

Instrucciones de manejo
Lavadora desinfectadora para uso
industrial y en laboratorios
PLW 8636 LAB
PLW 8636 LAB MON

Es **imprescindible** que se lean las instrucciones de manejo antes del emplazamiento, instalación y puesta en funcionamiento. De esta forma se estará protegido y se evitarán daños.

es-ES

Contenido

Indicaciones para las instrucciones	5
Resaltado en el texto	5
Definición de términos	5
Aplicación adecuada	6
Descripción general	6
Funcionamiento	6
Campo de aplicación	6
Exclusiones	6
Carga	7
Frecuencia de uso.....	7
Comunidad de usuarios previstos.....	7
Ámbito de aplicación	7
Lugar de emplazamiento	7
Condiciones ambientales	8
Condiciones de transporte y almacenamiento	8
Mal uso previsible	8
Perfiles de usuario	9
Descripción del aparato	10
Vista general del aparato	10
Placa de características	11
Panel de mandos en el display	12
Menú principal	12
Símbolos en el menú principal.....	12
Visualización de los elementos activos	13
Indicación de desarrollo del programa	13
Advertencias e indicaciones de seguridad	15
Símbolos que aparecen en la máquina	20
Conectar y desconectar la máquina	21
Interruptor principal	21
Menú principal	22
Menú principal.....	22
Promociones en el menú principal.....	22
Nivel de cambio	23
Modificación del idioma del display 	23
Abrir y cerrar la puerta	24
Bloqueo de la puerta.....	24
Apertura de la puerta mediante el desbloqueo de emergencia.....	24
Descalcificador	25
Dureza del agua	25
Ajustar la dureza del agua	25
Indicación de regeneración	25
Preparación del descalcificador	26
Carro	29
Carros, cestos, módulos y complementos	29
Cestos superiores regulables en altura	29
Medición de la presión de lavado	32

Técnica de aplicación	33
Utensilios.....	33
Disposición de los utensilios	33
Preparación de los utensilios	34
antes de iniciar el programa	36
después de final del programa.....	36
Vidrio y utensilios de laboratorio	37
Resumen de los programas	38
Niveles de potencia de las combinaciones programa/módulo cesto.....	38
Programas generales	39
Programas para suciedad específica	40
Programas para utensilios específicos	40
Procedimientos especiales	41
Programas suplementarios	41
Programas de Servicio técnico.....	41
Técnica de procesos químicos	42
Dosificación de productos químicos líquidos	46
Sistemas de dosificación	46
Código de colores.....	47
Contenedores de intercambio con productos químicos de procesos.....	48
Funcionamiento	50
Seleccionar un programa	50
Iniciar un programa	50
Desarrollo del programa	50
Final del programa	51
Cancelar programa.....	51
Preselección del aplazamiento.....	52
Realización de una prueba del programa	52
Conexión a red	54
Conexión en red.....	54
Documentación de procesos.....	55
Módulo de comunicación CKM	55
Interfaz web abierta	55
Inicio de sesión	55
Cerrar la sesión	55
Modificar contraseña	56
CKM configuración	57
 Funciones del sistema	60
Autorizaciones de nivel.....	60
 Funciones del sistema.....	61
Menú «Mantenimiento y servicio»	62
Filtro.....	63
Sistema de dosificación.....	65
Ajuste del módulo medidor de la conductividad.....	70
Descalcificador	72
Intervalo técnico	73

Contenido

Menú «Información de funcionamiento»	76
Imprimir protocolos de lavado	76
Mensajes.....	76
Diario de funcionamiento	77
Acceder a la Placa de características	77
Información leal	77
Menú «Ajustes».....	78
General.....	79
Conexión	82
Códigos (modificar).....	83
Ajustes del equipo	85
Medidas de mantenimiento.....	87
Mantenimiento	87
Controles rutinarios	88
Limpieza de los filtros de la cuba	89
Limpiar y comprobar los brazos aspersores.....	91
Limpiar la máquina	93
Bloquear display	93
Controlar carros, cestos, módulos y complementos	95
Cambio del filtro	96
Sustituir el filtro grueso	96
Cambiar el filtro fino	97
Mensajes de anomalía e indicaciones	99
Representación de anomalías en el display	99
Lista de selección con mensajes activos.....	100
Ayuda para anomalías	101
Anomalías sin código	101
Limpieza insuficiente y corrosión	101
Ruidos.....	103
Comportamiento inesperado.....	103
Solución de pequeñas anomalías.....	104
Limpieza de los filtros en la entrada de agua.	104
Servicio Post-Venta	105
Emplazamiento	106
Compatibilidad electromagnética (EMV)	106
Conexión eléctrica	107
Conexión equipotencial	107
Conexión de agua	108
Conectar la entrada de agua.....	108
Reequipamiento con filtro de superficie grande	109
Conectar el desagüe	110
Desagüe Recycling	110
Datos técnicos.....	111
Su contribución a la protección del medioambiente	113
Eliminación del embalaje de transporte	113

Resaltado en el texto

Advertencias

⚠ Las advertencias contienen información concerniente a la seguridad. Advierten sobre posibles daños personales y materiales. Lea las advertencias detenidamente y cumpla los requisitos de manejo indicados y las normas de procedimiento.

Indicaciones

Las indicaciones contienen información que debe tenerse especialmente en cuenta.

Información adicional y observaciones

La información adicional y las observaciones se marcan con un marco simple.

Pasos de actuación

Cada paso de trabajo va precedido por un cuadrado negro.

Ejemplo

■ Introducir un valor.

Display

Las expresiones que se muestran en el display están marcadas con un tipo de letra especial.

Ejemplo:

Ajustes

Definición de términos

Lavadora desinfectadora

En estas instrucciones de manejo el aparato de limpieza y desinfección se denominará lavadora desinfectadora.

Carro

El concepto de carro se utilizará de forma general cuando no se definan de forma más precisa el carro de carga, los cestos, los módulos y los complementos.

Utensilios

El concepto utensilios se utilizará de forma general cuando los objetos a tratar no se definan de forma más precisa.

Agua de lavado

Se denomina agua de lavado al agua o una mezcla de agua y productos químicos de procesos.

Productos químicos de proceso

Los productos que se dosifican durante el desarrollo de un programa se denominan con el término general productos químicos de proceso, como p. ej. detergentes.

Bloques de lavado

El concepto de bloque de lavado se utilizará para todos los bloques del programa, excepto Desagüe, Aclarado y Secado.

Descripción general

La lavadora desinfectadora para aplicaciones de laboratorio e industriales está pensada para su utilización en laboratorios, p. ej., laboratorios químicos y biológicos de universidades, institutos de investigación e industria, para la preparación de vidrio de laboratorio y utensilios de laboratorio.

La lavadora desinfectadora para aplicaciones de laboratorio e industriales también está pensada para su uso en diversos ámbitos de la industria para la limpieza de piezas durante la producción en condiciones adecuadas.

Puede manejarse como aparato autónomo. En caso de formar parte de un sistema, el responsable es el fabricante de todo el sistema.

Funcionamiento

La lavadora desinfectadora se utiliza para la preparación, desinfección y secado automatizados de vidrio de laboratorio y utensilios de laboratorio, así como para la limpieza, desinfección y secado de piezas en laboratorios y en la industria.

El principio de la preparación mecánica o la limpieza de piezas se basa en un proceso de pulverización con medios acuosos. Los parámetros de proceso se almacenan en programas adaptados a la suciedad y al tipo de piezas que hay que preparar o limpiar en función de la calidad del agua, la temperatura, el tiempo de actuación, los productos químicos para la limpieza y los componentes del sistema.

Campo de aplicación

Este equipo está específicamente diseñado para ser utilizado en laboratorios y zonas similares a laboratorios del sector industrial y cuenta con los programas de preparación necesarios.

La lavadora desinfectadora sirve para la preparación de vidrio de laboratorio, utensilios de laboratorio y componentes similares, y piezas con medios acuosos.

La preparación para la limpieza incluye la limpieza, el aclarado y, si es necesario, la desinfección y el secado combinados:

- los productos químicos de procesos adaptados al resultado deseado
- la utilización de carros de carga (carros, cestos, módulos, complementos, etc.) adaptados a los utensilios

Se deberá tener en cuenta la información del fabricante de los utensilios.

Exclusiones

Para la limpieza solo están autorizados los medios acuosos y los productos para la limpieza a base de agua. No deben utilizarse disolventes ni medios inflamables.

Carga Utensilios de laboratorio, p. ej.:

- recipientes como vasos de precipitado, botellas, émbolos y tubos de ensayo,
- recipientes de medición, p. ej., matraces aforados, probetas graduadas y pipetas,
- cápsulas, p. ej., placas de Petri y esferas de vidrio,
- placas, p. ej., portaobjetos, placas de secuenciación,
- Piezas pequeñas, p. ej., tapas, varillas magnéticas, espátulas y tapones
- otros utensilios, p. ej., cajas, botellas y recipientes de plástico, partes de metal, piezas de tubo y manguera, y embudos.

Frecuencia de uso La lavadora desinfectadora puede ejecutar hasta 20 programas estándar al día, 7 días a la semana.
Está diseñada para realizar pruebas de vida útil de vajillas (funcionamiento continuo) hasta un número máximo de 999 ciclos con las correspondientes pausas entre los desarrollos del programa.

Comunidad de usuarios previstos Esta lavadora desinfectadora está destinada exclusivamente a uso profesional.
En principio, todas las personas que utilicen la lavadora desinfectadora deben estar autorizadas para ello:

- tener suficiente experiencia en la preparación de la vajilla de lavado
- estar instruidas en el uso de la lavadora desinfectadora por parte de:
 - el Servicio técnico de Miele
 - un Servicio Posventa Miele especialmente formado y autorizado
 - una persona previamente formada

Ámbito de aplicación

Lugar de emplazamiento La lavadora desinfectadora está prevista para su uso en laboratorios, salas blancas y diversas áreas industriales y debe conectarse en complemento con un dispositivo de corriente residual.

La instalación debe realizarse en locales que cumplan las siguientes condiciones ambientales:

- sin corrientes de aire y secos
- equipados con una ventilación adecuada
- superficie sólida y uniforme, tener en cuenta la capacidad de carga del suelo
- sin luz solar directa

Aplicación adecuada

Condiciones ambientales Tan solo es posible poner en funcionamiento la lavadora desinfectadora en entornos que cumplan las siguientes condiciones ambientales:

Funcionamiento según IEC/EN 61010-1

Temperatura ambiente	5–40 °C
Humedad relativa del aire	
mínima	10 %
máxima para temperaturas de hasta 31 °C	80 %
en descenso lineal para temperaturas de hasta 40 °C	50 %
Altura sobre el nivel del mar	hasta 2000 m
Nivel de ruido de fondo	no aplicable
Grado de suciedad	1 o bien 2

Condiciones de transporte y almacenamiento Al transportar y almacenar la lavadora desinfectadora deben observarse las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura ambiente	-20–+60 °C
Humedad relativa del aire	10–85 %
Presión del aire	500–1060 hPa

Mal uso previsible

El uso inadecuado puede deberse a una carga incorrecta, unos utensilios inadecuados, un selector de programas incorrecto o un medio inadecuado, p. ej., productos químicos de procesos o la calidad del agua.

Perfiles de usuario

Trabajo en la rutina diaria

Para poder llevar a cabo los trabajos de la rutina diaria, los operarios deberán estar formados sobre las funciones sencillas y la carga de la máquina o deberán recibir formación con regularidad. Son necesarios conocimientos básicos sobre la preparación automatizada de utensilios.

Las tareas de la rutina diaria se realizan en los siguientes niveles:

- Nivel 1 - sin registro
- Nivel 2 - Manejo

Actividades de Servicio técnico

Para adaptaciones en la lavadora desinfectadora, p. ej., en las características del lugar de uso, se requieren conocimientos específicos adicionales sobre el aparato.

Las actividades de Servicio técnico se llevan a cabo en el siguiente nivel de usuario:

- Nivel 3 - Técnica
- Nivel 4 - Administración

Administración

Las modificaciones en el proceso de preparación y las pruebas de rendimiento también exigen conocimientos específicos sobre la preparación mecánica de los utensilios de laboratorio y sobre la técnica de procesos.

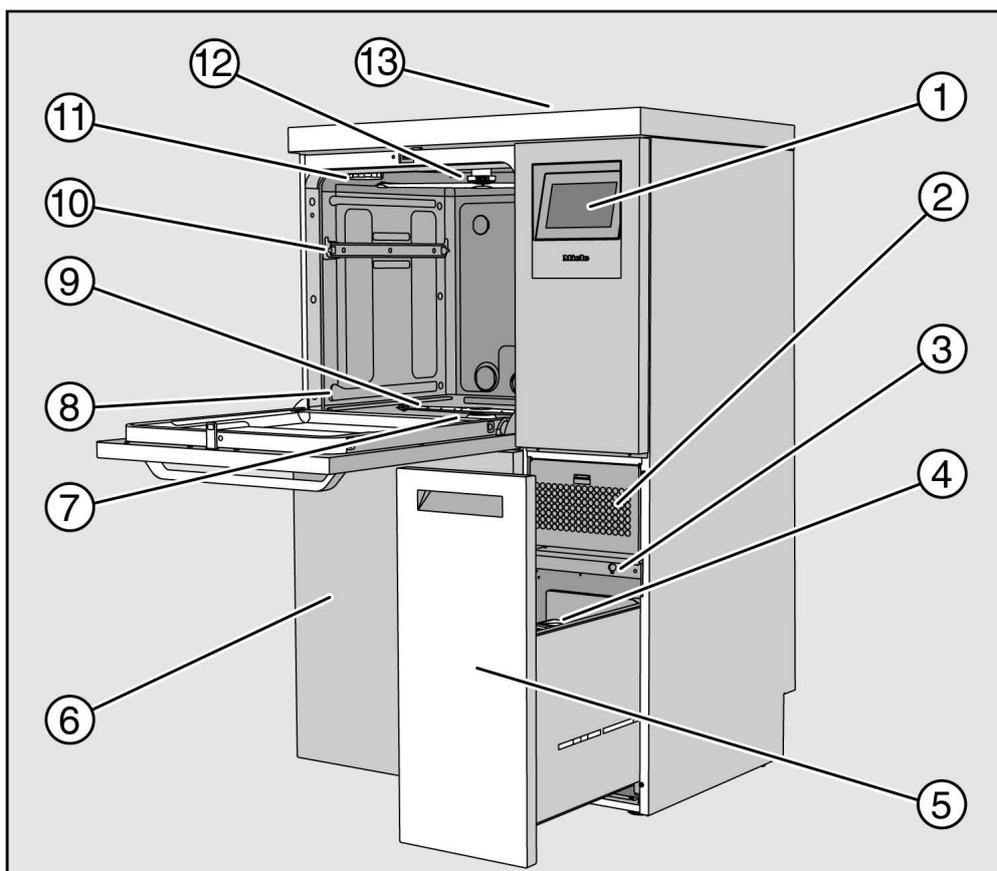
Las actividades administrativas se llevan a cabo en el siguiente nivel de usuario:

- Nivel 4 - Administración

Descripción del aparato

Vista general del aparato

Frontal



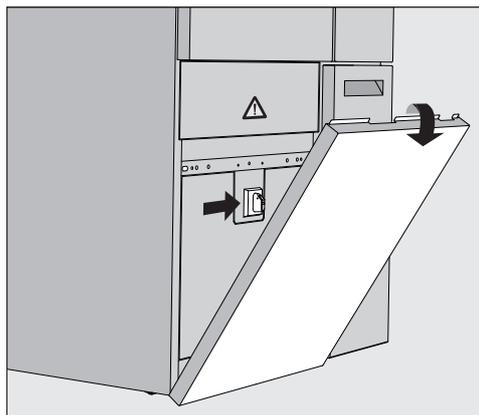
- ① Display
- ② Unidad de secado
- ③ Conexión para el Servicio Posventa
- ④ Garrafa de dosificación para productos químicos de procesos
- ⑤ Cajón con recipientes y conexiones para productos químicos de procesos (cajón DOS)
- ⑥ Tapa para el Servicio técnico
- ⑦ Combinación de filtros
- ⑧ Carriles guía para cestos y carros
- ⑨ Brazo aspersor inferior de la máquina
- ⑩ Guías telescópicas cesto superior
- ⑪ Alojamiento para recipiente regenerador de sal
- ⑫ Brazo aspersor superior de la máquina
- ⑬ Acceso al sensor para la calificación del rendimiento para el Servicio Posventa, solo visible cuando se retira la tapa

Parte posterior

Consultar el plano de instalación situado en la parte posterior de la máquina:

- Conexiones de agua
- Conexión eléctrica
- Conexión de red
- Conexión equipotencial
- Paso para conectar contenedores externos para productos químicos de procesos
- Contactos libres de potencial (opcionales)

Interruptor principal



El interruptor principal para desconectar la lavadora desinfectadora de la red eléctrica se encuentra detrás de la tapa para el Servicio técnico.

Placa de características

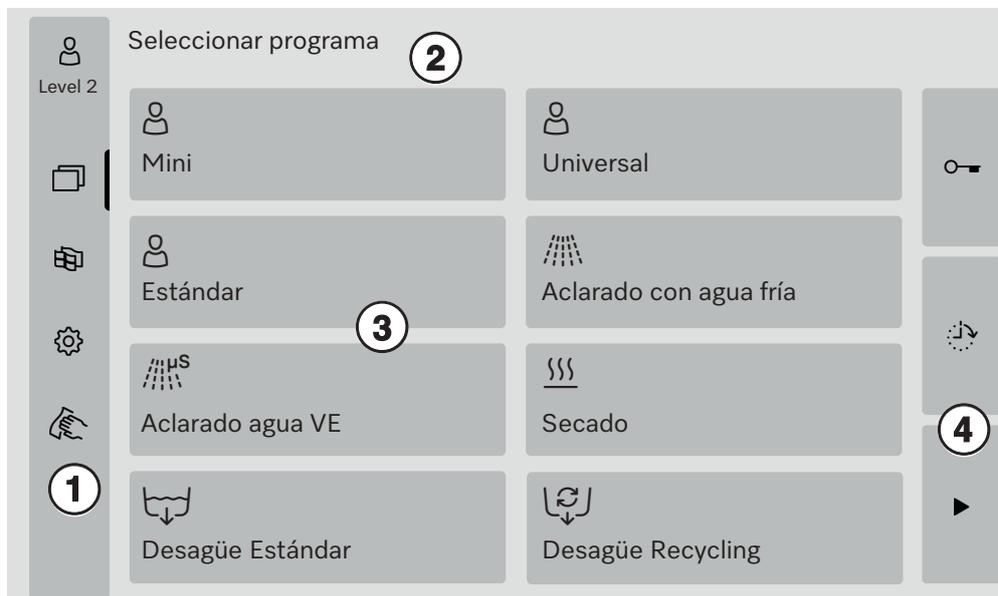
Ver placa de características situada detrás de la tapa para el Servicio técnico, en la parte trasera de la máquina.

Descripción del aparato

Panel de mandos en el display

En display de la lavadora desinfectadora se representan los elementos de manejo de forma clara sobre fondo negro. En estas instrucciones de manejo se visualiza el display para una mejor legibilidad, es decir, negro sobre fondo claro.

Menú principal



- ① Gama de selección
- ② Encabezado
- ③ Resumen de los programas
- ④ Cajas de distribución

Símbolos en el menú principal

Símbolo	Descripción
	Nivel 1 - sin registro
	Nivel 2 - Manejo
	Nivel 3 - Técnica
	Nivel 4 - Administración
	Seleccionar programa
	abrir el menú para seleccionar el idioma del display
	abrir el menú general de las funciones del sistema
	bloquear el display, p. ej., para su desinfección
	abrir la lista de selección con los mensajes actuales, si los hubiera
	Sensor «Abrir puerta»
	Sensores de «Aplazamiento» y de «Prueba del programa»
	Sensor «Start»
	Sensor «Stop» con una función activa

Visualización de los elementos activos

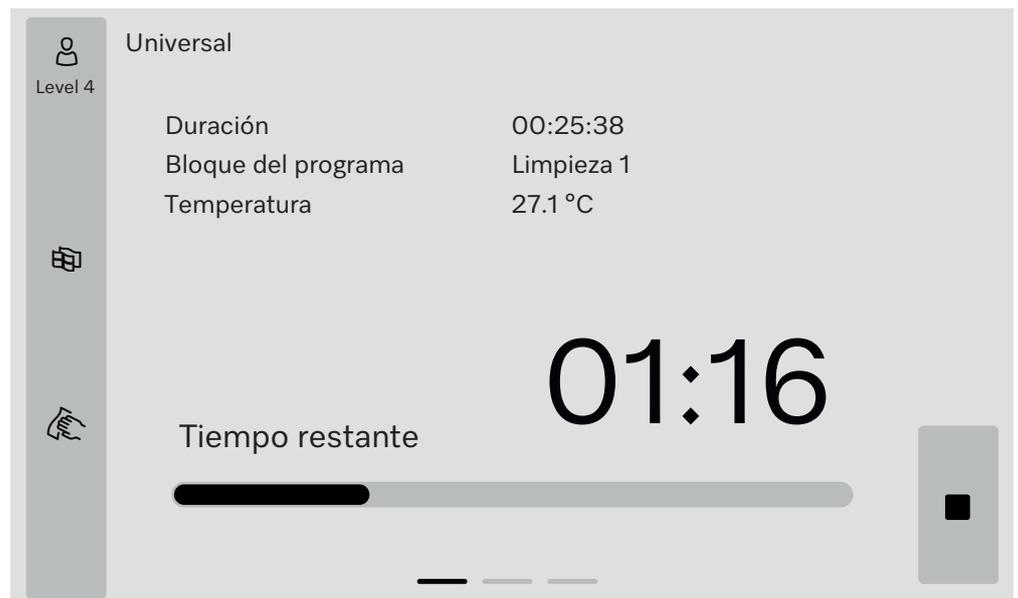
Los elementos seleccionados o activados aparecen en color amarillo. La presentación de los elementos se adapta al contenido respectivo del display.

Elementos	Visualización en amarillo
Área de selección a la izquierda en el menú principal	Barra junto al símbolo
Menú y punto del menú bajo  Funciones del sistema	Nombre del menú o punto del menú
Área de selección izquierda y derecha bajo  Funciones del sistema	Nombre del menú
Sensor de resumen de los programas y selección de idioma	Etiquetado del sensor
Función activada	Barra en la parte superior izquierda del sensor
Lista de entrada en Liberar programas y Imprimir protocolos de lavado	<input checked="" type="checkbox"/>

Indicación de desarrollo del programa

La indicación de desarrollo del programa contiene 3 páginas.

Página 1



Una vez iniciado el programa, en el display se muestra el nombre, el tiempo de duración, el bloque en curso y la temperatura alcanzada. La barra de progreso muestra la relación entre la duración del programa y el tiempo restante.

El color de la barra de progreso corresponde al estado actual de la máquina:

- Gris para disponibilidad operativa
- Amarillo para un programa en marcha
- Verde para un programa finalizado correctamente
- Rojo para anomalías

Descripción del aparato

Página 2

En la segunda página figuran otros parámetros en forma de tabla:

Universal	
Número de carga	12345
Dur./Tiempo rest.	00:25:38 / 01:16:02
Bloque/Apartado	Limpieza 1/Tiempo de parada 00:07:23
Cantidad de agua entrante	14,3 l DOS 1 95 ml
Temperatura del agua	84,2 °C DOS 2 — ml
Presión de lavado	653 hPa DOS 3 20 ml
Conductividad	153 µs/cm DOS 4 — ml
V. bomba prop. (teó)	2700 rpm

- Nombre del programa
- Número de carga
- Dur./Tiempo rest.
- Bloque/Apartado
- parámetros del programa seleccionados con los valores reales alcanzados *

* El valor nominal se indica de forma diferente para el número de revoluciones de la bomba propulsora.

Página 3
(a partir del nivel 3)

En la tercera página, la información se muestra en forma de tabla de entradas y salidas. El resumen de las señales de entrada y de salida lo utiliza el Servicio Posventa o personal técnico autorizado.

En la parte derecha se pueden leer otros valores de los parámetros:

Parámetros	Descripción
TWC	Temperatura del agua, regulación
TWS	Temperatura del agua, supervisión
TAC	Temperatura del aire, control
TEC	Control y regulación de la temperatura
CPT	Presión de lavado
LF	Conductividad
SD1	Número de revoluciones brazo aspersor 1/brazo aspersor superior de la máquina
SD2	Número de revoluciones del brazo aspersor 2/brazo aspersor del carro 1, si existe
SD3	Número de revoluciones del brazo aspersor 3/brazo aspersor del carro 2, si existe
SD4	Número de revoluciones brazo aspersor 4/brazo aspersor inferior de la máquina
FCW	Detección de caudal de agua fría y agua caliente
FAD	Medición del caudal de agua completamente desmineralizada
FRC	Reducción del caudal de agua reciclada
FD1	Sensor de caudal DOS 1
FD2	Sensor de caudal DOS 2
FD3	Sensor de caudal DOS 3
FD4	Sensor de caudal DOS 4

⚠ Riesgo para la salud y daños si no se tienen en cuenta las instrucciones de manejo.

Si no se tienen en cuenta las instrucciones de manejo, especialmente sus indicaciones de seguridad y advertencias, pueden ocasionarse daños personales o materiales graves.

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

Guarde cuidadosamente las instrucciones de manejo.

Uso apropiado

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

El proceso de lavado y desinfección está diseñado únicamente para vidrio de laboratorio y utensilios de laboratorio, que el fabricante ha declarado como retratables. Se deben tener en cuenta las indicaciones del fabricante de los utensilios.

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

Riesgo de sufrir lesiones

¡Observe las siguientes indicaciones a fin de evitar el peligro de sufrir lesiones!

► La instalación, la puesta en funcionamiento, la reparación y el mantenimiento de la lavadora desinfectadora solo podrán realizarlos el Servicio técnico de Miele o personal autorizado y cualificado por el fabricante. Se recomienda firmar un Miele contrato de mantenimiento/revisión con Miele para cumplir de la mejor forma posible con las prescripciones normativas y legales. ¡Las reparaciones incorrectas podrían entrañar un riesgo considerable para el usuario!

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

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

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

► La seguridad eléctrica de la lavadora desinfectadora quedará garantizada solamente si está conectada a un sistema de toma de tierra instalado de forma reglamentaria. Es muy importante comprobar este requisito básico de seguridad y que, en caso de duda, un técnico electricista revise la instalación del edificio.

► Una máquina dañada o con fugas puede poner su seguridad en peligro. En caso de producirse daños, desconecte inmediatamente la máquina e informe al Servicio Post-Venta de Miele.

