

Instrucciones de manejo
Lavadora desinfectadora para vidrio
y utensilios de laboratorio
PLW 6011
PLW 6111

Contenido

1.	REGLAS GENERALES	6
1.1	Limitación de responsabilidad.....	6
1.2	Validez, contenidos y almacenaje	6
2.	INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO	7
2.1	Aplicación adecuada.....	8
2.2	Advertencias e indicaciones de seguridad.....	9
2.2.1	Aplicación adecuada	9
2.2.2	Peligro de lesiones	9
2.2.3	Mantenimiento de la calidad	11
2.2.4	Niños en el entorno.....	12
2.2.5	Uso de accesorios.....	13
2.2.6	Reciclaje de aparatos inservibles	13
2.2.7	Marca de seguridad.....	13
2.3	Datos técnicos.....	14
2.4	Recomendaciones para un manejo adecuado	15
2.5	Formación	16
2.5.1	Perfiles de usuario	16
3.	INSTALACIÓN	17
3.1	Conexión de agua	17
3.1.1	Calidad del agua.....	17
3.1.2	Información:.....	18
3.2	Conexión eléctrica	19
4.	DESCALCIFICADOR INTEGRADO (OPCIONAL)	20
4.1	Indicación de falta de sal.....	20
4.2	Rellenar de sal	21
5.	DOSIFICACIÓN	22
5.1	Sensor de nivel de llenado	22
5.2	Control de la cantidad de dosificación	22
5.3	Rellenar los agentes químicos de procesos	22
5.4	¡Atención!	23
6.	MANEJO	24
6.1	Controlar el consumo	24
6.2	Abrir y cerrar la puerta.....	24
6.2.1	Desbloqueo de emergencia.....	25
6.3	Conexión	26
6.4	Preparación.....	26
6.4.1	Comprobación después de finalizar el programa	27
7.	PANEL DE MANDOS Y SÍMBOLOS	28
7.1	Panel de mandos.....	28

CONTENIDO

7.2	Teclas	29
7.2.1	Señal acústica	29
7.3	Display	30
8.	PROGRAMAS	33
8.1	Bloques de programa	34
8.2	Relación de programas	35
8.3	Iniciar un programa	39
9.	ESTADO DE LA MÁQUINA	40
9.1	Listo para funcionar	40
9.2	Programa	40
9.3	Anomalías	40
9.4	Fallo de red	41
9.5	Reset	41
10.	MENÚ	42
10.1	Acceso al menú	42
10.2	Ajustes de parámetros	43
10.3	Lista de parámetros	43
11.	RELOJ	44
12.	SEÑAL ACÚSTICA	44
13.	DATOS HISTÓRICOS (protocolo de cargas)	44
13.1	Lectura posterior del protocolo de carga	44
13.1.1	Software externo	44
14.	LISTA DE ADVERTENCIAS Y EVENTOS	45
14.1	Lista de advertencias	45
14.2	Lista de mensajes del display	47
15.	Puerto USB (opcional)	48
16.	Documentación de procesos	49
16.1	Interfaz de serie	49
16.2	Administración de usuarios	50
16.3	Puerto USB	50
17.	MANTENIMIENTO	51
17.1	Consejos de mantenimiento generales	51
17.1.1	Estado de la máquina	51
17.1.2	Sistemas de seguridad	51
17.1.3	Procedimiento	51
17.1.4	Procedimiento de descontaminación	51
17.2	Necesidad de mantenimiento	52
17.3	Trabajos de mantenimiento rutinarios	52
17.4	Tabla: Trabajos de mantenimiento rutinarios	52
17.5	Filtración del aire de secado	57
17.6	Trabajos especiales de mantenimiento	57

CONTENIDO

17.6.1 Tabla: Trabajos especiales de mantenimiento.....	57
18. PROBLEMA – CAUSAS – Solución.....	58
18.1 Introducción.....	58
18.2 Error (E) – Causas (C) – Solución (S)	58
19. RECICLAJE DE APARATOS INSERVIBLES	59

REGLAS GENERALES

1. REGLAS GENERALES

Más adelante en estas instrucciones de manejo este producto se denominará «lavadora desinfectadora». Los vidrios y utensilios de laboratorio retratables, se denominarán de forma general utensilios en caso de que no se definan de forma más precisa.

1.1 Limitación de responsabilidad

El fabricante no se responsabiliza de los Anomalías ni de los problemas derivados del uso y manejo incorrecto o indebido de la lavadora desinfectadora.

El usuario tiene la obligación de seguir todas las indicaciones de las instrucciones de manejo, en particular:

- Respetar el uso previsto
- Realizar en todo momento los trabajos de mantenimiento necesarios
- Dejar a cargo de la lavadora desinfectadora únicamente a personas cualificadas para ello y que hayan sido instruidas en el manejo de las mismas
- Utilizar únicamente repuestos originales

Como resultado de las modificaciones realizadas en las lavadoras desinfectadoras de reciente introducción no se deriva obligación ninguna a raíz de las medidas del fabricante en los productos ya vendidos ni se consideran insuficientes las correspondientes instrucciones de uso.

Las instrucciones de manejo en las páginas siguientes sirven para garantizar la vida útil y la disponibilidad operacional de su lavadora desinfectadora.

Las indicaciones en las presentes instrucciones de manejo no reemplazan la obligación de cumplir las directivas y disposiciones en materia de seguridad.

1.2 Validez, contenidos y almacenaje

Estas instrucciones de manejo deberán conservarse junto con la lavadora desinfectadora como material de consulta.

En caso de vender o ceder la lavadora desinfectadora, las instrucciones de manejo deberán ser entregadas al nuevo propietario o usuario para que pueda familiarizarse con la máquina y con las indicaciones y advertencias relevantes en materia de seguridad.

<p>Es imprescindible que lea las instrucciones de manejo antes del emplazamiento, la instalación, la puesta en funcionamiento y el uso de la lavadora desinfectadora.</p>
--

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

2. INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

Antes de comenzar los trabajos, los usuarios deberán estar completamente familiarizados con las funciones y el manejo adecuado de la lavadora desinfectadora. El usuario deberá conocer las funciones exactas del control de la lavadora desinfectadora.



PLW 6011



PLW 6111

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

2.1 Aplicación adecuada

Esta lavadora desinfectadora sirve para preparar vidrios y utensilios de laboratorio con agua. El proceso incluye la limpieza, el aclarado y, en caso necesario, la desinfección y el secado. A causa de la gran variedad de vidrios y utensilios de laboratorio, en algunos casos puede ser necesario comprobar la idoneidad de estos para la preparación en lavadoras desinfectadoras.

Esto depende mayoritariamente de la aplicación, el tipo de suciedad y los parámetros de desinfección. Para ello también debe tenerse en cuenta la información del fabricante de los vidrios y utensilios de laboratorio.

Entre los vidrios de laboratorio que se pueden preparar se incluyen:

- Recipientes como tubos de ensayo, vasos de precipitado, botellas, émbolos, etc.
- Recipientes de medición como matraces aforados, probetas graduadas, pipetas, etc.
- Cápsulas como las placas de Petri, esferas de vidrio, etc.
- Placas como portaobjetos, placas de secuenciación, etc.
- Piezas pequeñas como tapas, espátulas, varillas magnéticas, tapones, etc.
- Otros utensilios como embudos, piezas de tubo/manguera, etc.

EJEMPLOS DE ÁREAS DE APLICACIÓN:

- Formación experimental en colegios, escuelas superiores de formación profesional y universidades.
- Investigación, aseguramiento de la calidad, desarrollo, escuelas técnicas y producción.
- Distintos campos de la química inorgánica, orgánica, analítica y física.
- En biología, microbiología y biotecnología.
- Laboratorio de hospital.

Los requisitos de tratamiento deben adaptarse de forma óptima a la suciedad y al tipo de objetos que deban tratarse. La utilización de productos químicos apropiados debe ajustarse a las necesidades de limpieza, y en caso necesario, a la sensibilidad, a las sustancias interferentes, etc., así como al método analítico.

Para una limpieza adecuada del instrumental y de los aparatos es importante utilizar complementos de carga específicos (carros, cestos, módulos, complementos, etc.).

La lavadora desinfectadora puede ser cualificada para validar un proceso.

La lavadora desinfectadora cumple los requisitos de la Directriz de máquinas 2006/42/CE.

	ATENCIÓN
	El uso inadecuado puede causar daños personales y materiales.
	Miele no se hace responsable por los daños ocasionados por el uso indebido o por el manejo incorrecto del aparato.

2.2 Advertencias e indicaciones de seguridad

Esta lavadora desinfectadora cumple con los requisitos legales. El uso inadecuado puede causar daños personales y materiales.

Lea con atención las instrucciones de manejo antes de usar esta lavadora desinfectadora. De esta forma, se protegerá y evitará daños en la lavadora desinfectadora.

Conserve estas instrucciones de manejo en un lugar seguro y accesible para los usuarios.

2.2.1 Aplicación adecuada

► Solo se permite el uso de la lavadora desinfectadora para las aplicaciones mencionadas en el ámbito de aplicación que se detalla en el manual de instrucciones. Cualquier otro uso, reconversión o modificación no está permitido y posiblemente sea peligroso.

Los procedimientos de la lavadora desinfectadora han sido concebidos únicamente para vidrios y utensilios de laboratorio que el fabricante ha declarado como retratables. Se deben tener en cuenta las indicaciones del fabricante de los utensilios.

Miele no se hace responsable por los daños ocasionados por el uso indebido o por el manejo incorrecto del aparato.

► La lavadora desinfectadora ha sido diseñada exclusivamente para su uso estacionario en interiores.

2.2.2 Peligro de lesiones

Indicaciones a fin de evitar el riesgo de sufrir lesiones

► La puesta en funcionamiento, el mantenimiento y la reparación de la lavadora desinfectadora solo podrán ser llevados a cabo por el Servicio Post-venta de Miele o un profesional cualificado. Se recomienda firmar un contrato de mantenimiento/revisión con Miele para cumplir de la mejor forma posible con la normativa BLP. ¡Las reparaciones incorrectas podrían entrañar un riesgo considerable para el usuario!

► La lavadora desinfectadora no deberá emplazarse en ambientes donde exista peligro de explosión o de heladas.

► En las inmediaciones del aparato deberán colocarse únicamente muebles de uso en aplicaciones específicas para evitar posibles desperfectos a causa del agua de condensación.

► En algunas piezas metálicas existe peligro de lesiones/cortes. Utilice guantes de protección resistentes a los cortes durante el transporte e instalación de la lavadora desinfectadora.

► A fin de mejorar la estabilidad de las lavadoras desinfectadoras en situaciones de montaje bajo encimera, estas solo se podrán instalar bajo encimeras continuas que deberán estar atornilladas a los armarios adyacentes.

► La seguridad eléctrica de la lavadora desinfectadora quedará garantizada solamente si está conectada a un sistema de toma de tierra instalado de forma reglamentaria. Es muy importante comprobar este requisito básico de seguridad y que, en caso de duda, un técnico electricista revise la instalación del edificio. Miele no asumirá responsabilidad alguna por los daños que pudieran ocasionarse debido a la falta de una toma a tierra en el lugar de la instalación o al estado defectuoso de la misma (p. ej., descarga eléctrica).

► Una lavadora desinfectadora dañada o que presenta fugas puede poner en riesgo su seguridad. Desconecte inmediatamente la lavadora desinfectadora e informe al Servicio Post-venta de Miele.

► Las personas a cargo del manejo deberán recibir instrucción y formación con regularidad. Las personas no instruidas y sin formación tienen prohibido el acceso al entorno de la lavadora desinfectadora.

