

**Miele**

# Instrucciones de uso

PLW 7111

CE



Antes de la colocación, instalación y puesta en marcha, **es imprescindible** leer las instrucciones de uso para evitar dañar el aparato y poner en peligro su seguridad.

es – ES



# Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. REGLAS GENERALES</b>                                 | <b>6</b>  |
| 1.1 LÍMITES DE RESPONSABILIDAD                             | 6         |
| 1.2 VALIDEZ, CONTENIDOS Y ALMACENAMIENTO                   | 6         |
| <b>2. INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO</b>                    | <b>7</b>  |
| 2.1 USO ADECUADO   | 7         |
| 2.1.1 CAMPOS DE APLICACIÓN                                 | 8         |
| 2.2 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS              | 8         |
| 2.2.1 USO ADECUADO   | 8         |
| 2.2.2 RIESGO DE LESIONES                                   | 9         |
| 2.2.3 MANTENIMIENTO DE LA CALIDAD                          | 10        |
| 2.2.4 USO DE LOS COMPONENTES                               | 11        |
| 2.2.5 DESECHAR SU VIEJO APARATO                            | 11        |
| 2.2.6 SEÑALES DE ADVERTENCIA                               | 12        |
| 2.3 DATOS TÉCNICOS   | 13        |
| 2.4 RECOMENDACIONES PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO            | 14        |
| 2.5 FORMACIÓN  | 15        |
| 2.5.1 PERFILES DE USUARIO                                  | 15        |
| 2.6 RIESGOS RESIDUALES                                     | 16        |
| 2.7 TABLA DE SÍMBOLOS                                      | 18        |
| <b>3. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA</b>                        | <b>19</b> |
| <b>4. INSTALACIÓN</b>                                      | <b>20</b> |
| 4.1 CONEXIÓN DE AGUA                                       | 20        |
| 4.1.1 CALIDAD DEL AGUA                                     | 20        |
| 4.1.2 REQUISITOS   | 20        |
| 4.1.3 DESCALCIFICADOR INTEGRADO                            | 22        |
| 4.1.4 LLENADO DE SAL                                       | 22        |
| 4.2 CONEXIÓN ELÉCTRICA                                     | 23        |
| <b>5. OPERACIONES</b>                                      | <b>24</b> |
| 5.1 ENCENDIDO  | 24        |
| 5.2 CONTROL DE ADVERTENCIAS Y NIVELES DE LLENADO           | 24        |
| 5.3 APERTURA Y CIERRE DE LA PUERTA                         | 24        |
| 5.3.1 VERSIÓN PUERTA MANUAL                                | 24        |
| 5.4 DESBLOQUEO DE EMERGENCIA DE LA PUERTA                  | 25        |
| 5.5 PREPARACIÓN  | 26        |
| 5.6 AJUSTE DE LA CESTA SUPERIOR                            | 27        |
| 5.6.1 AJUSTE A LA POSICIÓN INFERIOR                        | 27        |
| 5.6.2 AJUSTE A LA POSICIÓN CENTRAL                         | 28        |
| 5.6.3 AJUSTE A LA POSICIÓN SUPERIOR                        | 28        |
| 5.7 SMARTLOAD PLUS   | 28        |
| 5.8 CONTROLES DESPUÉS DE UN PROGRAMA                       | 29        |
| <b>6. SUSTITUCIÓN DEL RECIPIENTE DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b> | <b>30</b> |
| 6.1 RECOMENDACIONES  | 30        |
| <b>7. PANEL DE CONTROL</b>                                 | <b>32</b> |
| 7.1 PANEL DE CONTROL                                       | 32        |
| 7.1.1 SÍMBOLOS EN EL ENCABEZADO                            | 33        |
| 7.1.2 SÍMBOLOS EN EL PIE DE PÁGINA                         | 33        |
| 7.1.3 TECLADOS   | 35        |
| <b>8. GESTIÓN DE CICLOS</b>                                | <b>36</b> |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 8.1        | INICIO DE SESIÓN DEL OPERADOR.....               | 36        |
| 8.2        | CAMBIO DE IDIOMA .....                           | 37        |
| 8.3        | INICIO CICLO .....                               | 37        |
| 8.3.1      | INICIO CICLO: VERSIÓN ESTÁNDAR .....             | 37        |
| 8.3.2      | INICIO CICLO: VERSIÓN AUTOMÁTICA .....           | 38        |
| 8.4        | PROCEDIMIENTO DE RESET .....                     | 39        |
| 8.5        | ADVERTENCIAS .....                               | 40        |
| 8.6        | PANTALLAS CICLO .....                            | 40        |
| <b>9.</b>  | <b>PROGRAMAS DE LAVADO.....</b>                  | <b>43</b> |
| 9.1        | BLOQUES DE PROGRAMA.....                         | 44        |
| 9.2        | DESCRIPCIÓN GENERAL DE PROGRAMAS.....            | 45        |
| <b>10.</b> | <b>MENÚ.....</b>                                 | <b>48</b> |
| 10.1       | MENÚ PRINCIPAL .....                             | 48        |
| 10.2       | PROGRAMAS BÁSICOS .....                          | 48        |
| 10.3       | PROGRAMAS ESPECIALES.....                        | 49        |
| 10.4       | PROGRAMAS PREFERIDOS.....                        | 49        |
| 10.5       | ÚLTIMO CICLO .....                               | 50        |
| 10.5.1     | MUESTRAS .....                                   | 50        |
| 10.5.2     | EVENTOS .....                                    | 51        |
| 10.5.3     | TENDENCIA.....                                   | 51        |
| 10.5.4     | DATOS PROGRAMA .....                             | 51        |
| 10.5.5     | ADVERTENCIAS .....                               | 52        |
| 10.5.6     | CONSUMOS .....                                   | 52        |
| 10.5.7     | REIMPRESIÓN CICLO .....                          | 52        |
| 10.6       | SISTEMA .....                                    | 53        |
| 10.6.2     | ESTADO MÁQUINA.....                              | 54        |
| 10.6.3     | MANTENIMIENTO .....                              | 58        |
| <b>11.</b> | <b>MENSAJES DE ALARMA .....</b>                  | <b>60</b> |
| 11.1       | DESCRIPCIÓN DE ALARMAS.....                      | 60        |
| 11.2       | LISTA DE ALARMAS .....                           | 60        |
| 11.3       | LISTA DE ADVERTENCIAS .....                      | 67        |
| <b>12.</b> | <b>CONECTIVIDAD .....</b>                        | <b>68</b> |
| 12.1       | USB.....   | 68        |
| 12.1.1     | REQUISITOS DE LA USB.....                        | 68        |
| 12.1.2     | IMPRESIÓN DEL CICLO DE LAVADO EN LA USB .....    | 68        |
| 12.1.3     | GUARDAR LOS DATOS HISTÓRICOS EN LA USB .....     | 68        |
| 12.2       | CONEXIÓN RED .....                               | 69        |
| 12.2.1     | CONEXIÓN ETHERNET.....                           | 70        |
| 12.2.2     | CONEXIÓN INALÁMBRICA .....                       | 70        |
| 12.3       | MIELE CLOUD .....                                | 71        |
| 12.4       | DIAGNÓSTICO LOCAL DE MIELE .....                 | 72        |
| <b>13.</b> | <b>MANTENIMIENTO.....</b>                        | <b>73</b> |
| 13.1       | RECOMENDACIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO ..... | 73        |
| 13.1.1     | ESTADO DE LA MÁQUINA.....                        | 73        |
| 13.1.2     | SISTEMAS DE SEGURIDAD.....                       | 73        |
| 13.1.3     | PROCEDIMIENTO .....                              | 73        |
| 13.1.4     | PROCEDIMIENTOS DE DESCONTAMINACIÓN.....          | 73        |
| 13.1.5     | VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LA MÁQUINA .....      | 73        |
| 13.2       | RECORDATORIO DE MANTENIMIENTO .....              | 73        |
| 13.3       | MANTENIMIENTO RUTINARIO .....                    | 75        |
| 13.4       | FILTRACIÓN DEL AIRE DE SECADO.....               | 82        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 13.5       | CAMBIO DEL ROLLO DE PAPEL EN LA IMPRESORA..... | 83        |
| <b>14.</b> | <b>PROBLEMAS – CAUSAS – SOLUCIONES.....</b>    | <b>85</b> |
| 14.1       | INTRODUCCIÓN .....                             | 85        |
| 14.2       | PROBLEMA (P) – CAUSA (C) - SOLUCIÓN (S).....   | 85        |

# 1. REGLAS GENERALES

En estas instrucciones de uso la lavadora-desinfectadora se denomina generalmente «la máquina». La cristalería y los utensilios de laboratorio reprocesables se denominan "objetos de carga" en caso de que no se definan de forma más precisa.

## 1.1 Límites de responsabilidad

El fabricante no se considera responsable por los fallos o problemas que se produzcan debido a la manipulación y/o aplicaciones incorrectas y/o uso impropio del aparato.

El operador tiene la obligación de seguir todas las indicaciones de uso, en particular:

- ▶ Tener siempre en cuenta el uso previsto de la máquina
- ▶ Realizar en todo momento los trabajos de mantenimiento necesarios
- ▶ El uso de la máquina debe limitarse a las personas que han sido debidamente formadas e instruidas en el uso de la máquina
- ▶ Use solo piezas de repuesto originales

Cualquier modificación, adaptación u otro que se realice en las máquinas comercializadas posteriormente, no obligan al fabricante a intervenir en las máquinas suministradas anteriormente, ni conlleva que la máquina y su respectivo manual de usuario deban considerarse inadecuados o defectuosos.

Las instrucciones de uso de las páginas siguientes sirven para garantizar la longevidad y la funcionalidad de su máquina.

Las instrucciones de este manual no sustituyen, sino que complementan los requisitos del empleador para cumplir con la legislación vigente en materia de salud y seguridad.

Consultar las condiciones generales de venta relativas a la garantía.

## 1.2 Validez, contenidos y almacenamiento

Es muy importante guardar este manual de instrucciones junto con la máquina para consultas futuras. En caso de vender o ceder la máquina, el manual deberá ser entregado al nuevo propietario o usuario para que pueda familiarizarse con el funcionamiento y las relativas advertencias de la máquina.

**Lea estas instrucciones detenidamente antes de instalar o usar la máquina.**

**Esto es una traducción del texto italiano, que prevalece en caso de dudas.**

Para prevenir los posibles accidentes a las personas o la propiedad debidos a la traducción incorrecta de estas instrucciones, el cliente:

- ▶ no debe realizar operaciones o maniobras con la máquina en caso de duda o incertidumbre sobre la operación a realizar
- ▶ debe pedir al servicio posventa de Miele que le aclare las instrucciones.

## 2. INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

Antes de comenzar el trabajo, el usuario debe estar completamente familiarizado con las funciones y el correcto funcionamiento de la máquina. El usuario debe conocer las funciones precisas de todos los dispositivos de mando y control de la máquina.



### 2.1 Uso adecuado

Esta máquina se utiliza para reprocesar cristalería y utensilios de laboratorio con agua. El proceso incluye la limpieza, el enjuague y, donde se requiera, la desinfección y el secado.

Estas máquinas están diseñadas para su uso en el laboratorio, así como la aplicación de tipo laboratorio en el sector industrial.

Debido a la gran variedad de cristalería y utensilios de laboratorio presentes en el mercado, en algunos casos puede ser necesario comprobar la idoneidad del artículo para el reprocesado en una lavadora-desinfectadora.

Esto dependerá de su uso y del tipo de suciedad presente, así como de los parámetros de desinfección. Consulte la información proporcionada por el fabricante de la cristalería y los utensilios de laboratorio.

#### **La cristalería y los utensilios de laboratorio que se pueden reprocesar incluye:**

- ▶ Recipientes como tubos de ensayo, vasos de precipitado, botellas, cilindros, etc.
- ▶ Recipientes de medición como matraces volumétricos, probetas graduadas, pipetas, etc.
- ▶ Placas como las placas de Petri, vidrio de reloj, etc.
- ▶ Placas como portaobjetos, placas de secuenciación, etc.
- ▶ Piezas pequeñas como tapas, espátulas, varillas magnéticas, tapones, etc.
- ▶ Otros artículos como embudos, piezas de tubo/manguera, etc.

**Nota informativa:** La norma ISO 17664: 2004 define la responsabilidad del fabricante de la cristalería de laboratorio reutilizable a la hora de proporcionar todas las instrucciones para su correcto reprocesamiento y mantenimiento tras su uso. Esta es la información para las fases correctas de preparación, tratamiento, secado y almacenamiento.

### 2.1.1 Campos de aplicación

- ▶ Laboratorios en colegios, escuelas profesionales y universidades
- ▶ Investigación, control de calidad, desarrollo, tecnología y producción
- ▶ Distintos campos de la química inorgánica, orgánica, analítica y física
- ▶ En biología, microbiología y biotecnología
- ▶ Laboratorios de hospital
- ▶ Industrias

Las condiciones de reprocesamiento deben ser adecuadas para la carga y el tipo de suciedad. Los productos químicos de proceso deben ser adecuados para el tipo de suciedad.

El uso de un soporte de carga adecuado (cesta, módulo, complemento, etc.) es importante para garantizar el reprocesamiento adecuado de la carga.

La máquina puede ser calificada para la validación de un proceso.

La máquina cumple los requisitos de la Directiva sobre máquinas de la UE 2006/42/CE.



#### **ADVERTENCIA**

**Se prohíbe cualquier uso distinto al previsto para la máquina.**

El uso inadecuado puede causar daños personales y materiales.

Miele no se hace responsable por los daños ocasionados por el uso o manejo indebido o incorrecto de la máquina.

## 2.2 Instrucciones de seguridad y advertencias

Esta máquina cumple con todos los requisitos legales de seguridad. El uso inadecuado puede causar daños personales y materiales.

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

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

### 2.2.1 Uso adecuado

- ▶ Sólo se permite el uso de la máquina para las aplicaciones mencionadas en las instrucciones de uso. No están permitidas las alteraciones o transformaciones de la máquina, ni su uso para fines distintos a los previstos, ya que podrían ser peligrosas.
- ▶ Los procesos de limpieza y desinfección sólo están diseñados para la cristalería y los utensilios de laboratorio designados como reprocesables por el fabricante. Debe respetarse la información proporcionada por el fabricante de los objetos de carga.
- ▶ Miele no se hace responsable por los daños ocasionados por el uso o manejo indebido o incorrecto de la máquina.
- ▶ Esta máquina ha sido diseñada exclusivamente para su uso en interiores.



## 2.2.2 Riesgo de lesiones

### Preste atención a las siguientes notas para evitar lesiones

- ▶ El montaje, la puesta en marcha, la reparación y el mantenimiento de la máquina sólo pueden ser realizados por el Servicio de Atención al Cliente de Miele o por un técnico de servicio debidamente cualificado. Se recomienda un contrato de servicio de Miele para garantizar el pleno cumplimiento de las disposiciones normativas y reglamentarias. Las reparaciones incorrectas pueden causar un peligro considerable para los usuarios.
- ▶ La máquina no deberá instalarse en ambientes donde exista peligro de explosión o de heladas.
- ▶ Para reducir el riesgo de daños causados por el agua, el área alrededor de la máquina debe limitarse a los muebles y accesorios diseñados para su uso en entornos comerciales.
- ▶ Algunas de las piezas metálicas suponen un riesgo de lesión o corte. Durante el transporte y la instalación de la máquina utilice guantes de protección anticorte.
- ▶ La seguridad eléctrica de la máquina sólo puede garantizarse si está correctamente conectada a tierra. Es esencial que este requisito de seguridad estándar se respete y se compruebe periódicamente. En caso de duda, haga inspeccionar la instalación eléctrica por un electricista cualificado. Miele no se hace responsable de las consecuencias de un sistema de puesta a tierra inadecuado (p.ej. descarga eléctrica).
- ▶ Una máquina dañada o con fugas puede suponer una amenaza para su seguridad. Desconecte siempre una máquina dañada o con fugas y póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente de Miele.
- ▶ Los operarios de la máquina deben ser instruidos sobre su uso y recibir formación periódica. No se debe permitir el acceso a la máquina o a sus mandos a personal sin formación.
- ▶ Utilice únicamente productos químicos de proceso que hayan sido aprobados por su fabricante para la aplicación correspondiente. El fabricante de los productos químicos de proceso es responsable de cualquier influencia negativa sobre el material de la carga y la máquina.
- ▶ Tenga cuidado al utilizar productos químicos de proceso. Algunos productos químicos pueden ser cáusticos, irritantes y tóxicos. Deben respetarse las normas de seguridad pertinentes y las hojas de datos de seguridad emitidas por los fabricantes de productos químicos de proceso. Utilice guantes y gafas de protección.
- ▶ La máquina 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. Esto podría causar una explosión o dañar los componentes de goma o plástico de la máquina y provocar una fuga de líquidos.
- ▶ El agua de la cámara de lavado no debe utilizarse como agua potable.
- ▶ No se deberá levantar la máquina por los componentes que sobresalgan, como p. ej., el tirador o la tapa de servicio abierta ya que estos se podrían dañar o rasgar.
- ▶ No se apoye ni se siente en la puerta abierta. Esto puede hacer que la máquina se vuelque y se dañe, o causar lesiones personales.
- ▶ Tenga cuidado al colocar elementos con extremos afilados y puntiagudos. Colóquelos en la máquina de manera que no se dañe a sí mismo ni a otros.
- ▶ Los cristales rotos pueden provocar lesiones graves cuando se cargan o descargan. Los objetos de vidrio rotos no deben ser procesados en la máquina.
- ▶ Tenga en cuenta que la máquina puede funcionar a altas temperaturas. La desactivación de la cerradura para abrir la puerta puede suponer un riesgo de quemadura o escaldadura, o el contacto con sustancias corrosivas. Cuando se utiliza un desinfectante, también existe el riesgo de inhalar vapores tóxicos.

- ▶ En caso de que el personal entre accidentalmente en contacto con vapores tóxicos o productos químicos de proceso, siga las instrucciones de emergencia indicadas en las hojas de datos de seguridad del fabricante.
- ▶ Deje enfriar los soportes de carga, como las cestas, las unidades móviles y los complementos antes de descargarlos. El agua restante en los recipientes podría estar aún muy caliente. Elimine el agua en la cámara de lavado antes de retirar los artículos.
- ▶ No limpie nunca la máquina o sus alrededores con una manguera de agua o un lavadora a presión.
- ▶ La máquina debe desconectarse de la red eléctrica antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación.

### 2.2.3 Mantenimiento de la calidad

**Los siguientes puntos deben ser observados para facilitar el mantenimiento de los estándares de calidad cuando se reprocesa la cristalería y los utensilios de laboratorio y para evitar daños en las cargas que se limpian.**

- ▶ Sólo el personal autorizado puede interrumpir un programa en circunstancias excepcionales.
- ▶ Es responsabilidad del operador garantizar de forma demostrable las normas de reprocesamiento en el funcionamiento rutinario. Los resultados del proceso deben ser inspeccionados y documentados regularmente.
- ▶ Para la desinfección térmica, utilice las temperaturas y los tiempos de mantenimiento de la temperatura para lograr la profilaxis de la infección requerida de acuerdo con la normativa vigente en materia de salud y seguridad.
- ▶ Reprocesar sólo los artículos no dañados y adecuados. Cuando lave artículos de plástico, asegúrese de que son resistentes al calor. Los artículos niquelados y de aluminio requieren procedimientos especiales y, por lo general, no son adecuados para el reprocesamiento en máquina. Los materiales ferrosos que puedan oxidarse o corroerse no deben introducirse en la cámara de lavado como artículos de lavado o artículos sucios.
- ▶ En determinadas circunstancias, los productos químicos de proceso pueden dañar la máquina. Se insta a los usuarios a seguir las recomendaciones emitidas por los fabricantes de productos químicos de proceso. Póngase en contacto con Miele en caso de daños y de cualquier sospecha de incompatibilidad de materiales.
- ▶ Los productos de limpieza que contienen cloro pueden dañar los elastómeros de la máquina.  
Si se deben utilizar productos de limpieza que contengan cloro, se recomienda una temperatura máxima de 70 °C en los bloques de programa "Lavado principal" (véase la tabla de programas).
- ▶ No deben introducirse sustancias abrasivas en la máquina, ya que podrían dañar los componentes mecánicos del circuito de agua. Cualquier residuo abrasivo en la carga debe ser eliminado completamente antes del reprocesamiento.
- ▶ Durante los tratamientos previos con agentes de limpieza o desinfección, algunos tipos de manchas y la interacción de ciertos productos químicos de proceso pueden crear espuma. La espuma puede tener un efecto adverso en el resultado de la desinfección y la limpieza.
- ▶ El reprocesamiento no debe dar lugar a la descarga de espuma de la cámara. La descarga de espuma puede comprometer el funcionamiento de la máquina.
- ▶ El proceso utilizado debe ser supervisado regularmente por el operador para comprobar los niveles de espuma.
- ▶ Aunque se recomiende un producto químico de proceso, por ejemplo, un detergente, Miele no se hace responsable del efecto de dichos productos químicos en los artículos de carga. Tenga en cuenta que los cambios en la formulación del producto, las condiciones de almacenamiento, etc., que no son indicados por los fabricantes de productos químicos de proceso pueden perjudicar la calidad de los resultados de la limpieza.

- ▶ Siga siempre las instrucciones del fabricante correspondiente sobre el almacenamiento y la eliminación de productos químicos de proceso.
- ▶ En aplicaciones críticas en las que se deben cumplir requisitos muy estrictos, se recomienda encarecidamente consultar con Miele todos los factores relevantes para el proceso, como los detergentes, la calidad del agua, etc.
- ▶ Si el resultado de la limpieza está sujeto a requisitos especialmente estrictos (p.ej. el análisis químico), el operador debe realizar regularmente un control de calidad para garantizar que se alcanzan los niveles de limpieza requeridos.
- ▶ Los soportes de carga, como las unidades móviles, las cestas y los complementos para alojar la carga, solo se deberán utilizar para la finalidad permitida. Los artículos con lúmenes deben limpiarse a fondo, tanto interna como externamente.
- ▶ Asegurar los artículos ligeros y pequeños con una red protectora o colocarlos en una bandeja de malla para que no bloqueen los brazos aspersores.
- ▶ Vacíe los recipientes o utensilios antes de cargarlos.
- ▶ La cantidad de disolventes residuales en los artículos que entran en la cámara de lavado debe ser mínima. No debe haber más que un rastro de cualquier disolvente con un punto de inflamación inferior a 21 °C.
- ▶ No deben introducirse en la cámara soluciones cloradas, en particular ácido clorhídrico, ni materiales ferrosos sujetos a oxidación o corrosión.
- ▶ Asegúrese de que las soluciones que contienen cloruros o ácido clorhídrico no entren en contacto con la carcasa exterior de acero inoxidable de la máquina para evitar cualquier daño debido a la corrosión.
- ▶ Después de cualquier trabajo de fontanería, es necesario purgar la tubería de agua de la máquina. Si no lo hace, los componentes de la máquina pueden dañarse.
- ▶ Siga las instrucciones de instalación del plan de instalación y del manual de servicio.
- ▶ Si se produce un accidente durante el uso del aparato, notifíquelo al fabricante y a las autoridades competentes.

#### **2.2.4 Uso de los componentes**

- ▶ Utilice únicamente recambios y accesorios originales de Miele adecuados para su aplicación. Las denominaciones de los modelos están disponibles en Miele.
- ▶ Utilice únicamente los soportes de carga de Miele, como las unidades móviles, las cestas, los módulos y los complementos. El uso de unidades móviles, cestas y complementos de otros fabricantes o la realización de modificaciones en los accesorios de Miele puede dar lugar a una limpieza insatisfactoria y a resultados de desinfección escasos. Cualquier daño resultante queda excluido de la garantía.

