MEIKO TopLine

Máquina de limpieza y desinfección

Instrucciones de uso originales



ES

¡Leer las instrucciones de uso antes de utilizar el aparato!

CE 0483

9623832 / Válido a partir de: 2005-03 / Actualización: 2026-09

www.meiko.com

Índice

1 INSTRUCCIONES DE USO 5

1.1 Identificación del producto 5

1.2 Volumen de suministro 5

1.3 Documentos aplicables 5

1.4 Convenciones de representación 6

1.4.1 Indicaciones de advertencia 6

1.4.2 Indicaciones de uso 6

1.4.3 Elementos de marcado 6

1.4.4 Símbolos 7

1.4.5 Figuras 7

2 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 8

3 SEGURIDAD 9

3.1 Uso previsto 9

3.1.1 Finalidad 9

3.1.2 Grupo de usuarios 9

3.1.3 Entorno de aplicación 9

3.1.4 Notas sobre el uso previsto 10

3.1.5 Definición de las actividades según el grupo de personas 11

3.2 Uso incorrecto 11

3.3 Indicaciones de seguridad 12

3.4 Compatibilidad electromagnética 15

3.5 Comportamiento en caso de peligro 15

4 DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO 16

4.1 Variantes 16

4.2 Descripción del funcionamiento 16

4.3 Representación esquemática 19

4.4 Opciones 21

4.4.1 Dosificación del detergente 21

4.4.2 Puerta automática (AT) 22

4.4.3 Enjuague de fregadero para módulo de fregadero separado 22

4.5 Soporte de recipientes 22

5 DATOS TÉCNICOS 25

6 MONTAJE 30

7 PUESTA EN MARCHA 30

8 FUNCIONAMIENTO/ MANEJO 31

8.1 Teclado a membrana 31

8.2 Limpieza y desinfección de utensilios sanitarios (ciclo del programa) 32

8.2.1 Limpieza de utensilios sanitarios (máquina de versión básica) 34

8.2.2 Interrupción del programa 37

8.2.3 Seleccione el programa de limpieza 38

8.2.4 Puerta automática (AT), funcionamiento con sensor (opcional) 39

8.2.5 Puerta automática (AT), funcionamiento con interruptor de pie (opcional) 39

8.2.6 Bloqueo de puerta con código de bloqueo/introducción de código (opcional) 40

8.3 Ajuste de fábrica del valor A_0 41

8.4 Selección del valor A_0 41

8.5 Reemplazar el bidón 42

8.6 Enjuague de fregadero (opcional) 44

8.7 Enjuague de la cámara de lavado (opcional) 45

8.8 Fallos 46

8.8.1 Mensajes 48

9 NIVEL DE SERVICIO/CAMBIO DE CONFIGURACIÓN 55

9.1 Acceso al nivel de servicio 55

9.2 Mostrar o cambiar la lista de parámetros de servicio 56

9.3 Purga de las tuberías 57

9.4 Ajustar la fecha y la hora 57

9.5 Programación del temporizador para el inicio automático del programa 58

9.6 Abrir la puerta o anular el bloqueo de la puerta 58

9.7 Definir la primera línea de texto del indicador de error 58

10 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA 59

10.1 Trabajos de mantenimiento 59

10.1.1 Adhesivo "Próximo servicio de mantenimiento" 61

10.2 Validación del proceso 61

10.3 Prueba rutinaria 61
10.4 Limpieza diaria 62
10.5 Descalcificación 63
11 COMPORTAMIENTO EN CASO DE NO UTILIZAR EL APARATO 63
12 PUESTA FUERA DE SERVICIO 63
13 DESMONTAJE Y ELIMINACIÓN DE DESECHOS 64
13.1 Eliminación del material de empaque 64
13.2 Eliminación del aparato viejo 65
14 ÍNDICE 66

1 Instrucciones de uso

Antes del empleo, lea atentamente las instrucciones de uso y los demás documentos aplicables y guárdelos en un lugar seguro y de fácil acceso.

Todos los incidentes graves relacionados con el producto deben notificarse al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro.

1.1 Identificación del producto

Estas instrucciones de uso se aplican a los siguientes tipos de aparatos:

Máquina de limpieza y desinfección MEIKO TopLine

1.2 Volumen de suministro

El volumen de suministro incluye:

- Máquina de limpieza y desinfección MEIKO TopLine
- Documentación; para más detalles, véase **Documentos aplicables**

1.3 Documentos aplicables

Además de estas instrucciones de uso existen otros documentos que están disponibles en función del nivel de autorización:

Usuario (documentos incluidos en la entrega)	**Técnico de servicio autorizado**
Declaración de conformidad CE/UE	Manual de servicio
Breves instrucciones de uso	Calificación de instalación y operacional
Colocación específica de los utensilios sanitarios	
Diagrama eléctrico	
Instrucciones de montaje	

1.4 Convenciones de representación

1.4.1 Indicaciones de advertencia

⚠ **PELIGRO -** Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará lesiones muy graves o incluso la muerte.

⚠ **ADVERTENCIA -** Indica un peligro potencial que, si no se evita, puede provocar lesiones muy graves o incluso la muerte.

⚠ **PRECAUCIÓN -** Indica un posible peligro que, si no se evita, puede provocar lesiones leves a moderadas o daños materiales.

1.4.2 Indicaciones de uso

▶ **Nota -** Indica información útil e importante sobre el producto o su utilización.

1.4.3 Elementos de marcado

Descripción de las marcas de texto utilizadas en este documento:

- Un punto indica una lista.

1. Pasos de acción sucesivos.

(1) Los números de posición en el texto que hacen referencia a números de posición en las figuras están indicados entre paréntesis. El texto asociado a la ilustración se encuentra debajo o al lado de la ilustración correspondiente.

1.4.4 Símbolos

La lista muestra el máximo de símbolos posibles que se pueden utilizar junto con la máquina de limpieza y desinfección. Los símbolos realmente aplicados varían según la versión.

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Observar las instrucciones de uso		Desconectar la tensión antes del mantenimiento o la reparación
	Precaución		Fabricante
	Fecha de fabricación		Representante autorizado en Suiza
	Dispositivo médico		Identificador único del producto
	Etiquetado de aparatos electrónicos y eléctricos indicando que no deben tirarse a la basura doméstica		Marca de certificación de seguridad eléctrica Nemko para América del Norte
	Conformidad europea, número de identificación del organismo notificado		Marca de certificación Watermark para Australia
	Utilizar protección para las manos		Utilizar protección ocular

1.4.5 Figuras

Las figuras contenidas en este documento no son necesariamente fieles al original ni a escala. La representación puede diferir del original, por ejemplo, debido a modificaciones en el producto, sin que ello reduzca los hechos o la comprensibilidad.

2 Declaración de conformidad

Esta sección reproduce el contenido de la declaración de conformidad CE/UE para el producto. Los contenidos que ya figuran en las instrucciones de uso (por ejemplo, el uso previsto) no se enumeran de nuevo. La declaración de conformidad CE/UE firmada con el número de serie se adjunta al producto.

Mediante esta declaración de conformidad declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto cumple con el Reglamento (UE) 2017/745 sobre productos sanitarios.

Denominación del producto

Máquina de limpieza y desinfección (MDA 0317)

UDI-DI básico

4 050187 001ZV

Clasificación conforme a la regulación sobre productos sanitarios MDR (UE) 2017/745:

Clase IIa conforme al anexo VIII, norma 16

Procedimiento empleado para la evaluación de la conformidad

Anexo IX del reglamento (UE) 2017/745

Organismo notificado conforme a MDR (UE) 2017/745

mdc medical device certification GmbH

Kriegerstraße 6, 70191 Stuttgart, Germany

mdc identification number 0483

Número de certificado

D1182200009

Además, declaramos la conformidad del producto con las siguientes directivas de la UE:

- 2011/65/UE Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos, OJEU L174/88, 01/07/2011

Válido para productos fabricados hasta:

12/04/2028

3 Seguridad

3.1 Uso previsto

3.1.1 Finalidad

Utilizar la máquina de limpieza y desinfección únicamente para el vaciado, la limpieza y la desinfección térmica de recipientes para excrementos humanos:

- Cuñas, cubos de heces y sus tapas
- Botellas de orina
- Recipientes de hospital, p. ej., jofainas, recipientes colectores de orina
- Botellas de succión
- Productos semejantes a los enumerados anteriormente utilizados para fines similares

3.1.2 Grupo de usuarios

Personal de enfermería (mayor de 14 años) en clínicas, centros de cuidados y/o rehabilitación que han sido instruidos de forma demostrable en el uso del producto.

3.1.3 Entorno de aplicación

- Preferentemente cuartos sépticos
- Aparato incorporado en el cuarto de aseo de la habitación del paciente (solo para MEIKO TopLine 30) en nicho cerrado

3.1.4 Notas sobre el uso previsto

La máquina de limpieza y desinfección está destinada exclusivamente para uso comercial. Cualquier otro uso, así como conversiones o modificaciones en la máquina no están permitidas y pueden provocar daños personales y materiales.

Utilizar únicamente agentes dosificadores para el aclarado/ablandamiento de agua y la limpieza que hayan sido aprobados por escrito por MEIKO para su uso en máquinas de limpieza y desinfección.

Productos autorizados:

- Abrillantador/ablandador de agua: Doyen SK 10 / SK 22 E / SK 33 E
- Detergente: Doyen R 100 / RS 120

Observar las indicaciones de peligro de los agentes dosificadores (ver las correspondientes fichas de datos de seguridad).

3.1.5 Definición de las actividades según el grupo de personas

Personas Actividad	Personal de enfermería instruido	Técnico interno instruido	Técnico interno/montador autorizado (asesor de productos médicos)
Instalación/montaje			✓
Puesta en marcha			✓
Funcionamiento, manejo	✓	✓	✓
Limpieza	✓	✓	✓
Cambiar bidones		✓	✓
Comprobación de dispositivos de seguridad		✓	✓
Localización de averías		✓	✓
Eliminación de averías mecánicas		✓	✓
Eliminación de averías eléctricas			✓
Mantenimiento			✓
Reparaciones			✓

3.2 Uso incorrecto

¡Cualquier uso que no figure en el capítulo "Uso previsto" se considera uso indebido!

Lista de aplicaciones erróneas previsibles:

- Vaciado de utensilios sanitarios, aunque el soporte de recipientes aún contiene utensilios sanitarios recién desinfectados
- Introducción incorrecta de utensilios sanitarios
- Introducción de vajilla u objetos inadecuados (utensilios para comer)
- Desinfección de objetos para los que se prescribe otro proceso de tratamiento, p. ej., instrumentos
- Calentar o mantener calientes objetos (bolsas de agua caliente, alimentos envasados, etc.)