► Marque la lavadora desinfectadora fuera de servicio y asegúrela contra un reinicio no autorizado. La lavadora desinfectadora solo se podrá poner en funcionamiento después de haber sido reparado correctamente por el Servicio técnico de Miele o por el personal autorizado.

Advertencias e indicaciones de seguridad

- ▶ Los operarios deberán estar instruidos y recibir formación con regularidad. Las personas no instruidas y sin formación tienen prohibido el acceso al entorno de la máquina.
- ▶ Solamente deberán emplearse agentes químicos de procesos autorizados por el fabricante para cada ámbito de aplicación. El fabricante de los agentes químicos de procesos asume la responsabilidad por los efectos negativos sobre el material de los utensilios y de la lavadora desinfectadora.
- ▶ ¡Tenga cuidado al manejar productos químicos! ¡Estos productos pueden contener sustancias ácidas, irritantes y tóxicas!
¡Obsérvense las normativas vigentes y las hojas de datos de seguridad del fabricante de los productos químicos!
¡Utilice gafas y guantes de protección!
- ▶ ¡Evite la inhalación de productos de limpieza en polvo! La ingestión de productos químicos puede originar quemaduras peligrosas en la boca y en la garganta o provocar asfixia.
- ▶ La máquina está preparada sólo para funcionar con agua y con los productos químicos previstos para ello. No se permite la puesta del aparato en funcionamiento con disolventes orgánicos o líquidos inflamables.
Entre otros, existe peligro de explosión y destrucción de componentes de material sintético y de caucho con el consiguiente vertido de líquido originado de los mismos.
- ▶ ¡El agua de la cuba no es potable!
- ▶ No se apoye ni se siente en la puerta abierta, la máquina podría volcar o dañarse.
- ▶ Se deberá evitar el riesgo de sufrir lesiones durante la organización de utensilios afilados y los objetos se deberán distribuir de forma que no haya riesgo de lesiones.
- ▶ La rotura de cristales y cerámica puede provocar lesiones peligrosas durante la carga y descarga. Los utensilios de cristal o de cerámica dañados no se pueden preparar en este equipo.
- ▶ Al poner en funcionamiento la lavadora desinfectadora, observe la temperatura máxima permitida. ¡Al abrir la puerta sin bloqueo existe el riesgo de sufrir quemaduras, escaldaduras y causticaciones o, en caso de haber un aditivo desinfectante, riesgo de inhalación de vapores tóxicos!
- ▶ Si durante el tratamiento pudieran generarse o salir sustancias tóxicas líquidas en el agua de lavado (p. ej. aldehídos en productos desinfectantes), hay que comprobar con regularidad la junta de la puerta y, si fuera necesario, el funcionamiento del condensador de vapor.
El hecho de abrir la puerta de la lavadora desinfectadora durante la interrupción de un programa entraña en este caso un peligro especial.
- ▶ Si en caso de accidente entrase en contacto con vapores tóxicos o productos químicos ácidos, siga las indicaciones de las hojas de datos de seguridad del fabricante de los productos químicos.
- ▶ Tras el secado con la unidad de secado, primero abra la puerta solamente para que la carga y los objetos a limpiar, los carros, los módulos y complementos puedan enfriarse.
- ▶ El carro y los utensilios deben enfriarse antes de sacarlos. A continuación, si los hubiera, vaciar los restos de agua almacenados en objetos con cavidades en la cuba o en pilas existentes en el lugar de emplazamiento.

- ▶ No deberán emplearse, p. ej., mangueras o dispositivos con agua a alta presión para limpiar la máquina o las áreas en las inmediaciones del mismo.
- ▶ Los líquidos en el suelo pueden entrañar el riesgo de resbalar en función de la adherencia del suelo y del calzado. Mantenga el suelo seco en la medida de lo posible y retire los líquidos inmediatamente con medios adecuados. A la hora de eliminar sustancias peligrosas y líquidos calientes se deberán adoptar medidas de protección adecuadas.
- ▶ Desconecte la máquina mientras se realiza cualquier trabajo de mantenimiento en la misma.

Mantenimiento de la calidad

¡Observe las siguientes indicaciones para garantizar el mantenimiento de la calidad de limpieza en el tratamiento de vidrios y utensilios de laboratorio y a fin de evitar daños materiales!

- ▶ El programa sólo podrá ser interrumpido en casos excepcionales y por personal autorizado.
- ▶ El operario deberá garantizar de forma demostrable el estándar de tratamiento y desinfección de los procesos de desinfección. Los procesos deberán comprobarse y documentarse regularmente mediante controles de los resultados.
- ▶ Para la desinfección térmica se deben utilizar las temperaturas y los tiempos de actuación que facilitan la profilaxis contra infecciones según las disposiciones y normas, así como conocimientos microbiológicos e higiénicos.
- ▶ Utilizar únicamente utensilios correctos desde el punto de vista de la técnica de lavado. Controlar la termoestabilidad en el caso de piezas de plástico. Los objetos a limpiar niquelados y de aluminio son aptos con limitaciones para el tratamiento a máquina, ya que requieren condiciones de proceso muy especiales.
Los materiales férricos corrosivos no se pueden introducir en la cuba ni en forma de utensilios ni como suciedad.
- ▶ Los productos químicos pueden en algunas circunstancias provocar daños en la máquina. Se aconseja seguir las recomendaciones del fabricante de productos químicos.
Contacte con Miele en caso de siniestros y ante la sospecha sobre la incompatibilidad de materiales.
- ▶ Los detergentes que contienen cloruros pueden dañar los elastómeros de la lavadora desinfectadora.
Si la dosificación de detergentes que contienen cloruros es necesaria, se recomienda una temperatura máxima de 75 °C para los bloques de lavado «Limpieza».
En caso de lavadoras desinfectadoras para aplicaciones de grasa y aceite con elastómeros especialmente resistentes al aceite (variante de fábrica), ¡no debe dosificarse detergente con cloruros.
- ▶ En la máquina no se deben introducir sustancias con propiedades abrasivas, ya que estas podrían dañar los componentes mecánicos de la conducción de agua. Los restos de sustancias abrasivas en los utensilios deberán eliminarse sin dejar restos antes de tratarlos en la máquina.

Advertencias e indicaciones de seguridad

► Los tratamientos previos, p. ej., con detergentes o desinfectantes, y determinadas suciedades así como agentes químicos, incluso combinados mediante interacciones químicas, pueden producir espuma. La espuma puede afectar sobre el resultado del tratamiento y de la desinfección.

► El proceso de tratamiento deberá ajustarse de forma que no salga nada de espuma de la cuba. La espuma que sale supone una amenaza para el funcionamiento seguro de las máquina.

► El proceso de tratamiento debe ser controlado con regularidad por el usuario para poder detectar la formación de espuma.

► Se deberán tener en cuenta las indicaciones del capítulo «Técnica química de procesos» para evitar daños materiales en las lavadoras desinfectadoras y en los accesorios utilizados causados por el efecto de los agentes químicos de procesos, la suciedad añadida, así como sus interacciones.

► La recomendación de utilización de productos químicos, como p. ej. productos de limpieza, no significa que Miele se haga responsable del efecto de los productos químicos sobre el material del objeto a tratar.

Tenga en cuenta que las modificaciones de las fórmulas, las condiciones de almacenamiento, etc. no indicadas por el fabricante de los productos químicos pueden influir negativamente en la calidad del resultado de limpieza.

► Durante el uso de agentes químicos de procesos deberá tener siempre en cuenta las indicaciones del fabricante de los mismos. Emplee cada agente químico de procesos exclusivamente para las aplicaciones previstas por el fabricante a fin de evitar daños materiales y reacciones químicas violentas, p. ej., reacción de gas detonante.

► Tener en cuenta las instrucciones del fabricante para el almacenamiento y la eliminación de los productos químicos de procesos y sus recipientes.

► En caso de aplicaciones problemáticas que exijan el cumplimiento de requisitos de calidad especialmente estrictos en los procedimientos de limpieza, se recomienda consultar previamente con Miele, a fin de establecer las condiciones de utilización (detergente, calidad del agua, etc.).

► En caso de requerirse una limpieza y aclarado especialmente estrictos (p. ej., analítica química), el usuario deberá realizar regularmente un control de calidad para asegurar los estándares de tratamiento.

► Los soportes de carga para alojar los utensilios solo se deberán utilizar para la finalidad permitida.

Los utensilios con cavidades huecas deberán enjuagarse completamente con agua de lavado.

► Asegurar los utensilios ligeros y los componentes pequeños con una red protectora o colocarlos en una jaula de malla para que no bloqueen los brazos aspersores.

► Es imprescindible vaciar los recipientes que contengan restos de líquidos antes de su disposición en el aparato.

► Los objetos solo pueden entrar en contacto con restos de disolvente o ácidos cuando se introducen en la cuba.

Los disolventes con un punto de ignición inferior a 21 °C únicamente deben estar presentes en cantidades mínimas.

► ¡No deben introducirse en la máquina soluciones que contengan cloruros, especialmente ácidos clorhídricos!

- ▶ Cerciórese de que el revestimiento exterior de acero inoxidable de la máquina no llegue a entrar en contacto con soluciones o vapores que contengan cloruro o ácido clorhídrico a fin de evitar daños por corrosión.
- ▶ Tras realizar trabajos en la red de conducción de agua se debe purgar la conducción de entrada de agua a la máquina. De lo contrario se pueden producir daños en los componentes de la misma.
- ▶ En caso de máquinas empotradas, no deberán sellarse las juntas y ranuras, p. ej. inyectando silicona, a fin de garantizar la ventilación de la bomba propulsora.
- ▶ Observe las indicaciones de instalación de las instrucciones de manejo y las instrucciones de instalación adjuntas.

Niños en el entorno

- ▶ Preste continua atención a los niños que se encuentren cerca de la máquina. No deje jamás que los niños jueguen con la máquina. Existe el riesgo, entre otros, de que los niños se queden encerrados en la máquina.
- ▶ Los niños tienen prohibido utilizar la máquina.
- ▶ ¡Evite que los niños entren en contacto con agentes químicos! Los productos químicos pueden provocar quemaduras en los ojos, la boca y la garganta o provocar asfixia. A tal fin, mantenga a los niños alejados también la máquina abierta. Pueden quedar restos de productos químicos en la máquina. Consulte la hoja de datos de seguridad de los productos químicos de proceso y, en caso de ingestión o contacto con los ojos, acuda inmediatamente a un centro médico con el niño.

Uso de componentes y accesorios

- ▶ Solo se permite la conexión de accesorios originales del fabricante para los fines de aplicación y uso propios de dichos accesorios. Miele le informará sobre las denominaciones de modelo del aparato.
- ▶ Solo pueden utilizarse carros de carga originales del fabricante de la máquina. Si se sustituyen los accesorios originales o se utilizan carros de otro fabricante no se puede garantizar la consecución de un resultado de limpieza y desinfección suficiente.
- ▶ Solamente deberán emplearse agentes químicos de procesos autorizados por el fabricante para cada ámbito de aplicación. El fabricante de los agentes químicos de procesos asume la responsabilidad por los efectos negativos sobre el material de los utensilios y de la lavadora desinfectadora.

Advertencias e indicaciones de seguridad

Símbolos que aparecen en la máquina



Atención:
¡Tenga en cuenta las instrucciones de manejo!



Atención:
¡Peligro por descargas eléctricas!



Advertencia de superficies calientes:
¡Al abrir la puerta, el interior de la cuba puede estar muy caliente!



Peligro de cortes:
¡Utilice guantes de protección resistentes a los cortes durante el transporte e instalación de la lavadora desinfectadora!

Reciclaje de aparatos inservibles

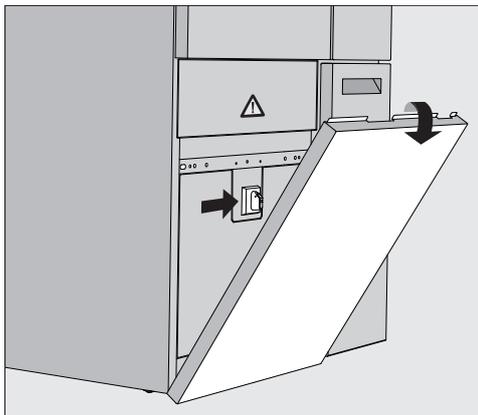
► Tenga en cuenta que el aparato inservible puede estar contaminado con sangre y otros fluidos corporales, gérmenes patógenos, gérmenes patógenos facultativos, material manipulado genéticamente, sustancias tóxicas o carcinógenas, etc., y por ello es necesario descontaminarlo antes de su eliminación.

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

Elimine o destruya también el cierre de la puerta para que los niños no puedan encerrarse en el aparato. A continuación, entregue el aparato en un punto de recogida para su debido reciclaje.

Interruptor principal

El interruptor principal para desconectar la lavadora desinfectadora de la red eléctrica se encuentra detrás de la tapa para el Servicio técnico.



Conectar la máquina

- Abrir el cajón DOS.
- Agarrar la tapa para el Servicio técnico por los extremos superiores de la izquierda y derecha y tirar de ella hasta extraerla del soporte.
- Poner el interruptor principal en **I ON** para el funcionamiento.
- Presionar la tapa para el Servicio técnico sobre la máquina hasta que encaje.
- Cerrar el cajón DOS.

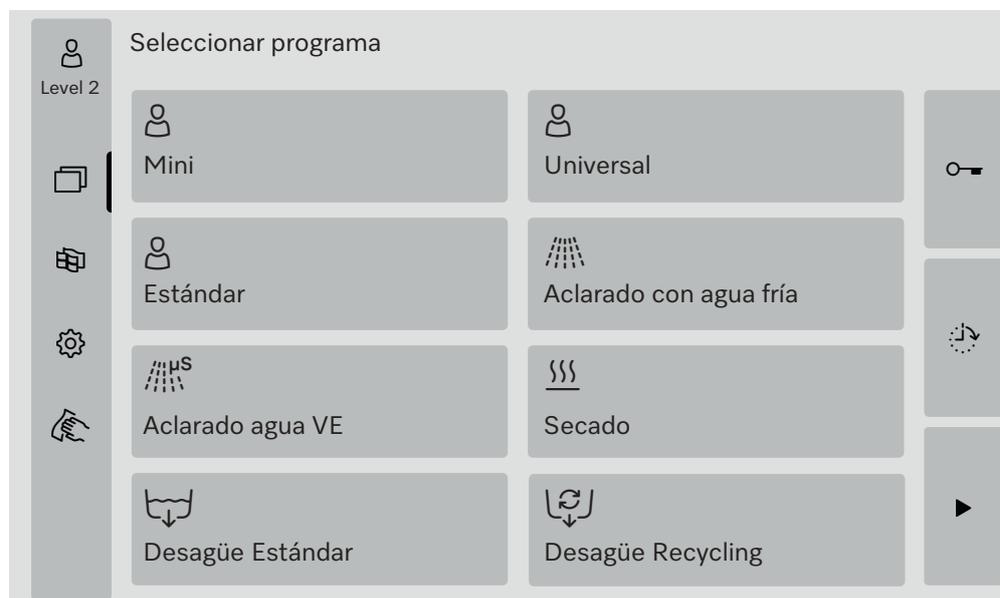
Al finalizar el proceso inicial, la lavadora desinfectadora está preparada para funcionar.

Desconectar la máquina

- Abrir el cajón DOS.
- Agarrar la tapa para el Servicio técnico por los extremos superiores de la izquierda y derecha y tirar de ella hasta extraerla del soporte.
- Poner el interruptor principal en **O OFF** para el funcionamiento.
- Presionar la tapa para el Servicio técnico.
- Cerrar el cajón DOS.

Menú principal

El menú principal está dividido en un encabezado, un área de selección a la izquierda, un área de selección de programas en el centro y sensores a la derecha.



Promociones en el menú principal

Los iconos de la zona de selección permiten realizar las siguientes acciones:

- Iniciar y cerrar sesión
- seleccionar un programa, en función del nivel registrado (ver el capítulo «Funcionamiento»)
- cambiar idioma del display
- abrir el menú  Funciones del sistema para ajustar la configuración de la máquina, en función del nivel registrado (véase el capítulo « Funciones del sistema»)
- bloquear el display, p. ej., para limpieza desinfectante (ver capítulo «Medidas de mantenimiento», apartado «Limpieza de la lavadora desinfectadora», punto «bloquear el display»)
- Cerrar las ventanas emergentes con mensajes (ver el capítulo «Mensajes de anomalía y notas», apartado «Mensajes de error en el display»)
- abrir la lista de selección de mensajes activos (ver el capítulo «Mensajes de anomalía y notas», apartado «Lista de mensajes activos»)

Las siguientes acciones se pueden llevar a cabo utilizando los sensores del lado derecho:

- abrir la puerta
- ajustes de preselección de aplazamiento (ver capítulo «Operativa»)
- iniciar una prueba de programa para un programa (ver el capítulo «Funcionamiento»)
- iniciar el programa seleccionado, en función del nivel registrado (ver el capítulo «Funcionamiento»)

Nivel de cambio El acceso a las distintas funciones de la máquina se divide en 4 niveles. Las indicaciones correspondientes al nivel registrado se muestran en el display de la máquina.

Símbolo	Descripción
☺	Nivel 1 - sin registro
☺	Nivel 2 - Manejo
☺	Nivel 3 - Técnica
☺	Nivel 4 - Administración

Inicio de sesión ☺

- ☺ Pulsar el sensor de la barra de selección para abrir la ventana de introducción de datos para el inicio de sesión.
- Introducir la contraseña del nivel deseado y confirmar con **OK**.

El nivel registrado se muestra en la barra de selección, p. ej., ☺ Level 4. Las funciones activadas se indican en el display de la máquina de limpieza automática.

Cerrar la sesión ☺

Debe desconectarse un nivel registrado si se ausenta durante un periodo de tiempo prolongado, p. ej., para proteger la máquina de limpieza de accesos no autorizados.

- Pulsar el sensor ☺ en la barra de selección.

El nivel registrado se cancela y en la barra de selección aparece el símbolo ☺ del nivel 1. Las funciones habilitadas de niveles superiores están bloqueadas en la máquina de limpieza.

Auto-Logout

El nivel conectado se desconecta automáticamente si no se ha pulsado ningún sensor en el display durante el periodo de tiempo especificado.

El período de tiempo se ajusta en el menú Ajustes | Código/Auto-Logout (ver el capítulo «☺ Funciones del sistema», apartado «Menú de ajustes/códigos (modificar)»).

Modificación del idioma del display ☺

La modificación del idioma del display no influye en el idioma ajustado en el sistema. Los protocolos y formularios se muestran en el idioma del sistema.

- Pulsar el sensor ☺ en la barra de selección del display.

Se muestra el menú Seleccionar idioma del display.

Con el sensor ↵ puede abandonar la selección de idioma sin cambiar el idioma ajustado.

- Pulsar el sensor del idioma deseado.

El encabezado se muestra en el idioma seleccionado en el encabezado Seleccionar idioma del display.

- Pulsar el sensor ↵.

En el display se muestra el mensaje Función activa, espere. Una vez finalizada la función, en el display vuelve a aparecer el menú original.

Abrir y cerrar la puerta

Bloqueo de la puerta

La lavadora desinfectadora está equipada con un bloqueo de la puerta electrónico.

La puerta solo puede abrirse si:

- la lavadora desinfectadora está conectada a la corriente eléctrica
- el interruptor principal de la máquina de limpieza está en I
- no hay ningún programa en curso
- el sensor  está activado

Abrir puerta

Una vez finalizado el desarrollo del programa, la cuba, la puerta, los carros y las vajillas pueden estar calientes. A partir de una temperatura de 60 °C, aparece un mensaje en el display:

 ¡Atención! Peligro de quemaduras
Superficies calientes

- Pulsar el sensor  en el display.
- Sujetar el tirador de la puerta y plegarla hacia abajo.

Cerrar la puerta

 Peligro de sufrir lesiones por aplastamiento.
No sujetar la puerta en la zona de cierre.

- Plegar la puerta hacia arriba hasta que encaje en la cerradura de la puerta.

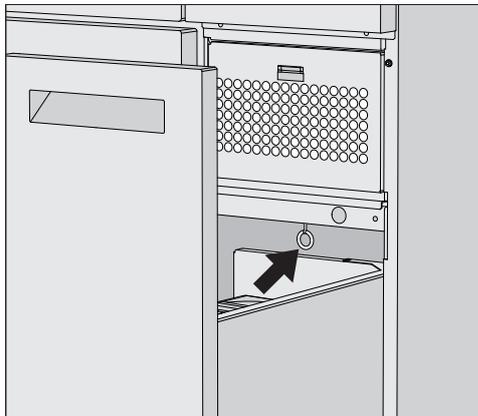
Apertura de la puerta mediante el desbloqueo de emergencia

 ¡Riesgo de escaldaduras, quemaduras y lesiones por quemaduras químicas!

Pueden salir agua caliente y productos químicos cuando se pulsa el desbloqueo de emergencia durante el desarrollo del programa. Si se utilizan aditivos desinfectantes, existe además el riesgo de inhalar vapores tóxicos.

Abrir la puerta mediante el desbloqueo de emergencia únicamente cuando sea imprescindible.

- Desconectar la lavadora desinfectadora de la red eléctrica.



- Abrir el cajón DOS.
- Tirar del anillo de desbloqueo de emergencia hacia abajo.

Se escucha cómo se desbloquea la puerta. Ya es posible abrir la puerta.

Dureza del agua

La máquina necesita agua blanda de bajo contenido en cal para obtener un buen resultado de lavado. El agua dura del grifo forma manchas blancas en los objetos y en las paredes interiores de la cuba.

Por eso es necesario descalcificar el agua del grifo que tiene una dureza superior a 0,71 mmol/l.

Esto tiene lugar en el descalcificador incorporado, en un rango de 0,18–10,7 mmol/l. El descalcificador requiere sal regeneradora y debe ajustarse la dureza exacta del agua del grifo.

El descalcificador viene ajustado de fábrica a una dureza del agua de 3,39 mmol/l.

Si la dureza del agua es diferente, incluso por debajo de 0,71 mmol/l, es necesario modificar los Ajustes de fábrica.

Si la dureza del agua fluctúa, ajuste siempre el valor más alto, p. ej., 3,1 mmol/l para 1,4–3,1 mmol/l.

La empresa de abastecimiento de agua le informará sobre el grado de dureza exacto del agua del grifo.
En caso de una posible intervención del Servicio Posventa, conocer la dureza del agua facilita las tareas del técnico. Para ello, registrar la dureza del agua del grifo aquí:

_____ mmol/l

Ajustar la dureza del agua

La dureza del agua puede ajustarse dentro de un margen de 0,18–10,7 mmol/l (véase el capítulo « Funciones del sistema», apartado «Menú de mantenimiento y Servicio Posventa, descalcificador»).

Indicación de regeneración

Si aparece la siguiente indicación en el display, el descalcificador integrado está agotado y ya no puede suministrar agua desmineralizada.

 F845 Realizar regeneración.

El descalcificador debe ser preparado con sal regeneradora.

Descalcificador

Preparación del descalcificador

Utilizar únicamente sales regeneradoras especiales, preferiblemente de grano grueso, o sales evaporadas puras con un tamaño de grano de aprox. 1–4 mm.

No utilizar nunca otras sales, p ej., sal de mesa, sal para ganado o sal de deshielo. Estas sales regeneradoras pueden contener componentes insolubles en agua y ocasionar fallos en el funcionamiento del descalcificador.

El depósito de reserva tiene capacidad aprox. de 2 kg de sal.

En caso de disponer exclusivamente de sales evaporadas de grano más fino, ponerse en contacto con el Servicio Posventa de Miele. No pueden utilizarse sales evaporadas con un tamaño de grano superior a 4 mm.

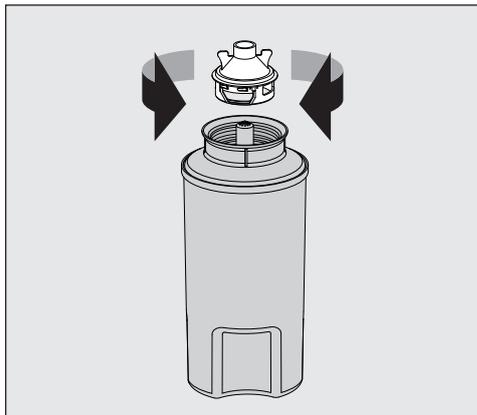
⚠ Riesgo de quemadura química

Si se rellena por error el depósito de sal con detergente, se inutilizará el sistema de descalcificación y se podrá bloquear la tapa del filtro.

Esto crea presión en el depósito de sal. ¡Al extraer el depósito de sal, existe riesgo de quemaduras químicas por las salpicaduras de la solución alcalina corrosiva y riesgo de lesiones!

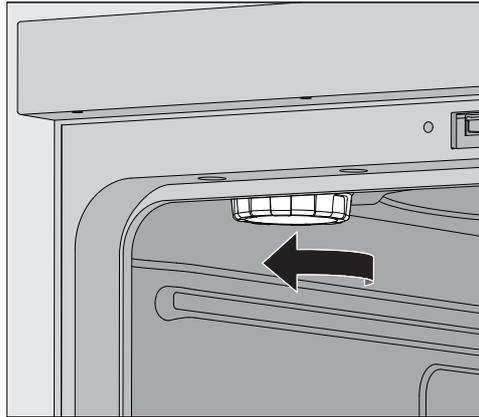
Tener siempre a mano un paquete de sal antes de llenar el depósito de sal.

Llenar el depósito de sal



- Desenroscar la tapa del filtro del depósito de sal.
- Llenar el depósito con sal regeneradora.
- Enroscar la tapa del depósito de sal.

Colocar el depósito de sal

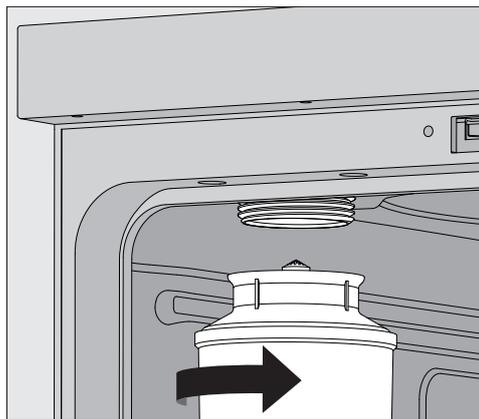


- Extraer el cesto superior del lavavajillas.
- Desenroscar la tapa de plástico de la pieza de conexión situada en la parte superior izquierda de la cuba.