#### **2.2.5 Desechar su viejo aparato**

Por favor tenga en cuenta que la máquina podría contener contaminación por sangre y otros fluidos corporales, patógenos, patógenos facultativos, material genéticamente modificado, sustancias tóxicas o cancerígenas, metales pesados, etc., y debe ser descontaminada antes de su eliminación.

Por razones medioambientales y de seguridad, elimine todos los residuos químicos del proceso de acuerdo con las normas de seguridad. Utilice guantes y gafas de protección.

Haga que la cerradura de la puerta no funcione, para que los niños no se queden encerrados accidentalmente. A continuación, tome las medidas oportunas para eliminar la máquina de forma segura.

Los viejos aparatos eléctricos y electrónicos suelen contener materiales valiosos. Sin embargo, también contienen sustancias nocivas que eran esenciales para su correcto funcionamiento y seguridad. Pueden ser peligrosos para la salud humana y para el medio ambiente si se eliminan con

los residuos generales o si se manipulan incorrectamente. Por lo tanto, no elimine su viejo aparato con los residuos generales.

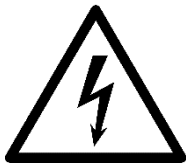


Acuda a los centros locales de recogida/reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Consulte a su distribuidor si es necesario. La legislación nacional puede exigir la eliminación de los datos personales guardados en la máquina antes de su eliminación. Por favor, asegúrese de que su viejo aparato no supone ningún riesgo para los niños mientras está almacenado, antes de su eliminación.

### 2.2.6 Señales de advertencia

Para informar al personal operativo de sus obligaciones y advertir de los riesgos residuales, la máquina está equipada con etiquetas de seguridad de acuerdo con la legislación pertinente (Directiva 92/58 CEE).

#### *Señales de advertencia generales*



**¡Precaución!**  
**¡Peligro de descargas eléctricas!**



**¡Precaución!**  
**¡Tener en cuenta las instrucciones de uso!**



**¡Precaución!**  
**¡Superficies calientes!**

La evaluación de los riesgos para la salud y la seguridad realizada in situ, así como la evaluación de los riesgos residuales, determina el equipo de seguridad que el supervisor debe proporcionar al usuario.

Miele no se hace responsable de los daños y lesiones causados por el incumplimiento de las instrucciones y advertencias de seguridad.

## 2.3 Datos técnicos

|  |  |
|--|--|
| <b>Dimensiones</b>   | Externo An. x Pr. x Al.<br>650 mm x 700 mm x 1940 mm   |
| <b>Peso</b>  | Peso neto: 289 kg<br>Máx durante el funcionamiento: 309 kg   |
| <b>Nivel medio de presión sonora</b>                                   | < 70 dB(A)   |
| <b>Grado de protección (según IEC 60529)</b>                           | IP00   |
| <b>Dispositivo antirretorno (según EN 1717)</b>                        | AB – Cámara de aire no limitada  |
| <b>Funcionamiento</b>  | Rango de temperatura de +5 a +35 °C<br>Rango de humedad relativa Máx 80% (5 ÷ 31°C);<br>80...50% (31...35°C)<br>Altitud máxima: 2.000 m (existen ajustes especiales del dispositivo para altitudes superiores)                     |
| <b>Requisitos de iluminación ambiental</b>                             | 500 ... 1500 lux   |
| <b>Requisitos de intercambio de aire en el lugar de la instalación</b> | intercambio de aire min 10/ hora   |
| <b>Conexión eléctrica</b>  | Ver la placa de datos del dispositivo  |
| <b>Condiciones de almacenamiento y transporte</b>                      | -5 ... +50 C<br>de 20 % a 90 % sin condensación<br>Ventilación: Intercambio de aire no influyente (sólo necesario si se instalan recipientes de productos químicos suministrados).   |
| <b>Categoría de sobretensión (según la norma IEC EN 60664)</b>         | II   |
| <b>Nivel de contaminación según la EN 61010</b>                        | II   |
| <b>Clase de equipo (según CISPR 11)</b>                                | A  |
| <b>Grupo de equipo (según CISPR 11)</b>                                | 1  |
| <b>Dirección del fabricante</b>  | Steelco S.p.A<br>Via Balebante, 27<br>31039 Riese Pio X (TV), Italy  |
| <b>Datos del sistema de control</b>                                    | Microcontrolador: STM32F767BGT6 (*)<br>CPU: Núcleo: Arm® 32-bit Cortex®-M7 (216MHz máx)<br>RAM interna: 512 KB<br>FLASH interna: 1 MB<br>Flash de programa externo: 64Mb<br>Flash de datos externos: 256Mb<br>SDRAM externa: 16 MB |



### ADVERTENCIA

Se prohíbe el uso de la máquina fuera de las condiciones ambientales recomendadas.

Condiciones ambientales inadecuadas pueden dañar la máquina.

La máquina está certificada según la norma EN 61326 de compatibilidad electromagnética. Si el dispositivo se expone a un campo electromagnético fuera del rango para el que está certificado, puede resultar dañado o no se puede garantizar su funcionamiento.

En caso de exposición a condiciones no recomendadas, póngase en contacto con la asistencia técnica para una revisión general del aparato.

## 2.4 Recomendaciones para un buen funcionamiento

- ▶ El usuario debe supervisar la máquina durante su funcionamiento.
- ▶ Antes de iniciar el ciclo, el operario debe comprobar siempre que los filtros de agua están en el pozo, colocados correctamente.
- ▶ Para evitar el contacto con el material contaminado, durante el reprocesamiento se debe utilizar un equipo de protección individual adecuado.
- ▶ No reprocesar objetos que contengan sustancias que, de acuerdo con la legislación vigente, no deben ser vertidas al sistema de alcantarillado. Estas sustancias deben eliminarse por separado.
- ▶ Siga las instrucciones del fabricante, así como los requisitos y directrices nacionales relativos al reprocesamiento en máquina de los objetos cargados.
- ▶ La máquina está diseñada para su uso con agua y productos químicos de proceso.
- ▶ Compruebe que el tipo de producto químico es adecuado para las especificaciones del programa de lavado utilizado.
- ▶ No utilice productos de limpieza en polvo.
- ▶ No utilice detergentes domésticos.
- ▶ Los componentes que no cuenten con la aprobación del fabricante pueden perjudicar los resultados de reprocesamiento así como la seguridad del usuario.
- ▶ El usuario debe realizar periódicamente una revisión general y la limpieza del aparato como se describe en las instrucciones de mantenimiento.
- ▶ Compruebe visualmente la limpieza de la carga.
- ▶ La llave de paso in situ debe ser fácilmente accesible para poder cerrar la entrada cuando no se utilice.
- ▶ Si la nueva máquina parece estar dañada, póngase en contacto con su distribuidor antes de la instalación.
- ▶ Cualquier modificación de los sistemas eléctrico e hidráulico, necesaria para instalar la máquina, debe ser realizada únicamente por personal cualificado y autorizado.
- ▶ Se prohíbe al usuario realizar cualquier reparación.
- ▶ Si la máquina muestra una alarma que no se puede resolver fácilmente, se debe contactar con la asistencia técnica.
- ▶ Si la máquina no funciona correctamente, póngase en contacto con la asistencia técnica.
- ▶ La asistencia técnica de esta máquina debe ser realizada únicamente por un servicio técnico cualificado y autorizado.

**ATENCIÓN: los productos químicos son irritantes para los ojos, en caso de contacto lavar abundantemente con agua y consultar a un médico; en caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua.**

El fabricante declina toda responsabilidad por los accidentes a personas o bienes derivados del incumplimiento de las normas mencionadas.

El incumplimiento de las normas supone la anulación inmediata y total de la garantía.

## 2.5 Formación

Las instrucciones de uso de la máquina serán proporcionadas por el Departamento de Atención al Cliente de Miele o por un técnico de servicio autorizado durante la puesta en servicio de la máquina. Es obligación del organismo responsable garantizar que los usuarios estén suficientemente formados e instruidos.

El organismo responsable debe registrar y archivar las sesiones de formación, incluyendo pruebas de que los contenidos han sido comprendidos.

### 2.5.1 Perfiles de usuario

Los perfiles de usuario están establecidos de esta forma:

#### **SUPERVISOR**

#### **Técnico superior de servicio:**

Los ajustes especiales de la máquina sólo pueden ser realizados por el Servicio de Atención al Cliente de Miele, como la instalación de nuevas funciones.

#### **INGENIERO DE MANTENIMIENTO**

#### **Técnico de servicio:**

El montaje, la puesta en marcha, la reparación y el mantenimiento de la máquina sólo pueden ser realizados por el Servicio de Atención al Cliente de Miele o por un técnico de servicio autorizado.

#### **JEFE DE DEPARTAMENTO**

#### **Responsable de la máquina en el lugar de trabajo:**

Las tareas más avanzadas, como interrumpir o cancelar un programa, requieren un conocimiento más detallado del reprocesamiento en máquina de la cristalería y los utensilios de laboratorio.

Las modificaciones o adaptaciones de la máquina, p.ej. a los accesorios utilizados o a las condiciones del lugar, requieren un conocimiento específico adicional de la máquina.

Los procesos de validación suponen un conocimiento especializado sobre el reprocesamiento en máquina de la cristalería y los utensilios de laboratorio, los procesos implicados y las normas y la legislación aplicables.

#### **OPERADOR**

#### **Usuario:**

Los usuarios deben ser instruidos en el uso y la carga de la máquina, y recibir formación periódica para garantizar un uso diario seguro.

Deben tener conocimientos sobre el reprocesamiento en máquina de la cristalería y los utensilios de laboratorio.


## 2.6 Riesgos residuales

El OPERADOR, en condiciones normales de funcionamiento, no está expuesto a riesgos si trabaja con seguridad, utilizando los equipos de protección adecuados.

Para trabajar de forma segura, el operador debe:

- ▶ Cumplir cuidadosamente las instrucciones contenidas en este manual.
- ▶ Utilizar equipos de protección de forma apropiada y cuidadosa, así como los equipos de protección individual y de grupo proporcionados en el lugar de trabajo.
- ▶ Involucrarse personalmente o informar al personal responsable de los fallos en los citados dispositivos y equipos, así como cualquier condición de peligro de la que haya tenido conocimiento, interviniendo inmediatamente en los casos urgentes, dentro de su ámbito de responsabilidad y capacidad, para eliminar o reducir los fallos o peligros.

No obstante, se considera que la lavadora de cristalería tiene algunos riesgos residuales. A continuación se enumeran las medidas adecuadas que deben adoptarse para cada fase o acción significativa de trabajo:











| FASE  | CARRO DE CARGA   |
|---|--|
| <b>RIESGO</b>   | Magulladuras y cortes en los miembros superiores, causados por el contacto accidental debido a una caída o un impacto contra herramientas y objetos e instrumentos, principalmente durante las operaciones de manipulación de cestas.  |
| <b>MEDIDA</b>   | Habilitar sólo personal capacitado con el equipo necesario para este tipo de operaciones (p. ej. cestas con protecciones, carros de transporte), ropa y EPI adecuados (p. ej. monos y guantes de protección).  |
| FASE  | DOSIFICACIÓN DE DETERGENTES/ADITIVOS QUÍMICOS  |
| <b>RIESGO</b>   | Contacto de partes del cuerpo con productos químicos de lavado.  |
| <b>MEDIDA</b>   | Asignar personal formado y equipado con la ropa y los EPI adecuados. Utilizar ropa de seguridad, guantes y gafas y cumplir con las instrucciones de seguridad establecidas por el fabricante de los productos químicos.  |
| <b>PRIMEROS AUXILIOS MEDIDA</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Quitarse/retirar inmediatamente la ropa que haya sido contaminada o empapada con el producto.</li> <li>▶ Si las sustancias entran en contacto con la piel, lavar inmediatamente las zonas afectadas y enjuagar con agua.</li> </ul> |
| <b>RIESGO</b>   | Inhalación de vapores de productos químicos de lavado.   |
| <b>MEDIDA</b>   | Asignar personal formado y equipado con la ropa y los EPI adecuados. Cumplir con los requisitos de seguridad especificados por el fabricante de los productos químicos y, si está previsto, llevar una mascarilla protectora adecuada para proteger las vías respiratorias.  |
| <b>RIESGO</b>   | Liberación accidental de productos químicos de lavado.   |
| <b>MEDIDA</b>   | No dispersar el producto químico concentrado en los desagües o directamente en las superficies;<br>Recoger el líquido derramado con material absorbente (p. ej. arena, tierra, serrín);<br>Aclarar los residuos químicos con abundante agua.                                 |
|  | EN CASO DE CONTACTO CON EL CUERPO O DE LIBERACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS, CONSULTE SIEMPRE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD INDICADAS EN LA FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO.   |
| FASE  | DAÑOS EN EL DISPOSITIVO  |
| <b>RIESGO</b>   | Uso de componentes, detergentes, procesos de lavado inadecuados.   |



|               |  |
|---------------|--|
| <b>MEDIDA</b> | <p>Utilice componentes adecuados que no dañen la superficie del aparato y compruebe su integridad.</p> <p>Utilice el producto químico en la cantidad y forma establecidas por el fabricante y siga las instrucciones relativas a la compatibilidad del material.</p> |
| <b>FASE</b>   | <b>CONEXIÓN INCORRECTA DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS</b>   |
| <b>RIESGO</b> | Utilización del producto químico incorrecto para el proceso al cambiar el tanque de productos químicos.  |
| <b>MEDIDA</b> | Utilización de un código de colores para los tapones de los productos químicos para ayudar al operario a la hora de sustituirlos.  |

## 2.7 Tabla de símbolos

Símbolos aplicados a la máquina

|   |   |
|---|---|
|    | Peligro de descarga eléctrica   |
|    | Advertencia: superficie caliente  |
|    | Fabricante  |
|    | Fecha de fabricación  |
|    | ¡Advertencia! Consulte la documentación adjunta para los avisos de precaución importantes, como advertencias y precauciones.  |
|    | Consulte las instrucciones de uso   |
|    | Terminal de tierra  |
|   | Marcado CE<br>Indicado en la etiqueta del número de serie   |
|  | Eliminación de residuos WEEE  |
|  | Indica el código de producto final del producto sanitario.<br>Se indica en la etiqueta con el número de serie.<br>El "COD" corresponde al código del artículo en el sistema (AS 400) y en la factura de venta. Este código puede ser variable en función de la configuración/especificaciones solicitadas por los clientes. |
|  | Indica el número del modelo de producto.<br>Indicado en la etiqueta del número de serie   |

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA



- ① Panel de control
- ② puerto USB
- ③ Puerta
- ④ Cámara - acceso a los filtros de la cámara y los brazos de lavado
- ⑤ Interruptor principal (detrás de la tapa de mantenimiento)
- ⑥ Panel del área técnica - acceso al área de filtros de aire y productos químicos
- ⑦ Impresora

## 4. INSTALACIÓN

### 4.1 Conexión de agua

#### 4.1.1 Calidad del agua

La calidad del agua utilizada en todas las etapas de limpieza es fundamental para poder conseguir buenos resultados.

- El agua deberá ser compatible con los materiales con los que se ha fabricado la máquina.
- El agua deberá ser compatible con los productos químicos de proceso.
- El agua deberá ser compatible con los requisitos de proceso en las distintas fases del procedimiento.

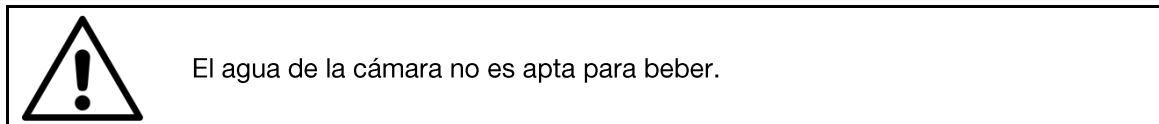
Para lograr buenos resultados de reprocesamiento, la máquina requiere un suministro de agua blanda con un bajo contenido de calcio. El agua dura provoca la acumulación de depósitos de calcio en la carga y en la máquina.

Es necesario descalcificar el agua con un nivel de dureza superior a 0,7 mmol/l (7 °fH – escala francesa o 4 °dH – escala alemana). Esto ocurre automáticamente durante una secuencia de programa en máquinas con un descalcificador de agua incorporado (opción de fábrica). El descalcificador debe ajustarse a la dureza exacta del agua suministrada. El descalcificador debe reactivarse a intervalos regulares. Esto requiere el uso de una sal especial de reactivación. La reactivación se realiza automáticamente durante una secuencia de programa.

El agua descalcificada debe proporcionarse in situ para las máquinas sin descalcificador incorporado.

La dureza máxima del agua permitida es de 65 °fH o 36 °dH.

**Nota: La dureza del agua la establece el Servicio de Atención al Cliente de Miele.**



#### 4.1.2 Requisitos

- ▶ La máquina debe estar conectada al suministro de agua en estricta conformidad con la normativa local
- ▶ El agua utilizada debe cumplir, como mínimo, la normativa europea sobre la calidad del agua potable. Si el suministro de agua tiene un alto contenido de hierro, existe el peligro de corrosión en los elementos que se limpian en la máquina, así como en la propia máquina. Si el contenido de cloruro del agua supera los 100 mg/l, el riesgo de corrosión en la carga de la máquina aumentará aún más.
- ▶ Utilice únicamente las mangueras suministradas con la máquina
- ▶ No acorte las mangueras suministradas con la máquina
- ▶ La **presión de flujo mínima** para las conexiones de agua fría, agua caliente y agua desmineralizada es de 100 kPa.
- ▶ La **presión de flujo recomendada** es  $\geq 200$  kPa para las conexiones de agua fría y caliente y  $\geq 200$  kPa para la conexión de agua desmineralizada para evitar tiempos de toma de agua excesivamente largos y garantizar el mejor rendimiento del condensador de vapor (si está instalado).
- ▶ La **presión estática máxima permitida del agua** es de 600 kPa.
- ▶ Se necesita una bomba de refuerzo para la conexión de agua desmineralizada si la presión del flujo es inferior a 100 kPa.

- ▶ Si la máquina está equipada con una bomba auxiliar, pero la presión en el grifo de agua desmineralizada es superior a 1 Bar, desconecte la bomba de refuerzo, ya que de lo contrario el componente podría resultar gravemente dañado.
- ▶ Si la presión es superior a 600 kPa (8 bar), debe instalarse un reductor de presión.
- ▶ Si la presión del agua no está dentro del rango especificado, póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente de Miele o con un técnico autorizado para que le asesore.
- ▶ Debe haber una válvula de cierre con una unión roscada macho de 3/4" en el lugar. La válvula debe ser fácilmente accesible, ya que el suministro de agua debe cerrarse siempre que la máquina no esté en uso.



No apriete demasiado las uniones roscadas de las mangueras.

#### Información:

- ▶ El sistema antirretorno de agua ya está instalado en el interior del aparato de acuerdo con la norma IEC 61770.
- ▶ Si no se dispone de suministro de agua caliente o desmineralizada, las válvulas de entrada codificadas en **rojo** o **blanco** deben cerrarse con un tapón suministrado con la máquina.



La ausencia de agua caliente o desmineralizada debe establecerse en los ajustes de la máquina: en este caso, la máquina llena automáticamente agua fría en lugar del tipo de agua no conectada. En este caso, no es necesario montar las mangueras de agua no utilizadas.

Si no se dispone de suministro de agua fría, o la dureza del agua es superior a la especificada en el plan de instalación, y la máquina no está equipada con un descalcificador, la válvula de entrada con código **azul** debe cerrarse con un tapón suministrado con la máquina.

**La ausencia de agua debe ajustarse en la configuración de la máquina, para que ésta pueda llenar automáticamente el agua alternativa.**

- ▶ El incumplimiento de estas condiciones anula la garantía.



Cuando la máquina no esté en funcionamiento, cierre siempre las llaves de paso.

### 4.1.3 Descalcificador integrado

El objetivo del descalcificador integrado es reducir la cantidad de cal contenida en el suministro de agua utilizado para el lavado y la desinfección térmica. Cuando la lavadora de instrumentos se alimenta con agua especialmente dura, ésta se deteriora rápidamente, comprometiendo su funcionalidad y vida útil.

Para mantener activas las resinas que realizan la actividad descalcificadora, es necesario regenerarlas como se describe en la tabla.

Para las máquinas equipadas con este dispositivo, el valor correspondiente a la dureza del agua debe ajustarse en el momento de la instalación, como se indica a continuación:

| DUREZA DEL AGUA (°fH) | DUREZA DEL AGUA (°dH) | CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| <b>7 - 15</b>         | <b>4 - 8</b>          | 6                           |
| 16 - 30               | <b>9 - 17</b>         | 4                           |
| 31 - 50               | <b>18 - 28</b>        | 2                           |
| 51 - 65               | 29 - 37               | 1                           |

### 4.1.4 Llenado de sal

Para la reactivación del descalcificador, utilice únicamente sal adecuada, p.ej. Miele ProCare Unversal 61.

Alternativamente, utilice para la reactivación únicamente sal especial para lavavajillas de grano grueso u otra sal evaporada pura. No utilice nunca ningún otro tipo de sal, p. ej. sal de mesa, sal para piensos o sal de deshielo. Otras sales pueden contener aditivos insolubles que pueden perjudicar el funcionamiento del descalcificador de agua

El siguiente aviso recuerda al usuario que debe rellenar el recipiente de sal: "carga de sal necesaria"

Este aviso aparecerá al principio de cada ciclo durante tres veces para recordar las necesidades de rellenado de sal, después se cancelará automáticamente.

El recipiente para la sal del lavavajillas se encuentra en la base de la cámara de lavado dentro de la máquina.

- ▶ Abrir la puerta.
- ▶ Retire el soporte de carga.
- ▶ Desenrosque el tapón de plástico del recipiente.
- ▶ Llene el embudo con sal.
- ▶ Levante el embudo por el asa y colóquelo sobre el recipiente.
- ▶ Suelte el asa. La sal pasa entonces del embudo al recipiente.
- ▶ Repita el proceso hasta que el recipiente esté visiblemente lleno.

El recipiente de suministro contiene aproximadamente 800 g de sal.



El recipiente debe estar siempre completamente lleno. Si se llena por debajo del nivel de llenado, se reduce la capacidad de descalcificación y puede depositarse cal en la carga y en las superficies de la cámara de lavado.

- ▶ Vuelva a colocar el tapón de plástico en el recipiente de sal y enrósquelo bien.
- ▶ Coloque el soporte de carga en la máquina.
- ▶ Inicie el programa "Enjuague de agua fría".



Inicie siempre el programa "Enjuague de agua fría" después de rellenar la sal. Esto elimina y disuelve cualquier sal y salmuera derramada. El exceso de sal y salmuera que se ha desbordado puede causar daños por corrosión si no se aclara.