- Desechar disolventes o líquidos inflamables (peligro de incendio y riesgo de daños en el dispositivo)
- Utilizar para la eliminación de residuos (p. ej., basura, pañales, guantes desechables, jeringuillas, etc.). También se aplica a cantidades excesivas de celulosa y utensilios sanitarios desechables.
- Accionar los elementos de mando con objetos puntiagudos o afilados
- Manejo por parte de personas no instruidas en el uso de la máquina
- Uso de productos químicos de proceso incorrectos o no autorizados
- Inclinar los bidones de productos químicos de proceso cuando aparece la indicación de que están vacíos (consecuencia: el aparato funciona sin productos químicos y puede calcificarse)
- Introducción de otros líquidos en los bidones de los productos químicos de proceso
- No observancia de los ciclos de mantenimiento prescritos
- Uso de la puerta de la cámara de lavado como escalón o asiento

3.3 Indicaciones de seguridad

- Utilizar la máquina de limpieza y desinfección únicamente conforme al uso previsto (véase la página 9).
- Utilizar la máquina de limpieza y desinfección únicamente en su estado original, sin modificaciones realizadas por cuenta propia y en perfecto estado técnico.
- Realizar la conexión eléctrica de acuerdo con las normas locales vigentes (p. ej., HD 60364-1 / IEC 60364-1 / VDE 0100-100) para que el aparato pueda conectarse a la red eléctrica de acuerdo con las normas de instalación. Sin embargo, las disposiciones nacionales pueden ser diferentes. El aparato está previsto para la conexión eléctrica fija a la red de alimentación in situ y a la compensación equipotencial de protección in situ, por lo que se saca al mercado ya sometido a la debida comprobación.
- Protección por fusible
  Realizar la instalación de la máquina de acuerdo con las condiciones locales y de acuerdo con la corriente nominal (ver placa de características) como un circuito asegurado por separado (circuito final). Tenga en cuenta las variantes de conexión disponibles.
- Interruptor principal/cable de conexión a la red
  Instalar un interruptor principal con desconexión omnipolar de la red en la instalación permanente in situ respetando las normas de instalación. El interruptor principal debe encontrarse cerca del dispositivo y ser fácilmente

accesible para el personal operador. El interruptor principal debe poder identificarse como perteneciente al dispositivo (etiquetado). El interruptor principal debe cumplir las normas IEC 60947-1 e IEC 60947-3 (para EE.UU. y Canadá UL 60947-1 y UL 60947-3).

- Seguridad eléctrica
  La seguridad eléctrica de la máquina solo queda garantizada cuando esta se conecta a un sistema de conexión de tierra instalado según la normativa. Es muy importante que esta condición de seguridad básica sea comprobada y, en caso de duda, que un electricista revise la instalación local. Realizar las medidas de protección y la conexión de la compensación equipotencial de la máquina y las partes conectadas conforme a las normativas locales y las condiciones de la compañía eléctrica local. Consultar la hoja de medidas para conocer el punto de conexión. Como alternativa, la empresa usuaria puede utilizar bajo su propia responsabilidad un dispositivo de protección de corriente residual (RCM o RCD) para la protección personal. Es suficiente uno de tipo "A" (30 mA) según la norma IEC 60755.
- Antes de abrir la puerta de inspección, dejar sin tensión el aparato y asegurarlo para que no se vuelva a conectar; esto también es aplicable para otros trabajos en el aparato.
- La máquina de limpieza y desinfección no genera específicamente radiación no ionizante. Por razones técnicas, solo los equipos eléctricos emiten radiaciones no ionizantes. En las inmediaciones de la máquina de limpieza y desinfección, la influencia sobre implantes activos (p. ej., marcapasos, desfibriladores) puede ser descartada con un alto grado de probabilidad.
- La máquina de limpieza y desinfección funciona con agua caliente y la temperatura durante la desinfección térmica es superior a 80 °C o más, en función de las necesidades. Por consiguiente, tras el fin del programa los utensilios a lavar y las partes del dispositivo (cámara de lavado, puerta) tienen una alta temperatura. Existe riesgo de quemaduras; tomar las medidas de precaución adecuadas. Además, los componentes del generador de vapor en la sala de inspección de aparatos -en particular su carcasa y las tuberías adyacentes- pueden tener temperaturas superficiales elevadas durante y después del funcionamiento. Por lo tanto, cuando se trabaje en la sala de inspección del dispositivo, asegurarse de mantener una distancia suficiente respecto a estos componentes y, en caso necesario, utilizar una protección térmica adecuada.
- No instalar la máquina de limpieza y desinfección en zonas con riesgo de explosión o heladas.
- Una máquina de limpieza y desinfección dañada o inestanca puede poner en peligro la seguridad de las personas. Poner la máquina de limpieza y

desinfección fuera de servicio inmediatamente e informar al servicio de MEIKO.

- El agua dentro de la cámara de lavado y en el tanque de agua no es potable.
- Tener cuidado al manipular agentes dosificadores (ablandador de agua/abrillantador y detergente). Se trata de sustancias irritantes. ¡Observar siempre las normas de seguridad vigentes! Utilizar protección ocular y guantes de protección. Para todos los agentes dosificadores deben observarse las indicaciones de seguridad y las fichas de datos de seguridad de los fabricantes.
- No sentarse ni subirse encima de la puerta abierta de la cámara de lavado. Esto provocará daños en el aparato y causará lesiones.
- Utilizar únicamente los agentes dosificadores autorizados; no mezclar los agentes dosificadores.
- Mantener las instrucciones de uso completas y en estado legible, y guardarlas cerca de la máquina de limpieza y desinfección.
- Asegurarse de que las instrucciones de uso estén a disposición de todas las personas que utilicen la máquina de limpieza y desinfección.
- Observar las instrucciones de uso de los accesorios y productos integrados de terceros.
- No colocar ningún objeto sobre la máquina de limpieza y desinfección.
- Observar las condiciones de instalación (véase la página 25).

3.4 Compatibilidad electromagnética

- Las máquinas de limpieza y desinfección MEIKO fabricadas según la norma CISPR 11:2009, sección 5, son aparatos de la clase A.

  Para estos aparatos se aplica lo siguiente:

  Advertencia:

  Este aparato puede causar interferencias de radio o interferir en el funcionamiento de equipos en las proximidades. Puede ser necesario tomar medidas correctoras adecuadas, p.ej., una reorientación, una nueva disposición o un blindaje.
- Las máquinas de limpieza y desinfección MEIKO con filtro de red adicional, fabricadas según la norma CISPR 11:2009, sección 5, son aparatos de la clase B. Para estos aparatos no se requieren medidas adicionales.

3.5 Comportamiento en caso de peligro



- En situaciones de peligro, desconectar la máquina mediante el dispositivo in situ de desconexión de la red.

4 Descripción de producto

4.1 Variantes

La máquina de limpieza y desinfección está disponible en los siguientes modelos:

- MEIKO TopLine 10 (colgada en la pared)
- MEIKO TopLine 20 (de pie)
- MEIKO TopLine 30 (empotrada en la pared)
- MEIKO TopLine 40 (bajo encimera)

Variantes de equipamiento:

- DT-NDV: Desinfección térmica con evaporador de baja presión incorporado
- DT-NDD: Desinfección térmica con vapor a baja presión in situ

Todos los modelos están disponibles para diferentes tensiones de servicio.

Otros posibles equipos adicionales:

- Dosificador para detergente líquido (DR), p. ej., Doyen R100
- AT - Puerta automática
- Enjuague de fregadero

4.2 Descripción del funcionamiento

Carga de la máquina

Los utensilios sanitarios se introducen en el soporte de recipientes dispuesto en el interior de la puerta de la cámara de lavado. Con ello se garantiza que los utensilios sanitarios queden colocados en la posición correcta para la limpieza. La disposición de las boquillas de lavado en la cámara de lavado garantiza una limpieza perfecta si los utensilios sanitarios están colocados correctamente.

Al cerrar la puerta de la cámara de lavado, los recipientes introducidos se vacían y los utensilios sanitarios se llevan a la posición de limpieza. La puerta de la cámara de lavado se bloquea. El usuario selecciona un programa de limpieza en el teclado a membrana y pulsa la tecla de inicio de programa. Puede ajustarse la máquina para que el programa arranque automáticamente con el cierre de la puerta de la cámara de lavado.

Las máquinas con puerta automática de la cámara de lavado (opcional) permiten además un funcionamiento sin contacto.

Secuencia de programa

El programa de limpieza comprende 4 fases:

- Limpieza previa con agua fría
- Limpieza con agua caliente
- Desinfección térmica de los utensilios sanitarios
- Reenfriamento y secado de los utensilios sanitarios

Desinfección térmica y reenfriamento

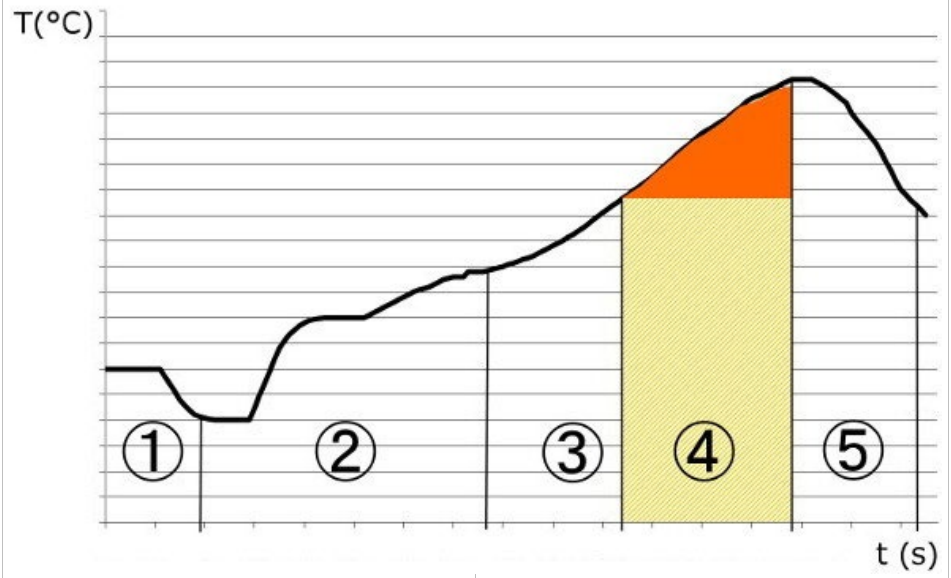
La desinfección térmica funciona según el proceso A_0. El término A_0 es una referencia (duración/temperatura) para la eliminación de microorganismos en procesos de desinfección con calor húmedo. La desinfección térmica se cumple cuando en todas las superficies a desinfectar se alcanza el valor A_0 preajustado.

Para reducir la temperatura de los utensilios sanitarios se efectúa una fase de reenfriamiento. En esta fase, la alta temperatura se reduce con aire fresco filtrado y los utensilios sanitarios se secan.

Finalizado el programa, se desbloquea la puerta de la cámara de lavado. Los utensilios sanitarios pueden retirarse y deben ser inspeccionados visualmente por el usuario.

La capacidad de desinfección cumple el valor A_0 de 60 como mínimo contemplado en la norma DIN EN ISO 15883, parte 3, "Requisitos y ensayos de máquinas de limpieza/desinfección que utilizan desinfección térmica para contenedores de residuos humanos".