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

- ▶ Solamente deberán emplearse agentes químicos de procesos autorizados por el fabricante para cada ámbito de aplicación. El fabricante de los agentes químicos de procesos asume la responsabilidad por los efectos negativos sobre el material de los utensilios y de la lavadora desinfectadora.
- ▶ ¡Tenga especial cuidado al trabajar con agentes químicos de procesos! Estos productos pueden contener componentes ácidos irritantes o tóxicos.
¡Observe las normativas vigentes y las hojas de datos de seguridad del fabricante de los agentes químicos de procesos!
¡Utilice gafas y guantes de protección!
- ▶ La lavadora desinfectadora ha sido diseñada exclusivamente para funcionar con agua y con los agentes químicos de procesos previstos. No se permite el uso de disolventes orgánicos o líquidos inflamables.
Entre otros, existe peligro de explosión y el riesgo de daños materiales debido a la destrucción de componentes de material sintético y de caucho con el consiguiente vertido de líquido originado de los mismos.
- ▶ ¡El agua de la cuba no es potable!
- ▶ No se deberá levantar la lavadora desinfectadora por los componentes que sobresalgan, como p. ej., el tirador o la tapa de servicio abierta. Estos podrían resultar dañados o rasgarse.
- ▶ No se apoye ni se siente en la puerta abierta, la lavadora desinfectadora podría volcar o resultar dañada.
- ▶ Se deberá evitar el riesgo de sufrir lesiones durante la organización de utensilios afilados y los objetos se deberán distribuir de forma que no haya riesgo de lesiones.
- ▶ La rotura del cristal durante la carga o descarga puede causar lesiones severas. Los utensilios con cristales rotos no se pueden preparar en la lavadora desinfectadora.
- ▶ Tenga en cuenta la elevada temperatura durante el funcionamiento de la lavadora desinfectadora. ¡Al abrir la puerta sin bloqueo existe el riesgo de sufrir quemaduras, escaldaduras y corrosión o, en caso de haber un aditivo desinfectante, riesgo de inhalación de vapores tóxicos!
- ▶ Si en caso de accidente entrase en contacto con vapores tóxicos o agentes químicos de procesos, siga las indicaciones de las hojas de datos de seguridad del fabricante de los productos químicos.
- ▶ Los componentes de carga como cestos, carros o complementos se deben dejar enfriar antes de descargar la lavadora desinfectadora. A continuación, si los hubiera, vaciar los restos de agua almacenados en objetos con cavidades.
- ▶ No deberán emplearse, p. ej., mangueras o dispositivos con agua a alta presión para limpiar la lavadora desinfectadora o las áreas en las inmediaciones del mismo.
- ▶ Desconecte la lavadora desinfectadora mientras se realiza cualquier trabajo de mantenimiento en la misma.

2.2.3 Mantenimiento de la calidad

¡Observe las siguientes indicaciones para garantizar la calidad de la preparación de vidrios y utensilios de laboratorio y a fin de evitar daños materiales!

- ▶ El programa solo podrá ser interrumpido en casos excepcionales y por personal autorizado.
- ▶ El usuario deberá garantizar de forma demostrable el estándar de tratamiento y desinfección de los procesos de desinfección. Los procesos deberán comprobarse y documentarse regularmente mediante controles de los resultados.
- ▶ Para la desinfección térmica hay que utilizar las temperaturas y los tiempos de actuación que facilitan la profilaxis contra infecciones según las disposiciones y normas, así como conocimientos microbiológicos e higiénicos.
- ▶ Utilizar exclusivamente utensilios aptos para lavado técnico. En el caso de las piezas de plástico se deberá observar la estabilidad térmica de los mismos. Los utensilios niquelados y de aluminio son aptos con limitaciones para el tratamiento a máquina. Estos exigen unas condiciones de proceso muy especiales. Los materiales ferrosos corrosivos no se pueden introducir en la cuba como utensilio ni como suciedad.
- ▶ Los agentes químicos de procesos, en determinadas circunstancias, pueden provocar daños en la lavadora desinfectadora. Se recomienda seguir las indicaciones del fabricante de los agentes químicos de procesos. En caso de daños y de tener la sospecha de incompatibilidades materiales, póngase en contacto con Miele.
- ▶ Los detergentes que contienen cloruros pueden dañar los elastómeros de la lavadora desinfectadora.

Si es necesaria la dosificación de detergentes que contienen cloruros, se recomienda una temperatura máxima de 70 °C para la limpieza (ver Relación de programas).

En caso de lavadoras desinfectadoras para aplicaciones de grasa y aceite con elastómeros especialmente resistentes al aceite (variante de fábrica), ¡no debe dosificarse detergente con cloruros!

- ▶ No se deberán introducir sustancias con propiedades abrasivas en la lavadora desinfectadora, ya que estas pueden ocasionar daños en los componentes mecánicos de la conducción de agua. Los restos de sustancias abrasivas en los utensilios deberán ser retiradas completamente antes de proceder a la preparación en la lavadora desinfectadora.
- ▶ Los tratamientos previstos, p. ej., con detergentes o desinfectantes, así como con determinada suciedad y productos químicos, incluso combinados mediante interacciones químicas, pueden producir espuma. La espuma puede afectar al resultado de limpieza y desinfección.
- ▶ El proceso de tratamiento deberá ajustarse de forma que no salga nada de espuma de la cuba. La espuma que sale supone una amenaza para el funcionamiento seguro de las lavadoras desinfectadoras.
- ▶ El usuario deberá controlar con regularidad el proceso de tratamiento para poder detectar la formación de espuma.
- ▶ La recomendación técnica de uso de agentes químicos de procesos, como p. ej. productos de limpieza, no significa que Miele se haga responsable de los efectos que dichos agentes químicos de procesos puedan tener sobre el material de los utensilios. Tenga en cuenta que las modificaciones de las fórmulas, las condiciones de almacenamiento, etc., no indicadas por el fabricante de los productos químicos pueden influir negativamente en la calidad del resultado de limpieza.
- ▶ El fabricante correspondiente deberá facilitar las indicaciones para almacenar y eliminar los productos químicos y éstas deberán respetarse.

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

- ▶ En caso de aplicaciones problemáticas que exijan el cumplimiento de requisitos de calidad especialmente estrictos en los procedimientos de limpieza, se recomienda consultar previamente con Miele, a fin de establecer las condiciones de utilización (detergente, calidad del agua, etc.).
- ▶ En caso de requerirse una limpieza y aclarado especialmente estrictos (p. ej. analítica química), el usuario deberá realizar regularmente un control de calidad para asegurar los estándares de tratamiento.
- ▶ Los soportes de carga como cestos, carros y complementos para alojar los utensilios solo se deberán utilizar para la finalidad permitida.
Los utensilios con cavidades huecas deberán enjuagarse completamente con agua de lavado.
- ▶ Asegurar los utensilios ligeros y los componentes pequeños con una red protectora o colocarlos en una bandeja de malla para que no bloqueen los brazos aspersores.
- ▶ Es imprescindible vaciar los recipientes que contengan restos de líquidos antes de su disposición en el aparato.
- ▶ Los utensilios solo pueden entrar en contacto con restos de disolvente cuando se introducen en la cuba.
Los disolventes con un punto de inflamación inferior a 21 °C solo deberán estar presentes en cantidades mínimas.
- ▶ ¡No deben introducirse en la lavadora desinfectadora soluciones que contengan cloruros, especialmente ácidos clorhídricos, así como materiales férricos corrosivos!
- ▶ Cerciórese de que el revestimiento exterior de acero inoxidable de la lavadora desinfectadora no llegue a entrar en contacto con soluciones o vapores que contengan cloruros o ácido clorhídrico a fin de evitar daños por corrosión.
- ▶ La conducción de entrada de agua a la lavadora desinfectadora deberá purgarse después de realizar trabajos en la red de conducción de agua. De lo contrario, las piezas de la lavadora desinfectadora pueden resultar dañadas.
- ▶ En el caso de las lavadoras desinfectadoras empotradas, no deberán sellarse las juntas ni las ranuras, p. ej., inyectando silicona para garantizar la ventilación de la bomba propulsora.
- ▶ Observe las indicaciones de instalación de las instrucciones de manejo y de las instrucciones de instalación adjuntas.

2.2.4 Niños en el entorno

- ▶ Preste continua atención a los niños que se encuentren cerca de la lavadora desinfectadora. No deje jamás que los niños jueguen con la lavadora desinfectadora. Existe, entre otros, el peligro de que los niños queden encerrados en la lavadora desinfectadora.
- ▶ Los niños no deben utilizar la lavadora desinfectadora.
- ▶ Evite que los niños entren en contacto con agentes químicos de procesos. Los productos químicos pueden originar quemaduras peligrosas en ojos, boca y garganta o provocar asfixia. Por esta razón, mantenga alejados a los niños de la lavadora desinfectadora abierta. Puede haber restos de productos químicos en la lavadora desinfectadora. Siga las indicaciones de las hojas de datos de seguridad del fabricante de los productos químicos y acuda inmediatamente con el niño al médico si ha entrado en contacto con productos químicos en la boca o los ojos.

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

2.2.5 Uso de accesorios

- ▶ Solo se permite la conexión de accesorios Miele para los fines de aplicación y uso propios de dichos accesorios. Miele le informará sobre las denominaciones de modelo del aparato.
- ▶ Únicamente se permite el uso de soportes de carga originales de Miele como carros, cestos, módulos y complementos. Miele no puede garantizar un resultado de limpieza y desinfección satisfactorio si se modifican los accesorios Miele o si se utilizan otros carros, cestos y complementos. Los daños generados por esta causa quedan excluidos de la garantía.

2.2.6 Reciclaje de aparatos inservibles

- ▶ Tenga en cuenta que el aparato inservible puede estar contaminado con sangre u otros fluidos biológicos, gérmenes patógenos, bacterias facultativas, sustancias carcinógenas, metales pesados etc., y por ello es necesario descontaminarlo antes de su eliminación. Por motivos de seguridad y de protección del medio ambiente, elimine cualquier resto de agentes químicos de procesos teniendo en cuenta las directrices de seguridad. ¡Utilice gafas y guantes de protección!
Retire el cierre de la puerta o déjelo inoperativo para que los niños no se queden encerrados en la lavadora desinfectadora involuntariamente. Después, recicle el aparato de forma adecuada.

2.2.7 Marca de seguridad

La lavadora desinfectadora deberá contar con marcas de seguridad conforme a la legislación vigente con el fin de informar al personal de manejo sobre las obligaciones y los riesgos.

Marca de seguridad general



¡Atención!
¡Peligro de descargas eléctricas!



¡Atención!
Tener en cuenta las instrucciones de manejo



¡Atención!
¡Superficie caliente!

Se deberá poner a disposición del usuario una evaluación de los riesgos para la salud y la seguridad in situ, así como una evaluación de los riesgos residuales concretos de los dispositivos de seguridad.

Miele no se hace responsable de los daños que se hayan originado por la no observancia de las advertencias y avisos concernientes a la seguridad.