Durante la reactivación, aparece el siguiente símbolo en la pantalla:



## 4.2 Conexión eléctrica



Sólo el personal cualificado y especializado puede conectar la máquina a la red eléctrica

- ▶ Se recomienda que la máquina se conecte a la red eléctrica mediante un enchufe y una toma de corriente con la capacidad adecuada que cumpla con todas las normas locales y nacionales.
- ▶ La máquina sólo debe funcionar con la tensión, la frecuencia y la capacidad de los fusibles indicados en la placa de datos.
- ▶ La conexión eléctrica debe realizarse de acuerdo con la normativa técnica vigente.
- ▶ La tensión de alimentación no debe diferir de su valor nominal en más de  $\pm 10\%$ .
- ▶ La frecuencia de la fuente de alimentación no debe diferir de su valor nominal en más de un 1 %.
- ▶ La seguridad eléctrica de la máquina sólo puede garantizarse si está correctamente conectada a tierra. Es necesaria la conexión equipotencial.
- ▶ Asegúrese de que los sistemas eléctricos están correctamente conectados a tierra.
- ▶ El conductor de puesta a tierra debe estar conectado al terminal de tierra que se identifica mediante el símbolo estándar.
- ▶ La máquina está dotada de un terminal identificado con el símbolo relativo a las conexiones equipotenciales entre aparatos (ver normas para sistemas eléctricos), colocado en la zona técnica inferior, en el soporte de la válvula solenoide
- ▶ La máquina está equipada con un cable de alimentación
- ▶ Las máquinas conectadas de forma permanente (sin enchufe) deben conectarse a través de un interruptor de potencia con aislamiento omnipolar. El interruptor de potencia debe estar diseñado para funcionar con la corriente nominal.
- ▶ Para mayor seguridad, se recomienda proteger la máquina con un dispositivo de corriente residual (RCD) adecuado con una corriente de disparo de 30 mA (DIN VDE 0664)
- ▶ El dispositivo de seguridad instalado debe estar equipado con fusibles según las especificaciones indicadas en el plan de instalación y el diagrama de cableado
- ▶ La máquina debe desconectarse de la red eléctrica cuando no se utilice durante un largo periodo de tiempo.
- ▶ La conexión eléctrica y la capacidad nominal de los fusibles deben cumplir con la normativa local y nacional.



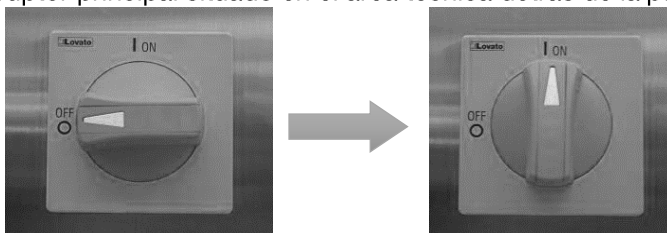
**Consulte el plan de instalación proporcionado.**

## 5. OPERACIONES

### 5.1 Encendido

Para encender la máquina, siga los siguientes pasos:

- ▶ Accione el interruptor principal situado en el área técnica detrás de la puerta inferior.



- ▶ Una vez activado el interruptor, el panel de control se activa automáticamente.
- ▶ Tome nota de cualquier mensaje de fallo o advertencia que aparezca en la pantalla al poner en marcha la máquina.

### 5.2 Control de advertencias y niveles de llenado

Compruebe que no hay advertencias activas en la pantalla, en particular en lo que respecta a los productos químicos de bajo nivel o a la falta de sal, y si es necesario, sustituya el recipiente y llene la caja de sal operando como se describe en este manual.



Tenga cuidado al utilizar productos químicos de proceso. Algunos agentes pueden ser corrosivos e irritantes. Deben respetarse las normas de seguridad pertinentes y las hojas de datos de seguridad emitidas por los fabricantes de productos químicos de proceso. Utilice guantes y gafas de protección.

### 5.3 Apertura y cierre de la puerta

La puerta es de vidrio templado de alta resistencia. Una prueba de fabricación particular (HST) certifica su integridad y robustez.

La dispersión térmica del vidrio se ha contenido gracias al uso de un material especial con un bajo coeficiente de dispersión.

No obstante, se recomienda prestar especial atención durante su uso, debido al peligro de quemaduras.



#### ATENCIÓN

- ▶ Durante el uso normal, tenga cuidado de no golpear bruscamente la puerta de cristal, ya que existe el riesgo de que se rompa.
- ▶ Introduzca lentamente la cesta dentro de la cámara de lavado para evitar el riesgo de romper la puerta de cristal
- ▶ Coloque la carga en la cesta de forma que no sobresalga, evitando golpear la puerta de cristal.
- ▶ Antes de abrir la puerta, asegúrese de que la zona de apertura esté libre de obstáculos.

#### 5.3.1 Versión puerta manual

Utilice el asa para abrir y cerrar la puerta.

La puerta se bloquea automáticamente tras el inicio del ciclo mediante un bloqueo de puerta y no puede abrirse durante toda la duración del ciclo.

Para abrir la puerta durante la limpieza, es necesario interrumpir el ciclo, recordando que:

- ▶ El material dentro de la máquina puede estar muy caliente.
- ▶ Posteriormente será necesario repetir el ciclo de lavado completo.





## ATENCIÓN

Utilice siempre el asa para abrir y cerrar la puerta.

No coloque los dedos entre la puerta y la cámara de lavado, ya que puede haber riesgo de aplastamiento

## 5.4 Desbloqueo de emergencia de la puerta

El desbloqueo de emergencia sólo puede utilizarse cuando ya no sea posible abrir la puerta normalmente, por ejemplo, en caso de fallo de corriente.



Si se acciona el desbloqueo de emergencia durante una secuencia de programa, puede salir agua caliente y productos químicos de proceso.

La carga, el soporte de carga y la cámara de lavado pueden estar muy calientes. Peligro de escaldaduras, quemaduras y quemaduras químicas. Si se utilizan agentes desinfectantes, también existe el peligro de inhalar humos tóxicos.

La **versión con puerta manual**, está equipada con un sistema de desbloqueo de emergencia de la puerta en caso de fallo de corriente.

Hay un agujero encima de la parte superior derecha de la puerta (ver imagen).

- ▶ Introduzca un destornillador y desenrosque el tornillo de la cerradura de la puerta
- ▶ Abrir la puerta
- ▶ Cuando se restablezca la alimentación, aparecerá una alarma en la pantalla para avisar de que la puerta se ha desbloqueado manualmente
- ▶ Restablezca la alarma y la máquina desbloqueará automáticamente la puerta. Apriete el tornillo de la cerradura de la puerta para restablecer el funcionamiento normal de la misma.





## ATENCIÓN

Un ciclo interrumpido por un fallo de corriente, con posterior apertura manual de la puerta, debe considerarse fallido.

**El ciclo debe ejecutarse de nuevo.**

## 5.5 Preparación

- ▶ Siga las instrucciones del fabricante para el reprocesamiento.
- ▶ Asegúrese de que los objetos son adecuados para su reprocesamiento en una lavadora de cristalería de laboratorio y compruebe su compatibilidad con los productos químicos utilizados durante los programas de lavado.
- ▶ Coloque con cuidado los objetos en los soportes de carga.
- ▶ Asegúrese de que los objetos de carga no estén protegidos u ocultos por otros objetos.
- ▶ Coloque los objetos de carga de manera que los fluidos puedan escurrirse libremente.
- ▶ Los objetos pesados o altos deben ser colocados, de ser posible, hacia la mitad del carro para facilitar el lavado.
- ▶ Tenga en cuenta que los objetos no bloqueen los brazos aspersores y que estos puedan girar libremente.
- ▶ Distribuya homogéneamente la carga en las cestas.
- ▶ Las unidades móviles, cestas, módulos y complementos de soporte de carga se deberán utilizar únicamente para la finalidad permitida.
- ▶ Vacíe los recipientes o utensilios antes de cargarlos.
- ▶ Desmonte cualquier objeto que pueda ser desmontado de acuerdo con las instrucciones del fabricante y procesar las partes individuales separadamente.
- ▶ No coloque los objetos que se deben lavar dentro de otras piezas que los podrían ocultar. No colocar objetos demasiado cerca uno de otro ya podría impedir la limpieza de los mismos.
- ▶ Coloque la carga de modo tal que el agua pueda acceder a todas las superficies.
- ▶ Los objetos y microcomponentes deben ser procesados únicamente en complementos especiales, bandejas de malla con tapa o complementos de malla.
- ▶ Los objetos de plástico deben ser térmicamente resistentes.



Las conexiones de los inyectores que no se utilizan deben cerrarse con los tapones suministrados. Miele puede suministrar nuevos tapones.



La carga máxima permitida para el nivel inferior es de 25 kg.  
La carga máxima permitida para los niveles superiores adicionales es de 15 kg.  
No utilice nunca la máquina sin un soporte de carga colocado.

Antes de empezar a utilizar la máquina, asegúrese de que se han realizado todas las tareas de mantenimiento rutinarias. Compruebe la rotación del brazo aspersor.

La siguiente lista ofrece ejemplos de soportes de carga y complementos que pueden utilizarse al reprocesar cristalería y utensilios de laboratorio:

Miele dispone de otros accesorios.

## 5.6 Ajuste de la cesta superior

Las cestas superiores ajustables en altura se pueden ajustar en tres posiciones, separadas por 2 cm, para acomodar artículos de diferentes alturas.

Para ajustar la altura, es necesario mover los soportes con rodillos situados en el lateral de la cesta superior y el conector de agua situado en la parte posterior de la cesta. Los soportes con rodillos se fijan a la cesta superior con dos tornillos. El conector de agua consta de los siguientes componentes:

- ▶ Una placa de acero inoxidable con 2 aberturas
- ▶ una pieza de conexión de plástico
- ▶ 6 tornillos



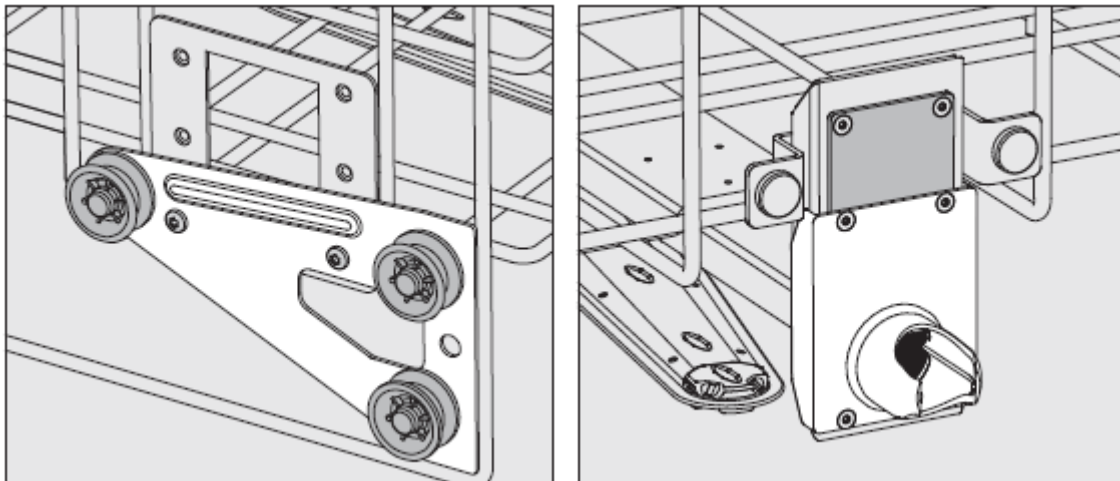
La cesta superior sólo debe ajustarse horizontalmente. Las cestas no están diseñadas para ser colocadas de forma inclinada (un lado hacia arriba y otro hacia abajo).

Al modificar la altura, se modifican las alturas de carga de la cesta superior y de la inferior.

Para ajustar la cesta superior:

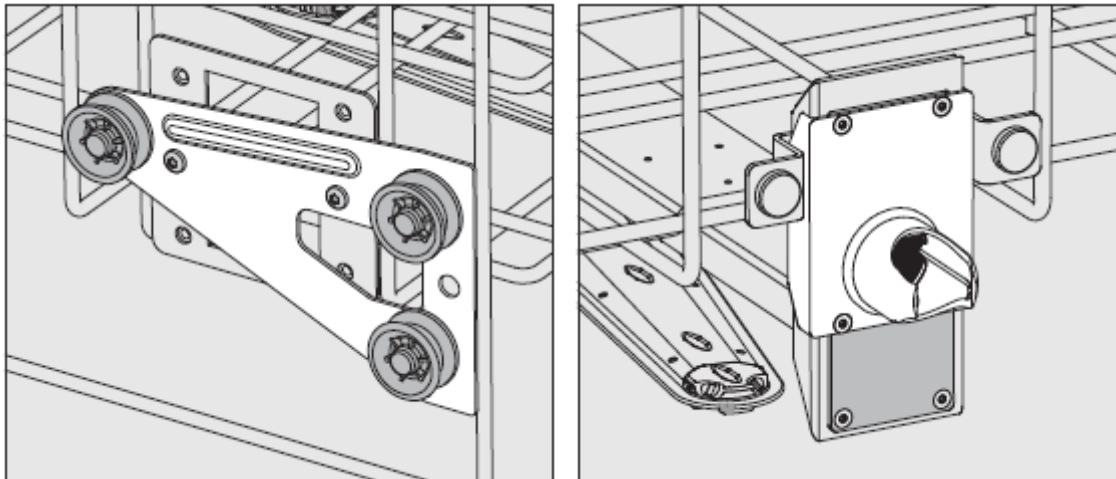
- ▶ Retire la cesta superior tirando de ésta hasta percibir resistencia, y luego levántela para sacarla de las guías
- ▶ Desenrosque los soportes con rodillos y el conector de agua

### 5.6.1 Ajuste a la posición inferior



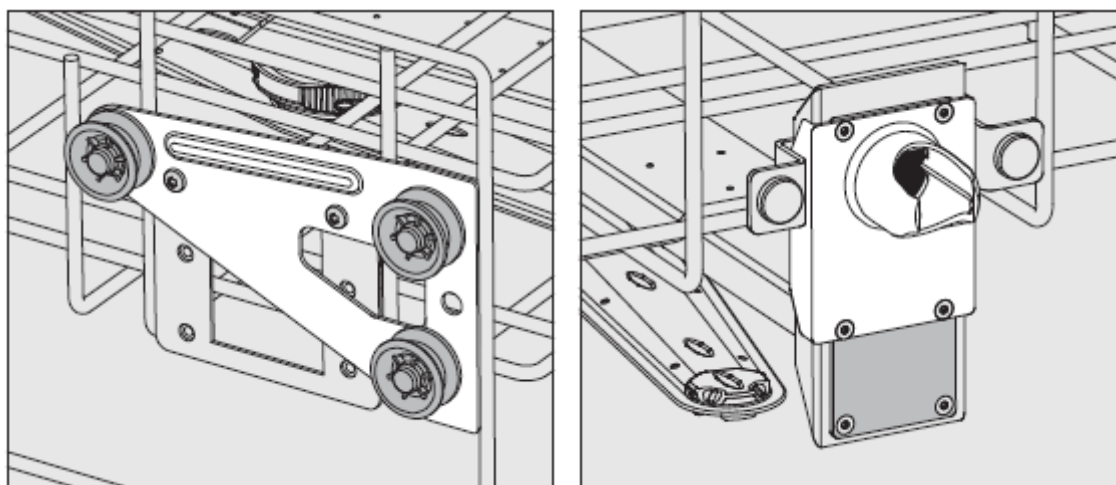
- ▶ Coloque los soportes con rodillos de ambos lados en la posición inferior y fíjelos firmemente.
- ▶ Coloque la placa de acero inoxidable sobre las aberturas de la tubería de suministro de agua, de modo que la abertura superior quede cubierta. Fije la placa de acero inoxidable en la parte superior con 2 tornillos. Coloque el conector de agua en la abertura inferior de la placa de acero inoxidable de forma que la abertura central quede cubierta. Fije el conector de agua con 4 tornillos.

### 5.6.2 Ajuste a la posición central



- ▶ Coloque los soportes con rodillos de ambos lados en la posición central y fíjelos firmemente.
- ▶ Coloque la placa de acero inoxidable sobre las aberturas de la tubería de suministro de agua de forma que una de las aberturas exteriores quede cubierta. Fije la placa de acero inoxidable en la parte superior o inferior con 2 tornillos. Coloque el conector de agua en la abertura central de la placa de acero inoxidable, de modo que la abertura exterior quede cubierta. Fije el conector de agua con 4 tornillos.

### 5.6.3 Ajuste a la posición superior



- ▶ Coloque los soportes con rodillos de ambos lados en la posición superior y fíjelos firmemente.
- ▶ Coloque la placa de acero inoxidable sobre las aberturas de la tubería de suministro de agua, de modo que la abertura inferior quede cubierta. Fije la placa de acero inoxidable en la parte inferior con 2 tornillos. Coloque el conector de agua en la abertura superior de la placa de acero inoxidable de forma que la abertura central quede cubierta. Fije el conector de agua con 4 tornillos.

## 5.7 SmartLoad Plus

Para reducir el consumo y el tiempo de ejecución del ciclo, la máquina está equipada con 4 sensores que detectan cuántos soportes de carga se cargan en la máquina. En función del número de soportes de carga colocados en la máquina, ésta propone automáticamente el programa más eficaz. Este sistema inteligente reduce al mínimo los recursos y el tiempo de ejecución del ciclo.

## 5.8 Controles después de un programa

- ▶ Compruebe visualmente la limpieza de la carga.



Los elementos que se hayan desconectado durante el reprocesamiento o que no estén suficientemente limpios, deben volver a procesarse

## 6. SUSTITUCIÓN DEL RECIPIENTE DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Sustituya un recipiente vacío de la siguiente manera:

- ▶ Tenga preparado un nuevo recipiente con productos químicos de proceso.
- ▶ Abra la puerta en el zócalo de la máquina.
- ▶ Retire el sifón y colóquelo sobre una superficie resistente a los productos químicos y fácil de limpiar.
- ▶ Introduzca el sifón en el nuevo recipiente.
- ▶ Coloque el recipiente en el zócalo de la máquina.
- ▶ Cierre la puerta del zócalo.
- ▶ Inicie el programa adecuado para ventilar la bomba DOS.

### ATENCIÓN



- ▶ El producto químico que se utiliza puede ser peligroso si se toca o se inhala.
- ▶ Almacene los productos químicos siguiendo las instrucciones de las hojas de datos de seguridad.
- ▶ Utilice únicamente productos químicos de proceso diseñados específicamente para su uso en la máquina y siga las instrucciones del fabricante del producto químico.
- ▶ Tenga cuidado al utilizar productos químicos de proceso. Algunos agentes pueden ser corrosivos e irritantes. Deben respetarse las normas de seguridad pertinentes y las hojas de datos de seguridad emitidas por los fabricantes de productos químicos de proceso. Utilice guantes y gafas de protección.
- ▶ Se accede al compartimento de productos químicos en el zócalo de la máquina mediante una llave. Sólo puede acceder al compartimento el personal autorizado.

### 6.1 Recomendaciones

Utilice únicamente productos químicos adecuados para la carga reprocessada y la máquina. El fabricante recomienda los productos indicados en la tabla siguiente para una buena compatibilidad del material con el aparato. En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante de la carga, de los productos químicos de proceso o de la máquina.

Cada sistema de dosificación de productos químicos se combina con una etiqueta que identifica el número del dosificador. Dependiendo del tipo de productos químicos utilizados, se instala un tubo de color y su tapa.

Como los ciclos preestablecidos en la máquina se refieren a un sistema de dosificación específico (DOS 1-4) de los productos químicos recomendados, es necesario comprobar la correspondencia de los ciclos (ref. Capítulo 7) con los productos químicos seleccionados por el usuario.

Asegúrese de que cada bote de producto químico específico se corresponde con el sistema de dosificación correcto (DOS 1-4).

### ATENCIÓN



Si se utilizan productos químicos distintos de los recomendados, compruebe que la dosis establecida se corresponde con la indicada en las fichas técnicas de los productos utilizados para cada ciclo, y modifíquela si es necesario.

Los colores utilizados para identificar los productos químicos son los siguientes:







|       |             |  |  |
|-------|-------------|--|--|
| DOS 1 | <b>AZUL</b> | Instalado de fábrica. Detergente alcalino, enzimático o neutro       | p.ej.<br>- Miele ProCare Lab 10 AP<br>- Miele ProCare Lab 10 AT<br>- Miele ProCare Lab 10 MA |
| DOS 2 |             | <b>Bomba opcional (kit de adaptación)</b>                            |  |
| DOS 3 | <b>ROJO</b> | <b>Instalado de fábrica.</b> Agente neutralizador o detergente ácido | p.ej.<br>- Miele ProCare Lab 30 C<br>- Miele ProCare Lab 30 P                                |
| DOS 4 |             | Bomba opcional (kit de adaptación)                                   |  |

## 7. PANEL DE CONTROL

### 7.1 Panel de control<sup>1</sup>












- ① Encabezado
- ② Selección del idioma de la pantalla
- ③ Usuario actual
- ④ Teclas para abrir los sub-menús
  - Selección ciclo
  - Menú de información del último ciclo
  - Ajustes de menú
- ⑤ Pie de página

| Símbolos  | Descripción/función del botón   |
|---|---|
|  Programa de fábrica | Abre la lista de los programas de fábrica   |
|  Programa de prueba  | Abre la lista de los programas de prueba  |
|  Programa especial   | Abre la lista de programas especiales o personalizados  |
|  Programas favoritos | Abre la lista de programas guardados como favoritos, es posible seleccionar entre programas de fábrica y especiales |
|  Último ciclo        | Abre un sub-menú con toda la información sobre el último ciclo ejecutado  |
|  Sistema             | Abre un submenú con la configuración, las funciones de ajuste y utilidad  |




<sup>1</sup> Las pantallas mostradas en este manual han sido modificadas con un color gris claro para mejorar la impresión y visualización del documento



### 7.1.1 Símbolos en el encabezado

| BOTÓN   | DESCRIPCIÓN  |
|---|--|
|    | Ciclo en ejecución (VERDE)   |
|    | Ciclo en alarma (ROJO)   |
|    | El programa actual se ha interrumpido, por lo que es necesario repetir el ciclo (AMARILLO)               |
| <br>FIN  | Programa completado correctamente (VERDE)  |
| <br>FIN  | El programa terminó, pero hubo una interrupción del programa (AMARILLO)                                  |
| <br>FIN  | El programa no se ha completado correctamente (ROJO)   |
|    | Si el modo manual está activado, el símbolo aparece en la parte superior de la pantalla (AMARILLO)       |
|    | Regeneración activa (AMARILLO)   |
| <br>(Congela la pantalla durante 30s para permitir la limpieza de la pantalla) | Botón de limpieza pantalla<br>(Congela la pantalla durante 30s para permitir la limpieza de la pantalla) |

### 7.1.2 Símbolos en el pie de página

| BOTÓN   | DESCRIPCIÓN             |
|---|-------------------------|
|  | Botón atrás             |
|  | Botón menú principal    |
|  | Icono activo de alarmas |

|   |  |
|---|--|
|    | Icono activo de advertencias                                     |
|    | Señal acústica activada  |
|    | Señal acústica desactivada                                       |
|    | Puerta abierta. Sólo es posible el cierre.                       |
|    | Puerta cerrada. Sólo es posible la apertura.                     |
|    | La puerta no está cerrada. Es posible abrir y cerrar la puerta.  |
|    | Puerta bloqueada.  |
|  | Apertura puerta (amarillo intermitente).                         |
|  | Cierre puerta (amarillo intermitente).                           |
|  | Puerta habilitada.   |
|  | Puerta desactivada porque la puerta de descarga está habilitada. |
|  |  |
|  | Puerta desactivada debido a la ejecución de un programa.         |
|  |  |
|  | Puerta desactivada debido a una alarma.                          |
|  |  |
|  | Puerta bloqueada debido a la alta temperatura de la cámara       |

### 7.1.3 Teclados

Hay 2 tipos de teclados disponibles para introducir datos, números, datos alfanuméricos y contraseñas.

