

Manual de uso

MELAtherm® 10 Evolution

Equipo de limpieza y desinfección

a partir de versión de software 3.0.20



ES

¡ Estimada clienta, estimado cliente !

Le agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros con la compra de este producto de MELAG. Somos una empresa familiar de capital privado que está enfocada desde su fundación en 1951 sobre los productos de higiene para las clínicas. A través de esta concentración es posible que nosotros como una mediana empresa desarrollemos nuestros productos con un equipo de trabajo altamente cualificado para poder ser los líderes en el mercado internacional.

Ustedes esperan de nosotros una óptima calidad del producto y una gran fiabilidad del producto. Le garantizamos con la aplicación coherente de nuestros principios rectores "**competence in hygiene**" y "**Quality - made in Germany**" para satisfacer estas demandas. Nuestro sistema de gestión de calidad certificado de acuerdo con la norma EN ISO 13485 es supervisado por un organismo notificado independiente en auditorías anuales de varios días de duración. ¡Esto asegura que los productos MELAG son fabricados y probados bajo estricta calidad!

La Gerencia y todo el equipo de MELAG.

CE 0197

Índice de contenido

1 Indicaciones generales	6
Símbolos usado en el documento	6
Reglas de distinción	6
Eliminación	6
2 Seguridad	7
3 Descripción de prestaciones	9
Uso previsto	9
Ventajas para el usuario	9
Procesos del programa	10
Fluidos de procesamiento	11
4 Descripción del equipo	12
Volumen de suministro	12
Vistas del equipo	12
Símbolos sobre el equipo	14
Panel de mandos y señales acústicas	16
Estructura del menú	19
Planta de ablandamiento	20
5 Primeros pasos	21
Colocación e instalación	21
Suministro de agua	21
Encender y apagar el aparato	22
Tutoriales en vídeo	22
Aplicación MELAconnect	23
Abrir y cerrar la puerta	23
Apertura manual de emergencia de la puerta	24
Inserción de la cesta básica	24
Llenar el depósito de sal regeneradora	25
Regeneración de la planta de ablandamiento	26
Dosificar los fluidos de procesamiento	27
Preparar los fluidos de procesamiento	27
Purga del sistema de dosificación	29
6 Limpiar y desinfectar	30
Tipo de carga	30
Almacenamiento en húmedo/en seco	30
Preparación y limpieza previa	30
Colocar los objetos de enjuague	31
Tratamiento de instrumentos de cuerpo hueco	32
Tratamiento de instrumentos de transmisión dentales	33
Tratamiento de instrumentos oftalmológicos	33
Vista general del programa	35
Seleccionar, iniciar y monitorizar programa	36
Interrumpir el programa manualmente	37
Autenticación y liberación de lotes	38

Sacar el objeto de enjuague al finalizar el programa	42
7 Protocolización.....	43
Documentación de lotes.....	43
Medios de salida	43
Emisión de registros inmediatamente de manera automática	45
Emisión posterior de registros.....	46
Borrar todos los registros memorizados	46
Definición del formato de los registros de programa.....	47
Encontrar registros.....	49
8 Ajustes	50
Menú de configuración.....	50
Configuración de registro	51
Ajuste de fecha y hora	57
Ajuste del brillo de la pantalla	58
Ajuste del estado de reposo.....	59
Ajuste del volumen de los tonos de señal.....	59
Ajuste del volumen del sonido de los botones	60
Conectividad	60
Ajuste del idioma.....	61
Ajustar el suministro de agua.....	62
Ajustar la dureza del agua	62
Configuración administrativa.....	63
9 Verificaciones de funcionamiento	69
Prueba de funcionamiento automática y manual.....	69
Medición de la conductividad	69
10 Mantenimiento	70
Intervalos de mantenimiento	70
Inspección y limpieza regulares	70
Limpieza si es necesario.....	72
Evitar manchas	73
Sustitución del filtro en el ventilador de secado	74
Mantenimiento.....	75
Validación (de proceso)	75
11 Pausas de funcionamiento.....	76
Puesta fuera de servicio.....	76
Transporte dentro de la consulta	77
12 Fallos de funcionamiento	78
Visualización de eventos en MELAconnect	79
Eventos generales	79
Advertencias	81
Mensajes de fallo	86




13 Datos técnicos	95
14 Accesorios y piezas de repuesto	97
15 Documentación y publicación	98
Glosario	99

1 Indicaciones generales

Por favor lea atentamente este manual de uso antes de poner el equipo en funcionamiento. Este manual de uso contiene importantes indicaciones de seguridad. Asegúrese de tener acceso a la versión digital o impresa del manual de uso en todo momento.

En caso de que el manual de uso deje de ser legible, se dañe o se pierda, puede descargar un nuevo ejemplar del centro de descargas de MELAG en www.melag.com.

Símbolos usado en el documento

Símbolo	Explicación
	Indica una situación peligrosa. Si usted no toma las medidas oportunas, puede sufrir lesiones leves a mortales.
	Indica una situación peligrosa. Si usted no toma las medidas oportunas, los instrumentos, las instalaciones del consultorio o el equipo pueden resultar dañados.
	Indica información importante.

Reglas de distinción

Ejemplo	Explicación
ver Capítulo 2	Referencia a otra sección del texto dentro de este documento.
Programa universal	Las palabras o grupos de palabras que aparecen en la pantalla del equipo están indicadas como texto del pantalla.

Eliminación

Los dispositivos MELAG son sinónimo de máxima calidad y larga vida útil. Cuando, al cabo de un cierto número de años de servicio, desee poner definitivamente fuera de servicio su equipo MELAG, también podrá hacerlo en Berlín siguiendo las instrucciones de eliminación del equipo prescritas. Para ello, póngase en contacto con su distribuidor.

Deseche correctamente los accesorios y consumibles que ya no utilice. Tenga en cuenta también las normas de eliminación vigentes con respecto a posibles residuos contaminados.

El embalaje protege el aparato contra daños durante el transporte. Los materiales de embalaje han sido seleccionados en función de su compatibilidad con el medio ambiente y de su eliminación, por lo que son reciclables. El retorno del envase al ciclo de material reduce la cantidad de residuos y ahorra materias primas. Elimine los materiales de embalaje que ya no sean necesarios en los puntos de recogida Dual System.

Los residuos de medios procesados deben eliminarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante de los medios procesados. Encontrará información al respecto en las fichas de datos de seguridad o directamente del fabricante de los medios procesados.

2 Seguridad



Por favor antes de poner el equipo en funcionamiento, lea atentamente las indicaciones de seguridad expuestas a continuación y las contenidas en los distintos capítulos. Use el equipo solo para el fin mencionado en estas instrucciones. El incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede ocasionar lesiones personales y/o daños al equipo.

Personal cualificado

- El tratamiento de instrumentos con este equipo de lavado y desinfección solo debe ser llevada a cabo por personal calificado.

Posicionamiento, instalación, puesta en funcionamiento

- Verifique después de desempacar que el equipo no presente daños de transporte.
- Solo permita que el equipo sea montado, instalado y puesto en servicio por personas autorizadas por MELAG.
- Las conexiones eléctricas y conexiones para agua de alimentación y agua residual deben de ser realizadas por un técnico especialista.
- El separador debe ser fácilmente accesible una vez colocado el dispositivo, para que pueda desconectarse de la red eléctrica cuando sea necesario.
- La variante del dispositivo DTA se desconecta de la red eléctrica a través del interruptor general. La variante del dispositivo DTB se desconecta de la red retirando el enchufe de la toma de corriente.
- El uso del detector de fugas electrónico opcional (parada de agua) minimiza el riesgo de daño por agua.
- El equipo no es apto para el funcionamiento en zonas con peligro de explosión.
- Instale y opere el equipo en un ambiente protegido contra las heladas.
- El equipo está diseñado para usar fuera del entorno del paciente. La distancia mínima respecto al lugar de manejo debe ser al menos de 1,5 m.
- Los medios de documentación (ordenador, lector de tarjetas CF, etc.) deben colocarse de manera tal que no puedan entrar en contacto con líquidos.
- Para la primera puesta en servicio, observe todas las notas descritas en el manual técnico [Technical Manual].

Cable de red y clavija de red

- Cumpla con las normas legales y las condiciones de conexión de la empresa de servicio eléctrico local.
- Nunca opere el equipo si el cable de red o la clavija de red presentan daños.
- Los enchufes de red o los cables de red sólo podrán ser sustituidos por técnicos autorizados.
- No estropee ni modifique nunca el cable o la clavija de red.
- No tire nunca del cable de red para sacar la clavija de la toma de corriente. Tire siempre de la propia clavija de red.
- Asegúrese de que el cable de red no esté atrapado.
- No pase el cable de red a lo largo de una fuente de calor.
- No fije jamás el cable de red con objetos puntiagudos.

Funcionamiento diario

- Trate únicamente los instrumentos especificados por el fabricante para el tratamiento mecánico en una lavadora desinfectadora. Observe al respecto las instrucciones de los fabricantes de instrumentos según la norma EN ISO 17664. Especialmente cuando compre instrumentos nuevos, tenga en cuenta las instrucciones del fabricante para la limpieza inicial.
- Utilice únicamente accesorios originales de MELAG o accesorios de terceros aprobados por MELAG.

- Observe las instrucciones del fabricante para el uso de accesorios de terceros para sujetar instrumentos (en particular de instrumentos de cuerpo hueco).
- Observe las normas y directrices pertinentes de su país relevantes para el tratamiento de instrumentos, así como las indicaciones para el tratamiento de los fabricantes de instrumentos y de AKI.
- Las ranuras de ventilación frontales no deben estar cubiertas.
- No opere nunca el equipo sin supervisión (p. ej., por la noche). La operación no supervisada puede ocasionar daños al equipo o instalación y es bajo su propio riesgo. MELAG no asume ninguna responsabilidad en este caso.

Fluidos de procesamiento

- Tenga cuidado al manejar todos los fluidos de procesamiento. Los agentes de limpieza y neutralización, así como el aclarador contienen sustancias parcialmente irritantes o incluso cáusticas.
- Observe las indicaciones de seguridad contenidas en la documentación que acompaña los fluidos de procesamiento y use el equipo de protección especificado.
- Tenga en cuenta que cualquier tipo de líquido (p. ej., en el cajón, en la bandeja de piso del equipo o líquido que sale del equipo) puede contener fluidos de procesamiento agresivos en caso de avería.

Almacenamiento y transporte

- Durante el transporte y el almacenamiento se deben evitar las heladas y el calor extremo. Si no es posible garantizarlo, se deberá desembalar el equipo y almacenarlo a temperatura ambiente durante al menos dos horas antes de su instalación y puesta en marcha.
- Evite vibraciones fuertes.

Mantenimiento

- Asegúrese de que el mantenimiento del equipo sea realizado solamente por técnicos autorizados.
- Cumpla con los intervalos de mantenimiento previstos.

Fallos de funcionamiento

- En el caso de fallos repetitivos, ponga el equipo fuera de servicio y avise a su distribuidor.
- Haga reparar el equipo solo por técnicos autorizados.

Existe obligación de informar en caso de incidentes graves en el Espacio Económico Europeo

- Tenga en cuenta que, en el caso de un producto sanitario, todos los incidentes graves (por ejemplo, muerte o deterioro grave de la salud de un paciente) que se sospeche que han sido causados por el producto deberán notificarse al fabricante (MELAG) y a la autoridad competente del Estado miembro en el que esté establecido el usuario o el paciente.

3 Descripción de prestaciones

Uso previsto

El equipo MELAtherm 10 Evolution DTA/MELAtherm 10 Evolution DTB está diseñado para su uso en aplicaciones médicas, como clínicas, consultas médicas y clínicas dentales. Según la norma EN ISO 15883-1 y -2, este equipo es una lavadora desinfectadora para el tratamiento de instrumental médico antes de su reutilización o antes de una nueva etapa de tratamiento, como la esterilización en autoclave. Puede procesar a máquina instrumental médico termoestable (es decir, instrumental resistente al calor hasta una temperatura de 95 °C) e instrumentos termoestables invasivos, siempre que sean adecuados y el fabricante del instrumental lo autorice. La limpieza se realiza utilizando agua en combinación con un fluido de procesamiento (p. ej., MEtherm). La desinfección final consiste en una desinfección térmica. Este equipo no está diseñado para su uso en pacientes o en las proximidades de los pacientes.

Está expresamente PROHIBIDO usar este aparato para el tratamiento de lo siguiente:

- ▶ Instrumental médico termoestable, p. ej. endoscopios flexibles
- ▶ Residuos destinados a la eliminación y en zonas de laboratorio
- ▶ Vajilla
- ▶ Orinales

Ventajas para el usuario

Uso universal

El equipo limpia y desinfecta. La fase de desinfección está diseñada de tal manera que se alcanza un valor A0 de al menos 3000. Esto mata las bacterias vegetativas y los hongos o esporas de hongos e inactiva los virus (incluido el HBV y el VHC). De esta manera se alcanza el rango efectivo AB de acuerdo con las especificaciones del Instituto Robert Koch.

Secado activo

El equipo está equipado con secado activo. Después de la limpieza y desinfección, un ventilador de secado integrado seca los instrumentos desde el exterior y el interior. El filtro HEPA asegura el secado con aire libre de gérmenes y partículas. También es posible el tratamiento mecánico de instrumentos huecos. Los instrumentos están protegidos contra la corrosión. No suele ser necesario un secado manual posterior. Sin embargo, algunos instrumentos huecos tienen que ser secados debido a su geometría.

Reconocimiento automático de tamices

Antes de iniciar el programa, el equipo detecta automáticamente si el filtro fino está insertado en el fondo de la cámara de lavado. El filtro fino impide que las piezas del instrumento penetren en la abertura de la bomba de drenaje o de circulación durante la limpieza y afecten al funcionamiento de las bombas, los brazos de lavado y el carril del inyector.

Descalcificación interna

El equipo está equipado con un descalcificador de agua interno. Para ello, la dureza de la red de agua potable local se ajusta en el equipo, tras lo cual el descalcificador se ajusta automáticamente a la potencia óptima. Esto también garantiza un resultado óptimo del tratamiento.

Control del número de revoluciones de los brazos de lavado

Durante la ejecución del programa se controla permanentemente el número de revoluciones de los brazos de lavado. De este modo se garantiza que el proceso de limpieza se desarrolle sin problemas y que los brazos de lavado no se bloqueen, por ejemplo, con instrumentos levantados en la cámara de lavado.

Control de la presión de lavado

Durante la ejecución del programa, la presión de lavado se controla mediante un sensor de presión. Esto asegura un rendimiento de limpieza efectivo. Si se forma demasiada espuma, el equipo interrumpe el programa en ejecución.

Control de dosificación

Las cantidades necesarias de limpiador y neutralizador se dosifican por medio de una bomba dosificadora de manguera. El control del caudal se realiza con una turbina de medición. El aclarador se dosifica a través de una bomba peristáltica que controla la velocidad.

Cajón para fluidos de procesamiento

En la parte inferior del equipo hay un cajón para los fluidos de procesamiento en el que se almacenan los bidones con el limpiador, el neutralizador y el aclarador.

Medición automática de la conductividad

Si se suministra agua desionizada al equipo en el último lavado, se realiza internamente una medición automática de la conductividad del agua desionizada suministrada.

Procesos del programa

Durante la ejecución del programa se muestran en la pantalla los siguientes pasos del programa. Las secuencias del programa están definidas en gran medida por los denominados parámetros relevantes para el proceso (VRP, por sus siglas en alemán), que se enumeran en el manual técnico [Technical Manual].

Prelavado

La suciedad soluble en agua se lava grosso modo con agua fría y se elimina del equipo. Esto evita la fijación de proteínas causada por temperaturas del agua excesivamente altas y la carga de suciedad del líquido de lavado se reduce considerablemente en los siguientes pasos del programa. Este paso se realiza dos veces en el Programa intensivo.

Limpieza

Se introduce una nueva cantidad de agua en la cámara de lavado y se calienta. Cuando se alcanza la temperatura de dosificación, se dispensa un limpiador ligeramente alcalino o alcalino. Cuando se alcanza la temperatura de limpieza, comienza el tiempo de retención, lo que garantiza una eficacia de limpieza reproducible.

Neutralización

Durante la neutralización, se eliminan los residuos alcalinos de los instrumentos limpios. Al mismo tiempo, se evitan los depósitos solubles en ácido, como la cal, y la corrosión externa. Para ello, se introduce una nueva cantidad de agua en la cámara de lavado, se dosifica un neutralizador a base de ácido cítrico o fosfórico y se hace circular brevemente.

Enjuague intermedio

Se introduce una nueva cantidad de agua en la cámara de lavado y se hace circular en frío para lavar el neutralizador de residuos. Este paso se realiza dos veces en el Programa oftálmico.

Desinfectar

La desinfección es sinónimo de enjuague final. Los instrumentos limpios y enjuagados se desinfectan ahora térmicamente. Se introduce una nueva cantidad de agua (preferentemente agua desionizada) en la cámara de lavado y se calienta. Cuando se alcanza la temperatura de dosificación, se dispensa aclarador en Programa rápido, Programa universal y Programa intensivo. Cuando se alcanza la temperatura de desinfección, comienza el tiempo de retención, lo que garantiza una eficacia de desinfección reproducible.

Secar

Para el secado activo, el aire ambiente se aspira a través de un filtro HEPA de clase H13 y se calienta. Los instrumentos se secan con aire caliente filtrado del exterior y del interior.

Visualización del contador de lotes

Después de cada programa completado o cuando una cancelación del programa finaliza, verá automáticamente en la pantalla el número de lote de la última ejecución del programa, así como el contador total de lotes.

Fluidos de procesamiento

Cuando use fluidos de procesamiento, tenga siempre en cuenta lo siguiente:

- ▶ Use únicamente fluidos de procesamiento adecuados. El uso de fluidos de procesamiento inadecuados puede perjudicar el resultado del tratamiento y la compatibilidad del material.
- ▶ MELAG recomienda el uso de los fluidos de procesamiento MEtherm. La idoneidad de los fluidos de procesamiento MEtherm con MELAtherm ha sido probada en extensas pruebas de eficacia de limpieza y compatibilidad de materiales.
- ▶ Se pueden usar otros fluidos de procesamiento si su fabricante ha confirmado su rendimiento y seguridad con MELAtherm.
- ▶ Póngase en contacto con el fabricante de los instrumentos si tiene alguna pregunta sobre la compatibilidad de los fluidos de procesamiento con los instrumentos.
- ▶ Siempre que se cambie de fluido de procesamiento en un aparato validado es necesaria una revalidación. Observe las normas nacionales.

Concentración de dosificación preestablecida

Las concentraciones de dosificación preestablecidas se adaptan a MEtherm.

Programa	Limpiador	Neutralizador	Aclarador
Programa universal	6 ml/l	1,5 ml/l	0,3 ml/l
Programa rápido	6 ml/l	1,5 ml/l	0,3 ml/l
Programa intensivo	10 ml/l	1,5 ml/l	0,3 ml/l
Programa oftálmico	6 ml/l	1,5 ml/l	-----



AVISO

Si se usan fluidos de procesamiento de otros fabricantes, puede que sea necesario ajustar la concentración de dosificación. La concentración de dosificación solo debe ser modificada por técnicos de servicio capacitados y autorizados.

4 Descripción del equipo

Volumen de suministro

Controle por favor el volumen de suministro antes de instalar y enchufar el equipo.

Volumen de suministro estándar

- Equipo de limpieza y desinfección MELAtherm 10 Evolution
- Manual de uso
- Technical Manual [Manual técnico]
- Record of installation and setup [Protocolo de instalación y montaje]
- Protocolo de ensayos de fábrica con declaración de conformidad
- Certificado de garantía
- Instructions for the use and care of the accessories [Indicaciones sobre el uso y el cuidado de los accesorios]
- Tarjeta MELAflash CF para documentación
- Embudo de llenado para la sal regeneradora
- Paquete de inicio de sal regeneradora
- Codo de manguera para drenaje
- Abrazadera Ø 16-27/9 para manguera de drenaje

Vistas del equipo

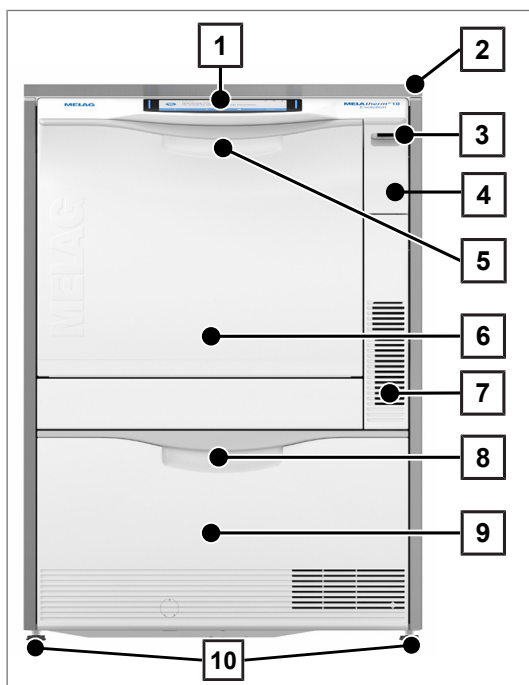


Figura 1: Vista frontal

- 1 Panel de mandos e indicaciones
- 2 Placa de cubierta (opcional)
- 3 Interruptor de red
- 4 Placa de cubierta para la ranura de la tarjeta CF y conexión de datos Ethernet (para técnicos de servicio)
- 5 Manilla de la puerta
- 6 Puerta abatible, abre hacia delante
- 7 Ranuras de ventilación para salida de aire
- 8 Manivela para cajón
- 9 Cajón para fluidos de procesamiento
- 10 Base del aparato

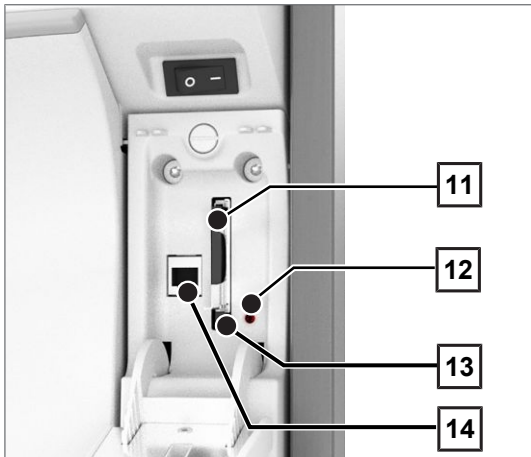


Figura 2: Tapa de la ranura de tarjetas

- 11 Ranura para la tarjeta
- 12 LED
- 13 Tecla de expulsión
- 14 Conexión de datos Ethernet

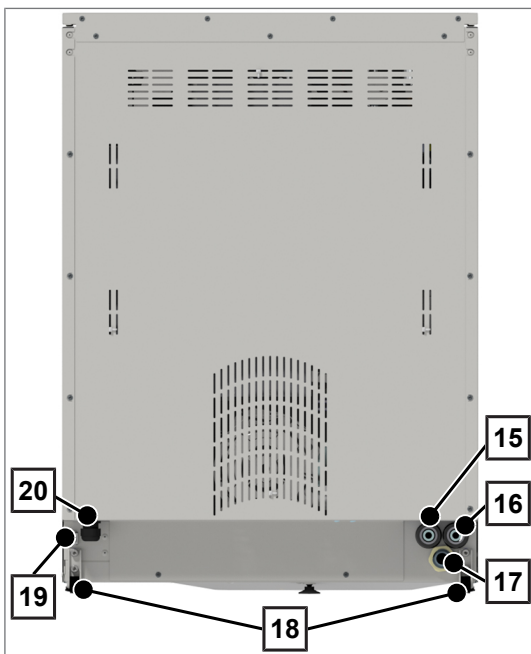


Figura 3: Vista trasera

- 15 Conexión para agua desmineralizada (agua DI)
- 16 Conexión para agua fría
- 17 Conexión para agua residual
- 18 Rodillo transportador
- 19 Conexión de datos Ethernet para la integración permanente en red
- 20 Cable de conexión a la red

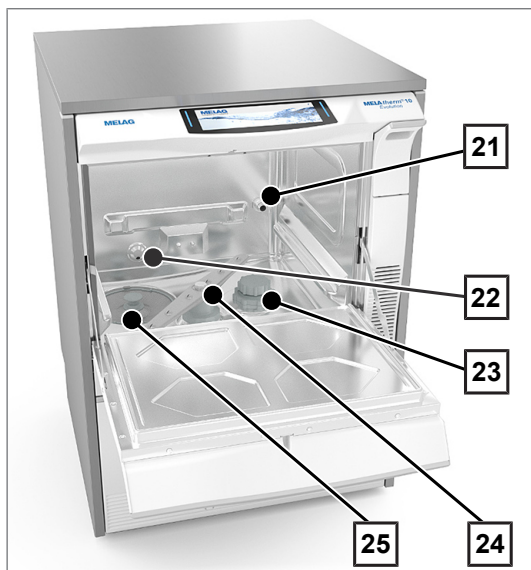


Figura 4: Vista interior

- 21 Racores de empalme para el riel del inyector
- 22 Entrada de agua fría (AF) y agua desmineralizada (DI)
- 23 Depósito de sal
- 24 Brazo de lavado abajo
- 25 Tamiz fino y tamiz grueso

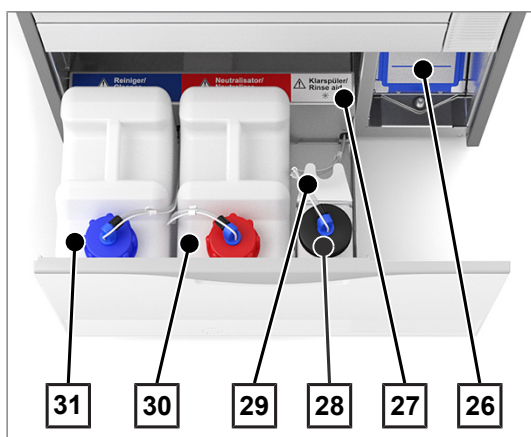


Figura 5: Cajón de fluidos de procesamiento abierto

- 26 Prefiltro del soplador de secado
- 27 Asignación de los fluidos de procesamiento
- 28 Bidón para aclarador con lanza de succión
- 29 Soporte de lanza de succión
- 30 Bidón para neutralizador con lanza de succión
- 31 Bidón para limpiador con lanza de succión

Símbolos sobre el equipo



Fabricante del dispositivo médico



Fecha de fabricación del dispositivo médico



Identifica un dispositivo médico



Número de serie del dispositivo médico dado por el fabricante



Número de artículo del dispositivo médico



Indica el rango de temperatura permitido (mín., máx.) para el suministro de agua.