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

2.3 Datos técnicos

	PLW 6011	PLW 6111
Ancho (mm)	650	650
Fondo con la puerta cerrada (mm)	660	687
Altura (mm)	1.685	1.840
Peso total (kg)	185	236
Nivel medio de presión acústica	< 70 dB (A)	
Tipo de protección (según IEC 60529)	IP21	
Válvula antirretorno (según EN 1717)	El símbolo hexagonal indica la presencia de una válvula antirretorno; las dos letras dentro del hexágono indican la familia de protección y el tipo de protección. (EN 1717) AA, trayecto de flujo libre	
Funcionamiento	Rango de temperatura +5...+40 °C; Humedad relativa del aire 20...90 % sin condensación. Altura sobre el nivel del mar: 2.000 m (existen variantes especiales para mayores altitudes).	
Condiciones de almacenamiento y de transporte	-5 ... +50 °C Entre el 20 % y el 90 %, sin formación de condensación Entre 500 hPa y 1.060 hPa	
Categoría de sobretensión (según IEC EN 60664)	II	
Identificación CE	Directriz de máquinas 2006/42/EC	
Dirección del fabricante	Steelco S.p.A Via Balegante, 27 31039 Riese Pio X (TV), Italia	

2.4 Recomendaciones para un manejo adecuado

- El usuario deberá supervisar la lavadora desinfectadora durante el desarrollo del programa.
- Solamente deberán emplearse agentes químicos de procesos autorizados por el fabricante para cada ámbito de aplicación. El fabricante de los agentes químicos de procesos asume la responsabilidad por los efectos negativos sobre el material de los utensilios y de la lavadora desinfectadora.
- Durante la preparación, se deberán usar equipos de protección personal para protegerse del contacto con la contaminación.
- No se debe preparar ningún utensilio que esté impregnado de sustancias que no deban llegar al desagüe según lo dispuesto en la legislación vigente. Estos deberán eliminarse por separado.
- A pesar de hacer recomendaciones sobre productos químicos, el fabricante no se responsabiliza por daños a materiales y utensilios.
- Siga las indicaciones del fabricante del instrumental (conforme a la EN ISO 17664), así como la legislación nacional y las directivas en materia de preparación mecánica de productos sanitarios.
- La lavadora desinfectadora ha sido diseñada para funcionar con agua y agentes químicos de procesos.
- ¡No se permite el funcionamiento con disolventes orgánicos ni líquidos inflamables debido al riesgo de explosión! Las sustancias de este tipo también pueden ocasionar un desgaste prematuro de las piezas.
- ¡Los restos de disolventes, soluciones que contengan cloruros y ácidos, especialmente ácidos clorhídricos, pueden ocasionar daños en las piezas de acero inoxidable y por lo tanto no se deben introducir en la lavadora desinfectadora!
- Evite usar limpiadores en polvo.
- No utilice detergentes domésticos.
- Los accesorios no aptos pueden afectar al resultado de la preparación, así como a la seguridad del usuario.
- El usuario tiene la obligación de revisar y limpiar regularmente el aparato con arreglo a las instrucciones de mantenimiento.
- Realice un control visual del resultado de lavado de los utensilios.
- Se deberá poder acceder con facilidad a la válvula de bloqueo del lugar de la instalación, ya que la entrada de agua deberá mantenerse cerrada cuando no se utilice durante un tiempo prolongado.

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

2.5 Formación

La formación del personal que utiliza la máquina se realiza durante la puesta en funcionamiento por orden del Servicio Post-venta o de un técnico autorizado del Servicio Post-venta.

El operador está obligado a garantizar la familiarización y la formación de los usuarios.

2.5.1 Perfiles de usuario

Los perfiles de usuario están establecidos de esta forma:

SERVICE Técnico del Servicio Post-venta

La instalación, la puesta en funcionamiento, la reparación y el mantenimiento de la lavadora desinfectadora solo podrán ser llevados a cabo por un técnico autorizado del Servicio Post-venta de Miele.

ADMIN Responsable de la lavadora desinfectadora en el lugar de trabajo:

En el caso de operaciones avanzadas, como p. ej., la interrupción o cancelación del programa, se requieren unos conocimientos más amplios sobre el tratamiento mecánico de vidrio y utensilios de laboratorio.

Para realizar modificaciones en el proceso de lavado o adaptaciones en la lavadora desinfectadora, p. ej., en los accesorios utilizados o en las características del lugar de uso, se requieren conocimientos específicos adicionales sobre el aparato.

Las validaciones también exigen conocimientos específicos sobre el lavado mecánico de vidrio y utensilios de laboratorio, la técnica de procesos, así como sobre las normas y leyes aplicables.

Usuario Usuario:

El usuario debe estar debidamente formado y recibir formación regular sobre las funciones del manejo y carga de la lavadora desinfectadora para poder garantizar el trabajo en condiciones seguras durante la rutina diaria.

Deberá contar con conocimientos sobre la preparación mecánica de vidrio y utensilios de laboratorio.

3. INSTALACIÓN

3.1 Conexión de agua

3.1.1 Calidad del agua

La calidad del agua utilizada es de vital importancia para obtener buenos resultados en todas las fases.

- El agua deberá ser compatible con los materiales con los que se ha fabricado la lavadora desinfectadora
- El agua deberá ser compatible con los agentes químicos de procesos
- El agua deberá ser compatible con los requisitos de proceso en las distintas fases del procedimiento

Para obtener unos buenos resultados de preparación, la lavadora desinfectadora necesita agua fría blanda. Cuando el agua es dura quedan manchas blancas en los utensilios y en las paredes de la cuba.

Por este motivo será necesario descalcificar el agua con una dureza superior a 0,7 mmol/l (4 °dH). En las lavadoras desinfectadoras con sistema de descalcificación integrado (opcional de fábrica), la descalcificación se lleva a cabo de forma automática durante el desarrollo del programa. Para ello, se deberá ajustar el dispositivo descalcificador exactamente a la dureza del agua.

Asimismo, se deberá regenerar el dispositivo descalcificador a intervalos regulares. Esto requiere el uso de sal especial. La regeneración se realiza de forma automática durante el desarrollo del programa.

En lavadoras desinfectadoras sin sistema de descalcificación, se debe proporcionar agua descalcificada

Nota: La dureza del agua deberá ser ajustada por el SPV.



ATENCIÓN

¡El agua de la lavadora desinfectadora no es potable!

La conexión de la lavadora desinfectadora a la red de agua deberá cumplir la normativa local vigente.

El agua deberá satisfacer al menos los requisitos de la normativa europea en materia de agua potable. El elevado contenido en hierro puede provocar óxido en los utensilios y en el aparato. Si existe un contenido de cloruro en el agua de servicio superior a 100 mg/l, el riesgo de corrosión aumenta considerablemente en los utensilios a lavar.

En determinadas regiones (p. ej. en los países alpinos) pueden producirse incrustaciones debido a la composición específica del agua, que únicamente admite el funcionamiento del condensador de vapor con agua descalcificada

No se precisa una válvula antirretorno, dado que la lavadora desinfectadora cumple las normas europeas vigentes relativas a la seguridad del agua potable.

La lavadora desinfectadora está equipada de serie para conectarla a agua fría (marca azul) y agua caliente (marca roja) hasta un máximo de 60 °C. Conectar las mangueras de entrada a las válvulas de retención para agua fría y caliente.

Si no estuviera disponible ninguna conducción de agua caliente, se deberá conectar también la manguera de entrada de agua con la marca **roja** al agua fría.

INSTALACIÓN

La **presión mínima de flujo** es de 100 kPa de sobrepresión en caso de conexión a agua fría, caliente y agua destilada.

La **presión de flujo recomendada** en caso de conexión a agua fría y caliente es de ≥ 200 kPa de sobrepresión y en caso de conexión a agua destilada, ≥ 200 kPa de sobrepresión para evitar tiempos de entrada de agua extremadamente largos.

La **presión de agua estática máxima admisible** es de 800 kPa de sobrepresión.

Si la presión de flujo es inferior a 100 kPa, no se necesita una bomba para aumentar la presión. En caso de que la presión sea mayor que 800 kPa (8 bar), se debe instalar un reductor de presión.

Si la presión de agua no está comprendida en el rango anteriormente mencionado, contacte con el Servicio Post-venta de Miele o con un especialista autorizado para obtener información sobre las medidas que es necesario adoptar.

En el lugar de la instalación se deberá contar con una llave de cierre con una rosca de $\frac{3}{4}$ ". Se debe poder acceder con facilidad a la válvula, ya que la entrada de agua se debe mantener cerrada cuando no se utilice.

	ATENCIÓN
	No apretar demasiado la rosca situada en las mangueras de entrada.

3.1.2 Información:

- No se requiere una válvula antirretorno. La lavadora desinfectadora cumple las normas europeas vigentes relativas a la seguridad del agua potable.
- La lavadora desinfectadora dispone de una válvula antirretorno de acuerdo con EN 1717.
- Si no estuviera disponible ninguna conducción de agua caliente, se deberá conectar también la manguera de entrada de agua con la marca roja al agua fría.
- Se puede usar una pieza en Y para conectar ambas mangueras al agua fría.
- Miele no se hace responsable de los daños que se hayan originado por la no observancia de las advertencias y avisos concernientes a la seguridad.
- Los derechos de garantía no son válidos en este caso.

	ATENCIÓN
	La entrada de agua se debe mantener cerrada cuando no se utilice durante un tiempo.

3.2 Conexión eléctrica

	ATENCIÓN
	La conexión al suministro eléctrico solo podrá ser realizada por personal técnico especializado.

- La lavadora desinfectadora se puede poner en funcionamiento exclusivamente con la tensión, la frecuencia y el fusible indicados en la placa de características.
- La tensión de alimentación se debe desviar como máximo un +/-10 % de la tensión nominal.
- La tolerancia de la frecuencia de la alimentación eléctrica es del 1 % en relación al valor nominal.
- La seguridad eléctrica de la lavadora desinfectadora quedará garantizada solamente si está conectada a un sistema de toma de tierra instalado de forma reglamentaria. Se realiza una conexión equipotencial.
- Se deberá procurar una toma a tierra suficiente.
- El conductor a tierra se debe conectar a una conexión a tierra identificable con un símbolo estándar.
- En el caso de una conexión fija, se deberá instalar un interruptor principal con desconexión para todos los polos. El interruptor principal deberá estar pensado para la corriente asignada de la lavadora desinfectadora.
- Para aumentar la seguridad se recomienda encarecidamente conectar previamente la lavadora desinfectadora a un interruptor diferencial con una corriente de disparo de 30 mA (DIN VDE 0664).
- Se deberá desconectar la lavadora desinfectadora de todos los polos de la red cuando no se vaya a utilizar durante un tiempo prolongado.
- La conexión a la red eléctrica, así como los fusibles deberán cumplir las disposiciones nacionales y locales.



	ATENCIÓN
	¡Observe el esquema de instalación adjunto!

DESCALCIFICADOR INTEGRADO (OPCIONAL)

4. DESCALCIFICADOR INTEGRADO (OPCIONAL)

El descalcificador integrado sirve para prevenir acumulaciones procedentes del agua potable en la lavadora desinfectadora.

El consumo de sal depende de la dureza del agua.

Dureza francesa (°fH)	Dureza del agua (mmol/l)	Dureza alemana (°dH)	Ajuste de parámetros
0-10	0-1.01	0-5.60	Valor 10
11-15	1.11-1.51	6.16-8.40	Valor 15
16-20	1.61-2.02	8.96-11.20	Valor 20
21-25	2.12-2.52	11.76-14.00	Valor 25
26-30	2.62-3.03	14.56-16.80	Valor 30
31-35	3.13-3.53	17.36-19.60	Valor 35
36-40	3.64-4.04	20.16-22.40	Valor 40
41-45	4.14-4.55	22.96-25.20	Valor 45
46-50	4.65-5.05	25.76-28.00	Valor 50
51-55	5.15-5.56	28.56-30.80	Valor 55
56-60	5.66-6.06	31.36-33.60	Valor 60

4.1 Indicación de falta de sal

Cuando el nivel de sal en el depósito de sal es bajo, se le solicitará que introduzca sal con el siguiente mensaje.

DESCALCIFICADOR INTEGRADO (OPCIONAL)

4.2 Rellenar de sal

Utilice únicamente sal regeneradora especial, a ser posible de grano grueso o sal común pura. No utilice en ningún caso otras sales, como p. ej., sales alimenticias, ganaderas o descongelantes. Estos podrían contener componentes insolubles en agua y ocasionar fallos en el funcionamiento del descalcificador.

El siguiente mensaje le solicitará que introduzca sal:

- «Rellenar sal»

El depósito de la sal regeneradora se encuentra en el interior de la lavadora desinfectadora, en la base de la cuba.

- Abra la puerta.
- Retire el soporte de carga.
- Desenrosque la tapa de plástico del depósito de sal.
- Llène el embudo de llenado con sal.
- Levante el embudo de llenado hacia arriba haciendo palanca en el tirador y coloque el embudo de llenado en el depósito.
- Suelte el tirador. La sal llega al depósito a través de la salida situada en la base del embudo de llenado.
- Repita el proceso hasta ver que el depósito está lleno.

El depósito tiene una capacidad de casi aprox. 780 g de sal.



¡ATENCIÓN!