⚠ Peligro de sufrir escaldaduras

Hay una pequeña cantidad de agua residual en la tapa de plástico, que puede estar muy caliente dependiendo del desarrollo del programa anterior.

Desenroscar con cuidado la tapa y vaciar el agua restante en la cuba.



Realizar la regeneración

- Colocar el depósito de sal en la boquilla y enroscarlo bien.
- Cerrar la puerta.

Al menos Level 2 debe estar registrado en la máquina de limpieza.

- Cambiar en el menú  Funciones del sistema > Mantenimiento y servicio > Descalcificador.

Descalcificador

En el display aparece el siguiente menú:



- Iniciar la función Regenerar ►.

La regeneración se desarrolla de forma automática.

La presión de la toma de agua en la entrada de agua debe ser de al menos 200 kPa.
Si la presión de la toma de agua es inferior a 200 kPa o fluctúa mucho, el descalcificador no se puede tratar correctamente. Una vez finalizada la regeneración, todavía quedarán restos de sal en el depósito de sal. Para disolver completamente la sal y aclarar el descalcificador, ejecute de nuevo la función Regenerar.

Después:

- Abrir la puerta de la lavadora desinfectadora.
- Desenroscar con cuidado el depósito de sal para poder liberar la presión del agua.

Si la presión del agua en el descalcificador es demasiado alta, el depósito de sal no podrá extraerse con la mano. Esperar de 10 a 30 minutos. Si la presión del agua no se ha reducido lo suficiente durante este tiempo, póngase en contacto con el Servicio Posventa de Miele.

- Vaciar en todo caso el depósito de sal fuera de la cuba.
- Atornillar la tapa de plástico en la pieza de conexión de la cuba.
- Sustituir el cesto superior.
- Lavar el depósito de sal y la tapa del filtro con agua limpia.
- Aclarar la cuba, p. ej., con el programa Aclarado con agua fría, para eliminar los restos de sal y la salmuera.

La salmuera y los restos de sal pueden provocar corrosión y, por eso, se deben aclarar inmediatamente.

Carros, cestos, módulos y complementos

El equipo puede estar dotado con un cesto superior y un cesto inferior o un carro de carga, que pueden equiparse con diferentes complementos y módulos o ser sustituidos por complementos especiales en función del tipo y la forma de los utensilios a limpiar.

Los carros de carga y otros accesorios deben seleccionarse en función de la tarea.

En las siguientes páginas y en las instrucciones de manejo de los carros (si existen) encontrará indicaciones para cada campo de aplicación.

Miele ofrece carros de carga, cestos, módulos, complementos y dispositivos especiales de descarga adecuados para todos los ámbitos de aplicación especificados en  «Uso previsto». Puede obtener más información al respecto en Miele.

Suministro de agua

Los carros y cestos con brazos aspersores u otros dispositivos de lavado están provistos en la parte trasera con una o varias bocas de conexión para el suministro de agua. Cuando se introducen en la máquina, éstos se acoplan a la toma de agua de la pared posterior de la cuba. Los carros y cestos se mantienen en posición con la puerta de la cuba cerrada.

Los acoplamientos libres de la pared posterior de la cuba están cerrados mecánicamente.

Cestos superiores regulables en altura

Cestos superiores regulables 3 cm en altura, 3 posiciones para la preparación de utensilios de diferentes alturas.

Para ajustar la altura se deberán desplazar los soportes con los rodillos en los laterales del cesto superior y el acoplamiento para el agua de la parte trasera del cesto. Los soportes de los rodillos están fijados al cesto superior con 2 tornillos cada uno. El acoplamiento para el agua está formado por los siguientes componentes:

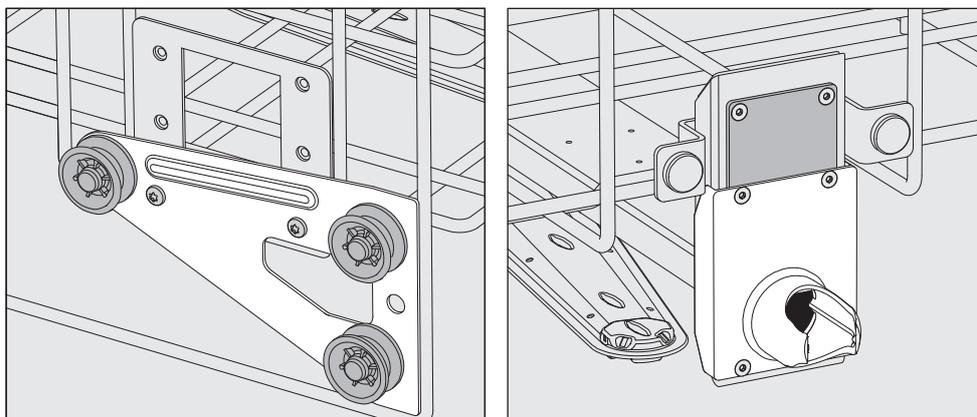
- una placa de acero inoxidable con 2 orificios,
- un manguito de plástico y
- 6 tornillos.

Ajustar los cestos superiores únicamente en posición horizontal. Los cestos no están preparados para ajustes en diagonal (una parte levantada, una parte bajada). Con el ajuste de altura se modifica la altura de carga del cesto inferior y del superior.

Carro

Ajustes posición superior

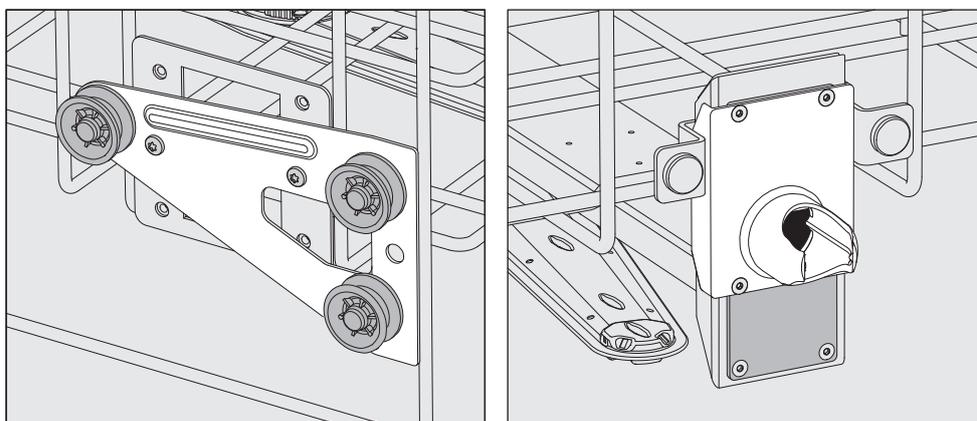
- Extraer el cesto superior tirando de él hacia adelante hasta el tope y levantándolo de los carriles de rodadura.
- Desenroscar los soportes de los rodillos y el acoplamiento del agua.



- Cambiar los soportes de los rodillos de ambos lados a la posición inferior y atornillarlos.
- Colocar la placa de acero inoxidable sobre las aberturas del tubo de entrada de agua de modo que la abertura superior quede cubierta. Atornillar la placa de acero inoxidable a la parte superior con 2 tornillos. Introducir el manguito en la abertura inferior de la placa de acero inoxidable de forma que quede cubierta la abertura central. Atornillar los manguitos con 4 tornillos.

Ajustes posición central

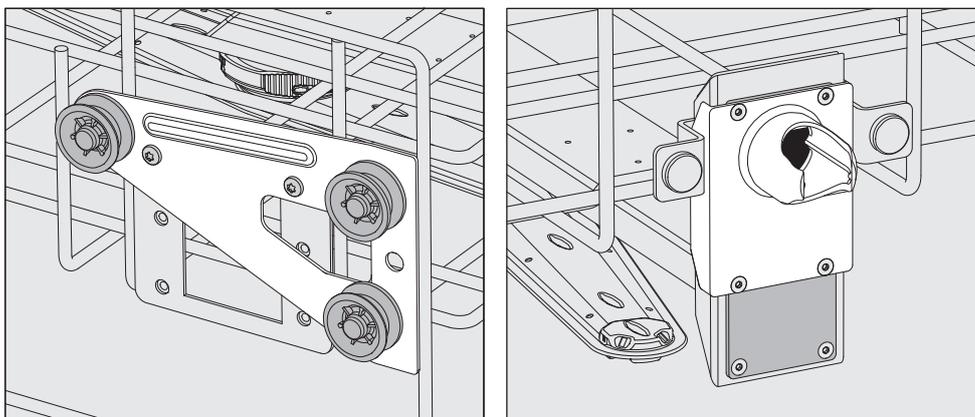
- Extraer el cesto superior tirando de él hacia adelante hasta el tope y levantándolo de los carriles de rodadura.
- Desenroscar los soportes de los rodillos y el acoplamiento del agua.



- Cambiar los soportes de los rodillos de ambos lados a la posición intermedia y atornillarlos.
- Colocar la placa de acero inoxidable sobre las aberturas del tubo de entrada de agua de modo que quede cubierta una de las aberturas exteriores. Atornillar la placa de acero inoxidable a la parte superior o inferior con 2 tornillos. Introducir el manguito en la abertura central de la placa de acero inoxidable de forma que la abertura exterior quede tapada. Atornillar los manguitos con 4 tornillos.

Ajustes posición inferior

- Extraer el cesto superior tirando de él hacia adelante hasta el tope y levantándolo de los carriles de rodadura.
- Desenroscar los soportes de los rodillos y el acoplamiento del agua.



- Cambiar los soportes de los rodillos de ambos lados a la posición superior y atorníllelos.
- Colocar la placa de acero inoxidable sobre las aberturas del tubo de entrada de agua de modo que la abertura inferior quede cubierta. Atornillar la placa de acero inoxidable al fondo con 2 tornillos. Colocar el manguito en la abertura superior de la placa de acero inoxidable de forma que la abertura central quede tapada. Atornillar los manguitos con 4 tornillos.

Finalmente comprobar:

- Colocar de nuevo el cesto superior en los carriles e introducirlo con cuidado para comprobar que el acoplamiento del agua se ha montado correctamente.

Medición de la presión de lavado

Para todos los carros con brazos aspersores, listones inyectoros u otras conexiones de lavado, la presión de lavado puede medirse si es necesario, p. ej., como parte de las pruebas de rendimiento.

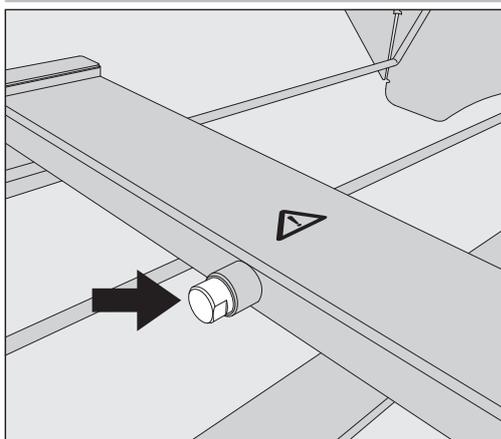
Acceso al medidor para la medición de la presión de lavado

Para carros con brazos aspersores y listones de inyectoros adicionales u otras conexiones de lavado se dispone de una conexión en el listón inyector o una conexión de lavado para la medición de la presión de lavado. La posición exacta se describe en las instrucciones de manejo del carro.

En los carros con brazos aspersores y sin otras conexiones de lavado, el acceso para la medición de la presión de lavado se encuentra en el tubo de entrada de agua para los brazos aspersores. El acceso está etiquetado con un símbolo de advertencia ⚠ y cerrado con un tornillo ciego.

Realizar medición

⚠ Peligro de infección por limpieza y desinfección insuficiente. Los puntos de acceso de medición etiquetados con el símbolo de advertencia ⚠ no han conseguido un nivel de prestaciones de limpieza y desinfección suficiente. No conecte en ningún caso utensilios a lavar o dispositivos de lavado a las tomas de medición.



- Sustituir el tornillo ciego por un adaptador Luer-Lock para medir la presión de lavado.

Los adaptadores Luer-Lock adecuados, como el E 447, están disponibles en Miele.

- Realice la medición.
- Cerrar de nuevo el acceso de medición con el tornillo ciego después de la medición.

Utensilios

⚠ Existe un riesgo para la salud debido a los utensilios contaminados.

Pueden aparecer distintos riesgos para la salud que tienen su origen en los utensilios contaminados que, en función del tipo de contaminación, pueden provocar intoxicaciones o lesiones, p. ej., infecciones.

Cerciórese de que, al manipular utensilios contaminados, se respetan todas las medidas de protección en materia de protección personal.

Utilice, p. ej., guantes de protección y herramientas adecuadas.

⚠ Preparar únicamente utensilios que el fabricante haya declarado que se pueden preparar a máquina y respetar sus indicaciones específicas de preparación.

No está permitida la preparación de utensilios de un solo uso.

Disposición de los utensilios

- Distribuir los utensilios básicamente de forma que el agua de lavado llegue a todas las superficies. Solo así podrá garantizarse que queden limpios.
- Los utensilios no deberán estar encajados ni taparse entre sí, pues esto impediría su limpieza.
- Los utensilios no deberán situarse tan juntos que se impida la limpieza.
- Los utensilios con cavidades huecas deberán enjuagarse completamente con agua de lavado. Dependiendo de los utensilios que se vayan a lavar, se necesitan carros o dispositivos de lavado especiales para ello.
- En el caso de utensilios con cavidades largas y estrechas se deberá garantizar que el agua de lavado llega a todas las cavidades antes de introducirlos o de conectarlos a un dispositivo de lavado.
- Colocar los recipientes huecos hacia abajo en los carros correspondientes, a fin de garantizar que el agua de lavado entre y salga sin obstáculos.
- Si es posible, colocar los utensilios hondos inclinados para que el agua de lavado pueda salir.
- Los recipientes huecos altos se colocarán si es posible en la zona central de los cestos o carros. En esta posición los chorros de agua pueden acceder más fácilmente.
- A ser posible, desmonte los utensilios desmontables siguiendo las indicaciones del fabricante y prepare las piezas individuales por separado.
- Asegurar los utensilios que pesan poco con redes protectoras para que no giren alrededor de la cuba y para que el brazo aspersor no se bloquee.
- Preparar los objetos y piezas pequeñas únicamente en complementos especiales, en cestillos o bandejas de malla o en filtros que se puedan cerrar.

Técnica de aplicación

- Los brazos aspersores no deben quedar bloqueados por utensilios demasiado voluminosos o que sobresalgan hacia abajo.
- La rotura de cristales y cerámica puede provocar lesiones peligrosas durante la carga y descarga. Los utensilios de cristal o de cerámica dañados no se pueden preparar en este equipo.
- Los utensilios niquelados y cromados, así como los utensilios de aluminio son aptos para la preparación a máquina aunque con limitaciones. Se requieren condiciones de proceso muy especiales para estos utensilios.
- En el caso de vajillas fabricadas total o parcialmente con plástico, observe la resistencia máxima a la temperatura y seleccione el programa en consecuencia o ajuste la temperatura del programa.

Los carros de carga y dispositivos de descarga adecuados, así como otros accesorios, están disponibles en Miele.

Preparación de los utensilios

 Riesgo de explosión por gases inflamables.

Los disolventes inflamables con un punto de inflamación inferior a 21 °C emiten gases y pueden generar una mezcla de gases inflamable.

Cargar en la cuba únicamente los utensilios que no contengan más que trazas de disolvente.

Iniciar un programa de reprocesamiento inmediatamente después de la carga.

 Daños materiales por disolventes.

Los disolventes pueden dañar los elastómeros y plásticos del equipo y provocar fugas.

Cargar en la cuba únicamente los utensilios que no contengan más que trazas de disolvente.

Iniciar un programa de reprocesamiento inmediatamente después de la carga.

 Daños materiales por corrosión.

Las soluciones que contienen cloruro, en particular el ácido clorhídrico, y los materiales ferrosos corrosivos provocan corrosión en el acero inoxidable del equipo y el carro de carga.

No introducir soluciones que contengan cloruro en la cuba.

No introducir materiales ferrosos corrosivos en la cuba.

 Riesgo de infección y riesgo de daños medioambientales.

El material microbiológico, los gérmenes patógenos, los gérmenes patógenos facultativos o el material genéticamente modificado pueden provocar infecciones o daños ambientales.

Tener en cuenta las leyes, normas y directrices sobre manipulación de riesgos biológicos.

- Seguir las instrucciones del fabricante del producto para el prelavado y tratamiento previo.
- Vaciar los utensilios antes de guardarla y respetar las normas pertinentes.

- Si es necesario, aclarar los utensilios brevemente con agua para evitar que entren grandes cantidades de suciedad en la cuba-
- Vaciar los restos de sangre de los vasos y pinchar las tortas de sangre.
- Recortar el medio de cultivo (agar) de las placas de Petri.
- Retirar tapones, corchos, etiquetas, restos de lacre, etc.
- Eliminar los residuos insolubles en agua, p. ej., pinturas, adhesivos, compuestos a base de polímeros, etc. con disolventes adecuados.
- Retirar las herramientas y los auxiliares que son difíciles de eliminar y que provocan mayor suciedad en los utensilios. Estos incluyen, p. ej., grasa, etiquetas de papel y rotulaciones.
- Colocar las piezas pequeñas y muy pequeñas en cestos para objetos pequeños adecuados para asegurarlas.
- Desmontar los utensilios siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Abrir los grifos y válvulas existentes o desmontarlos siguiendo las instrucciones del fabricante y colocar las piezas individuales en cestos adecuados para objetos pequeños.
- Aclarar bien con agua los utensilios que se hayan mojado con disolventes, soluciones que contengan cloruro o ácido clorhídrico antes de colocarlos en la cuba y dejarlos escurrir bien. Iniciar un programa de preparación inmediatamente después de colocarlos en la cuba.
- Evaluar si es necesario esterilizar los utensilios antes de su preparación en caso de estar contaminados con:
 - material microbiológico
 - gérmenes patógenos
 - gérmenes patógenos facultativos
 - material modificado genéticamente

Técnica de aplicación

**antes de
iniciar el programa**

Antes del inicio de cada programa, comprobar los siguientes puntos (control visual):

- ¿Se ha dispuesto y conectado correctamente el utensilio?
- ¿Se ha respetado la muestra de carga preestablecida?
- ¿Los utensilios con 2 aberturas permiten el paso de agua de lavado, p. ej., pipetas o viscosímetros?
- ¿Están limpios los brazos aspersores y pueden girar libremente?
- ¿Está limpia la combinación de filtros?
Retirar las piezas grandes y limpiar la combinación de filtros si fuera necesario.
- ¿Los cestos o el carro de carga están conectados correctamente al suministro de agua?
- ¿Están los módulos extraíbles, las boquillas de lavado, las vainas de lavado y los demás dispositivos de lavado bloqueados o acoplados con firmeza?
- ¿Los depósitos de productos químicos de procesos están lo suficientemente llenos?

**después de
final del programa**

Comprobar los siguientes puntos al final de cada programa:

- ¿Las toberas y las conexiones están bien aseguradas en el cesto, el carro de carga, el módulo o el complemento?
- ¿Se encuentran todavía todos los utensilios con cavidades huecas en las toberas correspondientes?
- ¿Ha cambiado la posición de los utensilios en el carro durante la preparación?

Los resultados de preparación pueden verse afectados por un cambio en la posición de los utensilios durante la preparación. Valorar si se requiere una nueva preparación, p. ej., con placas de Petri inclinadas o vasos de precipitados volcados.

- Realizar un control visual del resultado de lavado de los utensilios.
- En el caso de utensilios con 2 aberturas, ¿puede circular el agua correctamente?
- Comprobar visualmente el resultado de secado y de limpieza de los utensilios.

Vidrio y utensilios de laboratorio

...con boca ancha

Los utensilios con boca ancha, p. ej., vasos de precipitado, matraces de Erlenmeyer de boca ancha y placas de Petri, o con forma cilíndrica, p. ej., probetas pueden lavarse y aclararse por dentro y por fuera mediante brazos aspersores rotatorios.

Para ello, los utensilios se colocan en complementos y en un carro vacío con el brazo aspersor.

...con boca estrecha

Para utensilios de boca estrecha, por ejemplo, matraces de Erlenmeyer de boca estrecha, matraces esféricos, matraces aforados y pipetas, se requieren soportes de carga especiales.

Con los soportes de carro se adjuntan las respectivas instrucciones de manejo.
--

A tener en cuenta al disponer los utensilios:

- Colocar las placas de Petri o similares en un complemento adecuado con la cara sucia hacia abajo
- Ajustar las pipetas con las puntas hacia abajo
- Insertar los complementos con una distancia de, al menos, 3 cm desde el borde del soporte de cargas
- Insertar los complementos para probetas en el centro por encima del diámetro del brazo aspersor, de modo que las esquinas del soporte de carga queden libres
- Para evitar la rotura de cristales, utilizar redes

Técnica de aplicación

Resumen de los programas

El equipo se suministra con programas para diferentes ámbitos de aplicación. En el manual de programación se incluyen tablas con los ajustes de los parámetros de los programas de acondicionamiento suministrados de fábrica.

Niveles de potencia

En función del tipo y la cantidad de cestos y módulos utilizados, se requieren diferentes cantidades de agua y velocidades de la bomba para lograr una presión de lavado comparable. Por eso, la mayoría de los programas se suministran en 2 niveles de potencia. El volumen de agua y la velocidad de la bomba son mayores en los programas con el sufijo «Plus» que en las versiones estándar de los programas.

La estructura del programa y los siguientes parámetros relacionados con la potencia son idénticos en los niveles de potencia:

- calidad del agua
- temperatura
- el tiempo de mantenimiento
- los productos químicos de procesos dosificados en %
- la temperatura de secado

Niveles de potencia de las combinaciones programa/módulo cesto

Programas	Cesto superior		Cesto inferior	
	con brazo aspersor	con módulos	Afuste	con módulos
Nivel de potencia Estándar			X	
	X		X	
		2	X	
				2
Nivel de potencia Plus	X			2
		2		2
Pipetas				1 x A 303 + 1 módulo, p. ej., A 300/X
Viales		1 x A 304 + 1 módulo, p. ej., A 300/X	X	
				1 x A 304 + 1 módulo, p. ej., A 300/X
Viales Plus	X			1 x A 304 + 1 módulo, p. ej., A 300/X
		1 x A 304 + 1 módulo, p. ej., A 300/X		1 x A 304 + 1 módulo, p. ej., A 300/X
Pasteurizar			X	
	X		X	

Programas generales

Programa	Campo de aplicación
 Mini	<ul style="list-style-type: none"> - programa muy corto para utensilios con poca suciedad y bajas exigencias en el resultado del enjuague - para la suciedad más diversa - no es adecuado para restos desnaturalizados como las proteínas - no es adecuado para restos inorgánicos solubles en ácidos, como sales metálicas - en 2 niveles de potencia
 Estándar	<ul style="list-style-type: none"> - programa muy corto para utensilios con ligera suciedad y bajas exigencias en el resultado del enjuague - para la suciedad más diversa - no es adecuado para restos desnaturalizados como las proteínas - no es adecuado para restos inorgánicos solubles en ácidos, como sales metálicas - en 2 niveles de potencia
 Universal	<ul style="list-style-type: none"> - Programa para utensilios con suciedad baja o media y exigencias medias en el resultado del enjuague - eliminación de restos orgánicos - adecuado con limitaciones para restos inorgánicos solubles en ácidos, como sales metálicas - en 2 niveles de potencia
 Intensivo	<ul style="list-style-type: none"> - Programa para utensilios con suciedad media o elevada y exigencias medias o elevadas en el resultado del enjuague - para eliminar residuos orgánicos - adecuado con limitaciones para restos inorgánicos solubles en ácidos, como sales metálicas - en 2 niveles de potencia

Técnica de aplicación

Programas para suciedad específica

Programa	Campo de aplicación
 Inorgánica	<ul style="list-style-type: none">- Programa para utensilios con suciedad baja o media y exigencias medias o elevadas en el resultado del enjuague- para eliminar residuos inorgánicos solubles en ácido, como sales metálicas- en 2 niveles de potencia
 Orgánica	<ul style="list-style-type: none">- Programa para utensilios con suciedad media o elevada y exigencias medias en el resultado del enjuague- para eliminar residuos orgánicos fuertes, p. ej., grasas y ceras, y residuos orgánicos muy secos o fijados por el calor- no es adecuado para restos inorgánicos solubles en ácidos, como sales metálicas- en 2 niveles de potencia
 Aceite	<ul style="list-style-type: none">- Programa para utensilios con suciedad elevada y exigencias medias en el resultado del enjuague- para eliminar aceites, grasas y, parcialmente, ceras- no es adecuado para restos inorgánicos solubles en ácidos, como sales metálicas- en 2 niveles de potencia
 Agar	<ul style="list-style-type: none">- Programa para utensilios con suciedad media o elevada y exigencias medias en el resultado del enjuague- para retirar las manchas de agar- en 2 niveles de potencia

Programas para utensilios específicos

Programa	Campo de aplicación
 Plásticos	<ul style="list-style-type: none">- Programa para plásticos con suciedad baja o media y exigencias medias en el resultado del enjuague- para aparatos de laboratorio sensibles a la temperatura, p. ej., botellas de plástico con resistencia térmica mínima de 55 °C- en 2 niveles de potencia
 Viales	<ul style="list-style-type: none">- Programa para utensilios pequeños con suciedad baja o media y exigencias medias o elevadas en el resultado del enjuague- para viales, tubos de centrifugado y tubos de ensayo- en 2 niveles de potencia
 Pipetas	<ul style="list-style-type: none">- Programa para pipetas con suciedad baja o media y exigencias elevadas en el resultado del enjuague- para pipetas graduadas y volumétricas

Procedimientos especiales

Programa	Campo de aplicación
 Hygiene 93/10	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de limpieza y desinfección térmica a 93 °C y 10 minutos de tiempo de mantenimiento en el primer bloque del programa, desagüe del agua de lavado después de la desinfección - en 2 niveles de potencia
 Pasteurizar	Programa de calentamiento de corta duración a 60–90 °C para eliminar las fases vegetativas de los microorganismos, p. ej., en alimentos

Programas suplementarios

Programa	Campo de aplicación
 Aclarado con agua fría	<ul style="list-style-type: none"> - Programa para aclarar la cuba o los utensilios con agua fría, p. ej. para eliminar: <ul style="list-style-type: none"> – residuos de sal y salmuera tras la regeneración – suciedad incrustada – restos de desinfectantes o bien - para evitar que la suciedad o los restos se sequen e incrusten en los utensilios hasta que se inicie un programa de preparación
 Aclarado agua VE	<ul style="list-style-type: none"> - Programa para aclarar los utensilios con agua completamente desmineralizada, p. ej., para eliminar: <ul style="list-style-type: none"> – suciedad incrustada – restos de desinfectantes o bien - para evitar que la suciedad o los restos se sequen e incrusten en los utensilios hasta que se inicie un programa de preparación
 Secado	<ul style="list-style-type: none"> - Programa para secar utensilios termoestables - no adecuado para utensilios termosensibles

Programas de Servicio técnico

Programa	Campo de aplicación
 Desagüe Estándar	Programa para desaguar el agua de lavado, p. ej., después de una interrupción
 Desagüe Recycling	Programa para desaguar el agua de lavado a un depósito de reciclaje externo, p. ej., tras una interrupción
 Llenar dep. Rec. 20 l	Programa de llenado del depósito de reciclaje externo, capacidad 20 l
 Llenar dep. Rec. 40 l	Programa de llenado del depósito de reciclaje externo, capacidad 40 l
 Llenar dep. Rec. 60 l	Programa de llenado del depósito de reciclaje externo, capacidad 60 l

Técnica de procesos químicos

En este capítulo se describen las causas más comunes de las interacciones químicas entre la suciedad introducida, los productos químicos y los componentes de la máquina, así como las medidas que se deben adoptar en caso necesario.