Presión de flujo en la entrada de agua de mín. a máx.



Conexión eléctrica del dispositivo: Corriente alterna (CA)



Fusible interno del aparato indicado en amperios (A).



Este manual de uso contiene importantes indicaciones de seguridad. El incumplimiento de las instrucciones puede provocar lesiones y daños en el equipo.



Por favor lea atentamente este manual de uso antes de poner el equipo en funcionamiento.



Al etiquetar con esta marca CE es declarado por el fabricante, que el dispositivo médico cumple con los requisitos esenciales de la directiva sobre productos sanitarios. El número de cuatro dígitos indica que un organismo de certificación autorizado controla esto.



El equipo no puede desecharse como la basura doméstica. Debe llevarse a un sitio apropiado para la eliminación de dispositivos eléctricos.
MELAG representan la más alta calidad y una gran vida útil. Cuando, al cabo de un cierto número de años de servicio, desee poner definitivamente fuera de servicio su equipo MELAG, también podrá hacerlo en Berlín siguiendo las instrucciones de eliminación del equipo prescritas. Para ello, póngase en contacto con su distribuidor.



El certificado WaterMark es el sello de calidad para productos en el ámbito del agua potable y de alcantarillado en Australia y Nueva Zelanda.

Certifica que un producto cumple con los requerimientos de la Junta Australiana de Códigos de Construcción (ABCB, Australian Building Codes Board) y su uso está autorizado.

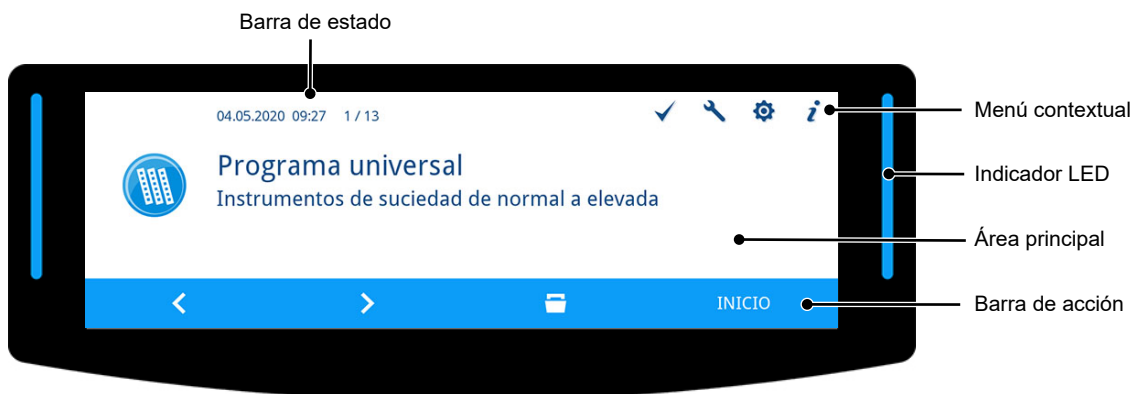


El fabricante del aparato declara con la etiqueta de acompañamiento que el producto sanitario corresponde a las exigencias básicas de la norma europea EN 1717 - "Protección del agua potable de los contaminantes..."

Panel de mandos y señales acústicas

Colour-Touch-Display

El panel de control consta de una pantalla a color táctil de 7,8 pulgadas.



Barra de estado

La barra de estado se encuentra en la parte superior de la pantalla.

La fecha y la hora se muestran de forma permanente.



A la derecha de la hora, la ruta de navegación y los números de página (p. ej., 1 / 13 = página 1 de 13) se muestran si un menú contiene varias páginas.

En el caso de mensajes de advertencia y fallo, se muestran el número de serie del dispositivo y el ID del evento. Esta es la información que se puede transferir a MELAconnect a través del código QR o manualmente al área de localización de averías de la página web de MELAG para acceder a la ayuda contextual para la localización y resolución de averías.

Menú contextual

En el menú contextual, los botones de los submenús, modos y funciones se muestran temporalmente y dependen del contexto.

Botón	Denominación	Significado
	MODO DE VALIDACIÓN	El botón se visualiza si el programa correspondiente puede activarse en modo de validación. Pulse el botón para cambiar al modo de validación. El modo de validación solo puede activarlo un validador con el PIN correspondiente.
	MODO DE MANTENIMIENTO	El botón se visualiza si el programa correspondiente puede activarse en modo de mantenimiento. Pulse el botón para cambiar al modo de mantenimiento. El modo de mantenimiento solo puede activarlo un técnico de servicio con el PIN correspondiente.
	CONFIGURACIÓN	Pulse el botón para pasar al menú Configuración .
	ESTADO	Pulse el botón para pasar al menú ESTADO . Se muestra información sobre los dispositivos y el estado de los mismos en relación con los estados de funcionamiento y de los sensores.
	LICENCIA	El botón se muestra en la vista de menú Estado 1 / 14 . Pulse el botón para visualizar la información de licencia del dispositivo.

Botón	Denominación	Significado
	BORRAR	El botón se muestra en el menú Salida de registro > Todos los registros . Pulse el botón para borrar todos los registros de la memoria de registro interna.
	CÓDIGO QR	El botón se visualiza en caso de avería. Pulse el botón para abrir el menú adicional de mensajes de advertencia y fallo.

Pantalla LED y señales acústicas

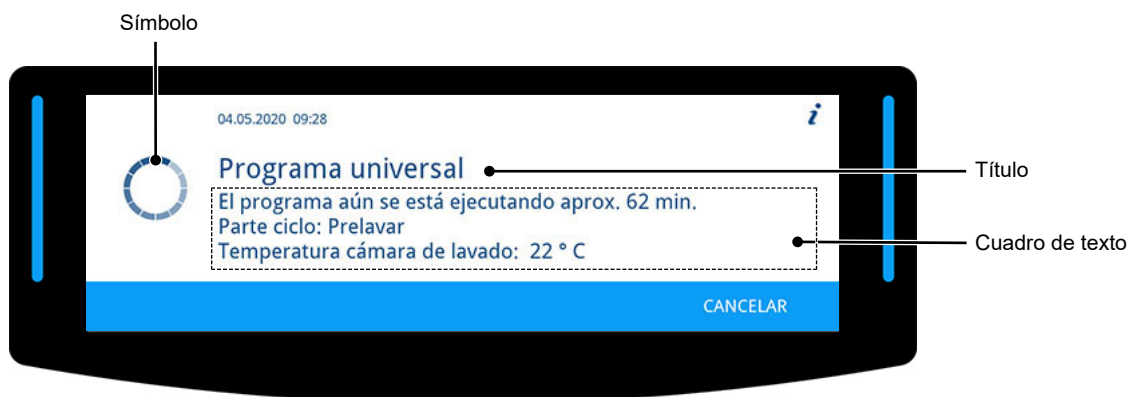
La pantalla LED a la izquierda y derecha del área principal indica los estados de funcionamiento en color. Una señal acústica está asociada al color de la pantalla LED e indica un evento esperado.


Colores del LED	Significado
Azul	<ul style="list-style-type: none"> Standby En espera después de encender el dispositivo Acción del usuario Programa activo/Tutorial de vídeo en ejecución
Verde	<ul style="list-style-type: none"> El programa ha terminado El secado activo se puede interrumpir anticipadamente Medición correcta
Amarillo	<ul style="list-style-type: none"> Importante (p. ej., rellenar la reserva de sal, iniciar la regeneración) Advertencia Actualización de software activa
Rojo	<ul style="list-style-type: none"> Fallo Programa/medición incorrecta debido a la interrupción del sistema Programa/medición incorrecta debido a la interrupción del usuario








Área principal

En el lado izquierdo del área principal, se muestra un icono para identificar programas, programas adicionales, registros, resultados de programas, mensajes, menús o áreas protegidas con PIN.









A la derecha se encuentra la barra de título, que muestra los elementos del menú, los valores, los estados de configuración o los encabezados de los cuadros de diálogo. Debajo de la barra de título se encuentra el campo de texto.



Símbolo	Denominación	Significado
	Indicador de actividad	Actividades como ejecución del programa, registro de salida o actualizaciones de software que tienen lugar automáticamente en el dispositivo se visualizan mediante una pantalla de actividad animada en el sentido de las agujas del reloj.

Símbolo	Denominación	Significado
	realizado con éxito	Símbolos para identificar el resultado del programa que se muestra actualmente.
	no ha finalizado correctamente	
	Importante	Símbolos para identificar el mensaje que se muestra actualmente para un evento o el estado del dispositivo.
	Advertencia	
	Fallo	
	Documentación	Marcas adicionales que indican que la ayuda (p. ej. manual de usuario, MELAconnect o localización de averías en el área de servicio de la página web de MELAG) con más información está disponible para el mensaje que se muestra en ese momento.
	Código QR	

Barra de acción

Botón	Denominación	Significado
	VOLVER	Pulse el botón para visualizar la ventana anterior o seleccionar un parámetro inferior.
	ANTERIOR	Pulse el botón para visualizar la ventana siguiente o un parámetro superior.
	SALIR	Pulse el botón para cambiar al menú de nivel superior.
	CONFIRMAR	Pulse el botón para confirmar la selección o la entrada.
	EDITAR	Pulse el botón para cambiar el parámetro visualizado.
	DESBLOQUEAR	Pulse el botón para desbloquear la puerta.
	DETALLES	Pulse el botón para obtener más información.
	OMITIR	Pulse el botón para saltar pasos.
CANCELAR	CANCELAR	Pulse el botón para cancelar un programa o proceso en ejecución.
SALIR	SALIR	Pulse el botón para enviar uno o más registros a un medio de salida seleccionado.
SÍ	SÍ	Pulse el botón para aceptar una consulta.
NO	NO	Pulse el botón para rechazar una consulta.
OK	OK	Pulse el botón para aceptar la información.
INICIO	INICIO	Pulse el botón para iniciar un programa, paso de programa, proceso o tutorial en vídeo.
ADELANTE	ADELANTE	Pulse el botón para iniciar la siguiente etapa de proceso.

Estructura del menú

Menú principal

- Programa universal
- Programa rápido
- Programa intensivo
- Programa oftálmico
- Enjuagar
- Vaciar
- Medición de conductividad agua DI
- Purga de aire
- Regenerar
- Dosificación de tiempo 60 s
- **Salida de registro**
 - Salida de registros de la memoria de registro interna
 - Escoger medio de salida: automático / Tarjeta CF / MELAprint / Ordenador
 - Todos los registros
 - Último registro
 - Todos los registros de fallos
 - Último registro de fallos
 - Selección de registro
 - Registro de leyenda
 - Estado registro
 - Registro de sistema
 - Formateo tarjeta CF
- **Mediateca**
 - Tutoriales en vídeo
- **Configuración**
 - Configuración de registro
 - Tarjeta CF
 - Ordenador
 - MELAprint
 - Salida inmediata
 - Formato de registro
 - Red
 - Registros gráficos
 - Fecha
 - Hora
 - Brillo de la pantalla
 - Estado de reposo en min
 - Volumen de la señal
 - Tono de volumen
 - Connectivity [Conectividad]
 - Idioma
 - Agua DI
 - Dureza del agua en °dH
 - Administración
 - Notificar > Admin-PIN
 - Usuario
 - Autenticación
 - Liberación de lote
 - Admin-PIN
 - Diagnóstico y servicio

Planta de ablandamiento

Para que el resultado de la limpieza sea óptimo, el agua del grifo se ablanda mediante la planta de ablandamiento interna.

- ▶ Para la regeneración de la planta de ablandamiento use sal regeneradora (NaCl) gruesa.

Tabla para calcular la dureza del agua

°dH	mmol/l	°f	°e		°dH	mmol/l	°f	°e		°dH	mmol/l	°f	°e
1	0,2	2	2		15	2,7	27	19		28	5,0	50	36
2	0,4	4	3		16	2,9	29	20		29	5,2	52	37
3	0,5	5	4		17	3,1	31	22		30	5,4	54	38
4	0,7	7	5		18	3,2	32	23		31	5,6	56	39
5	0,9	9	7		19	3,4	34	24		32	5,8	58	41
6	1,1	11	8		20	3,6	36	25		33	5,9	59	42
7	1,3	13	9		21	3,8	38	27		34	6,1	61	43
8	1,4	14	10		22	4,0	40	28		35	6,3	63	44
9	1,6	16	12		23	4,1	41	29		36	6,5	65	46
10	1,8	18	13		24	4,3	43	31		37	6,7	67	47
11	2,0	20	14		25	4,5	45	32		38	6,8	68	48
12	2,2	22	15		26	4,7	47	33		39	7,0	70	49
13	2,3	23	17		27	4,9	49	34		40	7,2	72	51
14	2,5	25	18										

5 Primeros pasos

Colocación e instalación



IMPORTANTE

Para la colocación y la instalación tenga en cuenta el manual técnico [Technical Manual]. En este se detallan todas las condiciones por parte del propietario.

Protocolo de instalación y montaje

Como prueba de una correcta colocación, instalación y puesta en marcha, su distribuidor deberá rellenar el protocolo de colocación y deberá enviar una copia a MELAG para poder atender el equipo en garantía.

Suministro de agua

Para el tratamiento de productos sanitarios, se requiere el uso de agua potable de acuerdo con la Ordenanza alemana sobre agua potable.

El suministro de agua potable se realiza en el lado de entrada a través de la conexión de la consulta.

La calidad del agua utilizada para el tratamiento influye en la conservación del buen estado del objeto de lavado. En particular, la contaminación por silicatos o cloruros no puede eliminarse mediante el descalcificador interno del equipo y puede provocar la formación de manchas y corrosión. De acuerdo con diferentes organizaciones especializadas (en Alemania, por ejemplo, AKI, DGSV y DGKH), MELAG recomienda un enjuague final con agua completamente desmineralizada (agua DI).



IMPORTANTE

Enjuague final y ciclo parcial de desinfección son sinónimos en MELAtherm.

Al configurar e instalar el sistema, se parametrizan los ciclos parciales requeridos para el agua desionizada. El suministro de agua desionizada es proporcionado por un sistema de tratamiento de agua (p. ej., MELAdem 53/53 C).

Para el tratamiento de determinados productos sanitarios (p. ej., oftalmología), puede ser necesario exigir una mayor calidad del agua desionizada (p. ej., una baja contaminación por endotoxinas). Tenga en cuenta lo siguiente:

- ▶ En estos casos, se requiere un sistema de filtro adicional para el tratamiento del agua desionizada. Consulte la documentación del usuario de su sistema de tratamiento de agua.
- ▶ MELAG indica que el agua potable ya puede estar contaminada por la instalación de agua. Esto incluye tanto la instalación del edificio como todo el equipo periférico situado delante de la unidad.
- ▶ Antes de instalar el aparato, haga comprobar la calidad real del agua potable en el punto de toma de agua o solicite el correspondiente dictamen técnico (p. ej., a la gerencia del edificio).
- ▶ Puede obtenerse más información en las organizaciones especializadas y en sus publicaciones. En caso de duda, diríjase a su distribuidor especializado o a la asociación profesional responsable.

Encender y apagar el aparato

- ▶ Encienda o apague el aparato en el interruptor de red.



Símbolos sobre el interruptor de red

- | Encender dispositivo
- Apagar dispositivo

Tutoriales en vídeo

En el menú **Mediateca** se encuentran disponibles tutoriales en vídeo que describen el uso y el manejo de esta lavadora desinfectadora en diversas situaciones de funcionamiento.

Vista del control de vídeo



Botón	Descripción	Botón	Descripción
1	Start/Pause	4	Cerrar vídeo
2	Avance rápido	5	Sonido más alto
3	Retroceso rápido	6	Sonido más bajo

Para ver un vídeo, haga lo siguiente:

- ✓ La unidad se enciende y la pantalla se encuentra en el menú principal.

1. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** repetidamente hasta que aparezca el menú **Mediateca**.



2. Pulse el botón **CONFIRMAR** para desplegar el menú.

→ Se muestra la primera página del tutorial.

3. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** hasta que aparezca la ventana del tutorial deseada.



4. Pulse el botón **INICIO** para iniciar el vídeo.



→ El vídeo iniciado se reproduce una vez.

5. Cierre el vídeo para volver a la biblioteca.

Aplicación MELAconnect

Con la ayuda de la aplicación MELAconnect puede consultar el estado de sus aparatos MELAG integrados en la red de la clínica desde cualquier lugar de la misma.

MELAconnect ofrece las siguientes funciones:

- Obtener el estado del dispositivo y el progreso del programa
- Acceso a manuales de uso y tutoriales en vídeo para el uso del dispositivo
- Identificar fallos y recibir inmediatamente soluciones y asistencia
- Documentación rápida y sin papel de las inspecciones de rutina de las selladoras MELAG
- Póngase en contacto con el técnico de servicio (los datos de contacto deben introducirse manualmente)

La descripción para la conexión de MELAconnect con su dispositivo MELAG se encuentra en la sección [Conectividad](#) [▶ página 60].

Abrir y cerrar la puerta

La puerta se cierra automáticamente mediante un motor. Por esta razón es importante que el aparato esté conectado a la red eléctrica y encendido. Después de que el programa se ejecute correctamente, la puerta se desbloquea de manera automática. La puerta no se puede abrir durante un corte de corriente. En este caso, accione el [Apertura manual de emergencia de la puerta](#) [▶ página 24].



IMPORTANTE

Cuando el programa se está ejecutando, solo puede abrir la puerta cancelando el programa.

Después de confirmar una cancelación del programa y del descenso de temperatura requerido la puerta se desbloquea.

Abrir la puerta

1. Encienda el aparato en el interruptor de red.
2. Pulse el botón **DESBLOQUEAR** para desbloquear la puerta.
3. Despliegue la puerta hacia delante.

Cerrar la puerta

- ▶ Pliegue la puerta hacia arriba y presione la puerta hasta que el cierre de motor agarre.

Apertura manual de emergencia de la puerta

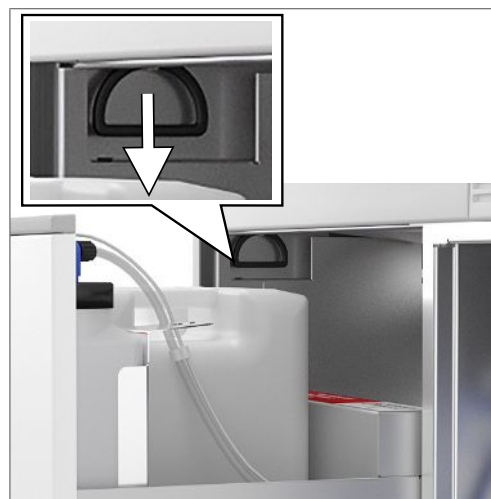
En caso de corte de corriente o mal funcionamiento, la puerta se puede abrir manualmente a través de la apertura de emergencia.

En caso de apertura manual de emergencia de la puerta, tenga en cuenta lo siguiente:

- ▶ Existe riesgo de quemaduras por salida de vapor de agua.
- ▶ Nunca accione la apertura de emergencia mientras el programa se esté ejecutando.
- ▶ Si se interrumpe un programa por la apertura de emergencia, se considerará que no ha concluido correctamente. Habrá que volver a tratar los instrumentos.
- ▶ Utilice ropa de protección adecuada.

Para la apertura de emergencia, proceda de la siguiente manera:

1. Si el equipo todavía está encendido, apáguelo con el interruptor de red.
2. Saque el cajón para los fluidos de procesamiento.
 - En la parte frontal izquierda del equipo hay una manivela para el desbloqueo de emergencia de la puerta.
3. Presione la manivela hacia abajo hasta que escuche un clic.



4. Tire de la manilla de la puerta hacia delante con mucha fuerza.

Inserción de la cesta básica

En la parte posterior derecha de la cámara de lavado de la lavadora desinfectadora hay una pieza de conexión para conectar el carril del inyector o la tapa ciega.

- ▶ Empuje la cesta básica con la abertura del carril inyector o la tapa ciega primero en la cámara de lavado hasta que se acople a la pieza de conexión.



Llenar el depósito de sal regeneradora



AVISO

Problemas de funcionamiento en la planta de ablandamiento debido al uso de sal regeneradora inadecuada.

Sal regeneradora fina puede causar fallos en el aparato. Tampoco se recomienda usar granulados porque la sal se disuelve muy lentamente.

- Use solo sal regeneradora gruesa especial (NaCl sin aditivos).
- Nunca use sal de mesa, sal común, sal de deshielo, sal bruta o sal para carreteras. Estas sales suelen contener componentes insolubles.

Llenar el depósito de sal regeneradora por primera vez

El primer llenado con sal regeneradora lo realiza el técnico autorizado durante la primera puesta en marcha del equipo.

Agregar sal regeneradora

Si no hay o la cantidad de sal regeneradora del depósito es insuficiente, aparece un mensaje en la pantalla:

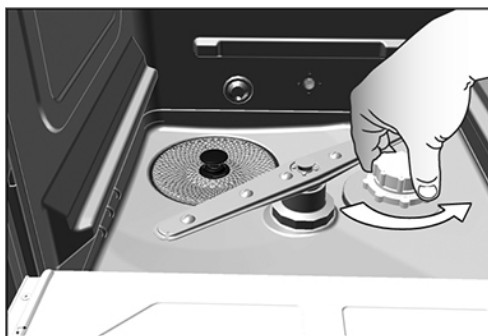
- Si la pantalla muestra el mensaje **La sal regeneradora está a punto de acabarse. Por favor rellene pronto la sal regeneradora.**, reponga sal regeneradora lo antes posible, a más tardar cuando aparezca el siguiente mensaje.
- Si la pantalla muestra el mensaje **La sal regeneradora se acaba. Por favor rellene la sal regeneradora.**, deberá reponer sal regeneradora de inmediato. De lo contrario es imposible volver a iniciar el programa.

Puede rellenar el depósito de sal regeneradora siempre que quiera sin que aparezca un mensaje en la pantalla antes.

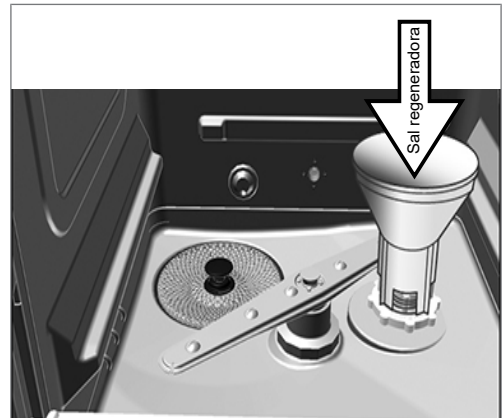
- ▶ Después de rellenar, inicie manualmente el programa "Enjuagar" para enjuagar la salmuera y los restos de sal de la cámara de lavado.

Para rellenar el depósito de sal regeneradora siga el procedimiento siguiente:

1. Confirme el mensaje de la pantalla con el botón **CONFIRMAR**.
2. Abra la puerta.
3. Retire la cesta básica.
4. Gire la tapa del depósito de sal en el sentido contrario de las agujas del reloj.



5. Coloque la tolva de llenado para la sal regeneradora sobre la abertura y eche sal en el depósito de sal a través de la tolva de llenado.



6. Retire la tolva de llenado y el exceso de sal de la cámara de lavado.



AVISO

La sal tiene un efecto corrosivo en el acero inoxidable. Para proteger los instrumentos y el equipo, se deben eliminar los restos de sal de la cámara de lavado y se debe cerrar herméticamente la tapa del depósito de sal.

- La presencia de restos de sal en el anillo de sellado provocaría fugas. Asegúrese de que el anillo de sellado esté limpio antes de enroscar la tapa.

7. Vuelve a enroscar firmemente la tapa del depósito de sal.
8. Coloque la cesta básica.
9. Inicie el programa "Enjuagar" sin carga (instrumentos).

Regeneración de la planta de ablandamiento

El sistema de ablandamiento interno se regenera automáticamente a intervalos determinados. El tiempo de ejecución del programa se prolonga unos minutos. Puede regenerar el ablandador manualmente si, por ejemplo, ha rellenado sal sin que haya aparecido un mensaje de advertencia de antemano.

- ▶ Inicie el programa "Regenerar".

Dosificar los fluidos de procesamiento

La concentración de los fluidos de procesamiento la configura el técnico de servicio en la primera instalación del aparato (consulte el manual técnico [Technical Manual]). Cuando se ejecuta un programa, la concentración preconfigurada de los fluidos de procesamiento correspondientes se dosifica de manera automática.

Preparar los fluidos de procesamiento



ATENCIÓN

¡Riesgo de quemaduras químicas por sustancias irritantes!

El manejo inadecuado de los fluidos de procesamiento puede causar quemaduras químicas y provocar daños para la salud.

- Siga las indicaciones del fabricante de los fluidos de procesamiento.
- Tenga en cuenta que cualquier tipo de líquido (p. ej., en el cajón, en la bandeja de piso del equipo o líquido que sale del equipo) puede contener fluidos de procesamiento agresivos en caso de avería.
- Proteja los ojos, las manos, la ropa y las superficies antes de entrar en contacto con los fluidos de procesamiento.

Cuando use fluidos de procesamiento, tenga siempre en cuenta lo siguiente:

- ▶ Siga las instrucciones de uso contenidas en la sección [Fluidos de procesamiento](#) [▶ página 11].
- ▶ Antes de la primera puesta en marcha o tras un cambio de bidón, hay que purgar el sistema de dosificación, ver [Purga del sistema de dosificación](#) [▶ página 29].
- ▶ Al cambiar de producto, no se deben mezclar los fluidos de procesamiento. Coloque las lanzas de succión en un recipiente con agua e inicie el programa "Purga de aire".