El depósito siempre debe estar completamente lleno. Si no se llena por completo, se reduce la descalcificación del agua y se producen acumulaciones de cal sobre los utensilios y en la cuba.

- Enrosque de nuevo la tapa de plástico en el depósito de sal.
- Coloque de nuevo el soporte de carga.
- Inicie el programa «Aclarado».



¡ATENCIÓN!

Inicie siempre el programa «Aclarado» después de rellenar la sal. De esta forma, la sal y el agua con sal que se hayan podido derramar se disuelven y aclaran. Los restos de sal y el agua con sal desbordada pueden causar corrosión si no se limpian.



¡ATENCIÓN!

Durante la regeneración se muestra el mensaje en el display «Pausa para regeneración».

DOSIFICACIÓN

5. DOSIFICACIÓN

El sistema de dosificación de agentes químicos de procesos está formado por:

- 1 bomba dosificadora (DOS 1) para detergente
- 1 bomba dosificadora para neutralizantes
- Sensor de nivel de llenado
- El sistema dispone de medidores de corrientes.

El Servicio Post-venta de Miele o un técnico autorizado pueden equipar más bombas dosificadoras en caso necesario.

5.1 Sensor de nivel de llenado

Cada bomba dosificadora dispone de un sensor de nivel de llenado que controla el nivel de los bidones con productos químicos. Cuando falta producto, se emite una indicación en el display.

5.2 Control de la cantidad de dosificación

Cada una de las bombas dosificadoras es supervisada por un control del volumen de dosificación. Este control electrónico comprueba la cantidad de dosificación.

5.3 Rellenar los agentes químicos de procesos

Cambie el recipiente vacío de esta forma:

- Prepare un nuevo recipiente con agente químico de proceso.
- Abra la puerta situada en el zócalo de la lavadora desinfectadora.
- Extraiga la lanza de succión y colóquela sobre una base resistente y de fácil limpieza.
- Introduzca la lanza de succión en el recipiente en cuestión.
- Coloque de nuevo el recipiente en el zócalo de la lavadora desinfectadora.
- Cierre la puerta del zócalo.
- Inicie el programa correspondiente para airear la bomba DOS, ver la tabla de programas «Rellenar DOS [1-4]».

	ATENCIÓN
	Utilice exclusivamente los agentes químicos de procesos pensados para este fin y tenga siempre en cuenta las indicaciones del fabricante de los productos químicos.
	Tenga especial cuidado al trabajar con estos productos químicos. Algunos pueden ser corrosivos y provocar irritaciones cutáneas. ¡Observe las normativas vigentes y las hojas de datos de seguridad del fabricante de los agentes químicos de procesos! Utilice gafas protectoras y guantes de seguridad.
	El compartimento para los productos químicos del zócalo de la lavadora desinfectadora se debe cerrar con llave. El acceso se reserva a los profesionales autorizados.

5.4 ¡Atención!

- Para la cantidad de dosificación máxima por programa, consulte las indicaciones del fabricante de los agentes químicos.
- A fin de garantizar la eficacia del sistema de dosificación, recomendamos realizar las tareas de mantenimiento regulares según lo indicado en el capítulo «Mantenimiento».
- Utilice solo detergente líquido. Evite usar limpiadores en polvo.
- El fabricante correspondiente deberá facilitar las indicaciones para almacenar y eliminar los productos químicos y estas deberán respetarse.
- Compruebe que los agentes químicos de procesos son adecuados para el programa correspondiente.

	ATENCIÓN
	<p>Antes de realizar trabajos de mantenimiento y antes de mover la lavadora desinfectadora, esta deberá estar completamente vacía.</p> <p>Esto es necesario para evitar el contacto con los productos químicos y para evitar que las piezas de la máquina resulten dañadas.</p>

MANEJO

6. MANEJO

6.1 Controlar el consumo

Controle el consumo regularmente mediante el nivel de llenado del depósito y sustitúyalo a tiempo para evitar que el sistema de dosificación se vacíe por completo.

- Utilice gafas protectoras y guantes de seguridad.
- Siga las indicaciones de dosificación de agentes químicos.

	ATENCIÓN
	Tenga especial cuidado al trabajar con estos productos químicos. Algunos pueden ser corrosivos y provocar irritaciones cutáneas. ¡Observe las normativas vigentes y las hojas de datos de seguridad del fabricante de los agentes químicos de procesos! Utilice gafas protectoras y guantes de seguridad

6.2 Abrir y cerrar la puerta

Abra y cierre la puerta con ayuda del tirador.

Durante un programa en curso, la puerta está bloqueada electrónicamente y no se puede abrir.

Al tocar el cristal de la puerta durante el funcionamiento, existe el riesgo de sufrir quemaduras.



	ATENCIÓN
--	-----------------

	<p>Sujete siempre la puerta al abrirla y cerrarla. Los tirones y portazos pueden dañar el cristal de la puerta.</p>
	<p>Introduzca los cestos lentamente para evitar que se rompa el cristal.</p>
	<p>Antes de abrir la puerta, asegúrese de que no haya obstáculos cerca.</p>

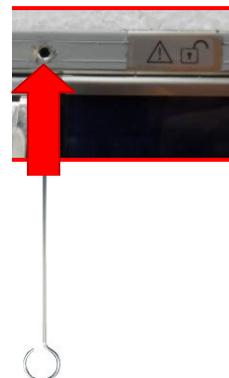
6.2.1 Desbloqueo de emergencia

Solo se puede pulsar el desbloqueo de emergencia cuando ya no es posible abrir la puerta mediante el procedimiento normal, p. ej., cuando se produce un fallo de corriente.

	<p>ATENCIÓN</p>
	<p>Puede salir agua caliente y productos químicos cuando se pulsa el desbloqueo de emergencia durante un programa en curso.</p> <p>Los utensilios, los soportes de carga y el interior pueden estar muy calientes.</p> <p>¡Existe el riesgo de sufrir escaldaduras, quemaduras y causticaciones! Si se utilizan aditivos desinfectantes, existe además el riesgo de inhalar vapores tóxicos.</p>

En caso de Anomalía de corriente o de daños en el cierre, la puerta se puede abrir de esta forma:

1. El mecanismo de desbloqueo de emergencia se encuentra a la derecha, en la mitad superior de la puerta identificado con un adhesivo (ver fig.).
2. Introducir la herramienta del paquete adjunto en el orificio para el desbloqueo de emergencia.
3. Empuje la herramienta hacia la izquierda hasta que la puerta se desbloquee de forma audible.
4. Para cerrar la puerta, empuje la puerta como en 3.



6.3 Conexión

La lavadora desinfectadora se enciende y apaga con el interruptor principal.
Al encender la lavadora desinfectadora, compruebe si el display indica posibles mensajes de anomalía o advertencia.

6.4 Preparación

- Deben seguirse las instrucciones de preparación del fabricante correspondiente.
- Asegúrese de que el utensilio se puede preparar en una lavadora desinfectadora y que es compatible con los productos químicos correspondientes.
- Posicione los utensilios con cuidado en el soporte de carga.
- Los utensilios no deberán cubrirse unos a otros.
- Coloque los utensilios de forma que los líquidos puedan fluir sin obstáculos.
- Coloque los objetos altos o pesados en el centro del cesto.
- Tenga en cuenta que los utensilios no bloqueen los brazos aspersores y que estos se puedan mover con libertad.
- Distribuya homogéneamente los utensilios en los cestos.
- Los carros, cestos, módulos y complementos para alojar los objetos solo se deberán utilizar para la finalidad permitida.
- Es imprescindible vaciar los recipientes que contengan restos de líquidos antes de su disposición en el aparato.
- A ser posible, desmonte los objetos desmontables siguiendo las indicaciones del fabricante y prepare las piezas individuales por separado.
- Los utensilios no deberán estar encajados ni cubrirse entre sí. Los utensilios no deberán situarse de forma hermética o situarse tan juntos que se impida la limpieza.
- Distribuya los objetos básicamente de forma que el agua de lavado llegue a todas las superficies.
- Prepare los objetos y piezas pequeñas únicamente en complementos especiales o en bandejas o cestillos de malla que se puedan cerrar.
- Los utensilios que sean total o parcialmente de plástico deberán ser termoestables.



ATENCIÓN

**Las conexiones no usadas siempre se deben cerrar con las caperuzas de cierre disponibles.
En Miele es posible adquirir más tapas de cierre.**

	ATENCIÓN
	La carga máxima (cesto incluido) es de 35 kg.
	No utilice la lavadora desinfectadora sin soportes de carga.

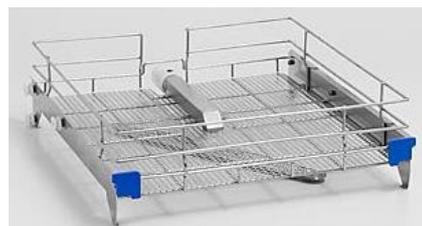
Realice todos los controles rutinarios antes de iniciar los trabajos. Compruebe la movilidad del brazo aspersor.

La lista inferior recoge ejemplos de soportes de carga y complementos que se pueden usar para preparar vidrios y utensilios de laboratorio.

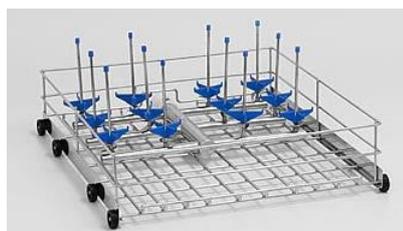
Puede obtener otros accesorios especiales en Miele.



Cesto superior con toberas



Cesto superior con brazo aspersor



Cesto inferior con toberas



Cesto inferior con pipetas



Complemento para vasos



Complemento para placas de Petri

6.4.1 Comprobación después de finalizar el programa

- Compruebe el resultado de limpieza de los utensilios mediante un control visual.
- ¿Se encuentran todavía todos los utensilios con cavidades huecas en las toberas correspondientes?

	ATENCIÓN
	Los utensilios que se hayan soltado de los dispositivos de lavado durante el tratamiento deberán tratarse de nuevo.

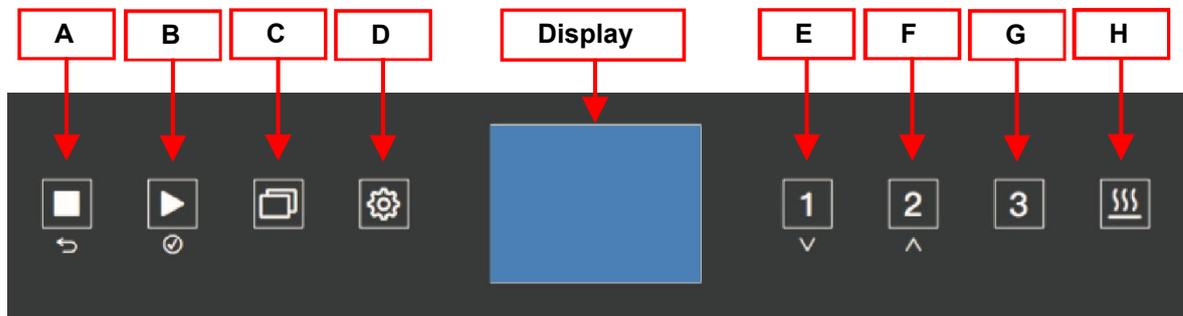
- ¿Están interconectados los lúmenes de los utensilios?

PANEL DE MANDOS Y SÍMBOLOS

7. PANEL DE MANDOS Y SÍMBOLOS

7.1 Panel de mandos

El panel de mandos permite manejar la lavadora desinfectadora.