Este capítulo ha sido concebido como medio de ayuda. Consulte con Miele si durante su proceso de tratamiento se produjeran interacciones involuntarias o si tuviera preguntas sobre este tema.

Advertencias generales	
Efecto	Medidas
Si los elastómeros (juntas y mangueras) y los plásticos del equipo están dañados, esto puede provocar p. ej., hinchamiento, contracción, endurecimiento, fragilidad y grietas en los materiales. No pueden realizar su función, lo que suele generar fugas.	- Identificar y solucionar las causas del daño. Consultar también la información sobre «Productos químicos de proceso conectados», «Suciedad introducida» y «Reacción entre productos químicos de procesos y suciedad» en este capítulo.
Una intensa formación de espuma durante el desarrollo del programa compromete la limpieza y el aclarado de los utensilios. La espuma generada en la cuba puede producir daños en el equipo. En caso formación de espuma, el proceso de limpieza no está estandarizado ni validado.	- Identificar y solucionar las causas de la formación de espuma - Controlar regularmente el proceso de tratamiento para poder detectar la formación de espuma Consultar también la información sobre «Productos químicos de proceso conectados», «Suciedad introducida» y «Reacción entre productos químicos de procesos y suciedad» en este capítulo.
La corrosión del acero inoxidable de la cuba y de los accesorios puede presentar un aspecto diferente: - Formación de óxido (manchas rojas/decoloración) - manchas negras/decoloración - manchas blancas/decoloración (superficie lisa grabada) La corrosión por picadura puede provocar fugas en el equipo. En función de la aplicación, la corrosión puede comprometer los resultados de limpieza y aclarado (análisis de laboratorio) o provocar corrosión en los utensilios (acero inoxidable).	- Identificar y solucionar las causas de la corrosión Consultar también la información sobre «Productos químicos de proceso conectados», «Suciedad introducida» y «Reacción entre productos químicos de procesos y suciedad» en este capítulo.

Agentes químicos de procesos añadidos	
Efecto	Medidas
Los componentes de los agentes químicos de procesos tienen una gran influencia sobre la conservación y la funcionalidad (potencia de extracción) de los sistemas de dosificación.	<ul style="list-style-type: none"> - Tener en cuenta las indicaciones y recomendaciones del fabricante de los agentes químicos de procesos - Realizar un control visual periódico del sistema de dosificación para detectar posibles daños - Comprobar periódicamente la potencia de extracción del sistema de dosificación - Respetar los ciclos de mantenimiento - Consultar con Miele
Los agentes químicos de procesos pueden dañar los elastómeros y plásticos de la lavadora desinfectadora y de los accesorios.	<ul style="list-style-type: none"> - Tener en cuenta las indicaciones y recomendaciones del fabricante de los agentes químicos de procesos - Realizar un control visual periódico de todos los elastómeros y plásticos accesibles para detectar posibles daños
El peróxido de hidrógeno puede liberar oxígeno en gran medida.	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar solo procedimientos probados - En el caso del peróxido de hidrógeno, la temperatura de limpieza debe ser inferior a 70 °C - Consultar con Miele
<p>Los siguientes agentes químicos de procesos pueden provocar una intensa formación de espuma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Productos de limpieza que contengan tensioactivos y abrillantadores <p>La formación de espuma puede aparecer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el bloque de programa en el que se dosifica el agente químico de procesos - En el siguiente bloque de programa por acumulación - En caso de dosificación de abrillantador debido a acumulación en el siguiente programa 	<ul style="list-style-type: none"> - Los parámetros de proceso del programa de limpieza, como la temperatura de dosificación, la concentración de dosificación, etc. deben ajustarse de tal manera que el proceso completo tenga poca/ninguna espuma - Tener en cuenta las indicaciones de los fabricantes de los agentes químicos de procesos
<p>Los antiespumantes, en especial a base de sílica, pueden provocar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depósitos en la cuba - Depósitos en los utensilios - Daños en plásticos y elastómeros de la lavadora desinfectadora - Daños en determinados plásticos de los utensilios (p. ej. policarbonatos, plexiglas, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar antiespumantes solo en casos excepcionales o cuando sean estrictamente necesarios para el proceso - Limpiar periódicamente la cuba y los accesorios sin utensilios ni antiespumantes con el programa Orgánica - Consultar con Miele

Técnica de procesos químicos

Suciedad introducida	
Efecto	Medidas
<p>Las siguientes sustancias pueden dañar los elastómeros de las mangueras y los plásticos de la lavadora desinfectadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aceites, ceras, hidrocarburos aromáticos insaturados - Plastificante - Cosméticos, productos para la higiene y el cuidado tales como cremas 	<ul style="list-style-type: none"> - Dependiendo de la utilización de la lavadora desinfectadora, se deberá limpiar periódicamente la junta inferior de la puerta con un paño sin pelusas o con una bayeta - Limpiar la cuba y los accesorios sin utensilios con el programa <i>Orgánica</i> - Utilizar el programa <i>Aceite</i> o un programa especial con la dosificación de detergentes con pH neutro que contengan tensioactivos en el prelavado
<p>Las siguientes sustancias pueden provocar una intensa formación de espuma durante la limpieza y el aclarado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Productos para el tratamiento, p. ej., productos desinfectantes, detergente, etc. - Reactivos químicos para la analítica, p. ej., para gradillas - Cosméticos, productos para la higiene y el cuidado tales como champús o cremas - Sustancias generalmente de espuma activa como los agentes tensioactivos 	<ul style="list-style-type: none"> - Lavar y enjuagar previamente los utensilios con agua - Seleccionar un programa de limpieza con uno o más prelavados cortos con agua fría o caliente - Teniendo en cuenta la aplicación <i>Adición de antiespumantes</i>, a ser posible sin aceites de silicona
<p>Las siguientes sustancias pueden provocar la corrosión del acero inoxidable de la cuba y de los accesorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ácido clorhídrico - Otras sustancias que contengan cloruros, p. ej., cloruro de sodio, etc. - Ácido sulfúrico concentrado - Ácido crómico - Partículas y virutas de hierro 	<ul style="list-style-type: none"> - Lavar y enjuagar previamente los utensilios con agua - Colocar únicamente los objetos secos a lavar sobre los carros, módulos, complementos e introducirlos en la cuba - Iniciar el programa de preparación lo antes posible después de introducir los utensilios en la cuba

Reacciones entre los agentes químicos de procesos y la suciedad	
Efecto	Medidas
Los aceites y grasas naturales se pueden saponificar con agentes químicos de procesos alcalinos. Esto puede producir una formación excesiva de espuma.	<ul style="list-style-type: none">- Utilizar el programa Aceite- Utilizar el programa especial con la dosificación de detergentes con pH neutro que contengan tensioactivos en el prelavado- Teniendo en cuenta la aplicación Adición de antiespumantes, a ser posible sin aceites de silicona
La suciedad con alto contenido en proteínas, como la sangre, puede provocar una intensa formación de espuma con agentes químicos alcalinos.	<ul style="list-style-type: none">- Seleccionar un programa de limpieza con uno o más prelavados cortos con agua fría
Los metales comunes como el aluminio, el magnesio y el zinc pueden liberar hidrógeno con agentes químicos de procesos ácidos o alcalinos (reacción de gas detonante).	<ul style="list-style-type: none">- Tener en cuenta las indicaciones de los fabricantes de los agentes químicos de procesos

Dosificación de productos químicos líquidos

⚠ Riesgo para la salud debido a los agentes químicos de procesos no apropiados.

Si se usan agentes químicos de procesos no apropiados, habitualmente los resultados de la preparación no son los deseados y se pueden provocar daños personales o materiales.

¡Utilice únicamente agentes químicos de procesos especiales para lavadoras desinfectadoras y tenga en cuenta las recomendaciones de uso del fabricante!

Es imprescindible que tenga en cuenta sus recomendaciones sobre restos toxicológicos inofensivos.

⚠ Riesgo para la salud debido a los agentes químicos de procesos. Estos agentes químicos de procesos pueden contener componentes ácidos irritantes.

¡Al trabajar con agentes químicos de procesos, observe las normativas vigentes y las hojas de datos de seguridad del fabricante de los agentes químicos de procesos!

Tome las medidas de protección especificadas por el fabricante de los agentes químicos de procesos, como el uso de gafas protectoras y guantes.

Debe quedar garantizado el acceso a las hojas de datos de seguridad de los productos químicos de procesos durante el funcionamiento del equipo.

Sistemas de dosificación

Este equipo está equipado de serie con 2 sistemas de dosificación. Opcionalmente, se pueden instalar 2 sistemas de dosificación internos más.

El sistema de dosificación con manguera azul está destinado al detergente líquido. El Sistema de dosificación con manguera roja está destinado a productos neutralizantes.

Programas	DOS 1	DOS 3	DOS 4
Programas generales	detergente alcalino	detergente ácido o producto neutralizante	—
Programas para suciedad específica *			
Programas para utensilios específicos			
☼ Higiene 93/10			
🔥 Aceite	detergente alcalino	producto neutralizante ácido	Emulsionante
🌡 Pasteurizar	—	—	—

* a excepción de 🔥 Aceite

Dosificación de productos químicos líquidos

Código de colores Los sistemas de dosificación y las lanzas dosificadoras deben estar codificados por colores. Miele utiliza generalmente las siguientes categorías:

- azul: para detergente
- rojo: para neutralizante
- verde: para productos para la desinfección químicos o para un segundo detergente adicional
- blanco: para productos químicos con contenido ácido
- amarillo: para identificación libre
- negro: para identificación libre

En caso de instalar un sistema de dosificación adicional, indicar los productos químicos utilizados y el color asignado en la siguiente tabla. Si se conectan recipientes con productos químicos de procesos, el código de color facilita la asignación de la lanza de succión correspondiente.

Sistema de dosificación	Color	Productos químicos de procesos
1	azul	
2		
3	rojo	
4		

Si se van a dosificar diferentes productos químicos de proceso con un sistema de dosificación, se deberá aclarar el sistema de dosificación antes de cambiar los productos químicos de proceso, ver el menú

⚙️ Funciones del sistema > Mantenimiento y servicio > Sistema de dosificación.

Recipientes para productos químicos de procesos

En el cajón DOS hay sitio para 2 recipientes con 10 l de capacidad o 3 recipientes con 5 l de capacidad.

Se deben instalar otros contenedores fuera de la lavadora desinfectadora.

Para conectar recipientes instalados fuera del cajón DOS, el Servicio técnico de Miele puede instalar un juego de cambio.

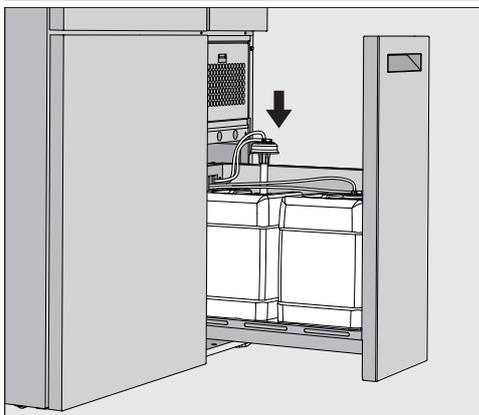
Colocar el depósito junto al equipo en el suelo o en un armario colindante. No colocar en ningún caso el depósito encima del equipo.

La base del cajón DOS permite inclinar ligeramente los contenedores. Para que los recipientes se vacíen por completo, las lanzas dosificadoras deben estar en el lado derecho.

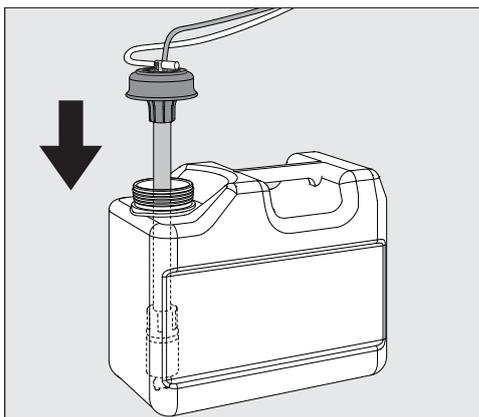
Dosificación de productos químicos líquidos

Contenedores de intercambio con productos químicos de procesos

Sustituir los recipientes para productos químicos de procesos por recipientes llenos cuando aparezca el mensaje correspondiente en el display, p. ej. DOS x Cambiar recipiente.



- Extraer el cajón DOS situado en el lado derecho del equipo.
- Extraer el recipiente correspondiente del cajón DOS.
- Colocarlo sobre una superficie resistente y fácil de limpiar.
- Colocar el recipiente lleno junto al vacío y desenroscar la tapa.
- Tirar de la tapa del recipiente vacío y retirar la lanza dosificadora.



- Introducir la lanza dosificadora en la abertura del recipiente lleno.

¡Tener en cuenta la codificación por colores del sistema de dosificación y de la lanza dosificadora para evitar que se mezclen los productos químicos del proceso!

- Presionar la tapa hacia abajo hasta que encaje en su sitio.
- Ajustar la longitud de la lanza dosificadora al tamaño del recipiente.

La lanza dosificadora debe llegar hasta el fondo del recipiente.

Dosificación de productos químicos líquidos

- Limpiar los productos químicos que hayan goteado del exterior del recipiente.
- Colocar el recipiente lleno en el cajón DOS.
- Cerrar el cajón DOS.

Comprobar que las mangueras de dosificación y los cables no se doblen ni queden atrapados.

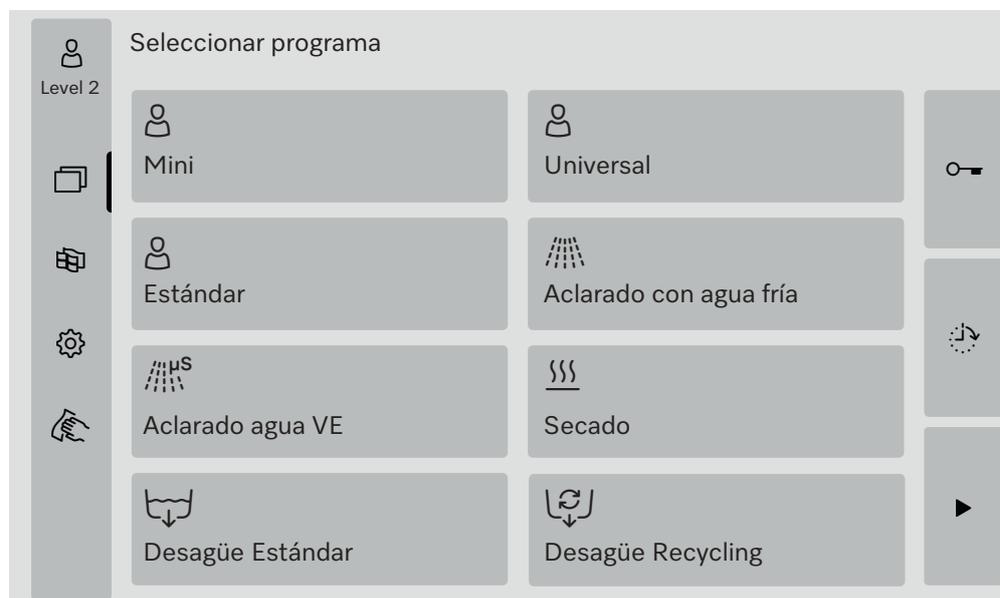
Limpiar los productos químicos que hayan goteado de la base.

- Cerrar el mensaje Cambiar DOS x recipiente con el sensor **X** de la parte superior derecha.

Después de cada sustitución de un recipiente con productos químicos de procesos, debe ejecutarse la función Llenar cond. dosif. para purgar el sistema de dosificación, ver el menú  Funciones del sistema>Mantenimiento y servicio>Sistema de dosificación.

Seleccionar un programa

Los ámbitos de aplicación de los programas estándar se describen en el resumen de los programas (ver el capítulo «Técnica de aplicación», sección «Resumen de los programas»).



- Pulsar el sensor del programa deseado.

Si hay más de 8 programas habilitados, puede desplazarse hacia abajo en el menú de selección.

El color del programa seleccionado cambia a amarillo.

Iniciar un programa

Un programa solo puede iniciarse con la puerta del equipo cerrada. El color del sensor ► cambia a verde cuando la puerta está cerrada.

- Pulsar el sensor ►.

El programa se desarrolla.

Si hay códigos de error, no se puede iniciar ningún programa. Si el símbolo ⚠ se muestra en la zona de selección, editar primero la lista de selección con mensajes de anomalía activos (ver el capítulo «Mensajes de anomalía e indicaciones»).

Desarrollo del programa

Una vez iniciado, el programa se desarrolla automáticamente. La información detallada sobre el desarrollo del programa y los parámetros del programa se puede consultar en el display de la lavadora desinfectadora (ver el capítulo «Descripción del aparato», apartado «Elemento de manejo en el display»).

Final del programa

Tras el final del programa, se muestra lo siguiente en el display Programa finalizado

El color de la barra de progreso cambia de amarillo a verde.

Cancelar programa

Un programa en curso puede cancelarse en cualquier momento. Se bombea el agua de lavado y, posteriormente, se desbloquea la puerta.

 Riesgo de escaldaduras, quemaduras o quemaduras químicas producidas por utensilios calientes, agua de lavado o vapores que escapen.

Los utensilios y la cuba pueden estar muy calientes. También puede salir agua de lavado caliente o vapor.

¡Cuidado al abrir la puerta! Abra la puerta lentamente y no permanezca en contacto con los vapores ascendentes.

- Pulsar el sensor ■.

En el display se muestra una pregunta de seguridad:

¿Cancelar programa?

- Confirmar la pregunta de seguridad con Sí.

Tras finalizar el desagüe, aparece el siguiente mensaje en el display: Programa cancelado.

El color de la barra de progreso cambia de amarillo a rojo.

El sensor  está activado.

Por razones de seguridad, se puede asignar un PIN para Liberar puerta. En este caso, la puerta solo puede abrirse después de introducir el PIN (ver el capítulo «Funciones del sistema», apartado «Ajustes/Códigos»).

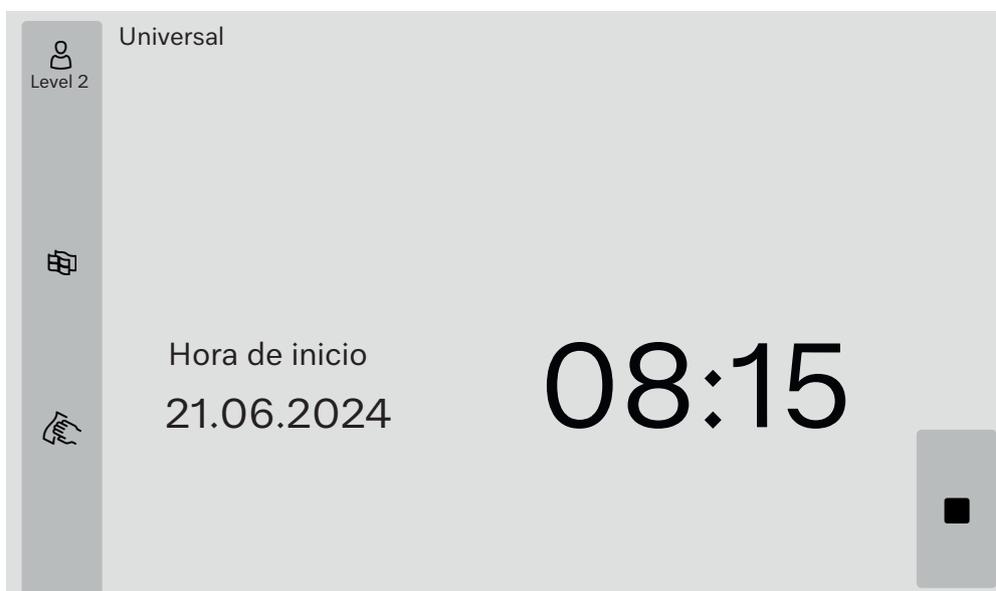
Preselección del aplazamiento

Existe la posibilidad de retrasar el inicio de un programa para, p. ej., aprovechar la tarifa de electricidad nocturna. Se puede ajustar la preselección de la hora de inicio con una precisión de minutos.

Los tiempos de secado prolongados pueden perjudicar los resultados de preparación. Además, aumenta el riesgo de corrosión en los utensilios de acero inoxidable.

- Ajustar la hora de inicio pulsando el sensor , situado a la derecha del display.
- Introducir la fecha y la hora para la hora de inicio programada mediante el teclado en pantalla.
- Confirmar cada entrada con Enter.
- Pulsar el sensor .

El programa se inicia automáticamente a la hora programada.



El inicio automático de programa puede interrumpirse en cualquier momento. Para ello, pulsar el sensor  situado a la derecha del display.

Realización de una prueba del programa

En Nivel 4 - Administración se pueden comprobar los programas recién creados o modificados con Test del programa, p. ej., el rendimiento de limpieza.

Durante el test del programa, el desarrollo se detiene después de cada bloque de lavado antes del desagüe y la puerta se libera para la toma de muestras.

 ¡Riesgo de escaldaduras, quemaduras y lesiones por quemaduras químicas!

En caso de abrir la puerta durante el test del programa, es necesario tener en cuenta las siguientes fuentes de peligro:

Existe riesgo de quemaduras y escaldaduras con los bloques de lavado a alta temperatura.

Existe riesgo de quemaduras químicas y de inhalación de vapores tóxicos en los bloques de aclarado con dosificación de productos químicos de procesos.

En los bloques de lavado con temperatura superior, el escape de vapor puede activar una falsa alarma en los detectores de humo.

Ejemplo de punto de toma de muestras

El menú principal se muestra en el display.

- Pulsar el sensor del programa deseado.
- Pulsar el sensor , situado a la derecha del display para activar el test de programa.
- Pulsar el sensor Test del programa.
- Pulsar el sensor .

El programa se inicia y se muestra la indicación de desarrollo del programa. El encabezado del display indica el término Recogida de pruebas después del nombre del programa.

Después del desagüe al finalizar cada bloque, se muestra, p. ej. el mensaje:

 Recogida de pruebas

- ◆ Bloque: Neutralización
- ◆ ¿Abrir la puerta para recoger una prueba?

- Pulsar sensor **OK**.

La puerta se abre.

- Abrir la puerta para tomar una muestra.

El siguiente mensaje se muestra en el display:

 Recogida de pruebas

- ◆ Cerrar puerta para continuar

- Cerrar la puerta.

El agua de lavado se extrae y comienza el siguiente bloque del programa.

Si no se toma una muestra tras un bloque del programa:

- Pulsar el sensor Cancelar.

El agua de lavado se extrae y comienza el siguiente bloque del programa.

Si no pulsa ninguno de los dos sensores en 5 minutos, el programa continuará automáticamente.

Conexión en red

El equipo puede conectarse a la red del cliente a través de una interfaz Ethernet. Para dicha conexión se requiere un cable Ethernet de la categoría 5 (CAT5) o superior.

La configuración segura y el funcionamiento de la red de conexión son responsabilidad del operario. La configuración segura reduce la superficie de ataque de la máquina de limpieza. Una configuración insegura puede facilitar el acceso no autorizado de atacantes potenciales.

⚠ Riesgo debido a un acceso no autorizado.

Los ajustes del equipo podrían modificarse en caso de un acceso no autorizado a través de la red de conexión.

¡En ningún caso se debe acceder al equipo a través de una red de conexión abierta e insegura, directa o indirectamente, p. ej., a través de una redirección del puerto!

¡Las direcciones IP 192.168.10.1 a 192.168.10.255 están reservadas para el Servicio Posventa! ¡No se deben asignar nunca en una red doméstica!

Tener en cuenta, además, las siguientes recomendaciones para la configuración de la red de conexión:

1. Configurar la red de conexión en la que se encuentra el equipo de la forma más restrictiva posible.
 - Permitir el acceso a la red de conexión únicamente a los aparatos y personas que necesitan el acceso de forma inexcusable.
 - Utilizar, p. ej., un VLAN para la segmentación de la red de conexión.
2. Establecer una configuración segura para todos los aparatos conectados a la red de conexión, p. ej., por medio de:
 - los datos de seguridad de la red de conexión de las instrucciones de manejo correspondientes de los aparatos conectados
 - las recomendaciones de la agencia federal para la seguridad informática (<https://www.bsi.bund.de>)
3. Tener en cuenta sobre todo los aspectos:
 - Administración de usuarios
 - Altas y bajas de empleados
 - Autorizaciones
 - Autenticaciones
 - Gestión de actualizaciones, etc.

Documentación de procesos

Los protocolos de lavado del equipo pueden imprimirse a través de un software externo para la documentación de procesos o de una impresora de red.

En Miele, como fabricante, ofrece información adicional sobre soluciones de software apropiadas.

Utilizar únicamente terminales móviles que hayan sido aprobados conforme a la norma EN/IEC 62368.

Módulo de comunicación CKM

El equipo está dotado con un módulo de comunicación CKM para la conexión en red. El CKM dispone de una interfaz web propia a través de la cual se pueden definir los ajustes de red, instalar la impresora o modificar la contraseña.

Se puede acceder a la interfaz web desde cualquier puesto de trabajo de su red de conexión local. Para ello es necesario que la interfaz esté configurada en el control de la lavadora desinfectadora, contar con un navegador web y que haya una conexión en red con la lavadora desinfectadora.

Puede obtener la información necesaria para configurar el CKM de su administrador de red.

Durante la puesta en funcionamiento, el Servicio Posventa de Miele o personal autorizado, introduce la IP del equipo en la unidad de control.