#### Teclado numérico

|       |   |       |        |
|-------|---|-------|--------|
| 300 " |   |       |        |
| Min   | 0 | 999   | Max    |
| 1     | 2 | 3     | CLEAR  |
| 4     | 5 | 6     | ←      |
| 7     | 8 | 9     | +<br>- |
| 0     | . | ENTER |        |
| ↩     |   |       |        |


#### Teclado de entrada alfanumérica y de contraseña

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |     |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-----|---|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | CLEAR |       |     |   |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | ' | ^ | \ | *     | ←     | DEL |   |
| Q | W | E | R | T | Y | U | I | O | P | @ | [ | ] | \$    | ENTER |     |   |
| A | S | D | F | G | H | J | K | L | & | ; | : | + | °     | ↕     | ←   | → |
| < | > | Z | X | C | V | B | N | M | , | . | / | - | -     | SPACE |     |   |
| ↩ |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |     |   |

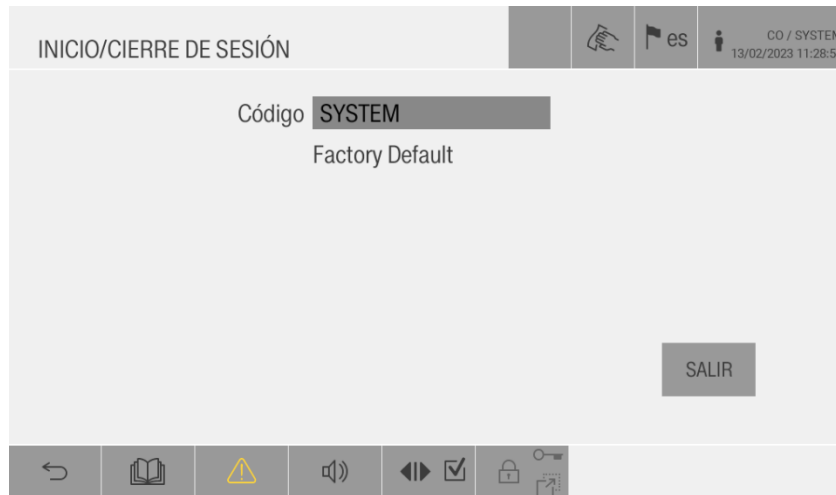
## 8. GESTIÓN DE CICLOS

### 8.1 Inicio de sesión del operador

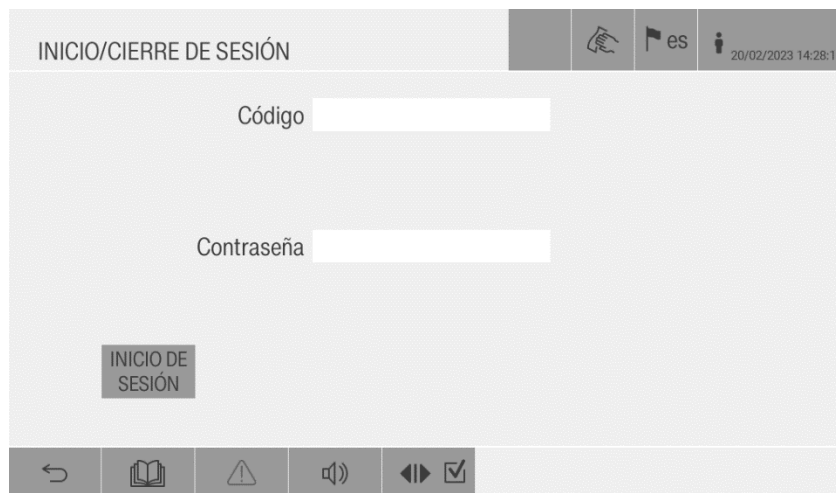
El operador debe iniciar la sesión para poder ejecutar todas las operaciones de la pantalla. Según el nivel de autorización del operador, algunos elementos del menú pueden estar ocultos.

Para iniciar la sesión, pulse el icono  del encabezado.

Si otro operador ya se ha conectado, hay que pulsar el botón CIERRE DE SESIÓN.



Al pulsar de nuevo el icono, aparecerá la siguiente página:



Introduzca el código y la contraseña, y pulse INICIO DE SESIÓN.

El código del operador aparecerá en la parte superior derecha de la pantalla encima de la fecha y la hora.




#### ATENCIÓN

Cuando un operador inicia la sesión por primera vez, se solicita un cambio de contraseña.

**Tras el cambio de contraseña será necesario volver a INICIO DE SESIÓN.**

## 8.2 Cambio de idioma

Para cambiar el idioma, pulse el icono idioma  en el encabezado y aparecerá la pantalla siguiente.

El idioma se puede seleccionar y confirmar con la tecla .



## 8.3 Inicio ciclo

El inicio de un ciclo puede configurarse de dos maneras:

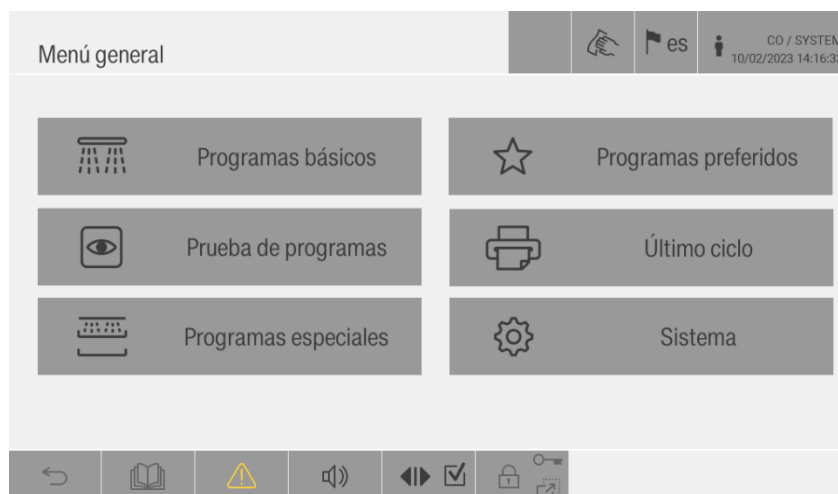
- ▶ Seleccionando manualmente el ciclo
- ▶ Usando el reconocimiento NIVEL

Este ajuste sólo puede ser realizado por un técnico capacitado con acceso de supervisor.

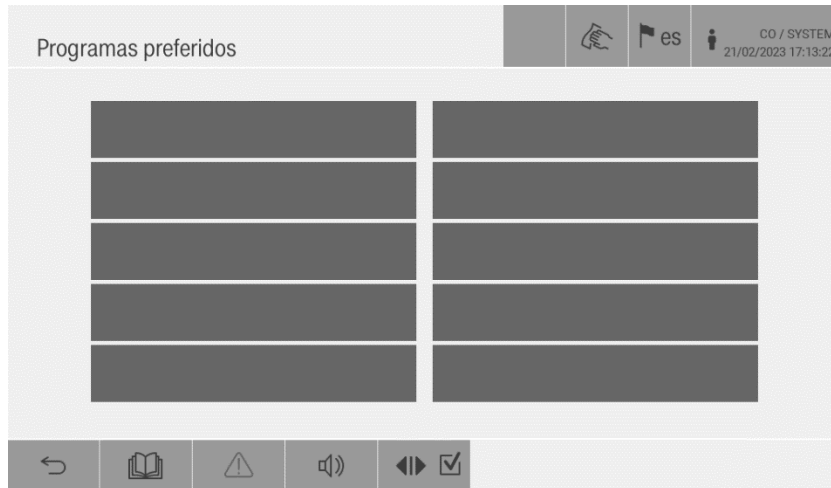
### 8.3.1 Inicio ciclo: versión estándar

Si el parámetro para el INICIO CICLO AUTOMÁTICO se configura en NO (SISTEMA → AJUSTES → TRABAJO 3)

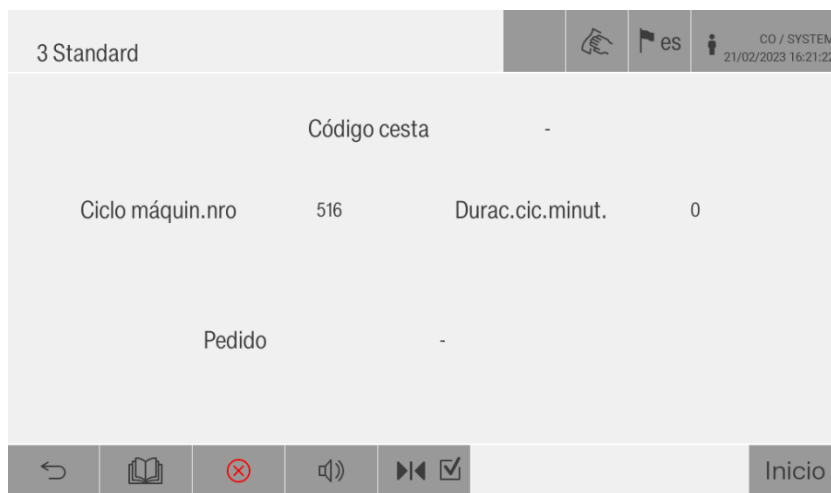
Con la máquina encendida, aparece el menú principal y se debe seleccionar el menú de ciclos, eligiendo entre PROGRAMAS DE BÁSICOS, PROGRAMAS PREFERIDOS y PROGRAMAS ESPECIALES.



Seleccione en la lista el ciclo a ejecutar



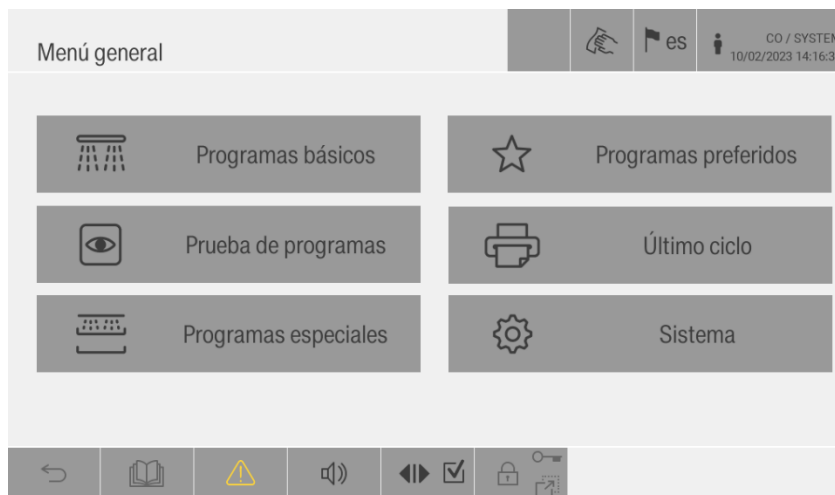
A continuación, pulse el botón INICIO, en la parte inferior de la pantalla, **dos veces**



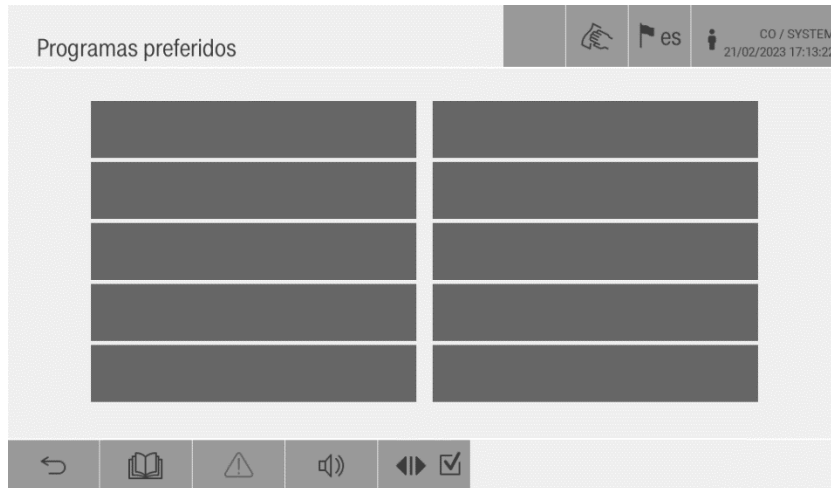
### 8.3.2 Inicio ciclo: versión automática

Si el parámetro para el INICIO CICLO AUTOMÁTICO se configura en YES (SISTEMA → AJUSTES → TRABAJO 3)

El procedimiento es el mismo que en la sección anterior.

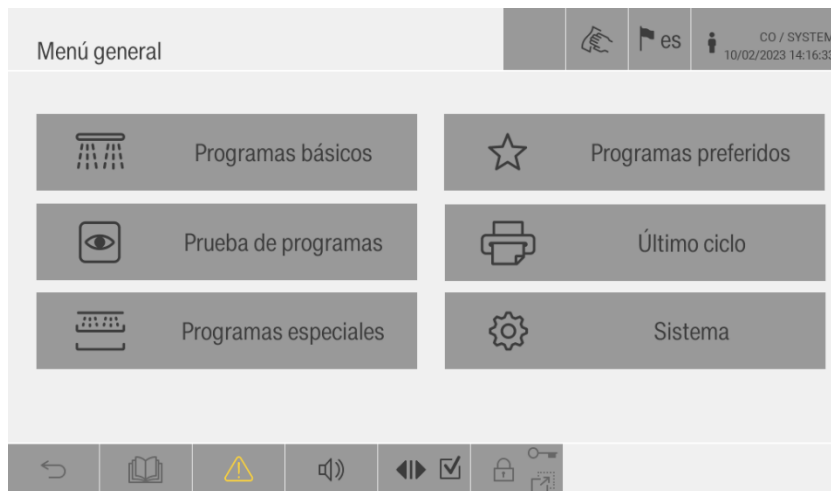


Seleccione el ciclo a realizar y el ciclo se iniciará automáticamente.

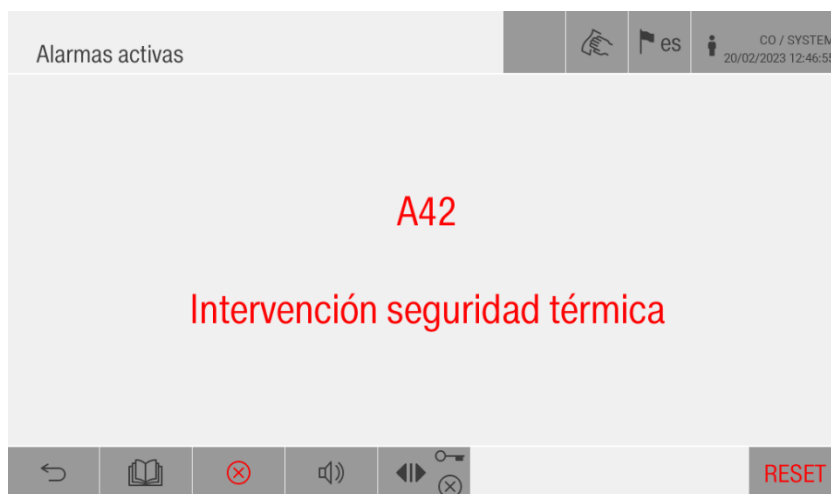


## 8.4 Procedimiento de Reset

En caso de alarma, aparece una cruz roja en la parte inferior de la pantalla.



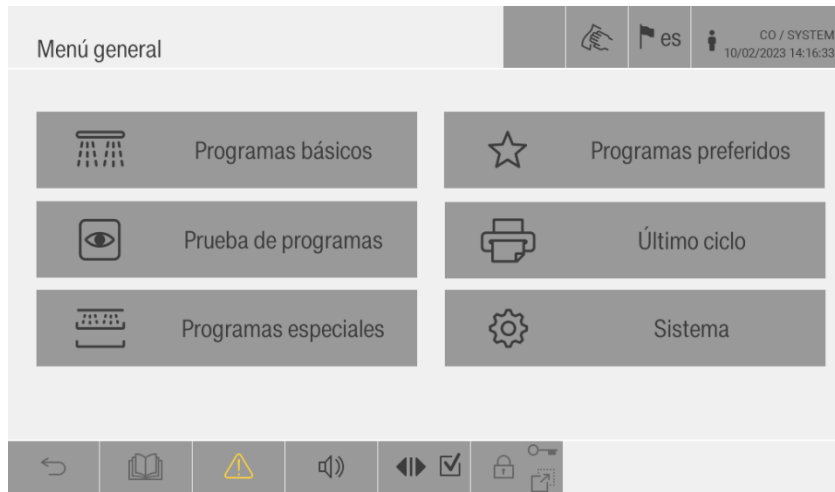
Pulse la cruz roja y aparecerá una pantalla con el código de la alarma.



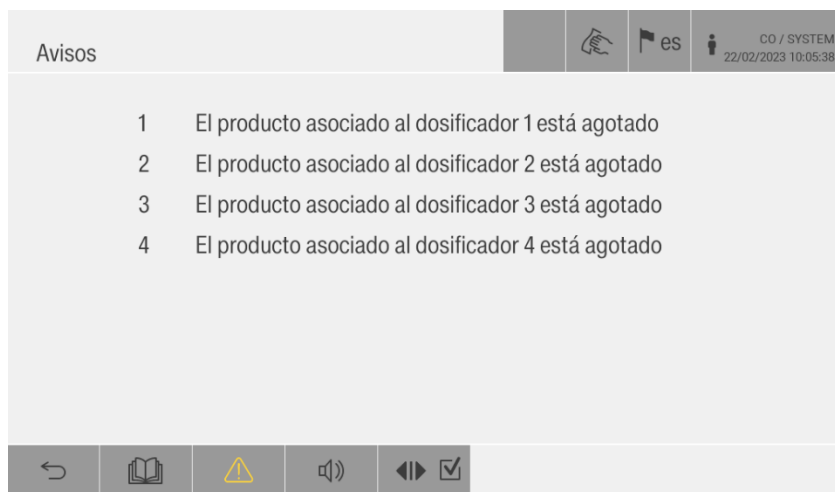
Solucione el problema y pulse el botón RESET. La máquina reanuda el ciclo o pasa al modo de espera.

## 8.5 Advertencias

En caso de advertencia, aparece un triángulo amarillo  en el pie de la pantalla.

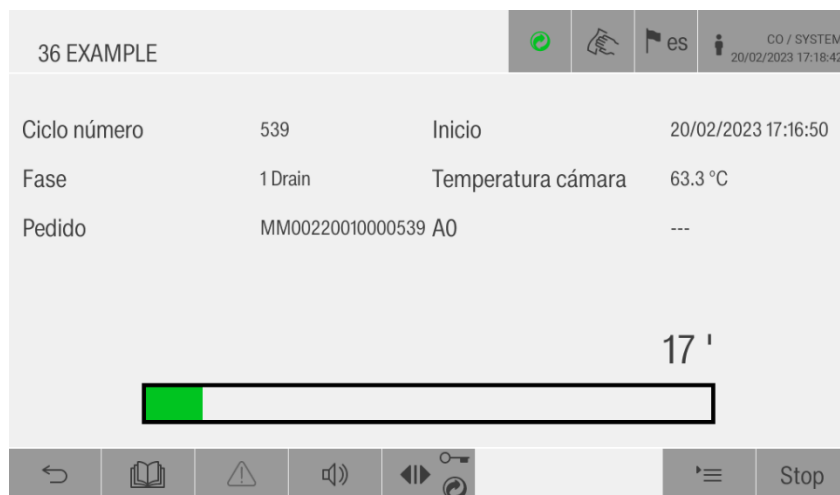


Pulse el triángulo amarillo y aparecerá una pantalla con el código de advertencia.




## 8.6 Pantallas ciclo

Durante el ciclo de lavado, se puede ver información variada.  
La página principal tras el inicio del ciclo es la siguiente:









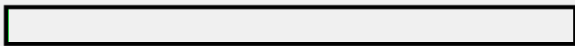
Pulsando el botón  en el pie de página, se puede cambiar la vista y ver otra información

| 36 EXAMPLE            |         |  |  |  es |  CO / SYSTEM<br>21/02/2023 15:05:38 |
|-----------------------|---------|---|--|--|--|
|                       | Control | Programada  | Registro   |  |  |
| Temperatura cámara    | 63.3 °C | --- °C  | 66.1 °C  |  |  |
| Temperatura secado A0 | 19.0 °C | --- °C  | --- °C   |  |  |
| Temperatura bidón 1   | 73.6 °C | 80 °C   |  |  |  |
| Vel. bomba            | --- Hz  |   |  | 1'   |  |



Segunda página: información sobre la temperatura y el tiempo restante

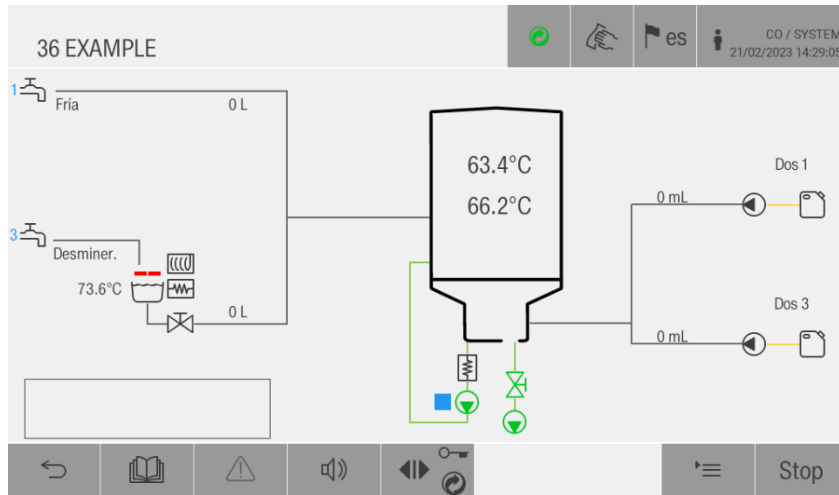
| 36 EXAMPLE |         |  |  |  es |  CO / SYSTEM<br>21/02/2023 09:14:59 |
|------------|---------|---|--|--|--|
| 1          | Drain   | Normal - 999 "  |  |  |  |
| 2          | Prewash | 018 L - 060 " - 50 Hz   |  |  |  |
| 3          | Drain   | Normal - 0 "  |  |  |  |
| 4          | Wash    | 000 °C - 000 " - 10 L   |  |  |  |
| 5          | Drain   | Normal - 0 "  |  |  |  |
|            |         | 1018 "  |  |  |  |



Tercera página: información sobre el ciclo y el tiempo restante de la fase de funcionamiento

| 36 EXAMPLE            |         |  |  |  es |  CO / SYSTEM<br>21/02/2023 09:27:41 |
|-----------------------|---------|---|--|--|--|
|                       | Control | Programada  | Registro   |  |  |
| Temperatura cámara    | 63.4 °C | --- °C  | 66.2 °C  |  |  |
| Temperatura secado A0 | 19.1 °C | --- °C  | --- °C   |  |  |
|                       |         |   |  |  |  |
| Agua (L)              | Prog.   | Dosificado  | Químico (mL)   | Prog.  | Dosificado   |
| 1 Fría                | 0       | 0   | 1 Dos 1  | 0  | 0  |
| 2 -                   | 0       | 0   | 2 Dos 2  | 0  | -  |
| 3 Desm.Fría           | 0       | 0   | 3 Dos 3  | 0  | 0  |
| 4 -                   | 0       | 0   | 4 Dos 4  | 0  | -  |