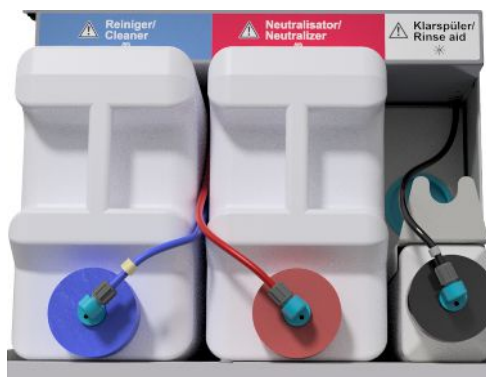
Si no hay o la cantidad de un fluido de procesamiento es insuficiente, aparece el correspondiente mensaje en pantalla. En este caso hay que cambiar o llenar los bidones de los fluidos de procesamiento.

Bidón para fluidos de procesamiento

Para cada fluido de procesamiento hay un bidón y una lanza de succión con tapa roscada:

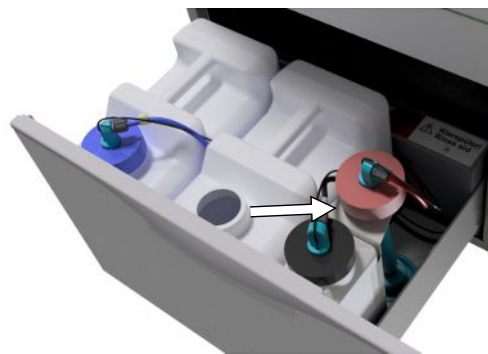
- Detergente: Bidón de 5 l con tapa roscada azul de la lanza de succión
- Neutralizador: Bidón de 5 l con tapa roscada roja de la lanza de succión
- Aclarador: Bidón de 1 l con tapa roscada negra de la lanza de succión

- ▶ Coloque los bidones en el cajón siempre siguiendo la clasificación de fluidos de procesamiento. Solo se puede cerrar un bidón de manera correcta cuando el fluido de procesamiento tiene el mismo color que la tapa roscada de la lanza de succión.



Cambiar el bidón para limpiador y neutralizador

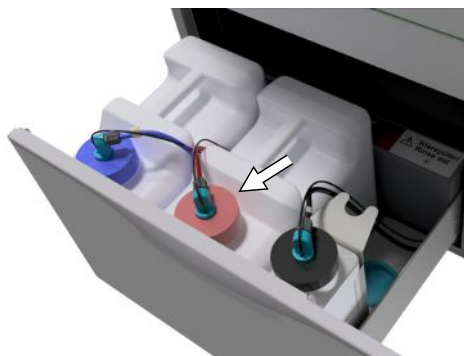
1. Desatornille la lanza de succión del bidón y cuélguela en el soporte.



2. Coloque los nuevos bidones en el cajón para fluidos de procesamiento y atornille la lanza de succión.

➡ La tapa roscada de la lanza de succión apunta hacia adelante.

3. Purgue el sistema de dosificación, ver [Purga del sistema de dosificación](#) [► página 29].

**Rellenar el depósito del aclarador****ADVERTENCIA**

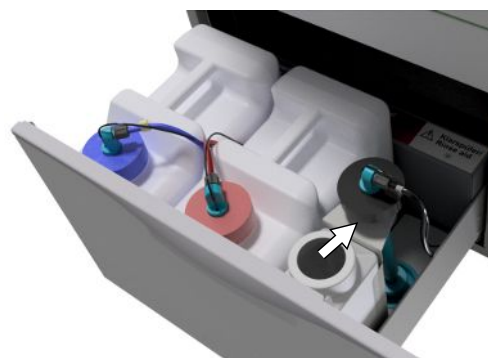
Para el tratamiento de instrumentos oftalmológicos no se debe usar ningún aclarador, ver [Tratamiento de instrumentos oftalmológicos](#) [► página 33].

**IMPORTANTE**

Si los instrumentos presentan rayas visibles, la causa puede ser un exceso de aclarador.

Llene el bidón vacío con el aclarador del siguiente modo:

1. Desatornille la lanza de succión del bidón y cuelgue la lanza de succión en el soporte situado detrás.



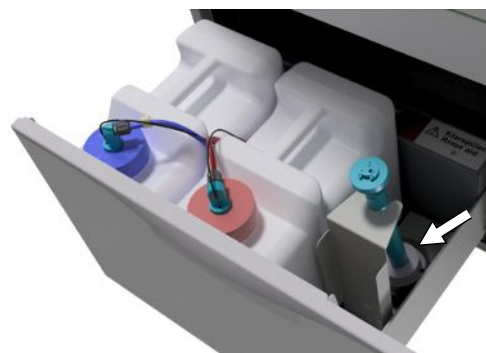
2. Vierta el aclarador, que está en su embalaje original, en el bidón de MELAG.
 - ➔ Llene solo $\frac{3}{4}$ del bidón con aclarador porque de otro modo el aclarador desbordará al colocar la lanza de succión.
3. Atornille la lanza de succión al bidón.
4. Purgue el sistema de dosificación, ver [Purga del sistema de dosificación](#) [▶ página 29].

Purga del sistema de dosificación

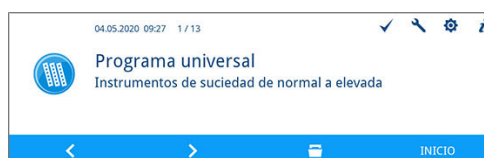
Durante la primera puesta en marcha o después de retirar las lanzas de succión, se debe purgar el sistema de dosificación. Al purgarse, se eliminan completamente las burbujas de aire de las mangueras y se garantiza una dosificación perfecta.

- ✓ *La lanza de succión del aclarador que no se usa en oftalmología tiene que estar colocada boca abajo en el soporte durante la ejecución del programa "Purga de aire".*
- ✓ *El programa "Purga de aire" debe iniciarse después de retirar las lanzas de succión o antes del primer programa de tratamiento.*

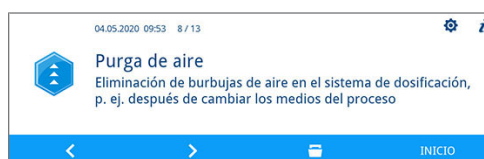
1. En oftalmología, la lanza de succión del aclarador no utilizado debe colocarse al revés en el soporte de la lanza de succión **antes de iniciar el programa**.



2. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** hasta que aparezca el programa "Purga de aire".



3. Inicie el programa "Purga de aire" pulsando el botón **INICIO**.



6 Limpiar y desinfectar

Tipo de carga

Durante la carga del aparato tenga en cuenta el documento "Instructions for the use and care of the accessories" [Indicaciones para usar y cuidar los accesorios]. Durante la validación utilice solo patrones de carga autorizados y determinados.

En este aparato se pueden limpiar y desinfectar como máx. 10 kg de los siguientes tipos de objeto de enjuague:

- Instrumentos macizos,
- instrumentos de cuerpo hueco, p. ej. canales de succión, fijados en las boquillas del inyector o
- instrumentos de transmisión, p. ej. empuñaduras y codos, si se usa un adaptador.

Para el **tratamiento de instrumentos para oftalmología** pueden ser necesarios más accesorios (MELAG no los suministra). El usuario es responsable de que se valide el proceso en combinación con accesorios de carga especiales. Es especialmente importante que los conductos de alimentación que van hacia los instrumentos de cuerpo hueco no estén doblados y sean lo más cortos posible.

Almacenamiento en húmedo/en seco

Tenga en cuenta lo siguiente para el almacenamiento en húmedo/en seco de los instrumentos:

- ▶ Los instrumentos usados deben almacenarse en un lugar seco. Asegúrese de almacenarlos lejos de la luz y el calor. El almacenamiento debe ser lo más corto posible.
- ▶ En el caso de instrumentos que tengan restos orgánicos después del tratamiento del paciente (p. ej., sangre), puede ser útil sumergirlos en una solución adecuada. Debe comprobarse la compatibilidad de los fluidos de procesamiento para el almacenamiento en húmedo con los fluidos de procesamiento de la lavadora desinfectadora. En caso de incompatibilidad, deberá seleccionarse un almacenamiento en seco.
- ▶ Si se va a llevar a cabo un almacenamiento en húmedo, los instrumentos deberán enjuagarse a fondo con agua corriente antes de tratarlos en la lavadora desinfectadora para evitar que las soluciones entren en el equipo.
- ▶ Los instrumentos no deben almacenarse en agua durante la noche. El almacenamiento en agua desmineralizada/destilada, junto con los restos del tratamiento (sangre, etc.), también puede provocar daños.

Preparación y limpieza previa

Tenga en cuenta lo siguiente para la preparación y la limpieza previa de los instrumentos:

- ▶ Si los instrumentos se van a preparar manualmente para la limpieza, tenga cuidado de no utilizar herramientas o accesorios que puedan dañar la superficie de los instrumentos. No utilice nunca agentes de limpieza agresivos, cepillos de alambre/latón ni esponjas metálicas. Puede solicitar información sobre el correcto tratamiento de los instrumentos al fabricante de los instrumentos.
- ▶ Los preparados de tratamiento que son insolubles en agua (p. ej., cementos dentales, desinfectantes del conducto radicular, alginatos, siliconas, etc.) deben limpiarse manualmente inmediatamente después de su uso. Observe las hojas de datos de los preparados de tratamiento.
- ▶ Puede que otros preparados también requieran una limpieza previa manual. Esto incluye, sobre todo, geles de ultrasonidos y otros preparados auxiliares.
- ▶ Se debe comprobar la estanqueidad de los cuerpos huecos (instrumentos de transmisión, cánulas, etc.). Tenga también en cuenta las indicaciones específicas sobre esta cuestión en el manual de uso.
- ▶ Los instrumentos deben desmontarse para su tratamiento de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- ▶ Los instrumentos corroídos deben desecharse. Los instrumentos con incrustaciones deben limpiarse a fondo o repararse.

- ▶ De acuerdo con la recomendación KRINKO/BfArM (2012), se recomienda realizar una limpieza previa inmediatamente después de usar instrumentos de las clases de riesgo "semicrítico B" o "crítico B".
- ▶ Se requiere una limpieza previa manual del lumen interno para la limpieza y desinfección completas de los dispositivos quirúrgicos de succión. Se consigue una limpieza previa eficaz succionando al menos 200 ml de agua (p. ej., con la unidad dental) con el dispositivo quirúrgico de succión inmediatamente o como máximo diez minutos después del tratamiento. Se permite una limpieza previa comparable o más intensa.

Colocar los objetos de enjuague



AVISO

Reprocese únicamente los instrumentos destinados por el fabricante para el reprocesado mecánico en una lavadora desinfectadora.

- Algunos productos solo se pueden desinfectar térmicamente a partir de un año de construcción.
- Siga estrictamente las indicaciones del fabricante de los instrumentos.

Para colocar los objetos se debe utilizar la cesta básica, que incluye soportes, cestas para instrumentos, bandejas de lavado y/o cajas de tamizado. Para el tratamiento de instrumentos de cuerpo hueco está disponible la cesta básica con un riel para el inyector.

En el documento "Instructions for the use and care of the accessories" [Indicaciones sobre el uso y cuidado de los accesorios] encontrará más accesorios (como soportes para bandejas de lavado o cajas de tamizado, cestas para instrumentos, etc.) y explicaciones sobre su uso.

Cuando colocar los objetos de enjuague, tenga en cuenta lo siguiente:

- ▶ Elimine los restos de líquido que pueda haber en los recipientes antes de colocación en el aparato. Aclare bien los líquidos presentes (p. ej., soluciones desinfectantes).
- ▶ Nunca deposite o coloque cada instrumento directamente en la cesta básica. Para esto use cestas o bandejas.
- ▶ Asegúrese de que los instrumentos no sobresalgan por los laterales de las cestas para instrumentos o cestas básicas. Los instrumentos que sobresalgan pueden dañar la estanqueidad y la superficie de la puerta o los laterales de la cámara de lavado. Los instrumentos podrían partirse.
- ▶ Coloque los instrumentos de cuerpo hueco en el aparato de manera que se pueda garantizar un aclarado seguro. En caso necesario use los accesorios diseñados especialmente para el tratamiento de instrumentos de cuerpo hueco, p. ej. boquillas de inyector, conexiones Luer, adaptadores entre otros, consulte "Instructions for the use and care of the accessories" [Indicaciones sobre el uso y cuidado de los accesorios].
- ▶ Evite los bloqueos de los brazos de aclarado ocasionados por instrumentos que apuntan hacia arriba o hacia abajo. Los brazos de aclarado tienen que girar sin problemas.
- ▶ Evite las sombras de pulverización. Una limpieza correcta depende de la correcta colocación de los instrumentos.
- ▶ Coloque todos los recipientes como vasos, boles, etc. con la abertura hacia abajo.
- ▶ Coloque las piezas con aberturas o ranuras en posición inclinada para que el agua pueda salir.
- ▶ Para el tratamiento use solo instrumentos termoestables autorizados por el fabricante de los instrumentos.

Tratamiento de instrumentos de cuerpo hueco



ADVERTENCIA

Peligro de contaminación debido a una desinfección insuficiente

Los restos que obstaculizan la permeabilidad de los instrumentos de cuerpo hueco pueden influir en la desinfección.

- Compruebe la permeabilidad de los instrumentos de cuerpo hueco antes del tratamiento.



ADVERTENCIA

Peligro de contaminación debido a una desinfección insuficiente

Cuando se utilizan distribuidores múltiples o un carril del inyector, todas las aberturas deben estar siempre ocupadas. Solo así se puede garantizar que funciona correctamente.

- Cierre las aberturas no utilizadas.



ADVERTENCIA

Peligro de contaminación debido a una desinfección insuficiente

En el caso de instrumentos de cuerpo hueco con un diámetro interior $\leq 0,8$ mm hay que usar un filtro.

- No utilice el disco filtrante metálico ni el filtro Cleanfinity en oftalmología.
- Utilice en su lugar el disco filtrante de cerámica o el filtro central de plástico.

Para el tratamiento mecánico, tenga en cuenta lo siguiente:

- ▶ Observe las especificaciones del fabricante del instrumento.
- ▶ Aclare todos los instrumentos de cuerpo hueco después de usarlos en pacientes o antes del tratamiento a máquina.
- ▶ Solo puede tratar instrumentos de cuerpo hueco que garantizan un aclarado reproducible y suficiente. Deseche instrumentos que presenten un caudal visiblemente reducido.
- ▶ Para el tratamiento de instrumentos de cuerpo hueco use solo el adaptador para el carril del inyector de los accesorios MELAG. Solo una validación puede comprobar que un adaptador es compatible con el instrumento de cuerpo hueco correspondiente y que el instrumento se somete a un aclarado suficiente.
- ▶ Compruebe que la conexión entre el adaptador y el instrumento de cuerpo hueco es estable antes y después del tratamiento. Si después del tratamiento la conexión se ha aflojado, hay que volver a tratar los instrumentos.
- ▶ Cuando use filtros, cumpla los intervalos de sustitución y limpieza. Encontrará los intervalos de sustitución y limpieza en el documento "Instructions for the use and care of the accessories" [Indicaciones sobre el uso y el cuidado de los accesorios].
- ▶ Para los instrumentos de transmisión oftalmológicos tenga en cuenta las indicaciones de tratamiento especiales en el capítulo [Tratamiento de instrumentos de transmisión dentales](#) [▶ página 33] y [Tratamiento de instrumentos oftalmológicos](#) [▶ página 33].

Reglas para el uso de filtros y discos filtrantes:

Diámetro del lumen interior	Uso de un filtro
$\leq 0,8$ mm	Es necesario un filtro, p. ej. distribuidor triple con disco filtrante.
$> 0,8$ mm	No es necesario un filtro, es posible conectar el adaptador directamente al riel del inyector.

Tratamiento de instrumentos de transmisión dentales

Para el tratamiento mecánico, tenga en cuenta lo siguiente:

- ▶ Observe las especificaciones del fabricante del instrumento.
- ▶ Las superficies exteriores de las empuñaduras y codos no deben presentar restos insolubles en agua, como, por ejemplo, cemento dental.
- ▶ Los canales de pulverización y aire tienen que estar libres.
- ▶ Hay que evitar que la suciedad se seque, especialmente en las empuñaduras y codos.
- ▶ Para el tratamiento de instrumentos de transmisión odontológicos use un neutralizador con base de ácido cítrico.
- ▶ Realice un secado posterior de los instrumentos de cuerpo hueco con aire comprimido medicinal después del tratamiento.

Cuidado de los instrumentos y el adaptador

Hay que secar los canales de agua, aire y pulverización con aire comprimido medicinal, así como tratarlos con productos de cuidado y grasas, inmediatamente después de una limpieza y desinfección adecuadas.

Hay que verificar con regularidad que los adaptadores para instrumentos de transmisión no estén sucios y, en caso necesario, aclarar las diferentes partes del adaptador pasándolas por agua corriente. Los accesorios de silicona del adaptador universal pueden limpiarse con un paño húmedo y sin pelusa.

Tratamiento de instrumentos oftalmológicos

Tenga en cuenta las recomendaciones nacionales para la limpieza de productos sanitarios en términos de descontaminación de la proteína priónica infecciosa (ECJ).



ADVERTENCIA

Peligro de contaminación debido a interacciones biológicas.

Los aparatos en los que se tratan instrumentos oftalmológicos solo se pueden usar para este fin.

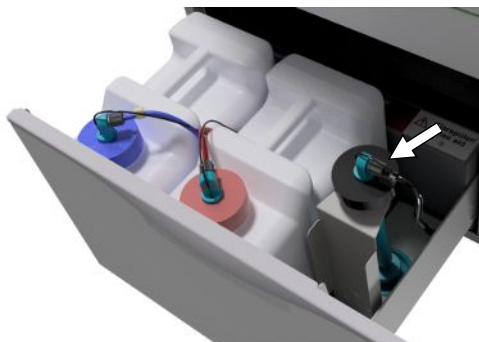
- No trate ningún instrumento de cirugía de cámara posterior (contacto con el tejido de la retina, líquido subretiniano y el nervio ocular).
- Equipe estas unidades con un sistema de filtro adecuado, p. ej., el disco filtrante de cerámica o el filtro central de plástico.
- No utilice el disco filtrante metálico ni el filtro Cleanfinity para reprocesar instrumentos oftálmicos.



ADVERTENCIA

¡Para el tratamiento de instrumentos oftalmológicos no se puede usar aclarador!

1. Si está disponible, retire el bidón para el aclarador del cajón para los fluidos de procesamiento y coloque la lanza de succión negra en el soporte, de manera que la tapa esté en la parte superior.



2. Solo se puede colocar la lanza de succión boca abajo en el soporte cuando haya que ventilar las mangueras dosificadoras, ver [Purga del sistema de dosificación](#) [► página 29].



IMPORTANTE

Para el tratamiento de instrumentos oftalmológicos es necesario usar agua desmineralizada.

- Para ello conecte, por ejemplo, un filtro de resina de lecho mixto.

Programa adecuado

El tratamiento de los instrumentos oftalmológicos debe hacerse en el Programa oftálmico. Es el único programa en el que se monitoriza la conductividad del agua en la fase de desinfección, pudiendo así garantizar una conductancia residual inocua.

Para el tratamiento mecánico, tenga en cuenta lo siguiente:

- ▶ Observe las especificaciones del fabricante del instrumento.
- ▶ Para limpiar use limpiador alcalino suave y para neutralizar use un neutralizador basado en ácido cítrico.
- ▶ Aclare todos los instrumentos de cuerpo hueco después de usarlos en pacientes o antes del tratamiento a máquina con agua desionizada.
- ▶ Solo puede tratar instrumentos de cuerpo hueco que garantizan un aclarado reproducible y suficiente. Deseche instrumentos que presenten un caudal visiblemente reducido.
- ▶ Todos los cuerpos huecos deben sujetarse correctamente con los adaptadores previstos.
- ▶ Asegúrese de que el conector y/o el cable de la pieza de mano Phako no pueden caerse de la cesta básica, ya que esto podría bloquear el brazo de aclarado.
- ▶ Evite que los restos de suciedad se sequen sobre los instrumentos.
- ▶ Realice un secado posterior de los instrumentos oftalmológicos con aire comprimido medicinal después del tratamiento.
- ▶ Si se usan sistemas de aclarado, también hay que cerrar todas las salidas que no estén siendo utilizadas con los accesorios adecuados.

Cuidado de los instrumentos

Para el cuidado y el mantenimiento de los instrumentos tenga en cuenta las indicaciones del fabricante de los instrumentos o de los accesorios de carga.

Control de rutina





Después del tratamiento de los instrumentos de cuerpo hueco lleve a cabo un control de rutina del valor pH.

1. Sople el instrumento de cuerpo hueco con aire comprimido medicinal sobre papel indicador (p. ej., de la marca Macherey-Nagel: PEHANON pH 4,0-9,0). La precisión de medición debe ser de 0,5 o más exacta.
2. Compense los valores indicados por el papel indicador con los valores pH del agua de aclarado final de la última cualificación de rendimiento.
3. Si hay divergencias, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.







Vista general del programa

- Seleccione el programa en función del nivel de suciedad del objeto de enjuague. Tenga en cuenta aquí las especificaciones de la validación.
- Para la limpieza y desinfección del día a día en la clínica use sobre todo el Programa universal. Si los instrumentos no están muy sucios, puede usar el Programa rápido.

En la siguiente tabla puede ver qué programa utilizar para cada objeto de enjuague.

Programa	Símbolo	Tipo de instrumentos/ Grado de suciedad	Tiempo de funcionamiento*) sin tiempo de secado	
			DTA	DTB
Programa universal ¹⁾		<ul style="list-style-type: none"> Para instrumentos con un nivel de suciedad de normal a elevado 	42 min	63 min
Programa rápido		<ul style="list-style-type: none"> Para instrumentos con nivel de suciedad nulo o mínimo 	37 min	57 min
Programa intensivo		<ul style="list-style-type: none"> Para instrumentos con un nivel de suciedad muy elevado Como el Programa universal, pero con un tiempo de limpieza más largo 	54 min	67 min
Programa oftálmico		<ul style="list-style-type: none"> Para instrumentos de oftalmología Como el Programa universal, pero con un tiempo de limpieza más largo, un aclarado intermedio doble sin aclarador final 	43 min	63 min

*) Los tiempos de funcionamiento indicados anteriormente son valores medios y son válidos para la presión de agua corriente recomendada con una temperatura del agua fría de 15 °C.

Programa adicional	Símbolo	Uso	Tiempo de funcionamiento*)
Enjuagar		<ul style="list-style-type: none"> Para el enjuague de instrumentos muy sucios (p. ej. sangre), debe iniciarse rápidamente un programa de desinfección Para aclarar la cámara de lavado después de rellenar el depósito de sal; sin fluidos de procesamiento, sin desinfección 	3 min
Vaciar		<ul style="list-style-type: none"> Para bombear el agua residual en la cámara de lavado 	1 min
Medición de conductividad agua DI		<ul style="list-style-type: none"> Para medir la conductancia del agua DI 	2 min
Purga de aire		<ul style="list-style-type: none"> Después de rellenar/cambiar los fluidos de procesamiento, es decir, cambiar el producto, etc. En caso de puesta fuera de servicio y puesta en marcha 	5 min
Regenerar		<ul style="list-style-type: none"> Regenerar la instalación interna de ablandamiento de agua 	8 min
Dosificación de tiempo 60 s		<ul style="list-style-type: none"> Solo para técnicos de servicio 	--

*) Los tiempos de funcionamiento indicados anteriormente son valores medios y son válidos para la presión de agua corriente recomendada con una temperatura del agua fría de 15 °C.

¹⁾ Según el concepto A0 de la norma EN ISO 15883-1 la desinfección térmica se realiza de forma estándar con 90 °C (+ 5 °C, - 0 °C) y un tiempo de actuación de 5 min (mínimo A0-3000).

Seleccionar, iniciar y monitorizar programa

Para garantizar la capacidad de aclarado antes de iniciar el programa hay que cumplir siempre los siguientes requisitos:

- ▶ Los bidones con los fluidos de procesamiento están suficientemente llenos.
- ▶ Las boquillas o los adaptadores del riel del inyector están limpios.
- ▶ Los brazos de aclarado se pueden girar sin problemas.
- ▶ El objeto de enjuague está clasificado correctamente.
- ▶ Las cestas y los accesorios están bien colocados.

Seleccionar e iniciar un programa

1. Seleccione un programa según la [Vista general del programa](#) [▶ página 35].
2. Utilice el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para navegar hasta el programa deseado.



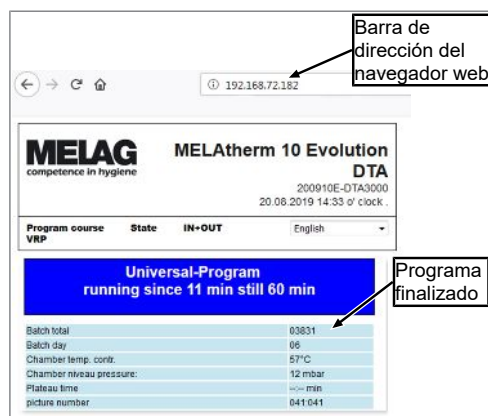
→ La pantalla muestra el nombre del programa y el tipo de tratamiento para el que es adecuado el programa.

3. Inicie el programa seleccionado pulsando el botón **INICIO**.

Controlar el desarrollo del programa en el ordenador

Puede comprobar el avance actual del programa en cualquier ordenador de la red de la clínica. Para esto hay que asignar una dirección IP al equipo y tiene que estar conectado a la red de la clínica.

1. Abra un navegador web en el PC de la clínica (se recomienda Mozilla Firefox o Internet Explorer/ Microsoft Edge).
2. Introduzca la dirección IP del equipo en la barra de dirección del navegador web (p. ej., 192.168.70.206) y confirme con la tecla Intro.



→ Se muestra la ejecución del programa e información sobre su equipo, como, por ejemplo, número de serie, versión del software del equipo.