Curva de temperatura en la cámara de lavado/utensilios sanitarios



t(s) = Tiempo en segundos	T(°C) = Temperatura en °C
1 Prelavado con agua fría 2 Fases de limpieza 1-3 con agua caliente 3 Calentamiento	4 Desinfección térmica A_0 60 5 Reenfriamiento/secado

4.3 Representación esquemática

MEIKO TopLine 20 / TopLine 10 (colgada en la pared)



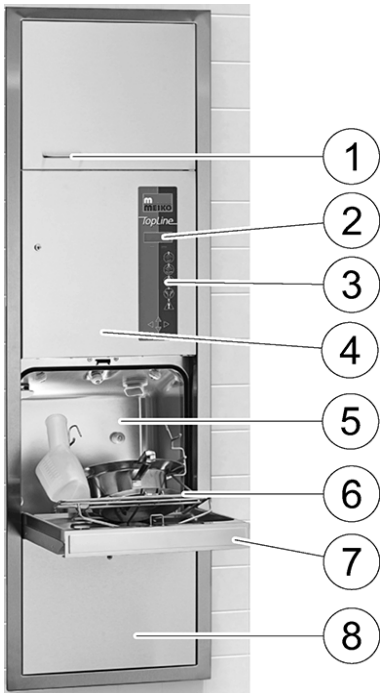
1 Puerta de inspección
2 Pantalla
3 Teclado de membrana
4 Cámara de lavado con boquillas de limpieza
5 Soporte de recipientes
6 Puerta de la cámara de lavado
7 Puerta de inspección
8 Bidón (detrás de la puerta)

MEIKO TopLine 40



1 Pantalla
2 Teclado de membrana
3 Cámara de lavado con boquillas de limpieza
4 Puerta de inspección
5 Soporte de recipientes
6 Puerta de la cámara de lavado
7 Bidón (detrás de la puerta, solo en máquina individual)

MEIKO TopLine 30



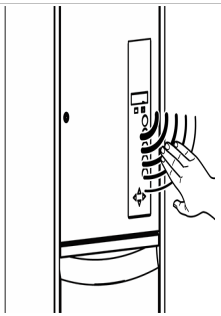
1 Compartimento con bidones para agentes dosificadores
2 Pantalla
3 Teclado de membrana
4 Puerta de inspección
5 Cámara de lavado con boquillas de limpieza
6 Soporte de recipientes
7 Puerta de la cámara de lavado
8 Chapa, firmemente atornillada

4.4 Opciones

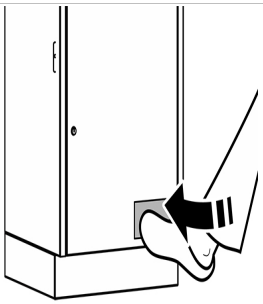
4.4.1 Dosificación del detergente

Si los utensilios sanitarios están muy sucios, se recomienda la dosificación adicional de un detergente. La dosificación del detergente comprende un sistema completo de dosificación (lanza de succión, tubos flexibles, control de dosificación y dosificador), que se monta en la máquina.

4.4.2 Puerta automática (AT)



- Apertura de la puerta con sensor, MEIKO TopLine 10, 20, 30, 40, véase la página 39.



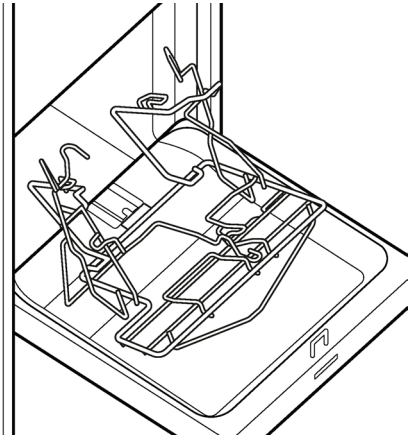
- Apertura de la puerta con interruptor de pie, MEIKO TopLine 10, 20, 40, véase la página 39.

4.4.3 Enjuague de fregadero para módulo de fregadero separado

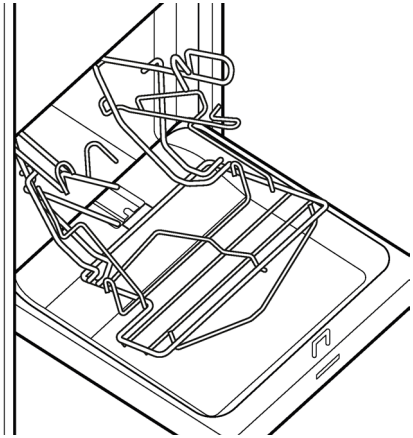
Con la bomba integrada de la máquina de limpieza y desinfección es posible enjuagar un fregadero. El programa para el enjuague del fregadero se inicia directamente en el aparato, véase la página 44.

4.5 Soporte de recipientes

El soporte de recipientes aloja los utensilios sanitarios y los coloca en la posición óptima para su limpieza y desinfección.

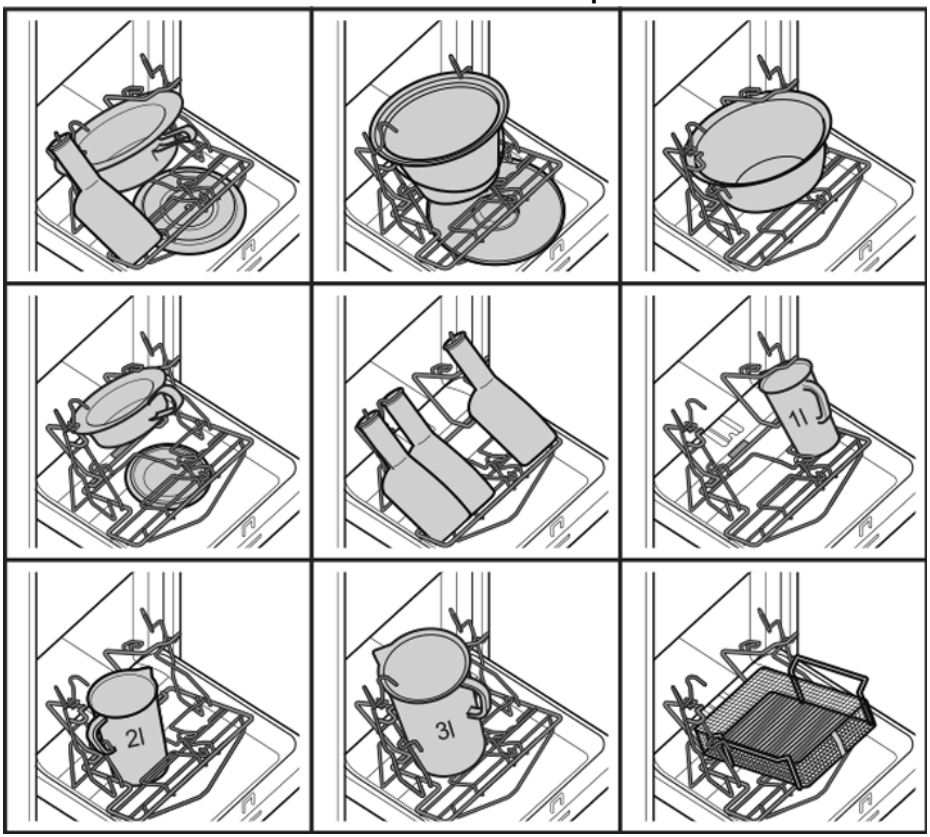


Soporte de recipientes SUH 1

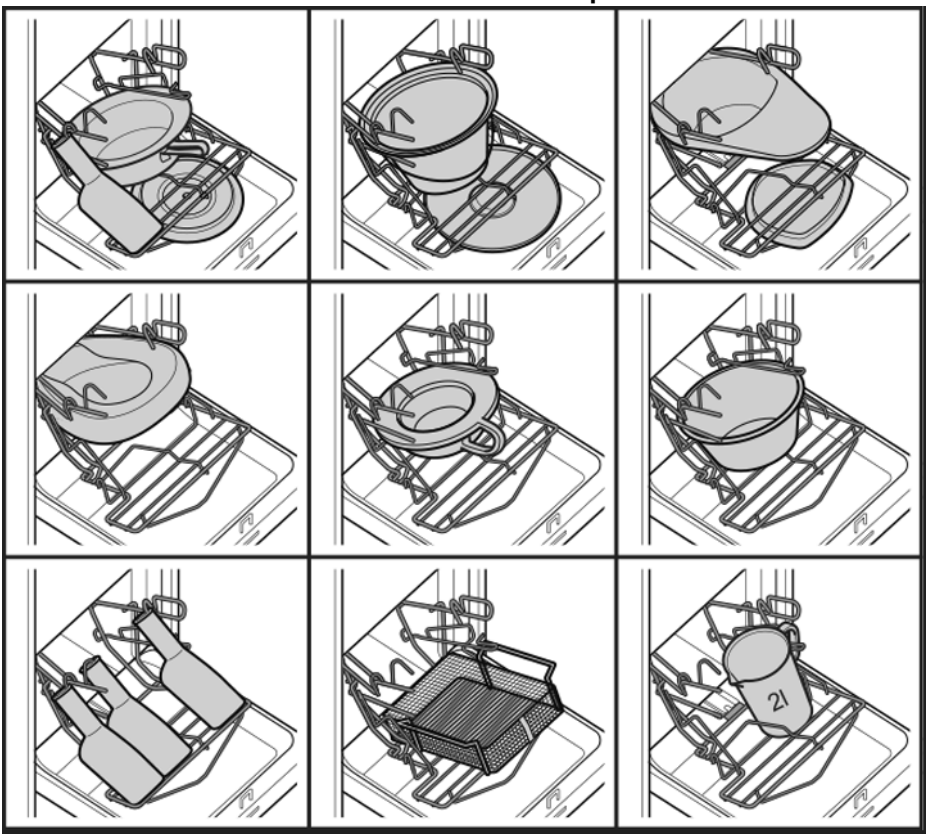


Soporte de recipientes SUH 2

Posiciones de los utensilios sanitarios en el soporte SUH 1



Posiciones de los utensilios sanitarios en el soporte SUH 2



Posiciones en el soporte especial

- Véase la disposición separada de los utensilios sanitarios

5 Datos técnicos

Grado de protección **Clase de protección**	MEIKO TopLine 10/20/40: IP X4; MEIKO TopLine 30: IP X5 Clase I según VDE 0750 / IEC 601
Condiciones de instalación	Altitud máxima 2000 m s.n.m., 5-40 °C con máx. 80 % humedad relativa, exclusivamente para uso en interiores, grado de contaminación 2, categoría de sobretensión 2, tolerancia de tensión de red ± 10 %, iluminancia mínima luz ambiente: 200 lx Condiciones del suelo: el suelo debe poder soportar una carga superficial de aprox. 4 kN/m² (superficie base 450 × 500 mm) y una carga puntual de 0,225 kN por pie ajustable (máx. 4). El dispositivo debe instalarse en una superficie plana. El dispositivo debe colocarse horizontal con una inclinación máxima de 1-2°. Instalar una junta en la zona de instalación de acuerdo con la norma DIN 18534. El revestimiento del suelo debe ser resistente a los productos químicos, fácil de limpiar y antideslizante.
Línea de suministro de agua fresca	Separación de la red de agua grupo A, tipo A según DIN 1988 / DIN EN 1717
Tubería de alimentación in situ	DN 20 (¾ pulgada), agua fría 5-25 °C, agua caliente 45-60 °C. El agua limpia debe presentar una calidad de agua potable desde el punto de vista microbiológico. Esto también es válido para agua depurada.
Presión del flujo de agua	100–500 kPa, antes de la válvula magnética
Caudal de agua	18 l/min
Volumen del calentador DT-NDV	2,1 l
Presión de vapor DT-NDD	10–50 kPa

Caudal de vapor DT-NDD	Aprox. 5 kg/h

Emisión sonora	Nivel en el lugar de trabajo: L_{pA} = 48,2 dB(A) El nivel de presión sonora de emisión en el puesto de trabajo para el caso de carga documentado ha sido calculado sobre la base de: DIN EN ISO 11204; clase de precisión 3, incertidumbre de medición ± 5 dB. Nivel de potencia acústica L_{wA} = 58,5 dB(A) La potencia acústica se ha determinado a partir de las mediciones de la presión acústica y conforme al método de superficie envolvente para el caso de carga documentado, conforme a DIN EN ISO 3746; clase de precisión 3, incertidumbre de medición ± 3 dB.			
Capacidad de desinfección	Valor A_0 ajustable de 60 a 3.000			
Emisión de calor	Con 8 secuencias de programa/h: total 0,7 kW / sensible 0,45 kW / latente 0,25 kW			
Volumen total de la cámara de lavado	64,5 l			
Pesos netos	MEIKO TopLine 10	73 kg	MEIKO TopLine 30	LT1 con WC 34 kg, LT2 66 kg
	MEIKO TopLine 20	75 kg	MEIKO TopLine 40	75 kg (incl. zócalo y cubierta)
Espacio para manejo y mantenimiento	Delante del dispositivo debe haber una superficie libre para el manejo y el mantenimiento. Esta superficie es de (0,8 m o la anchura del dispositivo) × 0,8 m. Deben planificarse los radios de giro de la puerta de la cámara de lavado y de las puertas de inspección.			