PANEL DE MANDOS Y SÍMBOLOS

7.2 Teclas

Las teclas del display reaccionan al contacto y están retroiluminadas (LED). Hay ocho teclas con las siguientes funciones:

TECLA		DESCRIPCIÓN	
A	■	STOP	<p>Presionar una vez para interrumpir un programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> En el display se emite el mensaje «SIN DESINF.». La puerta permanece bloqueada. Cuando la temperatura de la cuba es superior a 65 °C se emite adicionalmente una indicación de advertencia. El programa se reanuda pulsando la tecla «START». Se repite la fase de lavado actual. <p>Presionar dos veces para cancelar un programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> El programa se interrumpe y la puerta se desbloquea.
	↶	(interrumpir)	Cancelar un proceso en la superficie de manejo.
B	▶	START	Iniciar un programa.
	✓	(confirmar)	Confirmar selección o entrada en la superficie de manejo.
C	☰	P+	Abrir la lista con todos los programas para la selección de programas.
D	⚙	PRG	El menú incluye todas las funciones importantes. En standby: pulsar la tecla durante 5 segundos para acceder al menú.
E	1	P1	Programa Universal
	∨	(hacia abajo)	Navegación en la superficie de manejo.
F	2	P2	Programa Estándar
	∧	(hacia arriba)	Navegación en la superficie de manejo.
G	3	P3	Programa Intensivo
H	≡	DRY	<p>Función Secado.</p> <p>Antes de iniciar un programa, puede activar o desactivar la opción de secado.</p>

7.2.1 Señal acústica

La lavadora desinfectadora dispone de un avisador acústico integrado (emisor de señales acústicas). Al pulsar una tecla se emite una señal acústica. Cuando se produce una avería en la lavadora desinfectadora se emite una señal de advertencia (véase el capítulo «Indicaciones de seguridad y advertencias»).

PANEL DE MANDOS Y SÍMBOLOS

7.3 Display

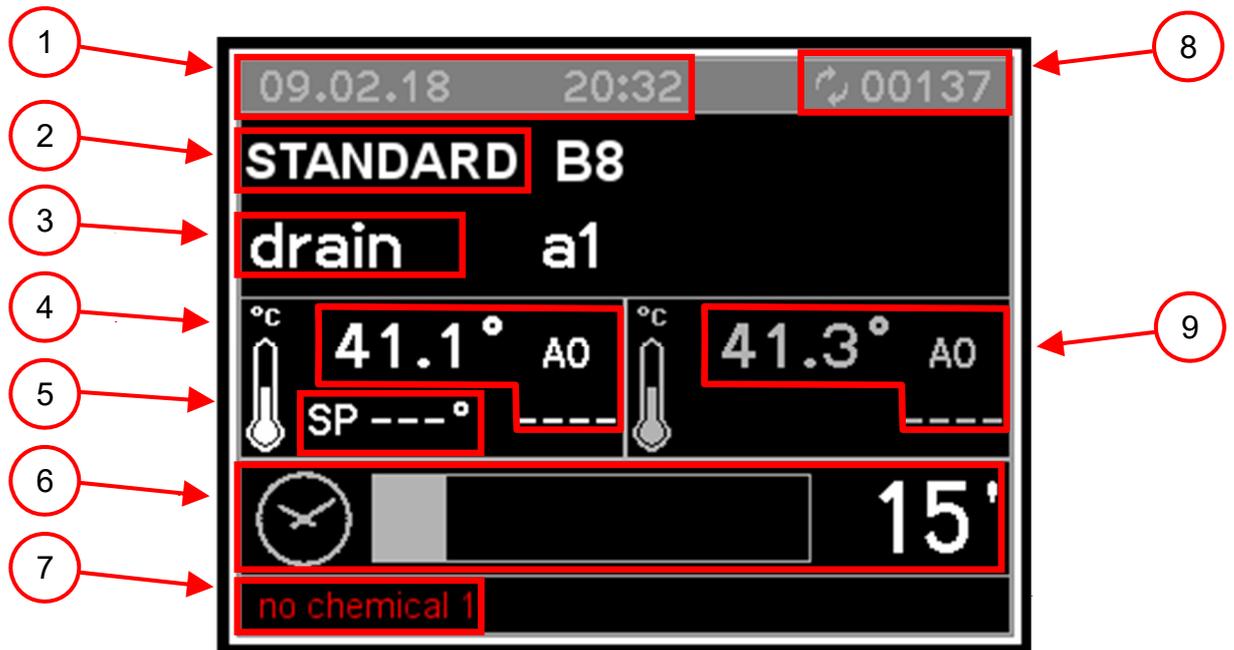


FIG. 1

En el display se muestra la siguiente información:

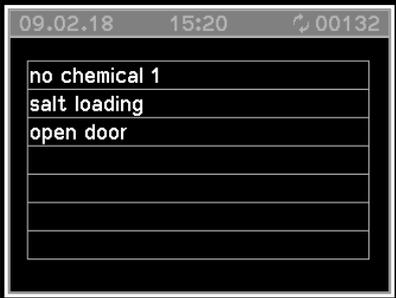
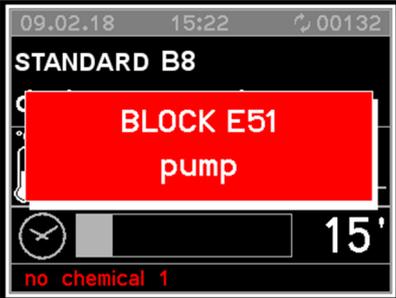
1. Fecha y hora
2. Programa seleccionado
3. Fase de lavado actual
4. Temperatura en la cuba (sensor 1) con valor A0
5. Temperatura nominal de la fase activa
6. Tiempo restante
7. Avisos y mensajes de anomalía
8. Estado del contador de cargas
9. Temperatura en la cuba (sensor 2) con valor A0

Cuando la lavadora desinfectadora está lista para funcionar se visualiza el último programa seleccionado, la temperatura, la fecha y la hora.

Al pulsar una de las teclas de programa (P1 , P2 o P3), el display muestra el programa correspondiente a dicha tecla y, abajo a la izquierda, aparece «Pulsar Start» o «Abrir puerta» (ver 7.).

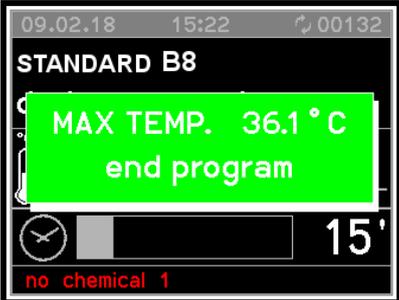
Al pulsar la tecla P+ se puede navegar por toda la lista de los programas disponibles.

PANEL DE MANDOS Y SÍMBOLOS

FIG. 2													
 <p>09.02.18 15:20 00132</p> <table border="1"><tr><td>tank probe</td><td>32.4°C</td></tr><tr><td>tank probe 2</td><td>32.5°C</td></tr><tr><td>dryingprobe</td><td>21.2°C</td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	tank probe	32.4°C	tank probe 2	32.5°C	dryingprobe	21.2°C							<p>Durante un programa en curso, pulsando la tecla PRG  se pueden mostrar los valores de temperatura y presión. (Fig. 2).</p>
tank probe	32.4°C												
tank probe 2	32.5°C												
dryingprobe	21.2°C												
FIG. 3													
 <p>09.02.18 15:20 00132</p> <table border="1"><tr><td>no chemical 1</td></tr><tr><td>salt loading</td></tr><tr><td>open door</td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>	no chemical 1	salt loading	open door				<p>Pulsando dos veces la tecla PRG  se muestran las indicaciones de advertencia (fig. 3).</p>						
no chemical 1													
salt loading													
open door													
FIG. 4													
 <p>09.02.18 15:22 00132</p> <p>STANDARD B8</p> <p>BLOCK E51 pump</p> <p>15'</p> <p>no chemical 1</p>	<p>En caso de anomalía aparece una ventana con el código de anomalía y una breve descripción (fig. 4).</p>												

En el caso de una indicación que no ocasione una interrupción del programa (por ejemplo, «Falta de sal»), aparece una indicación en la parte inferior izquierda del display (véanse las Fig. 1 a 6) o se accede pulsando PRG  (véase la Fig. 3).

PANEL DE MANDOS Y SÍMBOLOS

FIG. 5	
	<p>Al finalizar el programa aparece una ventana (Fig. 5).</p>
FIG. 6	
Fig. 6.A 	<p>Cuando se interrumpe un programa aparece una ventana con un aviso de desinfección (Fig. 6.A).</p>
Fig. 6.B 	<p>Si cuando se interrumpe un programa la temperatura es de 65 °C o inferior, se emite la indicación de la Fig. 6.A. Si la temperatura fuera superior a 65 °C, se visualiza la indicación de la Fig. 6.B.</p>

8. PROGRAMAS

Programa	Tecla	Aplicación
Mini		Programa con un desarrollo corto para utensilios con un bajo grado de suciedad y escasos requisitos de lavado.
Universal		Para eliminar restos orgánicos y limitado a los restos orgánicos. Para aplicaciones estándar y análisis para niveles de suciedad leve hasta media y exigencias medias en el resultado del enjuague.
Estándar		Programa sencillo para distintos tipos de suciedad. Para poca suciedad y bajas exigencias en el resultado del aclarado posterior: No es adecuado para restos desnaturalizantes y solubles en ácidos como proteínas, sales metálicas y aminas.
Intensivo		Para eliminar restos orgánicos y limitado a los restos orgánicos. Para aplicaciones estándar y análisis para niveles de suciedad media hasta alta y exigencias medias a altas en el resultado del enjuague.
Inorgánica		Para eliminar restos orgánicos. En general para analíticas y analíticas del agua y medios alimenticios acuosos con sales metálicas tales como Ca^{2+} y Mg^{2+} , etc. para niveles de suciedad ligera a media y exigencias medias a altas en cuanto al resultado de lavado posterior.
Orgánica		Para suciedad orgánica, p ej., para niveles de suciedad alta o después de la esterilización, sobre todo para grasa y ceras. No es adecuado para restos solubles en ácidos como sales metálicas y aminas. Para niveles de suciedad media a alta, exigencias medias del resultado de aclarado posterior. Se recomienda conexión de agua caliente y agua completamente desmineralizada.
Materiales sintéticos		Para utensilios sensibles a la temperatura, como, p. ej., botellas de plástico (termorresistencia: mínimo 55 °C). Para aplicaciones estándar y análisis para niveles de suciedad leve hasta media y exigencias medias en el resultado del enjuague.
Pipetas		Para pipetas
Aceite		Programa para elevada suciedad de aceite (aceite crudo, aceites y lubricantes sintéticos, combustibles y aceites parcialmente naturales). Este programa es adecuado también para eliminar grasa y ceras. Se recomienda conexión de agua caliente y agua completamente desmineralizada.

PROGRAMAS

Programa	Tecla	Aplicación
Desin 93/10		Para limpieza y desinfección térmica a 93 °C con 10 minutos de tiempo de mantenimiento de la temperatura (tiempo de actuación).
Aclarar con agua fría		Aclarado con agua fría, tiempo de parada 1 minuto. Para el aclarado de agua con sal, utensilios muy sucios, p. ej., para una eliminación previa de la suciedad, restos de desinfectantes o para evitar que se seque y se incruste hasta que se utilice un programa de preparación.
Aclarado AD		Enjuague con agua desmineralizada (agua desalinizada, agua (ultra)pura, agua desmineralizada), tiempo de mantenimiento: 3 minutos.
Secado		Secado adicional al finalizar un programa.
Desagüe		Para desaguar el agua de lavado, p. ej., después de una interrupción de programa.
Llenar DOS1		Para llenar el sistema dosificador de detergente después de llenar o cambiar el depósito.
Llenar DOS2		Para llenar el sistema dosificador de producto adicional después de llenar o cambiar el depósito.
Llenar DOS3		Para llenar el sistema dosificador de neutralizante después de llenar o cambiar el depósito.
Llenar DOS4		Para llenar el sistema dosificador de producto adicional después de llenar o cambiar el depósito.