Interrumpir el programa manualmente



AVISO

¡La cancelación de un programa en ejecución al apagar el interruptor de red puede dañar el equipo!

- ¡No interrumpa jamás el programa en ejecución apagando el interruptor de red!

Interrumpir el programa durante el secado



ADVERTENCIA

Formación de bacterias en caso de un secado insuficiente.

Si se interrumpe el programa durante el secado, puede quedar humedad sobre los instrumentos.

- Interrumpa el programa en ejecución solo en casos excepcionales.
- Después seque los instrumentos a mano.



ATENCIÓN

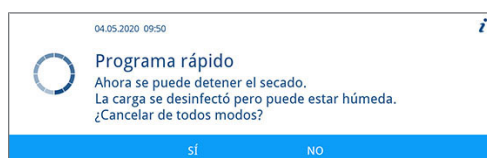
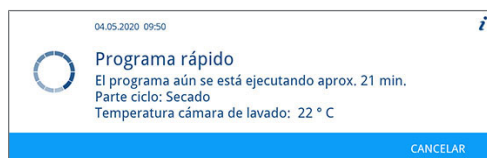
Peligro de quemaduras por herramientas y superficies metálicas calientes

Después de desconectar el aparato, los instrumentos y la cámara pueden estar calientes.

- Deje que el aparato se enfríe antes de extraer los instrumentos.
- Utilice guantes de protección adecuados.

Si se interrumpe un programa durante el secado, se considerará que este programa ha terminado correctamente. Para interrumpir un programa durante la fase de secado, siga el procedimiento siguiente:

1. Espere hasta que la pantalla muestre **Parte ciclo: Secado**.
2. Pulse el botón **CANCELAR** y confirme la cancelación con el botón **SÍ**.
3. Para abrir la puerta pulse el botón **DESBLOQUEAR**.



Interrumpir el programa antes del inicio del secado



ADVERTENCIA

¡Riesgo de contaminación por interrupción del programa!

Si un programa se interrumpe antes de que comience la fase de secado, se considerará que la carga no se ha desinfectado. La salud del paciente y la del equipo de la clínica están en peligro.



ATENCIÓN

Peligro de quemaduras por herramientas y superficies metálicas calientes

Después de desconectar el aparato, los instrumentos y la cámara pueden estar calientes.

- Deje que el aparato se enfríe antes de extraer los instrumentos.
- Utilice guantes de protección adecuados.

Para cancelar un programa en ejecución antes de iniciar el secado, pulse el botón **CANCELAR** y siga las instrucciones de la pantalla.

Autenticación y liberación de lotes

Autenticación

La autenticación se utiliza para la retirada individualizada de los objetos de lavado del dispositivo con o sin posterior liberación de lotes. Si se activa la autenticación y el programa de reprocesamiento se completa correctamente, se le pedirá automáticamente que introduzca su PIN de usuario. Su ID de usuario se introduce en el registro.

Liberación de lote

Utilizando la liberación de lotes al final del programa, se evalúa el resultado del tratamiento (lote liberado/ lote no liberado) y se guarda en el registro. El usuario evalúa el lote según varios criterios (p. ej., el grado de limpieza y secado, la posición de la carga, etc.).

Para realizar una liberación de lotes (con o sin autenticación), debe estar activada. Una vez finalizado con éxito un programa de tratamiento posterior, se le solicitará automáticamente la liberación de lotes.

Evaluación y liberación de lotes con autenticación

Después de completar con éxito un programa de tratamiento, se le pedirá automáticamente que evalúe y libere el lote.

Realice la evaluación de lotes con autenticación como se describe a continuación:

- ✓ La autenticación está activada, ver [Autenticación](#) [▶ página 67].
- ✓ La liberación de lotes está activada, ver [Liberación de lote](#) [▶ página 68].
- ✓ El programa de tratamiento se completó con éxito.

1. Pulse el botón **DESBLOQUEAR**.



➡ Aparece la ventana **Usuario-PIN**.

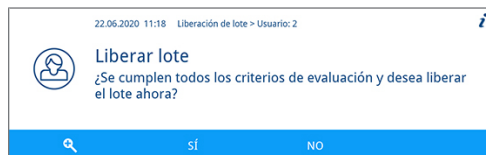
- Introduzca su PIN de usuario de cuatro dígitos y pulse el botón **CONFIRMAR**.



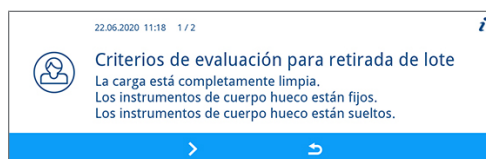
➡ La puerta se desbloquea.

➡ Aparece la ventana **Liberar lote**.

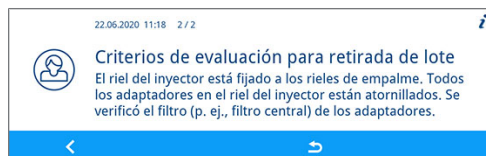
- Pulse el botón **DETALLES** para obtener información sobre los **Criterios de evaluación para la retirada de lote**.



- Pulse el botón **ANTERIOR** y lea atentamente todos los criterios de evaluación. Compruebe el lote preparado utilizando los criterios de evaluación indicados.

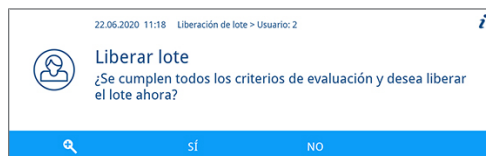


- Pulse el botón **SALIR** para volver a la ventana **Liberar lote**.



- Pulse el botón **SÍ** cuando se cumplan los criterios de evaluación.

Pulse el botón **NO** si no se cumplen los criterios de evaluación.



➡ En el registro aparecerá **ID usuario: ##** y **Lote liberado: SÍ O NO**.

Evaluación y liberación de lotes sin autenticación

La evaluación de lotes sin autenticación solo puede tener lugar si se activa la liberación de lotes y se desactiva la autenticación. Si este es el caso, no se le pedirá que introduzca su PIN de usuario antes de la evaluación por lotes.

Realice la evaluación de lotes sin autenticación como se describe a continuación:

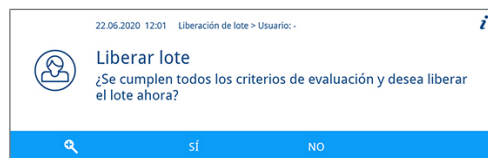
- ✓ La autenticación está desactivada, ver [Autenticación](#) [▶ página 67].
- ✓ La liberación de lotes está activada, ver [Liberación de lote](#) [▶ página 68].
- ✓ El programa de tratamiento se completó con éxito.

- Pulse el botón **DESBLOQUEAR**.

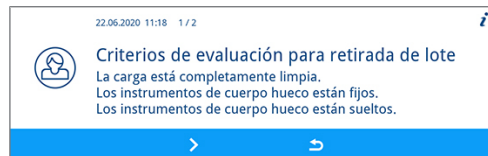


➡ Aparece la ventana **Liberar lote**.

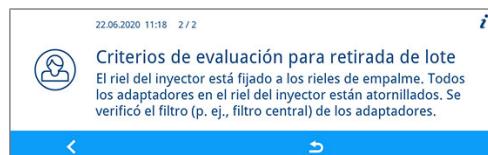
2. Pulse el botón **DETALLES** para obtener información sobre los **Criterios de evaluación para la retirada de lote**.



3. Pulse el botón **ANTERIOR** y lea atentamente todos los criterios de evaluación. Compruebe el lote preparado utilizando los criterios de evaluación indicados.

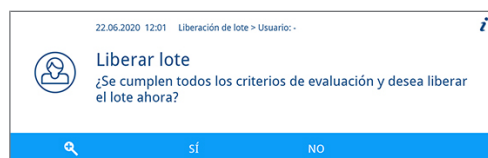


4. Pulse el botón **SALIR** para volver a la ventana **Liberar lote**.



5. Pulse el botón **SÍ** cuando se cumplan los criterios de evaluación.

Pulse el botón **NO** si no se cumplen los criterios de evaluación.



➡ En el registro aparecerá **ID usuario: DESACTIVADO** y **Lote liberado: SÍ o NO**.

Autenticación sin liberación de lotes

Si no se desea una evaluación y liberación de lotes documentada automáticamente, es posible una extracción autenticada del material esterilizado. En este caso, se documenta que el material esterilizado correctamente ha sido retirado por un usuario autenticado.

Proceda como se describe a continuación para la retirada autenticada de los productos de lavado:

- ✓ La autenticación está activada, ver [Autenticación](#) [▶ página 67].
- ✓ La liberación de lotes está desactivada, ver [Liberación de lote](#) [▶ página 68].
- ✓ El programa de tratamiento se completó con éxito.

1. Pulse el botón **DESBLOQUEAR**.



➡ Aparece la ventana **Usuario-PIN**.

2. Introduzca su PIN de usuario de cuatro dígitos y pulse el botón **CONFIRMAR**.



➡ La puerta está desbloqueada y puede abrirse.

➡ En el registro aparecerá **ID usuario: ##** y **Lote liberado: DESACTIVADO**.

Omitir autenticación

Si se activan tanto la liberación de lotes como la autenticación, se le pedirá automáticamente que evalúe y libere el lote después de haber completado correctamente el programa de tratamiento. Puede omitir la autenticación y continuar el proceso.



IMPORTANTE

Si se omite la autenticación, el lote se evalúa automáticamente como no liberado.

Puede documentar la evaluación por separado y continuar con el proceso práctico prescrito.

Omita la autenticación como se describe a continuación:

- ✓ La autenticación está activada, ver [Autenticación](#) [▶ página 67].
- ✓ La liberación de lotes está activada, ver [Liberación de lote](#) [▶ página 68].
- ✓ El programa de tratamiento se completó con éxito.

1. Pulse el botón **DESBLOQUEAR**.



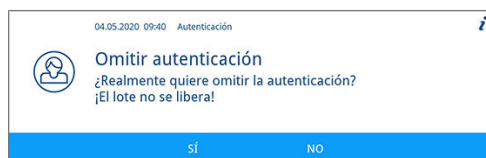
➞ Aparece la ventana **Usuario-PIN**.

2. Pulse el botón **OMITIR**.



➞ Aparece el mensaje de seguridad **Omitir autenticación**.

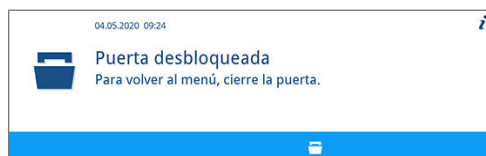
3. Pulse el botón **SÍ**.



➞ La puerta se desbloquea.

➞ Aparece la ventana **Puerta desbloqueada**.

4. Abra la puerta.



➞ En el registro aparecerá **ID usuario: Omitido** y **Lote liberado: NO**.

Sacar el objeto de enjuague al finalizar el programa



ATENCIÓN

Peligro de quemaduras por herramientas y superficies metálicas calientes

Después de desconectar el aparato, los instrumentos y la cámara pueden estar calientes.

- Deje que el aparato se enfríe antes de extraer los instrumentos.
- Utilice guantes de protección adecuados.



IMPORTANTE

Abra la puerta inmediatamente después de la finalización del programa para evitar la formación de condensación.

No deje ningún instrumento en la cámara de lavado durante la noche.

Con el mensaje de la pantalla verá si un programa ha finalizado correctamente y cuándo. Después de cada programa completado o cuando una cancelación del programa finaliza, verá automáticamente en la pantalla el último número de lote del día, así como el contador total de lotes.

1. Pulse el botón **DESBLOQUEAR** y abra la puerta.



2. Retire el objeto de enjuague respetando las normas de higiene y seguridad laboral.
3. Compruebe que el objeto de enjuague se haya limpiado correctamente.

7 Protocolización

Documentación de lotes

La documentación de lotes es un justificante, el cual debemos obtener para asegurar que el programa realizado ha sido satisfactorio y que se han tomado las medidas necesarias y obligatorias para el aseguramiento de la calidad. En la memoria interna de protocolos del equipo se almacenan datos como: tipo de programa, lote y parámetros de proceso del programa realizado.

Para la documentación de lotes se puede leer la memoria de protocolo interno y transferir los datos a los diferentes medios de salida. Esto puede ser inmediatamente después de cada programa completado o más tarde, por ejemplo, al final de una jornada.

La tarjeta CF MELAflash se entrega como medio de salida. En [Ajustes](#) [► página 50] descubrirá cómo elegir otro medio de salida o cómo activar la memoria interna de registros.

Capacidad de la memoria interna de registros

El aparato tiene una memoria interna de registros. Todos los datos de los programas terminados se almacenan en ella automáticamente. La capacidad de la memoria interna es suficiente para 15-20 registros. Si la memoria de registros interna está llena, en la pantalla aparece el mensaje de advertencia **La memoria de registro interna del dispositivo está llena. Imprima todos los registros a través de la Salida de registro en el menú principal.** Si aparece este mensaje de advertencia, debe proporcionar los medios de salida especificados (ver [Ajustes](#) [► página 50]) y editar los registros correspondientes (ver [Configuración de registro](#) [► página 51]). Si se continúa el programa, los registros se borran automáticamente, mientras que los diez últimos registros permanecen en la memoria de registros.

MELAG recomienda emitir los registros de forma automática e inmediata.

Medios de salida

Puede pedir que se emitan los registros de los programas ejecutados a través de los siguientes medios de salida:

- Tarjeta CF MELAflash
- Ordenador a través de la red de la clínica (LAN)
- Impresora de registros MELAprint 42/44 con adaptador de red

Los medios de salida se pueden combinar libremente, lo que permite, p. ej., guardar registros en la tarjeta CF existente y además imprimirlos en la impresora de registros.



IMPORTANTE

Encontrará más información sobre la impresora de registros (p. ej., la duración de la legibilidad de la impresión de los registros) en el manual de uso correspondiente.

Tarjeta CF como medio de salida

Inserción de la tarjeta CF

La ranura para la tarjeta CF se encuentra detrás de la tapa a la derecha de la puerta, debajo del interruptor de alimentación. Al insertar la tarjeta CF en la ranura para tarjetas, asegúrese de que la tarjeta de memoria esté correctamente alineada.

1. Abra la tapa de la tarjeta CF.
2. Inserte la tarjeta CF con los contactos situados delante en la ranura para tarjetas. El logotipo de MELAG en la tarjeta CF apunta al LED.



3. Introduzca la tarjeta CF sin fuerza en la ranura de la tarjeta hasta que encaje. Si la tarjeta CF está correctamente colocada, el LED rojo se enciende brevemente.
4. Cierre la tapa.

Extracción de la tarjeta CF



AVISO

¡Si la tarjeta CF se retira prematuramente de la ranura para tarjetas o se manipula de forma incorrecta, pueden producirse pérdidas de datos, daños en la tarjeta CF o daños en el equipo!

- Nunca extraiga la tarjeta CF de la ranura durante el proceso de lectura o escritura.

1. Abra la tapa de la tarjeta CF.
2. Pulse el botón de expulsión y extraiga la tarjeta CF.
3. Cierre la tapa.

Ordenador como medio de salida

Puede conectar un ordenador directamente al dispositivo o a través de una red si se cumplen los siguientes requisitos:

- ▶ El ordenador tiene una tarjeta de red con un conector RJ45 (LAN).
- ▶ En el ordenador se instala un servidor FTP o un servicio FTP (para la transmisión del protocolo por FTP).
- ▶ Se instala un programa adecuado, p. ej. MELAttrace/MELAviiew (para la transmisión del protocolo por TCP).

En el menú **Configuración**, puede realizar o cambiar la configuración de red; ver la sección [Configuración de registro](#) [▶ página 51].

Emisión de registros inmediatamente de manera automática

En el momento de la entrega, la tarjeta MELAflash CF se configura como medio de salida en el menú **Configuración** y, por lo tanto, se activa la salida automática de los registros una vez finalizado el programa (salida inmediata = sí). Se pueden extraer registros a diferentes medios activados uno a continuación de otro. Puede seleccionar un medio de salida diferente para la salida automática del registro o añadir más medios de salida, ver [Configuración de registro](#) [► página 51].

Registros de texto

Deben cumplirse las siguientes condiciones previas para que los registros de texto se entreguen inmediatamente después del final de un programa:

- En el menú **Configuración > Configuración de registro** la **Salida inmediata** está ajustado a **sí**.
- En el menú **Configuración > Configuración de registro** hay al menos un medio de salida activo y **Salida inmediata** está ajustado a **sí**.
- El medio de salida activado está disponible (p. ej. impresora de registros MELAprint 42/44 o tarjeta CF).

Registros gráficos (opcional)

Deben cumplirse las siguientes condiciones previas para que se guarden los registros gráficos:

- En el menú **Configuración > Configuración de registro > Registros gráficos**, al menos un medio de salida está ajustado a **sí**.
- Al menos uno de los medios de salida seleccionados para registros gráficos corresponde a un medio de salida para registros de texto. Esto significa que al menos el ordenador o la tarjeta CF deben estar activados como medio de salida para ambos tipos de registro.
- El medio de salida seleccionado está conectado.



IMPORTANTE

Los registros gráficos no se pueden almacenar en la memoria de registros interna y no se pueden imprimir con la impresora de registros MELAprint 42/44.

- Guarde los registros gráficos en la tarjeta CF o en el ordenador.

Tenga en cuenta lo siguiente para la salida automática del registro:

- Cuando la ejecución del programa finaliza, el registro de texto se transmite al medio de salida seleccionado. Al mismo tiempo se memoriza este registro de texto en la memoria interna de registros y se clasifica como emitido.
- Si se han activado varios medios de salida, todos los medios de salida activados tienen que estar conectados al aparato. En caso contrario los registros de texto se guardan en la memoria interna y se consideran no emitidos.
- Si la memoria interna de registros está llena, el aparato registra todos los registros de texto que se consideran no emitidos. Después de iniciar el programa aparece la advertencia 386. Puede confirmar esta advertencia pulsando el botón **CONFIRMAR** para continuar con la ejecución del programa.
- En el caso de la advertencia 372, los registros que todavía no se han emitido tienen que emitirse de manera manual. Solo entonces es posible iniciar el programa. La memoria de registros se borra automáticamente después de la emisión manual; los diez últimos registros permanecen en la memoria de registros. Para obtener información sobre cómo editar registros manualmente, ver [Emisión posterior de registros](#) [► página 46].

Emisión posterior de registros

El menú **Salida de registro** le permite emitir o borrar registros de forma posterior e independiente de la hora en la que finaliza el programa. Proceda de la siguiente manera:

1. Desde el menú principal, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** hasta que aparezca el menú **Salida de registro**.



2. Pulse el botón **CONFIRMAR** para desplegar el menú.



3. Pulse el botón **ANTERIOR** hasta que aparezca el medio de salida deseado (Tarjeta CF, MELAprint, Ordenador, automático).

Si desea copiar los ajustes desde el menú **Configuración de registro**, seleccione el medio de salida automático.



4. Pulse el botón **CONFIRMAR** para seleccionar el medio de salida que desea visualizar.

5. Pulse el botón **ANTERIOR** hasta que aparezca el tipo de registro deseado, p. ej. **Último registro**, **Todos los registros de fallos** etc.

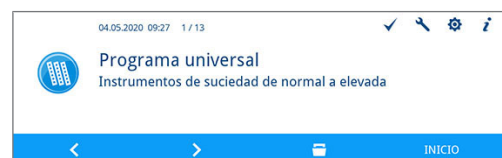


6. Pulse el botón **SALIR** para iniciar la salida del registro.

Borrar todos los registros memorizados

Borre los registros guardados como se describe a continuación:

1. Guarde los registros en un medio de salida antes de borrarlos.
2. Desde el menú principal, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** hasta que aparezca el menú **Salida de registro**.



3. Pulse el botón **CONFIRMAR** para desplegar el menú.



4. Pulse nuevamente el botón **CONFIRMAR**.



5. Si es necesario, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** hasta que aparezca la ventana **Todos los registros**.

6. En el menú contextual, pulse el botón **BORRAR**.



➡ Aparece el mensaje de seguridad: **¿Eliminar permanentemente todos los registros de la memoria de registro interna?**

7. Pulse botón **sí** para borrar ahora todos los registros.



Definición del formato de los registros de programa

El formato de registro se utiliza para especificar los datos almacenados en la memoria del registro que se desea imprimir. Puede elegir entre los formatos **0**, **1** y **2**. El formato estándar es el formato **2** del registro. En el menú **Configuración** puede definir el formato de los registros de los programas (ver [Configuración de registro](#) [▶ página 51]).

Puede elegir entre los siguientes formatos:

Formato	Descripción
0	Registro corto: Solo se edita la cabecera del registro.
1	Registro corto con pasos de programa: Se emiten la cabecera del registro y los pasos del programa.
2	Registro estándar: Además de la cabecera del registro y los pasos del programa, se muestra una leyenda para los pasos individuales del programa. Para los registros que se imprimen utilizando la impresora de registros MELAprint, la línea de leyenda correspondiente siempre está debajo de la línea a la que se refiere.

Tipos de registros

Además de los registros para los programas completados con éxito, existen otros tipos de registros. También se pueden editar a través de la lista de selección en el menú **Salida de registro**. Puede reconocer el tipo de registro por la extensión de su nombre de archivo.

Extensión	Significa	Explicación
.PRO	Registro de programa	Registro de un programa completado con éxito
.GPD	Registro gráfico	Registro en el que se registran gráficamente los procesos
.STR	Registro erróneo	Registro de un programa cancelado
.STB	Fallo en espera	Registro con fallos, programa sin ejecutar
.LOG	Registro de sistema	Lista de todas las averías que se han producido y de las modificaciones del sistema en orden cronológico (libro de protocolo)
.STA	Estado registro	Resumen de todos los ajustes y estados importantes del sistema (contadores, valores medidos, etc.) + lista de todos los parámetros relevantes del proceso (VRP)
.LEG	Registro de leyenda	Contiene todas las abreviaturas de los pasos que se utilizan en los registros de los programas

Extensión	Significa	Explicación
.DEM	Registro de demostración	Registro de un programa simulado completado con éxito en modo DEMO (solo para fines de presentación)
.DES	Fallo de demostración	Registro de un programa simulado como terminado (presentación)

Ejemplo de un registro de un programa terminado con éxito

<pre> 10 MELAG MELAtherm 10 Evolution DTB ----- 15 Programa : Programa universal 20 DET °C min 21 Prelavado: 22.0 03:30 23 Lavado : 55.0 10:00 28 Desinfec.: 90.0 05:00 30 Fecha : 22.06.2020 35 Lote : Dia: 06 Total: 02036 36 ID Usuario : 2 37 Lote liberado: Sí ===== 40 Programa finalizado correctamente ===== 50 REAL °C +/- K min 51 Prelavado: 23.9 +0.1/-0.1 03:30 53 Lavado : 56.9 +0.1/-0.1 10:00 58 Desinfec.: 92.0 +0.1/-0.1 05:00 2126 ----- 60 Conduct. : 3.0 (---) µS/cm 65 Hora inicio: 11:06:16 70 Hora final : 11:16:46 (94:30 min) ===== 80 SN: 200910E-DTB3000 ===== 81 Firmware : V3.018 21.02.2020 82 Parámetro: V3.014 05.12.2019 83 BO : V3.528 20.02.2020 85 Release : V3.0.21 25.02.2020 ----- Paso Inicio Fin Duración °C ml mbar --> Inicio de proceso ... --> Prelavar ... --> Limpiar ... --> Neutralizar ... --> Enjuague intermedio ... --> Desinfectar ... --> Secado ... --> Fin de proceso ... ----- >>Nunca modificar el código siguiente<< 0100002C06F502A8030606DF0BB10A52120D8C10 B6603EFFFF20219618141B0BF1B1CE8127215023 2FFE80D0A8C7192ECC7B589F76453A5644FA38D6 640858F394F33D4042484EEF5AB2464851494AB6 >>Prueba autenticidad protoc. de lote<< ----- Voltaje máx/mín: 229/225 AF:33.1 DI: 7.0 0.0 0.0 -0.00 0.0 --et1---et2---eps---etu-----FIN- </pre>	<pre> 10 Cabecera del registro: Nombre del dispositivo ----- 15 Nombre del programa 20 Cabecera de columna para 21-28 21 Punto de ajuste de la temperatura y tiempo de retención 23 Punto de ajuste de la temperatura y tiempo de retención 28 Punto de ajuste de la temperatura y tiempo de retención 30 Fecha 35 Contador de lotes diarios y totales 36 Identificación de usuario después de la autenticación 37 Estado de liberación de lotes ===== 40 Mensaje de control ===== 50 Cabecera de columna para 51-58 51 Valor real de la banda de temperatura y tiempo de retención 53 Valor real de la banda de temperatura y el tiempo de retención 58 Condiciones de temperatura del valor real, valor A0 ----- 60 Conductividad del agua desionizada para el enjuague final 65 Tiempo al inicio del programa 70 Tiempo al final del programa ===== 80 Número de serie del dispositivo ===== 81 Versión de firmware instalada 82 Versión de parámetros instalados 83 Interfaz de usuario instalada 85 Versión de lanzamiento ----- Paso = Paso del programa Inicio = Tiempo al comienzo del ciclo parcial Fin = Tiempo al final del ciclo parcial Duración = tiempo (mm:ss) de un ciclo parcial °C = temperatura del licor de lavado en la cámara de lavado en grados Celsius ml = cantidad de agua fría y agua desionizada, medio de proceso respectivo utilizado durante un paso del programa mbar = presión de descarga 92 = hasta cinco advertencias si es necesario 95 = si es necesario, número de evento para abortar el programa ----- Prueba de autenticidad: Nunca puede modificarse; permite concluir que los datos se crearon en un dispositivo de MELAG y no se han modificado. ----- Los valores medidos por el sensor se muestran en caso de fallo. Los valores son útiles para el técnico de servicio. </pre>
--	--

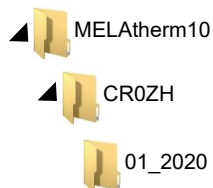
Encontrar registros



IMPORTANTE

No cambie el nombre de los directorios, de lo contrario, los registros se almacenarán tanto en el directorio renombrado como en el directorio de dispositivos creado automáticamente por el dispositivo.

