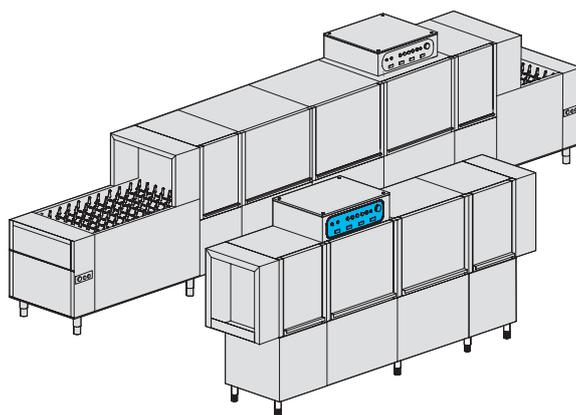


ES

Instrucciones para la instalación, el uso y el mantenimiento

CE





Gracias por haber adquirido un aparato de nuestra producción.

Las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento que encontrará en estas páginas han sido redactadas para asegurar el buen funcionamiento y la duración del equipo.

Sígalas atentamente.

Este equipo ha sido diseñado y fabricado según las más recientes innovaciones tecnológicas. Sepa cuidarlo.

Su satisfacción será nuestra mejor recompensa.

ÍNDICE	Página
ADVERTENCIAS	46
INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR	
1. INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA	48
1.1 Desplazamiento	48
1.1.1 Desplazamiento del producto	48
1.1.2 Almacenamiento	48
1.1.3 Recepción del producto	48
1.1.4 Dotación de la máquina	48
1.1.5 Colocación de la máquina	49
1.1.6 Montaje/Ensamblado de la máquina (si está dividida en varias partes)	49
1.2 Conexión del agua	51
1.2.1 Conexión de los tubos del agua	51
1.2.2 Conexión al generador de vapor (versiones especiales bajo pedido)	51
1.3 Conexión eléctrica	52
1.4 Configuración	53
1.4.1 Configuración de la máquina	53
1.4.2 Configuración opcional Kit dosificadores	53
1.4.3 Configuración opcional Inverter	53
1.4.4 Configuración opcional Autotimer	54
1.5 Puesta en servicio	54
1.5.1 Llenado de la caldera	54
1.5.2 Regulación de los termostatos de la caldera y de las cubas	54
1.5.3 Controles	54
1.6 Bomba de aumento de presión (opcional)	55
1.7 Datos técnicos	56
2. PANEL DE MANDOS Y SUS SÍMBOLOS	57
2.1 Panel de mandos de la versión mecánica	57
2.2 Instrucciones para programar la temperatura de trabajo del termostato digital	57
2.3 Panel de mandos de la versión electrónica	58
3. CARACTERÍSTICAS	59
3.1 Características del cuadro de mandos	59
3.2 Características generales	59
4. PROGRAMACIÓN DE LA MÁQUINA (sólo versión electrónica)	59
4.1 Selección y modificación del parámetro	59
4.2 Descripción de los parámetros que se pueden modificar	59
4.3 Tabla sinópticas parámetros	61
5. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	62
5.1 Descripción de la máquina, los accesorios y las protecciones	62
5.1.1 Descripción de la máquina	62
5.1.2 Accesorios para máquinas de cesto arrastrado	63
5.1.3 Accesorios para máquinas de cinta	64
5.2 Dispositivos de seguridad	65
5.3 H.A.C.C.P. (optional)	66
5.3.1 Indicaciones sobre H.A.C.C.P.	66
5.3.2 Instalación H.A.C.C.P.	66
5.3.3 Desinstalación	67
INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO	
6. USO DE LA MÁQUINA	69
6.1 Datos técnicos	69
6.2 Preparación de la máquina	70
6.3 Lavado	71
6.3.1 Lavado en máquinas de cesto arrastrado	71
6.3.2 Lavado en máquinas electrónicas de cinta	72
6.4 Operaciones al final del lavado	73
6.5 Cumplimiento de las normas de higiene y H.A.C.C.P.	73
6.5.1 Option H.A.C.C.P.	74
6.5.2 Uso del accesorio opcional H.A.C.C.P.	74
6.5.3 Alarmas	75
6.5.4 Gráficos	75
6.5.5 Historial alarmas	76

6.6 Detergentes y abrillantadores	76
6.6.1 Uso del abrillantador	76
6.6.2 Impiego brillante	76
6.7 Funcionamiento del recuperador con bomba de calor (opcional)	76
7. MANTENIMIENTO	77
7.1 Mantenimiento ordinario	77
7.2 Mantenimiento extraordinario	77
7.3 Bomba de aumento de presión (opcional)	77
8. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES	78
8.1 Embalaje	78
8.2 Desguace	78
9. ASPECTOS ECOLÓGICOS	78
9.1 Recomendaciones sobre el uso racional de energía, agua y aditivos	78
10. ALARMAS	79
10.1 Alarmas del panel de mandos mecánico	79
10.2 Alarmas del panel de mandos electrónico	79
11. PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES	80
12. PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES DE LAS OPTION	81
12.1 Recuperador de calor	81



LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR LA MÁQUINA.



ATENCIÓN: EL INCUMPLIMIENTO TOTAL O PARCIAL DE LAS NORMAS CITADAS EN ESTE MANUAL DEJA LA GARANTÍA DEL PRODUCTO SIN EFECTO Y EXIME AL FABRICANTE DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD.



ADVERTENCIAS

Conserve este manual de instrucciones junto con el lavavajillas para futuras consultas. En caso de venta o cesión de la máquina, entréguelo al nuevo usuario para que éste pueda leer las instrucciones de funcionamiento y las advertencias.

Lea atentamente el manual antes de instalar y utilizar el lavavajillas.

Estas advertencias tienen el propósito de proteger al usuario con arreglo a la directiva 2006/95/CE, 98/37 y sucesivas modificaciones, y a las normas armonizadas de producto EN 60335-1 y EN 50416.

- LAS MODIFICACIONES PARA PODER CONECTAR EL LAVAVAJILLAS A LA REDES DE ELECTRICIDAD Y AGUA DEBEN SER REALIZADAS EXCLUSIVAMENTE POR TÉCNICOS CUALIFICADOS.
- Este lavavajillas debe ser utilizado únicamente por personas adultas. Ésta es una máquina para uso profesional: debe ser utilizada por personal cualificado y instalada y reparada exclusivamente por una asistencia técnica cualificada. El fabricante se exime de toda responsabilidad si el uso, el mantenimiento o la reparación son inadecuados.
- Este lavavajillas no debe ser utilizado por niños o personas con discapacidad física, sensorial o mental, o por personas que no hayan sido debidamente instruidas o sin la supervisión adecuada.
- Vigilar a los niños si se encuentran cerca del lavavajillas y cerciorarse de que no jueguen con el aparato.
- Acompañe las puertas durante la apertura y el cierre.
- No apoye el lavavajillas en el cable de alimentación eléctrica ni en los tubos de entrada y salida de agua. Nivele la máquina con ayuda de las patas regulables.
- **El lavavajillas ha sido diseñado para lavar platos, vasos, bandejas, cestas y demás vajilla con residuos de alimentos. No lave objetos diferentes de los indicados, frágiles o realizados con materiales que no resistan el proceso de lavado.**
- No abra las puertas del lavavajillas mientras está funcionando. El lavavajillas está provisto de un dispositivo de seguridad que, en caso de apertura accidental de la puerta, bloquea inmediatamente el funcionamiento para evitar que el agua se desborde. Acuérdesse de apagar siempre el lavavajillas y de vaciar la cuba antes de realizar cualquier operación en su interior (limpieza, etc.).
- Cuando apague la máquina, no abra las puertas inmediatamente. Tras parar los motores, espere a que transcurran al menos 15 segundos.
- En caso de detención del sistema de arrastre, provocado por el dispositivo de seguridad (limitador de par) y no por el final de carrera situado en la repisa de salida, antes de quitar el obstáculo que ha provocado el bloqueo, detenga el funcionamiento cortando la alimentación mediante el interruptor general.
- **Después del uso, al final de la jornada y para realizar cualquier operación de mantenimiento, es preciso desconectar el lavavajillas de la corriente eléctrica abriendo el interruptor de servicio y el interruptor general de pared y cerrar la llave de paso del agua.**
- El usuario no debe realizar ninguna operación de reparación o mantenimiento. En caso de necesidad, llame a un técnico cualificado.
- La asistencia de este lavavajillas debe ser realizada por personal autorizado.
Nota: utilice sólo repuestos originales. De lo contrario, quedan sin efecto la garantía y la responsabilidad del fabricante.
- **No utilices tubos de carga agua viejos, pero exclusivamente tubos de carga nueva.**
- Para utilizar este aparato es preciso observar algunas reglas importantes:
 - 1) No toque nunca el aparato con las manos o los pies húmedos.
 - 2) No instale el aparato donde pueda recibir chorros de agua.



- 3) No deje expuesto el aparato a agentes atmosféricos (lluvia, sol, hielo, etc.).
- No sumerja las manos sin guantes en el agua con detergente. Si lo hace, lávelas inmediatamente con abundante agua.
 - Para las operaciones de limpieza, atégase exclusivamente a cuanto descrito en el manual de instrucciones (cap. 7).
 - Este aparato ha sido diseñado para funcionar en un lugar protegido con temperatura ambiente entre 5°C y 35°C.
 - No utilice agua para apagar incendios en los componentes eléctricos.
 - No obstruya las rejillas de aspiración o de disipación.
 - El personal cualificado sólo puede acceder al cuadro de mandos tras quitar la tensión.
 - La máquina posee un grado de protección contra salpicaduras accidentales de agua IPX4, pero no está protegida contra chorros de agua a presión; se aconseja no utilizar sistema de limpieza a presión.
 - Las máquinas abastecidas de secadura pueden superar los 70dB (A) de presión acústica, manteniéndose en todo caso siempre debajo de los 85dB (A).
 - **Garantizar, por medio de campanas aspirantes, una ventilación mínima de 500m³/h; si la máquina es provista de un secado, aumentar la ventilación a 1500m³/h.**

Nota: El fabricante declina toda responsabilidad por daños materiales o personales causados por la inobservancia de las normas citadas.



ATENCIÓN: NO LIMPIE EL INTERIOR DE LA MÁQUINA HASTA 10 MINUTOS DESPUÉS DE HABERLA APAGADA.



ATENCIÓN: ESTÁ PROHIBIDO INTRODUCIR LAS MANOS Y/O TOCAR EL FONDO DE LA CUBA CON LA MÁQUINA ENCENDIDA Y/O CALIENTE.

ATENCIÓN:

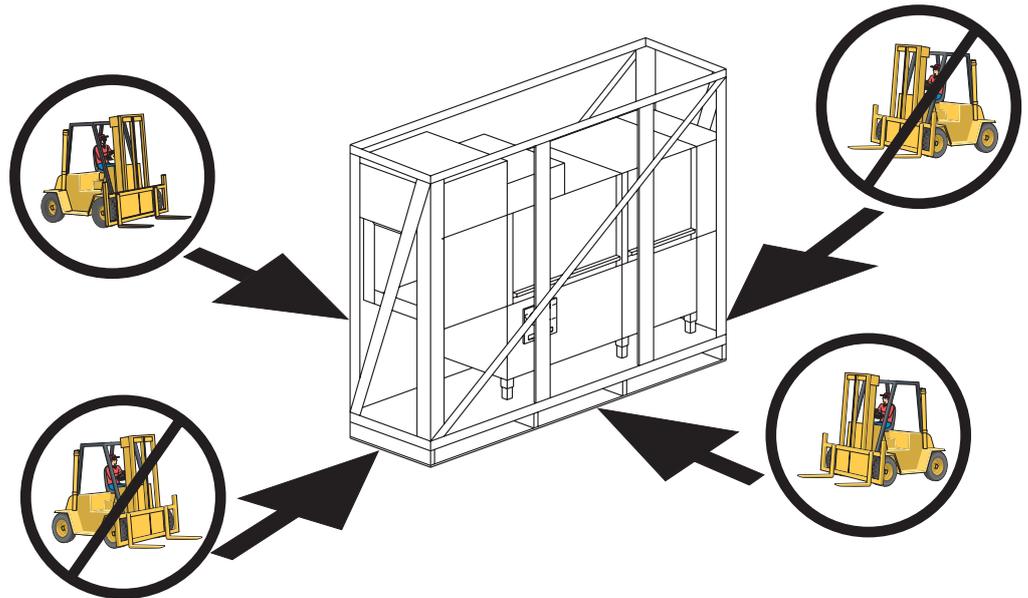
Una vez terminada la instalación, se recomienda al instalador separar las partes de este manual destinadas a él y conservarlas para futuras consultas.

1. INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA**1.1 Desplazamiento****1.1.1 Desplazamiento del producto**

Las máquinas se deben mover exclusivamente de la manera ilustrada en la fig. 1 y se deben levantar con una carretilla elevadora sujetándolas por los puntos indicados.

Nota: no se ha previsto el eslingaje mediante cuerdas.

fig. 3

**1.1.2 Almacenamiento**

Para almacenar los aparatos se han de utilizar paletas, contenedores, transportadores, vehículos, equipos y dispositivos de elevación adecuados para impedir daños provocados por vibraciones, golpes, abrasiones, corrosiones, temperatura o cualquier otra condición posible.

Temperatura de almacenamiento: mín. +4°C - máx. +50°C - humedad relativa <90%.
Periódicamente controlar que las piezas almacenadas no estén dañadas.

1.1.3 Recepción del producto

Durante las operaciones de carga y descarga preste mucha atención al escoger los puntos de sujeción y el centro de gravedad de la máquina.

Antes de proceder, averiguar que los datos de placa de matrícula correspondan a los de la línea eléctrica a disposición.

Desembale la máquina y compruebe que no haya sufrido daños durante el transporte. De lo contrario, comuníquelo a su proveedor. Si la seguridad ha sido perjudicada, no instale el aparato. Para eliminar el embalaje, véase el cap. 8.

1.1.4 Dotación de la máquina

Máquina de cesto arrastrado:

2 cestos para platos

1 cesto para vasos

1 cesto para cubiertos

Manual de uso y mantenimiento

Esquema de mantenimiento plastificado

Máquina de cinta:

- 2 cestos universales de malla ancha para vasos
- 1 cesto universal de malla estrecha para cubiertos
- Manual de uso y mantenimiento
- Esquema de mantenimiento plazstificado

1.1.5 Colocación de la máquina

Coloque la máquina de la manera indicada en el esquema de instalación (lay-out) aprobado al efectuar la oferta. Deje una distancia aproximada de 50 mm entre la máquina y las paredes para permitir la ventilación de los motores.

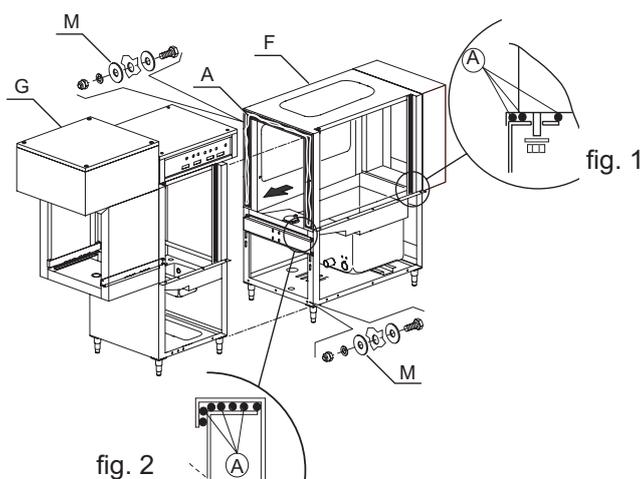
Instale campanas de aspiración capaces de eliminar el exceso de vapor y asegurar la correcta ventilación del ambiente.

Compruebe que la máquina esté bien nivelada con un nivel de burbuja y, si es necesario, enrosque o desenrosque las patas.