8.1 Bloques de programa

- **Bombear**
Sirve para vaciar la cuba.
- **Prelavado**
El prelavado sirve para eliminar partículas gruesas de suciedad y sustancias que producen espuma.
- **Limpieza**
En función de los utensilios, la limpieza se realiza normalmente a temperaturas que oscilan entre 45 °C y 93 °C añadiendo el producto de limpieza correspondiente (agentes químicos de procesos).
- **Aclarado intermedio**
Durante el aclarado intermedio se neutralizan y eliminan los productos químicos de bloques de lavado previos.
- **Aclarado posterior**
Durante el aclarado posterior se debería utilizar preferentemente agua completamente desmineralizada (AD) (si estuviera disponible) para evitar manchas en los utensilios y reducir los restos de los agentes químicos de procesos utilizados.
- **Secado**
Un secado suficiente reduce el riesgo de corrosión por humedad residual en los utensilios.

8.2 Relación de programas

Fase	Función		Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Secado
	Programa	Tecla	Prelavado	Limpieza	Limpieza 2	Limpieza 3	Neutralización	Aclarado intermedio	Aclarado intermedio	Aclarado intermedio	Aclarado final	Secado	Secado	
Mini				AC DOS 1 60 °C 180 s			AC DOS 3 120 s				VE 60 °C 60 s			120 °C 1.800 s
Estándar				AC DOS 1 70 °C 180 s			AC DOS 3 120 s	AC			VE 70 °C 60 s			120 °C 1.800 s
Universal			AF 50 60 s	AC DOS 1 75 °C 180 s			AC DOS 3 120 s	AC 50 60 s			VE 75 °C 60 s			120 °C 1.800 s
Intensivo			AF 50 60 s	AC DOS 1 80 °C 180 s			AC DOS 3 120 s	AF 50 60 s	VE		VE 75 °C 60 s			120 °C 1.800 s
Inorgánica				AF 50 DOS 3 50 °C 120 s	AC DOS 1 75 °C 180 s		AC DOS 3 120 s	VE 60 s	VE		VE 70 °C 60 s			120 °C 1.800 s

PROGRAMAS

Fase	Función		Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Secado
	Programa	Tecla	Prelavado	Limpieza 1	Limpieza 2	Limpieza 3	Neutralización	Aclarado intermedio	Aclarado intermedio	Aclarado final	Secado	
Orgánica			AC DOS 1 65 °C 180 s	AC DOS 1 85 °C 180 s		AC DOS 3 120 s	AC 50 60 s	VE 75 °C 60 s		VE 75 °C 60 s	120 °C 1800 s	
Plásticos			AF 50 DOS 1 55 °C 180 s			AF 50 DOS 3 120 s	VE 50 60 s	VE 55 °C 60 s		VE 55 °C 60 s	60 °C 1.800 s	
Pipetas			AC DOS 1 70 °C 180 s			AC DOS 3 120 s	AF 50 60 s	VE 70 °C 60 s	VE 60 s	VE 70 °C 60 s	100 °C 1800 s	
Aceite			AC DOS 4 DOS 1 45 °C 60 s	AC DOS 4 DOS 1 65 °C 120 s	AC DOS 1 85 °C 180 s	AC DOS 3 120 s	AC 50 60 s	VE		VE 75 °C 60 s	120 °C 1800 s	
Desin 93/10			AF 50 DOS 1 93 °C 600 s			AC DOS 3 120 s	AC 60 s	VE 75 °C 60 s		VE 75 °C 60 s	120 °C 1800 s	

Fase	Función		Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Lavado	Secado
	Programa	Tecla	Prelavado	Limpieza 1	Limpieza 2	Limpieza 3	Neutralización	Aclarado intermedio	Aclarado intermedio	Aclarado final	Secado		
Aclarado agua fría		AF 120 s											
Aclarado AD		VE 120 s											
Secado													120 °C 1.800 s
Evacuación de agua		La bomba/válvula de desagüe se activa sin bomba propulsora.											
Llenar DOS1			AC DOS 1 10 s						AC 10 s				

PROGRAMAS

Fase	Función	Lavado										Secado		
		Prelavado	Limpieza 1	Limpieza 2	Limpieza 3	Neutralización	Aclarado intermedio 1	Aclarado intermedio 0	Aclarado final	Lavado	Secado			
Programa	Tecla													
Llenar DOS2			AC DOS2 10 s							AC 10 s				
Llenar DOS3			AC DOS3 10 s							AC 10 s				
Llenar DOS4			AC DOS4 10 s							AC 10 s				

AF = Agua fría
 AC = Agua caliente
 VE = Agua pura, agua completamente desalinizada (VE), agua desmineralizada
 AFxx = proporción de AF en mezcla de agua (AF+AC) como porcentaje (AF 50 = 50 % AF + 50 % AC)
 ACxx = proporción de AC en mezcla de agua (AC+VE) como porcentaje (AC 50 = 50 % AC + 50 % VE)
 VExx = proporción de VE en mezcla de agua (VE+AF) como porcentaje (VE 50 = 50 % VE + 50 % AF)
 DOS 1 = Detergente
 DOS 2 = Producto adicional
 DOS 3 = Neutralizante
 DOS 4 = Producto adicional (como emulsionante, antiespumante etc.)
 s = tiempo de parada en s
 *) Secado más 120 s de enfriamiento

8.3 Iniciar un programa

Proceda de la forma siguiente para iniciarlo:

- Seleccione un programa.
- Pulse la tecla START ►.

ESTADO DE LA MÁQUINA

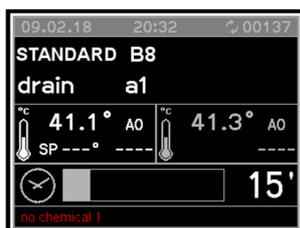
9. ESTADO DE LA MÁQUINA

9.1 Listo para funcionar



La lavadora desinfectadora está lista para el funcionamiento. El diagnóstico está activado.

9.2 Programa



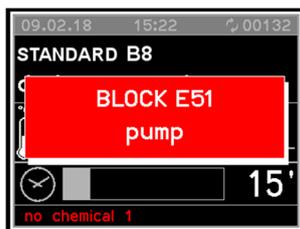
La tecla START ► se puede pulsar cuando la máquina está lista para el funcionamiento y se ha cerrado la puerta.

El programa ejecuta fases definidas. El diagnóstico y el regulador están activados.

La interfaz de usuario suministra información sobre la fase activa y la temperatura de la cuba.

El display indica cuándo la puerta está abierta y se emiten mensajes de anomalía como, por ejemplo, «Falta de sal».

9.3 Anomalías



El sistema de diagnóstico ha detectado una anomalía que provoca la interrupción del programa. Durante la misma la puerta permanece cerrada.

La anomalía se muestra en el display. No es posible restablecer el funcionamiento mediante la función Reset (ver capítulo «Reset»).

9.4 Fallo de red

Cuando se produce un fallo de red transitorio durante un programa en curso se repite la fase de lavado actual y el programa se reanuda a partir de dicha fase.

9.5 Reset

La puerta permanece bloqueada cuando se produce una anomalía de funcionamiento durante un programa en curso. Proceda de la forma siguiente para confirmar el mensaje de anomalía:

1. Pulse simultáneamente las teclas STOP ■ y START ► y manténgalas pulsadas durante 5 segundos.
2. El display muestra la combinación de teclas.
3. Pulsar P2 seguido de P1 .
4. Se realiza el reset. Es posible de nuevo poner en funcionamiento la lavadora desinfectadora y abrir la puerta.

Advertencia:

La lavadora desinfectadora permanece bloqueada si la anomalía se produce de nuevo, p. ej., debido a un componente defectuoso.

En estos casos se debe contactar con el Servicio Post-venta de Miele o con otro técnico autorizado del Servicio Post-venta.

10. MENÚ

El menú tiene asignados todos los procesos administrativos y los ajustes.

El acceso a otras partes del menú está protegido mediante una contraseña. La contraseña se entrega durante la puesta en funcionamiento por orden del Servicio Post-venta o de un técnico autorizado del Servicio Post-venta.

El acceso a la programación y al menú está protegido mediante distintas contraseñas:

- **Primer nivel:** *Contraseña de usuario (USER) y de operador (ADMIN); permite el acceso a los programas y a los ajustes de tiempo.*
- **Segundo nivel:** *Contraseña del técnico (SERVICE); permite el acceso ilimitado a todos los menús y ajustes de la máquina.*

En caso de perder la contraseña se deberá contactar con el Servicio Post-venta de Miele o con un técnico autorizado del Servicio Post-venta.

10.1 Acceso al menú

- Pulse la tecla PRG  durante 5 segundos para acceder al menú.
- Utilice las teclas P1  y P2  para navegar por el menú:
- Pulse la tecla START  para confirmar las selección.
Pulse STOP  para abandonar el menú y volver al funcionamiento o al modo de anomalías.

Menú principal

- ↳ Programa básico
Permite consultar y copiar programas.
- ↳ Programa del cliente
Permite crear nuevos programas del cliente.
- ↳ Selección de programa
Permite activar y desactivar programas.
- ↳ Ajustes
Permite acceder a la programación.

10.2 Ajustes de parámetros

El acceso al modo de programación está protegido mediante contraseña.

Para seleccionar los parámetros, proceda de esta forma:

- Para ajustar los parámetros se pide una contraseña. Esta se puede introducir con las teclas P1 y P2 . Si se introduce una contraseña incorrecta, se abandona el menú.
- Navegue por la lista de parámetros con las teclas P1 y P2 .
- Pulse la tecla START ► para modificar un parámetro.
- Las teclas P1 y P2 permiten aumentar o reducir los valores correspondientes.
- Pulse la tecla STOP ■ durante 5 segundos para abandonar el modo de programación.

10.3 Lista de parámetros

CATEGORÍA	APARTADO	PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	MÍN.	MÁX.	UDM
DATOS DEL SISTEMA						
MÁQUINA	1	01	Nombre del usuario (16 caracteres)	,	~	CHAR_STR
IMPRESIÓN	1	04	Impresión gráfica al final de un programa (0: Sin impresión, 1: Impresión gráfica, 2: Impresión en forma de tabla, 3: Impresión en USB)	0	3	NUM
IMPRESIÓN	1	05	Impresión del programa en curso; 0=DESCONECTADA 1=CONECTADA	0	1	SEL
TECLADO	1	07	Volumen del avisador acústico: Lado de carga (0: Avisador acústico DESCONECTADO)	0	50	NUM
TECLADO	1	08	Avisador acústico: final del programa (lado de carga)	0	50	NUM
TECLADO	1	09	Volumen del avisador acústico: lado de carga (0: Avisador acústico DESCONECTADO)	0	50	NUM
TECLADO	1	13	Mostrar el valor A0 en el display 0=DESCONECTADO 1=CONECTADO	0	1	SEL
DATOS DE LA MÁQUINA						
TECLADO	2	04	Seleccionar idioma 0=DESCONECTADO 1=CONECTADO	0	7	SEL
TECLADO	2	07	Tipografía (0: europea, 1: europea+japonesa, 2: europea+cirílica)	0	2	NUM

11. RELOJ

- El control dispone de un reloj en tiempo real.
- Los tiempos se registran para el historial.

12. SEÑAL ACÚSTICA

Se emite una señal acústica cuando se pulsa una tecla. En caso de anomalía graves, se emite una señal acústica continua en función del ajuste del parámetro P1.7, P1.8, P1.9. El volumen del tono puede ajustarse con el parámetro.

13. DATOS HISTÓRICOS (PROTOCOLO DE CARGAS)

Los datos operativos se registran durante un programa en curso.

La memoria interna puede almacenar hasta 200 programas. Cuando la memoria está llena, se sobrescriben los datos más antiguos.

13.1 Lectura posterior del protocolo de carga

La lavadora desinfectadora ofrece la posibilidad de leer posteriormente los protocolos guardados internamente.

Existen estas opciones de documentación:

- Pulse la tecla PRG  durante 5 segundos para acceder al menú.
- Navegue por el menú con las teclas P1  y P2  y seleccione la opción «Historial» y
- confirme la selección con la tecla START .
- Seleccione la opción «Impresión» con las teclas P1  y P2  e inicie la impresión con la tecla START . En el display se emite el mensaje «Imprimiendo».
- Para cancelar la impresión, pulse la tecla STOP . El menú se cierra.