En todos los medios de almacenamiento (tarjeta CF u ordenador) hay un directorio con el número de serie cifrado del dispositivo después de una salida de registro. El nombre del directorio consta de cinco caracteres idénticos a los primeros cinco caracteres de cada registro, p. ej. CR0ZH. Bajo este directorio hay subdirectorios con los meses de generación del registro, p. ej. 01_2020 para enero de 2020. Contiene todos los registros generados por el dispositivo este mes. El directorio del dispositivo se crea en el directorio principal de la tarjeta CF.



Por lo tanto, el dispositivo comprueba el medio de almacenamiento para cada tipo de salida de registro (salida inmediata después de que el ciclo se haya ejecutado o transmisión de varios registros a la vez) y crea automáticamente un directorio del dispositivo y del mes si no está presente. Si los registros se envían varias veces a un mismo medio de almacenamiento, se crea un directorio con el nombre "Doble" bajo el directorio del dispositivo en el que estos registros se almacenan solo una vez.

Si los registros se transfieren directamente a un ordenador, usted determina la ubicación de almacenamiento en su ordenador en el programa utilizado (TCP, FTP).

8 Ajustes

Menú de configuración

Parámetros como la fecha, la hora o el brillo de la pantalla se pueden configurar en el menú **Configuración**.

El siguiente procedimiento describe los pasos generales para realizar las parametrizaciones.

1. Desde el menú principal, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, hasta que aparezca el menú **Configuración**.



2. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para desplegar el menú **Configuración**.



3. En el menú, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, hasta que aparezca el submenú deseado o el parámetro que desea cambiar (p. ej., el brillo de la pantalla).



4. Pulse el botón **EDITAR**.



➡ El parámetro aparece en azul claro. Se pueden realizar o modificar parametrizaciones.

5. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para aumentar o disminuir el parámetro visualizado.



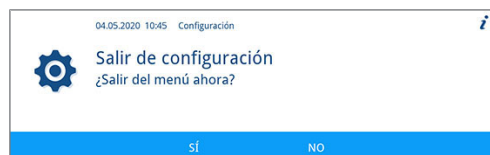
6. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el ajuste.



➡ El parámetro aparece en azul oscuro.

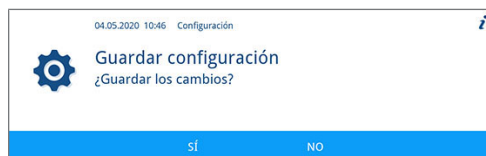
7. Pulse el botón **SALIR**.

8. Pulse el botón **SÍ** para salir del menú **Configuración**.



9. Pulse el botón **SÍ** para guardar los ajustes.

Pulse el botón **NO** para cancelar los ajustes.



IMPORTANTE

No todos los ajustes se guardan automáticamente, sino solo cuando se sale del menú **Configuración**.

Si pulsa el botón **SÍ** los ajustes se guardan.

Si pulsa el botón **NO**, no se guardará ningún ajuste.

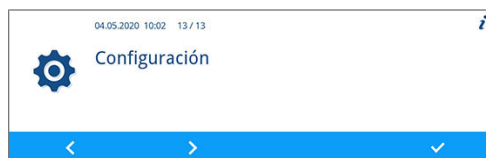
Algunos ajustes requieren un reinicio del sistema. El reinicio se realizará automáticamente después de guardar la configuración.

Configuración de registro

En el submenú **Configuración de registro**, puede especificar la configuración para la configuración del registro. Encontrará información detallada para la protocolización en el capítulo [Protocolización](#) [► página 43].

Abra el submenú **Configuración de registro** como se indica a continuación:

1. Abra el menú **Configuración**, consulte el menú **Menú de configuración** [► página 50].



2. Desde el menú, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, hasta que aparezca el submenú **Configuración de registro**.



3. Pulse el botón **CONFIRMAR** para desplegar el submenú.

Escoger medio de salida

En el submenú **Configuración de registro**, puede seleccionar el medio de salida de registros.

El siguiente ejemplo describe cómo seleccionar una tarjeta CF como medio de salida. La selección de otro u otros medios de salida se realiza según el mismo procedimiento.

Seleccione el medio de salida como se describe a continuación:

✓ Se abre el menú **Configuración > Configuración de registro**.

1. Si es necesario, en el submenú **Configuración de registro**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** hasta que aparezca la ventana **Tarjeta CF**.



- El parámetro **sí** indica que los registros se almacenan automáticamente en la tarjeta CF.
Pulse el botón **EDITAR** para cambiar el parámetro.



- Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para cambiar entre **sí** y **no**.



- Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



Salida inmediata

Si ha definido un medio de salida para el registro, también debe activar **Salida inmediata**. Si la salida inmediata no está activa, no se utiliza ninguno de los medios de salida previamente definidos para el registro.

Ajuste la salida inmediata como se describe a continuación:

✓ Se abre el menú **Configuración > Configuración de registro**.

- En el submenú **Configuración de registro**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca la ventana **Salida inmediata**.



- Pulse el botón **EDITAR** para cambiar el parámetro.



- Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para cambiar entre **sí** y **no**.



- Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



Configuración del formato de registro

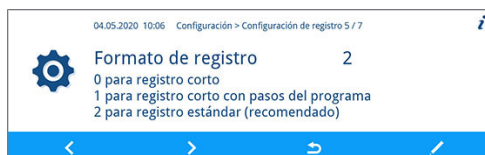
Configure el formato de registro como se describe a continuación:

✓ Se abre el menú *Configuración > Configuración de registro.*

1. En el submenú **Configuración de registro**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca la ventana **Formato de registro**.



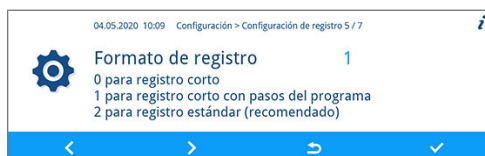
2. Pulse el botón **EDITAR** para cambiar el parámetro.



3. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para alternar entre los formatos **0**, **1** y **2**.



4. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



Para obtener información detallada sobre los formatos de registro **0**, **1** y **2**, ver [Definición del formato de los registros de programa](#) [▶ página 47].

Configuración de la red



AVISO

Para el establecimiento en la red (de la consulta) es necesario un conocimiento más profundo de la tecnología de red.

Los errores en el manejo de las direcciones IP pueden provocar fallos de funcionamiento y pérdida de datos en la red de su consulta.

- La configuración de las direcciones IP sólo debe ser realizada por el administrador del sistema de la red (de la consulta).

En el submenú **Red**, puede cambiar la configuración de red para la salida de registros.

Abra el submenú **Red** como se indica a continuación:

✓ Se abre el menú *Configuración > Configuración de registro.*

1. En el submenú **Configuración de registro**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca la ventana **Red**.



2. Pulse el botón **CONFIRMAR**.



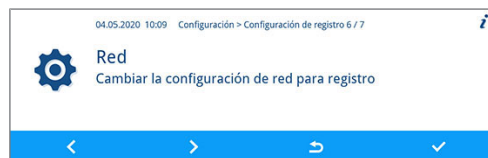
Se pueden realizar ajustes para MELAtherm-IP, tipo de conexión, contraseña FTP, puerto TCP, IP del ordenador, MELAprint-EDM-IP, IP de la pasarela y máscara de subred.

MELAtherm-IP, IP del ordenador, MELAprint-EDM-IP, IP de la pasarela, máscara de subred

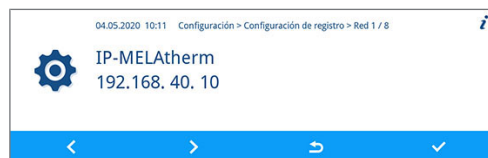
El siguiente ejemplo describe cómo configurar IP-MELAtherm. La configuración de **IP-Ordenador**, **MELAprint-EDM-IP**, **Pasarela-IP** y **Máscara de subred** se realiza con el mismo procedimiento.

✓ Se abre el menú **Configuración > Configuración de registro > Red**.

1. En el submenú **Red**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca la ventana **IP-MELAtherm**.



2. Pulse el botón **CONFIRMAR** para realizar un cambio.



3. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para seleccionar el dígito que desea cambiar. La flecha abierta a la izquierda del número indica cuál está seleccionado actualmente.



4. Pulse el botón **EDITAR**.

5. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para cambiar el dígito.



IMPORTANTE

Pulse y mantenga pulsado el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para acelerar el movimiento hacia delante o hacia atrás.

6. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



7. Repita los pasos del 3 al 6 para cambiar otros dígitos IP.

Tipo de conexión

En la ventana **Tipo de conexión**, puede elegir entre una conexión FTP y una conexión TCP/IP.

✓ Se abre el menú **Configuración > Configuración de registro > Red**.

1. En el submenú **Red**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca la ventana **Tipo de conexión**.



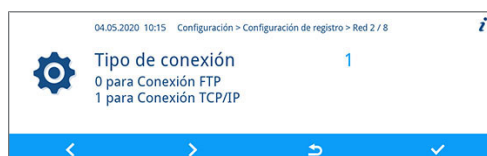
2. Pulse el botón **EDITAR**.



3. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para alternar entre **0** (FTP) y **1** (TCP/IP).



4. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.

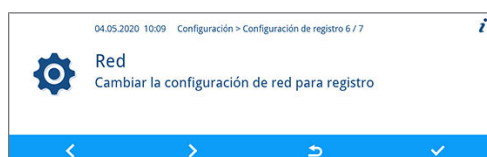


Contraseña FTP, puerto TCP

El siguiente ejemplo describe cómo configurar la contraseña FTP. La configuración de puerto TCP se realiza con el mismo procedimiento.

✓ Se abre el menú **Configuración > Configuración de registro > Red**.

1. En el submenú **Red**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca el parámetro **Contraseña FTP**.



2. Pulse el botón **EDITAR**.



3. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para cambiar el parámetro.



IMPORTANTE

Pulse y mantenga pulsado el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para acelerar el movimiento hacia delante o hacia atrás.

4. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



IMPORTANTE

Si el aparato está integrado en la red (de la consulta) a través de una conexión TCP, también se necesita un programa adecuado, p. ej. MELAview/MELAtace.

Registros gráficos de salida

En el submenú **Registros gráficos**, puede seleccionar el medio de salida de los registros gráficos.

El siguiente ejemplo describe cómo seleccionar una tarjeta CF como medio de salida para los registros gráficos. La selección de otro u otros medios de salida se realiza según el mismo procedimiento.

Seleccione el medio de salida como se describe a continuación:

- ✓ Se abre el menú *Configuración > Configuración de registro*.

1. En el submenú **Configuración de registro**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca el submenú **Registros gráficos**.



2. Pulse el botón **CONFIRMAR** para desplegar el submenú.



➡ Se pueden realizar ajustes para el medio de salida **Tarjeta CF** y **Ordenador**.

3. Pulse el botón **EDITAR** para cambiar el parámetro **Tarjeta CF**.



4. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para cambiar entre **sí** y **no**.



5. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



Ajuste de fecha y hora

Para una documentar los lotes, hay que ajustar la fecha y hora del aparato.

Ajustar la fecha

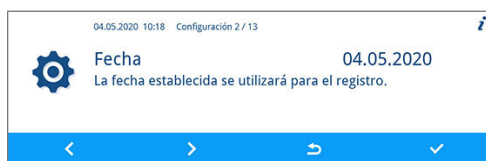
El siguiente ejemplo describe el ajuste del parámetro "Día". Los parámetros "Mes" y "Año" se ajustan con el mismo procedimiento.

✓ Se abre el menú *Configuración*.

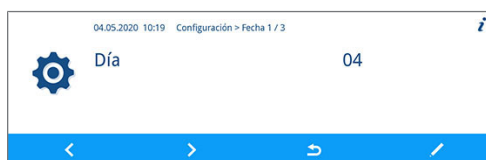
1. Desde el menú **Configuración** pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** hasta que aparezca el submenú **Fecha**.



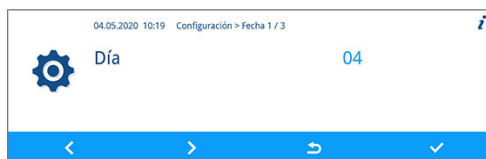
2. Pulse el botón **CONFIRMAR** para desplegar el submenú.



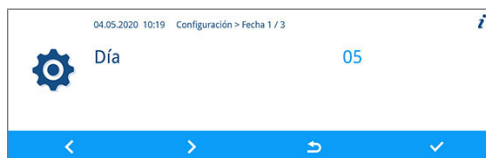
3. Pulse el botón **EDITAR**.



4. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para cambiar el parámetro.



5. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



Ajuste de la hora

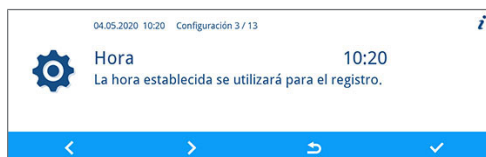
El siguiente ejemplo describe el ajuste del parámetro "Hora". El parámetro "Minuto" se ajustan con el mismo procedimiento.

✓ Se abre el menú *Configuración*.

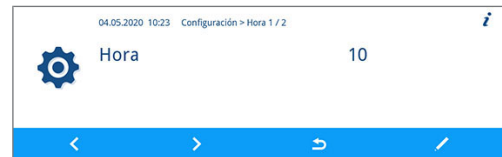
1. Desde el menú **Configuración** pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** hasta que aparezca el submenú **Hora**.



2. Pulse el botón **CONFIRMAR** para desplegar el submenú.



3. Pulse el botón **EDITAR**.



4. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para cambiar el parámetro.



5. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.

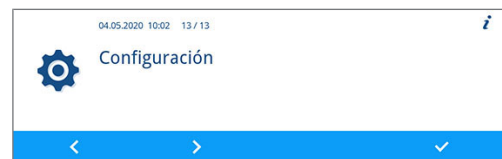


Ajuste del brillo de la pantalla

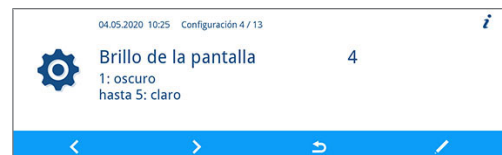
Ajuste **Brillo de la pantalla** como se describe a continuación:

- ✓ Se abre el menú *Configuración*.

1. En el menú **Configuración**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca el parámetro **Brillo de la pantalla**.



2. Pulse el botón **EDITAR**.



3. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para cambiar el parámetro. La barra de color ofrece una imagen del contraste de color.



4. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



Ajuste del estado de reposo

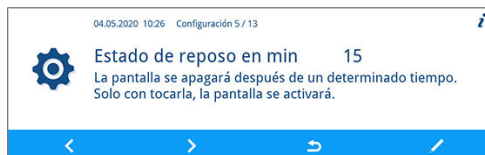
Ajuste el estado de reposo como se describe a continuación:

✓ Se abre el menú *Configuración*.

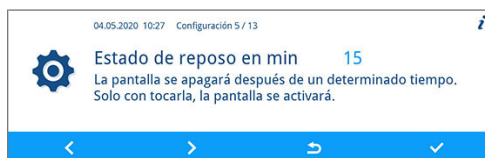
1. En el menú **Configuración**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca el parámetro **Estado de reposo en min.**



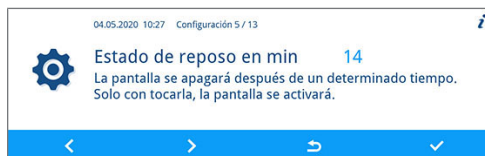
2. Pulse el botón **EDITAR**.



3. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para cambiar el parámetro.



4. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



Ajuste del volumen de los tonos de señal

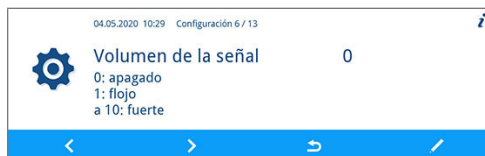
Ajuste el volumen de los tonos como se describe a continuación:

✓ Se abre el menú *Configuración*.

1. En el menú **Configuración**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca el parámetro **Volumen de la señal**.



2. Pulse el botón **EDITAR**.



3. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para cambiar el parámetro.



4. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



Ajuste del volumen del sonido de los botones

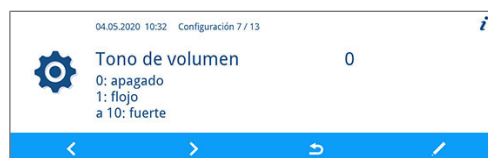
Ajuste el volumen del sonido de los botones como se describe a continuación:

- ✓ Se abre el menú *Configuración*.

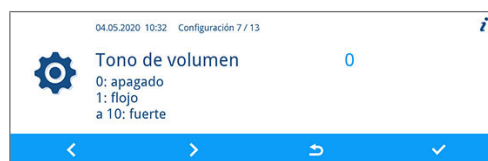
1. En el menú **Configuración**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca el parámetro **Tono de volumen**.



2. Pulse el botón **EDITAR**.



3. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para cambiar el parámetro.



4. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



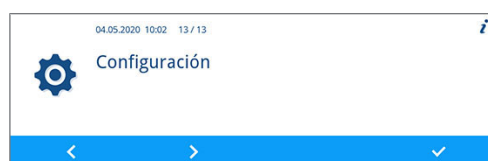
Conectividad

En el submenú **Connectivity** [Conectividad] puede conectar el dispositivo a la aplicación MELAconnect. La aplicación le ofrece la posibilidad de supervisar el tratamiento de los instrumentos de varios dispositivos en paralelo y de acceder a la ayuda contextual para la resolución de problemas.

Establezca una conexión entre el dispositivo y la aplicación MELAconnect como se describe a continuación:

- ✓ La aplicación MELAconnect se instala en su dispositivo móvil (p. ej., smartphone o tablet).
- ✓ El aparato está conectado a la red (de la consulta), ver [Configuración de la red](#) [▶ página 53].
- ✓ Se abre el menú *Configuración*.

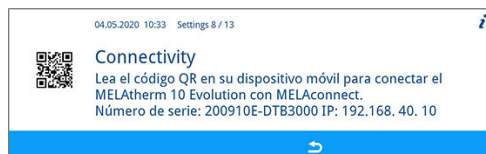
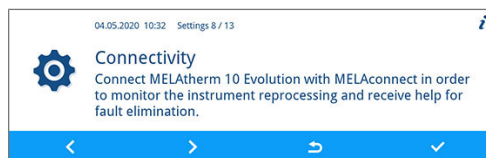
1. En el menú **Configuración**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca la ventana **Connectivity** [Conectividad].



2. Pulse el botón **CONFIRMAR**.

➡ El código QR se muestra en la posición del símbolo en el área principal de la pantalla.

3. Abra la aplicación MELAconnect en su dispositivo móvil.
4. Importe el código QR utilizando la aplicación MELAconnect en su dispositivo móvil.



➡ El número de serie y la dirección IP de su dispositivo se transfieren a la aplicación.

Alternativamente, puede introducir manualmente la dirección IP de su dispositivo en la aplicación MELAconnect. Si la dirección IP se introduce manualmente: Si tiene varios aparatos MELAG del mismo tipo, puede comprobar si MELAconnect se ha conectado al aparato correcto mediante el número de serie indicado.

Ajuste del idioma

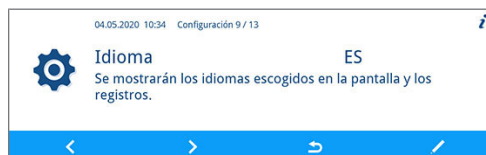
Ajuste el idioma como se describe a continuación:

✓ Se abre el menú **Configuración**.

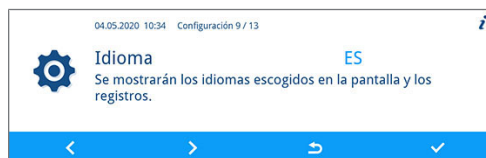
1. En el menú **Configuración**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca la ventana **Idioma**.



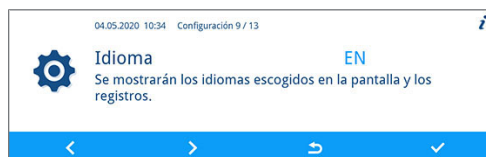
2. Pulse el botón **EDITAR**.



3. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para cambiar el parámetro.



4. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



Ajustar el suministro de agua

Cuando el aparato está conectado a una alimentación con agua DI, p. ej. MELAdem 53/MELAdem 53 C u otro dispositivo para el tratamiento del agua, se debe efectuar el ajuste correspondiente en el aparato. El equipo se entrega con la alimentación de agua ajustada **Agua DI sí**.



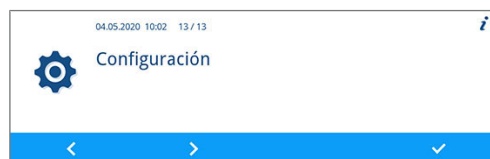
IMPORTANTE

Este ajuste lo realiza el técnico de servicio durante la puesta en marcha del aparato.

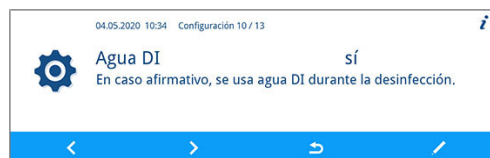
Configure la agua DI como se describe a continuación:

✓ Se abre el menú *Configuración*.

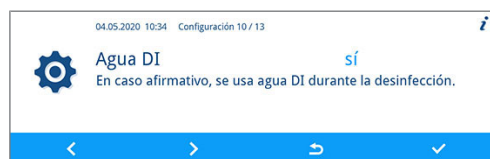
1. En el menú **Configuración**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca el parámetro **Agua DI**.



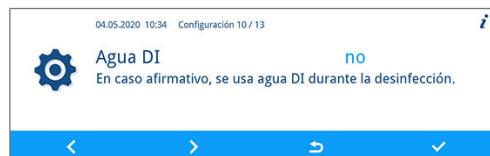
2. Pulse el botón **EDITAR**.



3. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para cambiar el parámetro.



4. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



Ajustar la dureza del agua



IMPORTANTE

La dureza del agua es determinada y ajustada por el técnico de servicio durante la puesta en marcha de la unidad.

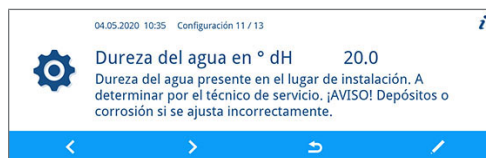
Ajuste la dureza del agua como se describe a continuación:

✓ Se abre el menú *Configuración*.

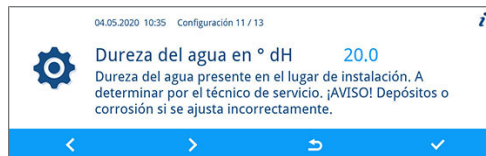
1. En el menú **Configuración**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca el parámetro **Dureza del agua en °dH**.



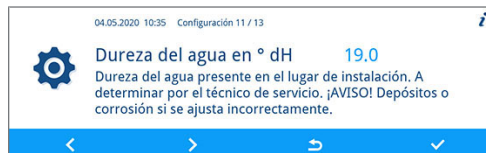
2. Pulse el botón **EDITAR**.



3. Pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** para cambiar el parámetro.



4. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



Configuración administrativa

En el submenú **Administración**, el administrador puede asignar PIN de usuario a los ID de usuario existentes y activar o desactivar la autenticación y la liberación por lotes.

Inicio de sesión como administrador

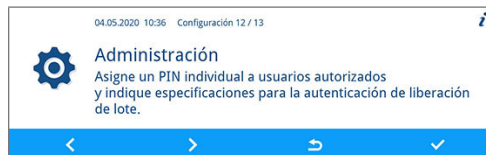
Inicie sesión como administrador como se describe a continuación:

- ✓ Se abre el menú **Configuración**.

1. En el menú **Configuración**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca **Administración**.



2. Pulse el botón **CONFIRMAR**.



3. Introduzca el PIN de administrador (el PIN de administrador predeterminado de fábrica: 1000) y pulse el botón **CONFIRMAR**.



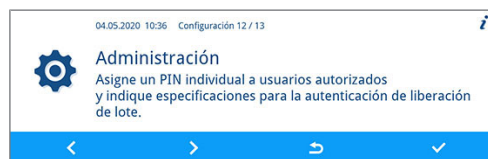
➡ Si el inicio de sesión se ha realizado correctamente, aparece la ventana **Usuario**. Ha iniciado sesión como administrador.

Cierre de sesión como administrador

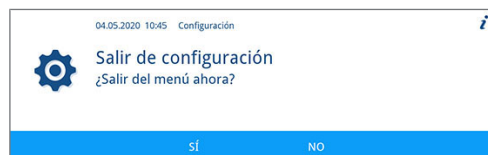
Desconéctese como administrador como se describe a continuación:

- ✓ *Inicie sesión como administrador en el menú **Configuración** > **Administración**.*

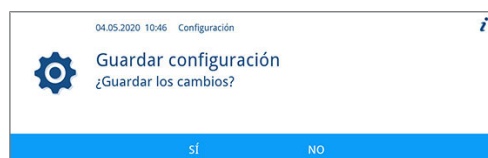
1. En cualquier ventana, pulse el botón **SALIR** hasta que aparezca el mensaje de seguridad para salir de los ajustes.



2. Pulse el botón **SÍ** para salir de los ajustes.



3. Pulse el botón **SÍ** o **NO**, para guardar o cancelar los ajustes.



➔ Aparece el menú **Configuración**. Se ha desconectado como administrador.

Usuario

En el menú **Configuración** > **Administración** > **Usuario** se predefinen 20 ID de usuario. El administrador puede asignar y editar un PIN de usuario a cada ID de usuario. Cada PIN de usuario consta de cuatro dígitos.