1.1.6 Montaje/Ensamblado de la máquina (si está dividida en varias partes)

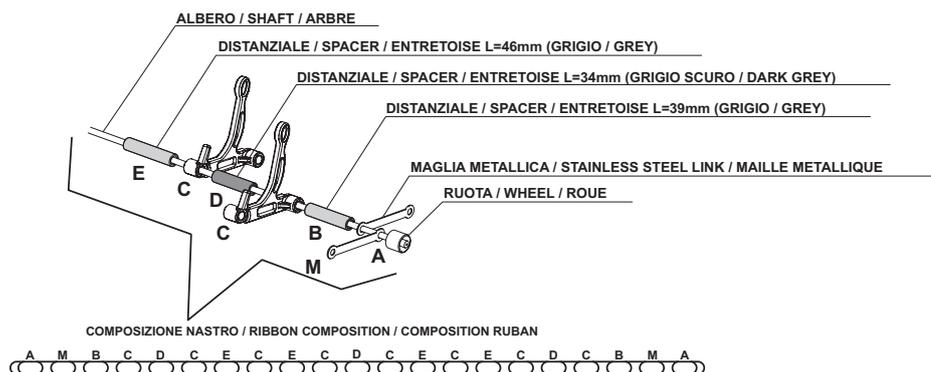
A) Ensamblado de las versiones con cesto arrastrado

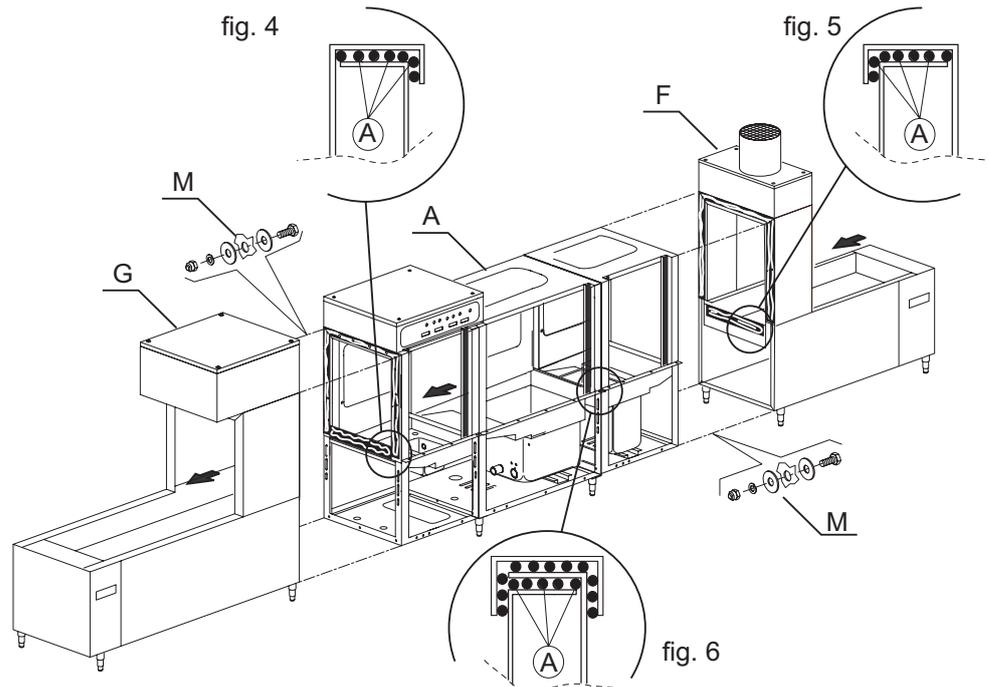
- 1) Aplique silicona UNI9610-11 (A) en la junta presente en el módulo de lavado (F) y en los puntos (A) fig. 1 y 2.
- 2) Acerque los dos módulos premontados (G) y (F) hasta que se toquen y las cubas se enganchen. Fije los dos módulos con los tornillos suministrados (M).
- 3) Introduzca los soportes de los cestos y de los bastidores móviles dentro de la máquina. Bloquéelos en su posición utilizando los orificios del módulo de lavado y la protección contra salpicaduras.
- 4) Fije el bastidor con las tuercas suministradas.



B) Ensamblado de la versión con cinta

- 1) Aplique silicona UNI9610-11 (A) en la junta presente en el módulo de lavado (F) y en los puntos (A) fig. fig. 4, 5 y 6.
- 2) Acerque los dos módulos premontados (G) y (F) hasta que se toquen y las cubas se enganchen. Fije los dos módulos con los tornillos suministrados (M).
- 3) Cuando haya ensamblado la máquina, monte las guías de la cinta e introduzca la cinta.





4) Si se quitan las ruedas (A) de la cinta, hay que cambiarlas ya que se rompe su gancho interno. Esto es así porque el gancho se ha fabricado para permitir la sujeción e impedir que las ruedas se suelten.

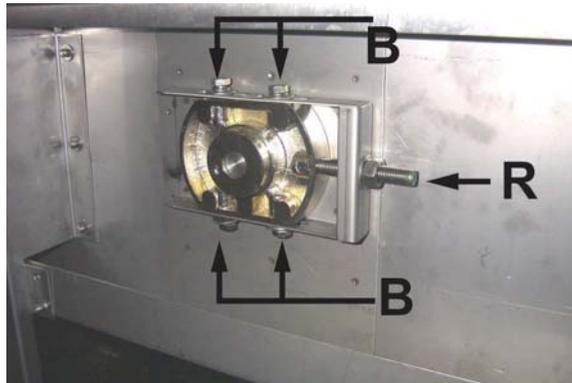


foto 1

5) Tras instalar la cinta, ténsela mediante el tornillo (R) - véase la foto - del sistema de tensado, situado en la repisa de entrada. Durante el funcionamiento de la máquina, la cinta no debe desplazarse hacia un lado ni rozarlo sino que tiene que moverse libremente entre las dos guías.

6) La tensión es correcta si se logra tirar de la cinta con las manos unos 4-5 cm como máximo con respecto a la guía, cerca de la protección contra salpicaduras de la repisa de entrada.

7) Tras tensar la cinta por los lados con el tornillo (R), bloquee, en esta posición, los soportes con los tornillos (B) de la repisa de entrada.

C) Luego, conecte todos los tubos de goma numerados. Los terminales con el mismo número se tienen que conectar entre sí.

D) Conecte todas las conexiones eléctricas del cuadro eléctrico teniendo en cuenta que se han de conectar los cables y los bornes con los mismos números.



1.2 Conexión del agua

tabla 1

Tabla de presión	Min	Max
	KPa	KPa
P. estática	200	600
P. dinámica	150	400
Dureza	2°f	10°f

1.2.1 Conexión de los tubos del agua

Conecte la máquina a la red hídrica a través de una válvula de corte que pueda interrumpir rápida y totalmente el flujo de agua.

Controle que la presión del agua de la red esté comprendida entre los valores que se indican en la tabla 1.

Si es inferior a 2,0 Bar (200 KPa), para que la máquina funcione correctamente, se recomienda instalar una bomba que la aumente (bajo pedido, la máquina se puede entregar con esta bomba ya instalada). Si la presión de la red es superior a 4 bar (400 KPa), se recomienda instalar un reductor de presión (sólo en versiones en las que no se ha instalado de serie).

Para aguas con dureza media superior a 10°f es obligatorio montar un descalcificador. De esta manera la vajilla queda más limpia y la máquina dura más. En cualquier caso, es aconsejable controlar la dureza del agua.

Si el tubo se conecta a una entrada de agua caliente, la temperatura de ésta no debe superar los 55°C.

ATENCIÓN: Consultar los datos específicos de la placa de identificación de la máquina que se ha adquirido.

Si la máquina está alimentada con agua fría y caliente, preste atención a la conexión de los tubos. En el interior de la máquina, cerca de los empalmes, se encuentran unas etiquetas con la indicación “agua caliente/agua fría”.

El prelavado y la condensación de los vapores siempre están conectados al agua fría. Conecte el tubo de desagüe con la pendiente necesaria para que el agua pueda fluir libremente.

El tubo de desagüe debe conectarse siempre a un sifón para evitar el retorno de olores.

La MÁXIMA altura de descarga permitida es de cm. 15.

1.2.2 Conexión al generador de vapor (versiones especiales bajo pedido)

Prepare las conexiones de la manera indicada en el lay-out que se le ha enviado precedentemente.

Coloque una válvula de corte del vapor.

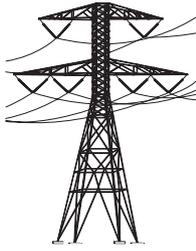
Si la presión del vapor es superior a 0,7 bar, instale un reductor de presión.

En la salida de la máquina, instale un desagüe para la condensación con la capacidad indicada en la matrícula (cap. 1.7).



Símbolos presentes en los esquemas hidráulicos

A1	ENTRATA VAPORE STEAM ENTRY ENTRY VAPOUR DAMPFEINTRITT	1"1/2" G	C	ALLACCIAMENTO ELETTRICO ELECTRICAL-CONNECTION BRANCHEMENT ELECTRIQUE SCHALTPLAN	
SC1	SCARICO VASCA LAVAGGIO WASHING TANK DRAIN VIDAGE CUVE DE LAVAGE WASHTANKABFLUSS	1"1/4" G		PORTATA ALLO SCARICO (Lt/s) DRAIN FLOW (Lt/s) PRTEE DE LA VIDANGE (Lt/s) ABFLUSSLEISTUNG (Lt/s)	1.5
SC2	SCARICO VASCHE PRELAVAGGIO PREWASHING TANK DRAIN VIDAGE CUVE DE PRELAVAGE VORWASCHUNGSTANKABFLUSS	1"1/4" G	D	SCARICO CONDENSA CONDENSER DRAIN VIDAGE DU CONDENSEUR DAMPFABFLUSS	Ø 12
SC3	SCARICO VASCA RISCIAQUO RINSE TANK DRAIN VIDAGE CUVE DE RINCAGE NACHSPULUNGSTANKABFLUSS	1"1/4" G	B1	ENTRATA ACQUA CALDA MAX 55° WATER INLET MAX 55° TUYAU DE CHARGEMENT MAX 55° MAX. 70° WARMWASSEREINTRITT	3/4" G
SC4	SCARICO VAPORE/CONDENSA STEAM/CONDENSATION EXIT SORTIE VAPOUR/CONDENSATION DAMPFABFLUSS	3/4" G	B	ENTRATA ACQUA FREDDA MIN 5° WATER INLET MAX 5° TUYAU DE CHARGEMENT MAX 5° MINIMALE 5° KALTWASSEREINTRITT	3/4" G
D1	SCARICO CONDENSA CONDENSER DRAIN VIDAGE DU CONDENSEUR DAMPFABFLUSS				



1.3 Conexión eléctrica

La conexión eléctrica debe realizarse con arreglo a las normas vigentes. Compruebe que la tensión de la línea es la misma que se indica en la placa de datos de la máquina. Es necesario instalar un interruptor omnipolar magnetotérmico, dimensionado para la absorción de la máquina y que tenga una abertura de los contactos no inferior a 3 mm.

El interruptor debe dedicarse exclusivamente al lavavajillas y ha de instalarse en su inmediata proximidad, a la altura establecida por las normas vigentes. **Para apagar la máquina es obligatorio utilizar este interruptor. Sólo este interruptor da garantía de aislamiento total de la red eléctrica.**

Compruebe que la instalación tenga una puesta a tierra eficaz.

En la parte trasera de la máquina hay un borne marcado con un símbolo (fig. 7) que sirve para la conexión equipotencial entre varios aparatos. En la placa de datos se indica la potencia máxima expresada en vatios (W) y la intensidad en amperios (A) para el dimensionamiento de la línea, del cable y de los interruptores (véase cap. 1.7).



fig. 7



Nota: en las máquinas se deben utilizar necesariamente cables tipo H07RN-F, o los que indiquen las normas del país donde se instale el lavavajillas. El comerciante/importador/installador tiene la obligación de adecuar la clase de aislamiento del cable de alimentación al ambiente de trabajo de acuerdo con las normas técnicas vigentes.

Conecte al interruptor general del aparato un cable con la sección indicada en la tabla siguiente. Las secciones del cable se refieren a la norma CEI-EN 60335-1, pár.26, tab.13. Atención: algunas versiones de esta máquina pueden causar dispersiones a tierra de más de 10mA.

Si la máquina está dotada de motores trifásicos, compruebe que su rotación sea correcta (observando las flechas de la carcasa).

Nota: en las máquinas con cesto arrastrado compruebe que la rotación (movimiento) del reductor sea hacia la derecha, visto desde el interior de la máquina, zona de lavado.

Los cables de llegada de la línea eléctrica de alimentación del interruptor principal deben estar marcados con indicaciones adecuadas de peligro. No quite estas indicaciones de los cables antes de haber tomado todas las precauciones necesarias (por ejemplo, excluir la alimentación eléctrica aguas arriba).

Nota: no modifique las protecciones y quítelas únicamente cuando la máquina esté parada y se haya desconectado la alimentación eléctrica mediante el interruptor general de pared (**el interruptor 0-1 de la máquina no excluye la alimentación eléctrica de la misma**).

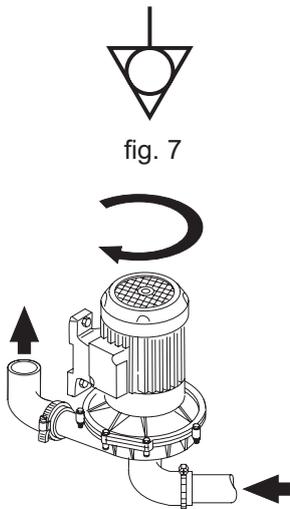


fig. 8

tabla 2
(rif. EN60335-1 - par. 25.8)

Campo de corriente nominal por fase (AMPERIOS)	Sección del cable mm ²
0-10	1
10-16	1,5
16-25	2,5
25-32	4
32-50	6
50-63	10
63-90	35
90-110	50
110-150	70
150-180	95



1.4 Configuración

1.4.1 Configuración de la máquina

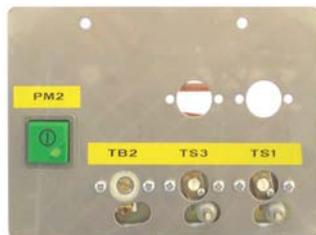


foto 3



Tras efectuar las conexiones del agua y la electricidad, encienda la máquina y pulse la tecla PM2 de color verde situada dentro del panel de debajo de la puerta del módulo de doble aclarado. Cuando sale agua por las boquillas de aclarado, las calderas están llenas y es posible activar los magnetotérmicos.

PRIMERA INSTALACIÓN: no cierre el magnetotérmico antes de que se haya llenado la caldera (tecla PM2 cerca del termostato de seguridad - véase foto 3). Cuando sale agua por las boquillas de aclarado, las calderas están llenas; entonces, desactive la tecla PM2 y active los magnetotérmicos de las calderas.

La presión en los brazos de lavado ya se ha regulado durante las pruebas finales. Esta regulación se puede modificar en función de los objetos que se tengan que lavar (véase fig. 9).

Los modelos sin reductor de presión, el caudal del agua se ha de regular mediante la válvula de corte situada en el interior de la máquina, en función de la presión de la red, para obtener un aclarado de unos 4 l/minuto.

En las máquinas dotadas con condensador de vapores, el caudal del agua en las baterías se regula a 3+4 l/minuto, cerrando parcialmente la llave (véase foto 2).

Si la máquina se ha instalado debajo de una campana de aspiración o si se ha conectado la chimenea del condensador de vapores al exterior mediante un tubo, se puede reducir la cantidad de agua de enfriamiento.

Durante la instalación de la máquina, este caudal se puede modificar para optimizar la condensación del vapor en función de las condiciones ambientales.

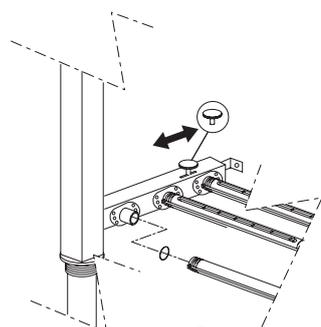


fig. 9

foto 2

Regulación del caudal del agua de enfriamiento del condensador de vapores (opcional)

1.4.2 Configuración opcional Kit dosificadores

La Configuración del opcional Kit dosificadores son aquellos indicados en la tabla siguiente:

Configuración Kit dosificadores	
Carga inicial	10s
Set point condiciones	20SkU
Velocidad abrillantador	50%
Tiempo abrillantador	00s

tabla 3

1.4.3 Configuración opcional Inverter

La configuración del opcional Inverter son aquellos indicados en la tabla siguiente:

Configuración Inverter		
HSP	50	frecuencia que determina la máxima velocidad
LSP	20	frecuencia que determina la mínima velocidad
ACC	3,0	aceleración durante el cambio velocidad
DEC	0,1	desaceleración durante la reducción de velocidad
ITH	1,8	valor de intervención protección motor

tabla 4

1.4.4 Configuración opcional Autotimer

El Autotimer en las máquinas a cesto arrastrado es un optional y es de serie en las máquinas de cinta.

En el cuadro de mandos se ha instalado un temporizador electrónico para detener las máquinas tras 5 minutos de inactividad si no hay objetos para lavar; este tiempo se puede modificar, pero se aconseja no hacerlo.