13.1.1 Software externo

Los datos se leen directamente desde el software de documentación.

LISTA DE ADVERTENCIAS Y EVENTOS

14. LISTA DE ADVERTENCIAS Y EVENTOS

Durante el funcionamiento es posible visualizar indicaciones y advertencias en el display.

Las advertencias del display se conservan hasta que se elimina la causa de las mismas. Una advertencia cancela el programa en curso.

14.1 Lista de advertencias

Advertencia	Mensaje del display	Descripción
1	Int. electricidad	Muestra un fallo de red durante un programa.
2	Puerta de carga abierta	Puerta de carga abierta o sin cerrar durante un programa.
4	Bloq. puerta abierta	Puerta bloqueada pero abierta.
7	Bloqueo puerta carga def.	Avería de la puerta.
9	Desbloqueo puerta carga	Timeout del desbloqueo de la puerta
11	Sin agua fría	Impulsos de agua fría del caudalímetro
12	Agua caliente	Impulsos de agua fría del caudalímetro; timeout
13	Sin agua desmineralizada	Impulsos de agua fría del caudalímetro; timeout
14	Falta agua fría y caliente	Nivel de agua fría y caliente; timeout
15	Falta agua fría y AD	Nivel de agua fría y AD; timeout
16	Falta agua caliente y AD	Nivel de agua caliente y AD; timeout
17	Falta de producto Dos.1	Falta de productos químicos (DOS1)
18	Falta de producto Dos.2	Falta de productos químicos (DOS2)
19	Falta de producto Dos.3	Falta de productos químicos (DOS3)
20	Falta de producto Dos.4	Falta de productos químicos (DOS4)
21	Elem. calefactor 1 defec.	Anomalía del elemento calefactor 1
23	Timeout del desagüe	Nivel del depósito mínimo durante desagüe; timeout
24	Ventilador	Interruptor del ventilador CONECTADO e interruptor de presión sin contacto
25	Secado mín °C	La temperatura del aire no alcanza el valor establecido durante el secado.
26	Prelavado máx°C	La temperatura del tanque supera el valor ajustado durante el prelavado.
27	Temp. cuba lím°C	Temperatura de la cámara por encima de 102 °C. (= ajuste máx. 95 °C + seguridad 7 °C) (interruptor de calefacción del tanque o sensor del tanque defectuoso)
28	Sonda de aire lím°C	La temperatura del aire supera los 162 °C. (= ajuste máx. 150 °C + seguridad 12 °C) (Interruptor de calefacción de secado o sensor de aire defectuoso)
29	Sonda del calderín lím°C	La temperatura del tanque 1 supera los 100 °C. (= ajuste máx. 80 °C + seguridad 20 °C) (Interruptor de calefacción de secado del tanque 1 o sensor de aire del tanque 1 defectuoso)
30	Sonda de la cuba	Anomalía de sensor 1 de temperatura de la cámara

LISTA DE ADVERTENCIAS Y EVENTOS

Advertencia	Mensaje del display	Descripción
31	Sonda de la cuba 21	Anomalía de sensor 2 de temperatura de la cámara
32	Sonda de aire	Anomalía del sensor de temperatura de secado
33	Sonda del calderín	Anomalía del palpador de temperatura del calderín
34	Control de temperatura	Diferencia de temperatura entre ambos sensores superior a 1 °C.
35	Tecla Carga Seri.	Sin conexión de la pletina principal al control de carga
36	Tecla Descarga Seri.	Sin conexión entre tarjeta adicional y teclado (lado de descarga).
37	Anomalía CAN	No hay conexión entre maestro y esclavo (bus CAN).
39	No hay calefacción en la cuba	La cuba no se calienta. La temperatura no aumenta en el tiempo indicado.
40	Sin calef. del calderín	Problema con la calefacción de calderín.
41	Sin calef. del calderín	Problema con la calefacción de calderín.
42	AlarmTerm.	Anomalía de calefacción de vapor
43	Fases eléc.	Frecuencia de fases defectuoso.
44	Niv. cond. vapor	Anomalía del condensador de vapor
45	Bomba del cond. vapor	Anomalía de bomba de desagüe nivel mín. y máx. activo.
46	Bomba	Bomba propulsora conectada; interruptor de presión cerrado. La bomba propulsora gira en sentido incorrecto.
47	Anomalía del prod. líquido 1	Anomalía del dosificador DOS1
48	Anomalía del prod. líquido 2	Anomalía del dosificador DOS2
49	Anomalía del prod. líquido 3	Anomalía del dosificador DOS3
50	Anomalía del prod. líquido 4	Anomalía del dosificador DOS4
51	FLUJO DE AGUA FRÍA	Anomalía durante la entrada de agua (agua fría).
52	FLUJO DE AGUA CALIENTE	Anomalía de entrada de agua (agua caliente).
53	FLUJO DE AGUA DESMINERALIZADA	Anomalía durante la entrada de agua (agua AD).
54	Filtro de aire	Filtro de aire bloqueado. Sustituir filtro de aire. Interruptor de vacío defectuoso. No hay aire comprimido (comprobar suministro de aire).
55	Sensor de CONDUCT.	Anomalía del sensor de conductividad.
56	CONDUCTIVIDAD	La conductividad supera el valor máximo.
58	No hay calefacción en la cuba	La temperatura no aumenta en el tiempo indicado.
59	Sin calef. del calderín	La temperatura no aumenta en el tiempo indicado.
60	TIEMPO	Se ha sobrepasado el tiempo máximo en la fase de limpieza
72	SECADO	Depresión de salida de aire: Anomalía al abrir o cerrar la válvula de salida de aire.
73	SECADO	Depresión de salida de aire: interruptor limitador de salida de aire (abrir y cerrar activos al mismo tiempo).
74	Sonda del calderín lím°C	La temperatura es demasiado alta.
75	Sonda del calderín	Sonda del calderín 2 defectuosa

LISTA DE ADVERTENCIAS Y EVENTOS

Advertencia	Mensaje del display	Descripción
76	CALDERÍN	El nivel máximo del tanque 3 está activo y el nivel mínimo, inactivo.
77	CALDERÍN	El nivel máximo del tanque 1 está activo y el nivel mínimo, inactivo.
78	CALDERÍN	El nivel máximo del tanque 2 está activo y el nivel mínimo, inactivo.

14.2 Lista de mensajes del display

Mensaje del display	Descripción
Pulsar Inicio	Se puede iniciar un programa.
Producto Dos.1 falta	Falta de producto DOS1.
Producto Dos.2 falta	Falta de producto DOS2.
Producto Dos.3 falta	Falta de producto DOS3.
Falta de producto Dos.4	Falta de producto DOS4.
Rellenar sal	Rellenar sal regeneradora.
Cond. vapor Bomba	Condensador de vapor activado durante un tiempo ajustado para mantener la cantidad de condensado por debajo de un nivel máximo.
SENSOR DE PRESIÓN	Anomalía del control de la presión; bomba de lavado
- Puerta abierta -	La puerta está abierta y sin bloquear.
Esperar	Indicación general que solicita al usuario que espere antes de realizar otra entrada.
¡Cerrar la puerta!	Cerrar la puerta.
IMPR. EN FUNC.	Aparece al iniciar un programa durante la impresión con la tecla Start.
SIN DESINF.	El programa ha sido cancelado y los utensilios no han sido desinfectados.

PUERTO USB (OPCIONAL)

15. PUERTO USB (OPCIONAL)

Punto de control y transmisión del Servicio Post-venta de Miele.



16. DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

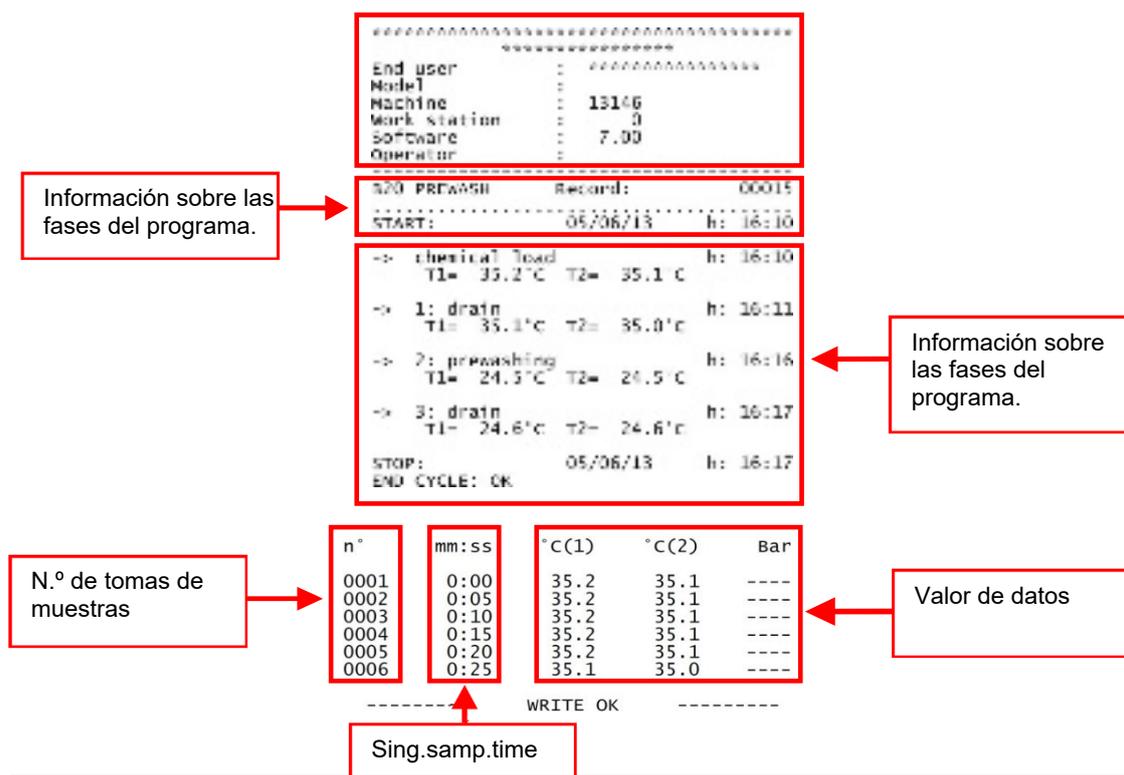
16.1 Interfaz de serie

La interfaz RS232 sirve para la conexión de aparatos como ordenadores o impresoras mediante el estándar RS232 de conformidad con EN/IEC 60950.

La conexión serial de una impresora se realiza de la forma siguiente:

Interfaz: RS232
 Tasa de baudios: 2.400 bps
 Longitud de los datos: 8 bits/chr
 Paridad: Ninguno.
 Handshake: XON/XOFF 40 COLUMNS

El formato del protocolo es el siguiente:



16.2 Administración de usuarios

En el control es posible guardar y administrar varios perfiles de usuario. Si desea más información, póngase en contacto con el Servicio Post-venta de Miele o con un técnico autorizado del Servicio Post-venta.

16.3 Puerto USB

Punto de control y transmisión del Servicio Post-venta de Miele.

17. MANTENIMIENTO

17.1 Consejos de mantenimiento generales

Los trabajos de mantenimiento que se describen en las presentes instrucciones se dividen en «Mantenimiento rutinario» y «Trabajos especiales de mantenimiento».

17.1.1 Estado de la máquina

La lavadora desinfectadora debe estar totalmente desconectada. La persona encargada se tiene que asegurar de que no haya nadie más cerca de la lavadora desinfectadora.

17.1.2 Sistemas de seguridad

La lavadora desinfectadora solo se debe usar respetando las normativas aplicables en cuanto al uso de los productos de desinfección (v. hojas de datos del producto correspondiente). También se aplican las normativas relativas al contacto con piezas de la máquina que posiblemente se hayan ensuciado con materiales contaminados con patógenos. Es obligatorio utilizar equipo de protección individual.