Cuarta página: datos de consumo e información sobre la temperatura



Quinta página: sinóptico



Sexta pagina: tendencia sensores

## 9. PROGRAMAS DE LAVADO

La máquina en su posesión puede utilizarse con varios programas de lavado en función de las necesidades; en concreto, dispone de las siguientes opciones:

| <b>Programa</b>        | <b>Uso</b>   |
|------------------------|--|
| Mini                   | Ciclo rápido para cristalería con bajo nivel de suciedad                               |
| Mini Plus              | Ciclo rápido para cristalería con bajo nivel de suciedad con 2 niveles de carga o más  |
| Estándar               | Ciclo para cristalería con un nivel de suciedad medio                                  |
| Estándar Plus          | Ciclo rápido para cristalería con nivel de suciedad medio con 2 niveles de carga o más |
| Universal              | Ciclo para todo tipo de carga  |
| Universal Plus         | Ciclo para todo tipo de carga con 2 niveles de carga o más                             |
| Intensivo              | Ciclo para cristalería con alto nivel de suciedad                                      |
| Intensivo Plus         | Ciclo rápido para cristalería con alto nivel de suciedad con 2 niveles de carga o más  |
| Inorgánico             | Ciclo para cristalería con suciedad inorgánica   |
| Inorgánico Plus        | Ciclo para cristalería con suciedad inorgánica con 2 niveles de carga o mas            |
| Orgánico               | Ciclo para cristalería con suciedad orgánica   |
| Orgánico Plus          | Ciclo para cristalería con suciedad orgánica con 2 niveles de carga o mas              |
| Aceite                 | Ciclo para cristalería con residuos de aceite  |
| Aceite Plus            | Ciclo para cristalería con residuos de aceite con 2 niveles de carga o mas             |
| Agar                   | Ciclo para cristalería con residuos de agar  |
| Agar Plus              | Ciclo para cristalería con residuos de agar con 2 niveles de carga o mas               |
| Plástico               | Ciclo para objetos de plástico   |
| Plástico Plus          | Ciclo para objetos de plástico con 2 niveles de carga o más                            |
| Viales                 | Ciclo para viales  |
| Viales Plus            | Ciclo para viales con 2 niveles de carga o más   |
| Hygen 90/10            | Ciclo para tratamiento de desinfección térmica   |
| Hygen 90/10 Plus       | Ciclo para tratamiento de desinfección térmica con 2 niveles de carga o más            |
| Pipetas                | Ciclo para pipetas   |
| Enjuague con agua fría | Enjuague usando agua fría  |
| Enjuague agua desmin.  | Enjuague usando agua desmineralizada   |
| Desagüe                | Ciclo de desagüe   |

|               |  |
|---------------|--|
| Secado        | Ciclo de secado  |
| Vaciar tanque | Ciclo para vaciar el depósito y renovar el agua                      |
| Llenar DOS 1  | Ciclo para llenar el circuito de dosificación del producto químico 1 |
| Llenar DOS 2  | Ciclo para llenar el circuito de dosificación del producto químico 2 |
| Llenar DOS 3  | Ciclo para llenar el circuito de dosificación del producto químico 3 |
| Llenar DOS 4  | Ciclo para llenar el circuito de dosificación del producto químico 4 |

## 9.1 Bloques de programa

- ▶ **Drenaje:** drena el agua de la cámara
- ▶ **Prelavado:** el prelavado se utiliza para eliminar la suciedad gruesa y las sustancias espumosas.
- ▶ **Lavado:** dependiendo de la carga, el lavado suele realizarse a temperaturas de 45°C - 93°C, añadiendo el detergente necesario (productos químicos)
- ▶ **Enjuague:**
  - **Enjuague intermedio:** enjuague y neutralización de los productos químicos de proceso de las fases anteriores
  - **Enjuague final:** se debe utilizar preferentemente agua desmineralizada, si se dispone de ella, para evitar los depósitos en la carga y reducir los residuos químicos de proceso.
- ▶ **Secado:** un secado suficiente reduce el riesgo de corrosión causado por la humedad residual en la carga.
- ▶ **Desinfección tanque:** se utiliza en ciclos especiales para la desinfección periódica de los tanques y la cámara para evitar el crecimiento de la carga biológica en las superficies de los tanques y la cámara, como los circuitos hidráulicos

## 9.2 Descripción general de programas

| N.º | Nombre programa | del | Prelavado / Lavado                                | Lavado principal                            | Lavado  | Lavado / Enjuague                   | Enjuague                            | Enjuague final                    | Secado                                  |
|-----|-----------------|-----|---|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---|
| 1   | Mini            |     |   |   | WW 18L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 60°C<br>50Hz       |                                     | CW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz | DW 16L<br>60" 60°C<br>45Hz        | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 2   | Mini Plus       |     |   |   | WW 21L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 60°C<br>55Hz       |                                     | CW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz | CDW DW<br>19L<br>60" 60°C<br>50Hz | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 3   | Estándar        |     |   |   | CW WW<br>18L<br>DOS1<br>0.4%<br>180" 70°C<br>50Hz | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz | CW CDW<br>16L<br>60" 45Hz           | DW 16L<br>60" 70°C<br>45Hz        | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 4   | Estándar Plus   |     |   |   | CW WW<br>21L<br>DOS1<br>0.4%<br>180" 70°C<br>55Hz | WW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz | CW CDW<br>19L<br>60" 50Hz           | CDW DW<br>19L<br>60" 70°C<br>50Hz | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 5   | Universal       |     | CW WW<br>16L<br>60" 45Hz                          |   | WW 18L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 75°C<br>50Hz       | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz | CDW 16L<br>60" 45Hz                 | DW 16L<br>60" 75°C<br>45Hz        | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 6   | Universal Plus  |     | CW WW<br>19L<br>60" 50Hz                          |   | WW 21L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 75°C<br>55Hz       | WW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz | CDW 19L<br>60" 50Hz                 | CDW DW<br>19L<br>60" 75°C<br>50Hz | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 7   | Intensivo       |     | CW WW<br>16L<br>60" 45Hz                          | WW 18L<br>DOS1<br>0.4%<br>180" 80°C<br>50Hz | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz               | CDW 16L<br>60" 45Hz                 | CDW 16L<br>60" 45Hz                 | DW 16L<br>60" 75°C<br>45Hz        | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 8   | Intensivo Plus  |     | CW WW<br>19L<br>60" 50Hz                          | WW 21L<br>DOS1<br>0.4%<br>180" 80°C<br>55Hz | WW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz               | CDW 19L<br>60" 50Hz                 | CDW 19L<br>60" 50Hz                 | DCW DW<br>19L<br>60" 75°C<br>50Hz | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 9   | Inorgánico      |     | CW WW<br>16L<br>DOS3<br>0.3%<br>120" 50°C<br>50Hz | WW 18L<br>DOS1<br>0.4%<br>180" 75°C<br>50Hz | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz               | CDW 16L<br>60" 45Hz                 | CDW 16L<br>60" 45Hz                 | DW 16L<br>60" 70°C<br>45Hz        | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 10  | Inorgánico Plus |     | CW WW<br>21L<br>DOS3<br>0.3%<br>120" 55°C<br>50Hz | WW 21L<br>DOS1<br>0.4%<br>180" 75°C<br>55Hz | WW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz               | CDW 19L<br>60" 50Hz                 | CDW 19L<br>60" 50Hz                 | DCW DW<br>19L<br>60" 70°C<br>50Hz | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 11  | Orgánico        |     |   | WW 18L<br>DOS1<br>0.4%                      | WW 18L<br>DOS1<br>0.3%                            | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%              | CDW 16L<br>60" 45Hz                 | DW 16L                            | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC          |

|    |                  |  |   |   |                                     |                               |                                   |   |
|----|------------------|--|---|---|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---|
|    |                  |  | 120" 65°C<br>50Hz   | 180" 85°C<br>50Hz                           | 120" 45Hz                           |                               | 60" 75°C<br>45Hz                  | 120°C                                   |
| 12 | Orgánico Plus    |  | WW 21L<br>DOS1<br>0.4%<br>120" 65°C<br>55Hz                 | WW 21L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 85°C<br>55Hz | WW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz | CDW 19L<br><br>60" 50Hz       | CDW DW<br>19L<br>60" 75°C<br>50Hz | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 13 | Aceite           | CW WW<br>18L<br>DOS4<br>0.4%<br>DOS1<br>0.4%<br>60" 45°C<br>50Hz | WW 18L<br>DOS4<br>0.4%<br>DOS1<br>0.4%<br>120" 65°C<br>50Hz | WW 18L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 85°C<br>50Hz | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz | CDW 16L<br><br>60" 45Hz       | DW 16L<br><br>60" 75°C<br>45Hz    | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 14 | Aceite Plus      | CW WW<br>21L<br>DOS4<br>0.4%<br>DOS1<br>0.4%<br>60" 45°C<br>55Hz | WW 21L<br>DOS4<br>0.4%<br>DOS1<br>0.4%<br>120" 65°C<br>55Hz | WW 21L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 85°C<br>55Hz | WW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz | CDW 19L<br><br>60" 50Hz       | DW 19L<br><br>60" 75°C<br>50Hz    | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 15 | Agar             |  | WW 18L<br><br>240" 90°C<br>50Hz                             | WW 18L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 75°C<br>50Hz | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz | CDW 16L<br><br>60" 45Hz       | DW 16L<br>60" 75°C<br>45Hz        | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 16 | Agar Plus        |  | WW 21L<br><br>240" 90°C<br>55Hz                             | WW 21L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 75°C<br>55Hz | WW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz | CDW 19L<br><br>60" 50Hz       | DW 19L<br>60" 75°C<br>50Hz        | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 17 | Plástico         | CW WW<br>16L<br><br>60" 45Hz                                     | CW WW<br>18L<br>DOS1<br>0.3%<br>300" 55°C<br>50Hz           | CW WW<br>16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz   |                                     | CDW 16L<br><br>60" 45Hz       | DW 16L<br>60" 55°C<br>45Hz        | 90" LS<br>2700" HS<br>60" SC<br>90°C    |
| 18 | Plástico Plus    | CW WW<br>19L<br><br>60" 50Hz                                     | CW WW<br>21L<br>DOS1<br>0.3%<br>300" 55°C<br>55Hz           | CW WW<br>19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz   |                                     | CDW 19L<br><br>60" 50Hz       | CDW DW<br>19L<br>60" 55°C<br>50Hz | 90" LS<br>3000" HS<br>60" SC<br>90°C    |
| 19 | Viales           | CW WW<br>22L<br><br>60" 45Hz                                     | WW 22L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 75°C<br>50Hz                 | WW 22L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz         | CDW 22L<br><br>60" 50Hz             | CDW 22L<br><br>60" 50Hz       | CDW DW<br>22L<br>60" 75°C<br>50Hz | 150" LS<br>2700" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 20 | Viales Plus      | CW WW<br>26L<br><br>60" 50Hz                                     | WW 26L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 75°C<br>55Hz                 | WW 26L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 55Hz         | CDW 26L<br><br>60" 55Hz             | CDW 26L<br><br>60" 55Hz       | CDW DW<br>26L<br>60" 75°C<br>55Hz | 150" LS<br>3000" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 21 | Hygen 90/10      |  | CW WW<br>18L<br>DOS1<br>0.3%<br>600" 90°C<br>50Hz           | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz         |                                     | CW CDW<br>16L<br><br>60" 45Hz | DW 16L<br><br>60" 75°C<br>45Hz    | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 22 | Hygen 90/10 Plus |  | CW WW<br>21L  | WW 19L                                      |                                     | CW CDW<br>19L                 | CDW DW<br>19L                     | 150" LS<br>2100" HS                     |

|    |                                  |                          |   |                                     |                     |                     |                                   |  |
|----|----------------------------------|--------------------------|---|-------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------------|--|
|    |                                  |                          | DOS1<br>0.3%<br>600" 90°C<br>55Hz           | DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz           |                     | 60" 50Hz            | 60" 75°C<br>50Hz                  | 120" SC<br>120°C                       |
| 23 | Pipetas                          | CW WW<br>23L<br>60" 45Hz | WW 21L<br>DOS1<br>0.4%<br>180" 70°C<br>45Hz | WW 21L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz | CDW 21L<br>60" 45Hz | CDW 21L<br>60" 45Hz | CDW DW<br>21L<br>60" 70°C<br>45Hz | 150" LS<br>3600" HS<br>120" SC<br>90°C |
| 24 | Enjuague con<br>agua fría        |                          |   |                                     |                     | CW 20L<br>120" 50Hz |                                   |  |
| 25 | Enjuague agua<br>desmineralizada |                          |   |                                     |                     | DW 20L<br>120" 50Hz |                                   |  |
| 26 | Desagüe                          |                          |   |                                     |                     |                     |                                   |  |
| 27 | Secado                           |                          |   |                                     |                     |                     |                                   | 90" LS<br>1800" HS<br>60" SC<br>120°C  |
| 28 | Vaciar tanque                    |                          |   |                                     |                     | DW 16L<br>20" 40Hz  |                                   |  |
| 29 | Llenar<br>DOS 1                  |                          | WW 12L<br>DOS1<br>0.5%<br>20" 35Hz          |                                     |                     |                     | WW 10L<br>20" 35Hz                |  |
| 30 | Llenar<br>DOS 2                  |                          | WW 12L<br>DOS2<br>0.5%<br>20" 35Hz          |                                     |                     |                     | WW 10L<br>20" 35Hz                |  |
| 31 | Llenar<br>DOS 3                  |                          | WW 12L<br>DOS3<br>0.5%<br>20" 35Hz          |                                     |                     |                     | WW 10L<br>20" 35Hz                |  |
| 32 | Llenar<br>DOS 4                  |                          | WW 12L<br>DOS4<br>0.5%<br>20" 35Hz          |                                     |                     |                     | WW 10L<br>20" 35Hz                |  |

CW = agua fría

WW = agua caliente

CDW = agua desmineralizada fría

DW = agua desmineralizada

LS = tiempo de baja velocidad

HS = tiempo de alta velocidad

SC = tiempo del condensador de vapor

DOS 1 = Detergente

DOS 2 = opcional (se requiere un kit de adaptación)

DOS 3 = Neutralizador

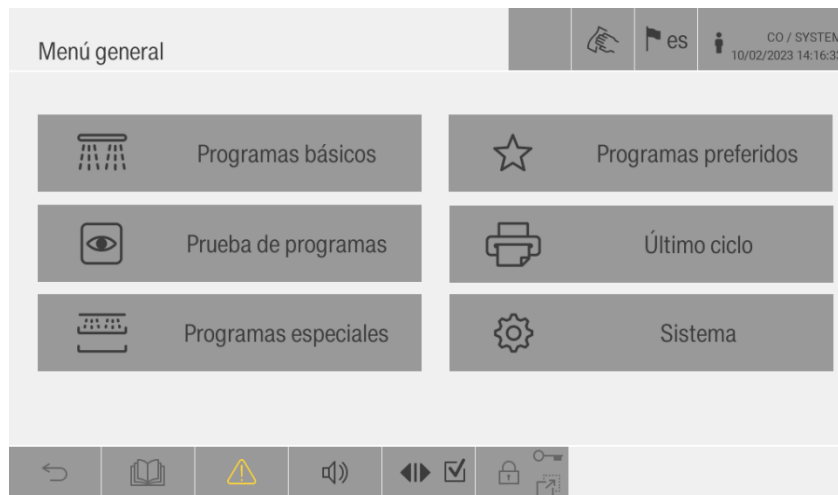
DOS 4 = (se requiere un kit de adaptación)

# 10. MENÚ

## 10.1 Menú principal

El menú principal permite acceder al menú de ajustes, a los archivos, al estado de la máquina y al menú de selección de ciclos.

Dependiendo del nivel de autorización del operador registrado, se puede acceder total o parcialmente al siguiente menú.



## 10.2 Programas básicos

Este menú está dedicado a la selección de los programas del fabricante, para iniciar un ciclo de lavado:





### 10.3 Programas especiales

Este menú está dedicado a la selección de los programas del cliente, para iniciar un ciclo de lavado:



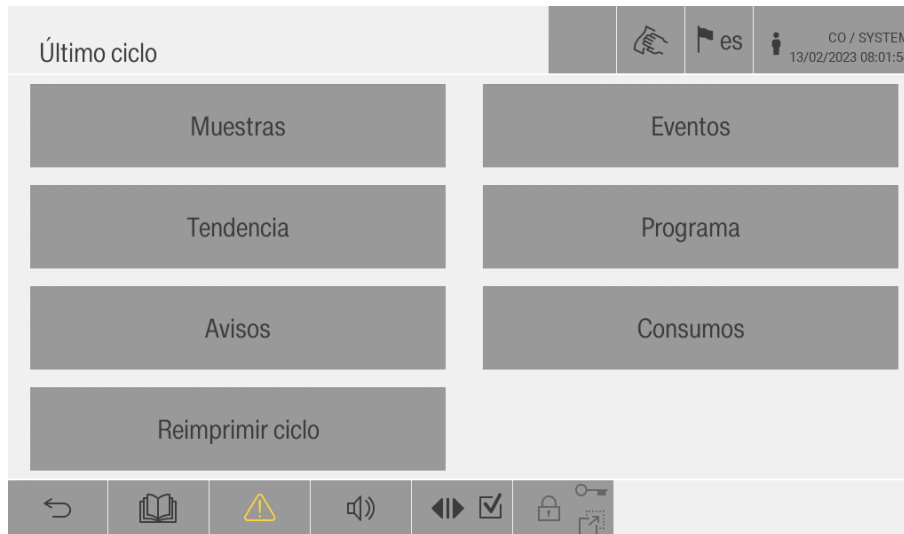
### 10.4 Programas preferidos

En este menú es posible guardar los programas más utilizados, para facilitar al operador la selección del ciclo de lavado:



## 10.5 Último ciclo

Esta página permite ver los datos de la última ejecución del programa.



Desde esta página es posible abrir las distintas páginas dedicadas para ver las muestras, los eventos, el gráfico, las especificaciones del programa, las advertencias y los consumos relativos a la última ejecución del programa.

Si se ha instalado una impresora, también es posible reimprimir todo el informe o los datos deseados de las distintas páginas.

### 10.5.1 Muestras

Las diferentes páginas se pueden desplazar para ver todas las temperaturas:



### 10.5.2 Eventos

Las diferentes páginas se pueden desplazar para ver todos los pasos ejecutados durante el ciclo:

Eventos

Pedido MM00000120000516  
Operador -  
Programa 38 SHORT  
Inicio 15/02/2023 16:55:45  
Fin 15/02/2023 17:09:26  
Ciclo 0 Interrumpido por operador A0 0

Línea 1 (3) Hora 16:55:45 Paso ---

Partida ciclo

Control cámara °C 22.70 Grabación datos de la cámara °C 23.30

### 10.5.3 Tendencia

Muestra la tendencia de los sensores:

Tendencia

Pedido MM00000120000516 Muestra 1 (164)

°C 120 110 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0 -10

6 bar 5 4 3 2 1 0

Sonda 1 temperatura cubeta 22.0 °C  
Sonda 2 temperatura cubeta 23.0 °C  
Transductor de presión bomba 32.77 BAR

### 10.5.4 Datos programa

Muestra los parámetros del ciclo:

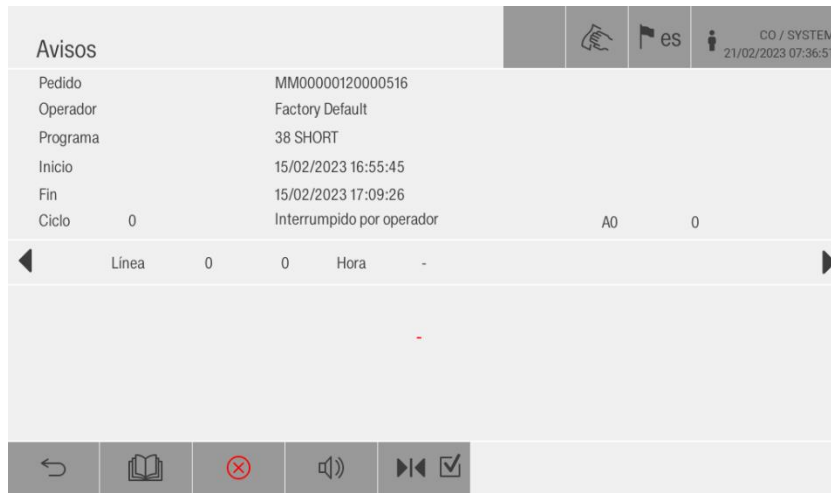
Datos programa

Pedido MM00000120000516  
Operador -  
Programa 38 SHORT  
Inicio 15/02/2023 16:55:45  
Fin 15/02/2023 17:09:26  
Ciclo 0 Interrumpido por operador A0 0

|   |       |                       |
|---|-------|-----------------------|
| 1 | Drain | Normal - 0 "          |
| 2 | Wash  | 092 °C - 020 " - 16 L |
| 3 | Drain | Normal - 0 "          |
| 4 |       |                       |

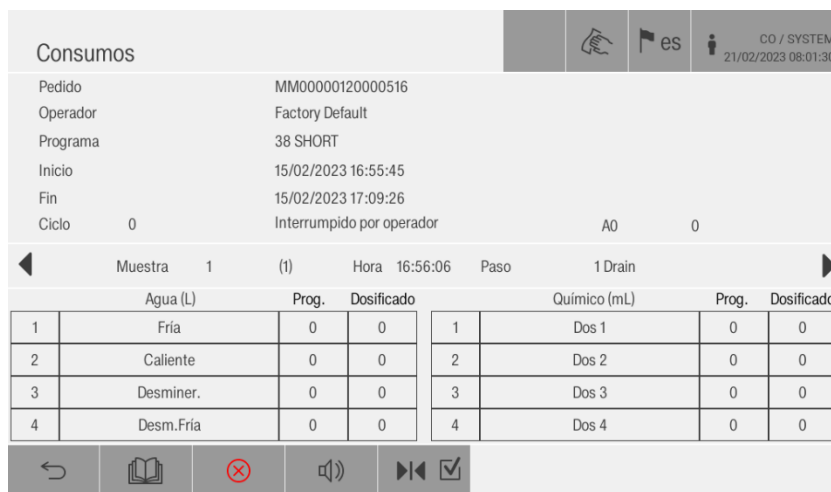
### 10.5.5 Advertencias

Las diferentes páginas se pueden desplazar para ver todos los avisos y alarmas que se produjeron durante el ciclo:



### 10.5.6 Consumos

Muestra los datos de consumo de agua y productos químicos para cada etapa del ciclo:



### 10.5.7 Reimpresión ciclo

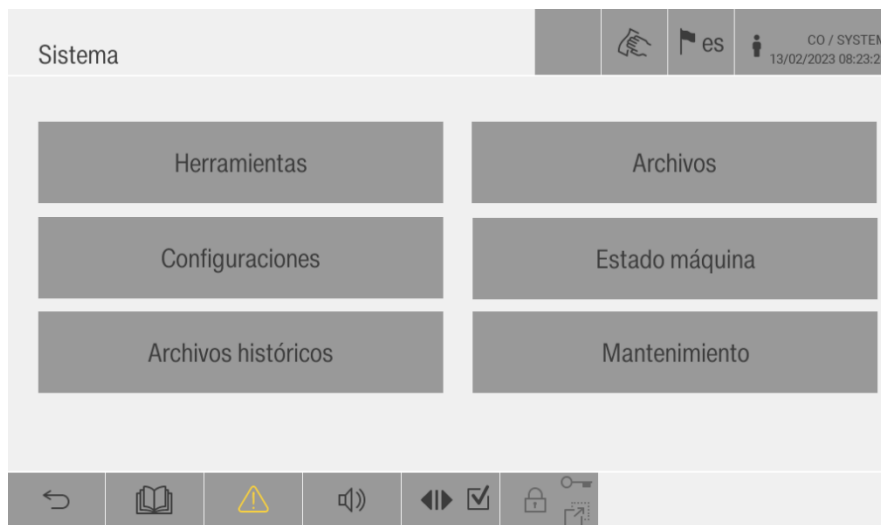
Permite imprimir el muestreo, los ajustes de ciclo y los eventos del último ciclo en un USB o en una impresora:



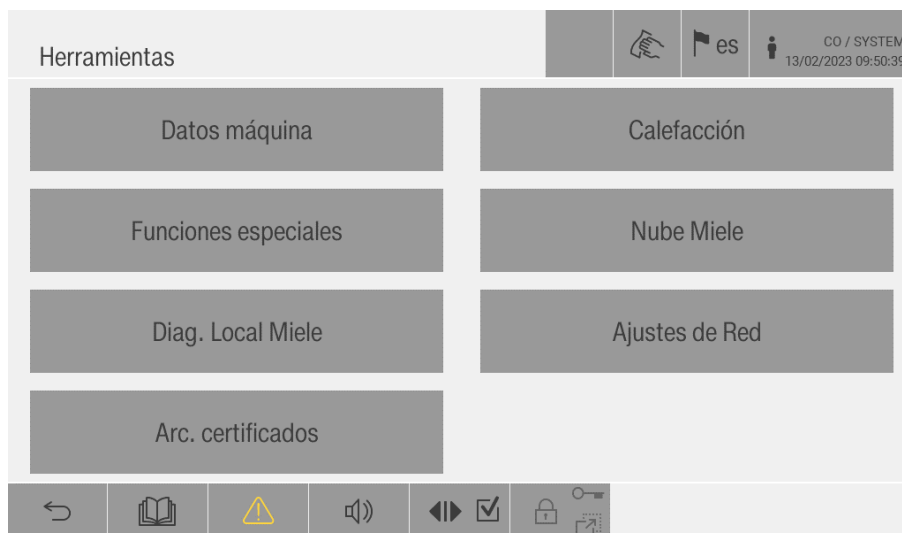
## 10.6 Sistema

Este menú permite acceder a varios otros menús:

- ▶ Utilidad: copia de seguridad y recuperación de la máquina, repetición automática del ciclo, datos de la máquina, selección de la calentamiento (en caso de máquinas con calentamiento mixto)
- ▶ Archivos: almacenamiento y configuración de los ajustes de programa
- ▶ Ajustes: configuración de la máquina
- ▶ Estado de la máquina: comprobación y activación de entradas/salidas
- ▶ Archivos históricos: para consultar el registro de servicios, eventos, ciclos, etc.
- ▶ Mantenimiento: ejecución de las operaciones de mantenimiento y ajuste



### 10.6.1 Herramientas



**Datos máquina:** para ver los datos principales de la máquina, incluyendo el nombre, el número de serie, la fecha de la prueba y el usuario

| Datos máquina     |                    |                |              |
|-------------------|--------------------|----------------|--------------|
| Modelo            | PLW7111            | Distribuidor   | ***          |
| ID Máquina        | 21004              | Nro. matrícula | 21A1210L4004 |
| Nº. Material      | 99A30006           | Es. trabajo    | 01           |
| Usuario           | ***                |                |              |
| Nro.cicl.actuales | 516                |                |              |
| Horas funcionam.  | 274                |                |              |
| Fecha de prueba   | 01 / 01 / 2021     |                |              |
| Software          | VER 586 REV x 0.62 |                |              |

### 10.6.2 Estado máquina

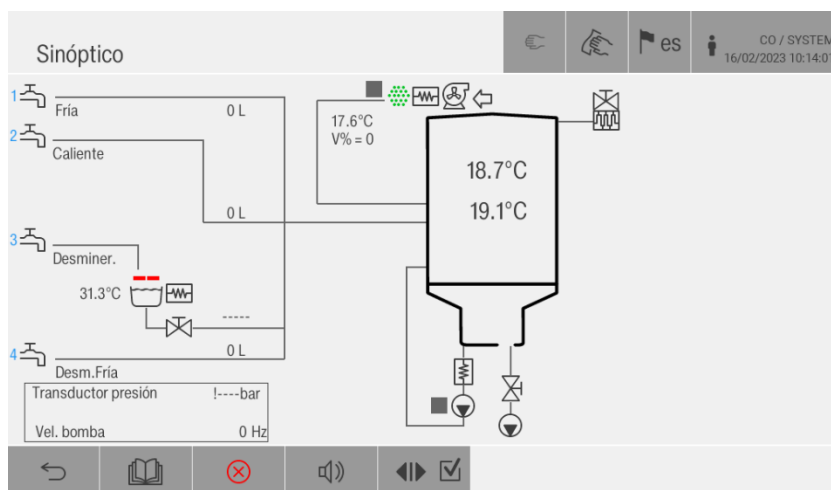
En este menú es posible comprobar la entrada y la salida digital de la máquina.

**Si la máquina está ejecutando un ciclo, este menú está oculto.**

| Estado máquina                 |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Sinóptico                      | Mantenimiento                    |
| Entradas digitales             | Entradas analógicas              |
| Salidas digitales - analógicas | Caudalímetros                    |
| Inversor bomba lavado          | Gestión medidor de conductividad |

**Sinóptico:** permite comprobar y activar los dispositivos directamente desde la imagen.

El componente se vuelve verde cuando está activo, gris cuando está desactivado y rojo si está en alarma.



**Mantenimientos:** muestra el estado de mantenimiento

| Mantenimientos     |             |                    |       |                       |       |
|--------------------|-------------|--------------------|-------|-----------------------|-------|
| Horas funcionam.   |             |                    |       |                       | 00274 |
| Tipo mantenimiento | Descripción | Últ. mantenimiento |       | Próximo mantenimiento |       |
|                    |             | Fecha              | Hr    | Fecha                 | Hr    |
| 1                  | BIANNUAL    | -                  | 00000 | -                     | 00500 |
| 2                  | ANNUAL      | -                  | 00000 | -                     | 01000 |
| 3                  | SPECIAL     | -                  | 00000 | -                     | 00000 |

**Entradas digitales:** muestra el estado de la entrada digital

| Entradas digitales 1 |                                 |                 |  |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|--|
| Entradas digitales   |                                 | Interruptor Dip |  |
| 1.17                 | Pres. nivel vac. Cubeta         | 1.01            |  |
| 1.18                 | Pta. carga abierta/Desbloq.     | 1.02            |  |
| 1.19                 | Pta. carga cerrada/Bloq.        | 1.03            |  |
| 1.20                 | Seg. OK pta. carga/Pta. embrag. | 1.04            |  |
| 1.21                 | OK emerg.                       | 2.01            |  |
| 1.22                 | OK seguridades térmicas         | 2.02            |  |
| 1.23                 | Pres. bomba girantes activa     | 2.03            |  |
| 1.24                 | Nivel 1 bidón 1                 | 2.04            |  |
| 1.25                 | Nivel 2 bidón 1                 |                 |  |
| 1.26                 | Nivel 1 bidón 2                 |                 |  |











Entrada ENCENDIDA

Entrada APAGADA

**Entradas analógicas:** muestra el estado y el valor medido desde la entrada analógica por las sondas y los transductores de presión

| Entradas analógicas             |         | Entradas analógicas              |          |
|---------------------------------|---------|----------------------------------|----------|
| Sonda                           |         |                                  |          |
| 1.30 Sonda 1 temperatura cubeta | 18.7°C  | 1.J5 Sensor humedad              | !----%   |
| 1.33 Sonda temperatura bidón 1  | 22.1°C  | 1.J6 -                           | !----    |
| 1.36 Sonda temperatura bidón 2  | !----°C | 1.J7 -                           | !----    |
| 2.30 Sonda 2 temperatura cubeta | 18.9°C  | 2.J5 Transductor de presión bomb | !----bar |
| 2.33 Sonda temp. secado         | 17.9°C  | 2.J6 -                           | !----    |
| 2.36 -                          | !----°C | 2.J7 -                           | !----    |

**Salida digitales - analógica-1:** muestra y permite modificar el estado de la salida digital. Para activar la salida digital, basta con pulsar sobre el cuadrado rojo situado a la derecha de la descripción de la salida.

| Salidas digitales - analógicas 1 |                                 |   |
|----------------------------------|---------------------------------|---|
| 1.04                             | Seguridad térmicas              |   |
| 1.05                             | EV salida agua bidón 1 a cubeta |  |
| 1.06                             | EV salida agua bidón 2 a cubeta |  |
| 1.07                             | Calefacción eléctrica bidón 1   |  |
| 1.08                             | Calefacción eléctrica bidón 2   |  |
| 1.09                             | Ap. pta car./Mot bloq porta     |  |
| 1.10                             | Cierre puerta carga             |  |
| 1.11                             | Ap. pta desc./Mot. bloq. pta.   |  |



Salida activa



Salida no activa



**Caudalímetros:** muestra el estado y el valor medido de los caudalímetros de agua y productos químicos

| Caudalímetros                   |          | es | CO / SYSTEM<br>21/02/2023 14:33:12 |
|---------------------------------|----------|----|------------------------------------|
| Caudalímetros                   |          |    |                                    |
| 2.J1 Caudalímetro agua fría     | 00000imp |    |                                    |
| 2.J2 Caudalímetro agua caliente | 00000imp |    |                                    |
| 2.J3 Caudalímetro agua desm.    | ----imp  |    |                                    |
| 2.J4 Caud.agua desm.fría        | 00000imp |    |                                    |

**Inversor bomba lavado:** permite el control manual de la activación de la bomba cuando el inversor está instalado.

Para activar el inversor de la bomba, el control manual debe estar activado.



Para activar manualmente el inversor de la bomba, la puerta debe estar cerrada y bloqueada, la cámara debe estar llena de agua y no deben aparecer alarmas en la página de gestión de abajo


| Inversor bomba lavado             |                 | es  | CO / SYSTEM<br>21/02/2023 14:55:33 |
|-----------------------------------|-----------------|-----|------------------------------------|
| <b>Inversor no conectado</b>      |                 |     |                                    |
| Ajuste velocidad bomba            | Vel. bomba      | --- |                                    |
| <input type="text" value="0"/> Hz |                 |     |                                    |
|                                   | Estado inversor | --- |                                    |
|                                   |                 |     | <b>Reset error</b>                 |

**Conductímetro:** muestra el estado del conductímetro, la presencia de alarmas y el valor medido por la sonda.



### 10.6.3 Mantenimiento

Este menú permite la ejecución y el registro del mantenimiento rutinario.



Para los niveles de usuario 1 y 2, sólo se puede acceder a los siguientes menús:

- Reloj
- Intervención de mantenimiento



**Intervención de mantenimiento:** este menú se utiliza para registrar las intervenciones de mantenimiento

| INTERVENCIÓN MANTENIMIENTO    |                      | es               | SV / SERVICE<br>28/02/2023 02:46:34 |
|-------------------------------|----------------------|------------------|-------------------------------------|
| Fecha intervención            | 28/02/2023           | Horas funcionam. | 0                                   |
| Tipo mantenimiento:           | 1                    | BIANNUAL         |                                     |
| Notas                         | <input type="text"/> |                  |                                     |
| Tiempo total empleado (hh:mm) |                      | :                |                                     |
| Próximo mantenimiento         | 27/08/2023           | Hr               | 500                                 |
| Técnico                       | <input type="text"/> |                  |                                     |

← [Icono de libro] [Icono de alerta] [Icono de sonido] [Icono de pausa] [Icono de lista] [Icono de confirmación]

La fecha se rellena automáticamente en función del reloj.

Se debe seleccionar el tipo de mantenimiento (sólo se puede seleccionar SEMESTRAL para los niveles de usuario 1 y 2), incluyendo una descripción de la actividad realizada.

A continuación, rellene el tiempo necesario para completar la actividad y el nombre del técnico u operario que ha realizado el mantenimiento.

**El siguiente intervalo de mantenimiento se restablecerá automáticamente.**

# 11. MENSAJES DE ALARMA

## 11.1 Descripción de alarmas

Durante el funcionamiento, todo error de la máquina se notifica mediante un mensaje de alarma y la correspondiente señal acústica.

Una alarma que se produce durante el funcionamiento de la máquina se señala mediante una cruz roja en la pantalla y un mensaje.

La alarma permanece activa hasta que se soluciona el problema y se restablece el mensaje, como se explica en la sección correspondiente.

## 11.2 Lista de alarmas

Algunas de las posibles alarmas pueden ser resueltas y restablecidas por el operador.

Para otras alarmas, debe intervenir un técnico de servicio.

Para el acceso seguro a la cámara y a la zona técnica, consulte la sección "Mantenimiento".



En la plataforma Nube, las alarmas se identifican con el mismo código de la lista siguiente, precedido del prefijo 9 (por ejemplo: la alarma A37 se identificará en la Nube con el código A9037)

La persona encargada de la resolución de las alarmas se indica en la siguiente tabla según la leyenda que aparece a continuación.

**OP:** operador

**S:** técnico de servicio

| No. | Mensaje visualizado                             | Descripción  | Responsable de la resolución de alarmas |
|-----|---|--|---|
| 1   | <b>Fallo potencia</b>                           | Señala que el suministro de energía eléctrica se interrumpió durante un ciclo, una vez que se restablece la energía  | OP                                      |
| 2   | <b>Puerta de carga abierta durante el ciclo</b> | Puerta lado de carga abierta y/o desbloqueada durante el ciclo en ejecución  | S                                       |
| 4   | <b>Puerta de carga abierta y bloqueada</b>      | La puerta lado carga está abierta y bloqueada (incongruencia)  | S                                       |
| 7   | <b>Fallo de bloqueo puerta de carga</b>         | Se activa en las siguientes situaciones posibles (puerta de carga lateral):<br><b>a)</b> la puerta no se ha bloqueado en el tiempo definido por el parámetro<br><b>b)</b> la puerta se abrió cuando había comenzado a bloquearse | S                                       |
| 9   | <b>Fallo de desbloqueo puerta de carga</b>      | La puerta de carga no se ha desbloqueado en el tiempo definido por el parámetro  | S                                       |
| 11  | <b>Falta agua fría</b>                          | El suministro de la cuba de lavado de agua fría no se ha completado (no hay un nuevo impulso del caudalímetro de agua durante un tiempo superior al definido por el parámetro).  | S                                       |

|    |                                    |  |    |
|----|------------------------------------|--|----|
| 12 | <b>Falta agua caliente</b>         | El suministro de agua caliente de la cuba de lavado no se ha completado (no hubo un nuevo impulso del caudalímetro de agua durante un tiempo superior al definido por el parámetro). En la configuración con el tanque 2 presente, indica que el suministro de agua 2 en el tanque o la descarga de agua 2 del tanque a la cuba de lavado no se completó dentro del tiempo máximo definido por el parámetro (control de nivel).  | S  |
| 13 | <b>Falta agua desmineralizada</b>  | El suministro de agua desmineralizada del tanque de lavado no se completó (no hay un nuevo pulso del caudalímetro de agua durante un tiempo superior al definido por el parámetro). En la configuración con el tanque 1 presente, indica que el suministro de agua 1 en el tanque o la descarga de agua 1 del tanque a la cuba de lavado no se completó dentro del tiempo máximo definido por el parámetro (control de nivel).   | S  |
| 17 | <b>Falta producto químico DOS1</b> | El producto asociado al dosificador 1 (detergente) se ha terminado (si está habilitado como alarma por el parámetro).<br>Diagnóstico basado en (con la bomba de dosificación activa):<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- presostato desactivado si la dosificación se basa en el tiempo (retardo de lectura de 1,5 s);</li> <li>- ningún nuevo impulso durante un tiempo superior al definido por el parámetro si la dosificación es por caudalímetro.</li> </ul>           | OP |
| 18 | <b>Falta producto químico DOS2</b> | El producto asociado al dosificador 2 (agente neutralizador) se ha terminado (si está habilitado como alarma por el parámetro).<br>Diagnóstico basado en (con la bomba de dosificación activa):<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- presostato desactivado si la dosificación se basa en el tiempo (retardo de lectura de 1,5 s);</li> <li>- ningún nuevo impulso durante un tiempo superior al definido por el parámetro si la dosificación es por caudalímetro.</li> </ul> | OP |
| 19 | <b>Falta producto químico DOS3</b> | El producto asociado al dosificador 3 (lubricante) se ha terminado (si está habilitado como alarma por el parámetro).<br>Diagnóstico basado en (con la bomba de dosificación activa):<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- presostato desactivado si la dosificación se basa en el tiempo (retardo de lectura de 1,5 s);</li> <li>- ningún nuevo impulso durante un tiempo superior al definido por el parámetro si la dosificación es por caudalímetro.</li> </ul>           | OP |
| 20 | <b>Falta producto químico DOS4</b> | El producto asociado al dosificador 4 (ceniza de sosa) se ha terminado (si está habilitado como alarma por el parámetro).<br>Diagnóstico basado en (con la bomba de dosificación activa):<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- presostato desactivado si la dosificación se basa en el tiempo (retardo de lectura de 1,5 s);</li> <li>- ningún nuevo impulso durante un tiempo superior al definido por el parámetro si la dosificación es por caudalímetro.</li> </ul>       | OP |

|    |  |  |    |
|----|--|--|----|
| 23 | <b>Fallo desagüe</b>                             | Se activa si la válvula solenoide de drenaje está abierta durante más tiempo que el límite establecido, si el nivel del tanque de lavado sigue activo (tanque de lavado no vaciado);   | S  |
| 24 | <b>Fallo del ventilador</b>                      | Diagnóstico activo si el parámetro de retardo es distinto de cero, para las siguientes situaciones:<br>- el presostato del ventilador está inactivo, habiendo enviado una orden para encender el ventilador a la máxima velocidad;<br>- el presostato del ventilador está activo, habiendo enviado una orden de apagado del ventilador.<br>La lectura del presostato está sujeta al retardo definido por el parámetro  | S  |
| 25 | <b>Temperatura mínima de secado no alcanzada</b> | La temperatura del aire nunca alcanzó el límite mínimo definido por el parámetro durante el secado con calentamiento eléctrico (o no alcanza el punto de ajuste de secado cuando éste tiene un valor inferior al definido por el parámetro).   | S  |
| 26 | <b>Temperatura de prelavado demasiado alta</b>   | La temperatura de la cuba de lavado ha superado el límite máximo definido por el parámetro durante la fase de prelavado.   | OP |
| 27 | <b>Temperatura de la cámara demasiado alta</b>   | La temperatura de la cuba de lavado supera el límite de 102°C (límite de funcionamiento para proteger contra el sobrecalentamiento).   | S  |
| 28 | <b>Temperatura de secado demasiado alta</b>      | La temperatura del aire supera el límite de 162°C (límite de funcionamiento para proteger contra el sobrecalentamiento).   | S  |
| 29 | <b>Temperatura del tanque 1 demasiado alta</b>   | En la configuración con el tanque 1 presente, la temperatura del aire en el tanque 1 supera el límite de 100°C (límite de funcionamiento para proteger contra el sobrecalentamiento).  | S  |
| 30 | <b>Fallo en la sonda 1 de la cámara</b>          | Fallo en la sonda de temperatura 1 de la cuba de lavado (sonda de regulación)  | S  |
| 31 | <b>Fallo en la sonda 2 de la cámara</b>          | Fallo en la sonda de temperatura 2 de la cuba de lavado (sonda de redundancia).  | S  |
| 32 | <b>Fallo sonda de secado</b>                     | Fallo en la sonda de temperatura aire (sonda de secado).   | S  |
| 33 | <b>Fallo sonda tanque 1</b>                      | En la configuración con el tanque 1 presente, fallo de la sonda de temperatura en el tanque 1.   | S  |
| 34 | <b>Discrepancia temperatura sondas cám.</b>      | Se activa cuando el parámetro relativo al control se ajusta a SÍ, sólo durante la fase de tratamiento y si se cumplen todas las condiciones siguientes:<br>a) la temperatura de la cuba de lavado es superior al límite fijado por el parámetro<br>b) la sonda 2 de la cuba de lavado difiere de la sonda 1 en un valor absoluto superior al límite máximo fijado por el parámetro;<br>c) el elemento calefactor de la cuba de lavado está inactivo (los elementos calefactores de la cuba de lavado están apagados o el calentamiento por vapor está inactivo); | S  |

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
| 37 | <b>Fallo de conexión serie CAN</b>                | Falta de comunicación en el puerto serie (Can Bus) que conecta el teclado maestro con las placas base esclavas.  | S |
| 39 | <b>Falta calentamiento de la cámara</b>           | Durante el calentamiento <u>eléctrico</u> de la cuba de lavado (resistencia de la cuba de lavado encendida) la temperatura aumentó menos de 1°C durante el tiempo establecido por el parámetro.  | S |
| 41 | <b>Falta calentamiento tanque 1</b>               | En la configuración con el tanque 1 presente, durante el calentamiento <u>eléctrico</u> del tanque 1, la temperatura del tanque 1 aumentó menos de 1°C durante el tiempo establecido por el parámetro.   | S |
| 42 | <b>Intervención de protección térmica</b>         | La entrada de seguridad térmica se desactiva con el comando de contactor de seguridad activado, o se activa con el comando de contactor de seguridad desactivado (retardo de lectura de 1,5 s).  | S |
| 46 | <b>Fallo del presostato de la bomba de lavado</b> | Diagnóstico activo si el parámetro = Sí.<br>El presostato de la bomba propulsora de lavado se desactiva con el comando de la bomba encendido, o se activa con el comando de la bomba apagado (el diagnóstico con el comando de la bomba encendido se anula durante el suministro de agua y el vaciado activo). Interviene con un retardo de lectura definido por el parámetro. | S |
| 47 | <b>Fallo caudalímetro producto químico 1</b>      | El caudalímetro del aditivo químico 1 (detergente) señala el exceso de impulsos por encima del límite definido por el parámetro, con el comando de la bomba dosificadora desactivado.  | S |
| 48 | <b>Fallo caudalímetro producto químico 2</b>      | El caudalímetro del aditivo químico 2 (agente neutralizador) señala el exceso de impulsos por encima del límite definido por el parámetro, con el comando de la bomba dosificadora apagado.  | S |
| 49 | <b>Fallo caudalímetro producto químico 3</b>      | El caudalímetro del aditivo químico 3 (lubricante) señala el exceso de impulsos por encima del límite definido por el parámetro, con el comando de la bomba dosificadora desactivado.  | S |
| 50 | <b>Fallo caudalímetro producto químico 4</b>      | El caudalímetro del aditivo químico 4 (ceniza de sosa) señala el exceso de impulsos por encima del límite definido por el parámetro, con el comando de la bomba dosificadora desactivado.  | S |
| 51 | <b>Fallo caudalímetro agua fría</b>               | El caudalímetro para el agua fría señala un exceso de impulsos por encima del límite fijado por el parámetro, con el mando de la válvula solenoide de agua cerrado.  | S |
| 52 | <b>Fallo caudalímetro agua caliente</b>           | El caudalímetro para el agua caliente señala un exceso de impulsos por encima del límite fijado por el parámetro, con el mando de la válvula solenoide de agua cerrado.  | S |
| 53 | <b>Fallo caudalímetro agua desmineralizada</b>    | El caudalímetro para el agua desmineralizada señala un exceso de impulsos por encima del límite fijado por el parámetro, con el mando de la válvula solenoide de agua cerrado.   | S |
| 54 | <b>Filtro Hepa obstruido</b>                      | El filtro de aire del ventilador de secado está obstruido (retraso de lectura de 5,0 s).   | S |