1.5 Puesta en servicio

1.5.1 Llenado de la caldera

Asegúrese de que los magnetotérmicos de la cuba y de la caldera, situados en el interior de la máquina, se encuentren en la posición "0". Abra la llave externa de alimentación del agua.

Dé tensión eléctrica a la máquina mediante el interruptor general de pared y encienda la máquina con el selector "0-1" o "P10" para versión electrónica (véase pág. 56 y 57 fig. 12 - 13 - 14); el testigo de máquina bajo tensión (5) se enciende (LED 8 para la versión electrónica).

Tras el llenado (LED 3 para versión electrónica, testigo 6 para versión mecánica), mantenga accionado el interruptor verde PM2 (foto 3) situado cerca de los termostatos, en el interior del panel de debajo de la puerta del módulo de aclarado, hasta que salga agua por las boquillas de aclarado. Esta operación garantiza el llenado completo de la caldera.

La operación descrita anteriormente sólo es necesaria durante la primera instalación y, a veces, tras un vaciado de la caldera debido a intervenciones técnicas o de mantenimiento. Activar sólo después de esta operación los magnetotérmicos sobre el cuadro mandos y proceder a la regulación de las temperaturas, si necesario.

1.5.2 Regulación de los termostatos de la caldera y de las cubas

Compruebe que los termostatos de la caldera y de las cubas se hayan regulado según los valores indicados en la tabla, pulsando por un segundo "SET"; eventualmente proceder a la regulación (véase cap. 2.2).

TABLA DE CALIBRADO DE LOS TERMOSTATOS												
MODELOS	CUBA DE PRELAVADO			CUBA DEL 1er LAVADO			CUBA DEL 2º LAVADO			CALDERA		
	RANGO DE TEMPERATURA ACONSEJADO		VALOR PROGRAMADO	RANGO DE TEMPERATURA ACONSEJADO		VALOR PROGRAMADO	RANGO DE TEMPERATURA ACONSEJADO		VALOR PROGRAMADO	RANGO DE TEMPERATURA ACONSEJADO		VALOR PROGRAMADO
	Min	Máx		Min	Máx		Min	Máx		Min	Máx	
	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	
1 cuba de lavado* (sólo algunos modelos)	--	--	--	--	--	--	55	65	63	80	90	85
2 cubas de lavado	--	--	--	50	60	55	55	65	63	80	90	85
3 cubas de lavado	40	50	45	50	60	55	55	65	63	80	90	85

*: modelos con termómetros digitales y termostatos mecánicos

tabla 5

1.5.3 Controles

Controle que el nivel del agua en la cuba de lavado, tras su llenado, se encuentre entre 0,5 y 1 cm por debajo del nivel del rebosadero.

Controle la regulación del reductor de seguridad del sistema de arrastre, compruebe que es posible detener el avance de los cestos o la cinta con las manos.

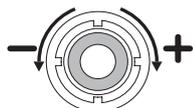
Cuando los cestos están completamente cargados no deben patinar.

Controle el funcionamiento del dosificador automático del tensoactivo que, sin embargo, lo pondrá en marcha el técnico de instalación.

Controle el buen funcionamiento del economizador de aclarado: éste debe activar el suministro de agua caliente a la presión de la red cuando llega un cesto debajo de las boquillas de aclarado y detenerlo cuando sale. Efectúe el mismo control para el economizador de la bomba de lavado (sólo en la versión con cesto arrastrado).

Nota: se aconseja efectuar este control cuando el agua de la caldera está fría.





Chiave a settore
USAG 282/45-50

Pin wrench
USAG 282/45-50

Clé à écrous
USAG 282/45-50

Schraubenschlüssel
USAG 282/45-50

Llave de tuercas
USAG 282/45-50

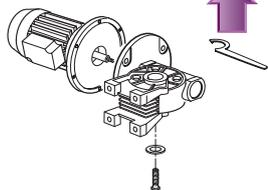
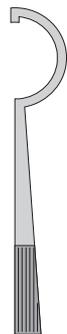


fig. 10

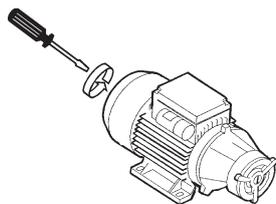


fig. 11

Nota: si el aclarado no se detiene, compruebe la posición y/o el funcionamiento del lector magnético. **Si trabaja fuera de campo, la electroválvula de aclarado permanece abierta.** Compruebe si se ha apagado el interruptor PM2 de llenado de la caldera (véase foto 3).

Para controlar mejor la eficacia del aclarado, es necesario desenganchar la cortina de goma colgada en la salida de la máquina.

Controle el funcionamiento del interruptor de final de carrera de la máquina: debe bloquear el motor de avance y el aclarado cuando un cesto llega al final del recorrido. El funcionamiento se debe restablecer al quitar el cesto.

(Final de carrera que se debe conectar a los dos hilos nº 115 y 117 - normalmente NC - preparados en el panel inferior de salida del cesto en las versiones con cesto arrastrado).

Cierre la puerta/cuadro eléctrico y apriete los tornillos de fijación y el cable en el fijacable.

Controle que las cortinas estén en la posición correcta mediante el esquema plastificado adjunto. Coloque el panel delantero en su sitio.

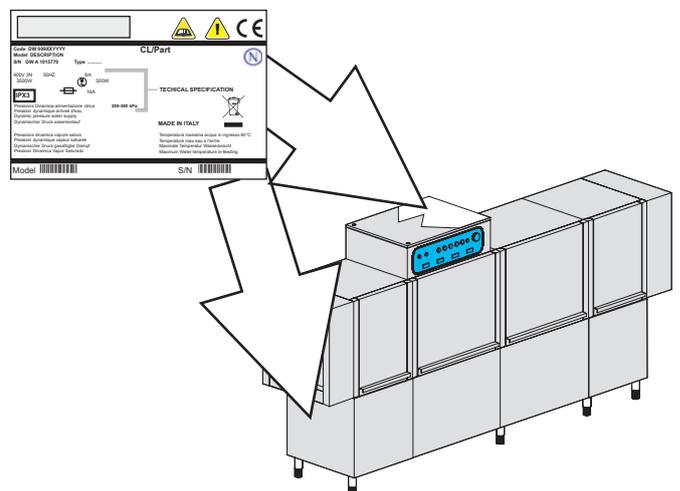
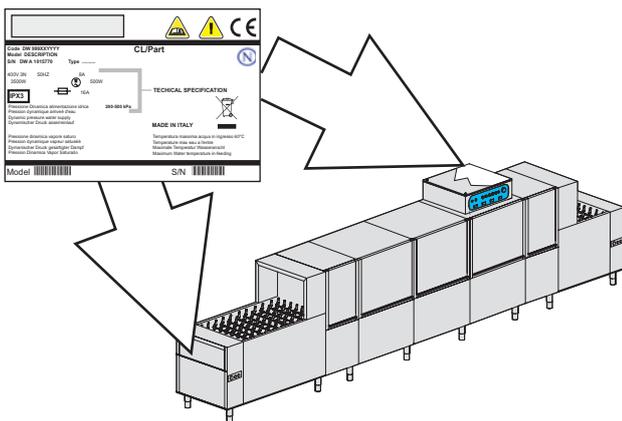
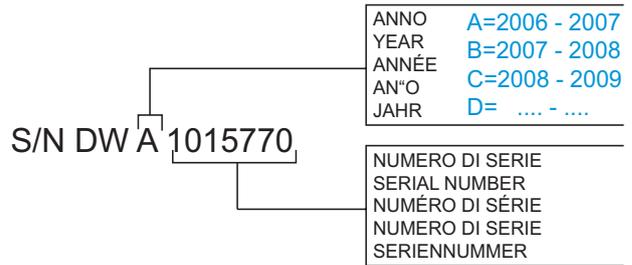
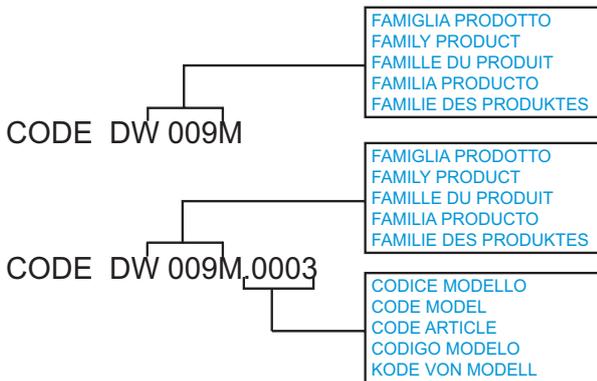
1.6 Bomba de aumento de presión (opcional)

Tras un período de inactividad del lavavajillas, compruebe que la bomba suplementaria de aumento de presión gire libremente. Para ello, se debe introducir un destornillador en la ranura del eje motor del lado de la ventilación (véase fig. 11).

Si el eje está bloqueado, inserte el destornillador en la ranura y gírelo hacia la derecha y la izquierda para aflojarlo.

1.7 Datos técnicos

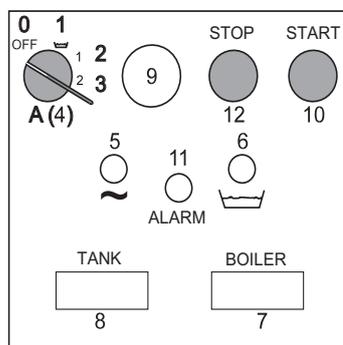
Code DW 999XXXXXX Model DESCRIPTION S/N DWA 1015770 Type	
400V 3N 3500W	50HZ
IPX3	500W 200-500 kPa
Pressione Dinamica alimentazione idrica Pression dynamique arrivee d'eau Dynamic pressure water supply Dynamischer Druck asserreinlauf	TECHNICAL SPECIFICATION
Pressione dinamica vapore saturo Pression dynamique vapeur satuee Dymanscher Druck gesattigter Dampf Pression Dinamica Vapor Saturado	MADE IN ITALY Temperatura massima acqua in ingresso 60°C Temperature max eau a l'entre Maximale Temperatur Wasseransch Maximum Water temperature in-feeding
Model	S/N



2. PANEL DE MANDOS Y SUS SÍMBOLOS

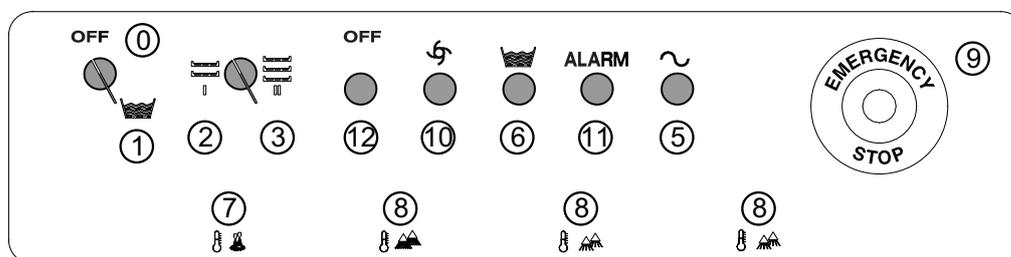
2.1 Panel de mandos de la versión mecánica

fig. 12



- 0 - (OFF) Máquina apagada
- 1 - () Llenado de la cuba
- 2 - (1) Lavado lento
- 3 - (2) Lavado veloz
- 4 - Selector de los mandos
- 5 - Testigo de máquina bajo tensión
- 6 - Testigo de carga
- 7 - Termómetro de la caldera
- 8 - Termómetro de la caldera
- 9 - Pulsador de emergencia
- 10 - Pulsador de puesta en marcha
- 11 - Testigo de alarma
- 12 - Pulsador de parada (queda activo la calefacción)

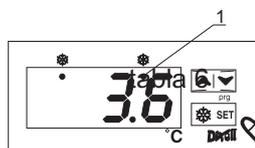
fig. 13



2.2 Instrucciones para programar la temperatura de trabajo del termostato digital

Instrucciones para programar la temperatura de trabajo del termostato digital cód. 3006120.

- Pulse la tecla "SET" durante dos segundos y espere a que la bolita (1) del display parpadee.
- Programe la temperatura deseada pulsando las teclas flecha.
- Una vez programada, pulse de nuevo la tecla "SET" hasta que el valor visualizado en el display parpadee. El termostato memoriza la temperatura programada. N.B.: si se pulsa de nuevo la tecla "SET", se puede controlar la temperatura programada.



ALARMAS Y SOLUCIONES

Mensaje	Causa	Solución
"EE"	Fallo en la memoria	Si la alarma se repite, llame al Servicio de Asistencia Técnica.
"P1"	Sonda estropeada	Controle las conexiones. Si la alarma se repite, sustituya la sonda.
"HA"	Alarma de alta temp.	Cesan automáticamente cuando la temperatura del termostato retorna a los valores normales. Controle las temperaturas de trabajo del termostato.
"LA"	Alarma de baja temp.	

2.3 Panel de mandos de la versión electrónica

Si se pulsa la tecla "P10" (indicada por el led 7 de stand-by parpadeante), se enciende y se apaga la máquina.

Cuando se pone en marcha, el led 8 se enciende y en los display de las cubas y las calderas se visualizan las temperaturas leídas por las sondas.

Al poner en marcha la máquina, se carga agua en las cubas; una vez terminada esta fase, se enciende el led 3 de color amarillo para indicar que se han cargado las cubas y se da el consenso para su calentamiento (en el primer encendido, cargue las calderas - tecla verde P2 - véase puesta en servicio pár. 1.5.1).

Si se pulsa la tecla de puesta en marcha P9, la máquina se pone en marcha y se enciende el led 4 de color verde.

Antes y después del mando de puesta en marcha, mediante las teclas "P7" y "P8", se pueden seleccionar los 2 tiempos de velocidad arrastre/cinta.

Durante el lavado el LED1 o el LED2 relampaguean para indicar la velocidad seleccionada.

Si la máquina posee el variador de velocidad (inverter), con dichas teclas se pueden seleccionar 10 velocidades diferentes; la velocidad correspondiente se visualiza durante 5 segundos en el display "T1".

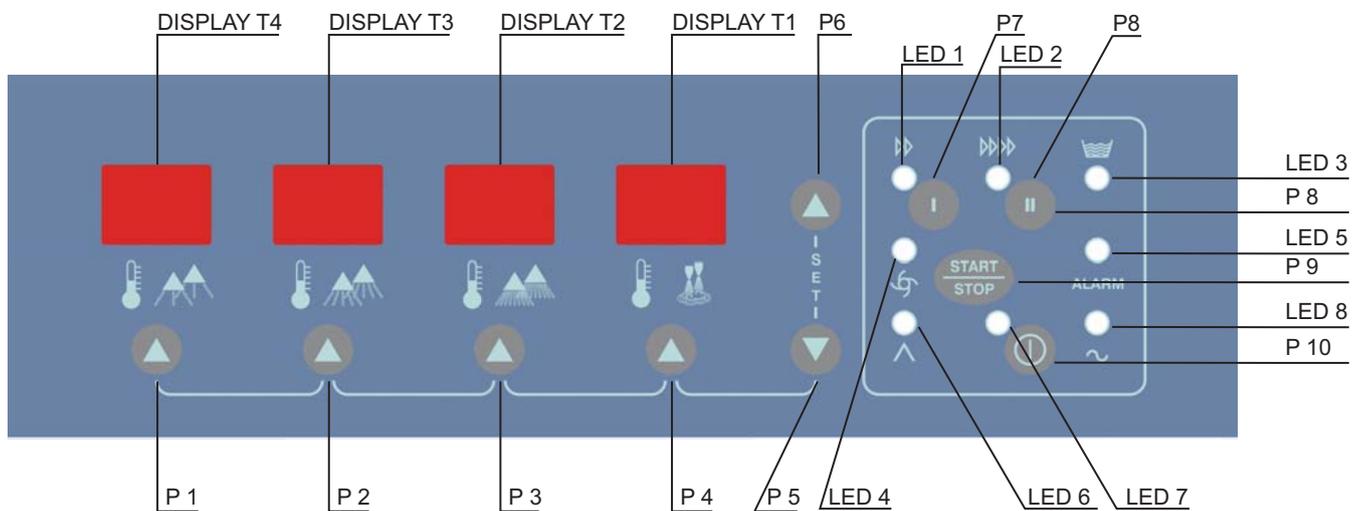
El led 5 ALARM de color rojo se enciende cada vez que se acciona el pulsador de emergencia o interviene uno de los dispositivos de seguridad de los motores del cuadro eléctrico.