Creación y asignación de un nuevo PIN de usuario

No se asignan PIN a los ID de usuario del 2 al 20 cuando se envía el dispositivo. El administrador puede crear un PIN de usuario para cada uno de estos ID. Los ID de usuario sin PIN de usuario asignados se marcan con un guión "-".

**IMPORTANTE**

El PIN 1000 está reservado para el administrador y no se puede asignar a ningún otro ID de usuario. Esto también se aplica si se ha cambiado el PIN del administrador.

Cree un PIN de usuario como se describe a continuación:

- ✓ *Ha iniciado sesión como administrador en el menú **Configuración** > **Administración** > **Usuario**, ver [Configuración administrativa](#) [▶ página 63].*

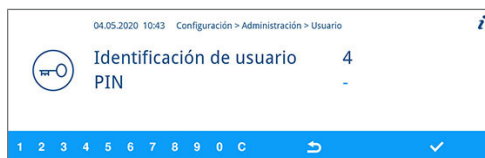
1. En el submenú **Usuario** pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, hasta que aparezca un ID de usuario (de 2 a 20) sin PIN de 4 dígitos.



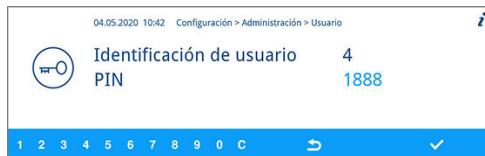
2. Pulse el botón **EDITAR**.



3. Marque cuatro dígitos de 0 a 9 para crear un PIN de usuario.



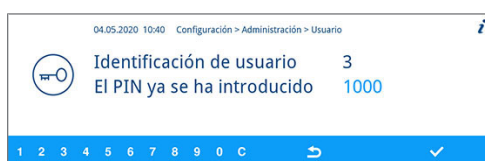
4. Pulse el botón **CONFIRMAR** para asignar el PIN al ID de usuario mostrado.



PIN de usuario ya asignado

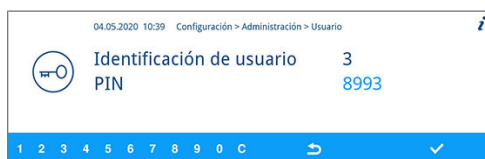
Si desea confirmar un PIN de usuario ya existente, aparecerá el mensaje **El PIN ya se ha introducido**. Este PIN no se asigna al ID de usuario que se muestra y debe cambiarse.

1. En la barra de acciones, pulse **C** repetidamente hasta que se borren todos los dígitos que desee cambiar.



2. En la barra de acciones, seleccione los dígitos del 0 al 9 para cambiar el PIN de cuatro dígitos.

3. Pulse el botón **CONFIRMAR** para asignar el PIN modificado al ID de usuario mostrado.



➡ Si no se asigna el PIN de usuario, el color del PIN cambiado pasa de azul claro a azul oscuro.

Cambio de un PIN de administrador/usuario existente

Cuando se entrega el dispositivo, el PIN de administrador está configurado de forma predeterminada en 1000. MELAG recomienda cambiar el PIN de administrador al poner en marcha el dispositivo. El PIN de administrador (ID de usuario 1) se puede cambiar como un PIN de usuario (ID de usuario 2-20).



IMPORTANTE

Si se pierde el PIN de administrador modificado, póngase en contacto con un servicio de atención al cliente autorizado o con un técnico especializado.

Cambie un PIN existente como se describe a continuación:

- ✓ Inicie sesión como administrador en el menú **Configuración > Administración > Usuario**, ver [Configuración administrativa](#) [▶ página 63].

1. En el submenú **Usuario** pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** hasta que aparezca el ID de usuario con el PIN que desea cambiar.



2. Pulse el botón **EDITAR**.

3. En la barra de acciones, pulse **C** repetidamente hasta que se borren todos los dígitos que desee cambiar.

4. En la barra de acciones, seleccione los dígitos del 0 al 9 para crear el PIN de cuatro dígitos.

5. Pulse el botón **CONFIRMAR** para asignar el PIN modificado al ID de usuario mostrado.

Eliminación del PIN del usuario

Elimine un PIN de usuario como se describe a continuación:

- ✓ Inicie sesión como administrador en el menú **Configuración > Administración > Usuario**, ver [Configuración administrativa](#) [▶ página 63].

1. En el submenú **Usuario** pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** hasta que aparezca el ID de usuario (de 2 a 20) con el PIN que desea eliminar.

2. Pulse el botón **EDITAR**.

3. En la barra de acciones, pulse **C** repetidamente hasta que se borren los cuatro dígitos y aparezca un guión "-".

4. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.

➡ El ID de usuario mostrado ya no tiene asignado un PIN de usuario.

Autenticación

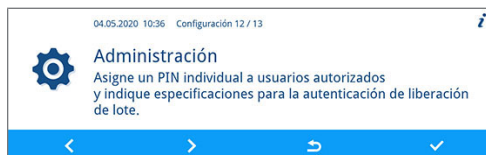
El administrador puede activar o desactivar la autenticación de usuario. La autenticación está desactivada (= inactivo) de forma predeterminada cuando se entrega el dispositivo.

Activar autenticación

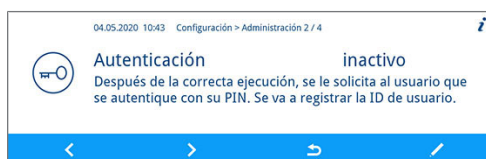
Active la autenticación como se describe a continuación:

- ✓ *Inicie sesión como administrador en el menú **Configuración** > **Administración**, ver [Configuración administrativa](#) [▶ página 63].*

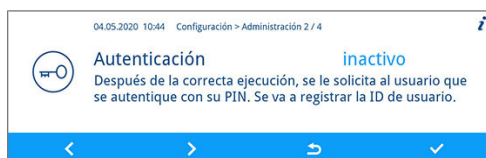
1. En el submenú **Administración**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca la ventana **Autenticación**.



2. Pulse el botón **EDITAR**.

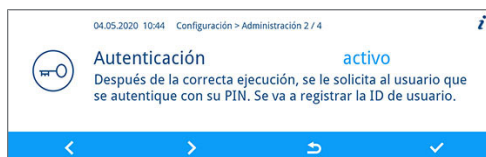


3. Pulse el botón **ANTERIOR**.



➡ El ajuste cambia de **inactivo** a **activo**.

4. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



➡ La autenticación está activada. El registro muestra **ID usuario: ##**.

Desactivar autenticación

- ▶ La desactivación de la autenticación se realiza de la misma manera que la activación.

➡ El ajuste cambia de **activo** a **inactivo**.

➡ El registro muestra **ID usuario: DESACTIVADO**.

Liberación de lote

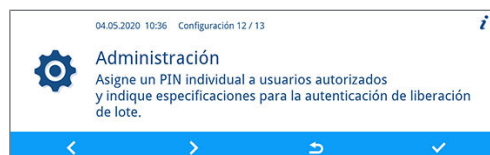
El administrador puede activar o desactivar la liberación por lotes. La liberación de lotes está desactivada (= inactivo) de forma predeterminada cuando se entrega el dispositivo.

Activar la liberación de lotes

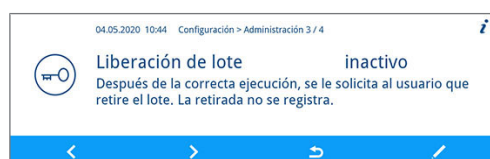
Active la liberación de lotes como se describe a continuación:

- ✓ *Inicie sesión como administrador en el menú **Configuración** > **Administración**, ver [Configuración administrativa](#) [▶ página 63].*

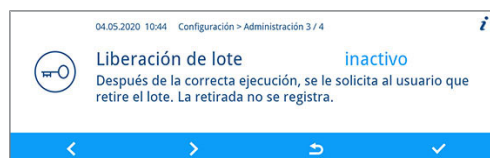
1. En el submenú **Administración**, pulse el botón **ANTERIOR** o **VOLVER**, para que aparezca el parámetro **Liberación de lote**.



2. Pulse el botón **EDITAR**.

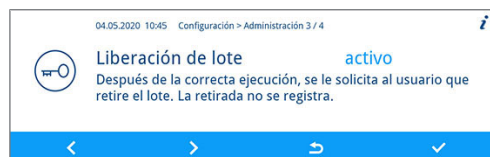


3. Pulse el botón **ANTERIOR**.



➡ El ajuste cambia de **inactivo** a **activo**.

4. Pulse el botón **CONFIRMAR**, para confirmar el cambio.



➡ La liberación de lotes está activada. El registro muestra **Lote liberado: SÍ o NO**.

Desactivar la liberación de lotes

- ▶ La desactivación de la liberación de lotes se realiza de la misma manera que la activación.

➡ El ajuste cambia de **activo** a **inactivo**.

➡ El registro muestra **Lote liberado: DESACTIVADO**.

9 Verificaciones de funcionamiento

Prueba de funcionamiento automática y manual

Automático

Los componentes del dispositivo se supervisan y prueban automáticamente en lo que respecta a su funcionalidad e interacción. Si se superan los valores límite de los parámetros, el equipo emite advertencias o mensajes de fallo y, en caso necesario, cancela un programa con el mensaje correspondiente. El instrumento también emite un mensaje en pantalla cuando un programa ha finalizado con éxito.

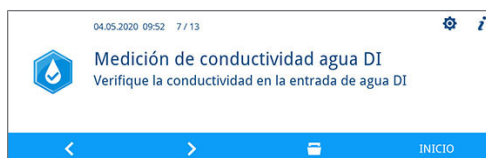
Manual

Puede seguir el progreso del programa en la pantalla y también comprobar si un programa ha tenido éxito utilizando el protocolo registrado. Para más información, ver el capítulo [Protocolización](#) [► página 43].

Medición de la conductividad

La calidad del agua desionizada puede visualizarse en cualquier momento en la unidad conectada.

1. Pulse repetidamente el botón **ANTERIOR** o **VOLVER** hasta que aparezca en la pantalla el programa "Medición de conductividad agua DI".



2. Pulse el botón **INICIO** para iniciar el programa.

10 Mantenimiento



ADVERTENCIA

¡Todos los trabajos de mantenimiento, especialmente en la cámara de lavado, solo pueden hacerse después de terminar el programa de tratamiento correctamente!

- Use un equipo de protección personal adecuado (p. ej., guantes).

Intervalos de mantenimiento

Intervalo	Medida	Componente del equipo
Diario	Comprobación de la suciedad, sedimentos o posibles daños	Tamiz fino y tamiz grueso, brazos de lavado, junta de la puerta
Mensualmente	Control de estanqueidad/obstrucción	Boquillas y adaptadores de la boquilla del inyector
	Comprobación de la suciedad, sedimentos o posibles daños	Accesorios, piezas de plástico
Según sea necesario	Limpieza	Panel de control, frontal de plástico, cámara de lavado, sumidero de la bomba y válvula antirretorno
Cada 24 meses o 1000 ciclos	Mantenimiento	Según las indicaciones de mantenimiento dadas por el servicio de atención al cliente autorizado
Cada 2 años	Mantenimiento	Mangueras de fluido de procesamiento

Inspección y limpieza regulares



AVISO

Una limpieza incorrecta puede dañar las superficies y las superficies de sellado. Las superficies rayadas o dañadas y las superficies de sellado con fugas pueden provocar depósitos de suciedad y corrosión en la cámara de lavado.

- Es imprescindible que observe las instrucciones para la limpieza de las partes relevantes.



AVISO

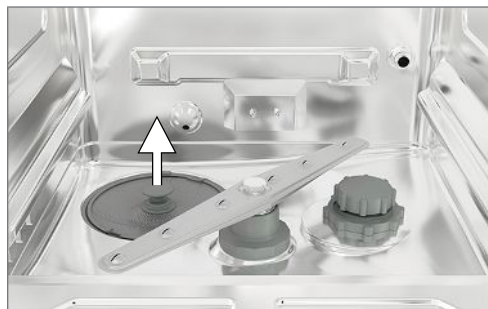
Si faltan el filtro grueso y fino, pueden entrar residuos en el circuito de enjuague y perjudicar el funcionamiento del aparato.

- Asegúrese de que los filtros grueso y fino estén insertados antes de iniciar el programa.

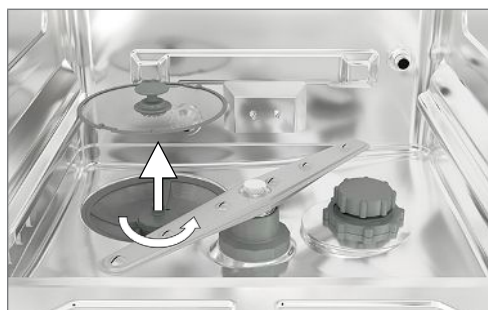
Comprobación de los filtros en la cámara de lavado

En la cámara de lavado hay un filtro grueso y un filtro fino. Las bandejas se utilizan para retener partículas de suciedad o residuos caídos que se han desprendido de los instrumentos, por ejemplo, y que pueden atascarse con el tiempo.

1. Revise diariamente el filtro grueso y el fino para ver si hay suciedad y piezas pequeñas que hayan caído en él.
2. Gire el filtro grueso por el mango en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se detenga y retírelo hacia arriba.



3. Gire la tuerca estriada del filtro fino en sentido contrario a las agujas del reloj y extraiga el filtro fino hacia arriba.

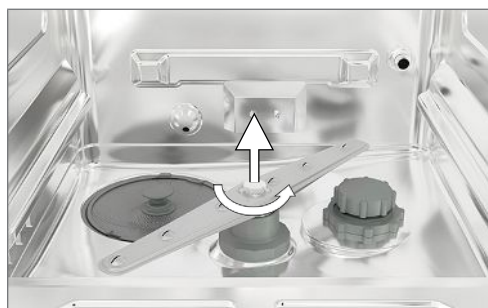


4. Compruebe que los filtros grueso y fino no estén sucios.
5. Enjuague los filtros sucios con agua corriente. ¡No utilice detergente! Elimine los residuos con un cepillo suave.

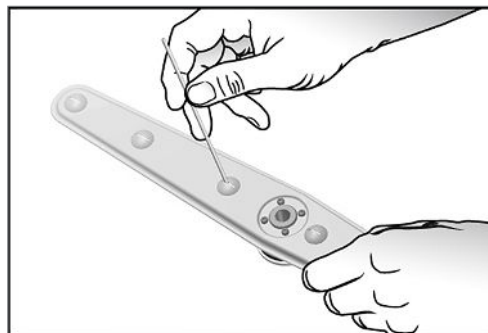
Comprobación de los brazos de lavado

Las partículas de suciedad pueden obstruir las boquillas de los brazos de lavado. Compruebe ambos brazos de lavado con regularidad y enjuague las boquillas con agua corriente si es necesario.

1. Compruebe si el filtro grueso y el fino están insertados.
2. Gire la tuerca estriada del brazo de lavado en sentido contrario a las agujas del reloj y retire el brazo de lavado.



3. Limpie las boquillas obstruidas con un objeto fino y puntiagudo.



4. Después de la reinstalación, compruebe que los brazos de lavado se mueven con facilidad y libertad.

Comprobación de la junta de la puerta

Compruebe diariamente si hay contaminación, residuos o daños en la junta de la puerta. En caso necesario, limpie la junta de la puerta con un paño húmedo y sin pelusas y con un detergente líquido neutro de uso corriente.

Comprobación de estanqueidad de las boquillas y los adaptadores del carril del inyector

MELAG recomienda comprobar la estanqueidad de las boquillas y los adaptadores del carril del inyector cada mes.

Para comprobar si las boquillas y los adaptadores del carril del inyector están obstruidas, sujete las boquillas y los adaptadores verticalmente bajo un chorro de agua corriente. Si el agua fluye libremente fuera de las boquillas o de los adaptadores, no están obstruidos.

Comprobación de los accesorios

Compruebe mensualmente si los accesorios utilizados, en particular sus partes de plástico (p. ej., los insertos), presentan daños, residuos y suciedad, en la medida en que no existan especificaciones diferentes en el documento "Instructions for the use and care of the accessories" [Indicaciones sobre el uso y el cuidado de los accesorios].

Limpieza si es necesario

Unidad de control y frontal de plástico

Tenga en cuenta lo siguiente para la limpieza:

- ▶ Utilice un paño suave y sin pelusas.
- ▶ Utilice detergentes sin cloro y sin alcohol o un limpiador de plásticos.
- ▶ Compruebe la compatibilidad del material antes de su uso.
- ▶ Nunca utilice disolventes o bencina para la limpieza.
- ▶ Utilice desinfectantes de superficie adecuados para plásticos. Tenga en cuenta las instrucciones del fabricante para el desinfectante de superficies correspondiente.

Cámara de lavado

Tenga en cuenta lo siguiente para la limpieza:

- ▶ La cámara de lavado está hecha de acero inoxidable de alta aleación, pero tiene una superficie sensible a los arañazos.
- ▶ Para la limpieza, utilice un agente limpiador de acero inoxidable disponible comercialmente sin componentes abrasivos (no use líquidos agresivos).
- ▶ Elimine las vetas que puedan quedar en la superficie después de limpiar con un spray de pulido estándar para acero inoxidable.
- ▶ Utilice un paño suave que no suelte pelusa y sin elementos abrasivos (no use esponjas abrasivas).

Sumidero de la bomba y válvula antirretorno

Si el agua de enjuague no se ha bombeado completamente después de ejecutar un programa, debe limpiarse la válvula antirretorno.

1. Retire el filtro grueso y fino y elimine los residuos y depósitos del sumidero de la bomba.
2. Extraiga la válvula de retención hacia arriba del sumidero de la bomba por la empuñadura.
3. Limpie la válvula de retención con agua corriente. ¡No utilice detergente!
4. Vuelva a colocar la válvula antirretorno y el filtro fino y grueso en el sumidero de la bomba.
5. Vuelva a iniciar el programa "Enjuagar".

**Evitar manchas**

Pueden aparecer manchas en los instrumentos o en el equipo debido a la mala calidad del agua. La contaminación por metales pesados o cloruros, en particular, puede provocar manchas y corrosión. Para evitar manchas o corrosión en los instrumentos o en la cámara de lavado, MELAG recomienda un enjuague final con agua desionizada. Todas las partes del equipo que contienen agua están fabricadas con materiales inoxidables. Esto evita la formación de manchas u herrumbre causadas por el equipo. A menudo un instrumento separador de óxido es suficiente para provocar oxidación extraña en otros instrumentos. Para más información, consulte el folleto rojo actualizado "Tratamiento del instrumental - Método correcto para el tratamiento del instrumental" de AKI, ver el capítulo "Alteraciones superficiales: Depósitos, modificaciones del color, corrosión, envejecimiento, hinchamiento y grietas de tensión".

Sustitución del filtro en el ventilador de secado

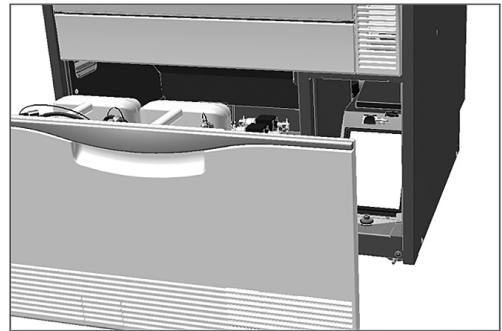
Si se sobrepasa el grado admisible de obstrucción, el resultado del secado puede deteriorarse. Por esta razón, la unidad comprueba automáticamente el grado de obstrucción. Si se excede este nivel, aparece un mensaje en la pantalla correspondiente.



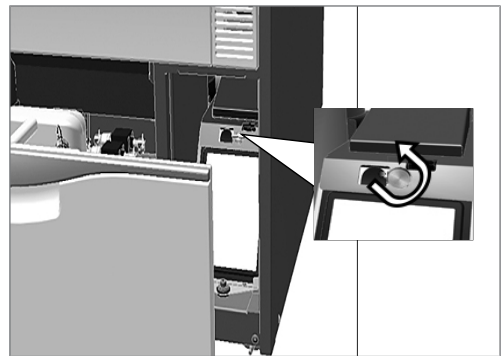
IMPORTANTE

Por razones higiénicas, los filtros pre y HEPA se sustituyen durante el mantenimiento.

1. Tire de la bandeja para extraer los fluidos de procesamiento.



2. Gire a mano el tornillo de la tapa de la sopladora de secado y levante la tapa de la secadora.



3. Tire del prefiltro hacia arriba y reemplácelo.

4. Retire el filtro HEPA de la parte superior y reemplácelo.



5. Cierre la tapa y apriete el tornillo a mano.

Mantenimiento



AVISO

¡Si se prosigue la operación más allá del intervalo de mantenimiento, pueden aparecer fallos en el equipo!

- El mantenimiento únicamente debe ser realizado por técnicos de servicio al cliente o técnicos especializados entrenados y autorizados.
- Cumpla con los intervalos de mantenimiento predeterminados.

El mantenimiento periódico es indispensable para conservar el buen estado y la operación fiable del equipo en la práctica. Durante el mantenimiento, todos los componentes funcionales y relevantes para la seguridad y las instalaciones eléctricas deberán ser revisados y reemplazados si es necesario. El mantenimiento será realizado siguiendo las indicaciones de mantenimiento de un servicio de atención al cliente/técnico de una tienda especializada autorizados. En el caso de un aparato de libre acceso la duración total del mantenimiento es de aprox. 3 h más la marcha de prueba y los posibles trabajos que vayan más allá del plan de mantenimiento.

El mantenimiento debe realizarse regularmente después de 1000 ciclos o en el último 24 meses.

Validación (de proceso)

Un resultado de limpieza y desinfección reproducible solo se puede garantizar con un funcionamiento correcto (incluyendo el uso de accesorios adecuados). Es responsabilidad del operador de la consulta garantizar la reproducibilidad mediante el uso de controles de lotes, controles de rutina y/o pruebas periódicas (p. ej., validación).

En Alemania, este requisito se establece, por ejemplo, en la Ordenanza de Operadores de Dispositivos Médicos (§ 8, párrafo 2 MPBetreibV), en las directrices de DGKH, DGSV y AKI y en las recomendaciones del Instituto Robert Koch. Este requisito también se hace a nivel internacional. La base para ello es la norma EN ISO 15883, que también se aplica en Alemania.

Tenga en cuenta las normas y disposiciones nacionales que le son aplicables. En caso de duda, póngase en contacto con su representante profesional responsable.

- Utilice únicamente las muestras de carga especificadas y aprobadas durante la validación. Si se cambian los patrones de carga y/o los accesorios, será necesaria una revalidación.
- El uso de fluidos de procesamiento no recomendados por MELAG (ver [Fluidos de procesamiento](#) [página 11]), puede suponer un mayor esfuerzo en la certificación de validación/nuevas prestaciones.
- Para accesorios hechos por terceros no se puede otorgar ninguna garantía, incluso con una validación exitosa.
- El portal de servicio MELAG ofrece al validador y al servicio técnico una "Recommendations for the validation of MELAtherm 10 Evolution" [Recomendación para la validación de MELAtherm 10 Evolution] (doc: AS_007-19) para su descarga.

11 Pausas de funcionamiento

Después de pausas de dos días (p. ej., después del fin de semana), antes del tratamiento hay que arrancar dos veces el programa "Enjuagar".

En oftalmología, después de pausas superiores a dos días hay que hacer un lote vacío en Programa oftálmico para garantizar la calidad del agua necesaria.

Pausas de funcionamiento más prolongadas (más de dos semanas)

- En el caso de tiempos de parada que superan las dos semanas hay que poner el equipo fuera de servicio.

Puesta fuera de servicio

Preparación para un transporte

La parada como preparación para un transporte fuera de la consulta solo puede ser realizada por personas autorizadas por MELAG.

Durante largos períodos de inactividad

Si desea apagar el aparato durante una pausa más larga (p. ej., durante las vacaciones), proceda de la siguiente manera:

1. **¡ADVERTENCIA! Riesgo de quemaduras químicas por sustancias irritantes.** Retire las lanzas de succión de los bidones y colóquelas en un recipiente con agua. Se debe sumergir al menos el 80 % de las lanzas de succión.
2. Ejecute el programa "Purga de aire" para eliminar los fluidos del sistema de dosificación.
3. Vuelva a colocar las lanzas de succión en el fluido y atorníllelas.
4. La cámara de lavado debe estar seca.
5. Desconecte el equipo con el interruptor de red.
6. Saque la clavija del cable del enchufe.
7. Cierre la entrada de agua.

Puesta en marcha del equipo



AVISO

Antes del primer programa de tratamiento, debe ejecutarse el programa "Purga de aire". ¡A continuación, inicie el programa de tratamiento habitual con un lote vacío!

- ▶ Para una nueva puesta en servicio, ver el capítulo [Primeros pasos](#) [▶ página 21].

Transporte dentro de la consulta



ATENCIÓN

¡Peligro de lesiones debido a un transporte incorrecto!

Levantar y transportar objetos demasiado pesados puede provocar daños en la columna vertebral. La inobservancia de las instrucciones también puede provocar aplastamiento.

- Observe las condiciones de salud y seguridad en el trabajo de la asociación de seguros de responsabilidad civil de su empleador que se aplican a su caso.

Observe las siguientes instrucciones para el transporte dentro de la consulta:

- ▶ Vacíe la unidad completamente.
- ▶ Retire los insertos y la cesta básica.
- ▶ Cierre las mangueras de entrada de agua.
- ▶ Cierre la puerta antes de mover el aparato.
- ▶ Evite vibraciones fuertes.

Protección contra las heladas

Por regla general, el aparato debe funcionar sin heladas. Si, a pesar de todo, se congelan los líquidos residuales que quedan en la unidad, ésta debe dejarse a temperatura ambiente durante al menos dos horas antes de volver a arrancar para que los líquidos residuales puedan descongelarse.

Reinicio después de reubicación

Al volver a poner en marcha el aparato después de haberlo desplazado, proceda de la misma manera que para la primera puesta en marcha (ver el capítulo [Primeros pasos](#) ▶ página 21]).

12 Fallos de funcionamiento

Solución de problemas online

Encontrará una explicación de todos los mensajes en el portal de solución de problemas (Troubleshooting) del sitio web de MELAG (<https://www.melag.com/es/service/troubleshooting>).