|    |   |   |    |
|----|---|---|----|
| 55 | <b>Fallo conductímetro</b>              | <p>Error del sensor de conductividad eléctrica (Ej. con x = 1,..., 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E1: error genérico</li> <li>- E2: medición por encima del límite máximo</li> <li>- E3: medición por debajo del límite mínimo</li> <li>- E4: sensor en cortocircuito</li> <li>- E7: Límite máximo para reset alcanzado</li> <li>- E8: Discrepancia en el estado del conductímetro</li> <li>- E9: No se reconoce el plug-in de MieleBus</li> </ul>   | S  |
| 56 | <b>Conductividad demasiado alta</b>     | <p>El valor de la conductividad supera el límite máximo establecido por el parámetro de fase.<br/>La conductividad se controla en la fase de prelavado/tratamiento, durante la cual se habilita el parámetro de fase "conductividad", 15" después de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiempo de espera desde la finalización de la puesta en marcha del conductímetro</li> <li>- Llenado de agua en la cámara completo</li> <li>- Llenado de producto químico completo</li> <li>- Bomba de lavado en funcionamiento a partir de 15" tras finalizar el llenado de agua y productos químicos</li> <li>- La medición del conductímetro está activa a partir de 20"</li> </ul> <p>Cuando la comprobación de la conductividad tiene un resultado negativo, se repite la fase, drenando primero el agua. La alarma se produce después de 3 fallos consecutivos.</p> | S  |
| 58 | <b>Falta calentamiento de la cámara</b> | Durante el calentamiento por vapor de la cámara, la temperatura no ha aumentado 1°C en el tiempo establecido por el parámetro   | S  |
| 59 | <b>Falta calentamiento tanque 1</b>     | Con el tanque 1 presente, durante el calentamiento por vapor la temperatura no aumentó 1°C en el tiempo establecido por el parámetro  | S  |
| 60 | <b>Fallo en la termorregulación</b>     | <p>En la fase de tratamiento, el tiempo de espera de la termorregulación (igual a 30 min), que se inicia en cuanto la temperatura de la cuba de lavado alcanza el punto de ajuste + 0,5°C (con el suministro de agua completo y el eventual enfriamiento gradual de la cámara concluido), ha expirado. Notifica una situación indefinida de permanencia en la fase por los siguientes motivos posibles:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) oscilaciones de temperatura por encima/por debajo del punto de ajuste debido a un defecto estructural de la chimenea.</li> <li>b) ajuste incorrecto de la temperatura de entrada de productos químicos (&gt; punto de ajuste de la termorregulación)</li> </ol>   | S  |
| 67 | <b>Puerta desbloqueada manualmente</b>  | Durante un fallo de alimentación con el ciclo en ejecución, la puerta de carga se desbloqueó manualmente  | OP |
| 69 | <b>Fallo sensor de humedad</b>          | Fallo del sensor de conductividad   | S  |



|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
| 70 | <b>Agua por debajo del nivel de drenaje del tanque</b> | Durante una fase de prelavado, lavado o enjuague tras el llenado de agua, antes de que la bomba se ponga en marcha, el sensor de nivel mínimo de la cámara no se ha activado  | S |
| 78 | <b>Fallo final de carrera tanque 1</b>                 | En la configuración con el tanque 1 presente, se activa en una de las siguientes condiciones.<br>a) Interruptores de nivel incoherentes: en el tanque 1, el nivel máximo inferior (N.A.) está abierto y el nivel máximo superior (N.C.) está abierto (Diagnóstico generado sin retraso).<br>b) Tiempo de espera de transición de los interruptores de nivel: en el tanque 1, ha transcurrido el tiempo máximo de transición entre los niveles de llenado inferior y superior (y viceversa) durante el suministro/drenaje del agua del tanque. | S |
| 85 | <b>Falta agua desmineralizada fría</b>                 | El suministro de agua de tipo 4 del tanque de lavado no se completó (no hay un nuevo pulso del caudalímetro de agua durante un tiempo superior al fijado por el parámetro).   | S |
| 86 | <b>Fallo caudalímetro agua desmineralizada fría</b>    | El caudalímetro para el agua de tipo 4 señala un exceso de impulsos por encima del límite fijado por el parámetro, con el mando de la válvula solenoide de agua cerrado.  | S |
| 91 | <b>Fallo dosificación DOS1</b>                         | En la configuración de la dosificación del producto químico con control de tiempo y redundancia del caudalímetro, para la dosificación en el tanque de lavado del producto químico desde la unidad de dosificación 1 había una diferencia en valor absoluto entre el valor medido por el tiempo y el valor medido por el caudalímetro, mayor que el error porcentual máximo (con respecto a la cantidad programada de producto químico) establecido en el parámetro de configuración.   | S |
| 92 | <b>Fallo dosificación DOS2</b>                         | En la configuración de la dosificación del producto químico con control de tiempo y redundancia del caudalímetro, para la dosificación en el tanque de lavado del producto químico desde la unidad de dosificación 2 había una diferencia en valor absoluto entre el valor medido por el tiempo y el valor medido por el caudalímetro, mayor que el error porcentual máximo (con respecto a la cantidad programada de producto químico) establecido en el parámetro de configuración específico   | S |
| 93 | <b>Fallo dosificación DOS3</b>                         | En la configuración de la dosificación del producto químico con control de tiempo y redundancia del caudalímetro, para la dosificación en el tanque de lavado del producto químico desde la unidad de dosificación 3 había una diferencia en valor absoluto entre el valor medido por el tiempo y el valor medido por el caudalímetro, mayor que el error porcentual máximo (con respecto a la cantidad programada de producto químico) establecido en el parámetro de configuración.   | S |

|     |   |   |   |
|-----|---|---|---|
| 94  | <b>Fallo dosificación DOS4</b>                        | En la configuración de la dosificación del producto químico con control de tiempo y redundancia del caudalímetro, para la dosificación en el tanque de lavado del producto químico desde la unidad de dosificación 4 había una diferencia en valor absoluto entre el valor medido por el tiempo y el valor medido por el caudalímetro, mayor que el error porcentual máximo (con respecto a la cantidad programada de producto químico) establecido en el parámetro de configuración. | S |
| 97  | <b>Fuga de agua</b>                                   | El sensor de fugas de agua se activa durante un tiempo superior al establecido por el parámetro   | S |
| 98  | <b>Fallo de comunicación del inversor de la bomba</b> | Diagnóstico activo si la bomba de lavado con inversor ECS Tiempo de espera en la comunicación serie RS485 entre el teclado y el inversor de la bomba de lavado  | S |
| 99  | <b>Alarma del inversor de la bomba</b>                | Diagnóstico activo si la bomba de lavado tiene un inversor ECS<br>El inversor de la bomba de lavado se encuentra en estado de alarma. Se muestra el subcódigo "Ex" o "Ax": "Ex" indica el código de error activo, "Ax" el código de alarma activo específico del inversor (véase la especificación del inversor), con un número $x > 0$   | S |
| 100 | <b>Error de funcionamiento del inversor</b>           | Fallo del inversor de frecuencia (la comunicación del estado del inversor no es válida)   | S |
| 107 | <b>Fuga en el tanque 1</b>                            | Con la válvula de drenaje del tanque 1 cerrada, el nivel del tanque 2 se desactiva y el llenado de agua se completa durante un tiempo inferior al "Tiempo máximo de espera entre niveles en el tanque".<br>Con este parámetro ajustado a 0 el diagnóstico está desactivado.   | S |

### 11.3 Lista de advertencias

| Mensaje visualizado                                 | Descripción   | Responsable de la resolución de la advertencia |
|---|---|--|
| <b>Fallo del transductor de presión de la bomba</b> | Transductor de presión habilitado por los parámetros pero error en la señal del sensor  | S  |
| <b>Drenaje en curso</b>                             | Drenaje en curso - es necesario esperar hasta que se complete el drenaje  | OP   |
| <b>Certificados no válidos</b>                      | Los certificados de la máquina no son válidos - deben ser actualizados  | S  |
| <b>Programa vacío</b>                               | El programa no se puede utilizar porque está vacío  | S  |
| <b>Advertencia - ¡Material caliente!</b>            | El ciclo ha finalizado con una temperatura en la cámara superior a 65 °C - tenga cuidado al retirar la carga  | OP   |
| <b>Espera</b>                                       | No se puede realizar ninguna operación porque hay otra en curso   | OP   |
| <b>Cerrar puerta</b>                                | La puerta debe estar cerrada para iniciar el ciclo  | OP   |
| <b>Carga de sal necesaria</b>                       | La carga de sal es necesaria para garantizar la correcta regeneración del circuito del descalcificador  | OP   |
| <b>Impresión en curso</b>                           | Impresión en curso - es necesario esperar a que se complete la impresión antes de iniciar otro ciclo  | OP   |
| <b>Enfriamiento en curso</b>                        | La temperatura de la cámara es demasiado alta - el enfriamiento de la cámara está en curso - este paso debe completarse antes de poder acceder a la carga               | OP   |
| <b>Falta de producto químico DOS1</b>               | El producto químico conectado a la bomba dosificadora 1 en el bote se ha terminado - para evitar una alarma durante el siguiente ciclo es aconsejable sustituir el bote | OP   |
| <b>Falta de producto químico DOS2</b>               | El producto químico conectado a la bomba dosificadora 2 en el bote se ha terminado - para evitar una alarma durante el siguiente ciclo es aconsejable sustituir el bote | OP   |
| <b>Falta de producto químico DOS3</b>               | El producto químico conectado a la bomba dosificadora 3 en el bote se ha terminado - para evitar una alarma durante el siguiente ciclo es aconsejable sustituir el bote | OP   |
| <b>Falta de producto químico DOS4</b>               | El producto químico conectado a la bomba dosificadora 4 en el bote se ha terminado - para evitar una alarma durante el siguiente ciclo es aconsejable sustituir el bote | OP   |
| <b>Error de comunicación de la placa principal</b>  | No hay comunicación entre la pantalla y la placa principal  | S  |
| <b>Mantenimiento atrasado</b>                       | El intervalo de mantenimiento ha transcurrido - es necesario un nuevo mantenimiento - la descripción del mantenimiento necesario se proporciona en la advertencia       | OP / S   |

## 12. CONECTIVIDAD

### 12.1 USB

Hay un puerto USB en el lado de carga junto al panel de control, que permite:

- ▶ guardar los datos históricos
- ▶ guardar los datos del ciclo durante la ejecución, en lugar de imprimirlos

#### 12.1.1 Requisitos de la USB

La USB debe estar formateada en formato FAT.

La capacidad de la unidad USB debe ser como máximo de 32GB.



**Sólo para conexiones SELV a dispositivos externos que cumplan con la norma IEC 60950-1 o IEC 62368**

#### 12.1.2 Impresión del ciclo de lavado en la USB

Cuando se ejecuta un ciclo, es posible guardar los ajustes del ciclo, los datos de consumo y los valores de los sensores, utilizando la USB. Si la USB está insertado y los siguientes parámetros en Datos de trabajo (página 1) están ajustados a SÍ,

| Work 1   |           | es | CO / SYSTEM<br>20/02/2023 14:34:11 |
|--|-----------|----|------------------------------------|
| Identificación código cesta                                | ENT. DIG. |    |                                    |
| Selección programa trabajo                                 | SEL.      |    |                                    |
| Impresión aut. consumos del ciclo realizado en USB         | SÍ        |    |                                    |
| Impresión aut. muestr. sondas del ciclo realizado en USB   | SÍ        |    |                                    |
| Impresión aut. estructura del ciclo realizado en USB       | SÍ        |    |                                    |
| Impresión aut. consumos del ciclo realizado en impresora   | NO        |    |                                    |
| Imp. aut. muestr. sondas del ciclo realizado en impresora  | NO        |    |                                    |
| Impresión aut. estructura del ciclo realizado en impresora | NO        |    |                                    |
| Habilitar zumbador aviso fin ciclo lado carga              | SÍ        |    |                                    |
| Habilitar zumbador alarma lado carga                       | SÍ        |    |                                    |

se guardarán 3 archivos durante cada ciclo:

- PRT00157 Datos de ejecución del ciclo
- SET00157 Datos de configuración del ciclo
- TMP00157 Datos de muestreo de la sonda

Cada uno se guarda como un archivo TXT.

#### 12.1.3 Guardar los datos históricos en la USB

Con una unidad USB también es posible guardar todos los datos históricos relativos:

- ▶ Accesos del operador
- ▶ Alarmas
- ▶ Eventos
- ▶ Intervención de mantenimiento

Cada uno se guarda como un archivo TXT.

## 12.2 Conexión red

La lavadora desinfectadora puede integrarse en una red interna a través de una interfaz Ethernet o WiFi.

Sólo los sistemas necesarios para el acceso a la máquina a través de una interfaz web y para la documentación de los resultados del reprocesamiento (por ejemplo, un PC en el que esté instalado el software de documentación) podrán funcionar en esta red.

1. La máquina sólo debe utilizarse en un segmento de red separado que cumpla uno de los siguientes requisitos:
  - está separado físicamente de otros segmentos de red
  - el acceso al segmento está restringido por un cortafuegos o un enrutador configurado en consecuencia
2. Limite el acceso a este segmento de red separado a las personas que necesiten acceder a él en el curso de su trabajo.
3. Utilice contraseñas seguras para proteger el acceso a los sistemas conectados a la máquina.
4. Configure la interfaz Ethernet.

El tipo de conexión puede definirse en el menú AJUSTES, en DATOS TÉCNICOS 2, eligiendo entre WiFi y Ethernet.

Technical data 2

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| Ausencia agua desmineralizada | NO   |
| Ausencia agua caliente        | SÍ   |
| Sensor humedad                | NO   |
| Tipo conexión                 | WIFI |

Navigation icons: back, home, warning, volume, play/pause, checkmark.

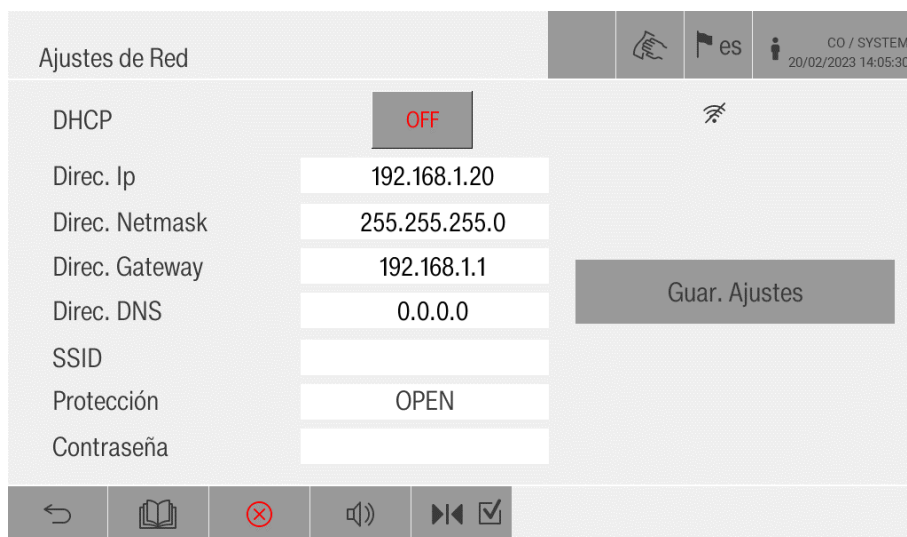
Technical data 2

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| Ausencia agua desmineralizada | NO       |
| Ausencia agua caliente        | SÍ       |
| Sensor humedad                | NO       |
| Tipo conexión                 | ETHERNET |


Navigation icons: back, home, warning, volume, play/pause, checkmark.

El menú UTILIDAD contiene el menú CONFIGURACIÓN DE LA RED donde se puede configurar la dirección IP o la función DHCP.

Si la máquina se conecta mediante WiFi, la sección SSID también está activa para conectar la máquina a una red existente.



The screenshot shows the 'Ajustes de Red' (Network Settings) screen. At the top, there are icons for home, language (es), and user/system information (CO / SYSTEM, 20/02/2023 14:05:30). The main settings are:

|                |               |   |
|----------------|---------------|---|
| DHCP           | OFF           |  |
| Direc. Ip      | 192.168.1.20  |   |
| Direc. Netmask | 255.255.255.0 |   |
| Direc. Gateway | 192.168.1.1   |   |
| Direc. DNS     | 0.0.0.0       |   |
| SSID           |               |   |
| Protección     | OPEN          |   |
| Contraseña     |               |   |


At the bottom right, there is a 'Guar. Ajustes' (Save Settings) button. At the bottom, there is a navigation bar with icons for back, home, close, volume, and checkmark.

Cuando las funciones de red están activadas y el aparato está conectado a Internet, el aparato envía los siguientes datos a la plataforma Miele Cloud:

- ▶ Número de serie del dispositivo
- ▶ Modelo y características técnicas del dispositivo
- ▶ Estado del dispositivo
- ▶ Información sobre el estado del software del dispositivo

Inicialmente, estos datos no se pueden asignar a un usuario específico y no se guardan de forma permanente. Los datos no pueden guardarse permanentemente ni asignarse a un usuario específico hasta que el dispositivo esté vinculado a un usuario.

La transmisión y el procesamiento de datos se rigen por las estrictas normas de seguridad de Miele.



**Los ajustes de la máquina, por ejemplo, los parámetros de desinfección o dispensación de productos químicos de proceso, pueden modificarse como resultado de un acceso no autorizado a través de la red. ¡En ningún caso debe ser posible acceder a la máquina a través de Internet u otras redes públicas o no seguras, ya sea directa o indirectamente (por ejemplo, utilizando la redirección de puertos)!**

### 12.2.1 Conexión Ethernet

Hay un puerto Ethernet en la parte trasera del panel de control. Este puerto permite la conexión al sistema de trazabilidad o a la plataforma Cloud.

**La conexión a estos sistemas mediante el puerto Ethernet sólo puede ser realizada por técnicos capacitados.**

Los dispositivos externos conectados deben cumplir con la norma IEC 60950-1 o IEC 62368-1. El cable utilizado debe ser CAT5 o superior.

### 12.2.2 Conexión inalámbrica

La máquina también está equipada con una conexión WiFi que permite conectar el dispositivo al sistema de trazabilidad o a la plataforma en la plataforma Cloud.

**La conexión a estos sistemas mediante WiFi solo puede ser realizada por técnicos capacitados.**

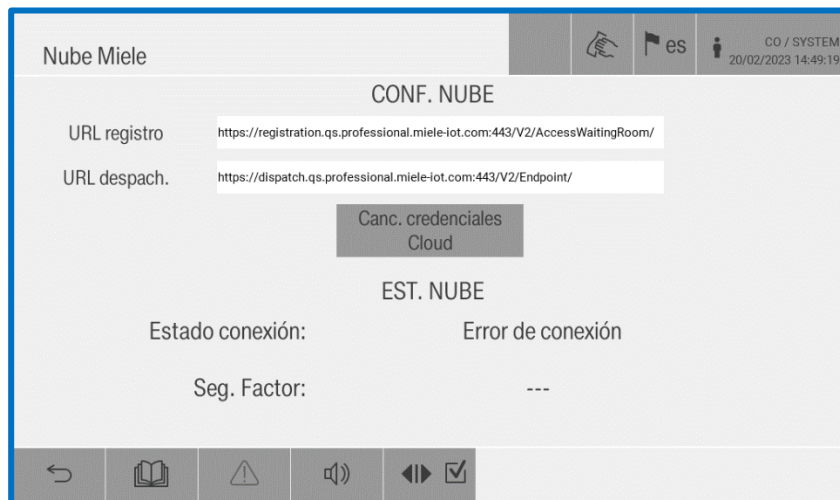
La conexión WiFi debe realizarse según 802.11b/g/n.

## 12.3 Miele Cloud

La lavadora desinfectadora puede conectarse a una nube llamada MieleCloud. Los ajustes necesarios para el acceso se insertan en la página siguiente en el menú UTILIDAD.



La máquina se conecta automáticamente a la plataforma Cloud cuando se enciende, si la máquina está conectada a una red. Los campos de registro y envío de URL se rellenan automáticamente. El técnico debe ejecutar el procedimiento de puesta en marcha en la página Cloud para registrar e identificar la máquina.



### Estado de conexión:

Cuando la máquina intenta acceder a MieleCloud, en el campo Estado de conexión aparece "Conectado a Sala de espera".

En cuanto el técnico acceda, el estado de la máquina cambiará automáticamente a "Conectando..." y después a "Conectado a Miele Prof Cloud".

A continuación, el sistema rellenará el campo "Segundo factor".

En caso de error, se mostrará la escritura "Error de conexión".



**Cuando la máquina está conectada a la red WiFi y se pierde la conexión, la máquina es capaz de reconectarse automáticamente en cuanto se restablece la conexión.**

## 12.4 Diagnóstico local de Miele

Si la máquina debe conectarse directamente a la herramienta de diagnóstico, el técnico debe iniciar sesión a través de esta página con el nombre de usuario y la contraseña establecidos por el fabricante.



The screenshot shows a mobile application interface for local diagnosis. At the top left, it says "Diag. Local Miele". On the top right, there are icons for a hand, a flag labeled "es", and a user icon, along with the text "CO / SYSTEM" and the date/time "20/02/2023 13:05:09". The main content area is titled "INICIO DE SESIÓN" and contains two input fields: "Técnico" and "Contraseña". Below these fields is a button labeled "Hab. diagnóstico local". At the bottom of the screen, there is a status indicator "Estado diagnóstico local:" followed by three dashes "---". A bottom navigation bar contains several icons: a back arrow, a book icon, a red circle with a white 'X', a speaker icon, and a play/pause icon with a checkmark.

Una vez introducidos los datos, la máquina se conecta automáticamente a la herramienta. Una vez establecida la conexión, la máquina puede intercambiar los datos y el estado de la máquina, para ayudar al técnico durante las operaciones de diagnóstico.

No es necesario establecer una dirección IP, porque la máquina tiene una dirección única dedicada a esta herramienta específica.



## 13. MANTENIMIENTO

### 13.1 Recomendaciones generales de mantenimiento

El mantenimiento para la máquina descrita en este manual, se pueden dividir en Mantenimiento rutinario y Mantenimiento extraordinario.

Los operadores y los técnicos de mantenimiento, en condiciones operativas normales, no están sujetos a riesgos si trabajan de forma segura, utilizando los equipos de protección apropiados.

Para trabajar de forma segura el operador y el técnico de mantenimiento deben:

- ▶ Cumplir cuidadosamente las instrucciones contenidas en este manual.
- ▶ Utilizar equipos de protección de forma apropiada y cuidadosa, así como los equipos de protección individual y de grupo proporcionados en el lugar de trabajo.
- ▶ Tener especial cuidado durante la ejecución de reparaciones o sustitución de piezas mecánicas (p.ej. bomba de desagüe, etc.) en aparatos defectuosos que no han finalizado el ciclo de desinfección térmica.

#### 13.1.1 Estado de la máquina

La máquina debe estar completamente apagada. La persona responsable de dicha tarea debe asegurarse de que la seguridad de otras personas cercanas no se vea comprometida. El interruptor principal debe estar en la posición APAGADO.

#### 13.1.2 Sistemas de seguridad

La máquina sólo debe utilizarse respetando las normas y reglamentos vigentes sobre el uso de desinfectantes (véanse las hojas de datos de los distintos productos). También se aplican las normas relativas al contacto con partes de la máquina potencialmente contaminadas con agentes patógenos. Se debe usar equipo de protección individual.

#### 13.1.3 Procedimiento

Si es posible, ejecute un programa de desinfección de la cámara de lavado. Abra la puerta de la cámara de lavado y limpie con un desinfectante adecuado.

Limpie todas las partes internas, así como las cestas y su contenido.

Deje que el desinfectante actúe durante el tiempo necesario (consulte la hoja de datos del producto o la hoja de datos de seguridad del desinfectante en cuestión).

Cuando se realizan operaciones de mantenimiento en partes del aparato que no han sido sometidas a la acción del desinfectante, es preciso tomar las precauciones debidas y utilizar equipos de protección adecuados.

#### 13.1.4 Procedimientos de descontaminación

Antes de realizar reparaciones o sustituir piezas mecánicas (por ejemplo, la bomba de desagüe, los elementos calefactores, etc.) en los casos en los que no se haya completado la desinfección, debe llevarse a cabo primero el procedimiento de desinfección para eliminar cualquier residuo patógeno.

#### 13.1.5 Verificación del estado de la máquina

Después de una intervención de mantenimiento, para comprobar si la máquina funciona correctamente, ejecute un ciclo para comprobar que todas sus funciones se han restablecido.

### 13.2 Recordatorio de mantenimiento

La máquina muestra un recordatorio de mantenimiento, con una descripción de las intervenciones transcurridas, después de un tiempo especificado o un número determinado de horas de funcionamiento. Esta advertencia no afecta al uso normal de la máquina.