Interfaz web abierta

- Introducir el Dirección IP del equipo con el añadido :7000 en la barra de direcciones del navegador web:
`https://<Dirección IP>:7000`
- Confirmar la entrada con «Return».

El diálogo de inicio de sesión se muestra en la ventana del navegador.

Inicio de sesión

El nombre de usuario es «user» y no se puede cambiar.

- Introducir el Usuario y el Contraseña y hacer clic en Login.

No se asigna contraseña en el ajuste de fábrica. Debe asignarse una contraseña en la primera Login. Después de introducir el usuario, hacer clic en Login, para abrir el cuadro de diálogo Modificar contraseña, véase «Cambiar contraseña».

Se indica CKM configuración en el navegador web.

Cerrar la sesión

Para proteger la máquina de limpieza automática de accesos no autorizados, cierre la sesión tras finalizar la configuración.

- Hacer clic en el botón de la parte superior derecha Logout.

El cierre de sesión se confirma con una ventana emergente:
logout correcto

- Cerrar la ventana del navegador.

Conexión a red

Modificar contraseña

Es posible modificar la contraseña en cualquier momento utilizando el botón Modificar contraseña.

La contraseña para el usuario de nivel de usuario debe tener al menos 8 dígitos. La contraseña consta de letras mayúsculas y minúsculas, números y caracteres especiales y debe cumplir 3 de las 4 condiciones siguientes. Debe contener como mínimo:

- 1 mayúscula
- 1 letra minúscula
- 1 cifra
- 1 carácter especial

Los caracteres especiales permitidos son !."#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\]^_`{|}~.

La contraseña asignada se conserva después de una actualización del software.

- Hacer clic en el botón de la parte superior derecha Modificar contraseña.

El diálogo Modificar contraseña aparece en la ventana del navegador.

- Introducir el nombre de usuario «user» junto a Usuario.
- Introducir la contraseña actual junto a Contraseña.

Cuando lo Login por primera vez, dejar el campo de entrada Contraseña vacío.

- Introducir la nueva contraseña junto a Contraseña nuevo y repetirla en la siguiente línea.
- Confirmar la entrada con Guardar.

El guardado se confirma con una ventana emergente: Correctamente guardado.

Pulsar Cancelar para salir del diálogo sin cambiar la contraseña.

CKM configuración

La CKM configuración contiene las siguientes secciones:

- Fecha y hora
- Red
- Impresora
- CKM - acciones

Fecha y hora

Es posible ajustar independientemente la fecha y la hora del equipo y del CKM. Para que los datos estén sincronizados en ambos sistemas, es aconsejable ajustar Sincronización de hora en el equipo. (Ver capítulo «Funciones del sistema», apartado «Ajustes/General/Fecha y hora»).

Los Ajustes actuales del CKM se encuentran en Fecha y hora CKM. En Ajustes se puede ajustar la fecha y la hora manualmente o a través de un servidor horario.

Manual

- Hacer clic en la opción.

Se indica el campo de selección de la fecha y la hora.

- Abra el calendario y seleccione la fecha y la hora.
- Confirmar la selección con **OK**.

Una ventana emergente confirma el guardado.

- Cerrar la ventana con **OK**.
- Guardar los Ajustes con el botón Guardar de la parte inferior de la página.

NTP

- Hacer clic en la opción.

Se indican el campo de entrada para el Dirección NTP y en el campo de selección para el Zona hora.

- Introducir la dirección IP del servidor horario NTP.
- Hacer clic en ∇ , para abrir la lista de selección de la zona horaria.
- Seleccionar la zona horaria.
- Guardar los Ajustes con el botón Guardar de la parte inferior de la página.

Resetear

- Hacer clic en el botón Resetear.

Se borra la dirección IP del servidor horario NTP.

Comprobar

- Hacer clic en el botón Comprobar.

Se indica el estado de la conexión.

Conexión a red

Red	<p>Es posible introducir los ajustes de red manualmente o recuperarlos mediante DHCP. Se requiere la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dirección IP- Máscara subnet- Gateway- Dirección MAC (asignado permanentemente) <p>Si DHCP está ajustado a On:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Introducir los datos en los campos de entrada correspondientes. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>Alternativamente, es posible recuperar los datos a través de DHCP.</p><ul style="list-style-type: none">■ Hacer clic junto a DHCP en On.<p>Se recuperan los datos y se sobrescriben las entradas existentes.</p></div> <p>Se muestra Estado de la red:</p> <ul style="list-style-type: none">- Activo- No activo <ul style="list-style-type: none">■ Para guardar los datos, hacer clic en el botón Guardar situado al final de la página.
Impresora	<p>Se puede configurar una impresora de red para imprimir los registros de descarga.</p>
Dirección IP	<ul style="list-style-type: none">■ Introducir el Dirección IP de la impresora de red.
Idioma del sistema	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>La Idioma del sistema configurada en el navegador web no influye en el idioma del protocolo de descarga.</p><p>Los protocolos de lavado se imprimen en la Idioma del sistema, que se ajusta en la unidad de control del equipo en  > Ajustes > General > Idioma del sistema.</p></div>
Impresión directa	<p>El parámetro Impresión directa determina si debe imprimirse un protocolo de lavado en la impresora conectada inmediatamente al final del programa. Además de la impresión directa, los protocolos de lavado permanecen almacenados en la unidad de control del equipo. Pueden imprimirse manualmente más adelante en  > Información operativa > Protocolos de lavado.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Hacer clic en , para abrir la lista de selección.■ Seleccionar la opción deseada:<ul style="list-style-type: none">- Off = sin expresión directa- On = Impresión al final del programa■ Para guardar los Ajustes, hacer clic en el botón Guardar situado en la parte inferior de la página.
Estado impresora:	<ul style="list-style-type: none">■ Hacer clic en el botón Estado impresora:. <p>Encima del botón se indican Nombre impresora y Estado impresora.</p>
Página de test	<ul style="list-style-type: none">■ Hacer clic en el botón Página de test. <p>Se imprime una página de prueba en la impresora conectada.</p>

CKM - acciones	<p>Es posible realizar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none">- CKM reiniciar- CKM resetear contraseña IPPP- Exportar datos de la máquina- Importar datos máquina
CKM reiniciar	<ul style="list-style-type: none">■ Hacer clic en el botón CKM reiniciar. <p>El módulo CKM se reinicia. El mensaje se indica durante el reinicio: Función activa, espere</p>
CKM resetear contraseña IPPP	<p>Si se conecta un software de documentación de procesos durante la instalación inicial, este software asignará una contraseña.</p> <p>Si posteriormente se modifica el software para la documentación de procesos, deberá restablecerse la contraseña existente en el módulo CKM.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Para ello, hacer clic en el botón CKM resetear contraseña IPPP. <p>El software de documentación de procesos puede enviar una nueva contraseña al módulo CKM.</p> <p>Cerrar el mensaje «Correctamente guardado» con OK.</p>
Exportar datos de la máquina	<p>Es posible exportar los protocolos de lavado y los programas de cliente existentes.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Para ello, hacer clic en el botón Exportar datos de la máquina. <p>Los datos del equipo se resumen en un archivo ZIP y se guardan en la carpeta de descargas de su ordenador.</p>
Importar datos máquina	<p>Es posible importar programas de cliente que hayan sido exportados desde un equipo PLW 8636. Los programas de cliente deben guardarse en un archivo ZIP.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Para ello, hacer clic en el botón Importar datos máquina. <p>Se indica una ventana de selección en el navegador web.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Confirmar la selección con el botón OK de la parte superior. <p>Se abre el gestor de archivos del ordenador, p. ej., Explorer.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Seleccionar el archivo ZIP correspondiente y confirmar en el gestor de archivos.■ Hacer clic en el botón inferior OK, para iniciar la importación.
Información leal	<ul style="list-style-type: none">■ Hacer clic en el botón Información leal. <p>La información se muestra en el navegador web. No se pueden realizar ajustes.</p>

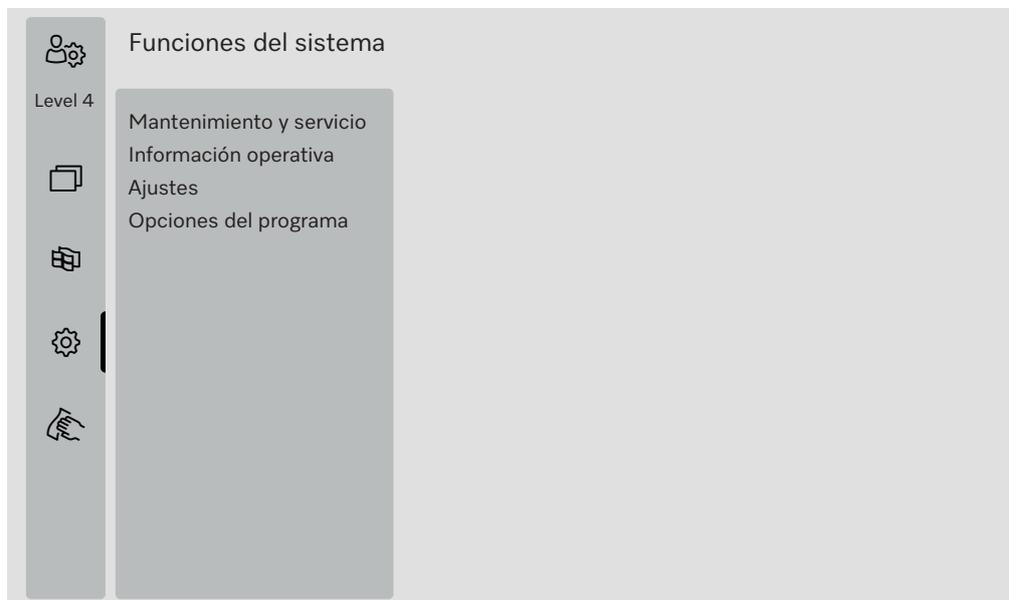
Autorizaciones de nivel

Tras el encendido, el equipo está listo para funcionar. El trabajo cotidiano puede realizarse sin necesidad de conectarse.

Las actividades de Servicio técnico y administración requieren conocimientos adicionales, ver el capítulo «Perfiles de usuario».

Nivel	Usuario
①	sin registro
②	Manejo
③	Tecnología
④	Administración

 El sensor de la zona de selección del menú principal solo se muestra a partir del nivel 2.



Los niveles mínimos a partir de los cuales un usuario puede leer o modificar contenidos se introducen en los resúmenes de los menús.

 **Funciones del sistema**

Resumen

Punto del menú	Parámetros	a partir del nivel
Mantenimiento y servicio		②
	Filtro	②
	Sistema de dosificación	②
	Ajustar mód. med. cond.	③
	Descalcificador	②
	Intervalo técnico	②
Información operativa		②
	Protocolos de lavado	②
	Mensajes	③
	Diario de funcionamiento	③
	Placa de características	②
	Información leal	②
Ajustes		③
	General	③
	Conexión	③
	Códigos (modificar)	④
	Ajustes del equipo	③
Opciones del programa		④
	Copiar	④
	Editar	④
	Liberar	④
	Eliminar	④

Menú «Mantenimiento y servicio»

El menú Mantenimiento y servicio resume las funciones para el operario. El contenido mostrado depende del nivel de conexión. En el resumen se muestran los niveles mínimos en los que un usuario puede leer o cambiar contenido.

Resumen

Punto del menú	Parámetros	a partir del nivel
Filtro	Filtro grueso, Indicación	②
	Filtro grueso, Reiniciar	②
	Filtro fino, Indicación	②
	Filtro fino, Reiniciar	③
	Combinación de filtros, Activar	③
	Combinación de filtros, Indicación	②
	Combinación de filtros, Reiniciar	②
	Combinación de filtros, Intervalo	③
Sistema de dosificación	Llenar cond. dosif.	②
	Aclarar cond. dosif.	②
	Ajustar	③
Ajustar mód. med. cond.	Medir agua VE	③
	Medir agua fría	③
	Ajustar	③
Descalcificador	Capacidad residual	②
	Regenerar	②
	Dureza del agua	②
Intervalo técnico	Mantenimiento, Indicación	②
	Cualificación, Indicación	②
	Cualificación, Ajustar	③

Filtro

- En el menú Mantenimiento y servicio, seleccionar el punto del menú Filtro.

En el display aparece el siguiente menú:



Filtro grueso

Una vez sustituido el filtro grueso de la unidad de secado, debe ponerse a cero el contador de horas de servicio, ver el capítulo «Medidas de mantenimiento», apartado «Cambio del filtro».

- Seleccionar el punto del menú situado a la izquierda Filtro grueso. En el campo Tiempo restante puede leer las horas de funcionamiento restantes hasta el próximo cambio de filtro.
- Pulsar el sensor Resetear .

En el display aparece una ventana emergente:

i ¿Mantenimiento ya realizado?
 ♦ Se reseteará el contador

- Confirmar la consulta con **OK**.

Es posible cancelar la función. Para ello, pulsar el sensor Cancelar.

Se restablece el tiempo restante del filtro grueso de la unidad de secado.

Funciones del sistema

Filtro fino

Una vez sustituido el filtro fino de la unidad de secado, debe reiniciarse el contador de horas de servicio, ver el capítulo «Medidas de mantenimiento», apartado «Cambio del filtro».

- Seleccionar el punto del menú situado a la izquierda Filtro fino.

En el campo Tiempo restante puede leer las horas de funcionamiento restantes hasta el próximo cambio de filtro.

- Pulsar el sensor Resetear .

En el display aparece una ventana emergente:

i ¿Mantenimiento ya realizado?

- ◆ Se reseteará el contador

- Confirmar la consulta con **OK**.

Es posible cancelar la función. Para ello, pulsar el sensor Cancelar.

Se restablece el tiempo restante del filtro fino de la unidad de secado.

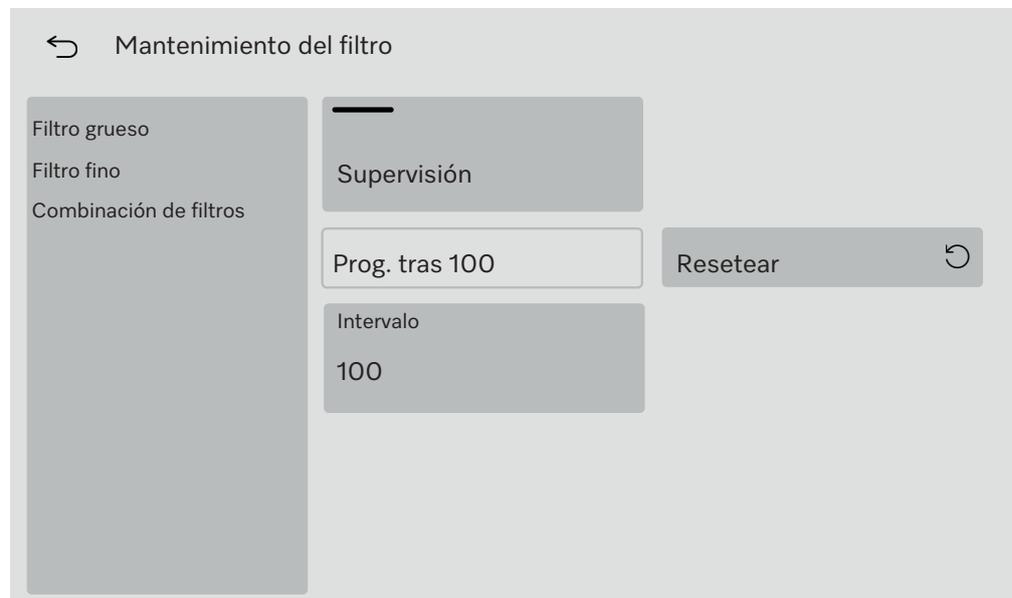
Combinación de filtros

Los filtros de la cuba se deben comprobar diariamente y limpiar regularmente, ver el capítulo «Mantenimiento», apartado «Limpiar los filtros de la cuba». Se puede activar un contador en la unidad de control para recordarle el mantenimiento necesario a intervalos regulares.

El intervalo debe fijarse en función del comportamiento de uso y de la proporción prevista de partículas/sustancias sólidas en la suciedad.

- Seleccionar el punto del menú situado a la izquierda Combinación de filtros.

En el display aparece el siguiente menú:



La función se activa en el momento del ajuste de fábrica. Para desactivarlo, pulsar el sensor Supervisión.

Si la supervisión está desactivada, la indicación y los sensores quedan ocultos.

Tras X programas En el campo después de X programas, se visualiza el número de inicios de programa restantes hasta el próximo mantenimiento del Combinación de filtros.

Restaurar contador ■ Pulsar el sensor Resetear .
En el display aparece una ventana emergente:

i ¿Mantenimiento ya realizado?
♦ Se reseteará el contador

■ Confirmar la consulta con **OK**.

Es posible cancelar la función. Para ello, pulsar el sensor Cancelar.

Se restablece el número de inicios de programa aún disponibles hasta el próximo mantenimiento.

Intervalo El parámetro Intervalo se utiliza para especificar el número de desarrollos del programa tras los cuales debe recordarse el mantenimiento de la combinación de filtros.

■ Pulsar el sensor Intervalo.

Se abrirá el teclado de la pantalla.

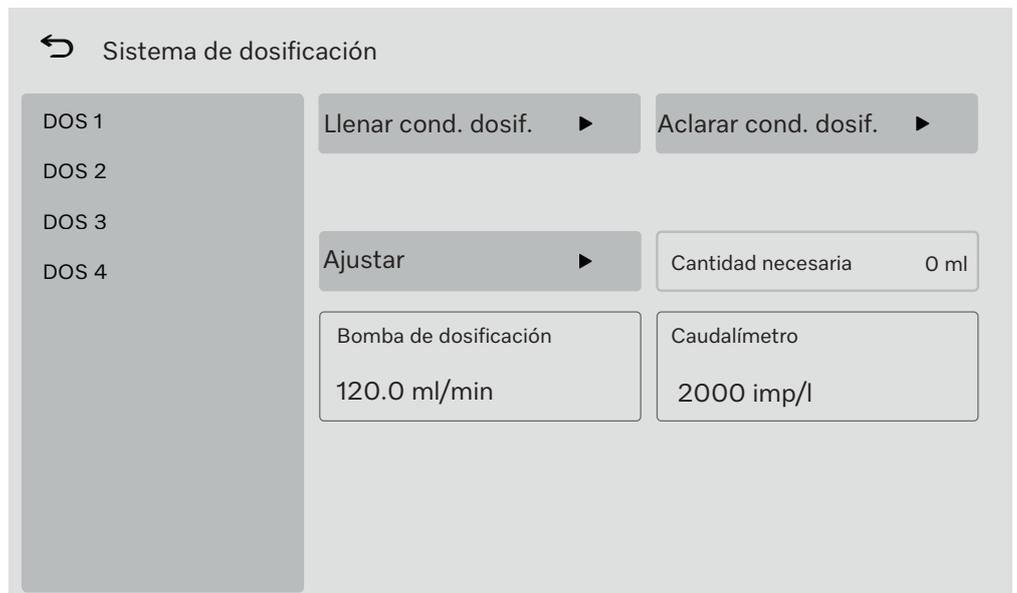
■ Introducir el número de programas deseado mediante el teclado en pantalla.

■ Confirmar la entrada con **OK**.

El número de programas modificado sólo se transfiere al campo Después de X programas después del siguiente Resetear.

Sistema de dosificación ■ En el menú Mantenimiento y servicio, seleccionar el punto del menú Sistema de dosificación.

En el display aparece el siguiente menú:



Funciones del sistema

Llenar cond. dosif. Si el recipiente con un producto químico de procesos se ha sustituido por uno nuevo, la función Llenar cond. dosif. debe ejecutarse para el Sistema de dosificación correspondiente.

- En la parte izquierda, seleccione el Sistema de dosificación cuyo recipiente se ha sustituido.
- Pulsar el sensor Llenar cond. dosif..

En el display aparece una ventana emergente:

- i** Llenar cond. dosif.
 - ♦ Insertar lanza para la dosificación
 - ♦ Cerrar puerta

Si se cumplen ambas condiciones:

- Pulsar el sensor **OK**.

Es posible cancelar la función. Para ello, pulsar el sensor Cancelar.

Mientras se llena el conducto de dosificación, en el display aparece el siguiente mensaje:

- i** Llenando cond. dosif..

Una vez finalizada la función, aparece el mensaje:

- i** Llenado cond. dosif. realizado.

- Cerrar el mensaje con **OK**.

El sistema de dosificación está listo para funcionar.

Una vez finalizada la función, pueden quedar residuos de los productos químicos del proceso en la cuba.

Si los productos químicos de procesos son muy espumosos, puede enjuagar los residuos del producto químico de procesos en la pared posterior de la cuba de lavado antes de iniciar el programa. Utilizar p. ej., una jarra medidora y de 1 a 2 litros de agua.

- Iniciar el programa Aclarado con agua fría, para aclarar la cuba.

Aclarar cond. dosif. Antes de cambiar los productos químicos de proceso de un sistema de dosificación por otro, deberá ejecutarse la función Aclarar cond. dosif..

- En el lado izquierdo, seleccionar el sistema de dosificación en el que deben cambiarse los productos químicos del proceso.
- Pulsar el sensor Aclarar cond. dosif..

En el display aparece una ventana emergente:

 Aclarar cond. dosif.

- ♦ Insertar lanza para la dosificación
- ♦ Cerrar puerta

 Daños en el sistema de dosificación.

Los cuerpos extraños pequeños en el agua, como p. ej. arena, pelusa o similares, pueden ser succionadas por el sistema de dosificación y atascarlo e incluso dañarlo.

Asegurarse de que no hay cuerpos extraños en el agua.

- Cerrar la puerta.
- Colocar la lanza dosificadora en un recipiente con al menos 1 litro de agua completamente desmineralizada
- Pulsar el sensor **OK**.

Es posible cancelar la función. Para ello, pulsar el sensor Cancelar.

Mientras se enjuaga el conducto de dosificación, aparece el siguiente mensaje en el display:

 Aclarando cond. dosif..

Una vez finalizada la función, aparece el mensaje:  Aclarado cond. dosif. realizado.

- Cerrar el mensaje con **OK**.
- Retirar la lanza dosificadora del recipiente con agua completamente desmineralizada.

El sistema de dosificación está preparado para un nuevo producto químico de procesos.

Una vez finalizada la función, pueden quedar residuos de los productos químicos del proceso en la cuba.

Si los productos químicos de procesos son muy espumosos, puede enjuagar los residuos del producto químico de procesos en la pared posterior de la cuba de lavado antes de iniciar el programa. Utilizar p. ej., una jarra medidora y de 1 a 2 litros de agua.

- Iniciar el programa Aclarado con agua fría, para aclarar la cuba.
- Conectar la lanza dosificadora al recipiente de los nuevos productos químicos de proceso.
(Ver el capítulo «Dosificación de productos químicos de procesos líquidos», apartado «Sustitución de recipientes por productos químicos de procesos»).

Funciones del sistema

Ajustar realizar

Es necesario realizar un **Ajustar** para el sistema de dosificación correspondiente si:

- se han cambiado los productos químicos de procesos conectados (viscosidad modificada)
- se ha instalado una nueva bomba dosificadora o un nuevo sensor de flujo
- se debe comprobar el sistema de dosificación, p. ej., para cualificación, recualificación o comprobación periódica

Se requieren 2 cilindros de medición para determinar la potencia de extracción exacta de la bomba dosificadora y la tasa de impulsos del sensor de flujo:

- 1 x 500–1000 ml
- 1 x 100 ml

- Colocar la lanza dosificadora del sistema de dosificación en una probeta de 500–1000 ml.
- Llenar el cilindro de medición de 500–1000 ml con los productos químicos de procesos de la dosificación.

El flotador de la lanza dosificadora debe estar cubierto por los productos químicos de procesos durante todo el proceso de ajuste para que no se aspire aire. Ajustar la cantidad de productos químicos de procesos en la probeta de 500–1000 ml al tamaño de la lanza dosificadora.

- Llenar el cilindro de medición de 100 ml con los productos químicos de procesos de la dosificación.
- Seleccionar el sistema de dosificación que desea ajustar en la parte izquierda del display.

El sistema de dosificación debe purgarse antes de iniciar el proceso de ajuste.

Para ello:

- Cerrar la puerta.
- Pulsar el sensor **Llenar cond. dosif.**
- Pulsar el sensor **OK**.

Es posible cancelar la función. Para ello, pulsar el sensor **Cancelar**.

Una vez finalizado el proceso:

- Llenar la probeta de 500–1000 ml con los productos químicos de procesos que se van a dosificar a partir de la probeta de 100 ml.
- Marcar o escribir el nivel de llenado de la probeta de 500–1000 ml.
- Llenar la probeta de 100 ml con los productos químicos de procesos de la dosificación a 100 ml.
- Pulsar el sensor **Ajustar**.

En el display aparece una ventana emergente:

- i** ¿Iniciar ajuste?
 - ◆ Cerrar puerta

Es posible cancelar el ajuste del sistema de dosificación con el sensor Cancelar.

■ Pulsar el sensor **OK**.

En el display aparece una ventana emergente:

i Realizando ajuste...

En la ventana emergente se muestra una barra de progreso. Una vez finalizado el proceso, la consulta se indica en el display:

i ¿Introducir cantidad estimada?

■ Pulsar el sensor **OK**.

En el display se vuelve a mostrar el menú Sistema de dosificación. El sensor para introducir el caudal está activado.

■ Presionar el sensor Cantidad necesaria.

Se abrirá el teclado de la pantalla.

■ Llenar la probeta de 500–1000 ml hasta el nivel de llenado original marcado con los productos químicos de procesos de la probeta de 100 ml.

■ Consultar el volumen necesario para el llenado en la probeta de 100 ml.

■ Introducir el valor de la lectura con el teclado de la pantalla.

■ Confirmar la entrada con **OK**.

Es posible corregir la cantidad introducida. El sensor para introducir la cantidad permanece activado hasta que salga del menú.