Transporte	
Temperatura [°C]	-20 °C–40 °C
Humedad rel. máx. [%]	80 %
Tipo de embalaje	Sólo en el embalaje de transporte original
Almacenamiento con embalaje de transporte	
Temperatura [°C]	-20 °C–40 °C
Humedad rel. máx. [%]	80 %

Lugar		Temporalmente también es posible al aire libre (máx. 14 días), se recomienda bajo techado			
Almacenamiento sin embalaje de transporte					
Temperatura [°C]		-20 °C–40 °C			
Humedad rel. máx. [%]		80 %			
Lugar		Sólo en interiores			
Dimensiones [mm]		**MEIKO TopLine 10**	**MEIKO TopLine 20**	**MEIKO TopLine 30 Marco de montaje**	**MEIKO TopLine 40**
	Altura	1630	1730	2210	900
	Anchura	500	500	650	900
	Profundidad	450	450	450	600

Parámetros eléctricos DT-NDV

Corriente nominal	Potencia nominal	Tensión de red (± 10 %)
11,8 A	2,6 kW	1 NPE, 220 V, 60 Hz
12,2 A	2,8 kW	1 NPE, 230 V, 50 Hz
12,2 A	2,8 kW	1 NPE, 230 V, 60 Hz
12,5 A	3,0 kW	1 NPE, 240 V, 50 Hz
18,7 A	4,5 kW *	1 NPE, 240 V, 50 Hz
11,5 A	2,3 kW	2 PE, 200 V, 50 Hz
11,5 A	2,3 kW	2 PE, 200 V, 60 Hz
12,5 A	3,0 kW	2 PE, 240 V, 50 Hz
13,2 A	3,6 kW	3 PE, 200 V, 50 Hz
13,2 A	3,6 kW	3 PE, 200 V, 60 Hz
14,2 A	4,3 kW	3 PE, 220 V, 50 Hz
14,5 A	4,6 kW	3 PE, 230 V, 50 Hz
14,2 A	4,3 kW	3 NPE, 220 V, 50 Hz
10,0 A	4,2 kW	3 NPE, 380 V, 50 Hz
10,0 A	4,2 kW	3 NPE, 380 V, 60 Hz
10,3 A	4,6 kW	3 NPE, 400 V, 50 Hz
10,7 A	5,0 kW	3 NPE, 415 V, 50 Hz
* Sección de conexión 4,0 mm²		

Parámetros eléctricos DT-NDV EE. UU. + Canadá

Corriente nominal	Potencia nominal	Tensión de red (± 10 %)
10,1 A	2,2 kW	1 Gnd, 208 V, 60 Hz
11,8 A	2,8 kW	1 Gnd, 230 V, 60 Hz
12,5 A	3,0 kW	1 Gnd, 240 V, 60 Hz
12,5 A	3,0 kW	1 NGnd, 240 V, 60 Hz
10,1 A	2,2 kW	2 Gnd, 208 V, 60 Hz
11,8 A	2,8 kW	2 Gnd, 230 V, 60 Hz
12,5 A	3,0 kW	2 Gnd, 240 V, 60 Hz
13,6 A	3,9 kW	3 Gnd, 208 V, 60 Hz
14,6 A	4,6 kW	3 Gnd, 230 V, 60 Hz
10,6 A	4,5 kW	3 Gnd, 240 V, 60 Hz

Parámetros eléctricos DT-NDD

Corriente nominal	Potencia nominal	Tensión de red (± 10 %)
4,8 A	0,8 kW	1 NPE, 200 V, 50 Hz
4,8 A	0,8 kW	1 NPE, 200 V, 60 Hz
4,8 A	0,8 kW	1 NPE, 220 V, 60 Hz
4,8 A	0,8 kW	1 NPE, 230 V, 50 Hz
4,8 A	0,8 kW	1 NPE, 230 V, 60 Hz
4,8 A	0,8 kW	1 NPE, 240 V, 50 Hz
4,8 A	0,8 kW	2 PE, 200 V, 50 Hz
4,8 A	0,8 kW	2 PE, 200 V, 60 Hz
4,8 A	0,8 kW	2 PE, 220 V, 50 Hz
4,8 A	0,8 kW	2 PE, 230 V, 50 Hz
4,8 A	0,8 kW	2 PE, 240 V, 50 Hz

Parámetros eléctricos DT-NDD EE. UU + Canadá

Corriente nominal	Potencia nominal	Tensión de red (± 10 %)
4,8 A	0,8 kW	1 Gnd, 208 V, 60 Hz
4,8 A	0,8 kW	1 Gnd, 230 V, 60 Hz
4,8 A	0,8 kW	1 Gnd, 240 V, 60 Hz
4,8 A	0,8 kW	1 NGnd, 240 V, 60 Hz
4,8 A	0,8 kW	2 Gnd, 208 V, 60 Hz
4,8 A	0,8 kW	2 Gnd, 230 V, 60 Hz
4,8 A	0,8 kW	2 Gnd, 240 V, 60 Hz

6 Montaje

Nota

Para el montaje de la máquina de limpieza y desinfección, consultar las instrucciones de montaje.

Autorización para la colocación/instalación:

- La colocación del dispositivo en el lugar de utilización solo debe ser realizada por una empresa especializada.
- La instalación de las conexiones de agua limpia, aguas residuales y vapor solo debe ser realizada por empresas instaladoras de agua.
- La instalación eléctrica solo debe ser realizada por electricistas cualificados.

7 Puesta en marcha

Nota

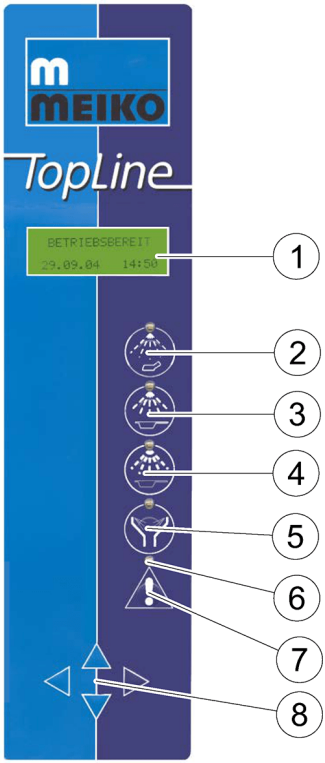
Para la puesta en marcha de la máquina de limpieza y desinfección, consultar las instrucciones de montaje.

Autorización para la puesta en marcha

- La puesta en marcha solo debe ser realizada por un técnico de servicio autorizado por MEIKO.

8 Funcionamiento/ manejo

8.1 Teclado a membrana



1	Πανταλλα
2	Tecla de programa corto
3	Tecla de programa normal
4	Tecla de programa intensivo
5	Tecla de programa para el enjuague del frega-dero/ cámara de lavado (opcional)
6	Indicador de error
7	Tecla de confirmación de error
8	Teclas de flecha

Indicador de error

Estado del indicador de error	Significado
Indicador apagado	La máquina de limpieza y desinfección está lista para funcionar.
El indicador parpadea	La máquina de limpieza y desinfección: • presenta anomalías. • emite una señal acústica. • la pantalla muestra un mensaje de error. Para desactivar la señal acústica y confirmar el error: ➔ Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠.
El indicador de error permanece encendido	La máquina de limpieza y desinfección presenta fallos. Se ha confirmado el error. ➔ Corregir el error. ➔ Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠.

8.2 Limpieza y desinfección de utensilios sanitarios (ciclo del programa)

⚠ ADVERTENCIA - Riesgo de explosión e incendio debido a disolventes o líquidos inflamables

- No desechar disolventes ni líquidos inflamables a través del dispositivo.

⚠ ADVERTENCIA – Peligro de quemaduras por altas temperaturas

- Dejar que los utensilios sanitarios se enfríen lo suficiente antes de retirarlos.

⚠ ADVERTENCIA – Peligro de aprisionamiento en la puerta de la cámara de lavado

- Al abrir y cerrar la puerta de la cámara de lavado, asegurarse de que ninguna extremidad quede atrapada.
- Si no se está seguro de cómo eliminar los bloqueos, solicitar la ayuda del técnico interno o de un técnico de servicio para eliminar el bloqueo.

⚠ ADVERTENCIA – Riesgo de infección por una limpieza insuficiente

- Seleccionar el programa de limpieza según el grado de suciedad y el tipo de utensilio sanitario, véase la página 38.

⚠ ADVERTENCIA – Riesgo de infección por suciedad residual

- Comprobar que los utensilios sanitarios no tengan residuos al retirarlos del aparato.

⚠ PRECAUCIÓN – Resultado de limpieza insuficiente por un soporte de recipientes defectuoso

- Asegurarse de que el soporte de recipientes no esté doblado ni deformado (p. ej., debido a utensilios sanitarios no previstos).
- Introducir los utensilios sanitarios como se especifica.

⚠ PRECAUCIÓN – Daños en el aparato debido a atascos u obstrucciones del desagüe

- Introducir los utensilios sanitarios como se especifica
- Asegurarse de que los utensilios sanitarios no previstos no se salgan del soporte de recipientes.
- Asegurarse de que no entre en la cámara de lavado celulosa o productos similares ni utensilios.

⚠ PRECAUCIÓN – Corrosión por partículas de hierro

- Asegurarse de que no entren partículas extrañas de hierro u otros metales (p. ej., virutas de cobre) en la máquina de limpieza y desinfección a través del suministro de agua limpia.

8.2.1 Limpieza de utensilios sanitarios (máquina de versión básica)

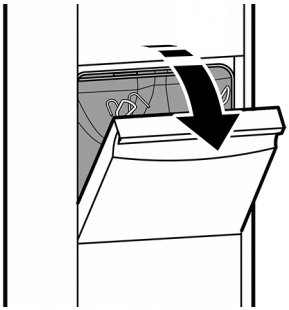
Tocar los utensilios sanitarios usados únicamente con guantes protectores. ¡Observar las normas de higiene de la empresa explotadora de la máquina!