Si se pulsan, durante 5 segundos, las teclas "P1", "P2", "P3" y "P4", situadas debajo de los correspondientes display, se puede regular la temperatura de cada módulo (set point).

Cuando el display parpadea, mediante las teclas "P6" (aumenta) y "P5" (disminuye) se puede programar la temperatura deseada eligiendo un valor dentro del intervalo de seguridad programado en fábrica. Tras seleccionar el valor deseado, pulse de nuevo la tecla "P1", "P2", "P3", "P4" del display correspondiente para confirmarlo.

El led 6 de color verde se enciende cuando no hay ningún cesto en la entrada de la máquina y, por lo tanto, ésta se encuentra lista para un nuevo cesto (opción activa sólo con entradas en ángulo y con cesto arrastrado).

fig. 14



Caja de pulsadores del túnel
 Los display T - T2 - T3 - T4 corresponden a la secuencia de máquina IZQ.
 Display T1= caldera
 Display T2= cuba 1
 Display T3= cuba 2
 Display T4= cuba 3
 P1 - P2 - P3 - P4= set point
 P5 - P6= aumenta/disminuye
 P7= 1 velocidad/disminuye v.
 P8= 2 velocidad/aumenta v.
 P9= puesta en marcha
 P10= encendido y apagado (on/off)

LED1= velocidad 1 (con inverter opcional disminuye la velocidad)
 LED2= velocidad 2 (con inverter opcional aumenta la velocidad)
 LED3= cubas cargadas
 LED4= en ciclo

ALARM LED5= alarma

LED6= introducir cesto (máquina de arrastre con entrada en ángulo)
 LED7= Stand-By
 LED8= máquina encendida

3. CARACTERÍSTICAS

3.1 Características del cuadro de mandos

El cuadro de mandos controla:

- la carga de agua en las cubas;
- la temperatura de la caldera;
- la temperatura de las cubas;
- funcionamiento de la secuencia de lavado/aclarado;
- detección de alarmas de alta/baja temperatura de las cubas.

3.2 Características generales

La unidad de control con microprocesador ejecuta las siguientes funciones:

- regulación de la temperatura de la caldera;
- regulación de la temperatura de las cubas;
- ciclos de funcionamiento de lavado y aclarado;
- carga del agua;
- control de la presión del caudal de la red hídrica (si se incluye);
- visualizaciones y programación;
- detección de alarmas de alta/baja temperatura;
- detección y visualización de las anomalías.

4. PROGRAMACIÓN DE LA MÁQUINA (sólo versión electrónica)

Para acceder a la programación, realice las siguientes operaciones:

- pulse simultáneamente las teclas (Δ P5) (∇ P6) durante cinco segundos; a continuación, se visualiza el símbolo (\equiv);
- defina la contraseña (55) con las teclas (Δ P5) (∇ P6);
- pulse la tecla (P9 puesta en marcha) para confirmar la contraseña. Si la contraseña es correcta, se accede a la selección de los parámetros; de lo contrario, aparece el mensaje (Err) durante 4 segundos.

Nota: para poder acceder a la programación es necesario que la máquina no esté en lavado; si se intenta entrar en la programación durante el lavado, aparece el mensaje (no Pr) y la máquina continúa el ciclo.

Si no se pulsa ninguna tecla en el término de 20 segundos, la máquina sale automáticamente de la programación.

4.1 Selección y modificación del parámetro

Cuando se entra en la selección de los parámetros aparece la indicación (Pr); pulse varias veces la tecla (P5 o P6) para definir el número del parámetro (Pr) (0, 1, ... H).

- seleccione el número del parámetro que desea modificar pulsando las teclas (Δ P5) (∇ P6);
- vuelva a la selección de los parámetros sin modificar el dato pulsando la tecla (P10 on/off);
- salga de la programación pulsando la tecla (P10 on/off).

Cuando se activa la programación de los parámetros, aparecen la indicación (Pr), el número del parámetro y el valor que tiene asignado. En estas condiciones es posible:

- entrar en la programación del parámetro escogido pulsando la tecla (P9 puesta en marcha);
- modificar el valor del parámetro con las teclas (Δ P5) (∇ P6);
- confirmar el valor y pasar a la programación del parámetro siguiente pulsando la tecla (P9 puesta en marcha);
- volver a la selección de los parámetros sin modificar el dato pulsando la tecla (P10 on/off).

4.2 Descripción de los parámetros que se pueden modificar

Parámetro 0:

Establece el umbral mínimo de temperatura que el cliente puede programar (caldera).

Parámetro 1:

Establece el umbral máximo de temperatura que el cliente puede programar (caldera).

Parámetro 2:

Establece el umbral mínimo de temperatura que el cliente puede programar (cuba1).

Parámetro 3:

Establece el umbral máximo de temperatura que el cliente puede programar (cuba1).

Parámetro 4:

Establece el umbral mínimo de temperatura que el cliente puede programar (cuba2).

Parámetro 5:

Establece el umbral máximo de temperatura que el cliente puede programar (cuba2).

Parámetro 6:

Establece el modo de funcionamiento del termostato (cuba2) apagado/normal/enfriamiento.

Parámetro 7:

Establece el umbral mínimo de temperatura que el cliente puede programar (cuba3).

Parámetro 8:

Establece el umbral máximo de temperatura que el cliente puede programar (cuba3).

Parámetro 9:

Establece el modo de funcionamiento del termostato (cuba3) apagado/normal/enfriamiento.

Parámetro A:

Configura el valor en grados referido al diferencial de funcionamiento de los termostatos.

Parámetro B:

Establece el umbral de alarma de temperatura mínima de la cuba2. Transcurridos 30 segundos desde el encendido de la máquina, si la temperatura disminuye por debajo del valor programado, la tarjeta deja transcurrir 5 segundos y, luego, si la temperatura no aumenta por encima del valor de alarma programado, en el display T2 aparece MI (mínima) y se activa la correspondiente alarma acústica. La alarma cesa cuando la temperatura vuelva a sus valores normales.

Parámetro C:

Establece el umbral de alarma de temperatura mínima de la cuba3. Transcurridos 30 segundos desde el encendido de la máquina, si la temperatura disminuye por debajo del valor programado, la tarjeta deja transcurrir 5 segundos y, luego, si la temperatura no aumenta por encima del valor de alarma programado, en el display T3 aparece MI (mínima) y se activa la correspondiente alarma acústica. La alarma cesa cuando la temperatura vuelva a sus valores normales.

Parámetro D:

Habilita e inhabilita las alarmas de mínima de las cubas 2 y 3, parámetro necesario en el caso de que uno o ambos funcionen con el sistema de inversión (enfriamiento).

Parámetro E:

Inhabilita o configura el tiempo correspondiente a la subida por rampas del termostato de la caldera para evitar inercias de calentamiento peligrosas. Tras cargar las cubas, el telerruptor de la caldera permanece accionado (si la temperatura de la caldera lo requiere) hasta alcanzar los 60°, luego, se desconecta durante un minuto (tiempo establecido por el parámetro E) y continúa de forma intermitente hasta alcanzar la temperatura configurada (subida por rampas). Tras cada intervención de la electroválvula de aclarado, la tarjeta activa el telerruptor a la máxima potencia.

Parámetro F:

Habilita e inhabilita en secuencia el funcionamiento con el inverter y el presostato de la red hídrica (ambos opcionales). Si con el parámetro F a 2 o 3 (presostato habilitado) falta presión de red, mientras la máquina se encuentra en aclarado, transcurridos 5 segundos, aparece H2 en los display, se activa una alarma acústica y se detiene el ciclo lavado. Para que la alarma H2 cese, controle que haya presión y apague y encienda la máquina.

Parámetro G:

Tras programar el valor delta de referencia en la temperatura de la caldera, si la temperatura desciende por debajo de dicho valor delta, inmediatamente se visualiza la alarma Lo (baja temperatura) y se activa la correspondiente alarma acústica. La alarma cesa cuando la temperatura vuelva a sus valores normales.

Parámetro H:

Se selecciona el funcionamiento de visualización de la secuencia de los termostatos DCHA e IZDA invirtiendo el sentido de lectura:

IZDA= cuba4 - cuba3 - cuba1 - caldera

DCHA= caldera - cuba1 - cuba3 - cuba4

Las salidas (relé) y las entradas (sondas) no se invierten.



4.3 Tabla sinópticas parámetros

La tabla siguiente agrupa todos los parámetros que se pueden activar o modificar mediante el programa:

Parám	Significado	Mín.	Máx	Notas	Default	PROGRAMA MAQUINA CON MODULO ACLARADO Y 1 CUBA	PROGRAMA MAQUINA CON MODULO ACLARADO Y 2 CUBAS	PROGRAMA MAQUINA CON MODULO ACLARADO Y 3 CUBAS	PROGRAMA MAQUINA CON MODULO ACLARADO Y 4 CUBAS	PROGRAMA MAQUINA CON MODULO ACLARADO Y 5 CUBAS
0	valor mín.del termostato 1 - T1	60	80	°C	70	70	70	70	70	70
1	valor máx.del termostato 1 - T1	60	90	°C	90	90	90	90	90	90
2	valor mín.del termostato 2 - T2	40	60	°C	50	50	50	50	50	50
3	valor máx.del termostato 2 - T2	50	80	°C	70	70	70	70	70	70
4	valor mín.del termostato 3 - T3	5	50	°C	30	30	20	45	45	45
5	valor máx.del termostato 3 - T3	20	60	°C	60	65	45	65	65	65
6	modo de funcionamiento del termostato 3	0	2	0= excluido	1	0	2	1	1	1
				1= normal						
				2=inversión						
7	valor mín.del termostato 4 - T4	5	50	°C	20	20	20	20	45	45
8	valor máx.del termostato 4 - T4	20	60	°C	45	45	45	45	60	60
9	modo de funcionamiento del termostato 4	0	2	0= excluido	2	0	0	2	1	1
				1= normal						
				2=inversión						
A	diferencial de los termostatos	1	9	°C	1	1	1	1	1	1
B	valor mín.de alarma de T2	30	70	°C	50	45	45	45	45	45
C	valor mín.de alarma de T3	30	70	°C	30	35	35	35	45	45
D	habilitación de las alarmas de mínima	0	3	0=al.mín. T2 OFF y T3 OFF	3	1	1	3	3	3
				1=al.mín. T2 ON y T3 OFF						
				2=al.mín. T2 OFF y T3 ON						
				3=al.mín. T2 ON y T3 ON						
E	valor de tiempo subida por rampas caldera	0	3	0= rampas inhabilitadas	1	3	3	3	3	3
				1=rampas de 15"						
				2=rampas de 30"						
				3=rampas de 60"						
F	exclusión/habilitación inverter y el presostato	0	3	0= inverter OFF - presostato OFF	0	0	0	0	0	0
				1= inverter ON - presostato OFF						
				2= inverter OFF - presostato ON						
				3= inverter ON - presostato ON						
G	configuración valor delta temperatura de la caldera	1	40	°C	10	10	10	10	10	10
H	configuración de los termostatos DER -IZQ	0	1	0=IZQ 1=DER	1	0	0	0	0	0

tabla 7

Regulación temperaturas	DEFAULT	MAQUINA CON MODULO ACLARADO Y 1 CUBA	MAQUINA CON MODULO ACLARADO Y 2 CUBAS	MAQUINA CON MODULO ACLARADO Y 3 CUBAS	MAQUINA CON MODULO ACLARADO Y 4 CUBAS	MAQUINA CON MODULO ACLARADO Y 5 CUBAS
Temperatura aclaro	85	85	85	85	85	
Temperatura lavado 1	60	55	60	65	70	
Temperatura lavado 2	55	-	55	60	65	
Temperatura lavado 3	55	-	-	55	60	
Temperatura lavado 4	55	-	-	-	55	
Pre-lavado	45	45	45	45	45	

5. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

5.1 Descripción de la máquina, los accesorios y las protecciones

5.1.1 Descripción de la máquina

Para los datos técnicos de las máquinas, véanse los anexos.

MÁQUINA EN VERSIÓN DERECHA

- A - SALIDA DE LOS CESTOS
- B - SECADO
- C - CONDENSADOR DE VAPORES
- D - ACLARADO
- E - LAVADO
- F - PRELAVADO
- G - PROTECCIÓN CONTRA SALPICADURAS
- H - INTRODUCCIÓN DE LOS CESTOS
- I - FINAL DE CARRERA

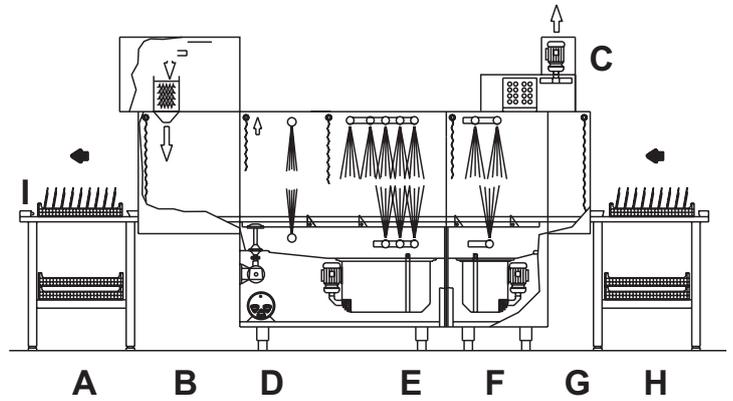


fig. 15

MÁQUINA EN VERSIÓN DERECHA

- A - REPISA DE SALIDA
- B - SECADO SOBRE REPISA - véase cap. 5.1.3
- B1 - SECADO SOBRE ESTADIO - véase cap. 5.1.3
- C - CONDENSADOR DE VAPORES - véase cap. 5.1.3
- D - DOBLE ACLARADO
- E - LAVADO
- F - PRELAVADO
- G - PROTECCIÓN CONTRA SALPICADURAS
- H - REPISA DE ENTRADA
- I - FINAL DE CARRERA

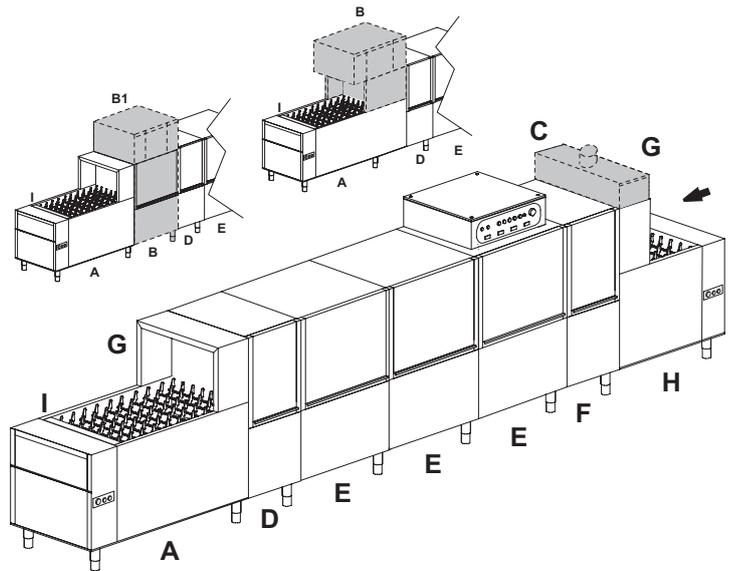


fig. 16

Las máquinas se han fabricado con materiales de elevada calidad (acero inoxidable AISI 304 o AISI 316 para la caldera y las cubas) y espesores gruesos, que garantizan una mayor duración en el tiempo.

Están formadas por una sección de aclarado, a la cual es posible añadir una sección de prelavado bajo pedido, el grupo condensador de vapores y el grupo de secado. Los cestos se arrastran automáticamente a través de las secciones.

En la sección de prelavado, la temperatura está controlada mediante termostatos a 40-45°C y se efectúa un primer lavado de la vajilla.

En la sección de lavado, la temperatura está controlada mediante termostatos a 55-65°C y se efectúa el lavado de la vajilla.

En la sección de aclarado, se efectúa el aclarado final con agua a 85°C, controlada mediante termostatos; algunas versiones se suministran de serie con doble aclarado y con bomba dedicada.