Los nuevos valores se indican en :

- Bomba de dosificación la potencia de propulsión
- Caudalímetro la frecuencia del pulso

Funciones del sistema

Ajuste del módulo medidor de la conductividad

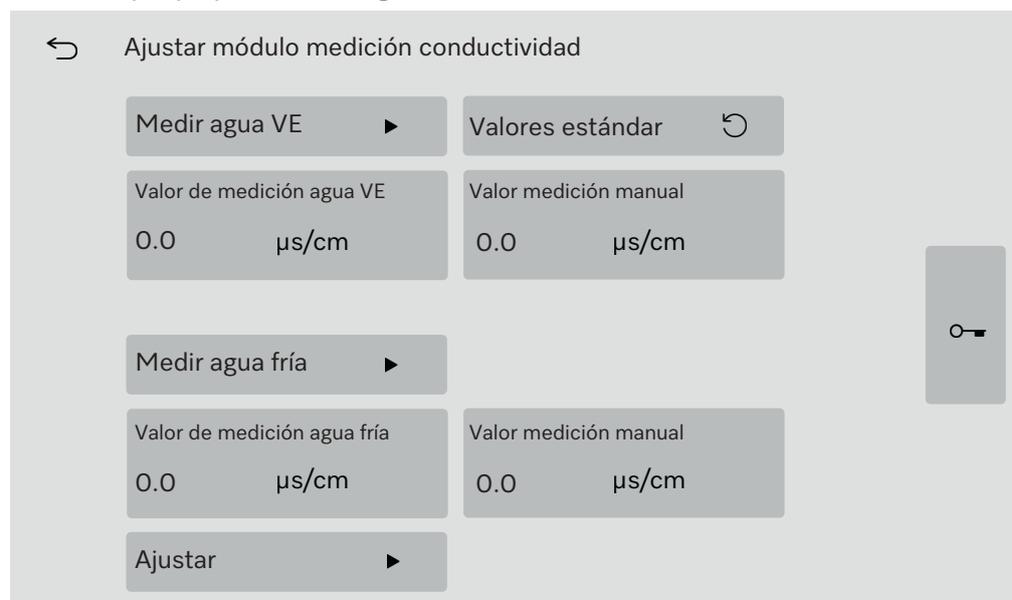
Para exigencias especialmente altas en el resultado de la limpieza y el aclarado, p. ej. en análisis químicos o para el recubrimiento de superficies, el sistema de medición puede ajustarse para agua completamente desmineralizada y agua fría dentro del intervalo de medición. El sistema de control del equipo calcula la conductividad en relación con la temperatura de referencia de 25 °C con un coeficiente de temperatura de 2,14 %/°C.

La cuba debe aclararse con agua completamente desmineralizada para evitar valores de medición demasiado elevados debido a acumulación cáustica.

Una desconexión durante la calibración del módulo de medición de la conductividad anula la función. Para mayor seguridad, desactive el Auto-Logout, si está activo. En este caso, activar de nuevo el Auto-Logout una vez finalizado el ajuste del módulo de medición de la conductividad.

- En el menú Mantenimiento y servicio, seleccionar el punto del menú Ajustar mód. med. cond..

En el display aparece el siguiente menú:



En el menú puede realizar las siguientes funciones:

- medir la conductividad del agua completamente desmineralizada entrante
- medir la conductividad del agua fría entrante
- ajustar el módulo de medición de la conductividad con los valores de medición manuales introducidos
- restablecer los factores de corrección del módulo de medición de la conductividad a los valores predeterminados

Medir la conductividad del agua completamente desmineralizada

- Pulsar el sensor Medir agua VE ►.
Se lleva a cabo la medición del agua completamente desmineralizada. En el display se muestra el mensaje Medición agua VE activa. Al final de la medición, los sensores  y Valor medición manual se activan.
- Pulsar el sensor  y abrir la puerta.
- Realizar la medición manual de la conductividad con un dispositivo de medición externo.
- Pulsar el sensor Valor medición manual, para abrir el teclado del display.
- Introducir el valor de la medición con el teclado de la pantalla.
- Confirmar la entrada con **OK**

Los valores de medición con decimales deben redondearse matemáticamente.

- Cerrar la puerta.

Medición de la conductividad del agua fría

- Pulsar el sensor Medir agua fría ►.
Se lleva a cabo la medición del agua fría. En el display se muestra el mensaje Medición agua fría activa. Al final de la medición, los sensores  y Valor medición manual se activan.
- Pulsar el sensor  y abrir la puerta.
- Realizar la medición manual de la conductividad con un dispositivo de medición externo.
- Pulsar el sensor Valor medición manual, para abrir el teclado del display.
- Introducir el valor de la medición con el teclado de la pantalla.
- Confirmar la entrada con **OK**

Los valores de medición con decimales deben redondearse matemáticamente.

- Cerrar la puerta.

Realizar el ajuste

- Pulsar el sensor Ajustar ►.
Se realiza el ajuste del módulo de medición de la conductividad. En el display se muestra el mensaje Finalizará el ajuste. Al final del ajuste, se indica Ajuste finalizado.
- Cerrar el mensaje con **OK**.

En el display se vuelve a mostrar el menú Ajustar módulo medición conductividad.

Los valores del contador de agua completamente desmineralizada y agua fría se ponen a 0 en la indicación.

⚙️ Funciones del sistema

Seleccionar valores por defecto

- Pulsar el sensor Valores estándar ↻.

En el display se muestra la consulta ¿Resetear a valores estándar?.

- Confirmar la consulta con **OK**.

En el display se vuelve a mostrar el menú Ajustar módulo medición conductividad.

El sensor Valores estándar está oculto.

Descalcificador

- En el menú Mantenimiento y servicio, seleccionar el punto del menú Descalcificador.

En el display aparece el siguiente menú:



Capacidad residual

El descalcificador debe regenerarse periódicamente para proporcionar agua blanda. En el campo Capacidad restante, se visualiza la cantidad de agua disponible hasta la siguiente regeneración.

Regenerar

La regeneración se describe en el capítulo «Descalcificador», apartado "Preparación del descalcificador".

Dureza del agua

Ajustes de fábrica de la dureza del agua a 3,39 mmol/l. Si la dureza del agua del grifo es diferente, deberá modificarse en consecuencia.

- Pulsar el sensor Dureza del agua.

Se abrirá el teclado de la pantalla. Se muestra el valor ajustado previamente.

- Introducir la dureza del agua del grifo mediante el teclado en pantalla.

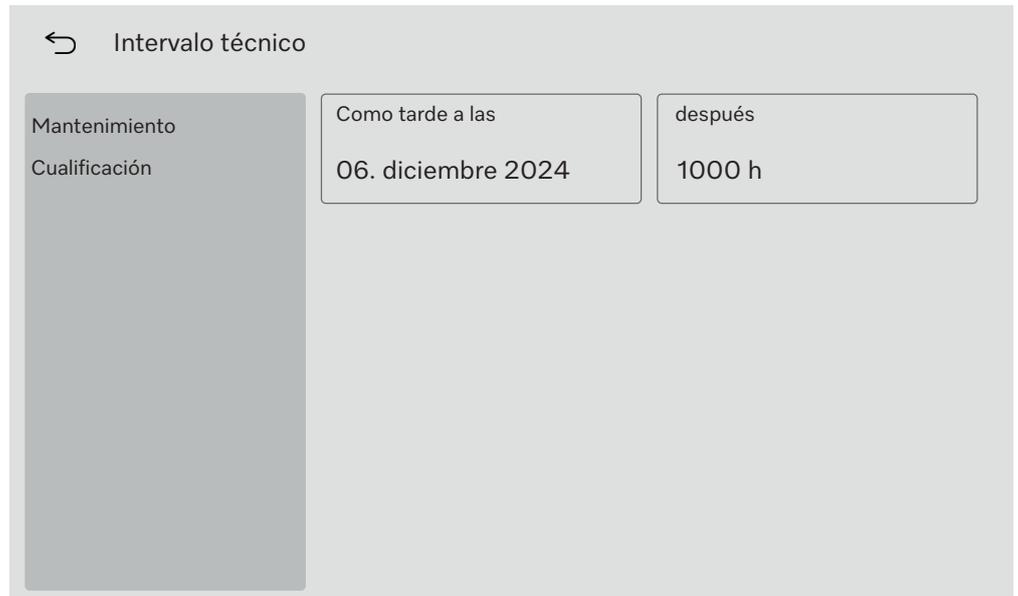
- Confirmar la entrada con **OK**.

El nuevo valor se indica en Dureza del agua.

Intervalo técnico

- En el menú Mantenimiento y servicio, seleccionar el punto del menú Intervalo técnico.

En el display aparece el siguiente menú:



Mantenimiento

El mantenimiento debe realizarse tras un determinado número de horas de funcionamiento o, a más tardar, en una fecha concreta.

En el menú Mantenimiento se visualiza las horas de funcionamiento restantes y la fecha más reciente.

El Miele Servicio Posventa o personal autorizado pueden ajustar los intervalos de mantenimiento.

Cualificación

Además de los intervalos de mantenimiento, pueden ajustarse intervalos de cualificación, p. ej., para la cualificación funcional repetida. La cualificación del equipo debe realizarse tras un determinado número de horas de funcionamiento o, a más tardar, en una fecha concreta.

- Seleccionar el punto del menú situado a la izquierda **Cualificación**.
- Pulsar el sensor **Intervalo cualif.**, para ajustar el número de días y horas de funcionamiento.

En el display aparece el siguiente menú:

The screenshot shows a menu titled 'Intervalo técnico' with a back arrow. On the left is a vertical menu with 'Mantenimiento' and 'Cualificación'. The 'Cualificación' option is selected. The main area contains several fields: 'Intervalo cualif.' at the top, followed by 'Como tarde a las' with the date '06. diciembre 2024', and 'después' with '500 h'. Below these are 'Intervalo' with '360 d' and 'Horas de funcionamiento' with '500 h'. At the bottom right is a 'Resetear' button with a refresh icon.

En los campos **Como tarde a las** y **después** se puede leer la fecha y las horas de funcionamiento restantes hasta la próxima calificación.

Intervalo

El parámetro **Intervalo** se utiliza para especificar después de cuántos días debe hacerse la cualificación del equipo.

- Pulsar el sensor **Intervalo**.

Se abrirá el teclado de la pantalla.

- Introducir el número de días deseado mediante el teclado de la pantalla.
- Confirmar la entrada con **OK**.

Solo después del siguiente **Resetear** se transfiere el número de días modificado **Como tarde a las**.

- Horas de funcionamiento** El parámetro Horas de funcionamiento se utiliza para especificar después de cuántas horas de funcionamiento debe hacerse la cualificación del equipo.
- Pulsar el sensor Horas de funcionamiento.
Se abrirá el teclado de la pantalla.
 - Introducir el número deseado de horas de funcionamiento mediante el teclado de la pantalla.
 - Confirmar la entrada con **OK**.
- Solo después del siguiente **Resetear** se transfiere el número de horas modificado después.
- Restaurar contador** ■ Pulsar el sensor **Resetear** .
- En el display aparece una ventana emergente:
- **i** ¿Mantenimiento ya realizado?
 - ◆ Se resetearán el contador y la fecha.
 - Confirmar la consulta con **OK**.
- Es posible cancelar la función. Para ello, pulsar el sensor **Cancelar**.
- Se restablecen el número de horas de funcionamiento y la fecha hasta la próxima cualificación.

Menú «Información de funcionamiento»

El menú Información operativa resume la información sobre la máquina de limpieza y el funcionamiento en curso. El contenido mostrado depende del nivel de conexión. En el resumen se muestran los niveles mínimos en los que un usuario puede leer o cambiar contenido.

Resumen

Menú	Punto del menú	a partir del nivel
Información operativa	Protocolos de lavado	②
	Mensajes	③
	Diario de funcionamiento	③
	Placa de características	②
	Información leal	②

Imprimir protocolos de lavado

En el punto del menú Protocolos de lavado se indican 100 registros de lavado. El protocolo de lavado más reciente es el primero de la lista de selección. En cuanto el número de registros de descarga guardados supera los 100, el registro de descarga más antiguo se elimina de la lista de selección.

Los registros de descarga guardados pueden imprimirse en una impresora de red. Para ello, el equipo deberá estar conectado a la red de conexión.

- En el menú Información operativa, seleccionar el punto del menú Protocolos de lavado.

Los registros de lavado se indican en el display.

- el protocolo de descarga no está seleccionado =

- se selecciona el protocolo de descarga =

- Para seleccionar uno o varios protocolos de lavado para la impresión, pulsar las casillas vacías correspondientes .

- Pulsar el sensor .

Los registros de descarga se imprimen en la impresora de red conectada. El display muestra:

Se imprimirán los protocolos

Una vez finalizada la impresión, se muestra el mensaje Los protocolos correctamente impresos y se restablece la selección de protocolos de lavado.

Si no se han transferido todos los protocolos de descarga seleccionados a la impresora de red, se indica Impresión no realizada. La selección sigue siendo la misma para los protocolos de lavado no impresos.

Mensajes

Los mensajes que se han producido se muestran con números de anomalía en el punto del menú Mensajes. El mensaje más reciente encabeza la lista de selección. En cuanto los mensajes almacenados superan la capacidad de la memoria, el mensaje más antiguo se borra de la lista de selección.

Diario de funcionamiento

- En el menú Información operativa, seleccionar el punto del menú Diario de funcionamiento

El diario de funcionamiento se indica en el display con los siguientes parámetros:

Parámetros	Unidad	Descripción
Fecha puesta funcionamiento.	dd/mm/aaaa	Puesta en funcionamiento del equipo
Horas de funcionamiento	h	Tiempo total de los programas
Nº última carga	N.º	N.º de la última carga preparada
Consumos		
Agua fría	l	Consumo total de agua de proceso, excluido el consumo para el condensador de vapor
Agua caliente	l	Consumo total
Agua VE	l	Consumo total
Agua Recycling	l	Consumo total
DOS 1	ml	Consumo total
DOS 2	ml	Consumo total
DOS 3	ml	Consumo total
DOS 4	ml	Consumo total

Acceder a la Placa de características

En el menú Placa de características se enumera la siguiente información:

- Modelo
- Número de fabricación
- Índice de fabricación
- Número de material
- Versión del software
- Nº serie CKM
- Versión hardware CKM
- Versión software CKM

Información leal

En este menú está guardada la información como el aviso legal, información sobre la protección de datos, así como las condiciones de uso.

En el display se muestra la información. No se pueden realizar ajustes.

- Salga del menú con OK.

Menú «Ajustes»

En el menú *Ajustes*, el equipo puede adaptarse a las necesidades del lugar. El contenido mostrado depende del nivel de conexión. En el resumen se muestran los niveles mínimos en los que un usuario puede leer o cambiar contenido.

Resumen

Punto del menú	Parámetros	a partir del nivel
General		
	Idioma del sistema	③
	Fecha y hora	③
	Display y unidades	③
Conexión		
Códigos (modificar)		
	PIN Level 2 – Level 4	④
	Auto-Logout	④
	Liberar puerta	④
Ajustes del equipo		
	Dosificación	③

General

- En el menú **Ajustes**, seleccionar el punto del menú **General**.

En el display aparece el siguiente menú:



Idioma del sistema El parámetro **Idioma del sistema** se utiliza para modificar el idioma pre-establecido en el manejo del equipo. Todos los registros se guardan en el idioma del sistema.

- Abrir en ⚙️ **Funciones del sistema** > **Ajustes** > **General** el menú **Idioma del sistema**.
- Pulsar el sensor del idioma deseado.
- Pulse el sensor ↩️ para volver al menú anterior.

El texto del display sigue mostrándose en el idioma del display seleccionado.

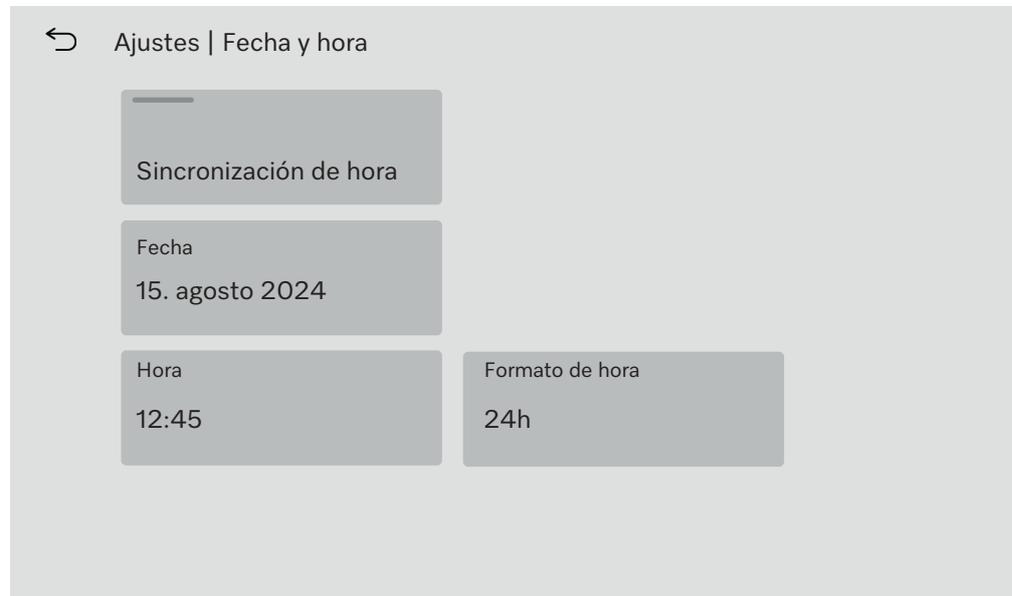
El idioma del display puede cambiarse en cualquier momento; ver el capítulo «Menú principal» de las instrucciones de manejo, apartado «Cambiar idioma del display».

Funciones del sistema

Fecha y hora En Fecha y hora se ajusta la indicación de la hora en la unidad de control del equipo.

- Abrir en  Funciones del sistema > Ajustes > General el menú Fecha y hora.

En el display aparece el siguiente menú:



Sincronización de hora Ajustes de fecha y hora mediante el módulo de comunicación interna CKM. (Ver el capítulo «Conexión en red», apartado «Módulo de comunicación CKM»).

- Pulsar el sensor Sincronización de hora.

La fecha y la hora se ajustan automáticamente.

Los sensores Fecha y Hora están ocultos.

Si Sincronización de hora no está activado Fecha y Hora se pueden ajustar manualmente.

Fecha Se especifica un formato fijo para la visualización de la fecha.

- Pulsar el sensor Fecha.

Se abre la pantalla para ajustar la fecha.

- Ajustar la fecha y confirmar la entrada con «Enter».

La pantalla se cierra y se ajusta la fecha.

Hora/
Formato de hora Ajustar la hora actual. Es posible elegir entre un formato de 12 o 24 horas para visualizar la hora.

- Pulsar el sensor Hora.

Se abre la pantalla para Ajustes de la hora.

- Ajustar la hora y confirmar la entrada con «Enter».

La pantalla se cierra y se ajusta la hora.

- Pulsar el sensor Formato de hora.

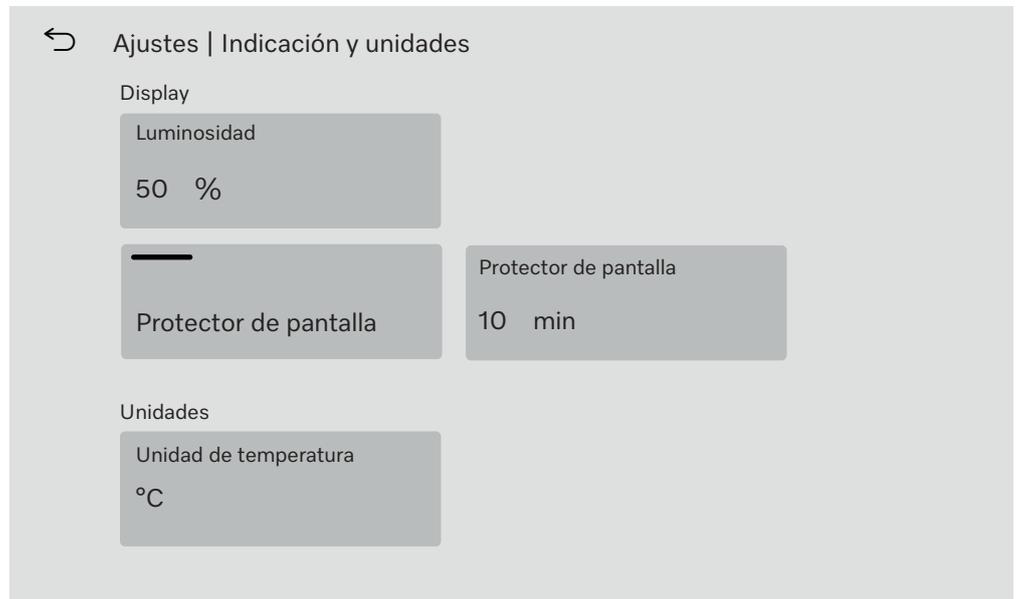
- Seleccionar el formato deseado, p. ej., 24 h.

El nuevo valor se indica en Formato de hora.

Display y unidades El display puede personalizarse en Display y unidades.

- Abrir en  Funciones del sistema > Ajustes > General el menú Display y unidades.

En el display aparece el siguiente menú:



Luminosidad

El parámetro Luminosidad permite ajustar el brillo del display a las condiciones de iluminación del lugar de emplazamiento del equipo.

- Pulsar el sensor Luminosidad.

Se abrirá el teclado de la pantalla.

- Introduzca el porcentaje de brillo del display mediante el teclado en pantalla.
- Confirmar la entrada con **OK**.

El nuevo valor se indica en Luminosidad.

Protector de pantalla

El parámetro Protector de pantalla se utiliza para establecer el periodo de tiempo tras el cual se atenúa el display.

- Pulsar el sensor Protector de pantalla.

El sensor permite indicar hasta qué hora estará atenuada la luz del display.

- Pulsar el sensor derecho Protector de pantalla.

Se abrirá el teclado de la pantalla.

- Introducir el periodo de tiempo en minutos mediante el teclado de la pantalla.
- Confirmar la entrada con **OK**.

El Protector de pantalla está activado.

Para desactivar el salvapantallas, pulsar el sensor Protector de pantalla izquierdo.

Funciones del sistema

Unidades El parámetro **Unidades** permite ajustar la unidad a las especificaciones de temperatura.

- Pulsar el sensor **Unidades**.
- Seleccionar la unidad deseada, p. ej. °C.

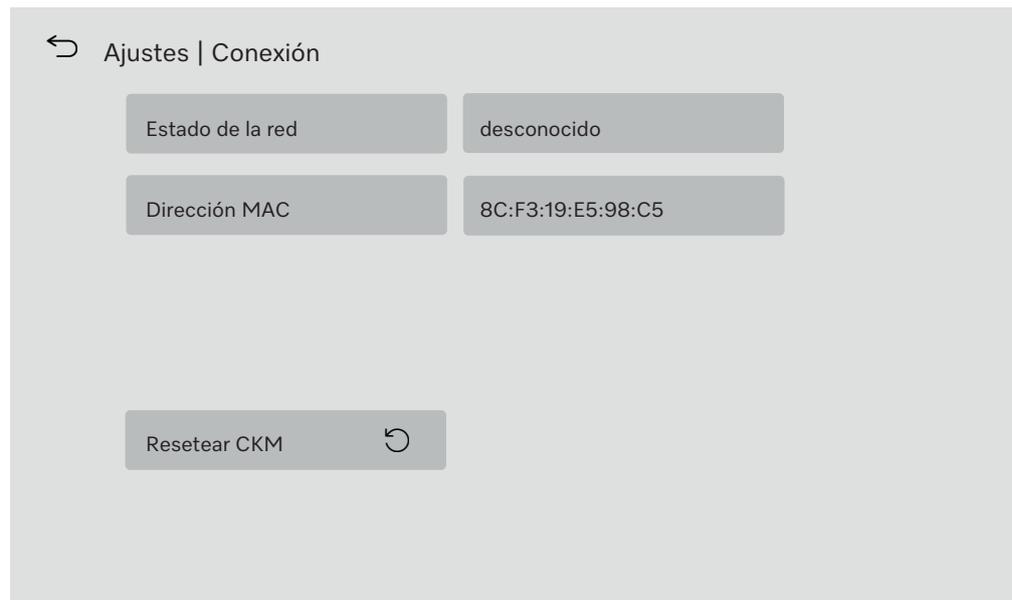
El nuevo valor se indica en **Unidades**.

Conexión

El equipo puede conectarse a la red interna del lugar de emplazamiento a través de una interfaz Ethernet. La conexión a la red se configura a través de un módulo de comunicación CKM interno.

- En el menú **Ajustes**, seleccionar el punto del menú **Conexión**.

En el display aparece el siguiente menú:



Se muestran:

- el Estado de la red
- la Dirección MAC

Resetear CKM

Es posible restablecer la configuración del módulo de comunicación mediante el sensor **Resetear CKM**.

- Pulsar el sensor **Resetear CKM**.

Los parámetros ajustados del CKM se restablecen a los ajustes de fábrica.

Códigos (modificar)

- El acceso a las distintas funciones del equipo se divide en 4 niveles.
- Nivel 1 – sin registro
 - Nivel 2 - Manejo
 - Nivel 3 - Técnica
 - Nivel 4 - Administración

Asignar un PIN para los niveles 2 a 4.

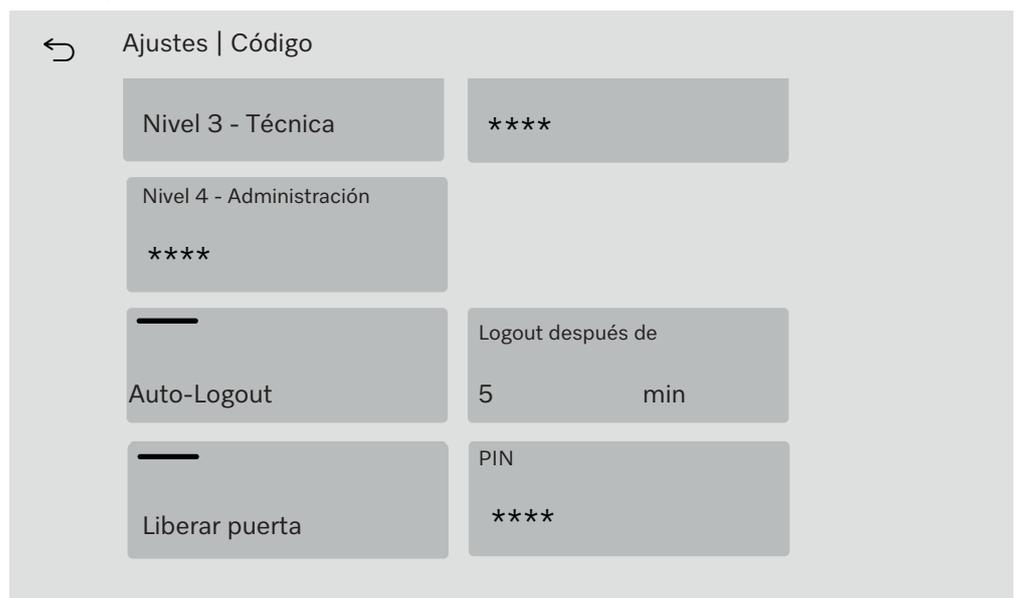
El Servicio Posventa debe introducir el PIN para Nivel 4 - Administración durante la puesta en funcionamiento. El PIN de los niveles 2 y 3 puede introducirse cuando el nivel 4 está conectado.