Recomendación

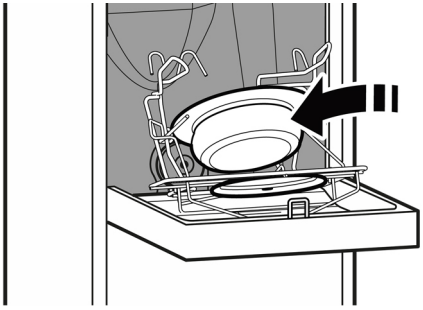
Limpiar los utensilios sanitarios inmediatamente después de su uso. El tiempo máximo de permanencia de los utensilios sanitarios utilizados no debería superar los 30 minutos.



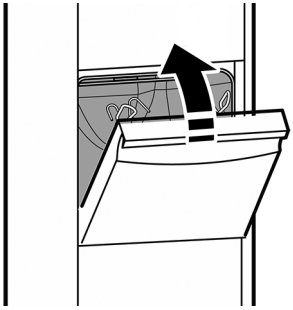
En los dispositivos con versión WC, la tapa del WC debe estar cerrada.



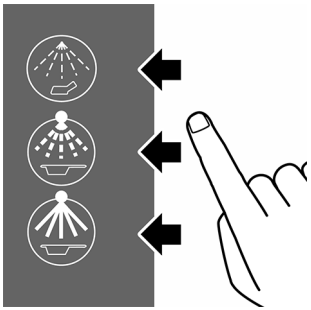
1. Abrir la puerta de la cámara de lavado.



2. Colocar los utensilios sanitarios en el soporte de recipientes en las posiciones predeterminadas.



3. Cerrar la puerta de la cámara de lavado.



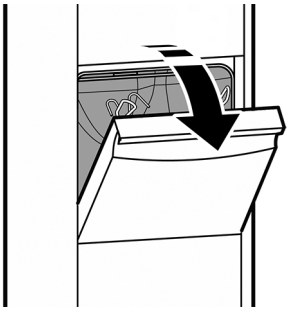
4. Seleccionar el programa de limpieza, véase la página 38, e iniciar el lavado pulsando la tecla de programa correspondiente.

   El led sobre la tecla del programa seleccionado se ilumina durante el programa de limpieza.

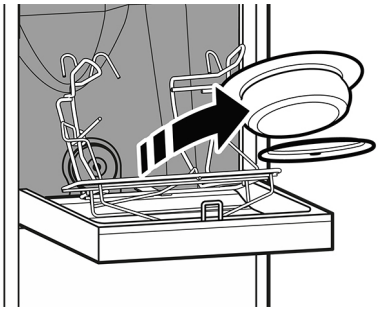
El programa de limpieza y desinfección se inicia y discurre de forma totalmente automática hasta el final del programa.

La puerta de la cámara de lavado está bloqueada durante la secuencia de programa.

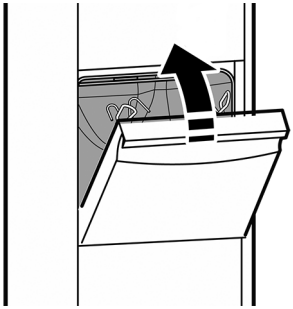
Tras finalizar el programa:



5. Quitarse los guantes de protección, abrir la puerta de la cámara de lavado.



6. Retirar los utensilios sanitarios.



7. Cerrar la puerta de la cámara de lavado.

8. Realizar una inspección visual de los utensilios sanitarios. Si la limpieza es insuficiente, seleccionar el programa intensivo o utilizar un tratamiento alternativo.

8.2.2 Interrupción del programa

En caso de que se haya iniciado un programa de limpieza incorrecto, es posible interrumpir el programa de limpieza e iniciar el programa correcto. La puerta de la cámara de lavado permanece bloqueada hasta que se haya realizado una secuencia de programa completa.

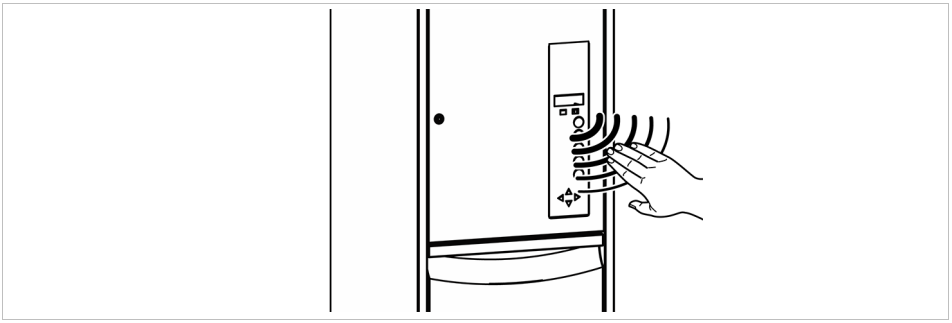
 1. Pulsar la tecla de confirmación de error.	 2. Seleccionar el programa de limpieza, véase la página 38, e iniciar el lavado pulsando la tecla de programa correspondiente.

8.2.3 Seleccione el programa de limpieza

El programa se inicia inmediatamente al pulsar la tecla de selección de programa.

Versión del aparato	**Programas de limpieza**	
	Tecla	**Significado**
Versión básica		**Programa corto** Limpieza y desinfección de utensilios sanitarios con líquidos (p. ej., botellas de orina). Valor A_0: 60 Tiempo de ejecución: 430 s (DT-NDV), 245 s (DT-NDD) Temperatura mínima 70 °C
		**Programa normal** Limpieza y desinfección de utensilios sanitarios con excrementos humanos (p. ej., cuñas). Valor A_0: 60 Tiempo de ejecución: 430 s (DT-NDV), 275 s (DT-NDD) Temperatura mínima 70 °C
		**Programa intensivo** Limpieza y desinfección de utensilios sanitarios con excrementos humanos fuertemente adheridos (p. ej., cubos de heces). Valor A_0: 60 Tiempo de ejecución: 470 s (DT-NDV), 305 s (DT-NDD) Temperatura mínima 70 °C
Opciones (opcional)		**Enjuague de fregadero** Limpieza del módulo de fregadero separado Tiempo de funcionamiento: 23 s
		**Enjuague de la cámara de lavado** Limpieza de la cámara de lavado

8.2.4 Puerta automática (AT), funcionamiento con sensor (opcional)

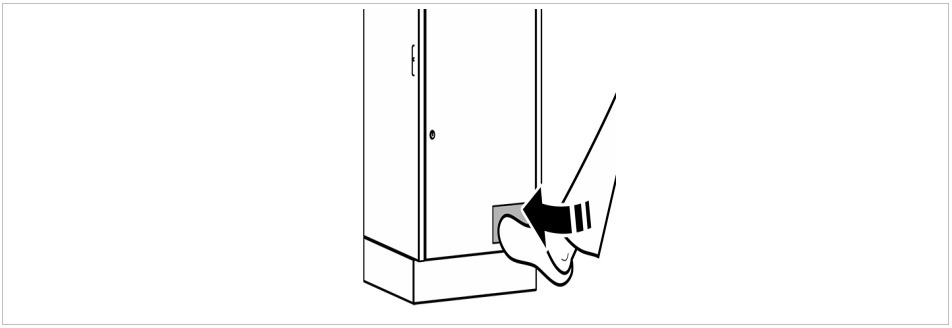


Todos los modelos con puerta automática (AT) están equipados con un sensor que permite la apertura y el cierre automáticos de la puerta de la cámara de lavado.

Dependiendo del preajuste de la máquina de limpieza y desinfección, el programa de limpieza se inicia automáticamente después de cerrar la puerta.

- Para abrir y cerrar la puerta, colocar la mano brevemente a 2-8 cm delante del sensor.
- Seleccionar/iniciar el programa.

8.2.5 Puerta automática (AT), funcionamiento con interruptor de pie (opcional)



La puerta de la máquina de limpieza y desinfección también puede abrirse mediante un interruptor de pie. Dependiendo del preajuste de la máquina de limpieza y desinfección, el programa de limpieza se inicia automáticamente después de cerrar la puerta.

- Accionar el interruptor de pie para abrir y cerrar la puerta de la cámara de lavado.
- Seleccionar/iniciar el programa.

8.2.6 Bloqueo de puerta con código de bloqueo/introducción de código (opcional)

Nota

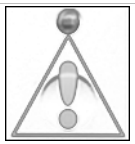
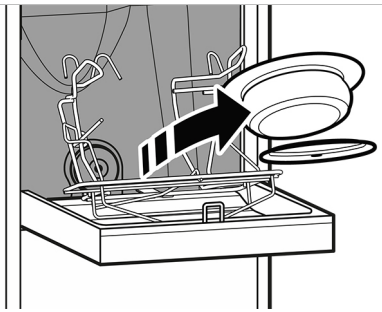
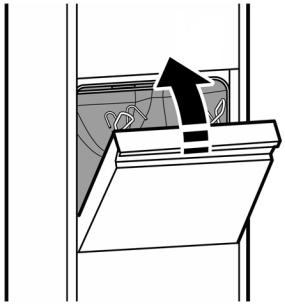
Operaciones que pueden protegerse mediante una cerradura con código:

- Apertura de la puerta después de finalizar el programa
- Inicio de un programa
- Ambas cosas

El código viene ajustado de fábrica a **1**. Este código puede ser cambiado por el técnico de servicio.

- El programa de limpieza ha finalizado

  Y/O
- El dispositivo se ha cargado con utensilios sanitarios y espera a que se inicie el programa

CODE Aparece la solicitud para introducir el código.	△ ▽ o ◁ ▷ 1. Ajustar el valor con las teclas de navegación.
 2. Confirmar el código introducido pulsando la tecla de confirmación de error.	 3. Iniciar el programa de limpieza, véase la página 38, O
 4. Retirar los utensilios sanitarios del modo acostumbrado, véase la página 34.	 5. Cerrar la puerta de la cámara de lavado.

8.3 Ajuste de fábrica del valor A_0

El parámetro de desinfección A_0 ajustado de fábrica es 60.

Si se requiere ajustar otro valor A_0, informar al servicio de MEIKO.

8.4 Selección del valor A_0

El valor A_0 se puede aumentar para una única secuencia de programa hasta 3000 en pasos predefinidos, dependiendo de la parametrización del aparato. En el menú de selección solamente se muestran valores que son mayores o iguales al valor A_0 preajustado en el programa.

	**60 [600] 3000**
1. El menú de selección se activa pulsando y manteniendo pulsada una tecla de programa. Si la tecla de programa se mantiene presionada, se muestran los valores A_0 preestablecidos de derecha a izquierda. El valor que se encuentra en el centro en [ ] es el valor de selección.	2. Al soltar la tecla de programa, se adopta el valor seleccionado y comienza el programa

Además de aumentar una sola vez el valor A_0 del modo descrito anteriormente, el aparato ofrece opcionalmente la posibilidad de aumentar temporalmente el valor A_0 para varios/todos los aparatos de un edificio a través de un control externo central, p. ej., en caso de pandemia.

8.5 Reemplazar el bidón

⚠ ADVERTENCIA – Peligro de lesiones por contacto con productos químicos

- Utilizar protección ocular.
- Utilizar guantes de protección.
- Observar las normas de seguridad y las fichas de datos de seguridad válidas de los fabricantes de los agentes dosificadores.
- En caso de emergencia, observar las medidas de primeros auxilios de los fabricantes de los agentes dosificadores.
- Colgar las medidas de primeros auxilios cerca del aparato.