17.1.3 Procedimiento

Cuando sea posible, inicie un programa de desinfección de la cámara. Abra la puerta de la cámara y aplique un producto desinfectante.

Cubra las piezas interiores como los cestos con su contenido.

Espere el tiempo necesario para la desinfección (vera la ficha de datos del producto o la hoja de datos de seguridad para consultar los productos desinfectantes adecuados).

Durante los trabajos de mantenimiento en las partes de la lavadora desinfectadora a las que no ha llegado el producto desinfectante, hay que tomar medidas de seguridad y utilizar los equipos de protección adecuados.

17.1.4 Procedimiento de descontaminación

En caso de reparaciones o en caso de sustituir componentes (p. ej., la bomba de desagüe, el elemento calefactor, etc.) en caso de que la desinfección no se haya realizado por completo, se debe realizar la desinfección para proteger de patógenos antes de realizar más trabajos.

MANTENIMIENTO

17.2 Necesidad de mantenimiento

En el display aparece «Mantenimiento» tras un cierto tiempo o después de un número determinado de horas de servicio. Este aviso no tiene efecto alguno en la funcionalidad de la máquina.

17.3 Trabajos de mantenimiento rutinarios

El mantenimiento regular abarca todos los trabajos que sirven para mantener las piezas de la máquina limpias y en funcionamiento. Este trabajo deberá realizarse con regularidad o en función de las necesidades.

Dado que aquí hablaremos de trabajos de mantenimiento sencillos, normalmente podrá realizarlos el usuario bajo su propia responsabilidad. La siguiente tabla muestra los trabajos de mantenimiento rutinario, ofrece indicaciones sobre los intervalos e indica quién tiene que realizar los trabajos.

En los formularios siguientes se explica cada una de las tareas de forma más detallada.

17.4 Tabla: Trabajos de mantenimiento rutinarios

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA		
FRECUENCIA	MEDIDA	OPERADOR
A DIARIO	- Limpieza de los filtros de la cuba - Comprobar con regularidad el nivel de llenado al menos una vez al día.	Usuario
SEMANALMENTE	- Brazos aspersores: Comprobar el movimiento de giro. Abrir las tapas terminales y limpiar el interior. Comprobar y limpiar las toberas.	Usuario

Advertencia:

Los trabajos de mantenimiento rutinarios se deben realizar en los intervalos que se indican y según las listas de comprobación diarias.

No obstante, se recomienda realizar los trabajos de limpieza ocasionalmente y en función de las necesidades.

	ATENCIÓN
	No deberán emplearse, p. ej., mangueras ni dispositivos con agua a alta presión para limpiar la lavadora desinfectadora o las áreas en las inmediaciones de la misma.

LIMPIEZA DE LA CARCASA		
	Responsable: usuario	Frecuencia: a diario
PROCEDIMIENTO: Limpiar la carcasa con un paño húmedo. Utilizar únicamente detergentes de pH neutro. No usar productos de limpieza abrasivos, disolventes ni diluyentes.		
LIMPIEZA DEL PANEL DE MANDOS Limpie el panel de mandos con un paño húmedo y jabón suave. No usar productos de limpieza, disolventes y/o diluyentes abrasivos.		

DESCALCIFICACIÓN		
	Responsable: usuario	Solo necesario en lavadoras desinfectadoras sin descalcificador interno. Frecuencia: semanalmente; con un consumo elevado de agua o en caso de agua dura, a diario.
PROCEDIMIENTO: Realizar la descalcificación siempre sin utensilios. Introducir 50 ml de producto descalcificador directamente en la cámara. Iniciar el programa de limpieza y dejarlo trabajar hasta el final.		

MANTENIMIENTO

LIMPIAR LOS FILTROS EN LA CÁMARA	
Responsable: usuario	Frecuencia: a diario
PROCEDIMIENTO: Limpiar los filtros de desagüe en la cámara de esta forma:	
<ul style="list-style-type: none">• Abrir la puerta y retirar el cartucho filtrante.	
 Precaución: Superficies calientes	
	
<ul style="list-style-type: none">• Retirar la combinación de filtros de la cámara.	
	
<ul style="list-style-type: none">• Desenroscar el tornillo prisionero y retirar la cubierta del cesto del filtro.	
	
<ul style="list-style-type: none">• Limpiar el elemento filtrante del desagüe. Retirar los residuos.• Retirar las acumulaciones del desagüe de la cámara y limpiar este último.	



- Colocar de nuevo el filtro limpio.
- Volver a colocar la cubierta. Asegurar con el tornillo prisionero.
- Volver a colocar la combinación de filtros.

LIMPIAR LA Sonda DEL TERMOSTATO DE LA CÁMARA	
Responsable: usuario	Frecuencia: cada 6 meses
PROCEDIMIENTO: Limpiar la sonda del termostato en la cámara de esta forma:	
<ul style="list-style-type: none">• Abrir la puerta y retirar el cartucho filtrante.	
	
<ul style="list-style-type: none">• Comprobación visual de la sonda del termostato en la cámara.• En caso de incrustaciones visibles, limpiar la sonda del termostato con un paño húmedos y detergente.	
No dañar ni mover la sonda.	

MANTENIMIENTO

LIMPIAR LOS BRAZOS ASPERORES		
Responsable: usuario	Frecuencia: cada semana	
PROCEDIMIENTO: Limpiar los brazos aspersores de la forma siguiente:		
<ul style="list-style-type: none">• Abrir la puerta y retirar el cartucho filtrante.		
 Precaución: Superficies calientes		
		
<ul style="list-style-type: none">• Retirar los pasadores de fijación de ambos brazos aspersores y los propios brazos aspersores.		
		
		
<ul style="list-style-type: none">• Desenroscar el cierre de la parte trasera de la tobera y retirarla.• Retirar los depósitos de la tobera con un detergente adecuado.• Volver a colocar las tapas terminales. Asegurarse de que la junta está intacta y bien colocada. Sustituirla si es necesario.• Colocar de nuevo los brazos aspersores.• Asegurar con un tornillo prisionero.		

17.5 Filtración del aire de secado

Estas máquinas disponen de serie de un filtro de aire (clase 5) de acuerdo con EN 779 así como un filtro HEPA H14 de conformidad con EN 1822. Los filtros se sustituyen durante los trabajos de mantenimiento a cargo de un técnico del Servicio Post-venta de Miele.

17.6 Trabajos especiales de mantenimiento

Los trabajos especiales de mantenimiento solo los puede realizar un especialista.

En caso de funcionamiento anómalo que requiera un trabajo especial de mantenimiento, contacte con el Servicio Post-venta de Miele.

17.6.1 Tabla: Trabajos especiales de mantenimiento

TRABAJOS DE LIMPIEZA E INSPECCIÓN		
FRECUENCIA	ACCIÓN	OPERARIO
Los trabajos especiales de mantenimiento deberán ser realizados por el Servicio Post-venta de Miele tras 1000 horas de servicio o cada 12 meses como máximo.	<ul style="list-style-type: none">• Filtros de las válvulas: comprobar, limpiar y, en caso necesario, sustituir.• Cambiar el prefiltro• Cambiar el filtro HEPA• Mantenimiento de sistemas de dosificación• Comprobar el palpador de temperatura• Termostato de seguridad: comprobación del sensor.• Válvula magnética: Comprobar si hay fugas.• Bomba del desagüe: Comprobar si hay fugas.• Comprobar el interruptor de presión.• Comprobar las tuberías y las juntas.	SERVICE

18. PROBLEMA – CAUSAS – SOLUCIÓN

18.1 Introducción

En este apartado recoge los posibles problemas que pueden surgir durante el funcionamiento así como sus causas y sus soluciones.

Si persistieran los problemas o siguen surgiendo con frecuencia, contacte con el Servicio Post-venta de Miele.

18.2 Error (E) – Causas (C) – Solución (S)

E: LA LAVADORA NO SE INICIA:

- C. Interruptor diferencial desactivado.
- S. Comprobar la alimentación de corriente.

E. EL PROGRAMA DE LAVADO DE NO SE DESARROLLA:

- C. La puerta no está correctamente cerrada.
- S: Comprobar el cierre de la puerta.
- C. Agentes químicos de procesos insuficientes.
- S. Sustituir el depósito de productos químicos y seleccionar «Rellenar DOSx».

E: NO SE ALCANZA LA TEMPERATURA DE TRABAJO PARA EL PROGRAMA CORRESPONDIENTE:

- C. La sonda del termostato de la cámara presenta depósitos.
- S. Limpiar el palpador de temperatura de la cámara según la sección «Mantenimiento».

E. RESULTADOS INSUFICIENTES DEL PROGRAMA DE LAVADO:

- C. Toberas obstruidas o con depósitos de cal.
- S. Limpiar las toberas o el brazo aspersor de acuerdo con las instrucciones de uso en el capítulo «Mantenimiento».
- C. Falta de agua.
- S. Garantizar que la presión del agua es suficiente y eliminar los taponamientos.
- C. Entrada de agua insuficiente para el programa seleccionado.
- S. Bloquear el suministro de agua y limpiar el filtro de entrada (SERVICE).

E. DOSIFICACIÓN DEFECTUOSA:

- C. La bomba de dosificación funciona correctamente.
- S. Realizar un mantenimiento rutinario y contactar con el Servicio Post-venta de Miele o con otro servicio técnico autorizado.

E: LA MÁQUINA NO SECA:

- C. El filtro de aire en el sistema de secado esobstruido o sucio.
- S. Para sustituir los filtros, contactar con el Servicio Post-venta de Miele.
- C. No funciona el ventilador del sistema de secado.
- S. Contactar con el Servicio Post-venta de Miele o con otro técnico cualificado del Servicio Post-venta.

19. RECICLAJE DE APARATOS INSERVIBLES

Tenga en cuenta que el aparato inservible puede estar contaminado con sangre u otros fluidos biológicos, gérmenes patógenos, bacterias facultativas, sustancias carcinógenas, metales pesados etc., y por ello es necesario descontaminarlo antes de su eliminación.

Por motivos de seguridad y de protección del medio ambiente, elimine cualquier resto de agentes químicos de procesos teniendo en cuenta las directrices de seguridad. ¡Utilice gafas y guantes de protección!

Retire el cierre de la puerta o déjelo inoperante para que los niños no se queden encerrados en la lavadora desinfectadora involuntariamente. Después, recicle el aparato de forma adecuada.

Los aparatos eléctricos y electrónicos inservibles contienen multitud de materiales valiosos. También contienen sustancias nocivas que eran necesarias para su funcionamiento y seguridad. En la basura no reciclable, así como si se manipulan de forma incorrecta, pueden ser perjudiciales para la salud y causar daños en el medio ambiente. En ningún caso tire su aparato inservible en la basura no reciclable.



En su lugar, utilice los puntos de recogida pertinentes para la entrega y el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos inservibles. En caso necesario, informe a su distribuidor. En función de la ley y del país, también le exigen que borre la información personal almacenada en el dispositivo. Guarde el aparato inservible fuera del alcance de los niños hasta el momento de transportarlo al desguace.



Miele S.A.U.

Avda. Bruselas, 31
28108 Alcobendas (Madrid)
Tfno.: 902 575 175
Fax: 91 662 02 66
Internet: www.miele-professional.es
E-mail: miele@miele.es

Teléfono Servicio Postventa / Atención al Cliente: 902 575 175

E-mail Servicio Postventa: service.professional@miele.es

E-mail Atención al Cliente: miele@miele.es

Teléfono Servicio de Atención al Distribuidor: 902 878 209

Servicios concertados en todas las capitales y poblaciones importantes.

Chile

Miele Electrodomésticos Ltda.
Av. Nueva Costanera 4055
Vitacura
Santiago de Chile
Tel.: (56 2) 957 0000
Fax: (56 2) 957 0079
Internet: www.miele.cl
E-Mail: info@miele.cl

Fabricante: Steelco S.p.A.

Via Balegante, 27 31039 Riese Pio X (TV) - Italy

Salvo modificaciones / Fecha de creación: 2019-08-26