5.1.2 Accesorios para máquinas de cesto arrastrado

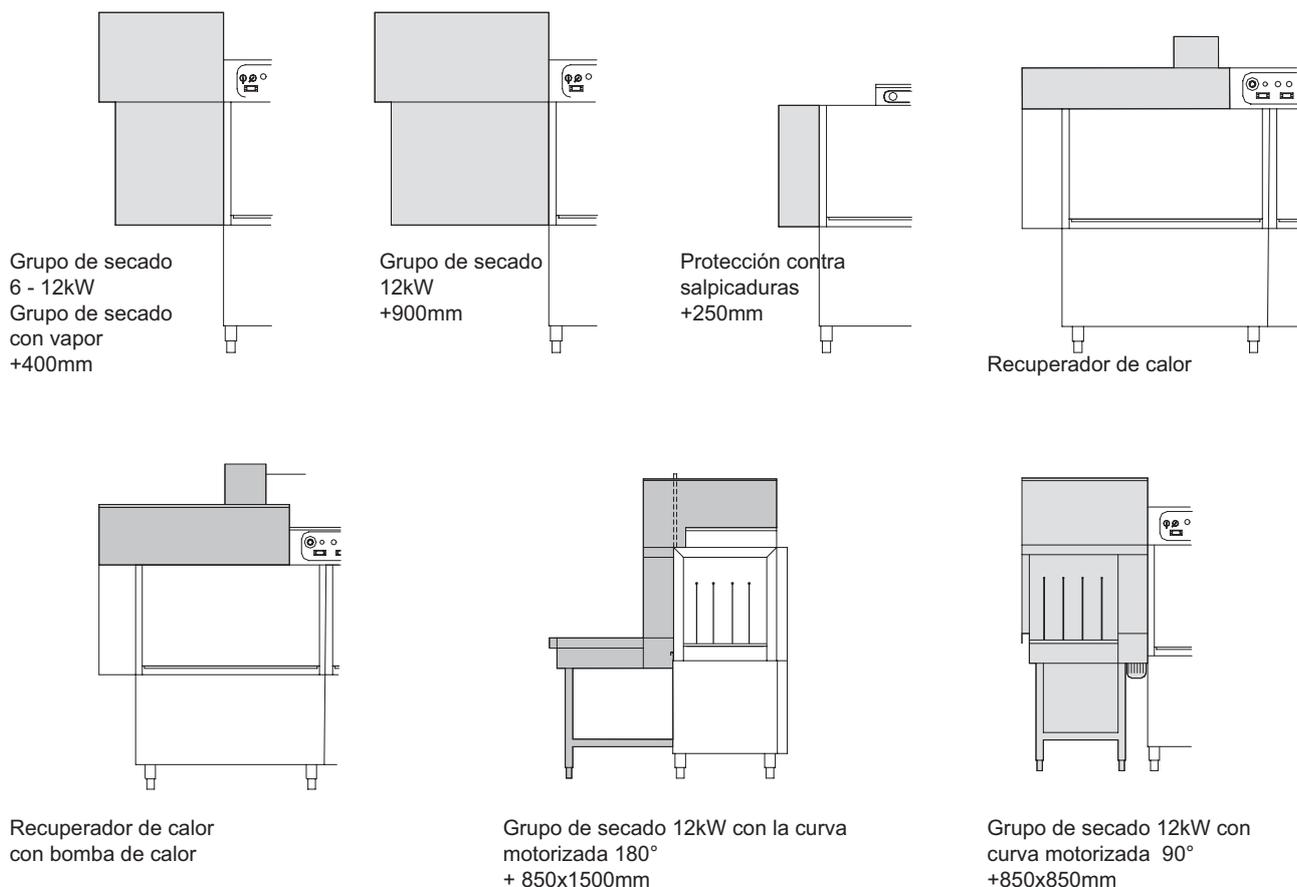


fig. 17

Grupo de secado:

Los grupos de secado están formados por una batería de calentamiento de 6 o 12 kW o de vapor con un motoventilador de gran capacidad.

La temperatura está controlada por dos termostatos, uno de servicio.

Para un secado más eficaz, se ha creado un modelo con protección contra salpicaduras de 900 mm, en el cual la vajilla permanece en contacto con el aire caliente por más tiempo.

Condensador de vapor:

El condensador de vapores está formado por una batería refrigerada que condensa el vapor mediante el agua fría de red.

La cantidad de agua puede regularse, en función de la humedad residual que se desea obtener, mediante la llave ubicada cerca del grupo de electroválvulas.

Recuperador de calor:

Están disponibles los siguientes tipos de recuperadores de calor:

Recuperador compacto con batería, que intercambia el calor de los vapores en el agua de entrada de la caldera; de dimensiones compactas, con un rendimiento máximo de 6kW, con calefacción a la salida de hasta 35 °C; permite ahorrar hasta 6 kWh en el costo de la energía eléctrica.

Sus funciones son:

- recuperación de energía;
- condensación de la humedad excesiva;
- reducción de la temperatura de los vapores a la salida.

Recuperador estándar con batería, con funciones similares al anterior pero con batería mejorada; recuperación de hasta 12 kW con calefacción del agua a la salida de hasta 45 °C.

Su funcionamiento es similar al anterior:

El agua fría de alimentación del aclarado entra a la parte superior de la batería y sale por la parte inferior, realizando un intercambio térmico a contracorriente altamente eficiente.

Al agua que sale de la batería se le añade abrillantador y entra a las calderas para completar la calefacción final.

La particularidad de este recuperador consiste en que logra ceder calor al agua hasta un máximo de 45 °C (temperatura máxima de los vapores), el calor de más que pone a disposición la máquina se deja a los vapores que salen de la batería.

Recuperador con bomba de calor, que permite lograr un mayor ahorro energético y se recomienda únicamente en máquinas con más de dos cubas: este recuperador emplea una bomba de calor para absorber la máxima energía de los vapores agotados de la máquina y precalentar el agua de aclarado a hasta 65 °C con un rendimiento máximo de 21 kW en la fase de aclarado, mientras que funciona como acondicionador en los casos en los que el aclarado no está activo, condensando y enfriando el aire a la salida. Los vapores que salen del recuperador alcanzan una temperatura de 15-18 °C de aire con bajísima humedad que se encarga de refrigerar y reducir la humedad del ambiente.

Funcionamiento del circuito hidráulico: el agua fría a la entrada accede a una primera batería de intercambio agua-vapor en la que alcanza una temperatura de 35-40 °C y entra sucesivamente al condensador de la bomba de calor, intercambiador de placas, donde alcanza una temperatura de 65 °C. Este circuito es alimentado por dos líneas: una con reductor de presión, que se activa en la fase de aclarado, y una con válvula presostática, que se activa en la fase de acondicionamiento del ambiente; la válvula presostática modula el consumo del agua para poder conseguir las máximas ventajas con un desperdicio de agua mínimo.

Funcionamiento del circuito de gas: el gas R134A que llega desde el evaporador se comprime; en esta fase el gas al comprimirse se calienta y, empujado al condensador logra transferir totalmente el calor absorbido. Tras haber atravesado el condensador, realizado con un intercambiador de placas, el gas está en estado líquido, pasa un depósito de compensación del líquido, un filtro y sucesivamente corre a una válvula de expansión. Esta válvula hace expandir el gas, que reduce su temperatura hasta 2 °C; el gas entra al evaporador e inicia a absorber el calor del vapor que entra a esta batería a 40 °C y sale a 14-18 °C. En esta fase el gas frigorígeno pasa del estado líquido al estado de vapor. El gas sale del evaporador lleno de energía pero con una temperatura baja; entra al compresor que al aumentarle la presión le aumenta también la temperatura por efecto termodinámico (a hasta unos 65 °C); al fluir entonces al condensador logra ceder calor al agua.

Este recuperador, a diferencia de los demás, logra ceder calor al agua, hasta una temperatura de 65 °C, y por tanto su eficiencia es superior.

5.1.3 Accesorios para máquinas de cinta

Con relación al modelo de cesto arrastrado, para este tipo de máquinas existen ulteriores accesorios:

Grupo de secado:

Para las máquinas de cinta es posible instalar varios grupos de secado que permitan obtener el resultado adecuado a la potencia de lavado y del grado de secado empleados.

Zona neutra:

Si se han de lavar cestos, bandejas y objetos grandes, se aconseja (y, en algunos casos, es obligatorio), montar zonas neutras entre los grupos de lavado para impedir que el agua sucia del prelavado ensucie el agua de los siguientes lavados y del doble aclarado y entre zona aclarado y secadura.

Turbinas:

Para secar bandejas térmicas o cestos de plástico, es necesario usar aire a presión para lograr vaporizar las gotas presentes en los intersticios.

En este caso, se aconseja usar al menos 2 o 3 turbinas que, al generar un caudal de aire bajo pero a presión elevada, permiten obtener un óptimo secado y una disminución del agua residual.

Condensación de vapores y recuperador de calor: Consultar el capítulo anterior "Condensación de vapores y recuperador con bomba de calor".



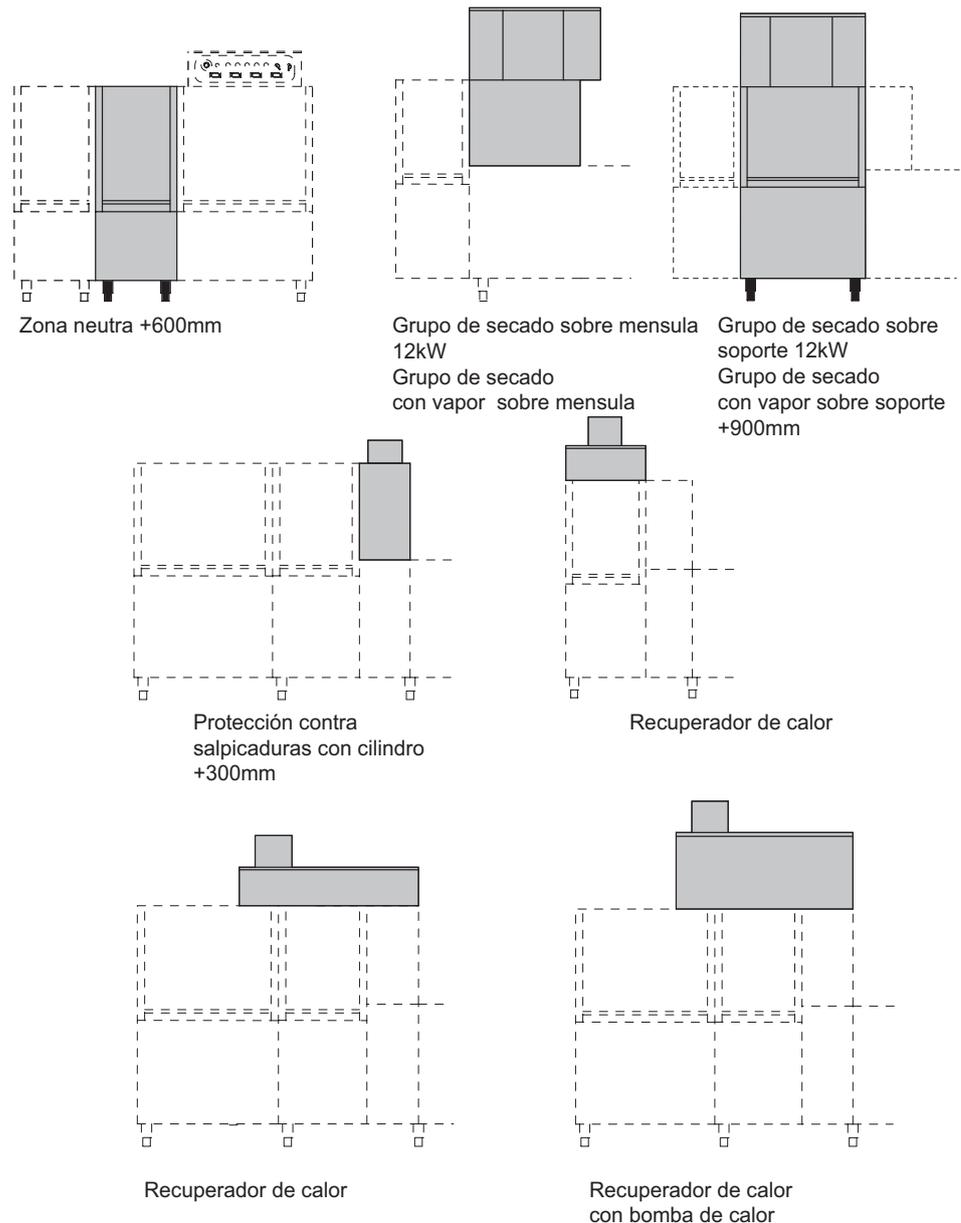


fig. 18

5.2 Dispositivos de seguridad

- En las puertas de las máquinas hay microinterruptores magnéticos que interrumpen las funciones de prelavado, lavado, aclarado y arrastre de los cestos cuando se abren.
- En la superficie de salida, se ha previsto, o ya está montado, un microinterruptor de final de carrera. Cuando el cesto sale, lo acciona y se interrumpe el arrastre y el aclarado.
- Pulsador de emergencia ubicado en el cuadro de mandos "9" (pulsador rojo grande) y en las máquinas de cinta en las repisas de entrada y salida.
- Protecciones térmicas con interruptores, dispositivos de protección de los motores, magnetotérmicos para bombas eléctricas y motores.
- Protecciones con fusibles o magnetotérmicos para todos los elementos de calentamiento.
- Termostatos de seguridad de la caldera.
- Limitador de par en la cinta de arrastre.
- Visualización de las alarmas.

5.3 H.A.C.C.P. (optional)

5.3.1 Indicaciones sobre H.A.C.C.P.

Los lavavajillas son máquinas que además del lavado permiten realizar la desinfección de las vajillas.

El lavavajillas equipado con “supervisión H.A.C.C.P.”, cuenta con los instrumentos necesarios para la monitorización de los siguientes parámetros:

- temperatura de los depósitos y de la caldera;
- velocidad de tránsito de los cestos (únicamente para las máquinas con cesto arrastrado);
- flujos de agua.

El módulo de “supervisión HACCP” permite monitorizar automáticamente dichos parámetros con aviso y registro automático de posibles anomalías. Además es posible ver e imprimir:

- cada uno de los parámetros monitorizados;
- la cronología de las anomalías para analizarlas y decidir sobre las medidas necesarias.

El presente dispositivo de supervisión HACCP está compuesto por:

- un datalogger (dispositivo conectado a la centralita electrónica de la máquina). Este se encuentra al interior de la máquina y es accesible mediante una toma USB externa. Su función es registrar las anomalías del lavavajillas;
- un software para PC para la monitorización, el registro y la impresión de los parámetros monitorizados y de las anomalías;
- un cable USB de 5 m para la conexión entre el PC y el datalogger al interior del lavavajillas.

El módulo de “supervisión HACCP” funciona también con el PC apagado o no conectado, y en esta condición el datalogger se encarga de registrar automáticamente las anomalías.

El fabricante recomienda utilizar el lavavajillas con el módulo de “supervisión HACCP” activo para poder:

- intervenir oportuna y adecuadamente según la anomalía indicada;
- archivar (en formato electrónico e impreso) los datos registrados durante el uso de la máquina;
- efectuar la impresión sistemática de las anomalías detectadas para poder indicar en la impresión misma las acciones emprendidas.

Todo esto para demostrar a los entes de control que el lavavajillas se usa en conformidad con las disposiciones de las normativas vigentes.

5.3.2 Instalación H.A.C.C.P.

Requisitos mínimos:

PC P2, 2GHz, RAM 256MB, HD 4GB

SO WIN 98 o superior

Para instalar el programa, introducir el cd-rom en el lector CD del ordenador. El proceso de instalación se pondrá en marcha automáticamente.

O bien, hacer clic en: START - Realizar - [Letra del CD-ROM]:\Setup.exe.

Seguir los pasos del programa de instalación hasta el final.

Se crearán:

- una conexión en el desktop (si se selecciona durante la instalación);
- una conexión en: START - Programas - Supervisor – Supervisor.

Ambas conexiones permiten la puesta en marcha del programa.

La conexión entre el PC y el lavavajillas se realiza mediante el cable USB suministrado.

Conectar los extremos del cable USB al datalogger (toma USB de la máquina) y a un puerto USB del PC.

El nuevo equipo periférico se detecta automáticamente y se solicita que se instalen los drivers.



Estos ya han sido instalados por el programa de instalación y se encuentran en el directorio "C:\Programmi\Texas Instruments\TI TUSB3410 Winxx Driver Installation Files Setup".

A la primera puesta en marcha aparecerá un mensaje que pedirá controlar si las configuraciones por defecto son correctas conforme a las normas vigentes del país de uso.

Para visualizar las configuraciones, presionar la tecla 'configuraciones' que se encuentra en la parte inferior derecha de la pantalla principal.

El programa inicia de inmediato a buscar la conexión con la máquina. Una vez establecida la conexión, se controlará si el datalogger contiene datos registrados y, de ser así, los descargará para dejar libre la memoria del mismo.

La fecha y la hora pueden programarse directamente mediante el sistema operativo del PC.