Nota

¡Los bidones que contienen los productos químicos de proceso sólo pueden ser cambiados por un técnico interno instruido o por el técnico de servicio autorizado de MEIKO!

Nota

Es posible que los abrillantadores/ablandadores de agua distintos de los aprobados por MEIKO tengan una menor capacidad aglutinante de la cal. Bajo determinadas circunstancias, un abrillantador/ablandador de agua inadecuado puede provocar la acumulación de cal en los elementos calentadores y en las boquillas de lavado. Como consecuencia, el resultado de limpieza empeora.

Si se utiliza un detergente de otro fabricante o una variante de dosificador diferente, se debe enjuagar con agua todo el sistema de dosificación de detergente.

En particular, los productos químicos y las mayores temperaturas en el proceso, así como los esfuerzos mecánicos durante el mantenimiento y el transporte, pueden afectar negativamente a los artículos de lavado.

Nota sobre la manipulación segura de los bidones

Los bidones para los agentes dosificadores se encuentran en diferentes lugares según el dispositivo, véase la página 19.
Para los modelos empotrados en pared, MEIKO recomienda colocar los bidones de 5 litros en un compartimento para productos químicos separado en el lado de la pieza de suministro 1.

Si los bidones se emplazan en la unidad de pared, la empresa usuaria debe garantizar que para el cambio de los bidones el personal utilice equipo de protección individual (EPI) adecuado y una ayuda para subir estable.

EPI requerido:

- Guantes de protección resistentes a productos químicos según EN 374
- Gafas protectoras o protección facial según EN 166
- Dado el caso, calzado de seguridad según EN ISO 20345 para transportar o levantar los bidones

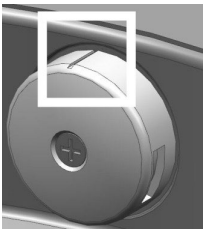
Ayuda para subir necesaria:

- Escalera estable antideslizante o escalera de plataforma plegable según DIN EN 131 con al menos dos peldaños, base ancha y patas antideslizantes
- Comprobación periódica de su estabilidad e integridad
- No utilizar medios auxiliares improvisados (por ejemplo, inodoros, sillas, cubos, etc.)

Además, la empresa usuaria debe instruir al personal en la manipulación de productos químicos y en el uso seguro de la ayuda para subir.

1. Abrir la puerta o el cajón.
2. Sacar la lanza de succión del bidón.
3. Retirar el bidón vacío.
4. Introducir un nuevo bidón (todavía cerrado) y retirar solo después la tapa. El bidón debe estar erguido.
5. Conectar la lanza de succión al bidón. La lanza de succión debe estar en posición vertical en el bidón.
6. Cerrar la puerta con llave.
7. Purgar el sistema de dosificación, véase la página 57.

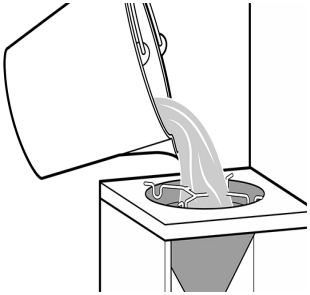
8.6 Enjuague de fregadero (opcional)



⚠ PRECAUCIÓN – Resultado de limpieza deficiente del enjuague del fregadero y salpicaduras de agua debido a boquillas de limpieza orientadas incorrectamente

- La ranura de las boquillas debe alinearse a la zona granulada en la tolva.
- Aflojar el tornillo de fijación con un destornillador de estrella, alinear las boquillas y apretar el tornillo con la mano.

¡Para la manipulación de recipientes sucios, observar las normas de higiene de la empresa explotadora de la máquina!





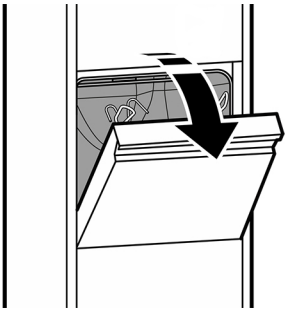
1. Vaciar el contenido del recipiente.
2. Iniciar el enjuague del fregadero separado pulsando la tecla del programa de enjuague del fregadero.

El enjuague para el fregadero separado se inicia y funciona durante el tiempo ajustado hasta el final del programa. Durante la secuencia de programa, la puerta de la cámara de lavado permanece bloqueada.

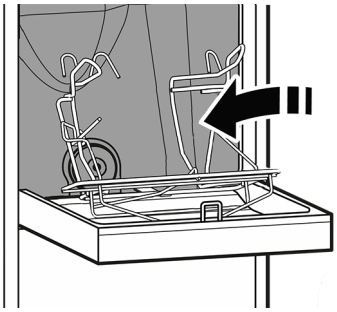
8.7 Enjuague de la cámara de lavado (opcional)

⚠ ADVERTENCIA – Riesgo de infección por falta de desinfección

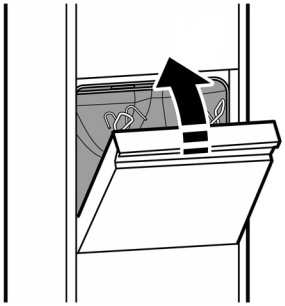
- Nunca utilice el enjuague de la cámara de lavado para limpiar utensilios sanitarios.



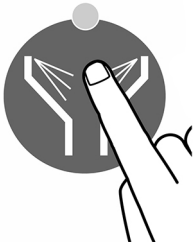
1. Abrir la puerta de la cámara de lavado.



2. Vaciar el contenido del recipiente en la cámara de lavado.



3. Cerrar la puerta de la cámara de lavado.



4. Iniciar el enjuague de la cámara de lavado pulsando la tecla del programa **Enjuague de la cámara de lavado**.

El enjuague de la cámara de lavado se inicia y funciona durante el tiempo ajustado hasta el final del programa. La puerta de la cámara de lavado está bloqueada durante la secuencia de programa.

8.8 Fallos

⚠ ADVERTENCIA – Peligro de aprisionamiento en la puerta de la cámara de lavado

- Al abrir y cerrar la puerta de la cámara de lavado, asegurarse de que ninguna extremidad quede atrapada.
- Si no se está seguro de cómo eliminar los bloqueos, solicitar la ayuda del técnico interno o de un técnico de servicio para eliminar el bloqueo.

Fallos ocasionales

Fallo	Posible causa	Indicación/Solución
Bloqueo de la puerta durante el cierre automático con sensor o interruptor de pie	Soporte de recipientes introducido incorrectamente/Utensilios sanitarios inadecuados	• El modo de inversión se activa automáticamente: la puerta de la cámara de lavado se abre un poco y libera el bloqueo. • Accionar el detector de proximidad por infrarrojos o el interruptor de pie para abrir la puerta completamente. • Eliminar el bloqueo. • Si no hay ningún bloqueo, informar al técnico interno o al técnico de servicio.
Tras finalizar el programa, la puerta se bloquea al abrirla con el sensor o el interruptor de pie	Se han salido utensilios sanitarios del soporte de recipientes que impiden la apertura de la puerta	• El modo de inversión no se activa: la puerta de la cámara de lavado se queda parada. En la pantalla aparece el mensaje de error 702; el detector de proximidad por infrarrojos y el interruptor de pie están desactivados. • Eliminar el bloqueo. • Confirmar el mensaje de error. • Utilizar el aparato del modo acostumbrado. • Si no hay ningún bloqueo, informar al técnico interno o al técnico de servicio.

Fallo	Posible causa	Indicación/Solución
Ciclo de limpieza incompleto	Programa cancelado por el usuario	• Dejar que discurra el ciclo de limpieza completo. • En caso de avería del aparato, solamente personas autorizadas (p. ej., técnicos de servicio) pueden acceder a los utensilios sanitarios de forma segura.
Los utensilios sanitarios no están limpios tras finalizar la secuencia de programa	Utensilios sanitarios inadecuados o mal colocados Se ha seleccionado un programa incorrecto Los residuos están demasiado secos	• Comprobar la posición/idoneidad de los utensilios sanitarios • Corregir el programa seleccionado e iniciarlo de nuevo • Los utensilios sanitarios deben someterse a un tratamiento alternativo. La empresa explotadora de la máquina es responsable de la preparación adecuada. MEIKO recomienda que los utensilios sanitarios se sometan a una limpieza a fondo manual y a una desinfección posterior utilizando el equipo de protección adecuado.

8.8.1 Mensajes

La pantalla muestra los siguientes datos:

- Informaciones
- Mensajes de funcionamiento
- Advertencias
- Mensajes de error

Nota

Sobre las advertencias y los mensajes de error, véase la página 51.

Informaciones

Independientemente del estado actual del proceso, es posible consultar en la pantalla información sobre la máquina de limpieza y desinfección.

Navegación entre las distintas pantallas:

- Con las teclas de flecha ◁ o ▷ cambiar a la indicación anterior o la siguiente.

Salir de las pantallas informativas:

- En la primera indicación, pulsar la tecla de flecha △.
- En la última indicación, pulsar la tecla de flecha ▽.

Nota

Si no se pulsa ninguna tecla durante un periodo de tiempo prolongado, se sale automáticamente de las pantallas informativas.

Texto en pantalla	Significado
Próximo mantenimiento	Número de secuencias de programa hasta el próximo mantenimiento
Contador de cargas Total	Suma de cargas de todos los programas
Contador de cargas Programa corto	Suma de cargas: programa corto
Contador de cargas Programa normal	Suma de cargas: programa normal
Contador de cargas Programa intensivo	Suma de cargas: programa intensivo
Contador de cargas Tecla de programa ext.	Suma de cargas: tecla de programa ext. (opción)
Contador de cargas Inicio después de tiempo	Suma de cargas: inicio después de tiempo (opción)
Contador de cargas Programa PRS/WKS	Suma de cargas: Programa PRS (enjuague de fregadero) (opción) Programa WKS (enjuague de la cámara de lavado) (opción)
Número de serie	Número de serie de la máquina de limpieza y desinfección
Número AU	Número de pedido de la máquina de limpieza y desinfección
Horas de servicio	Cantidad de horas de servicio de la máquina de limpieza y desinfección

Los mensajes de funcionamiento muestran el progreso durante la secuencia de programa.

Texto en pantalla	Significado
Lista para funcionar	• La máquina de limpieza y desinfección está lista para funcionar. • Es posible introducir utensilios sanitarios.
Llenado agua fría >>	• La máquina de limpieza y desinfección llena el depósito con agua fría.
Llenado >>>	• La máquina de limpieza y desinfección llena el evaporador de baja presión con agua fría.
Limpieza agua fría >>>	• La bomba de lavado arranca. • Limpieza con agua fría.
Llenado agua caliente >>>>>	• La máquina de limpieza y desinfección llena el depósito con agua caliente.
Limpieza agua caliente >>>>>>	• La bomba de lavado arranca. • Limpieza con agua caliente.
Calentamiento … °C >>>>>>	• Solamente en caso de especificación de tiempo de parada y temperatura de desinfección fijos. • La máquina de limpieza y desinfección calienta el evaporador de baja presión. • La pantalla muestra la temperatura en la cámara de lavado.
Desinfección … °C … s >>>>>>>>>>>>	• Solamente en caso de especificación de tiempo de parada y temperatura de desinfección fijos. • La máquina de limpieza y desinfección calienta la cámara de lavado y los utensilios sanitarios con vapor. • La máquina de limpieza y desinfección desinfecta los utensilios sanitarios.
Calentamiento NDV 50 °C	• Solamente en cálculo del valor A_0. • La pantalla muestra la temperatura en el evaporador de baja presión (NDV) hasta que se alcanza el valor preajustado.