- En el menú Ajustes, seleccionar el punto del menú Códigos (modificar).

En el display aparece el siguiente menú:



zona superior



zona inferior

Funciones del sistema

Activar nivel/introducir elPIN

El PIN debe contener entre 4 y 8 dígitos.

No se permite:

- 4–8 veces la misma cifra, p. ej. 9999
- Secuencias de cifras en las que la cifra siguiente aumenta o disminuye en uno, p. ej., 12345 o 98765
- Letras y caracteres especiales

- Pulsar el sensor del nivel deseado para activarlo.

Se indica el sensor para introducir el PIN.

- Pulsar el sensor PIN situado junto al nivel correspondiente.

Se abrirá el teclado de la pantalla.

- Introducir el PIN con el teclado de la pantalla.

- Confirmar la entrada con **OK**.

Es posible cambiar el PIN de cada nivel pulsando el sensor PIN del nivel 2 o 3 o el sensor Nivel 4 - Administración.

Si se desactiva el nivel 2 o 3, se borrará el PIN del nivel.

Cerrar sesión automáticamente

El parámetro Auto-Logout se utiliza para especificar el periodo de tiempo tras el cual el nivel conectado se desconecta automáticamente. Tras la desconexión automática, el equipo permanece operativo en «Nivel 1 - sin inicio de sesión».

- Pulsar el sensor Auto-Logout.

Se indica el sensor para introducir el tiempo hasta la desconexión automática.

- Pulsar el sensor Logout después de.

Se abrirá el teclado de la pantalla.

- Introducir el periodo de tiempo en minutos mediante el teclado de la pantalla.

- Confirmar la entrada con **OK**.

Se activa la desconexión automática.

Liberar puerta

El parámetro Liberar puerta se utiliza para especificar si la puerta del equipo puede abrirse inmediatamente después de una interrupción del programa.

- Pulsar el sensor Liberar puerta.

Se indica el sensor para introducir el PIN.

- Pulsar el sensor PIN.

Se abrirá el teclado de la pantalla.

- Introducir el PIN con el teclado de la pantalla.
- Confirmar la entrada con **OK**.

Después de cancelar un programa, la puerta solo se puede abrir después de introducir el PIN.

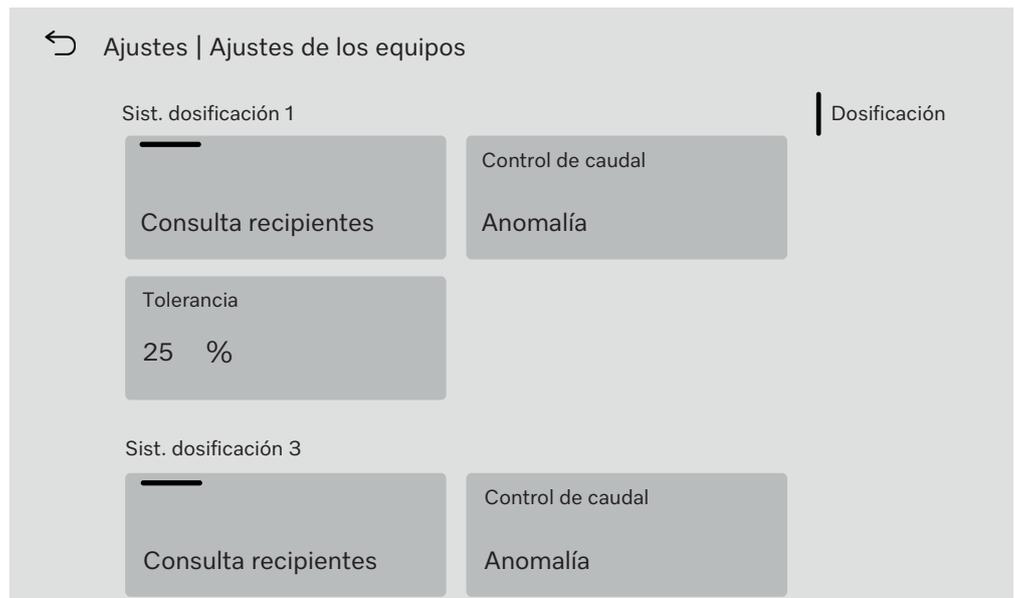
Ajustes del equipo

Dosificación

El equipo está equipado con 2 a 4 sistemas de dosificación. Algunas funciones de control de los sistemas de dosificación pueden ajustarse en Dosificación.

- En el menú Ajustes, seleccionar el punto del menú Ajustes del equipo.

En el display aparece el siguiente menú:



Los parámetros Control de caudal y Tolerancia solo son visibles en equipos con Supervisión dosif..

Funciones del sistema

Consulta recipientes	<p>Si el parámetro <i>Consulta recipientes</i> está activado, se comprueba el nivel de llenado del recipiente de productos químicos de procesos correspondiente.</p> <p>Si el nivel de llenado es demasiado bajo para que el programa pueda continuar, aparecerá un código de error en el display al final del programa. No se puede iniciar un programa.</p> <p>El parámetro se activa en el ajuste de fábrica.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Pulsar el sensor <i>Consulta recipientes</i>, para desactivar o reactivar el parámetro.
Control de caudal (opcional)	<p>El parámetro <i>Control de caudal</i> se utiliza para definir lo que ocurre tras una desviación no permitida en la dosificación. Pueden ajustarse los valores siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">- Off La supervisión de la dosificación está desactivada para el Sistema de dosificación correspondiente. El sensor <i>Tolerancia correspondiente</i> se oculta.- Mantenimiento El programa se ejecuta hasta el final a pesar de una dosificación incorrecta. Al final del programa, el código de error se indica en el display y se muestra en el registro de descarga.- Anomalía El programa se interrumpe si la dosificación es incorrecta. El mensaje de anomalía se muestra en el display y en el protocolo de lavado. <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"><p>Los ajustes <i>Anomalía</i> pueden provocar que los productos químicos de procesos actúen sobre los utensilios durante mucho tiempo y de forma incontrolada. Esto puede dañar la vajilla. Para evitar tiempos de actuación prolongados, seleccionar el valor <i>Mantenimiento</i>.</p></div> <ul style="list-style-type: none">■ Pulsar el sensor <i>Control de caudal</i>. Se abre la pantalla para seleccionar el valor.■ Pulsar el valor deseado. La pantalla se cierra y se indica el nuevo valor.
Tolerancia (opcional)	<p>El parámetro <i>Tolerancia</i> se utiliza para definir la desviación máxima permitida de la cantidad de productos químicos de procesos que se va a dosificar.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Pulsar el sensor <i>Tolerancia</i>. Se abrirá el teclado de la pantalla.■ Introducir el porcentaje para la desviación permitida mediante el teclado de la pantalla.■ Confirmar la entrada con OK. El nuevo valor se indica en <i>Tolerancia</i>.

Mantenimiento

Se debe realizar mantenimiento periódico **tras 1000 horas de funcionamiento o, al menos, una vez cada 12 meses** por parte del Miele Servicio técnico o por personal autorizado con la cualificación correspondiente.

El mantenimiento engloba los siguientes puntos y controles de funciones:

- Sustitución de piezas de desgaste
- Prueba de seguridad eléctrica según las especificaciones nacionales (p. ej. VDE 0701, VDE 0702)
- Mecanismo y junta de la puerta
- Uniones roscadas y conexiones en la cuba
- Entrada de agua y desagüe
- Sistemas de dosificación internos y externos
- Brazos aspersores
- Combinación de filtros
- Colector con bomba de desagüe y válvula antirretroceso
- Todos los carros, cestos, módulos y complementos
- Condensador de vapor
- Mecanismo de lavado/presión de lavado
- Unidad de secado
- Módulo de medición de conductibilidad
- Control visual y de funcionamiento de componentes
- Una medición termoelectrónica (opción bajo demanda)
- Una revisión de la estanqueidad
- Todos los sistemas de medición relevantes para la seguridad
- Los dispositivos de seguridad

El Servicio Posventa de Miele no revisa el software de documentación externo y la red de ordenadores.

Controles rutinarios

Todos los días, antes de comenzar la jornada laboral, el usuario deberá realizar las siguientes comprobaciones rutinarias. A fin de realizar las comprobaciones rutinarias se envía desde la fábrica una plantilla de la correspondiente lista de comprobación.

Es necesario comprobar los siguientes puntos:

- los filtros de la cuba,
- los brazos aspersores de la máquina, así como los brazos aspersores de los módulos y cestos,
- la cuba y la junta de la puerta,
- los sistemas de dosificación,
- los carros, cestos, módulos y complementos,
- los filtros de los portadores de carga.

Limpieza de los filtros de la cuba

⚠ Daños por conductos de agua obstruidos.

Si no se colocan los filtros, pueden entrar partículas de suciedad en el circuito de agua del equipo. Las partículas de suciedad pueden obstruir las boquillas y las válvulas.

Iniciar un programa solo si ha colocado los filtros.

Comprobar que estén bien colocados si los ha vuelto a colocar tras la limpieza.

Los filtros situados en el fondo de la cuba evitan que entre suciedad gruesa en el sistema de desagüe. La suciedad podría obstruirlos. Por ello, es necesario controlar los filtros a diario y, si es necesario, limpiarlos.

Es posible ajustar un intervalo de limpieza para los filtros de la cuba en la unidad de control, ver el menú ⚙ Funciones del sistema > Mantenimiento y servicio > Filtro.

¡El intervalo de limpieza no sustituye la comprobación rutinaria diaria del filtro en la cuba!

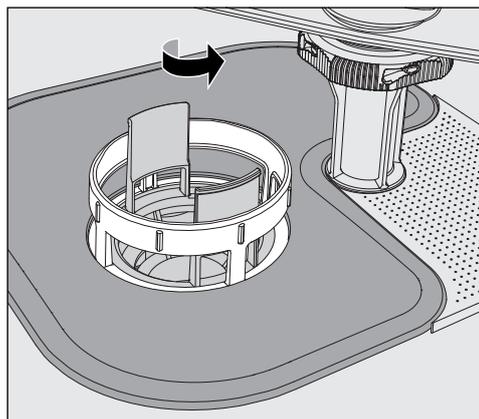
Si se ha ajustado un intervalo de limpieza para los filtros de la cuba, este debe restablecerse después de la limpieza, ver el menú ⚙ Funciones del sistema > Mantenimiento y servicio > Filtro.

Retirar y limpiar los filtros

⚠ Riesgo de lesiones por los objetos cortantes y afilados.

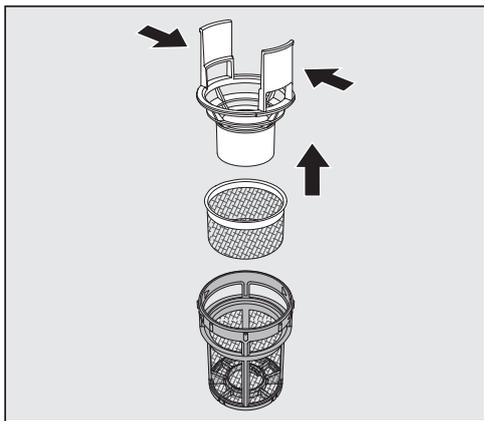
Existe el riesgo de sufrir lesiones a causa de objetos afilados y puntiagudos que pueden haber quedado retenidos en los filtros, como p. ej. astillas de vidrio, agujas, etc. Especialmente las astillas de vidrio pequeñas no se ven fácilmente en el filtro.

Retirar y limpiar los filtros con cuidado.

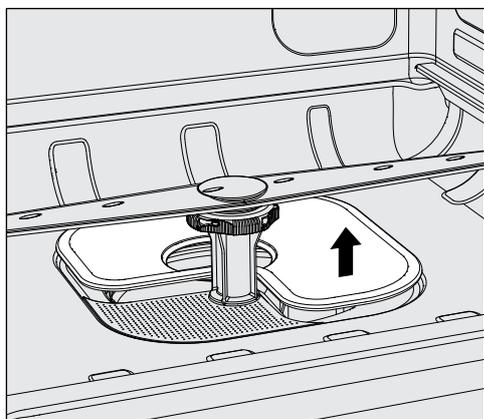


- Girar el microfiltro fino en la dirección de la flecha y retirarlo con el filtro grueso.

Medidas de mantenimiento



- Hacer presión para juntar las barras de agarre y tirar del filtro grueso hacia arriba para sacarlo.
- Retirar el filtro fino que se encuentra suelto entre el filtro grueso y el microfiltro fino.



- Retirar finalmente el filtro plano.
- Limpiar los filtros.
- Volver a colocar la combinación de filtros en el orden inverso.
 - El filtro plano tiene que encajar perfectamente en el fondo de la cuba.
 - El filtro grueso debe encajar firmemente en el filtro microfino.
 - El microfiltro fino tiene que girarse hasta el tope.

Limpiar y comprobar los brazos aspersores

Puede suceder que las toberas de los brazos aspersores se obstruyan, especialmente cuando los filtros no están bien encajados en la cuba y pueden llegar partículas gruesas de suciedad al circuito del agua de lavado.

El brazo aspersor tiene que revisarse visualmente para ver si tiene suciedad.

- Para ello, retirar el carro o los cestos.
- Comprobar visualmente si el brazo aspersor tiene suciedad o tiene las toberas obstruidas.
- Comprobar además que los brazos aspersores puedan girar con facilidad.

⚠ No puede seguir utilizando brazos aspersores que giren con dificultad o que estén bloqueados.

En estos casos, avisar al Servicio Posventa de Miele.

Limpiar los brazos aspersores

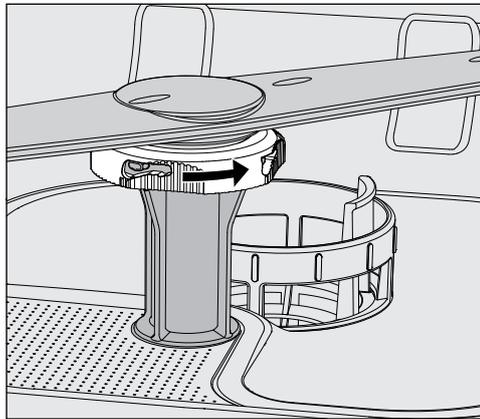
Para la limpieza, los brazos aspersores del equipo, así como los carros de carga y los cestos, deben desmontarse como se indica a continuación:

- Retirar el carro de carga o los cestos del equipo.

El brazo rociador superior de la máquina se fija con una conexión enchufable.

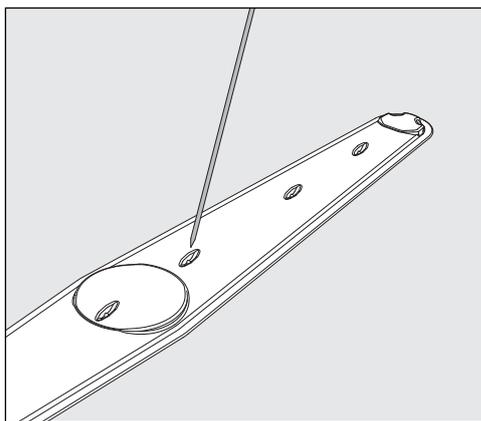
- Tire del brazo rociador superior de la máquina hacia abajo.

El brazo aspersor inferior de la máquina y los brazos aspersores de los carros están sujetos con cierres de bayoneta.



- Aflojar los cierres de bayoneta moleteados girándolos hasta el tope en la dirección de la flecha.
- A continuación, es posible tirar de los brazos aspersores hacia arriba o hacia abajo.

Medidas de mantenimiento



- Empujar la suciedad que hay en las toberas hacia el interior del brazo aspersor con un objeto punzante.
- A continuación, lavar bien el brazo aspersor bajo el agua corriente del grifo.

⚠ No debe adherirse ningún objeto metálico o piezas de utensilios a los imanes de los brazos aspersores.
Las piezas metálicas adheridas podrían provocar una medida incorrecta de las revoluciones de los brazos aspersores.
Retirar todos los objetos metálicos de los imanes.

- Comprobar los cojinetes de los brazos aspersores por si estuvieran desgastados.

Si se percibieran signos de desgaste en los cojinetes, esto podría a largo plazo afectar al funcionamiento de los brazos aspersores.
En estos casos, avisar al Servicio Posventa de Miele.

- Colocar de nuevo los brazos aspersores después de la limpieza.
- Después del montaje, comprobar que los brazos aspersores puedan girar con facilidad.

Cada uno de los brazos aspersores de los carros está etiquetado con un número que también está grabado en los tubos de suministro de agua en la zona de los cierres de bayoneta, p. ej. 03. Al instalar, asegurarse de que los números de los brazos aspersores coinciden con los de los tubos de entrada de agua.

Limpiar la máquina

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

⚠ ¡En el caso de superficies de acero inoxidable, no utilice productos de limpieza que contengan sal amoniacal, ni nitrodiluyentes o diluyentes de material sintético!
Estos productos podrían dañar las superficies.

Bloquear display

El display del equipo puede bloquearse para la limpieza y la desinfección de superficies.

- Pulsar el sensor  en la zona de selección.

Se muestra el siguiente display:



- Mantener pulsado el sensor Desbloquear aprox. 6 segundos para desbloquear el display del equipo.

Limpiar el display

- Para la limpieza del display, utilizar exclusivamente un paño húmedo o un limpiacristales convencional.

Para la desinfección, utilizar un producto de los que aparecen en la lista.

⚠ ¡No utilizar productos de limpieza abrasivos ni limpiadores multifunción!

Debido a su composición química, podrían causar daños graves en la superficie de cristal.

Medidas de mantenimiento

- Limpiar la junta de la puerta y la puerta**
- Limpiar con regularidad la junta de la puerta con un paño húmedo para eliminar la suciedad acumulada. Solicitar al Servicio Posventa de Miele la sustitución de las juntas de la puerta dañadas o que tengan fugas.
 - Eliminar la posible suciedad de los laterales y de las bisagras de la puerta.
 - Limpiar regularmente la canaleta de la chapa del zócalo por debajo de la puerta con un paño húmedo.
- Limpiar la cuba**
- La cuba se limpia en gran parte por sí misma. Si, a pesar de ello, hubiera depósitos de suciedad, ponerse en contacto con el Servicio Posventa de Miele.
- Limpiar el frontal del aparato**
- Limpiar la superficie de acero inoxidable con un paño húmedo y detergente suave o un limpiador de acero inoxidable no abrasivo.
- Evitar que se vuelva a ensuciar**
- Para impedir que las superficies de acero inoxidable se ensucien de nuevo rápidamente, p. ej., por huellas dactilares, se puede emplear después un producto para el mantenimiento del acero inoxidable.

Controlar carros, cestos, módulos y complementos

A fin de garantizar el funcionamiento de carros, cestos, módulos y complementos, deberán comprobarse a diario. La lavadora desinfectadora incluye una lista de comprobaciones.

Es necesario comprobar los siguientes puntos:

- ¿Están los rodillos de los carros y cestos en buen estado y bien asegurados al carro o cesto?
- ¿Se dispone de boquillas de conexión de agua y se encuentran en perfecto estado?
- ¿Las boquillas regulables en altura tienen la altura correcta y están bien montadas?
- ¿Están bien conectadas las toberas, vainas de lavado y los adaptadores de manguera al carro, cesto o módulo?
- ¿Llega el agua de lavado a todas las boquillas, vainas de lavado y adaptadores?
- ¿Se encuentran las tapas y los cierres de las toberas correctamente colocadas en las vainas de lavado?
- ¿Tienen todos los módulos y regletas de inyectores colocadas y bien aseguradas las caperuzas finales?
- En los carros y cestos del sistema modular, ¿están en buen estado las tapas de cierre de los acoplamientos para el agua?

Si estuviera disponible:

- ¿Giran correctamente los brazos aspersores?
- ¿Están limpias las toberas de los brazos aspersores? Ver capítulo «Limpieza de los brazos aspersores»?
- ¿Los imanes integrados en los brazos aspersores tienen adheridos objetos metálicos?
- ¿Es necesario limpiar los tubos de los filtros o se deben cambiar las placas de los filtros, p. ej., en el E 478/1?

Mantenimiento de carros, cestos, módulos y complementos

El Servicio Post-venta de Miele deberá realizar mantenimientos periódicos **después de 1000 horas de funcionamiento o al menos una vez al año** o deberá realizarlo un técnico especializado cualificado para tal fin.

Medidas de mantenimiento

Cambio del filtro

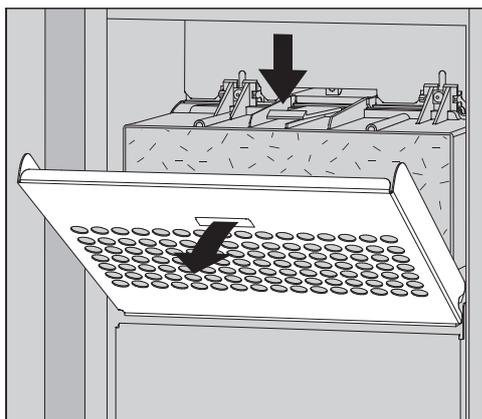
Los filtros de aire de la unidad de secado interna de la máquina tienen una vida útil limitada. Por eso es importante sustituir los filtros periódicamente.

Sustituir el filtro grueso

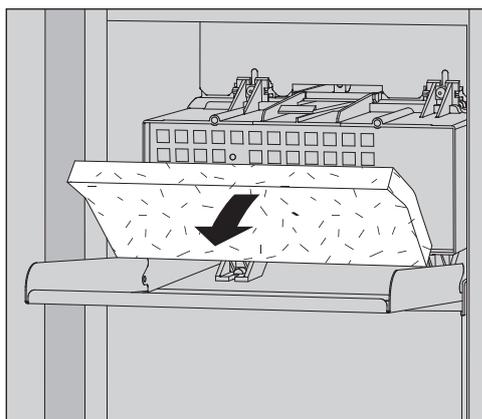
Sustituir el filtro grueso cuando aparezca el siguiente mensaje en el display:

F807 Sustituir filtro grueso.

- Abrir el cajón DOS.



- Aflojar la rejilla del filtro y plieguela hacia abajo.



- Cambiar el filtro grueso. El lado del filtro blando debe mirar hacia delante.
- Plegar hacia arriba la rejilla del filtro hasta que encaje en su sitio.
- Cerrar el cajón DOS.

Después de cada sustitución, debe restablecerse el contador de horas de funcionamiento del filtro grueso, ver el menú  Funciones del sistema > Mantenimiento y servicio > Filtro.

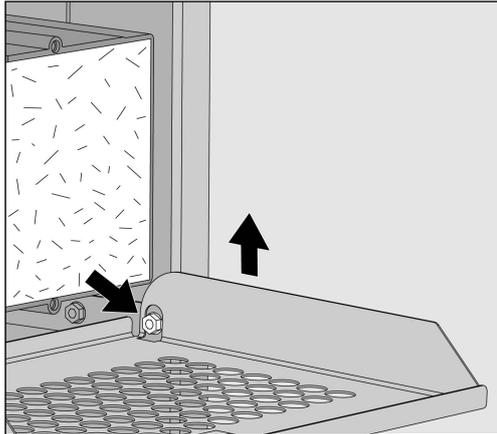
Cambiar el filtro fino

El funcionamiento correcto solo es posible con un **filtro HEPA Miele original de clasificación 14**.

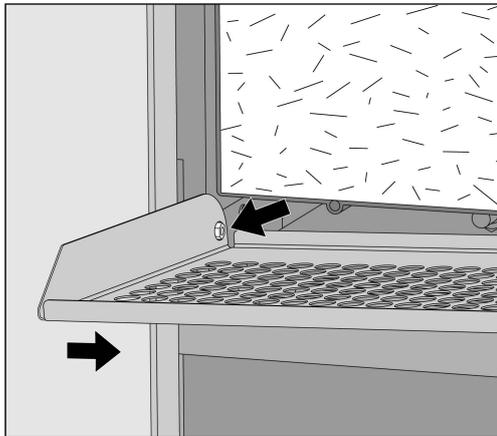
Sustituir el filtro fino cuando aparezca el siguiente mensaje en el display:

F836 Sustituir filtro fino.

- Retirar la rejilla del filtro:
- Abrir el cajón DOS.
- Abrir la rejilla del filtro.

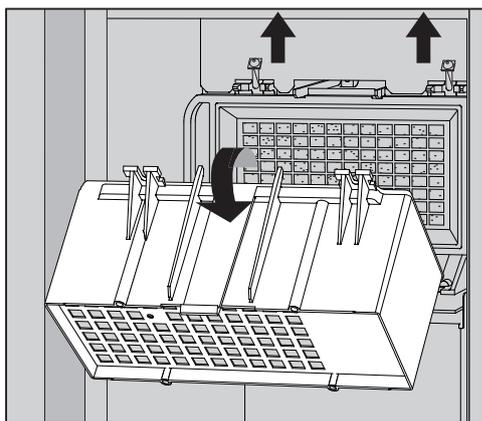


- Levantar la rejilla del filtro del lado derecho por encima del tornillo.
- Extraer ligeramente la rejilla del filtro del equipo por la derecha.

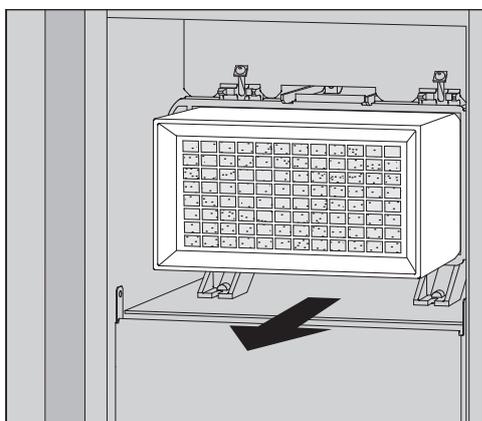


- Extraer la rejilla del filtro del tornillo del lado izquierdo.
- Retirar el filtro grueso.

Medidas de mantenimiento



- Quitar la carcasa del filtro grueso aflojando los tornillos de sujeción y volteando hacia arriba.
- Retirar la carcasa del filtro grueso.



- Tirar del filtro fino para sacarlo del soporte y colocar un filtro nuevo.
- Colocar de nuevo la carcasa del filtro grueso y apretar los tornillos de sujeción.
- Colocar de nuevo la rejilla del filtro.
- Colocar de nuevo el filtro grueso y cerrar la rejilla del filtro.
- Cerrar el cajón DOS.