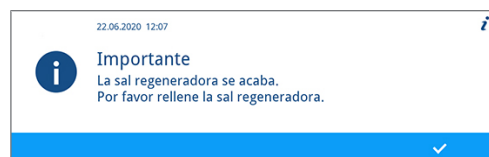


No todos los mensajes que aparecen en la pantalla son mensajes de fallo. Los mensajes se muestran en la pantalla con un número de evento. Este número se utiliza con fines de identificación para la asistencia en la página web de MELAG (Servicio > Troubleshooting [Solución de problemas]), en la aplicación MELAconnect y en el servicio de atención al cliente autorizado o en el técnico del comercio especializado.

Eventos generales

Los eventos generales son información y le ayudan a manejar el equipo. Es posible manejar el equipo sin fallos.

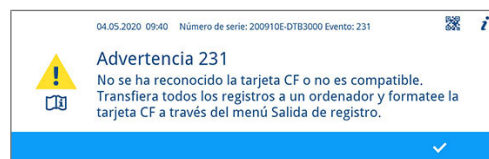
► Ejemplo:



Advertencia

Una advertencia le ayuda a garantizar su buen funcionamiento y a reconocer situaciones no deseadas. En caso de advertencia actúe con rapidez para evitar posibles fallos resultantes de la misma.

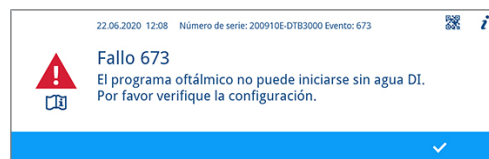
► Ejemplo:



Mensaje de fallo

Si no se garantiza el funcionamiento seguro o una limpieza y esterilización seguras, se muestra un mensaje de fallo. Estos pueden aparecer después de la conexión del equipo o en la pantalla durante una ejecución de programa. Si durante la ejecución del programa se produce un fallo, el programa se interrumpe y se considera que no se ha realizado correctamente.

► Ejemplo:



ADVERTENCIA

¡Riesgo de contaminación por interrupción del programa!

Si un programa se interrumpe antes de que comience la fase de secado, se considerará que la carga no se ha desinfectado. La salud del paciente y la del equipo de la clínica están en peligro.

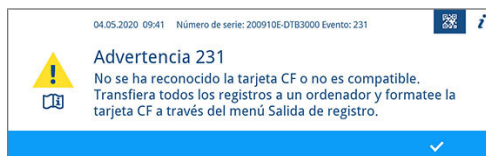
Visualización de eventos en MELAconnect

Para corregir una avería, puede acceder a la información necesaria utilizando la aplicación MELAconnect. Para avisos y mensajes de fallo, aparece un código QR en el menú contextual.

Proceda de la siguiente manera para transferir los datos del evento:

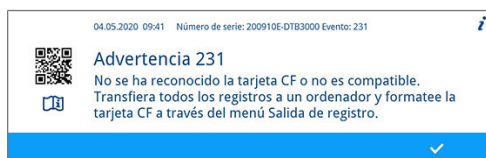
✓ El dispositivo está conectado a la aplicación MELAconnect, ver [Conectividad](#) [► página 60].

1. En el menú contextual, pulse el botón **CÓDIGO QR**.



2. Abra la aplicación MELAconnect App en su dispositivo móvil y seleccione el menú **Troubleshooting**.

3. Escanee el código QR en la pantalla de MELAtherm (a la izquierda del texto del evento).



➡ El número de serie del dispositivo y el número de evento se transmitirán a la aplicación MELAconnect y se mostrará información relacionada con el contexto sobre la causa y la solución.

Alternativamente, puede introducir el número de evento mostrado directamente en la aplicación MELAconnect y buscarlo.

En el caso de equipos ya controlados, la aplicación MELAconnect proporciona un enlace para obtener más información directamente en el mensaje de advertencia o de error que aparece en pantalla.

Eventos generales

En las siguientes tablas encontrará las posibles causas de los eventos y las correspondientes instrucciones para solucionarlas. Si no encuentra el evento correspondiente en las tablas siguientes o si sus medidas no conducen al éxito, póngase en contacto con su distribuidor especializado o con el servicio de atención al cliente autorizado de MELAG. Tenga a mano el número de serie de su dispositivo, el número de evento y/o una descripción detallada del mensaje.

Evento	Posible causa	Solución
Ruidos de golpes o sacudidas en la cámara de lavado durante la ejecución del programa	Golpes del brazo de lavado en instrumentos o recipientes. El objeto que se va a lavar se mueve en la cámara de lavado.	Cancele el programa y vuelva a ordenar los instrumentos. Vuelva a iniciar el programa.

Evento	Posible causa	Solución
Recubrimiento blanco en los instrumentos	El sistema de ablandamiento interno no está ajustado correctamente.	Compruebe la dureza del agua del grifo y, si es necesario, reinicie el sistema de ablandamiento interno, ver Descripción del equipo [► página 12].
	Los residuos del tratamiento de endurecimiento insolubles en agua, como los residuos de pegamento dental o los desinfectantes de conductos radiculares, se han depositado en los instrumentos.	Retire manualmente los residuos del tratamiento inmediatamente después de la aplicación en los instrumentos afectados.
	Los restos o precipitados del gel de ultrasonido pueden haber permanecido en los instrumentos.	Evite los productos de limpieza y desinfección a base de compuestos de amonio cuaternario (QAV, Quats) en la pre-limpieza manual de residuos de lubricantes. Los geles que contienen espesantes, especialmente el ácido poliacrílico, se precipitan después del contacto con QAV. Si se prefiere un cambio de gel, son adecuados los productos con sistemas espesantes compatibles con cationes. Póngase en contacto con el fabricante del gel o del fluido de procesamiento para obtener más información.
Resultado de la falta de limpieza	La cesta básica, cestas de inserción/ bastidores de inserción no son correctos o están demasiado cargados.	Preste atención a la carga correcta y evite la sobrecarga.
	La carga conduce a sombras de pulverización.	Asegúrese de que el equipo funciona correctamente.
	El limpiador no es adecuado para este tipo de suciedad.	Utilice productos de limpieza adecuados para la limpieza de la máquina.
	Suciedad excesivamente seca en los instrumentos.	No permita que la suciedad se seque. Enjuague inmediatamente cualquier resto de suciedad.
	Las boquillas del brazo de lavado o las boquillas del riel del inyector están obstruidas.	Elimine los bloqueos como se describe en el capítulo Mantenimiento [► página 70].
	Los filtros del sumidero de la bomba están sucios.	Limpie los filtros grueso y fino como se describe en el capítulo Mantenimiento [► página 70].
Sin mensaje en la pantalla	El aparato no está encendido.	Compruebe si el dispositivo está conectado a la red y encendido.
	El fusible de la instalación doméstica se ha disparado. Esto puede ser causado por dispositivos eléctricos que funcionan simultáneamente.	Compruebe el fusible en la instalación doméstica (para la potencia mínima de los fusibles, consulte la placa de características).
Humedad residual en y/o dentro de los instrumentos	La cesta básica, cestas de inserción/ bastidores de inserción no son correctos o están demasiado cargados.	Preste atención a la carga correcta y evite la sobrecarga.
	Los instrumentos tienen una estructura interna demasiado compleja o muy poco volumen interno.	Instrumentos secos con aire comprimido médico.

Evento	Posible causa	Solución
Indicación en pantalla: La sal regeneradora se acaba. Por favor rellene la sal regeneradora.	La sal regeneradora se acaba.	Llene el recipiente de sal con sal regeneradora. Suena una señal para indicar que se ha detectado sal en el contenedor de sal y que la operación puede continuar.

Advertencias

Evento	Posible causa	Solución
214	La tarjeta CF se ha extraído de la ranura para tarjetas durante el programa actual y se ha vuelto a insertar.	Cuando el programa haya terminado, seleccione el menú Salida de registro y envíe el registro actual. No retire la tarjeta CF durante el registro activo. El registro está activo cuando el LED rojo está encendido.
215 216 217	La tarjeta CF no funciona correctamente. El sistema no reconoce una tarjeta CF o no puede leerla.	1. Guarde los registros en un soporte de datos externo. 2. Seleccione el menú Salida de registro en la pantalla y navegue hasta Formateo tarjeta CF . Formatee la tarjeta CF en el dispositivo.
	La memoria de la tarjeta CF es demasiado grande (máx. 4 GB).	Inserte una tarjeta CF con una memoria de hasta 4 GB. Durante la inserción, el logotipo de MELAG debe apuntar hacia la derecha. MELAG recomienda exclusivamente el uso de accesorios originales.
218	Durante la lectura de los registros a través del menú Salida de registro , se detectó un registro ya existente en la tarjeta CF.	Confirme el mensaje con el botón CONFIRMAR . El registro existente no se sobrescribe.
219 220	La tarjeta CF no funciona correctamente. El sistema no reconoce una tarjeta CF o no puede leerla.	1. Guarde los registros en un soporte de datos externo. 2. Seleccione el menú Salida de registro en la pantalla y navegue hasta Formateo tarjeta CF . Formatee la tarjeta CF en el dispositivo.
	La memoria de la tarjeta CF es demasiado grande (máx. 4 GB).	Inserte una tarjeta CF con una memoria de hasta 4 GB. Durante la inserción, el logotipo de MELAG debe apuntar hacia la derecha. MELAG recomienda exclusivamente el uso de accesorios originales.
221	La memoria de la tarjeta CF está llena. No se pueden almacenar más registros.	1. Guarde los registros en un soporte de datos externo. 2. Seleccione el menú Salida de registro en la pantalla y navegue hasta Formateo tarjeta CF . Formatee la tarjeta CF en el dispositivo.

Evento	Posible causa	Solución
222	La tarjeta CF no funciona correctamente.	<ol style="list-style-type: none">1. Guarde los registros en un soporte de datos externo.2. Seleccione el menú Salida de registro en la pantalla y navegue hasta Formateo tarjeta CF. Formatee la tarjeta CF en el dispositivo.
223	El sistema no reconoce una tarjeta CF o no puede leerla.	
224		
225		
226		
227	La memoria de la tarjeta CF es demasiado grande (máx. 4 GB).	Inserte una tarjeta CF con una memoria de hasta 4 GB. Durante la inserción, el logotipo de MELAG debe apuntar hacia la derecha. MELAG recomienda exclusivamente el uso de accesorios originales.
228	La tarjeta CF es demasiado lenta. La tarjeta CF ya no se reconoce después de un reinicio o se ha insertado en la ranura de la tarjeta bajo tensión.	<ol style="list-style-type: none">1. Guarde los registros n un soporte de datos externo.2. Inserte una nueva tarjeta CF (máx. 4 GB) en la ranura para tarjetas. Durante la inserción, el logotipo de MELAG debe apuntar hacia la derecha. MELAG recomienda exclusivamente el uso de accesorios originales.
229	La tarjeta CF se ha extraído de la ranura para tarjetas durante el acceso de escritura.	Cuando el programa haya terminado, seleccione el menú Salida de registro y envíe el registro actual. No retire la tarjeta CF durante el registro activo. El registro está activo cuando el LED rojo está encendido.
230	La tarjeta CF no funciona correctamente. El sistema no reconoce una tarjeta CF o no puede leerla.	<ol style="list-style-type: none">1. Guarde los registros en un soporte de datos externo.2. Seleccione el menú Salida de registro en la pantalla y navegue hasta Formateo tarjeta CF. Formatee la tarjeta CF en el dispositivo.
	La memoria de la tarjeta CF es demasiado grande (máx. 4 GB).	
231	La tarjeta CF no funciona correctamente. No hay ninguna tarjeta CF en la ranura para tarjetas.	Inserte una tarjeta CF con una memoria de hasta 4 GB. Durante la inserción, el logotipo de MELAG debe apuntar hacia la derecha. MELAG recomienda exclusivamente el uso de accesorios originales.
	El sistema no reconoce una tarjeta CF o la tarjeta CF no es legible.	Empuje la tarjeta CF en la ranura de la tarjeta hasta que se active el botón de expulsión.
232	La tarjeta CF no funciona correctamente.	Confirme el mensaje con el botón CONFIRMAR .
233	La tarjeta CF está siendo inicializada o escrita.	

Evento	Posible causa	Solución
234 235 236 237	La tarjeta CF no funciona correctamente. El sistema no reconoce una tarjeta CF o no puede leerla.	1. Guarde los registros en un soporte de datos externo. 2. Seleccione el menú Salida de registro en la pantalla y navegue hasta Formateo tarjeta CF . Formatee la tarjeta CF en el dispositivo.
	La memoria de la tarjeta CF es demasiado grande (máx. 4 GB).	Inserte una tarjeta CF con una memoria de hasta 4 GB. Durante la inserción, el logotipo de MELAG debe apuntar hacia la derecha. MELAG recomienda exclusivamente el uso de accesorios originales.
238	La tarjeta CF no funciona correctamente y no se puede formatear.	Inserte una nueva tarjeta CF (máx. 4 GB) en la ranura para tarjetas. Durante la inserción, el logotipo de MELAG debe apuntar hacia la derecha. MELAG recomienda exclusivamente el uso de accesorios originales.
239 240	La tarjeta CF no funciona correctamente. El sistema no reconoce una tarjeta CF o no puede leerla.	1. Guarde los registros en un soporte de datos externo. 2. Seleccione el menú Salida de registro en la pantalla y navegue hasta Formateo tarjeta CF . Formatee la tarjeta CF en el dispositivo.
	La memoria de la tarjeta CF es demasiado grande (máx. 4 GB).	Inserte una tarjeta CF con una memoria de hasta 4 GB. Durante la inserción, el logotipo de MELAG debe apuntar hacia la derecha. MELAG recomienda exclusivamente el uso de accesorios originales.
372	La memoria interna del dispositivo está llena. Aún no se han enviado todos los registros.	1. Seleccione el menú Salida de registro en la pantalla y envíe los registros de la memoria interna. 2. Vuelva a iniciar el programa. 3. Si este mensaje aparece repetidamente, borre la memoria interna.
377	El sistema no reconoce un medio de salida. El sistema no reconoce una impresora de registros aunque haya una impresora conectada.	Compruebe los ajustes en el menú Configuración > Configuración de registro .
	En el menú Configuración > Configuración de registro hay al menos un medio de salida activo y Salida inmediata está ajustado a sí . Sin embargo, no hay ninguna impresora de registro conectada.	1. Seleccione el menú Salida de registro en la pantalla y guarde los registros en la tarjeta CF o en el ordenador. 2. Abra el menú Configuración > Configuración de registro y desactive Salida inmediata . La pantalla cambia de sí a no .
386	Todavía no hay registros de salida en la memoria de registros interna del dispositivo. La memoria está casi llena.	Confirme el mensaje con el botón CONFIRMAR . Se inicia el programa. Una vez finalizado el programa, seleccione el menú Salida de registro en la pantalla y envíe todos los registros de la memoria interna (tarjeta CF o soporte de datos externo).

Evento	Posible causa	Solución
394	No todos los registros de la memoria interna del dispositivo están todavía almacenados en la tarjeta CF.	Confirme el mensaje con el botón CONFIRMAR . Los registros se escriben en la tarjeta CF y se almacenan.
395	No todos los registros de la memoria de registros interna del dispositivo se han enviado todavía a la impresora EDM.	Confirme el mensaje con el botón CONFIRMAR . Se editan e imprimen los registros.
396	Todavía no se han cargado todos los registros desde la memoria de registros interna del dispositivo al servidor FTP.	Confirme el mensaje con el botón CONFIRMAR . Los registros se editan y almacenan.
397	El sistema no puede encontrar un ordenador para la salida del registro. Aunque el dispositivo está conectado a un ordenador, no puede establecer una conexión para la salida de registro.	1. Compruebe la conexión de red con el ordenador/servidor. 2. Encienda el ordenador/servidor. 3. Reinicie el software de documentación.
	El dispositivo no está conectado a un ordenador, pero en el menú Configuración > Configuración de registro , el parámetro Ordenador está ajustado a sí (activo).	En la pantalla, seleccione Configuración > Configuración de registro y desactive el parámetro Ordenador . La pantalla cambia de sí a no .
414	El abrillantador se ha agotado.	1. Sustituya o rellene el bidón del abrillantador de acuerdo con las normas de seguridad laboral. 2. Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire". ¡AVISO! Utilice únicamente fluidos de procesamiento previamente utilizados.
424	El neutralizador está agotado.	1. Sustituya o rellene el bidón del neutralizante de acuerdo con las normas de seguridad laboral. 2. Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire". ¡AVISO! Utilice únicamente fluidos de procesamiento previamente utilizados.
425	El limpiador está agotado.	1. Sustituya o rellene el bidón del limpiador de acuerdo con las normas de seguridad laboral. 2. Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire". ¡AVISO! Utilice únicamente fluidos de procesamiento previamente utilizados.
428	La sal regeneradora está a punto de acabarse.	Rellene con sal regeneradora, ver Llenar el depósito de sal regeneradora [► página 25].
447	La presión de lavado en la cámara de lavado es demasiado baja. Los recipientes grandes se pueden colocar en el dispositivo con la abertura hacia arriba. Esto elimina el agua del proceso de enjuague.	Coloque los recipientes en el aparato con la abertura hacia abajo.
450	El suministro de agua es demasiado bajo.	Compruebe el suministro de agua del aparato. Abra el grifo completamente.
475	El filtro HEPA del ventilador de secado está sucio.	Sustituya el filtro HEPA en el ventilador de secado, ver Sustitución del filtro en el ventilador de secado [► página 74].

Evento	Posible causa	Solución
477	No se alcanzó la presión necesaria para el secado. El prefiltro del ventilador de secado está sucio.	Sustituya el prefiltro del ventilador de secado, ver Sustitución del filtro en el ventilador de secado [▶ página 74].
	La tapa del ventilador de secado no está bien cerrada.	Cierre bien la tapa del ventilador de secado.
478	El filtro HEPA y el prefiltro del ventilador de secado están sucios.	Reemplace el HEPA y el prefiltro, ver Sustitución del filtro en el ventilador de secado [▶ página 74].
500	La fecha y la hora del reloj del sistema no se muestran correctamente.	Selecione el menú Configuración y ajuste la fecha y la hora, ver Ajuste de fecha y hora [▶ página 57].
501	La tarjeta CF no funciona correctamente. No hay ninguna tarjeta CF en la ranura para tarjetas.	Inserte una tarjeta CF con una memoria de hasta 4 GB. Durante la inserción, el logotipo de MELAG debe apuntar hacia la derecha. MELAG recomienda exclusivamente el uso de accesorios originales.
	El sistema no reconoce una tarjeta CF o la tarjeta CF no es legible.	Empuje la tarjeta CF en la ranura de la tarjeta hasta que se active el botón de expulsión.
502	El sistema no puede encontrar un ordenador para la salida del registro. Se ha interrumpido la conexión de red.	Compruebe la conexión de red con el ordenador/servidor.
	El ordenador/servidor no está encendido.	Encienda el ordenador/servidor.
	El software de documentación no se ha iniciado.	Reinicie el software de documentación.
	No hay ningún ordenador conectado, pero en el menú Configuración > Configuración de registro , el parámetro Ordenador está ajustado en sí (activo).	En la pantalla, seleccione Configuración > Configuración de registro y desactive el parámetro Ordenador . La pantalla cambia de sí a no .
533	La temperatura en la cámara de lavado es muy alta. La puerta está bloqueada y no se puede abrir inmediatamente.	¡ATENCIÓN! ¡Los instrumentos están calientes! Pulse el botón sí , para confirmar el mensaje. La puerta se abre. IMPORTANTE: Tome las precauciones de seguridad adecuadas, por ejemplo, distancia de seguridad y guantes resistentes al calor, al abrir la unidad.
534	La temperatura en la cámara de lavado es muy alta. La puerta está bloqueada y no se puede abrir inmediatamente.	¡ATENCIÓN! ¡Hay riesgo de quemaduras! Los instrumentos están calientes. 1. Espere hasta que la temperatura en la cámara de lavado descienda por debajo del nivel peligroso. 2. Pulse el botón CONFIRMAR en la pantalla.
549	La conductividad del agua desionizada es insuficiente (superior a 15 µS/cm). El cartucho del MELAdem 53 está agotado.	Sustituya el cartucho de MELAdem 53.
	El suministro de agua desionizada proporciona una cantidad insuficiente.	Compruebe el suministro de agua desionizada.
560	Se ha sobrepasado la tensión de red máxima admisible de 270 V.	Deje que un electricista cualificado compruebe las condiciones de conexión.

Evento	Posible causa	Solución
561	La tensión de red mínima admisible de 190 V se ha reducido.	Deje que un electricista cualificado compruebe las condiciones de conexión.
562	Se ha sobrepasado la frecuencia de red máxima admisible de 63 Hz.	Deje que un electricista cualificado compruebe las condiciones de conexión.
563	La frecuencia de red mínima admisible de 45 Hz se ha reducido.	Deje que un electricista cualificado compruebe las condiciones de conexión.
575	La fecha y la hora no son válidas.	Compruebe los ajustes en el menú Configuración .
622	Desde la puesta en marcha o desde el último mantenimiento, se ha alcanzado el período de mantenimiento máximo permitido (24 meses) o el número máximo permitido de ciclos (1000 ciclos).	Solicite una cita de mantenimiento a un centro de servicio autorizado o a un técnico del distribuidor. Todavía puede poner en marcha la unidad.
625	La temperatura durante la limpieza previa es demasiado alta. La temperatura durante el suministro de agua es superior a 45 °C.	Compruebe el suministro de agua del aparato.
671	Durante la desinfección en el Programa oftálmico se midió una conductividad insuficiente ($> 15 \mu\text{S/cm}$ y $< 25 \mu\text{S/cm}$) en la cámara de lavado. La causa puede ser el arrastre de fluido de procesamiento, sal regeneradora o depósitos. El programa terminó con éxito a pesar de un aviso.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cierre correctamente la tapa del recipiente de sal. 2. Coloque los recipientes con la abertura hacia abajo en el aparato. 3. Antes del tratamiento, compruebe la posición de los elementos huecos. 4. Limpie las bandejas filtrantes de los dispositivos de conexión de los instrumentos. 5. Retire y limpie los filtros grueso y fino, ver Inspección y limpieza regulares [▶ página 70]. 6. Inserte la válvula de retención correctamente en el sumidero de la bomba, ver Limpieza si es necesario [▶ página 72]. 7. Compruebe si hay cuerpos extraños en la válvula de retención.

Mensajes de fallo

Evento	Posible causa	Solución
137	La bomba dosificadora del limpiador no funciona correctamente. El sistema de dosificación puede estar bloqueado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
139	El ventilador de la pantalla no funciona correctamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
140	El ventilador del difusor no funciona correctamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
141	La bomba dosificadora del neutralizador no funciona correctamente. El sistema de dosificación puede estar bloqueado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
142	La bomba dosificadora del abrillantador no funciona correctamente. El sistema de dosificación puede estar bloqueado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
143	La electroválvula para el agua fría no conmuta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
144	La electroválvula para el sistema de rociadores no conmuta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.

Evento	Posible causa	Solución
145	La electroválvula del condensador de vapor no conmuta.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
146	La electroválvula de la manguera de alimentación DI no conmuta.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
147	La electroválvula de la manguera de suministro de agua fría no conmuta.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
154 155	La diferencia de temperatura entre los dos sensores de temperatura (control de temperatura y protocolo de temperatura) en la cámara de lavado es demasiado alta.	1. Apague el aparato y espere unos 30 min con la puerta abierta. 2. Encienda de nuevo el aparato y reinicie el programa.
156	El sensor de temperatura para el control del proceso de secado no funciona correctamente.	1. Apague el aparato y espere unos 30 min con la puerta abierta. 2. Encienda de nuevo el aparato y reinicie el programa.
159	El tanque colector no se ha vaciado completamente.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
160	El filtro grueso o fino está sucio.	1. Apague la unidad. 2. Limpie el filtro grueso y el fino, ver Inspección y limpieza regulares [► página 70]. 3. Encienda de nuevo el aparato y reinicie el programa.
161	No se alcanza la presión necesaria para el secado en la cámara de lavado.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
162	No se alcanza la presión de enjuague necesaria.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
163	La bomba dosificadora del limpiador no funciona correctamente. El sistema de dosificación puede estar bloqueado.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
165	El ventilador de la pantalla no funciona correctamente.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
166	El ventilador del difusor no funciona correctamente.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
167	La bomba dosificadora del neutralizador no funciona correctamente. El sistema de dosificación puede estar bloqueado.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
168	La bomba dosificadora del abrillantador no funciona correctamente. El sistema de dosificación puede estar bloqueado.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
169	La electroválvula para el agua fría no conmuta.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
170	La electroválvula para el sistema de rociadores no conmuta.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
171	La electroválvula del condensador de vapor no conmuta.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
172	La electroválvula de la manguera de alimentación DI no conmuta.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
173	La electroválvula de la manguera de suministro de agua fría no conmuta.	1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.

Evento	Posible causa	Solución
257	La conexión al sensor de conductividad está interrumpida. No se obtiene medición de la conductividad o la medición de la conductividad es incorrecta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
410	El abrillantador se ha agotado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituya o rellene el bidón del abrillantador de acuerdo con las normas de seguridad laboral. ¡AVISO! Utilice únicamente fluidos de procesamiento previamente utilizados. 2. Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire".
411	El neutralizador está agotado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituya o rellene el bidón del neutralizante de acuerdo con las normas de seguridad laboral. ¡AVISO! Utilice únicamente fluidos de procesamiento previamente utilizados. 2. Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire".
412	El limpiador está agotado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituya o rellene el bidón del limpiador de acuerdo con las normas de seguridad laboral. ¡AVISO! Utilice únicamente fluidos de procesamiento previamente utilizados. 2. Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire".
426	No se bombea ningún limpiador. El bidón del limpiador se ha agotado, es posible que se haya transportado aire.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituya o rellene el bidón del limpiador de acuerdo con las normas de seguridad laboral. ¡AVISO! Utilice únicamente fluidos de procesamiento previamente utilizados. 2. Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire".
	La manguera de la lanza de succión está doblada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retire cualquier dobladura o pinchazo en las mangueras de dosificación. 2. Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire".
	Se han formado burbujas de aire en el sistema de dosificación después de un período de funcionamiento más largo.	Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire".
427	No se bombea ningún neutralizador. El bidón del neutralizador se ha agotado, es posible que se haya transportado aire.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituya o rellene el bidón del neutralizante de acuerdo con las normas de seguridad laboral. ¡AVISO! Utilice únicamente fluidos de procesamiento previamente utilizados. 2. Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire".
	La manguera de la lanza de succión está doblada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retire cualquier dobladura o pinchazo en las mangueras de dosificación. 2. Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire".
	Se han formado burbujas de aire en el sistema de dosificación después de un período de funcionamiento más largo.	Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire".