Cualquier mantenimiento debido debe realizarse en el menor tiempo posible.

Para borrar la advertencia de mantenimiento, proceda de la siguiente manera:

1. Realice la intervención de mantenimiento en la máquina como se describe en los procedimientos siguientes y según la tabla.
2. Desde el MENÚ PRINCIPAL, abra el menú SISTEMA:

SISTEMA → MANTENIMIENTO → INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO

3. Seleccione el tipo de mantenimiento en el punto ①, proporcione una descripción de la intervención en el punto ②, inserte el tiempo necesario en el punto ③ y el nombre del operador en el punto ④.

Una vez rellenado, confirme y guarde la intervención con el botón ✓.

INTERVENCIÓN MANTENIMIENTO

Fecha intervención 28/02/2023 Horas funcionam. 0

① Tipo mantenimiento: 1 BIENNIAL

② Notas

③ Tiempo total empleado (hh:mm)

Próximo mantenimiento 27/08/2023 Hr 500

④ Técnico

Navigation bar: Back, Home, Warning, Volume, Checkmark

### 13.3 Mantenimiento rutinario

El mantenimiento rutinario incluye todos los trabajos destinados a mantener las distintas partes de la máquina limpias y funcionales. Este trabajo debe realizarse de forma regular o cuando se considere necesario. Dado que se trata de tareas de limpieza sencillas, generalmente son llevadas a cabo por el operador de la máquina, por su cuenta y riesgo. La siguiente tabla muestra las distintas tareas de mantenimiento rutinario, su frecuencia y quién debe realizarlas. Cada tarea se describe con más detalle en las siguientes páginas.

Las tareas de mantenimiento rutinario deben ser llevadas a cabo según los plazos fijados en la tabla. No obstante, es aconsejable llevar a cabo tareas de limpieza individuales siempre que se considere necesario.

**TABLA DE TAREAS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO**

| <b>Componente</b>   | <b>Responsabilidad</b> | <b>Intervalo de mantenimiento</b>               | <b>Actividad</b>  | <b>Ref</b> |
|---|------------------------|---|---|------------|
| <i>Filtros de cámara:<br/>- filtro de sumidero<br/>- filtro de superficie</i> | OP                     | DIARIA  | Retire los filtros y límpielos bajo el agua corriente y, si es necesario, utilice un cepillo                          | M1         |
| <i>Brazos lavado</i>  | OP                     | SEMANAL   | Compruebe la correcta rotación de los brazos de lavado<br>Retire los brazos de lavado y límpielos bajo agua corriente | M2         |
| <i>Desinfección y limpieza de la cámara de lavado</i>                         | OP                     | SEMANAL   | Desinfección de la cámara, la cesta y el circuito hidráulico  | M3         |
| <i>Limpieza de los paneles exteriores</i>                                     | OP                     | SEMANAL   | Desinfección de las superficies externas de la máquina  | M4         |
| <i>Prefiltro de secado</i>  | OP                     | SEMESTRAL<br>o cada 500 horas de funcionamiento | Sustituir   | M5         |
| <i>Limpieza de las sondas de temperatura de la cámara de lavado</i>           | OP                     | SEMESTRAL                                       | Limpieza de las sondas de temperatura para eliminar la suciedad y la cal  | M6         |
| <i>Tratamiento antical</i>  | OP                     | CUANDO SEA NECESARIO                            | Eliminación de los depósitos de cal de la cámara  | M7         |

**OP:** operador

**NOTA:**

Las tareas de mantenimiento rutinario deben ser llevadas a cabo según los plazos fijados en la tabla. No obstante, es aconsejable llevar a cabo tareas de limpieza individuales siempre que se considere necesario.



Es aconsejable realizar una revisión general y limpiar periódicamente el aparato, especialmente si el agua de suministro es muy dura.

Se debe prestar especial atención a los elementos calefactores y a la sonda del termostato.

Aunque el agua de suministro sea blanda, las altas temperaturas de funcionamiento pueden causar la formación de depósitos de cal.

Además de dañar los resistores, la cal también puede atascar las toberas, en dicho caso podría no ser posible alcanzar la temperatura correcta para la desinfección térmica.

**ADVERTENCIA:**

- ▶ No limpie la máquina en el exterior con agua a presión.
- ▶ Póngase en contacto con su proveedor de confianza de productos de limpieza para obtener detalles sobre los métodos y productos recomendados para la higienización regular de la máquina.

---

**FILTROS DE LA CÁMARA y LIMPIEZA DEL interruptor de flotador**

---

Referencia: **M1**

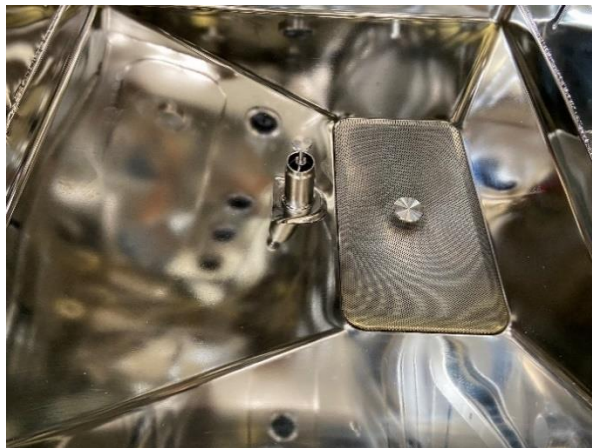
Responsabilidad: **OP**

Frecuencia: **DIARIA**

---

**Siga las siguientes instrucciones:**

- ▶ Abra la puerta de la cámara de lavado y extraiga la cesta
  - ▶ Extraiga el filtro de la cámara y el filtro del sumidero.
  - ▶ Compruebe si el interruptor del flotador se mueve libremente y límpielo si es necesario.
- Para limpiar el interruptor de nivel, retire los clips de la parte superior y saque el flotador. Limpie el flotador con agua corriente y la parte central con un paño. A continuación, vuelva a montar el interruptor del flotador.
- 





- ▶ Limpie los filtros con agua corriente. Elimine cualquier residuo con un cepillo suave si es necesario.
- ▶ Elimine y limpie cualquier depósito o incrustación del desagüe de la cámara de lavado.
- ▶ Coloque ambos filtros en su posición original

#### LIMPIEZA DE LOS BRAZOS DE LAVADO

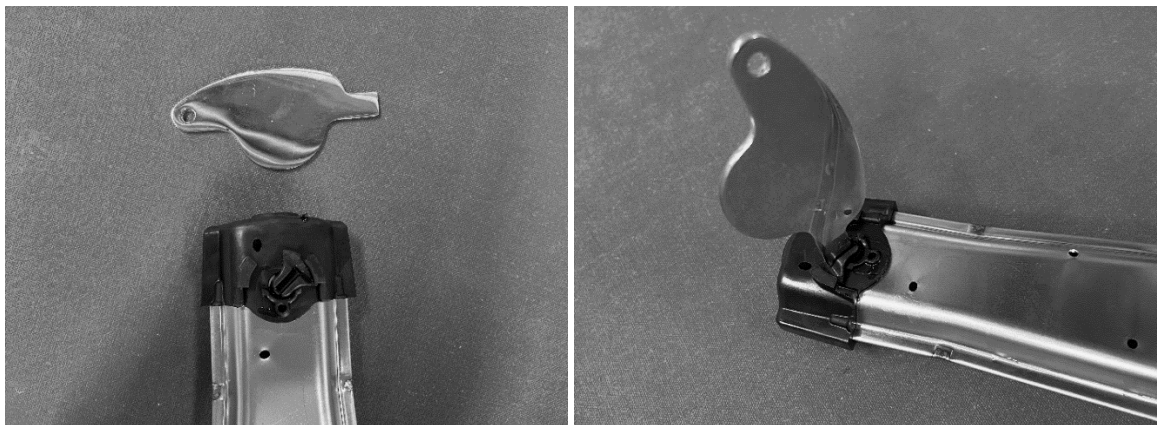
Referencia: **M2**

Responsabilidad: **OP**

Frecuencia: **SEMANTAL**

**Siga las siguientes instrucciones:**

- ▶ Abra la puerta de la cámara de lavado y extraiga la cesta
- ▶ Desenrosque el pasador de bloqueo de los brazos de lavado de la máquina y de la cesta



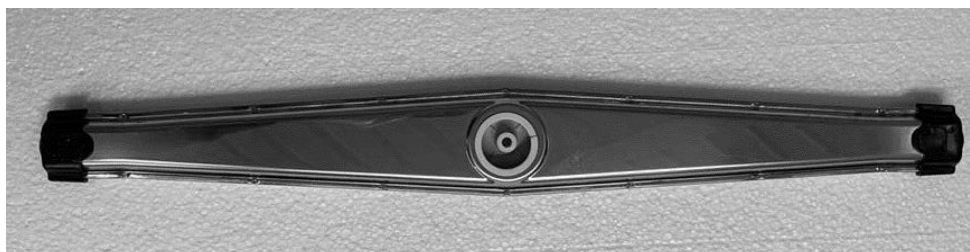
- ▶ Desenrosque el pasador de la tapa del extremo del brazo de lavado
- ▶ Retire la tapa del extremo y lave los brazos de lavado con agua corriente **y cepíllelos con un cepillo suave si es necesario**



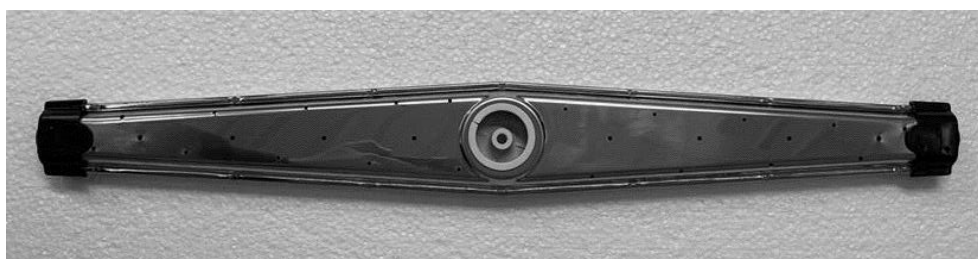
- 
- ▶ Vuelva a colocar la tapa del extremo y fije el pasador
  - ▶ Vuelva a enroscar los brazos de lavado en su posición original, asegurándose de no mezclar los brazos de lavado de la máquina y de la cesta

**Para identificar el brazo de lavado de la máquina, compruebe los agujeros:**

- **BRAZO DE LAVADO DE LA MÁQUINA:** no hay agujeros en la parte trasera



- **BRAZO DE LAVADO CESTA:** agujeros en la parte trasera



---

## DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA DE LA CÁMARA DE LAVADO

---

Referencia: **M3**

Responsabilidad: **OP**

Frecuencia: **SEMANTAL**

---

### **Siga las siguientes instrucciones:**

Realice un ciclo de lavado en vacío con una cesta dentro para llevar a cabo el proceso de termo-desinfección dentro de la cámara de lavado. Esto garantizará la desinfección completa de la cámara de lavado, las cestas y los circuitos hidráulicos.

Si no fuera posible ejecutar un ciclo de lavado en vacío, se aconseja ejecutar la desinfección de la máquina como se describe a continuación:

- ▶ Abra la puerta de acceso a la cámara de lavado y asegúrese de que no haya ningún equipo, bandeja o instrumento dentro de la cesta de lavado.
- ▶ Dentro de la cámara de lavado, rocíe uniformemente un desinfectante compatible con el uso de superficies de acero inoxidable, y que contenga los siguientes ingredientes activos:
  - sales de amonio cuaternario
  - o
  - digluconato de clorhexidina - cloruro de amonio - alcohol isopropílico o etílico
- ▶ Todas las partes internas accesibles deben ser tratadas de acuerdo con este procedimiento.



- ▶ En lo que respecta al tiempo de contacto y los métodos de empleo del desinfectante utilizado, siga las instrucciones que figuran en la ficha técnica del propio producto
  - ▶ Siempre hay que verificar la compatibilidad del producto químico con los materiales que se utilizarán, esta información se encuentra en la ficha de datos técnicos del producto químico utilizado
  - ▶ El desinfectante debe aplicarse en la cámara cuando las superficies estén frías para evitar la inhalación de los humos nocivos que desprende el producto.
-

---

## LIMPIEZA DE LOS PANELES EXTERIORES DE LA MÁQUINA

---

Referencia: **M4**

Responsabilidad: **OP**

Frecuencia: **SEMANTAL**

---

### Siga las siguientes instrucciones:

- ▶ Rociar con un desinfectante todas las superficies externas de la máquina que sea compatible con las superficies de acero inoxidable y que contenga los siguientes ingredientes activos:
    - sales de amonio cuaternario
    - o
    - digluconato de clorhexidina - cloruro de amonio - alcohol isopropílico o etílico
- 



- ▶ En lo que respecta al tiempo de contacto y los métodos de empleo del desinfectante utilizado, siga las instrucciones que figuran en la ficha técnica del propio producto
  - ▶ Siempre hay que verificar la compatibilidad del producto químico con los materiales que se utilizarán, esta información se encuentra en la ficha de datos técnicos del producto químico utilizado
  - ▶ El desinfectante debe aplicarse en la cámara cuando las superficies estén frías para evitar la inhalación de los humos nocivos que desprende el producto.
- 

---

## SUSTITUCIÓN DE PREFILTROS

---

Referencia: **M5**

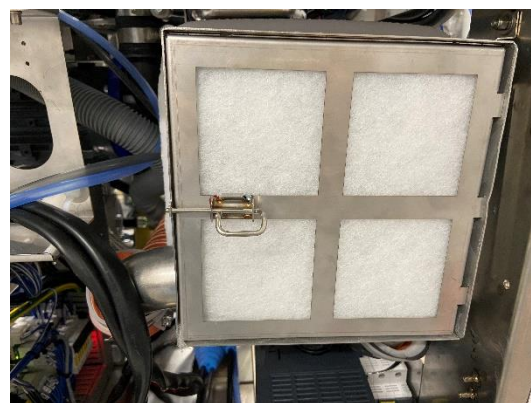
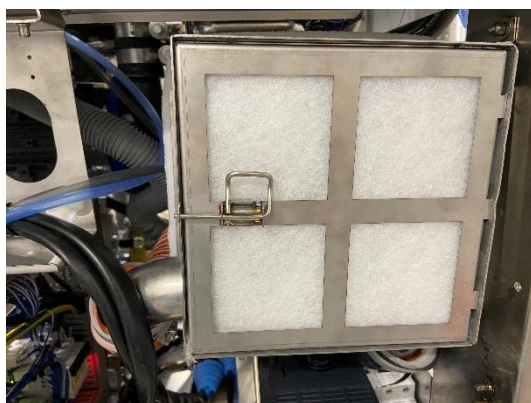
Responsabilidad: **OP**

Frecuencia: **SEMESTRAL**

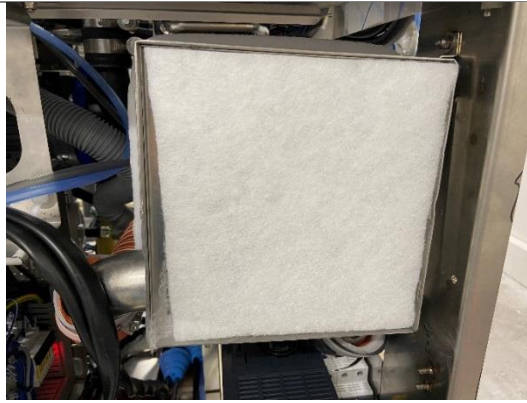
---

### Siga las siguientes instrucciones:

- ▶ Abra la puerta del área técnica inferior donde se colocan los productos químicos
  - ▶ Abra el **soporte con el asa**
  - ▶ Retire el soporte y extraiga el filtro
- 







- ▶ Sustituya el filtro y fíjelo en la posición original
  - ▶ Coloque el soporte con el asa en su posición y fíjelo con el asa
- 

---

### **LIMPIEZA DE LAS SONDAS DE TEMPERATURA DE LA CÁMARA DE LAVADO**

---

Referencia: **M6**

Responsabilidad: **OP**

Frecuencia: **SEMESTRAL**

---

**Siga las siguientes instrucciones:**

- ▶ Abra la puerta de la cámara de lavado y extraiga la cesta
- ▶ Compruebe las sondas de temperatura de la cámara (en la parte superior de la cámara, en el lado izquierdo) y elimine cualquier depósito o cal con un paño húmedo y un detergente adecuado.



**Tenga cuidado de no dañar o mover la sonda**

---

---

## TRATAMIENTO ANTICAL

---

Referencia: **M7**

Responsabilidad: **OP**

Frecuencia: **CUANDO  
SEA NECESARIO**

---

### **Siga las siguientes instrucciones:**

Utilice un producto desincrustante (recomendamos el vinagre) durante un ciclo de lavado en vacío con agua fría (normalmente se realiza cada semana, a no ser que se utilice un descalcificador de agua debidamente configurado, incorporado a la máquina o suministrado in situ).

En cuanto a la cantidad de producto a utilizar, siga las instrucciones proporcionadas en la ficha de datos técnicos del propio producto. Si se utiliza vinagre, use 0,5 litros.

El producto antical se debe verter en un recipiente del mismo tamaño, situado en un cesto de carga vacío.

Ejecute un programa de lavado con agua a temperatura ambiente, sin activar el ciclo de secado.



Aunque cuando el agua de entrada sólo contiene una cantidad pequeña de cal, las altas temperaturas puede producir la formación de residuos de cal. Esto, además de los problemas que pueden afectar al elemento calefactor, puede provocar el bloqueo de las boquillas, poniendo en peligro el correcto proceso de lavado e impidiendo que se alcance la temperatura ideal de desinfección en el tanque

---

## **13.4 Filtración del aire de secado**

Las máquinas están equipadas de serie con un filtro de aire (clase 5) según la norma EN 779, y un filtro HEPA H14 según la norma EN 1822.

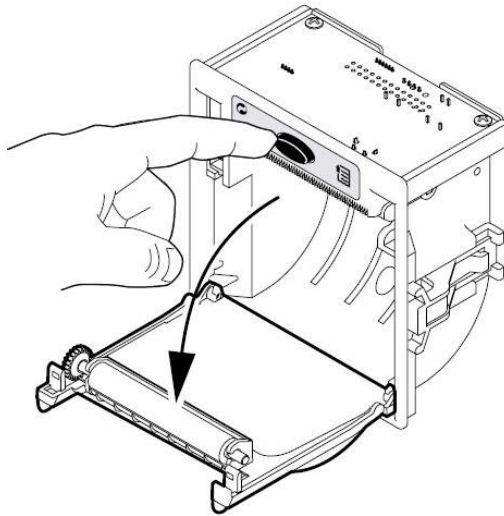
El filtro de aire de clase 5 puede ser sustituido por un operario o técnico capacitado a cargo de la máquina instalada.

El filtro HEPA debe ser sustituido durante el mantenimiento anual por un técnico de servicio de Miele.

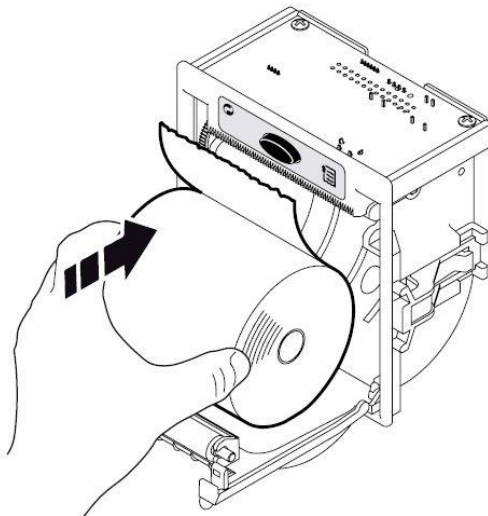
## 13.5 Cambio del rollo de papel en la impresora

Para cambiar el rollo de papel, proceda como se indica a continuación:

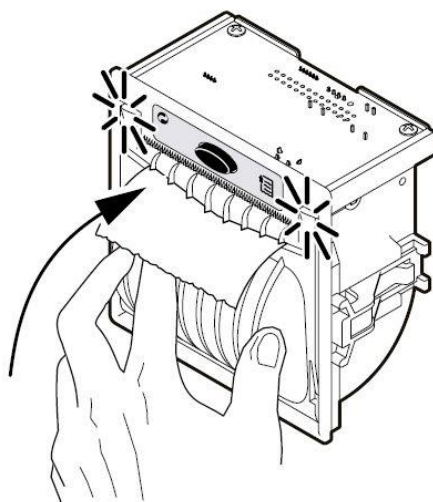
1. Pulse la tecla ABRIR para abrir la cubierta de la impresora



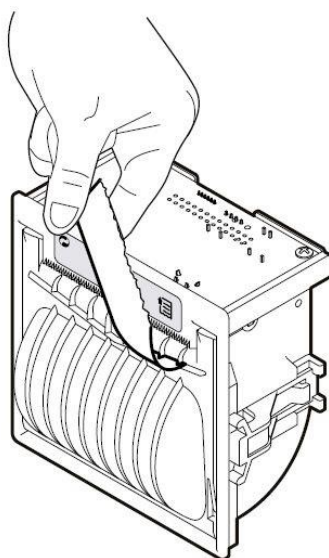
2. Retire el rollo de plástico anterior
3. Coloque el rollo de papel asegurándose de que se desenrolla en la dirección correcta



4. Saque el papel y cierre la tapa



5. Rasgue el papel sobrante utilizando el borde dentado



## 14. Problemas – Causas – Soluciones

### 14.1 Introducción

Este capítulo incluye posibles problemas que pueden ocurrir durante el funcionamiento de la máquina, junto con sus causas y soluciones. Si los problemas persisten o se producen regularmente incluso después de seguir las instrucciones de este capítulo, póngase en contacto con el Departamento de Atención al Cliente de Miele.

### 14.2 Problema (P) – Causa (C) - Solución (S)

P. LA MÁQUINA NO ARRANCA:

C. Disyuntor desactivado.

S. Compruebe la alimentación eléctrica.

P. EL PROGRAMA DE LAVADO NO SE INICIA:

C. La puerta no se ha cerrado correctamente.

S. Compruebe el cierre de la puerta.

C. Falta de productos químicos de proceso.

S. Sustituya el recipiente de productos químicos y seleccione "Llenar DOSx"

P: EL APARATO NO ALCANZA LA TEMPERATURA PROGRAMADA PARA EL PROGRAMA SELECCIONADO:

C. Depósitos en la sonda del termostato en la cámara de lavado.

S. Limpie la sonda del termostato en la cámara de lavado como se describe en el apartado "Mantenimiento".

P. LA MÁQUINA NO EJECUTA CORRECTAMENTE EL PROGRAMA DE LAVADO:

C. Las boquillas están obstruidas por depósitos o cal.

S. Limpie las boquillas o los brazos aspersores como se describe en el apartado "Mantenimiento".

C. Falta agua.

S. Asegure una presión de agua suficiente y elimine las obstrucciones.

C. Suministro de agua insuficiente para el programa correspondiente.

S. Cierre el suministro de agua y limpie los filtros de entrada (SERVICIO).

P. DOSIFICACIÓN INCORRECTA:

C. La bomba dosificadora de productos químicos no funciona correctamente.

S. Realice el mantenimiento rutinario y póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente de Miele o con un técnico de servicio autorizado y formado.

P: LA MÁQUINA NO SE SECA:

C. El filtro de aire del sistema de secado está sucio u obstruido.

S. Póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente de Miele para sustituir el filtro.

C. El ventilador del sistema de secado no funciona.

S. Póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente de Miele o con un técnico de servicio autorizado y formado.







STEELCO S.p.A.

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