Después de cada cambio de filtro, debe restablecerse el contador de horas de funcionamiento del filtro fino, ver el menú  Funciones del sistema > Mantenimiento y servicio > Filtro.

Mensajes de anomalía e indicaciones

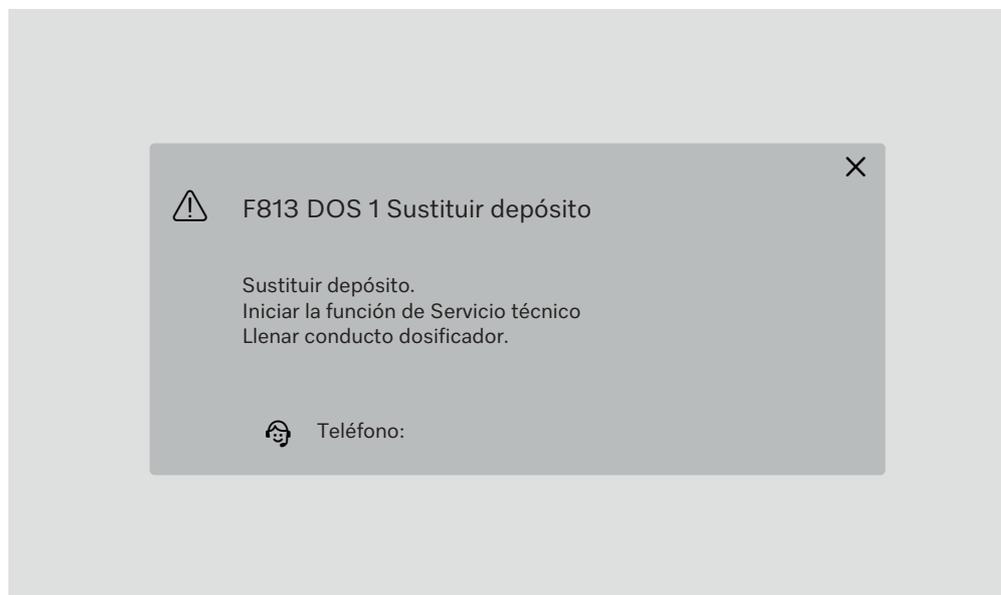
Los mensajes de anomalía en el display del equipo ayudarán a localizar y solucionar las causas de los fallos. Sin embargo, tener siempre en cuenta:

⚠ Las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por el Servicio Posventa de Miele o por un técnico autorizado. Las reparaciones incorrectas podrían suponer un peligro considerable para el usuario.

Para evitar una llamada innecesaria al Servicio Posventa, la primera vez que aparezca un mensaje de anomalía se deberá comprobar que no se haya producido por un posible manejo incorrecto del aparato.

Representación de anomalías en el display

Los errores ⚠ y mensajes **i** se indican en una ventana emergente en el display de la lavadora desinfectadora junto con instrucciones para solucionarlos:



Si hay varios errores y mensajes, se muestra una ventana emergente en cada caso.

Las ventanas emergentes se cierran con el sensor **X**.

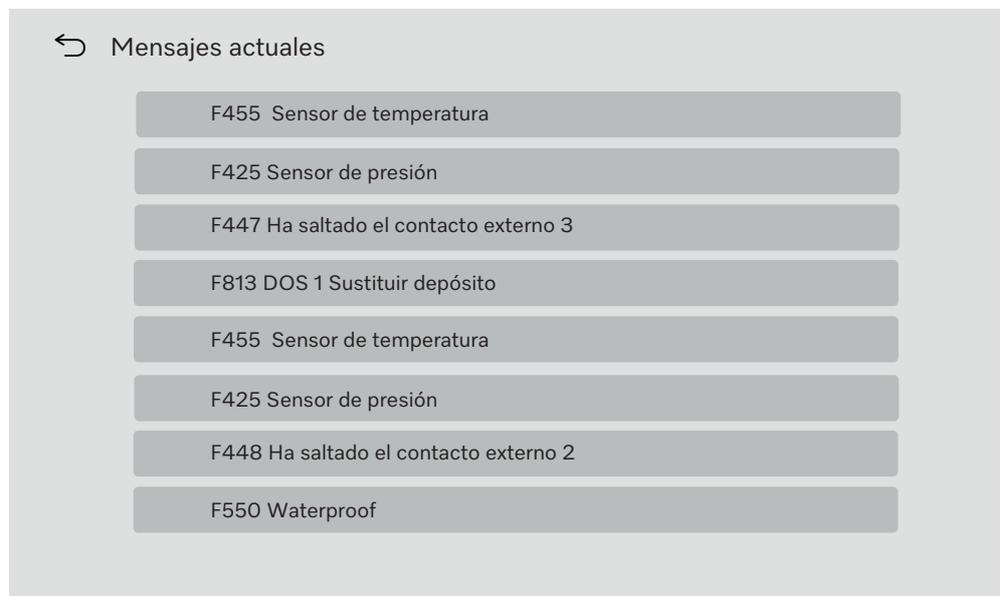
Los errores y mensajes se guardan. Pueden consultarse en  Funciones del sistema > Información operativa > Mensajes (a partir de Level 3).

Mensajes de anomalía e indicaciones

Lista de selección con mensajes activos

Mientras haya mensajes activos, no se podrá iniciar ningún programa.

Si hay mensajes activos, el sensor  se indica en la barra de selección del menú principal. Con el sensor  se abre la lista de selección con todos los mensajes activos. Si hay más de 8 entradas en la lista de selección, puede desplazarse hacia abajo.



Una vez solucionada la causa del error, los mensajes se eliminan automáticamente de la lista de selección.

Para abrir la descripción del error con las instrucciones para solucionarlo, pulse el sensor correspondiente.

Anomalías sin código

Limpieza insuficiente y corrosión

Problema	Causa y solución
Quedan depósitos blancos en los utensilios.	El descalcificador está ajustado a un nivel demasiado bajo. ■ Programar el descalcificador a la dureza del agua adecuada.
	La calidad del agua para el aclarado posterior era insuficiente. ■ Utilizar agua de baja conductividad. ■ Si el equipo está conectado a una bombona de desmineralización total, comprobar su estado y sustituirlo si es necesario.
	El agua que entra por la conexión de agua desmineralizada no está suficientemente desmineralizada. ■ Comprobar los sistemas de desmineralización aguas arriba. En caso necesario, debe sustituirse la bombona de desalinización del purificador de agua.
El resultado de limpieza es deficiente.	Los carros, cestos, módulos y complementos no están previstos para el instrumental. ■ Seleccione los carros, cestos y accesorios en consonancia con la finalidad.
	Los carros, cestos, módulos y complementos se han cargado demasiado o de forma errónea. ■ Disponga los utensilios correctamente. Al hacerlo tenga en cuenta las indicaciones de las instrucciones de manejo. ■ Evite sobrecargar los carros, cestos, módulos y complementos.
	El programa de desinfección no era el adecuado para la suciedad. ■ Seleccione un programa adecuado. o ■ Modifique los parámetros del programa de acuerdo con su finalidad.
	Un brazo aspersor está bloqueado. ■ Al disponer los utensilios, asegúrese de que ningún objeto bloquee los brazos aspersores.
	Las toberas de los carros, cestos, módulos o brazos aspersores están obstruidas. ■ Controle las toberas y límpielas si fuera necesario.
	Los filtros de la cuba están sucios. ■ Controle los filtros y límpielos si fuera necesario.
	Los carros, cestos o módulos no estaban bien introducidos en el acoplamiento para el agua. ■ Compruebe la adaptación.

Ayuda para anomalías

Problema	Causa y solución
Los utensilios de cristal presentan signos de corrosión (ataque al cristal).	No son aptos para la preparación automática. ■ Utilizar exclusivamente utensilios cuyo fabricante indique que pueden procesarse a máquina.
	No se ha producido ninguna neutralización en el desarrollo del programa. ■ Comprobar el nivel de llenado del recipiente del producto neutralizante y purgar el sistema de dosificación.
	La temperatura de limpieza era demasiado alta. ■ Escoger otro programa. O bien, ■ reducir la temperatura de limpieza.
	Uso de productos para la limpieza altamente alcalinos. ■ Utilizar un producto para la limpieza más suave. O bien, ■ Reducir la concentración de detergente.
Los utensilios a limpiar de acero inoxidable presentan corrosión.	La calidad del acero inoxidable no es adecuada para la preparación a máquina. ■ Utilizar exclusivamente utensilios de acero inoxidable de alta calidad y tener en cuenta las indicaciones del fabricante de los utensilios sobre la preparación a máquina.
	El contenido en cloro del agua es demasiado elevado. ■ Solicitar un análisis del agua. En caso necesario, conectar el equipo a un sistema externo de tratamiento de agua y utilizar agua completamente desmineralizada.
	No se ha producido ninguna neutralización en el desarrollo del programa. ■ Comprobar el nivel de llenado del recipiente del producto neutralizante y purgar el sistema de dosificación.
	Ha llegado óxido o herrumbre a la cuba, p. ej., debido al alto contenido de hierro en el agua o a causa de utensilios que se oxidan. ■ Comprobar la instalación. ■ Descartar los utensilios que se oxidan.

Ruidos

Problema	Causa y solución
Ruidos de golpes en la cuba.	<p>Uno o más brazos aspersores golpean los utensilios.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Interrumpir el programa. Seguir las instrucciones del apartado «Cancelación del programa» del capítulo «Funcionamiento». ■ Colocar los utensilios de forma que no puedan golpear los brazos aspersores. ■ Comprobar si los brazos aspersores pueden girar libremente. ■ Reiniciar el programa.
Ruido de tintineo en la cuba.	<p>La vajilla se mueve en la cuba de lavado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Interrumpir el programa. Seguir las instrucciones del apartado «Cancelación del programa» del capítulo «Funcionamiento». ■ Colocar los utensilios en una posición fija. ■ Reiniciar el programa.
Ruidos de golpes en la conducción de agua.	<p>Posiblemente se producen debido al tendido en el lugar de emplazamiento o a una sección de la conducción de agua demasiado estrecha. Esto no afecta a la función de la máquina de limpieza.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Consultar a un instalador.

Comportamiento inesperado

Problema	Causa y solución
El display no responde correctamente al funcionamiento.	<p>Después de una entrada en el display, este no se actualiza como se esperaba.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Apagar el equipo y encenderlo de nuevo con el interruptor principal.
	<p>Los depósitos en el display distorsionan la entrada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Limpiar el display, ver el capítulo «Medidas de mantenimiento», apartado «Limpieza del display».

Solución de pequeñas anomalías

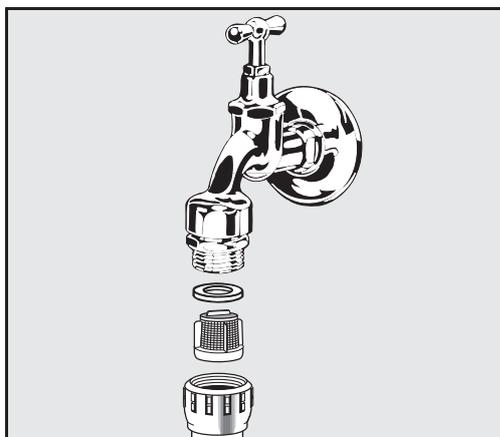
Limpieza de los filtros en la entrada de agua.

Para proteger la válvula de entrada de agua se han instalado filtros en la unión roscada de la manguera. En caso de que los filtros estén sucios, deberán limpiarse, de lo contrario no podrá entrar suficiente agua en la caba.

⚠ La carcasa de plástico de la conexión de agua dispone de un componente eléctrico que no se debe sumergir en ningún líquido.

Para la limpieza del filtro

- Desconectar el equipo de la red eléctrica, apagarlo y después retirar la clavija de conexión a la red o desenroscar o desconectar el fusible.
- Cerrar la válvula de cierre.
- Desenroscar la válvula de entrada de agua.



- Retirar la arandela de sellado de la unión roscada.
- Extraer el filtro con ayuda de unos alicates de puntas planas o universales.
- Limpiar el filtro o sustituirlo, si fuera necesario.
- ¡Colocar de nuevo el filtro y la junta, comprobar que esté colocado correctamente!
- Desenroscar la válvula de entrada de agua en la válvula de cierre. Asegurarse de que la unión roscada no quede canteada al atornillarla.
- Abrir la válvula de cierre. Si sale agua, significa que no se ha apretado suficientemente la unión roscada o que se ha enroscado ladeada. Colocar la válvula de entrada de agua de forma que esté recta y atorníllela bien.

 Las reparaciones solo pueden ser llevadas a cabo por el Servicio Posventa de Miele o por un técnico autorizado. Las reparaciones incorrectas podrían suponer un peligro considerable para el usuario.

A fin de evitar una intervención innecesaria del Servicio Posventa, la primera vez que aparezca un mensaje de anomalía comprobar que no se haya producido por un posible manejo incorrecto del aparato.

Los mensajes de anomalía se muestran en el display del equipo.

Notificar al Servicio Posventa de Miele si no puede solucionar la anomalía a pesar de las indicaciones en el display del equipo.

El Servicio Posventa necesita el modelo y número de serie del equipo. Ambos datos figuran en la placa de características (ver el capítulo «Descripción del aparato»).

Compatibilidad electromagnética (EMV)

Se ha verificado la compatibilidad electromagnética (CEM) del equipo de acuerdo con la norma EN 61326–1 y es apto para funcionar en establecimientos comerciales como, p. ej., laboratorios y entornos similares del sector industrial.

Este equipo es de la clase A, adecuado para todos los demás ámbitos excepto los entornos domésticos y los ámbitos conectados directamente a la red de alimentación de baja tensión que se suministra en los edificios residenciales.

Las emisiones de energía de alta frecuencia (HF) de la lavadora desinfectadora son tan escasas que las interferencias de los aparatos electrotécnicos del entorno más inmediato probablemente no son relevantes.

Lo idóneo sería que el suelo del lugar de emplazamiento fuera de hormigón, madera o baldosa de cerámica. Durante el funcionamiento, la humedad relativa de los suelos hechos con materiales sintéticos deberá ser al menos del 30 % para minimizar la probabilidad de que se produzcan cargas electrostáticas.

La tensión de alimentación se debe desviar como máximo un +/- 10 % de la tensión nominal.

 **Aviso de anomalía**

Este equipo no está previsto para su uso en entornos domésticos y no puede garantizar una protección adecuada de la recepción de radiofrecuencias en dichos entornos.

⚠ Todos los trabajos que afecten a la conexión eléctrica deberán ser llevados a cabo exclusivamente por un electricista autorizado o reconocido.

- Se deben respetar las normas de IEC 60364-4-41 o las normas locales para la instalación eléctrica.
- Realice la conexión mediante una base de enchufe según las normativas nacionales. La base de enchufe debe quedar accesible tras la instalación del aparato. La comprobación de seguridad eléctrica, p. ej., durante trabajos de reparación o mantenimiento, se puede llevar a cabo sin grandes dificultades.
- En el caso de una conexión fija a través de un enchufe, se debe instalar un interruptor principal con desconexión de red para todos los polos. El interruptor principal debe estar pensado para la corriente asignada al aparato, contar con una anchura de apertura de al menos 3 mm, así como poder desconectarse en posición neutra. El interruptor principal debe ser accesible una vez instalado el equipo.
- Si fuera necesario, se deberá llevar a cabo un equilibrio de potencial.
- Los valores de conexión se indican en la placa de características y en el plano de conexiones adjunto.
- Para aumentar la seguridad se debe conectar previamente el aparato a un dispositivo de corriente residual según el plano de instalación. La instalación debe realizarla el operario en el lugar de emplazamiento.
- Al sustituir el cable de conexión a la red eléctrica, debe utilizarse una pieza de recambio original del fabricante.

Consultar el plano de instalación para obtener más información sobre la conexión eléctrica.

El equipo se puede poner en funcionamiento exclusivamente con la tensión, la frecuencia y el fusible indicados en la **placa de características**.

Las **placas de características** se fijan al equipo. Las posiciones se describen en la vista general del aparato.

El aparato incluye un **plano de conexiones**.

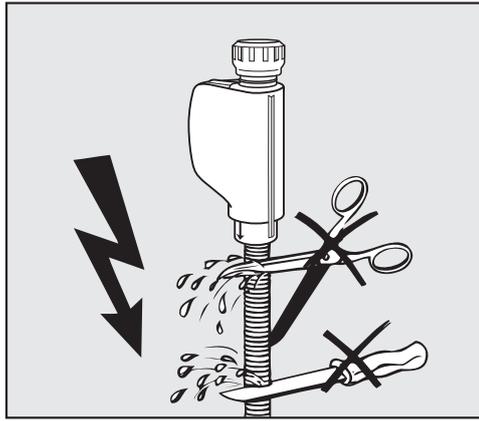
Conexión equipotencial

En la parte posterior de la máquina se encuentra un tornillo de conexión (ψ) para realizar la conexión equipotencial.

Conectar la entrada de agua

 ¡El agua de la lavadora desinfectadora no es potable!

- La conexión de la lavadora desinfectadora a la red de agua deberá cumplir la normativa local vigente.
- El agua utilizada deberá satisfacer al menos los requisitos de la normativa europea en materia de agua potable. Un alto contenido en hierro puede provocar óxido en los utensilios de acero inoxidable a lavar y en la lavadora desinfectadora. Si hubiera un contenido de cloruros en el agua de servicio superior a 100 mg/l, el riesgo de corrosión aumenta considerablemente en los utensilios de acero inoxidable a lavar.
- En determinadas regiones (p. ej. en los países alpinos) pueden producirse incrustaciones debido a la composición específica del agua, que únicamente admite el funcionamiento del condensador de vapor con agua descalcificada.
- La lavadora desinfectadora cumple las normas europeas vigentes relativas a la seguridad del agua potable.
- El equipo está equipado de serie con 3 conexiones de agua:
 - Agua fría, 5–20 °C, marca azul
 - Agua caliente 5–65 °C, marca roja
 - Agua completamente desmineralizada 5–65 °C, marca verde
- Las mangueras de entrada de agua deben estar conectadas a válvulas de cierre para agua caliente y fría. Si no hay agua caliente disponible, la manguera de entrada de agua para el agua caliente se debe conectar al agua fría.
Para poder utilizar los programas suministrados de fábrica, se necesitará una conexión de agua completamente desmineralizada.
- El condensador de vapor se alimenta de agua a través de la conexión a agua fría.
- La presión de la toma de agua debe ser entre 200–1000 kPa.
- Si la presión de la toma de agua no se encuentra dentro de este margen, póngase en contacto con el Miele Servicio Posventa para que adopte las medidas necesarias.
- En el lugar de instalación se necesitan válvulas de cierre con un racor de $\frac{3}{4}$ de pulgada para la conexión. Se deberá poder acceder con facilidad a las válvulas, ya que la entrada de agua se debe mantener cerrada cuando no se utilicen durante un tiempo prolongado.
- Las mangueras de entrada tienen una longitud aproximada de 1,3 m con conexión roscada de $\frac{3}{4}$ de pulgada. En ningún caso se deben retirar los filtros de suciedad en las roscas.



⚠ Las mangueras de entrada de agua **no** deben acortarse ni dañarse.

Reequipamiento con filtro de superficie grande

Si el agua contiene muchos componentes no solubles en agua, se puede instalar un filtro de superficie grande entre la válvula de cierre y la manguera de entrada.

El filtro de superficie grande está disponible a través del Servicio técnico de Miele.

Circuito de agua con El equipo ha sido diseñado para funcionar conectado al circuito de agua completamente desmineralizada. Para ello, es necesario que el Servicio Posventa de Miele lo reequipe y ajuste el manejo de forma adecuada.

Para más información, contactar con el Servicio Posventa de Miele.

Bomba propulsora (opcional)

La entrada de agua del equipo se puede conectar a un depósito externo, p. ej., para agua completamente desmineralizada o agua reciclada. Para ello, el equipo deberá reequiparse con una bomba propulsora. La bomba propulsora la debe instalar únicamente el Servicio técnico de Miele o un técnico autorizado.

La boquilla de salida del depósito de agua debe estar a una altura mínima de 300 mm, ver plano de instalación.

Más información en el plano de instalación. El plano de instalación está disponible en Internet.

Conectar el desagüe

- Se instala una válvula antirretorno en el desagüe del equipo para que el agua sucia no retorne a través de la manguera de desagüe.
- El equipo deberá conectarse preferentemente a un sistema de desagüe separado en el lugar de emplazamiento con sifón de doble cámara. Si se dispone de una conexión separada, se recomienda realizar la conexión a un sifón de doble cámara.
- La conexión en el lugar de emplazamiento para el desagüe puede estar situada a una altura máxima de 1,7 m, medida desde el borde inferior del equipo.
- El sistema de desagüe tiene que poder absorber agua con un volumen de salida mínimo de 50 l/min.
- La manguera de desagüe mide aprox. 1,3 m de largo y es flexible, con un diámetro interior de 22 mm. Se incluyen abrazaderas de la manguera para la conexión.
- No se deberá acortar la manguera de desagüe.
- La manguera de desagüe se puede prolongar con una pieza de unión y otra manguera hasta 3,8 m.
- La manguera de desagüe puede medir un máximo de 3,8 m de longitud.

Desagüe Recycling

El Servicio Posventa de Miele o un técnico autorizado pueden instalar un segundo desagüe en el equipo. Ese segundo desagüe puede utilizarse, p. ej., para:

- Separar el agua de lavado con sustancias peligrosas, p. ej.
 - contaminantes orgánicos e inorgánicos en el laboratorio
 - en la industria farmacéutica citostática
 - en la industria de aceites y grasas
- recoger el agua de lavado para su reutilización
- reducir la cantidad de aguas residuales

Más información en el plano de instalación. El plano de instalación está disponible en Internet.

Datos técnicos

Altura	1430 mm
Ancho	900 mm
Fondo + 100 mm de distancia a la pared	800 mm
Fondo incluyendo el tirador + 100 mm de distancia a la pared	840 mm
Fondo con la puerta abierta + 100 mm de distancia a la pared	1395 mm
Dimensiones útiles de la cuba:	
Altura	520 mm
Ancho	530 mm
Fondo	520 mm
Peso neto	200 kg
Peso de funcionamiento	310 kg
Capacidad de carga máxima de la puerta abierta	50 kg
Capacidad de carga máxima de la tapa del aparato	25 kg
carga máxima individual (pata 5 cm ²)	608 N
Carga de superficie (capacidad máxima de carga del techo)	5 kN/m ²
Tensión, valor de conexión, fusibles	ver la placa de características
Cable de conexión	2,7 m
Temperatura del agua de la conexión de agua:	
Agua fría/condensador de vapor	5–20 °C
Agua caliente/agua completamente desmineralizada	5–65 °C
Presión de la toma de agua	200–1000 kPa
Caudal de entrada de agua	7,5 l/min
Longitud de la manguera de conexión	1,3 m
Dureza del agua	0–10,7 mmol/l
Agua completamente desmineralizada	
- conductividad recomendada	< 15 µS/cm
- Contenido de cloruros	< 100 mg/l
- valor de pH	5–8
Longitud de la manguera de desagüe	1,3 m
Longitud máxima de la manguera de desagüe	3,8 m
Máxima altura del desagüe	1,7 m
Temperatura del agua de desagüe máx.	93 °C
Caudal desagüe a corto plazo máx.	50 l/min

Datos técnicos

Condiciones de funcionamiento:

Temperatura ambiente	5–40 °C
Humedad relativa del aire	
mínima	10 %
máxima para temperaturas de hasta 31 °C	80 %
en descenso lineal para temperaturas de hasta 40 °C	50 %

Condiciones de almacenamiento y de transporte:

Temperatura ambiente	-20–+60 °C
Humedad relativa del aire	10–85 %
Presión del aire	500–1060 hPa

Altura máxima sobre el nivel del mar 2000 m*

Tipo de protección (según IEC 60529) IP 21

Grado de suciedad (según IEC/EN 61010–1) 2

Categoría de sobretensión (según IEC 60664) II

Nivel acústico LpA durante el lavado y el secado < 65 dB(A) re 20 µPa

Clase de dispositivo de compatibilidad electromagnética de protección radioeléctrica VDE (según DIN EN IEC 55011) A

Seguridad eléctrica VDE CEI 61010–1, CEI 61010–2–040

CE-Identificación Directriz de máquinas 2006/42/EG

Dirección del fabricante Miele & Cie. KG, Carl-Miele-Str. 29, 33332 Gütersloh, Germany

* En un lugar de emplazamiento por encima de los 1500 m de altura desciende el punto de ebullición del agua de lavado. En estos casos se deberá adaptar la temperatura de desinfección y el tiempo de actuación

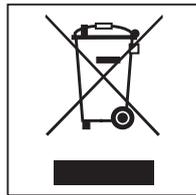
Eliminación del embalaje de transporte

El embalaje protege a la máquina de daños durante el transporte. Los materiales del embalaje se han seleccionado siguiendo criterios ecológicos y en función de su posterior tratamiento en plantas de reciclaje.

La devolución del embalaje al ciclo de reciclado contribuye al ahorro de materias primas y reduce la generación de residuos. Por tanto, dichos materiales no deberán tirarse a la basura, sino entregarse en un punto de recogida específica.

Reciclaje de aparatos inservibles

Los aparatos eléctricos y electrónicos contienen multitud de materiales valiosos. También contienen sustancias, mezclas y componentes concretos que eran necesarios para su funcionamiento y seguridad. En la basura doméstica, así como si se manipulan de forma incorrecta, pueden ser perjudiciales para la salud y causar daños en el medio ambiente. En ningún caso tire su aparato inservible en la basura doméstica.



En su lugar, utilice para ello los puntos de recogida y almacenamiento oficialmente establecidos para la entrega y el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos disponibles en el municipio, distribuidores o Miele. Usted es el único responsable legal de borrar cualquier dato personal disponible en el aparato a eliminar. La ley obliga a retirar sin destruir las pilas y baterías utilizadas que no estén totalmente inaccesibles en el aparato, así como las lámparas. Llévelos a un punto de recogida adecuado donde puedan ser entregados gratuitamente. Guarde el aparato inservible fuera del alcance de los niños hasta el momento de transportarlo al desguace.

Miele

Miele S.A.U.

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

Teléfono Servicio Postventa / Atención al Cliente: 902 575 175

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

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

Teléfono Servicio de Atención al Distribuidor: 902 878 209

Servicios concertados en todas las capitales y poblaciones importantes.

Chile

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



Miele & Cie. KG
Carl-Miele-Straße 29, 33332 Gütersloh, Alemania