Evento	Posible causa	Solución
431	No se bombea ningún limpiador. El bidón de la limpiadora está vacío o casi vacío.	1. Sustituya o rellene el bidón del limpiador de acuerdo con las normas de seguridad laboral. ¡AVISO! Utilice únicamente fluidos de procesamiento previamente utilizados. 2. Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire".
	La manguera de la lanza de succión está doblada.	1. Retire cualquier dobladura o pinchazo en las mangueras de dosificación. 2. Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire".
	Se han formado burbujas de aire en el sistema de dosificación después de un período de funcionamiento más largo.	Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire".
432	No se bombea ningún neutralizador. El bidón del neutralizador está vacío o casi vacío.	1. Sustituya o rellene el bidón del neutralizante de acuerdo con las normas de seguridad laboral. ¡AVISO! Utilice únicamente fluidos de procesamiento previamente utilizados. 2. Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire".
	La manguera de la lanza de succión está doblada.	1. Retire cualquier dobladura o pinchazo en las mangueras de dosificación. 2. Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire".
	Se han formado burbujas de aire en el sistema de dosificación después de un período de funcionamiento más largo.	Vuelva a iniciar el programa "Purga de aire".
433	Después de bombear, hay agua en el sumidero de la bomba. El filtro grueso o fino está sucio.	Limpie el filtro grueso y el fino, ver Inspección y limpieza regulares ► página 70].
	La válvula de retención en el sumidero de la bomba no está insertada o no está insertada correctamente.	Inserte la válvula de retención correctamente en el sumidero de la bomba, ver Inspección y limpieza regulares ► página 70].
	La válvula de retención está bloqueada por un cuerpo extraño.	Compruebe si hay objetos extraños en la válvula antirretorno y retire cualquier objeto extraño.
434	Después de bombear, hay agua en el sumidero de la bomba. El filtro grueso o fino está sucio.	Limpie el filtro grueso y el fino, ver Inspección y limpieza regulares ► página 70].
	La válvula de retención en el sumidero de la bomba no está insertada o no está insertada correctamente.	Inserte la válvula de retención correctamente en el sumidero de la bomba, ver Inspección y limpieza regulares ► página 70].
	La válvula de retención está bloqueada por un cuerpo extraño.	Compruebe si hay objetos extraños en la válvula antirretorno y retire cualquier objeto extraño.
	La manguera de desagüe está torcida.	Compruebe el tendido de la manguera de salida.
	La manguera de drenaje o de drenaje está bloqueada.	Compruebe que el sifón y la manguera de drenaje no estén obstruidos.
440	El programa en ejecución ha terminado prematuramente. La carga se considera no limpiada y sin desinfectar.	Confirme el mensaje con el botón CONFIRMAR .

Evento	Posible causa	Solución
449	La presión de lavado en la cámara de lavado es demasiado baja. El suministro de agua es demasiado bajo.	Compruebe el suministro de agua del equipo. Abra el grifo completamente.
	La cesta básica no está insertada o no está insertada correctamente.	Inserte correctamente la cesta básica en la cámara de lavado, ver Inserción de la cesta básica [► página 24].
	Demasiadas aberturas no están ocupadas en el carril del inyector.	Cerrar las aberturas desocupadas del carril del inyector con un tapón roscado.
	El filtro grueso o fino está sucio.	Retire y limpie los filtros grueso y fino, ver Inspección y limpieza regulares [► página 70].
	Los recipientes grandes se pueden colocar en el equipo con la abertura hacia arriba. Esto elimina el agua del proceso de enjuague.	Coloque los recipientes en el equipo con las aberturas apuntando hacia abajo.
	Formación de espuma fuerte: Los instrumentos fueron pretratados o insertados con una solución formadora de espuma y no se lavaron bien.	Enjuague bien los instrumentos antes del tratamiento.
	Formación de espuma fuerte: El disco filtrante del adaptador universal para instrumentos de transmisión está muy sucio.	Retire el disco filtrante sucio e inserte uno nuevo. Limpie el filtro reutilizable.
	Formación de espuma fuerte: Se utilizan fluidos de procesamiento no adecuados (aclarador o limpiador).	Utilice solo fluidos de procesamiento adecuados para este equipo.
451	La diferencia de temperatura entre los dos sensores de temperatura en la cámara de lavado es demasiado grande. Los sensores de temperatura no están suficientemente lavados con agua. El brazo de enjuague superior gira demasiado lentamente.	Limpie el brazo de lavado superior y compruebe que funciona sin problemas.
462	El suministro de agua es demasiado bajo.	Compruebe el suministro de agua de la unidad.
464	El grifo no está completamente abierto.	Abra el grifo completamente.
	El filtro de la conexión de agua fría está bloqueado.	Retire y limpie el filtro de la conexión de agua fría.
	La manguera de entrada para el agua fría está doblada.	Compruebe la instalación de la manguera de entrada de agua fría.
466	El suministro de agua desionizada es demasiado bajo.	Compruebe el suministro de agua desionizada.
	Se interrumpe el suministro de agua desionizada.	Compruebe el correcto funcionamiento del sistema de agua desionizada.
	El filtro de la conexión de agua desionizada está bloqueado.	Retire y limpie el filtro de la conexión de agua desionizada.
	La manguera de entrada del agua desionizada está doblada.	Compruebe la instalación de la manguera de entrada de agua desionizada.
467	El suministro de agua es demasiado bajo. El grifo no está completamente abierto.	Compruebe el suministro de agua de la unidad. Abra el grifo completamente.
	El filtro de la conexión de agua fría está bloqueado.	Retire y limpie el filtro de la conexión de agua fría.
	La manguera de entrada para el agua fría está doblada.	Compruebe la instalación de la manguera de entrada de agua fría.

Evento	Posible causa	Solución
468	El suministro de agua desionizada es demasiado bajo.	Compruebe el suministro de agua desionizada.
	Se interrumpe el suministro de agua desionizada.	Compruebe el correcto funcionamiento del sistema de agua desionizada.
	El filtro de la conexión de agua desionizada está bloqueado.	Retire y limpie el filtro de la conexión de agua desionizada.
	La manguera de entrada del agua desionizada está doblada.	Compruebe la instalación de la manguera de entrada de agua desionizada.
471	Durante el inicio del programa, la puerta del dispositivo no se cerró correctamente.	Apague y vuelva a encender el equipo.
474	El filtro HEPA no se reconoce.	Inserte el filtro HEPA.
	No se utiliza ningún filtro HEPA.	
	El filtro HEPA para el ventilador de secado no está insertado correctamente.	Compruebe que el filtro HEPA del ventilador de secado esté correctamente insertado.
	La tapa del ventilador de secado no está bien cerrada.	Cierre correctamente la tapa del ventilador de secado.
476	No se alcanzó la presión necesaria para el secado.	Compruebe que el filtro HEPA está correctamente colocado en el ventilador de secado.
	El filtro HEPA para el ventilador de secado no está insertado correctamente.	
	La tapa del ventilador de secado no está bien cerrada.	Cierre correctamente la tapa del ventilador de secado.
484	La presión de lavado en la cámara de lavado es demasiado baja.	Compruebe el suministro de agua de la unidad. Abra el grifo completamente.
	El suministro de agua es demasiado bajo.	
	La cesta básica no está insertada o no está insertada correctamente.	Inserte la cesta de la base correctamente en la cámara de lavado. El carril del inyector debe estar situado en el lado derecho y acoplarse con la tapa del chasis a la boquilla de la pared trasera, ver también Inserción de la cesta básica [► página 24].
	Demasiadas aberturas no están ocupadas en el carril del inyector.	Cerrar las aberturas desocupadas del carril del inyector con un tapón roscado.
	El filtro grueso o fino está sucio.	Retire y limpie los filtros grueso y fino, ver Inspección y limpieza regulares [► página 70].
	Los recipientes grandes se pueden colocar en el dispositivo con la abertura hacia arriba. Esto elimina el agua del proceso de enjuague.	Coloque los recipientes en la unidad con las aberturas apuntando hacia abajo.
	Formación de espuma fuerte: Los instrumentos se trataron previamente con una solución espumante y no se enjuagaron lo suficiente.	Enjuague bien los instrumentos antes del tratamiento.
	Formación de espuma fuerte: El disco filtrante del adaptador universal para instrumentos de transmisión está muy sucio.	Retire el disco filtrante sucio e inserte uno nuevo. Limpie el filtro reutilizable.
	Formación de espuma fuerte: Se utilizan fluidos de procesamiento no adecuados (abrillantador o limpiador).	¡AVISO! Utilice solo fluidos de procesamiento adecuados para este equipo.

Evento	Posible causa	Solución
505	El suministro de sal se ha agotado. No se puede realizar ninguna otra regeneración.	Rellene con sal regeneradora, ver Llenar el depósito de sal regeneradora [▶ página 25]. Se puede iniciar un programa cuando la sal se ha disuelto en el agua. Espere hasta que suene un pitido después de llenar la sal de regeneración antes de iniciar un programa.
509	Hay líquido en el canal inferior del equipo.	¡ATENCIÓN! Evite el contacto con líquidos en la bandeja inferior, ya que éstos pueden contener fluidos de procesamiento. <ol style="list-style-type: none"> 1. Apague el equipo. 2. Cierre el grifo. 3. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente autorizado o con el técnico del distribuidor especializado.
510	Durante la ejecución del programa, el nivel de agua en la cámara de lavado era demasiado alto.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse el botón CONFIRMAR en la pantalla. 2. Cierre la puerta y reinicie el programa.
512	El programa en ejecución se ha interrumpido debido a un corte de corriente.	¡ADVERTENCIA! Riesgo de contaminación <ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme el mensaje con el botón CONFIRMAR. 2. Vuelva a iniciar el programa.
524	La puerta del aparato está bloqueada y no se puede cerrar correctamente.	Compruebe si hay obstáculos en la zona de la puerta.
531	Durante la ejecución del programa se activó el desbloqueo de emergencia de la puerta.	¡ADVERTENCIA! Riesgo de contaminación <ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme el mensaje con el botón CONFIRMAR. 2. Cierre y bloquee la puerta correctamente. 3. Vuelva a iniciar el programa.
535	El filtro fino no está insertado correctamente.	Inserte el filtro fino correctamente. La flecha del filtro fino debe apuntar a la esquina izquierda de la cámara de lavado.
536	El brazo de lavado superior/inferior está bloqueado mecánicamente.	Compruebe el movimiento libre del brazo de lavado superior/inferior.
537	La boquilla de accionamiento del brazo de lavado superior/inferior está bloqueada.	Retire el brazo de lavado superior/inferior y límpielo.
538	La cesta básica no está insertada o no está en la posición correcta.	Inserte correctamente la cesta básica. El carril del inyector debe acoplarse a la pieza de conexión.
539	Hay sedimentos finos en el rodamiento del brazo de lavado o en el disco de deslizamiento.	Retire el brazo de lavado superior/inferior y límpielo. Limpie el disco deslizante con un paño.
	El suministro de agua es insuficiente.	Compruebe el suministro de agua de la unidad: <ol style="list-style-type: none"> 1. Retire y limpie el filtro en la conexión de agua fría. 2. Compruebe la instalación de las mangueras de entrada. 3. Abra el grifo completamente.

Evento	Posible causa	Solución
546	El cartucho del MELAdem 53 no estaba correctamente ventilado. Un flujo repentino de agua causa valores de medición incorrectos durante un corto periodo de tiempo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Purgue el cartucho del MELAdem 53, vea las instrucciones específicas "Hints for removing the air from the MELAdem 53/MELAdem 53 C" [Instrucciones para purgar MELAdem 53/ MELAdem 53 C]. 2. Vuelva a iniciar el programa.
548	La conductividad del agua desionizada es insuficiente (superior a 60 µS/cm). El cartucho del MELAdem 53 está agotado.	Sustituya el cartucho de MELAdem 53.
	El suministro de agua desionizada proporciona una cantidad insuficiente.	Compruebe el suministro de agua desionizada.
571	El programa no se puede iniciar porque todavía hay sal en el ablandador o en la cámara de lavado. Solo se puede iniciar el programa "Regenerar".	Vuelva a iniciar el programa "Regenerar".
583	El suministro de agua se interrumpió durante el programa activo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abra el grifo completamente. 2. Vuelva a iniciar el programa. <p>Durante el programa activo, el suministro de agua debe estar garantizado durante todo el período.</p>
620	Se ha formado una fuerte espuma en la cámara de lavado. Los instrumentos se han limpiado previamente o se han colocado en una solución espumante.	Coloque los instrumentos en MELAtherm sin tratamiento previo o enjuáguelos bien después de la inserción.
	Se utilizaron fluidos de procesamiento no adecuados (abrillantador o limpiador incorrecto).	¡AVISO! Utilice solo fluidos de procesamiento adecuados para este equipo.
	La concentración de dosificación está mal ajustada.	Compruebe los ajustes de la concentración de dosificación y, si es necesario, organice una corrección por parte de un servicio de atención al cliente autorizado o de un técnico del sector especializado.
	Los filtros en el adaptador para instrumentos de transmisión están muy sucios.	Limpie o sustituya los filtros a intervalos regulares.
624	El tanque colector no está bombeado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y vuelva a encender el equipo. 2. Vuelva a iniciar el programa.
626	La temperatura durante la limpieza previa es demasiado alta.	Compruebe el suministro de agua del aparato.
632	El filtro grueso o fino está sucio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retire y limpie los filtros grueso y fino, ver Inspección y limpieza regulares [► página 70]. 2. Apague y vuelva a encender el equipo. 3. Vuelva a iniciar el programa.
653	El suministro de agua se interrumpió durante el programa activo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abra el grifo completamente. 2. Vuelva a iniciar el programa. <p>Durante el programa activo, el suministro de agua debe estar garantizado durante todo el período.</p>

Evento	Posible causa	Solución
660 661	La fuente de alimentación de la variante del dispositivo <u>DTA</u> no es suficiente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que el conector de red está correctamente conectado a la toma de corriente. 2. Compruebe los fusibles en la subdistribución.
662	El brazo de lavado superior está sucio.	Retire el brazo de lavado superior y limpie las boquillas, ver Inspección y limpieza regulares [► página 70].
669	El filtro grueso o fino está muy sucio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retire y limpie los filtros grueso y fino, ver Inspección y limpieza regulares [► página 70]. 2. Apague y vuelva a encender el equipo. 3. Vuelva a iniciar el programa.
670	El suministro de agua se interrumpió durante el programa activo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abra el grifo completamente. 2. Vuelva a iniciar el programa. <p>Durante el programa activo, el suministro de agua debe estar garantizado durante todo el período.</p>
672	<p>Durante la desinfección en el Programa oftálmico se midió una conductividad insuficiente ($> 25 \mu\text{S/cm}$) en la cámara de lavado.</p> <p>La causa puede ser el arrastre de fluido de procesamiento, sal regeneradora o depósitos. El programa terminó con éxito a pesar de un aviso.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cierre correctamente la tapa del recipiente de sal. 2. Coloque los recipientes con la abertura hacia abajo en el aparato. 3. Antes del tratamiento, compruebe la posición de los elementos huecos. 4. Limpie las bandejas filtrantes de los dispositivos de conexión de los instrumentos. 5. Retire y limpie los filtros grueso y fino, ver Inspección y limpieza regulares [► página 70]. 6. Inserte la válvula de retención correctamente en el sumidero de la bomba, ver Limpieza si es necesario [► página 72]. 7. Compruebe si hay cuerpos extraños en la válvula de retención.
673	El Programa oftálmico no comienza. En el menú Configuración no se ha configurado ninguna conexión DI.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el agua desionizada. 2. Seleccione el menú Configuración > Agua DI en la pantalla y ajuste el parámetro a sí.
675	Después de bombear, hay agua en el sumidero de la bomba.	Retire y limpie los filtros grueso y fino, ver Inspección y limpieza regulares [► página 70].
	El filtro grueso o fino está sucio.	
	La válvula de retención en el sumidero de la bomba no está insertada o no está insertada correctamente.	Inserte la válvula de retención correctamente en el sumidero de la bomba.
	La válvula de retención está bloqueada por cuerpos extraños.	Compruebe si hay cuerpos extraños en la válvula antirretorno, ver Limpieza si es necesario [► página 72].

13 Datos técnicos

Dimensiones del aparato MELAtherm 10 Evolution DTA/DTB

Modelos del equipo	Subaparato	Libre	Aparato de armario
Dimensiones (alt. x anch. x prof.) ²⁾	81,8 x 59,8 x 68,1 cm	83,6 x 59,8 x 68,1 cm	124 x 59,8 x 68,1 cm
Peso en vacío	88 kg	94 kg	115 kg
Peso operativo	122 kg	128 kg	191 kg

Modelos del equipo	MELAtherm 10 Evolution DTA	MELAtherm 10 Evolution DTB
Cámara de lavado (alt. x anch. x prof.)	29 x 45,5 x 42,3 cm	
Volumen de la cámara de lavado	84 l	
Conexión eléctrica		
Suministro de corriente	3N CA 380-415 V, 50 Hz	CA 220-240 V, 50 Hz
Intervalo máx. de tensión	360-440 V	207-253 V
Potencia eléctrica	10,3 kW	3,4 kW
Protección del lado del edificio	3x 16 A, circuito separado con fusible de 16 A tipo B, protección FI 30 mA	1x 16 A, circuito separado con fusible de 16 A tipo B, protección FI 30 mA
Categoría de sobretensión	Sobretensiones transitorias hasta los valores de la categoría de sobretensión II	
Longitud del cable de red	2 m	
Grado de contaminación del aire (según EN 61010-1)	Categoría 2	
Condiciones del entorno		
Lugar de colocación	Interior de un edificio	
Emisión máxima de ruido (secar)	73 dB(A)	
Emisión media de ruido	66,2 dB(A)	
Emisión del calor (en caso de cargas macizas máx.)	0,98 kWh (3,5 MJ)	
Temperatura ambiente	5-40 °C (máx. recomendada 25 °C)	
Presión de aire	750-1060 mbar	
Humedad relativa del aire	máx. 80 % a temperaturas hasta 31 °C, máx. 50 % a 40 °C (descendiendo linealmente en los valores intermedios)	
Grado de protección (según IEC 60529)	IP20	
Altura máx.	1500 m (la temperatura de desinfección debe reducirse, en caso necesario, en función de la altura de colocación, consultar el manual técnico [Technical Manual])	
Agua de refrigeración		
Conexión para agua fría/agua DI	3/4" rosca interior (para conectar una conexión estándar 3/4" con rosca exterior)	
Calidad del agua	Agua potable de acuerdo a la Ordenanza de Agua Potable (TrinkwV) u observar las regulaciones locales	
Calidad del agua (conductividad máxima admisible)	Advertencia a partir de 15 µS/cm; fallo a partir de 60 µS/cm; Programa oftálmico: fallo a partir de 25 µS/cm	

²⁾ Aptas para una línea de trabajo con una profundidad de 60 cm

Modelos del equipo	MELAtherm 10 Evolution DTA	MELAtherm 10 Evolution DTB
Presión del flujo mínima	1,5 bar con 8 l/min Países Bajos: 2 bar con 8 l/min	
Presión del flujo recomendada	2,5 bar con 8 l/min Países Bajos: 3 bar con 8 l/min	
Presión de agua máxima (estática)	10 bar	
Temperatura del agua fría	1-26 °C	
Agua residual		
Conexión agua residual	DN21	
Temperatura máxima del agua residual	93 °C (< 1 min, aprox. 7 l)	
Cantidad de agua residual por hora	aprox. 38 l (en intervalos pequeños)	
Potencia de la bomba de desagüe	máx. 40 l/min (volumen en la manguera de drenaje)	
Longitud del tubo de alimentación y tubo de desagüe	cada 1,80 m (hay disponible un prolongamiento opcional)	

14 Accesorios y piezas de repuesto

Todos los artículos catalogados, así como un resumen de otros accesorios, están disponibles en los comercios especializados. Para más información sobre los accesorios para el tratamiento de instrumentos, consulte la lista de precios actual de MELAG.

	Artículo	Artículo n.º
Opcionalmente disponible	Armario bajo (alt. x anch. x prof.) 40 cm x 59,8 cm x 59,8 cm	11021
	Placa de cubierta de acero inoxidable (alt. x anch. x prof.) 1,8 cm x 59,8 cm x 59,8 cm	65310
Procesamiento de agua	MELAdem 53	01038
	MELAdem 53 C	01036
Para la documentación	Tarjeta CF MELAflash	01043
	Lectora de tarjetas MELAflash	01048
	Impresora de registros MELAprint 44	01144
	Adaptador de red para MELAprint 42/44	40295
Fluidos de procesamiento	Depósito de almacenamiento para aclarador, 1 l	60910
Otros	Prefiltro	68130
	Filtro HEPA	51240
	Tolva de llenado	68200

15 Documentación y publicación

P*)	D**)	L***)	Programa/ carga	¿Proceso con éxito?	¿Libera- ción de proceso?	¿Libera. de instrumen- tos?	Observación	Firma
				sí	sí	sí		
			reprocesado el:	no	no	no		
				--	--	parcial		
				sí	sí	sí		
			reprocesado el:	no	no	no		
				--	--	parcial		
				sí	sí	sí		
			reprocesado el:	no	no	no		
				--	--	parcial		
				sí	sí	sí		
			reprocesado el:	no	no	no		
				--	--	parcial		
				sí	sí	sí		
			reprocesado el:	no	no	no		
				--	--	parcial		
				sí	sí	sí		
			reprocesado el:	no	no	no		
				--	--	parcial		
				sí	sí	sí		
			reprocesado el:	no	no	no		
				--	--	parcial		
				sí	sí	sí		
			reprocesado el:	no	no	no		
				--	--	parcial		
				sí	sí	sí		
			reprocesado el:	no	no	no		
				--	--	parcial		
				sí	sí	sí		
			reprocesado el:	no	no	no		
				--	--	parcial		
				sí	sí	sí		
			reprocesado el:	no	no	no		
				--	--	parcial		

*) número de personal | **) número de dispositivo | ***) número de lote

Glosario

Aclarador

El abrillantador es una mezcla de sustancias químicas que se añaden al último agua de enjuague de un proceso de tratamiento mecánico para conseguir un secado mejor y más rápido. Las sustancias activas contenidas en el agente de enjuague reducen la tensión interfacial del agua de enjuague y minimizan así la humedad residual.

Agua DI

El agua desionizada es agua (H₂O) sin las sales que se encuentran en el agua normal de manantial y de grifo, que se disuelven en forma de aniones y cationes.

AKI

AKI es el acrónimo alemán del "Arbeitsgruppe Instrumentenaufbereitung" [Grupo de Trabajo para Tratamiento de Instrumental]

Artículo de lavado

Todos los instrumentos posibles, por ejemplo, recipientes, cristalería y otros objetos que pueden ser reprocesados en una lavadora-desinfectadora, se denominan artículos de lavado.

Conductividad

La conductividad es la capacidad de una sustancia química o mezcla de sustancias para conducir o transferir energía u otras sustancias o partículas en el espacio.

Detergente

Un detergente es una sustancia o mezcla de sustancias químicas que facilitan la limpieza de los dispositivos médicos.

Filtro HEPA

El filtro HEPA es un elemento filtrante del grupo H (filtro HEPA), según EN 1822-1. Este grupo se divide en dos clases H13 y H14. Los elementos filtrantes se clasifican según su capacidad de filtración. El filtro HEPA se utiliza en el sector médico para limpiar el aire de partículas microbiológicas en suspensión.

Fluido de procesamiento

Un fluido de procesamiento es una combinación de compuestos químicos para el tratamiento de, por ejemplo, instrumental médico. Los fluidos de procesamiento utilizados en una lavadora desinfectadora son un limpiador, neutralizante y aclarador.

Lote

El lote es el conjunto de la carga que ha sido sometida a un mismo proceso de tratamiento.

Lote vacío

Desarrollo del programa sin carga o accesorios (solo con cesta básica).

Neutralizador

El neutralizador es un agente ácido a base de ácido cítrico (p. ej. MEtherm 55) o ácido fosfórico (p. ej. MEtherm 56), que se puede añadir al primer agua de enjuague después de una limpieza alcalina para neutralizar la alcalinidad y mejorar la capacidad de enjuague del limpiador.

Tarjeta CF

La tarjeta CF es un medio de almacenamiento para datos digitales; Compact Flash es un estándar normalizado, es decir, estas tarjetas de memoria se pueden utilizar en cualquier dispositivo con una ranura adecuada. La tarjeta CF puede ser leída y, si es necesario, escrita por cualquier dispositivo que admita el estándar.

Técnico autorizado

Un técnico autorizado es una persona formada y autorizada por MELAG de un servicio de atención al cliente o de un distribuidor especializado. Los trabajos de reparación e instalación de los aparatos MELAG sólo pueden ser realizados por este técnico.

Valor A0

El valor A0 representa un punto de referencia para la eliminación de microorganismos y la inactivación de virus en procesos de desinfección con calor húmedo. El valor A0 depende de la temperatura y el tiempo.

Valor pH

El valor pH es una medida que determina el efecto ácido o alcalino de una solución acuosa.

MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Geneststraße 6-10
10829 Berlin
Germany

Email: info@melag.com
Web: www.melag.com

Manual original

Responsable del contenido: MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG
Reservados todos los derechos de modificación

Su distribuidor