Desde aquí es posible modificar los valores por defecto de:

- el tiempo de muestreo;
- del directorio en el cual localizar los archivos que monitorizarán los datos detectados mediante la comunicación con la tarjeta electrónica, así como las alarmas y sucesos verificados;
- el nombre de cada uno de los archivos que contienen los datos registrados;
- el tiempo de permanencia de los datos en el ordenador, después del cual se borrarán.

Nota: Las configuraciones marcadas con el asterisco se harán efectivas al poner en marcha el programa sucesivamente.

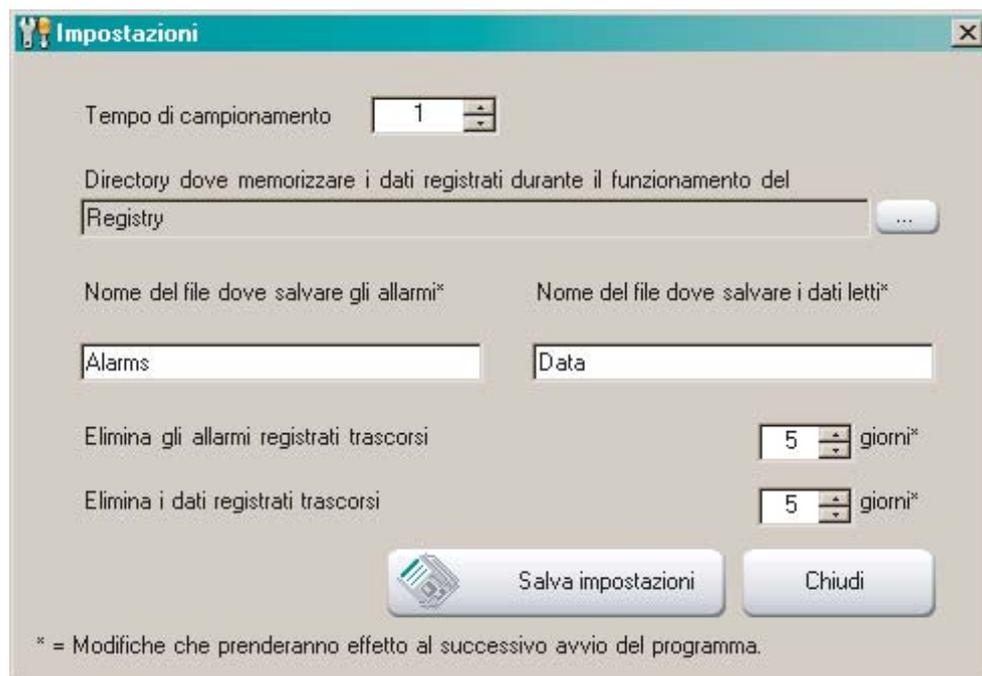


fig. 19

5.3.3 Desinstalación

Es posible desinstalar el programa desde el menú: START - Programas - Supervisor – Uninstall Supervisor.

Se excluyen de la eliminación automática el directorio que contiene los datos registrados, los cuales permanecerán en el ordenador.

Para eliminarlos es necesario borrar manualmente los archivos.

6. USO DE LA MÁQUINA

Antes de poner en marcha la máquina, hay que efectuar los controles descritos a continuación.

6.1 Datos técnicos

Code DW 999XXXXXX
Model DESCRIPTION
S/N DW A 1015770 Type

400V 3N 50HZ 8A 500W
3500W 16A

IPX3

TECHICAL SPECIFICATION

200-500 kPa

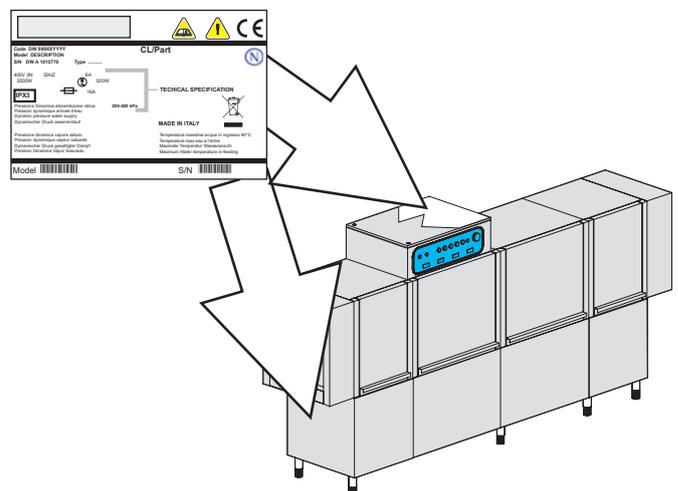
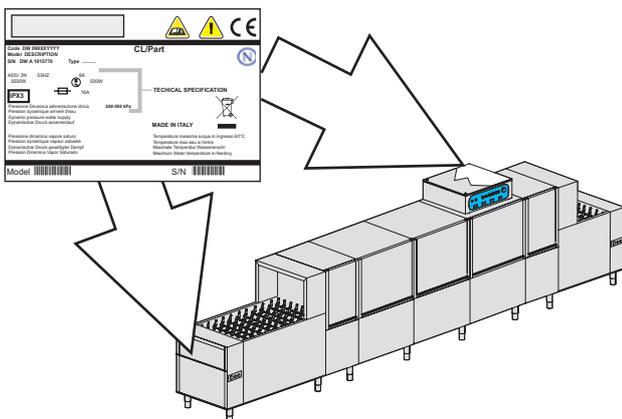
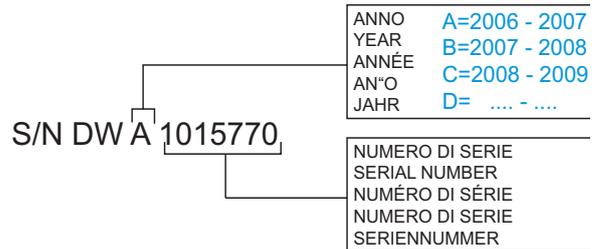
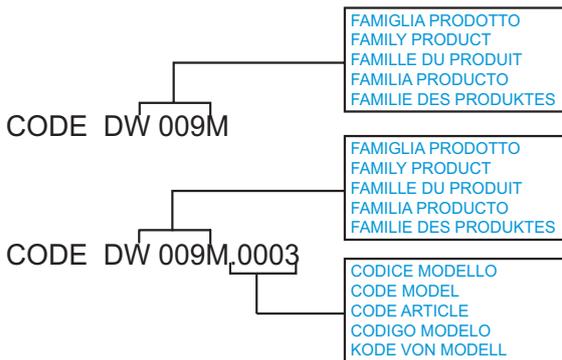
MADE IN ITALY

Pressione Dinamica alimentazione idrica
Pression dynamique arrivèe d'eau
Dynamic pressure water supply
Dynamischer Druck asserreinlauf

Pressione dinamica vapore saturo
Pression dynamique vapeur satueèe
Dymanischer Druck gesattigter Dampf
Pression Dinamica Vapor Saturado

Temperatura massima acqua in ingresso 60°C
Temperature max eau a l'entre
Maximale Temperatur Wasseranschl
Maximum Water temperature in-feeding

Model [Barcode] S/N [Barcode]



6.2 Preparación de la máquina

- a) Controle que los rebosaderos estén bien montados en los desagües y que los filtros de la bomba y de superficie estén en sus alojamientos; también han de estar bien montados los brazos de lavado y aclarado y las cortinas.

Nota: las cortinas largas y estrechas son para la entrada y la salida; las anchas y cortas para el interior de la máquina.

- b) Cierre las puertas.
- c) Abra el grifo.
- d) Accione el interruptor principal de pared; el LED7 en las versiones electrónicas se enciende.
- e) Dé tensión a la máquina mediante el conmutador A, que se ha de llevar a la posición (1) de llenado de la cuba (o pulsando la tecla P10 en la versión electrónica); el testigo nº 5 se enciende (o el LED8 en las versiones electrónicas).

- f) Si la cuba está vacía, se llena automáticamente. Una vez llena, se enciende el testigo de carga (6) (o LED 3 en la versión electrónica). Terminado el llenado, el agua de la caldera de aclarado y de la cuba de lavado empieza a calentarse.

Es posible conocer las temperaturas de ejercicio mediante los termostatos (7-8) o los display (T1/T4).

- g) Si la máquina no posee un dosificador automático, ponga manualmente el detergente en la cuba de lavado. Para la dosis, véase el cap. 6.5.

Para determinar la cantidad exacta de detergente, téngase en cuenta que la capacidad de la cuba es de 100 l.

Siga atentamente las instrucciones del fabricante del producto teniendo en cuenta la dureza del agua. Cada 10-12 minutos de funcionamiento continuo, añada detergente para mantener la concentración correcta.

- h) Si la máquina posee un dosificador de detergente, no modifique la regulación efectuada por el técnico al instalar y poner a punto la máquina. Las instrucciones anteriores también son válidas para el dosificador del tensoactivo de aclarado. Controle que haya producto suficiente para todo el día.

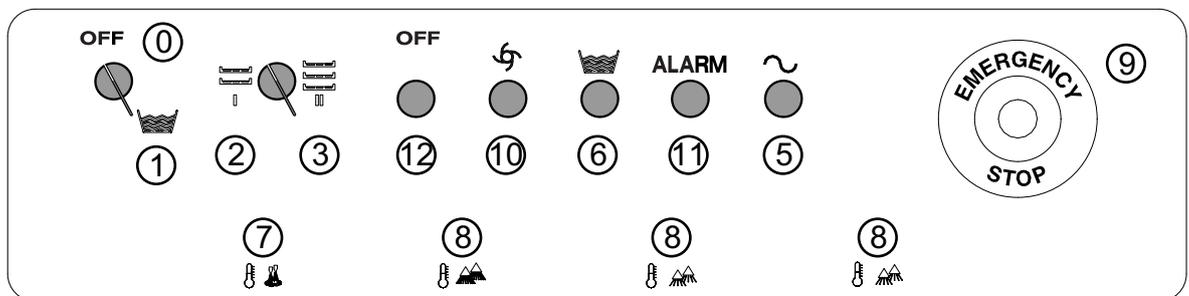
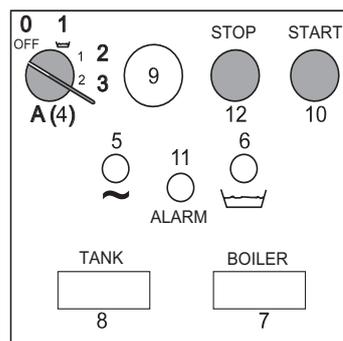


fig. 20

fig. 21



- 0 - (OFF) Máquina apagada
- 1 - () Llenado de la cuba
- 2 - (1) Lavado lento
- 3 - (2) Lavado veloz
- 4 - Selector de los mandos
- 5 - Testigo de máquina bajo tensión
- 6 - Testigo de carga
- 7 - Termómetro de la caldera
- 8 - Termómetro de la cuba
- 9 - Pulsador de emergencia
- 10 - Pulsador de puesta en marcha
- 11 - Testigo de alarma
- 12 - Pulsador de parada - servicios y arrastre

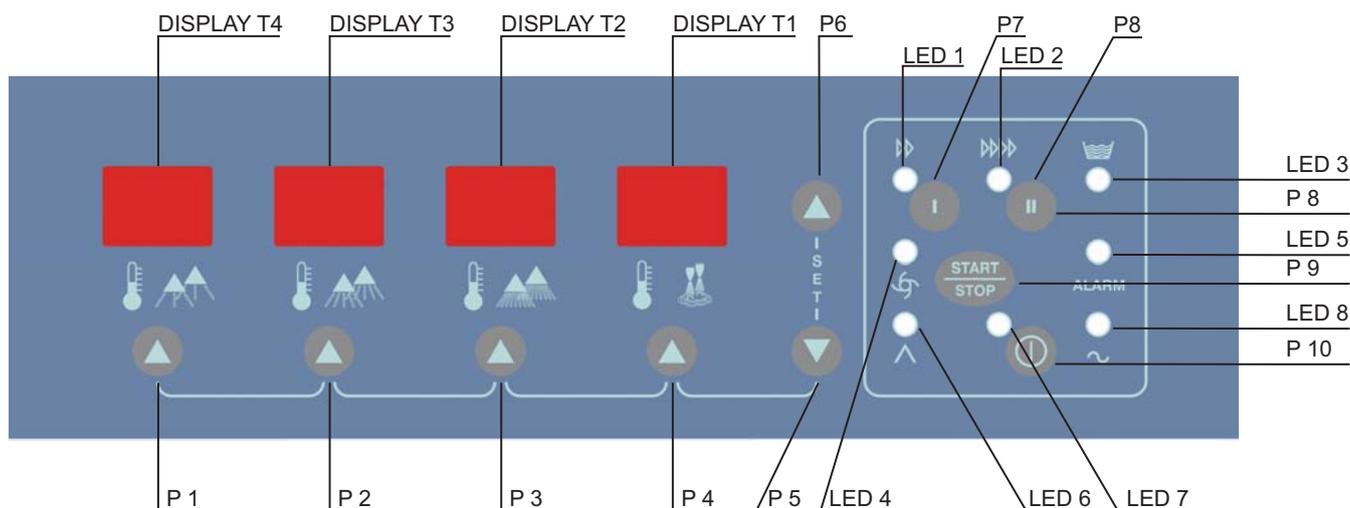


fig. 22

Caja de pulsadores del túnel

Los display T - T2 - T3 - T4 corresponden a la secuencia de máquina IZQ.

Display T1= caldera

Display T2= cuba 1

Display T3= cuba 2

Display T4= cuba 3

P1 - P2 - P3 - P4= set point

P5 - P6= aumenta/disminuye

P7= 1 velocidad/disminuye v.

P8= 2 velocidad/aumenta v.

P9= puesta en marcha

P10= encendido y apagado (on/off)



LED1= velocidad 1 (con inverter opcional disminuye la velocidad)



LED2= velocidad 2 (con inverter opcional aumenta la velocidad)



LED3= cubas cargadas



LED4= en ciclo

ALARM LED5= alarma



LED6= introducir cesto (máquina de arrastre con entrada en ángulo)



LED7= Stand-By



LED8= máquina encendida

6.3 Lavado

6.3.1 Lavado en máquinas de cesto arrastrado

- Ponga el conmutador 4 en una de las posiciones de lavado (2 o 3). En la versión electrónica, accione el pulsador (P7) o (P8) de lavado intensivo o veloz.
- Accione el pulsador de puesta en marcha (10), o (P9) si la máquina es electrónica, sólo cuando la máquina haya alcanzado la temperatura ideal.
- Elija el cesto adecuado a la vajilla por lavar y cárguelo de la siguiente manera (véase photo 23):
 - platos y bandejas con la parte interna orientada hacia la máquina;
 - vasos y tazas boca abajo;
 - cubiertos en los correspondientes cestillos con el mango abajo.
- Empuje los cestos cargados hasta que se enganchen al sistema de arrastre.
- Si un cesto llega al final de carrera, se detiene el avance; para restablecerlo, quite el cesto.

Está prohibido quitar el cesto de la máquina antes de que haya salido del túnel o introducir las manos y los brazos dentro de la máquina cuando está en marcha. N.B.: Detenga siempre la máquina antes de introducir las manos o los brazos dentro del túnel.

- Para detener el lavado, accione el pulsador de STOP (12), o (P9) si la máquina es electrónica.
Para reemprender el lavado, accione de nuevo el pulsador de puesta en marcha (10), o (P9) si la máquina es electrónica.