Texto en pantalla	Significado
Desinfección (A_0) 0 de 60	• Solamente en cálculo del valor A_0. • La máquina de limpieza y desinfección calienta la cámara de lavado y los utensilios sanitarios con vapor hasta que se alcanza el valor A_0.
Reenfriamiento llenado ....°°C >>>>>>>>>>>>>>>	• La máquina de limpieza y desinfección llena el depósito con agua fría.
Enfriamiento + Secado	• El ventilador de secado se pone en marcha. • Los utensilios sanitarios se enfrían y secan.
Reenfriamento limpieza	• La bomba de lavado arranca. • Limpieza con agua fría.
Fin de programa	• El programa de limpieza ha finalizado. • La pantalla muestra la temperatura en la cámara de lavado. • Es posible abrir la puerta de la cámara de lavado.
Cancelación de programa	• Se ha cancelado un programa que ya se había iniciado. • La puerta de la cámara de lavado permanece bloqueada. • Iniciar el programa de nuevo.
Puerta automática	• La puerta de la cámara de lavado se abre o cierra automáticamente.
Enjuague de fregadero	• Se ejecuta el programa de enjuague del fregadero.
Programa especial	• Se ejecuta el programa de enjuague de la cámara de lavado.

La pantalla muestra advertencias para evitar fallos de funcionamiento. Una vez realizada la medida indicada, la advertencia desaparece de la pantalla.
Si no se adoptan las medidas indicadas, se producirán posiblemente fallos de funcionamiento.

Texto en pantalla	Significado	Medida
Puerta abierta	Contacto de puerta no cerrado.	• Cerrar la puerta correctamente
Recambiar recipiente del abrillantador/ablandador de agua	Indicación de depósito de abrillantador/ablandador de agua o detergente.	• Preparar abrillantador. • Solo es posible realizar 25 secuencias de programa más.
Recambiar el detergente		
Depósito del abrillantador/ablandador de agua vacío	Indicación de depósito de abrillantador/ablandador de agua o detergente.	• La secuencia de programa no es posible, el recipiente debe cambiarse.
Detergente vacío		
Impulsos mín. abrill. no alcanzados	Temporalmente no se alcanzan los impulsos mínimos en el control de dosificación abrillantador/ablandador de agua o detergente.	• No se requiere ninguna medida.
Impulsos mínimos deterg. no alcanzados		
Realizar mantenimiento	Realizar mantenimiento.	• Encargar la realización del mantenimiento.
Abrir la puerta	El programa de limpieza ha finalizado.	• Abrir la puerta y retirar los utensilios sanitarios.
Interruptor de llave	Máquina con función de interruptor de llave.	• Activar el interruptor de llave por medio de la llave antes de iniciar el programa.
Control manual	La máquina se controla de forma remota a través de M-Commander (cable – PC-Palm).	• No se requiere ninguna medida. • No es posible el manejo con el teclado a membrana.

Contraseña errónea	Contraseña introducida incorrecta.	• Volver a introducir la contraseña correctamente.

En caso de producirse un error:

- la pantalla muestra un mensaje de error.
- la máquina de limpieza y desinfección emite una señal acústica.
- el led indicador de error parpadea.

Para desactivar la señal acústica:

- Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠.

El error está confirmado. El led indicador de error se enciende de forma permanente.

En todos los avisos de error o fallos no indicados a continuación:

- Avisar al servicio de MEIKO.

Texto en pantalla	Significado	Medida
Error n.° 103 Desagüe atascado	El agua en el sifón no se escurre.	• Eliminar la suciedad o avisar al servicio de MEIKO.
Error n.° 401 Abland. agua/abrill. vacío	Depósito del ablandador de agua/abrillantador vacío. Lanza de succión parametrizada, pero no conectada.	• Colocar un nuevo bidón, véase la página 42.
Error n.° 402 Control dosificación abland. agua/abrill.	Ya no se dosifica la cantidad suficiente de abrillantador/ablandador de agua.	• Avisar al servicio de MEIKO.
Error n.° 501 Detergente vacío	Recipiente de detergente vacío. Lanza de succión parametrizada, pero no conectada.	• Colocar un nuevo bidón, véase la página 42.
Error n.° 502 Control dosificación detergente	El detergente ya no se dosifica suficientemente.	• Avisar al servicio de MEIKO.

Texto en pantalla	Significado	Medida
Error n.º 210 Temperatura del agua fría demasiado alta	Temperatura de suministro de agua fría demasiado alta. Suministros de agua fría y de agua caliente intercambiados. Bobinas de las válvulas magnéticas intercambiadas. Error en el registro de temperatura.	• Avisar al servicio de MEIKO. • Abrir la puerta de la cámara de lavado a través de la configuración en el nivel de servicio, véase la página 58.
Error n.º 211 Temperatura del agua caliente demasiado baja	Temperatura de suministro de agua caliente demasiado baja. Pérdida de calor en la línea de suministro. Suministros de agua fría y de agua caliente intercambiados, bobinas de las válvulas magnéticas intercambiadas. Error en el registro de temperatura. Sensor de temperatura no ubicado correctamente.	• Avisar al servicio de MEIKO.
Error n.º 311 Presión de vapor in situ demasiado alta	Solo NDD: salida de vapor en salida libre.	• Cerrar la válvula de cierre para la tubería de vapor. • Avisar al servicio de MEIKO.

9 Nivel de servicio/cambio de configuración

⚠ PRECAUCIÓN – Mal funcionamiento por un ajuste incorrecto de los parámetros

Antes de cambiar los ajustes de los parámetros:

- Informar al técnico interno autorizado o al servicio de MEIKO.
- Observar el manual de servicio.

El nivel de servicio permite los siguientes ajustes y funciones en la pantalla:

- Mostrar o modificar la lista de los parámetros de servicio
- Purgar la tubería de aclarado
- Purgar la tubería de detergente
- Ajustar la fecha y la hora
- Abrir la puerta o anular el bloqueo de la puerta
- Definir la primera línea de texto del indicador de error (p. ej., número telefónico del servicio o del técnico interno)

9.1 Acceso al nivel de servicio

1. Asegurarse de que la máquina de limpieza y desinfección está lista para funcionar y que han finalizado todos los programas de limpieza.
2. Pulsar la tecla de flecha ▷ durante 2 segundos.
3. Introducir el código de acceso.
4. 10000 = Mostrar nivel 1
5. 10001 = Mostrar y modificar nivel 1
6. Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠.

La pantalla muestra el nivel de servicio.

Nota

Cuando se muestra el nivel de servicio en la pantalla, todas las demás funciones de la máquina de limpieza y desinfección están bloqueadas. Si no se pulsa ningúna tecla durante 120 segundos, la máquina de limpieza y desinfección sale automáticamente del nivel de servicio y pasa al estado **Lista para funcionar**.
Cuando se está editando un ajuste, el valor seleccionado parpadea.

En el nivel de servicio, las teclas en la máquina de limpieza y desinfección tienen las funciones siguientes:

Tecla	Significado
Teclas de flecha △ o ▽	• Navegar en el menú. Cuando se está editando un ajuste (el valor seleccionado parpadea): • Aumenta o disminuye el valor.
Teclas de flecha ◁ o ▷	• Salir del elemento del menú. Cuando se está editando un ajuste (el valor seleccionado parpadea): • Cambiar al dígito anterior o siguiente del valor.
Tecla de confirmación de error ⚠	• Acceder al elemento de menú seleccionado. Cuando se está editando un ajuste (el valor seleccionado parpadea): • Confirmar la entrada.

9.2 Mostrar o cambiar la lista de parámetros de servicio

1. En el nivel de servicio, acceder al elemento de menú **Cambiar lista de parámetros**.
2. Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠.
3. Navegar en la lista de parámetros con las teclas de flecha △ o ▽.

Para cambiar parámetros:

1. Acceder al parámetro deseado.
2. Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠.
3. Cambiar el ajuste del parámetro con las teclas de flecha.
4. Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠ para guardar el ajuste.

- o -

5. Pulsar la tecla de flecha ▷ para no guardar el ajuste y volver a la lista de parámetros.

9.3 Purga de las tuberías

La purga de la tubería de detergente o de aclarado se debe realizar si los dosificadores han aspirado aire. Esto ocurre si un bidón se vacía completamente durante el funcionamiento o si una de las lanzas de succión no se inserta hasta el fondo del bidón.

1. En el nivel de servicio, acceder al elemento de menú **Purgar detergente** o **Purgar abrillantador**.
2. Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠.

La máquina de limpieza y desinfección purga la tubería deseada.

La pantalla muestra el tiempo restante.

Para interrumpir la purga de las tuberías:

- Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠.

- o -

- Pulsar la tecla de flecha ▷↘

9.4 Ajustar la fecha y la hora

1. En el nivel de servicio, acceder al elemento de menú **Ajustar fecha + hora**.
2. Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠.

La pantalla muestra la fecha y la hora.

Para cambiar el ajuste:

1. Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠.
2. Utilizar las teclas de flecha para cambiar el ajuste de la fecha y la hora.
3. Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠ para guardar el ajuste.

- o -

Pulsar la tecla de flecha ▷ para no guardar el ajuste y volver al nivel de servicio.

Nota

El cambio de horario de verano/invierno solo es posible de forma manual.

9.5 Programación del temporizador para el inicio automático del programa

1. En el nivel de servicio, acceder al elemento de menú **Cambiar lista de parámetros**.
2. Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠ para confirmar el submenú. Aparece el primer parámetro de la lista con el valor actual.
3. Con las teclas de flecha △ o ▽, seleccionar en la lista el **parámetro 118a (día de la semana)** o **118b (horas).**

Parámetro 118a:

1: Lu	2: Ma	3: Mi	4: Ju	5: Vi
6: Sá	7: Do	8: Lu–Vi	9: Lu-Do	

Parámetro 118b: Horas 1-24

4. Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠ para editar el valor. El valor se muestra de forma intermitente.
5. Con las teclas de flecha △ o ▽, modificar el valor correspondiente.
6. Aceptar/guardar el valor con la tecla de confirmación de error ⚠. (cancelar con la tecla de flecha ▷)

9.6 Abrir la puerta o anular el bloqueo de la puerta

1. En el nivel de servicio, acceder al elemento de menú **Abrir puerta**.
2. Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠.

La máquina de limpieza y desinfección abre la puerta de la cámara de lavado automáticamente o anula el bloqueo de la puerta de la cámara de lavado.

Nota

Los utensilios sanitarios no están desinfectados.

9.7 Definir la primera línea de texto del indicador de error

1. En el nivel de servicio, acceder al elemento de menú **Cambiar texto de ayuda para errores**.
2. Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠.
3. Introducir con las teclas de flecha números o texto para la primera línea del indicador de error (máx. 20 caracteres).
4. Pulsar la tecla de confirmación de error ⚠ para guardar el ajuste.