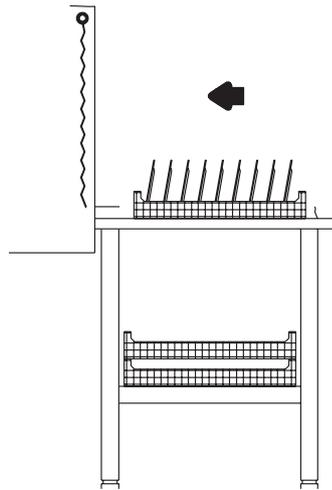


fig. 23

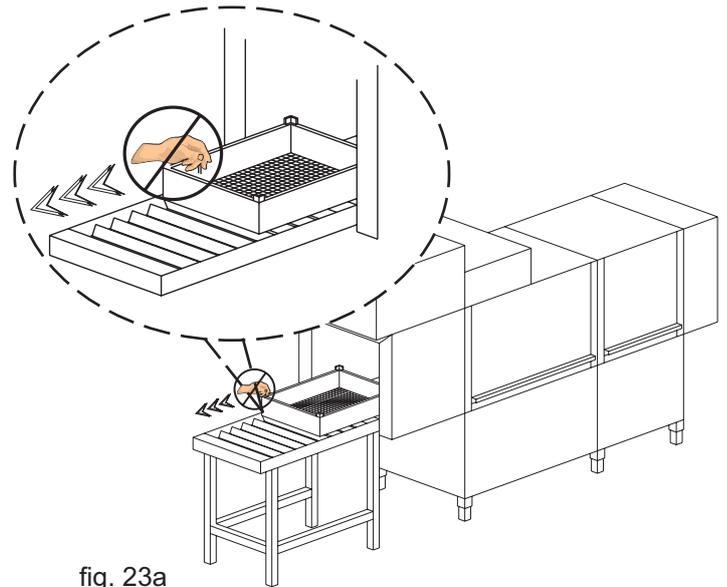


fig. 23a

6.3.2 Lavado en máquinas electrónicas de cinta

- a) Accione el pulsador (P7) o (P8) para elegir la velocidad de lavado (se enciende el LED 1 o LED2).
- b) Accione el pulsador de puesta en marcha START (P9) cuando las cubas de lavado hayan alcanzado la temperatura correcta. Se enciende el LED 4 y el LED 1 o el LED 2 parpadean para indicar la velocidad activa.
- c) Accione el pulsador blanco de puesta en marcha del cuadro para poner en marcha la cinta.
- d) Ponga los platos y las bandejas en la cinta transportadora con la parte interna orientada hacia la máquina de manera que se enganchen a los dientes de la cinta.
- e) Los vasos y las tazas se han de colocar boca abajo en un cesto colocado sobre la cinta.
- f) Ponga los cubiertos en el correspondiente cestillo.

Si un objeto llega al final de carrera, se detiene el avance; para restablecerlo, quite el cesto.

Está prohibido quitar platos u objetos de la máquina antes de que hayan salido del túnel.

panel repisas



C PULSADOR DE EMERGENCIA B START A STOP



foto 4a
vista en salida



foto 4b
vista en entrada

N.B.: detenga siempre la cinta antes de introducir las manos dentro del túnel.

g) Para detener o poner en marcha la máquina, accione el correspondiente pulsador (P9).

Nota: en algunos modelos (bajo pedido) de las versiones con cesto arrastrado y en todos los modelos de las versiones con cinta hay un TEMPORIZADOR que, para reducir el consumo eléctrico, detiene la máquina si ésta permanece más de 5 minutos sin lavar, tiempo regulable por el instalador.

Para restablecer el funcionamiento, accione el pulsador de puesta en marcha del cuadro eléctrico.

Nota: sustituya el agua de las cubas con agua nueva siempre que sea necesario y, al menos, al cabo de 2 o 4 horas de funcionamiento a plena carga. Siga las instrucciones del cap. 6.2/6.4.

ATENCIÓN: regule el caudal de las rampas con divisores adecuados, instalados en función de los objetos por lavar (fig. 24). Si se lava vasos poco pesados, apriete ligeramente los grupos de lavado y prelavado inferiores para evitar que dichos objetos puedan volcarse y romperse.

Si el arrastre tuviera que pararse a causa de un obstáculo, activar el interruptor de emergencia (seta roja) y luego remover el obstáculo.

En las máquinas a cinta se puede echarse atrás la cinta transportador para facilitar la eliminación.

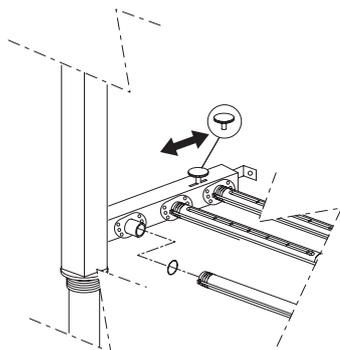


fig. 24

6.4 Operaciones al final del lavado

- Ponga el conmutador (A) sobre el "4" en "0" o accione el pulsador (P10) en las versiones electrónicas. Cerrar los grifos del agua.
- Cierre el interruptor principal en la pared y abra las puertas.**
- Extraiga los rebosaderos y deje vaciar las cubas.
- Levante el filtro vertical de corredera y vacíelo.
- Extraiga los filtros horizontales prestando atención en que no caiga suciedad en la cuba de lavado o la de prelavado. Con un cepillo rígido, limpie los filtros horizontales y el filtro vertical de corredera.
- Quite los filtros de seguridad de las bombas y lávelos con un chorro de agua corriente. Luego, lave con esmero el fondo de la cuba con un chorro de agua corriente. Lave también las cortinas de entrada y de salida.
- Las partes externas de la máquina se han de limpiar cuando las superficies están frías con una esponja y con productos de baja espuma, que no sean ácidos ni abrasivos y, sobre todo, que no contengan cloro.
- Coloque los rebosaderos y los filtros. Coloque los cortinas con el lado corto hacia la entrada de las vajillas.

Se aconseja dejar las puertas abiertas para evitar la formación de malos olores

6.5 Cumplimiento de las normas de higiene y H.A.C.C.P.

- Las máquinas están dotadas de indicadores para la temperatura de la caldera y de la cuba. Se recomienda esperar a que la cuba y la caldera alcancen las temperaturas prefijadas. Las versiones electrónicas poseen de serie alarmas acústicas y luminosas:
 - temperatura no alcanzada: si en un plazo de 30 minutos desde el encendido de la máquina, la cuba y la caldera no alcanzan la temperatura programada;
 - alarma de baja temperatura: se presenta si la temperatura está por debajo de dicho valor por más de 5 minutos (durante el lavado);
 - alarma de alta temperatura: si las cubas superan la temperatura programada en más de 15°C o la caldera supera los 99°C por mal funcionamiento de los termostatos.
- Realice un esmerado enjuague previo de la vajilla para evitar que se obstruyan los filtros, las boquillas y los tubos.
- Vacíe la cuba de lavado y lave los filtros como mínimo dos veces al día.
- Cerciórese de que la dosificación de detergente y abrillantador respeta los valores aconsejados por el proveedor. Por la mañana, antes de comenzar a utilizar la máquina, controle que en los bidones haya producto suficiente para todo el día.
- Mantenga limpia la superficie de apoyo de la vajilla.
- Extraiga el cesto del lavavajillas con las manos o los guantes bien limpios para no contaminar la vajilla.
- Para secar o abrillantar aún más la vajilla, utilice exclusivamente paños o cepillos

esterilizados.

- Para cumplir correctamente con las normas H.A.C.C.P., se aconseja disponer de una hoja con una tabla en la cual el operador de turno anote la fecha y la hora de inicio del lavado, la hora de fin de lavado, las temperaturas de las cubas y la caldera, las alarmas que se han presentado y lo que ha hecho para garantizar la seguridad higiénica.
Ejemplo:

Fecha	Hora	Fase	Temperatura de la cuba	Temperatura de la caldera	Alarmas o peligros	Soluciones o notas	Firma
16/12/2004	10.30	START	63°C	87°C	ninguno	inicio de la jornada	ROSSI
16/12/2004	11.40	STOP	58°C	85°C	ninguno	-----	ROSSI
16/12/2004	11.50	START	63°C	87°C	ninguno	-----	BIANCHI
16/12/2004	13.30	STOP	48°C	87°C	temperatura de la cuba por debajo de 50°C	detección de la máquina y espera a que la cuba se caliente	BIANCHI
16/12/2004	13.35	START	55°C	85°C	ninguno	-----	BIANCHI
16/12/2004	15.00	STOP	56°C	87°C	ninguno	fin de la jornada	BIANCHI

6.5.1 Option H.A.C.C.P.

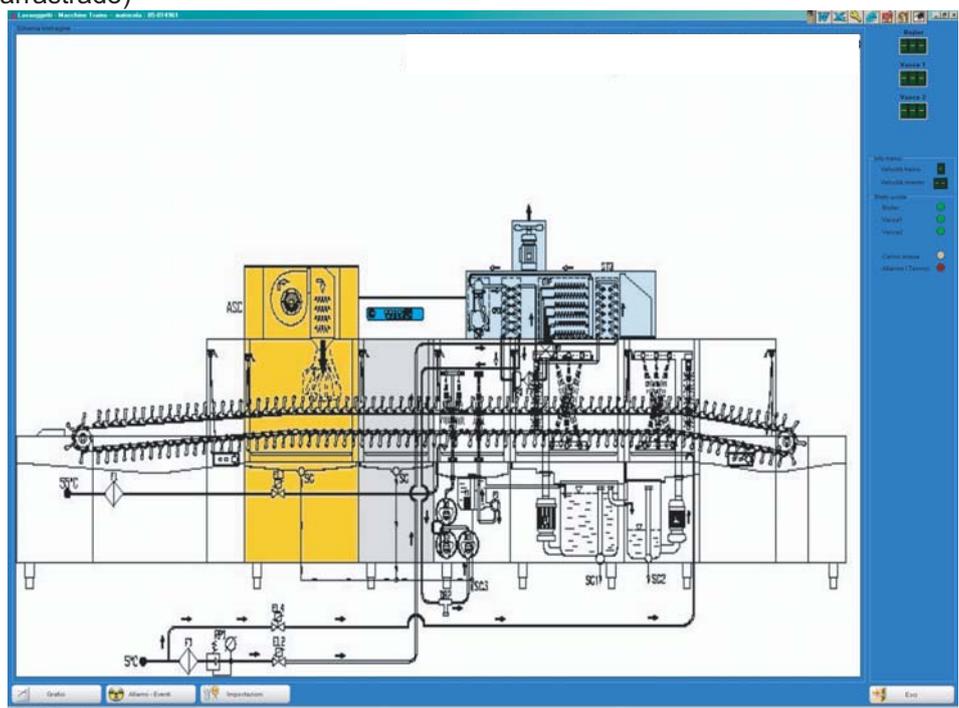
Bajo pedido, se suministra el accesorio H.A.C.C.P., un software y una memoria para tarjeta electrónica, fáciles de instalar en las máquinas electrónicas, para memorizar automáticamente todas las temperaturas, las alarmas y el estado de la máquina (encendida y lavando) y consultarlas o imprimirlas una vez a la semana o al mes para controlar que todos los platos se hayan lavado y aclarado a la temperatura correcta.

6.5.2 Uso del accesorio opcional H.A.C.C.P.

Al hacer doble clic sobre el icono se lanza el programa. Las características de la ventana principal son:

- Visualización del lay-out del lavavajillas con indicación de las temperaturas en °C de la caldera y de las cubas
- Visualización del estatus de las salidas (caldera, cubas, alarmas, carga de agua efectuada)
Verde = ok
Amarillo = atención
Rojo = alarma
- Información sobre el arrastre (únicamente si el lavavajillas cuenta con cesto arrastrado)

fig. 25



6.5.3 Alarmas

En caso de alarma aparecerá automáticamente una ventana “Alarmas” que indica el tipo de alarma detectada.

El aviso permanecerá activo hasta que:

- el operador confirme la alarma haciendo clic en la tecla “cerrar”;
- todas las alarmas se retiran (en este caso la ventana desaparece pero la tecla alarmas sigue parpadeando para indicar la presencia precedente de alarmas).

La intermitencia de la tecla de alarmas terminará al abrirse la ventana “Alarmas” mediante la tecla “Alarmas” que se encuentra en la ventana principal y al presionar la tecla “Cerrar” en la ventana “Alarmas”.

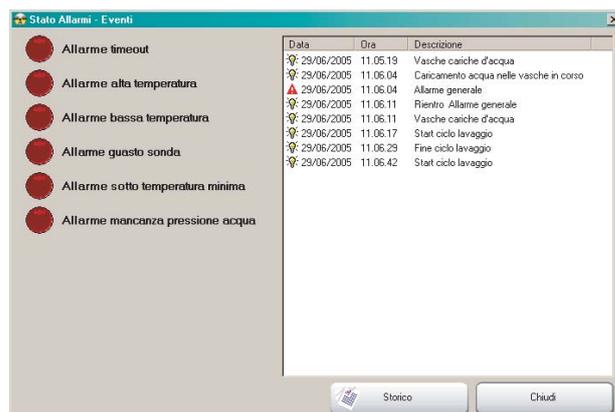


fig. 26

6.5.4 Gráficos

Los gráficos pueden verse al hacer clic en la tecla “Gráficos” presente en la pantalla principal.

En la ventana que aparece se puede seleccionar la visualización del progreso de una única sonda o de todas a la vez .

Nota: El progreso del gráfico se verá únicamente durante un ciclo de lavado; de no ser así la pantalla resultará igual a la ilustrada (fig. 27).

Además, al presionar la tecla “Historial”, se puede abrir la ventana que muestra el historial del progreso de las sondas, ordenadas cronológicamente en las carpetas.

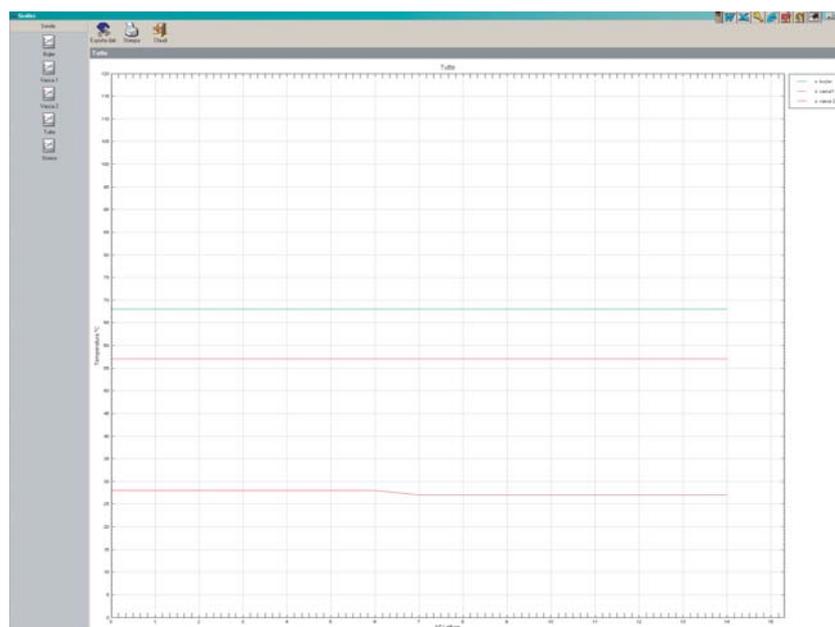


fig. 27

6.5.5 Historial alarmas

El historial de alarmas permite ver todas las alarmas que se han activado durante el funcionamiento de la máquina.

Es posible imprimir la lista de alarmas o exportarla a un archivo en formato CSV (que puede importarse directamente desde MS Excel).

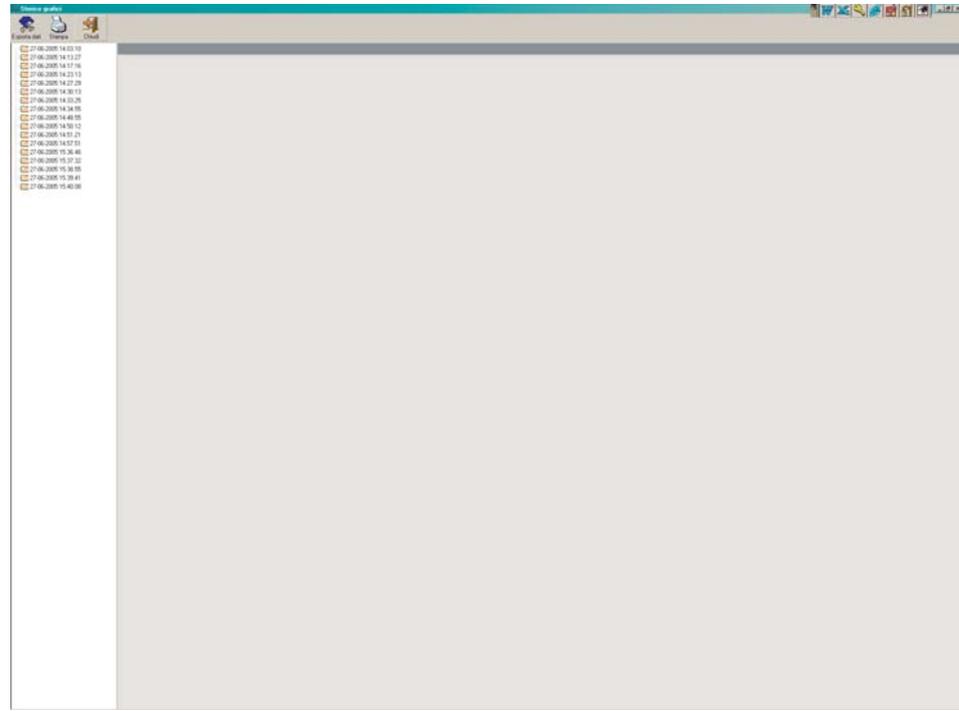


fig. 28

6.6 Detergentes y abrillantadores

6.6.1 Uso del detergente

Debe ser obligatoriamente de BAJA ESPUMA y adecuado para máquinas lavavajillas industriales. Se aconseja utilizar detergentes líquidos.