- o -

Pulsar la tecla de flecha ▷ para no guardar el ajuste y volver al nivel de servicio.

10 Mantenimiento y limpieza

⚠ ADVERTENCIA – Peligro de muerte por electrocución

El contacto con partes del aparato que conducen corriente puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

- Los trabajos en la instalación eléctrica solamente deberán ser realizados por un electricista profesional de conformidad con los reglamentos electrotécnicos.
- Antes de realizar trabajos en la instalación eléctrica, desconectar el aparato de toda tensión. Para ello, colocar en **OFF** el dispositivo de desconexión de la red y asegurarlo contra la reconexión.
- Tras desconectar el interruptor de reparación, los bornes de conexión a la red eléctrica siguen estando sometidos a tensión.

⚠ PRECAUCIÓN – Daños materiales por entrada de agua

- No limpiar jamás la máquina de limpieza y desinfección, los armarios eléctricos y los componentes electrónicos con una manguera de agua, un limpiador de alta presión o un limpiador de vapor.

10.1 Trabajos de mantenimiento

Nota

Para garantizar un mantenimiento periódico y reglamentario, MEIKO recomienda suscribir un contrato de mantenimiento con el servicio de MEIKO.

Para un funcionamiento fiable y seguro de la máquina de limpieza y desinfección es indispensable un mantenimiento regular. Un mantenimiento inadecuado o la ausencia del mismo aumenta el riesgo de daños materiales y personales imprevistos, por los que no se asumirá responsabilidad alguna.

En Austria, el mantenimiento equivale a la inspección periódica de seguridad, según el ÖMPG y el ÖMPBV.

El mantenimiento debe llevarse a cabo:

- Cuando se muestre el mensaje n.º 3 **Realizar mantenimiento**

- Después de cada 5000 ciclos de limpieza (ajuste de fábrica, puede ajustarse si es necesario)
- Al menos una vez al año (ver el adhesivo **Próximo servicio de mantenimiento** en la máquina de limpieza y desinfección)

El mantenimiento comprende los puntos siguientes:

- Seguridad eléctrica conforme a VDE 0701/0702 (informe de inspección opcional en Alemania)
- Sistemas de dosificación
- Boquillas de limpieza
- Tanque de agua/generador de vapor
- Soporte de recipientes
- Entrada y salida de agua
- Uniones atornilladas y conexiones
- Reenfriamento
- Mecanismo de la puerta, bloqueo y junta de puerta

Como parte del mantenimiento, se realiza la comprobación del funcionamiento de los siguientes puntos:

- Secuencia de programa como prueba funcional
- Medición de la temperatura. El protocolo es opcional.
- Verificación de los sistemas de medición

El plan de mantenimiento incluye un listado detallado del contenido del mantenimiento. El plan de mantenimiento está disponible para el personal especializado autorizado y formado.

Las mangueras de conexión resistentes a la presión suministradas por MEIKO están especificadas por el fabricante con una vida útil de 10 años.

10.1.1 Adhesivo "Próximo servicio de mantenimiento"

El adhesivo "Próximo servicio de mantenimiento" indica cuándo es necesario el próximo mantenimiento programado de la máquina de limpieza y desinfección.



El mes en que es necesario realizar el mantenimiento se encuentra en la posición superior (posición de las 12 horas). El adhesivo mostrado en la figura indica como fecha diciembre de 2006.

10.2 Validación del proceso

El usuario titular deberá asegurar el rendimiento apropiado de los procesos de limpieza y desinfección en la rutina. En algunos países esto se exige incluso por medio de leyes, decretos o recomendaciones nacionales.

10.3 Prueba rutinaria

Cada día antes de comenzar con el trabajo, el usuario titular deberá ordenar comprobaciones de rutina.

Los siguientes puntos deben comprobarse visualmente:

- Boquillas de limpieza en la cámara de lavado (integridad y daños)
- Cámara de lavado (suciedad)
- Soporte de recipientes (daños y alojamiento de los utensilios)
- Bidones (nivel de llenado y productos químicos adecuados)
- Indicación de error y advertencia en la pantalla (informar en caso de error)

10.4 Limpieza diaria

⚠ PRECAUCIÓN - Daños materiales por una limpieza inadecuada

La limpieza de piezas de acero inoxidable con productos o utensilios de limpieza y cuidado inadecuados puede causar daños, depósitos o decoloraciones en el aparato.

- Nunca utilizar productos abrasivos o limpiadores agresivos.
- Nunca utilizar productos de limpieza que contengan ácido clorhídrico o blanqueadores a base de cloro.
- No utilizar utensilios de limpieza que se hayan usado previamente para la limpieza de acero no inoxidable.

Si la máquina de limpieza y desinfección no se utiliza a diario, iniciar el programa una vez al día o dejar que funcione automáticamente a través del temporizador (véase la página 58).

- Limpiar una vez al día el exterior de la máquina de limpieza y desinfección, especialmente la manilla de la puerta y el teclado de membrana. Limpiar las superficies de acero inoxidable solamente con limpiadores adecuados para el acero inoxidable.
- Asegurarse de que los limpiadores no atacan el material, no forman capas y no decoloran el material.
- No limpiar jamás la máquina de limpieza y desinfección con una manguera de agua, un limpiador de alta presión o un limpiador de vapor.
- Limpiar la junta de la cámara de lavado únicamente con agua o agua jabonosa.

10.5 Descalcificación

⚠ PRECAUCIÓN – Daños irreparables en piezas de plástico y juntas por restos de producto descalcificador

- Eliminar completamente el producto descalcificador de la cámara de lavado.

- Los depósitos de cal (decoloración) en la cámara de lavado deben rociarse con un descalcificador líquido comercial (p. ej., a base de ácido cítrico o ácido fosfórico al 10-20 %).
- Es necesario un tratamiento mecánico con un cepillo o un paño. No utilizar cepillos de acero. Observar las instrucciones de seguridad del fabricante y tomar las medidas de protección adecuadas (guantes de protección y protección ocular, delantal desechable si es necesario).
- Tras un breve tiempo de actuación (5 minutos), cerrar la puerta de la cámara de lavado e iniciar inmediatamente un programa de limpieza. De este modo se enjuaga la cámara de lavado.

11 Comportamiento en caso de no utilizar el aparato

La máquina de limpieza y desinfección es un aparato que conduce y procesa agua. Los tiempos de parada de varios días conducen a la aparición de gérmenes en el sistema de tuberías.

Para evitar la formación de gérmenes:

- Activar el programa de temporizador, véase la página 58.
- Ajustar el programa de temporizador para un inicio de programa diario.
- Cierre la válvula de cierre in situ del suministro de agua dulce si el aparato no se utiliza temporalmente.
- Si el sistema no se utiliza durante un periodo de tiempo prolongado, encargar el vaciado del sistema de tuberías al técnico interno o al servicio de MEIKO.

12 Puesta fuera de servicio

Para la puesta fuera de servicio de la máquina de limpieza y desinfección, consultar el manual de servicio.

13 Desmontaje y eliminación de desechos

Además de contener materias primas valiosas y materiales reutilizables, el embalaje y el aparato viejo pueden contener también productos nocivos para la salud y el medio ambiente, productos que eran necesarios para el funcionamiento y la seguridad del aparato.

13.1 Eliminación del material de empaque

El material de embalaje completo está fabricado con materiales reutilizables. Estos materiales son:

- Bastidor de madera cuadrada
- Lámina de plástico (lámina de PE)
- Espuma
- Cartón (protección de bordes)
- Cinta de embalaje (fleje de acero)
- Cinta de embalaje (plástico PP)
- Si es necesario, protección de transporte (acero inoxidable)

13.2 Eliminación del aparato viejo

- Los aparatos viejos pueden estar contaminados por excrementos humanos, otros fluidos corporales, gérmenes patógenos y otras sustancias. Por esta razón, los aparatos viejos deben descontaminarse antes de su eliminación.
- Los aparatos viejos deben quedar inutilizables tras su desmontaje profesional para evitar accidentes posteriores.
- Los restos de los productos químicos de proceso deben eliminarse observando las normas de seguridad. Utilizar protección ocular y guantes de protección.



El dispositivo está marcado con este símbolo. Por favor, respete las normas locales para la correcta eliminación de su aparato viejo.

Los componentes deben reciclarse preferentemente en función de sus materiales.

Al eliminar el aparato viejo, la batería integrada en el control debe desmontarse y desecharse por separado.

Por favor, no tire su aparato viejo a la basura común.

Para la descontaminación, el desmontaje y la eliminación profesionales del aparato viejo puede dirigirse al servicio de MEIKO.

14 Índice

A

Abrir la puerta 58
Acceso al nivel de servicio..... 55
Adhesivo de servicio de mantenimiento 61
Ajustar la fecha y la hora 57
Anular el bloqueo de la puerta.... 58

B

Bidón..... 19, 20

C

Cámara de lavado..... 19, 20
Compatibilidad electromagnética 15
Comportamiento en caso de peligro 15
Convenciones de representación . 6

D

Datos técnicos 25
Declaración de conformidad 8
Definir el texto de ayuda para errores..... 58
Denominación de la máquina 5
Descalcificación 63
Descripción de producto 16
Descripción del funcionamiento.. 16
Desmontaje y eliminación de desechos..... 64
Documentos aplicables..... 5
Dosificación del detergente 21

E

Eliminación del aparato viejo 65
Eliminación del material de empaque 64
Enjuague de fregadero..... 22, 44
Enjuague de la cámara de lavado (opcional)..... 45
Enjuague lateral 22
Entorno de aplicación..... 9

F

Fallos..... 46
Finalidad..... 9
Funcionamiento/ manejo..... 31

G

Grupo de usuarios..... 9

I

Indicaciones de seguridad 12
Indicador de error..... 32
Interrupción del programa 37
Interruptor de pie..... 39
Introducción de código 40

L

Limpieza..... 34
descalcificar 63
Limpieza de utensilios sanitarios 32
Limpieza diaria 62

M

Mantenimiento..... 59
Mantenimiento y limpieza..... 59

Mensajes 48
Montaje 30

N

No utilización del aparato 63
Notas sobre las figuras de las instrucciones de uso 7

O

Opciones 21

P

Pantalla 19, 20
Parámetros de servicio
Mostrar/cambiar 56
Parámetros eléctricos 28
Personas, actividades 11
Prueba rutinaria 61
Puerta automática 39
Puerta automática (AT) 22
Puerta de inspección 19, 20
Puerta de la cámara de lavado .. 19, 20
Puesta en marcha 30
Puesta fuera de servicio 63
Purga de las tuberías 57

R

Representación esquemática 19

S

Seguridad 9
Seleccione el programa de limpieza 38
Sensor 39
Soporte de recipientes 19, 20, 22
SUH 1 22
SUH 2 22
SUH 1 22
SUH 2 22
Sustituir el bidón 42

T

Teclado a membrana 31
Teclado de membrana 19, 20
Temporizador 58
TopLine 10 19
TopLine 20 19
TopLine 30 20
TopLine 40 20

U

Uso incorrecto 11
Uso previsto 9

V

Validación del proceso 61
Valor A0
Ajuste de fábrica 41
Preselección 41
Variantes 16
Volumen de suministro 5

MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstraße 3
77652 Offenburg
Germany
www.meiko-global.com
info@meiko-global.com

9623832 / Válido a partir de: 2005-03 / Actualización: 2026-09