El detergente tiene que introducirse en la cuba de lavado. Para la dosificación manual, téngase en cuenta que la cuba de lavado contiene casi 100 litros de agua. Los fabricantes indican las dosis apropiadas. Bajo pedido, el lavavajillas puede suministrarse con un dosificador de detergente automático de regulación electrónica (sonda capacitométrica - siempre aconsejable).

6.6.2 Uso del abrillantador

Para que el secado y abrillantado de la vajilla sea más rápido, es muy importante dosificar correctamente el abrillantador.

Nota: el exceso de producto y la espuma reducen considerablemente la eficacia y la duración de la bomba de lavado.

6.7 Funcionamiento del recuperador con bomba de calor (opcional)

La bomba de calor funciona como recuperador de calor cuando el aclarado está activo, mientras que cuando el aclarado se desactiva debido a la falta de platos/cestos, actúa como acondicionador; en ambos casos por el conducto de humos sale aire deshumidificado a 15-18 °C, que acondiciona el ambiente en el que está instalado.

El funcionamiento de la bomba de calor se desactiva tras 3-5 minutos de funcionamiento sin cestos/platos (autotemporizador) para limitar los consumos eléctricos.



7. MANTENIMIENTO

ATENCIÓN: la máquina no está protegida contra chorros de agua a presión, por lo cual se recomienda no utilizar este sistema para limpiar la carcasa.

Consulte con su proveedor de productos de limpieza sobre las sustancias y los métodos que debe utilizar para la desinfección periódica de la máquina.

No utilice lejía o detergentes a base de cloro para limpiar el lavavajillas.

7.1 Mantenimiento ordinario

Para que la máquina funcione perfectamente es indispensable limpiarla a fondo al menos una vez por día, del siguiente modo:

- Apague el interruptor (0-1) o (P10) y **el interruptor general de pared**.
- Quite los tubos de los rebosaderos para descargar el agua.
- Extraiga los filtros y lávelos con un cepillo bajo un chorro fuerte de agua.
- Extraiga los brazos de lavado y aclarado y limpie con esmero las boquillas y los filtros de las boquillas de aclarado con agua corriente (volver a montar correctamente - ver fig. 29).
- Monte todas las piezas y los brazos en sus alojamientos.
- Limpie atentamente la cuba, sin utilizar detergentes a base de cloro.
- Limpie todas las cortinas (externas largas e internas cortas).
- Al final de la jornada, se aconseja dejar la puerta de la máquina abierta.

N.B.: se aconseja cambiar el agua de la cuba, mediante un nuevo llenado, cuando el agua en las cubas está muy sucia o dos veces al día.

No utilice lana metálica o productos corrosivos para limpiar el lavavajillas.

7.2 Mantenimiento extraordinario

Una o dos veces por año, llame a un técnico matriculado para que:

- Limpie los filtros de las electroválvulas y el filtro vapor en las máquinas dotadas de sistema a serpentina calentada por central vapor;
- Limpie la cal de las resistencias;
- Controle el estado de las juntas de estanqueidad;
- Controle el estado de los componentes;
- Controle el funcionamiento de los dosificadores;
- Llame a la asistencia técnica para apretar los bornes de las conexiones eléctricas al menos una vez al año;
- Limpie los filtros de las turbinas;
- Controle el estado de los dispositivos de seguridad de las puertas y las calderas y los finales de carrera;
- Controle el calibrado de la fricción. Si la batería de condensación de los vapores está sucia, límpiela con chorros de agua de arriba a abajo para que el agua se escurra en la cuba;
- Si se cuenta con el accesorio opcional RECUPERADOR DE CALOR, hacer limpiar la batería del recuperador 4/5 veces al año, conforme al procedimiento adjunto al accesorio.

Preste atención en no mojar el motor y las partes eléctricas (efectúe el mantenimiento con el interruptor general de pared apagado).

7.3 Bomba de aumento de presión (opcional)

Tras un período de inactividad del lavavajillas, controle que la bomba suplementaria de aumento de presión pueda girar libremente. Para ello, se debe introducir un destornillador en la ranura del eje motor del lado de la ventilación (véase fig. 30).

Si el eje está bloqueado, inserte el destornillador en la ranura y gírelo hacia la derecha y la izquierda para aflojarlo.

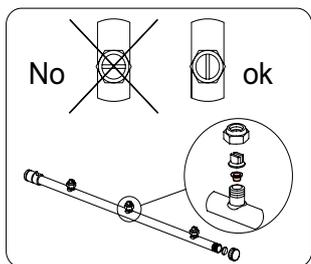


fig. 29

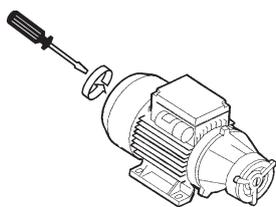


fig. 30



8. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

8.1 Embalaje

El embalaje está formado por los siguientes elementos:

- una jaula de madera;
- cinta extensible de nailon (LDPE);
- una caja de cartón multicapa;
- poliestireno expandido (PS);
- flejes de polipropileno (PP).

Deseche estos materiales con arreglo a las normas vigentes

8.2 Desguace

El símbolo RAEE utilizado para este producto indica que este último no puede ser tratado como un desecho doméstico. La eliminación correcta de este producto contribuirá a proteger el ambiente. Para mayores informaciones sobre el reciclado de estos productos, dirigirse a la oficina competente del organismo local, a la sociedad encargada de la eliminación de los desechos domésticos o al negocio donde se ha comprado el producto.

Para la eliminación del producto o de una parte, sujetarse a lo prescrito por las directivas 2002/95/CE 2002/96/CF y sucesivas modificaciones y/o decretos legislativos de aplicación.

El presente producto o parte del mismo no puede ser eliminado como desecho urbano pero debe ser tratado mediante la recolección diferencial (ver símbolo contenedor de basura sobre ruedas tachado presente en el producto).

Al eliminarse el producto, el usuario debe remitirse a los sistemas específicos de recolección de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

EL fabricante garantiza la ausencia de sustancias peligrosas en los AEE utilizados en conformidad con la directiva 2002/95/CE.

En caso de incumplimiento de lo prescrito anteriormente, el utilizador estará sujeto a sanciones previstas por cada uno de los países miembros de la comunidad.

Desconectar eléctrica e hidráulicamente la máquina antes de su desguace.

Cortar el cable eléctrico para que sea inutilizable.

Todas las partes metálicas son reciclables porque están realizadas en acero inoxidable.

Las partes plásticas reciclables están marcadas con el símbolo del material plástico.



9. ASPECTOS ECOLÓGICOS

9.1 Recomendaciones sobre el uso racional de energía, agua y aditivos

Mientras sea posible, utilice la máquina con plena carga

Así evitará desperdiciar detergente, abrillantador, agua y electricidad.

Detergentes y abrillantadores

Utilice los detergentes y abrillantadores más biodegradables para proteger el medio ambiente. Al menos una vez al año, haga controlar la dosificación de acuerdo con la dureza del agua. Un exceso de producto contamina los ríos y mares, mientras que una dosis insuficiente perjudica el lavado de la vajilla.

Temperaturas de la cuba y la caldera

Las temperaturas de la cuba y la caldera se ajustan en fábrica para obtener los mejores resultados de lavado con la mayoría de los detergentes disponibles en el comercio. El instalador puede modificar dichos valores en función del detergente preferido por el usuario.

Enjugado

Enjuague la vajilla con una cantidad moderada de agua a temperatura ambiente para facilitar la eliminación de las grasas animales. Para eliminar las incrustaciones, se aconseja ponerlas en remojo en agua caliente.

Notas:

Lave la vajilla lo antes posible para evitar que la suciedad se reseque y dificulte el lavado. Para obtener siempre resultados correctos, se recomienda realizar regularmente la limpieza y el mantenimiento del lavavajillas (véase cap. 7).

El incumplimiento de las instrucciones dadas en este manual puede aumentar innecesariamente el gasto de energía, agua y detergente, causando mayores costes de utilización y menores prestaciones.





10. ALARMAS

10.1 Alarmas del panel de mandos mecánico

FASE DE SEÑALIZACIÓN	TESTIGOS		
	TESTIGO VERDE 5	TESTIGO ROJO 11	TESTIGO AMARILLO 6
DESCRIPCIÓN DE LA ALARMA			
MÁQUINA ENCENDIDA EN FASE DE CARGA	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO
FIN DE CARGA/EN CALENTAMIENTO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO
MÁQUINA ENCENDIDA ALARMA MOTOR	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO
PULSADOR DE EMERGENCIA ACCIONADO		ENCENDIDO	
MÁQUINA APAGADA	APAGADO	APAGADO	APAGADO

tabla 8

10.2 Alarmas del panel de mandos electrónico

ALARMAS Y SOLUCIONES		
Mensaje	Causa	Solución
EE	Fallo en la memoria	Si la alarma se repite, llame al Servicio de Asistencia Técnica.
P1	Sonda estropeada	Controle las conexiones. Si la alarma se repite, sustituya la sonda.
HA	Alarma de alta temp.	Cesan automáticamente cuando la temperatura del termostato retorna a los valores normales. Controle las temperaturas de trabajo del termostato.
LA	Alarma de baja temp.	
TO	Alarma fallida calefacción	Controle los magnetotermicos y las resistencias. Si la alarma se repite, sustituya las resistencias

tabla 9

La tarjeta electrónica dispone de las siguientes alarmas visivas y acústicas:

A) Alarma acústica de temperatura de la caldera alta - T1 visualiza Hi.

Alarma activa a partir del encendido y fija a 99'.

B) Alarma acústica de temperatura de la caldera baja - T1 visualiza Lo.

La alarma se activa, una vez transcurridos 30' desde el encendido, si la temperatura de la caldera está por debajo del valor delta definido por el parámetro G.

C) Alarma acústica de alta temperatura Hi para los termostatos de lavado y prelavado. Se activa si la temperatura está por encima de los 15° con respecto al valor programado en el correspondiente termostato.

D) Alarma acústica de baja temperatura MI para el termostato de lavado y prelavado. Transcurridos al menos 30' desde el encendido, si la temperatura disminuye por debajo de los valores programados en el parámetro B y C, la tarjeta deja transcurrir 5', y luego, si la temperatura no aumenta por encima del valor de alarma programado, en el display T3 aparece MI (mínima) y se activa la correspondiente alarma acústica. La alarma cesa cuando la temperatura retorna a los valores normales.

E) Alarmas acústica de rotura de las sondas.

En el display se visualiza Er para indicar que la sonda está averiada

F) Alarma acústica y encendido del led 5 - ninguna alarma en los display.

Se ha accionado el pulsador de emergencia o han intervenido los dispositivos de protección de los motores de las bombas (no se bloquea el funcionamiento de las máquina).

G) Alarma acústica de apertura del presostato de la presión hídrica (opcional).

Se visualiza H2 en los display, se activa la alarma acústica y se bloquea el funcionamiento de las máquinas. Esto sucede si el correspondiente parámetro F está habilitado y se han transcurrido 5" desde la activación del aclarado.

11. PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

Problema	Causas posibles	Solución
La máquina no se enciende	Interruptor general abierto	Cierre el interruptor
	Fusible del transformador de la tarjeta quemado	Sustitúyalo
La máquina no carga agua	Grifo de entrada cerrado	Ábralo
	Insuficiente presión del agua de alimentación	En las versiones con tarjeta electrónica, apague la máquina y enciéndala cuando la presión aumente, o instale una bomba de aumento de presión
	Filtro de la electroválvula obstruido con arena	Límpielo
El resultado del lavado no es satisfactorio	Las boquillas de lavado están obstruidas	Límpielas y monte correctamente los brazos en sus alojamientos
	Concentración de detergente demasiado baja	Modifique la dosis de detergente.
	Filtros demasiado sucios	Quite los filtros, lávelos con un cepillo bajo un chorro de agua y móntelos otra vez.
	Presencia de espuma	Utilice detergente de baja espuma o reduzca la dosis del que esté empleando. Controle la dosis del abrillantador.
	Controle la temperatura de la cuba (debe estar comprendida entre 50°C y 60°C).	Regule el termostato o controle que la resistencia funcione correctamente.
	Duración del lavado insuficiente para el tipo de suciedad	Seleccione la velocidad más baja o repita el ciclo de lavado
	Agua de lavado demasiado sucia	Descargue el agua de las cubas y limpie los filtros. Cargue otra vez la cuba y monte correctamente los filtros.
La vajilla y el menaje no quedan bien secos	Baja dosificación de abrillantador	Auméntela (vea el apartado Dosificador de abrillantador).
	El cesto no es adecuado para la vajilla y el menaje	Utilice un cesto adecuado para vasos (malla ancha) y cubiertos (malla estrecha)
	Temperatura del agua de aclarado inferior a 80°C	Controle la temperatura del termostato de la caldera (4). Si es preciso, hágala regular por el Servicio de Asistencia Técnica. Controle la temperatura de entrada del agua de la instalación si se alimenta con agua caliente (mín. 50°C - máx. 70°C)
Rayas o manchas en la vajilla o el menaje	Demasiado abrillantador	Reduzca la concentración de abrillantador (vea el apartado Dosificador de abrillantador)
	Agua demasiado calcárea	Verifique la calidad del agua El agua no debe tener una dureza superior a 10°f
Durante el funcionamiento, la máquina se para de improviso	La máquina está conectada a una instalación sobrecargada	Conecte la máquina por separado (llame al Servicio de Asistencia Técnica)
	Se ha disparado un dispositivo de seguridad de la máquina	Controle los dispositivos de seguridad (llame al Servicio de Asistencia Técnica)

Problema	Causas posibles	Solución
Durante la fase de lavado, la máquina se para y carga agua	No se ha cambiado el agua del día anterior	Vacíe la cuba y llénela de nuevo
	Temperatura excesiva del agua de la cuba	Llame al Servicio de Asistencia Técnica para revisar el termostato y el presostato
	Presostato estropeado	
	Rebosadero mal ubicado	Quite el rebosadero y colóquelo correctamente
	Una cuba se ha vaciado por exceso de espuma o por falta de cortinas/protección contra salpicaduras	Reduzca la concentración de abrillantador/detergente o coloque correctamente las cortinas u otras protecciones quitadas
	Brazos de lavado mal ubicados	Verifique y colocas correctamente los brazos de lavado
La máquina no lava y la bomba de lavado hace ruido (en máquinas con bomba trifásica)	La bomba gira al revés porque el cable de alimentación está mal conectado	Conecte correctamente los hilos del cable

12. PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES DE LAS OPTION

12.1 Recuperador de calor

Problema	Causas posibles	Solución
El compresor se enciende/se apaga	Intervención de los presostatos de seguridad	Revisar el caudal de agua y la limpieza de las baterías
	Temperatura de alimentación de agua demasiado alta	Revisar la temperatura del agua de alimentación comprendida entre 10-25 °C
	Caudal de agua insuficiente	Revisar la presión estática p>250 kPa
	Batería de vapores sucia	Eliminar la cubierta conductora de vapores y limpiar la grasa condensada; de ser necesario eliminar también la batería para limpiar las aletas al interior
La temperatura del agua de alimentación de aclarado <70°C		
La temperatura del agua de alimentación de aclarado <70°C	Batería de vapores sucia	Recargar con R134a vaciando/recuperando todo el gas y cargando 2600g. Revisar antes de cargar que no haya pérdidas de los tubos/conexiones enroscados
	La bomba de calor ha perdido gas	
La vajilla y el menaje no quedan bien secos	Baja dosificación de abrillantador	Auméntela (vea el apartado Dosificador de abrillantador).
	El cesto no es adecuado para la vajilla y el menaje	Utilice un cesto adecuado para vasos (malla ancha) y cubiertos (malla estrecha)
	Temperatura del agua de aclarado inferior a 80°C	Controle la temperatura del termostato de la caldera (4). Si es preciso, hágala regular por el Servicio de Asistencia Técnica. Controle la temperatura de entrada del agua de la instalación si se alimenta con agua caliente (mín. 50°C - máx. 70°C)

**Nota: Para otros problemas consulte a la asistencia técnica.
El fabricante se reserva el derecho de modificar las características técnicas sin aviso previo**