

DV 270.2

Equipo automático de lavado universal

Instrucciones de uso originales



ES



¡Leer las instrucciones antes de usar la máquina!



Índice

	<u>Página</u>	
1	Introducción e indicaciones generales	4
1.1	Custodia	5
1.2	Autorización de técnicos de servicio del socio de servicio	5
1.3	Denominación del modelo	5
2	Declaración de conformidad	5
3	Aclaración de los símbolos de seguridad utilizados	6
4	Uso proyectado	7
5	Instrucciones de seguridad generales	7
5.1	Deber de diligencia del usuario	7
5.2	Medidas de seguridad básicas	8
6	Entrega, transporte, ubicación y montaje	10
6.1	Entrega	10
6.2	Transporte, ubicación y montaje	10
6.3	Requerimientos para el servicio	11
6.4	Requerimientos de la conexión eléctrica	11
6.5	Requerimientos de la conexión de agua limpia	12
6.6	Requerimientos de la conexión de alcantarillado	13
6.7	Parada de emergencia	13
7	Ajuste realizado por el técnico de servicio para la primera puesta en servicio	13
7.1	Puesta en servicio	13
8	Lavado con el equipo automático de lavado	14
8.1	Teclado de manejo	14
8.2	Listón protector antigolpes	16
8.3	Preparación para lavado y aclarado	16
8.4	Dosificación automática	16
8.5	Manejo durante lavado y aclarado	17
9	Poner fuera de servicio el equipo automático de lavado	18
10	Trabajos de cuidado	18
10.1	Cuidados, generalidades	18
10.2	Rellenar detergente	18
10.3	Rellenar el abrillantador	18
10.4	Limpieza	19
10.5	Mantenimiento de las superficies de acero inoxidable	19
10.6	Limpieza a fondo	19
10.7	Descalcificación	20
11	Indicaciones básicas sobre el equipo automático de lavado	20
11.1	Descripción general del equipo automático de lavado	20
11.2	Detergente y abrillantador	23
11.3	Emisión de ruidos	24
11.4	Datos sobre equipamiento eléctrico e hidráulico	24
11.5	Medidas, datos técnicos, datos para instalación	24
12	Radiación no ionizante	24
13	Autoayuda en caso de anomalías	25
14	Formación del personal	26
15	Usuarios autorizados de esta documentación	26
16	Ajustes / modificaciones / adaptaciones in situ	27
16.1	Uso del teclado para la programación	27
16.2	Introducción de código	28
16.3	Nivel de servicio	28
16.4	Lista de parámetros	33

16.5	Lista de asignación ver entradas / controlar salidas	37
16.6	Parámetros del programa de lavado Estado: 11.06.2002	38
17	Anomalías de operación	38
17.1	Avisos informativos y resolución de errores	39
17.2	Mensajes de error y resolución de errores	40
18	Mantenimiento, conservación	42
18.1	Medidas de seguridad básicas para el mantenimiento	42
18.2	Dosificadores	43
18.3	Plan de mantenimiento	44
18.4	Reparación del sistema de compensación del peso de la capota	47
19	Desmontaje y eliminación de desechos	51
19.1	Eliminación del material de empaque	51
19.2	Desmontaje y eliminación del aparato viejo	51
20	Documentación	51

1 Introducción e indicaciones generales

Estimado cliente,

nos alegra poder contar con su confianza en nuestros productos.

Para nosotros es muy importante que usted esté satisfecho al usar los productos de la empresa MEIKO, que estos le faciliten su trabajo y que pueda aprovecharlos al máximo.

Si respeta con exactitud las indicaciones siguientes, su equipo automático de lavado funcionará siempre a su plena satisfacción y gozará de una larga vida útil.

El equipo automático de lavado ha sido montado en fábrica y sometido a rigurosos controles. Esto nos da a nosotros la seguridad y a usted la garantía de recibir siempre un producto maduro.

Por lo que le rogamos que lea detenidamente estas instrucciones antes de la instalación. ¡Es obligatorio en general el cumplimiento de todos los posibles manuales de instrucciones de los accesorios y marcas externas integradas!

Estas instrucciones de funcionamiento informan al usuario de y instalación, modos de funcionamiento, su utilización, Instrucciones de seguridad, su mantenimiento y mantenimiento.

Las indicaciones le ayudan a conocer con exactitud la instalación y a usarla correctamente. Además puede ahorrarse así las posibles reparaciones y el tiempo de inhabilitación vinculado a estas.

Para daños originados por no respetar el manual de instrucciones, se anula la garantía. No asumiremos ninguna responsabilidad para daños posteriores, producidos como consecuencia de estos.

MEIKO trabaja continuamente en el desarrollo de todos los modelos.

Por ello le pedimos que comprenda que debemos reservarnos el derecho en todo momento a modificaciones del volumen del suministro en forma, equipamiento y tecnología.

Por ello no se deriva ningún derecho de garantía de los datos, figuras y descripciones de este manual de instrucciones.

Si desea mayor información o si aparecen problemas especiales que no aparecen suficientemente tratados en el manual de instrucciones, puede solicitar la información necesaria a través de la filial de MEIKO correspondiente.

Todas las obligaciones de MEIKO proceden del contrato de compra correspondiente, que también contiene la completa y única vinculante regulación de la garantía.

Cada país de la UE debe disponer de las instrucciones de servicio en su correspondiente idioma. Si no es el caso, el lavavajillas no deberá ponerse en marcha.

Las instrucciones de servicio originales en alemán, así como todas las instrucciones en todos los idiomas de los países de la UE pueden descargarse en la dirección siguiente: <https://partnernet.meiko.de>

Usted recibe esta documentación técnica gratuitamente. Copias adicionales pueden ser adquiridas si así lo desea.

La garantía contratada no se verá afectada por las explicaciones dadas en este manual.

La compañía MEIKO espera que usted disfrute de este producto y de su utilización.

1.1 Custodia


Guarde siempre el manual de instrucciones en la instalación.
El manual de instrucciones debe estar siempre a mano.

1.2 Autorización de técnicos de servicio del socio de servicio

MEIKO solamente concede permiso a socios de servicio autorizados a encargar la realización, en los respectivos grupos de productos, de puestas en marcha, instrucciones, reparaciones, mantenimiento, montajes y colocaciones de y en máquinas de MEIKO.

1.3 Denominación del modelo

Para toda aclaración y/o pedido de piezas de recambio indique la siguiente información:

Type:	_____
SN:	_____
	_____
<u>Esta información se encuentra en la placa de características.</u>	

2 Declaración de conformidad

Esta sección reproduce el contenido de la declaración de conformidad CE/UE para el producto. La declaración de conformidad CE/UE firmada con el número de serie se adjunta al producto.

Por la presente declaramos bajo nuestra única responsabilidad la conformidad del producto con los requisitos básicos de esta directiva CE:

- 2006/42/CE Directiva de máquinas, OJEU L157/24

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

- 2014/30/UE Directiva sobre compatibilidad electromagnética, OJEU L96/79, 29/03/2014
- 2011/65/UE Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos, OJEU L174/88, 01/07/2011
- Se han cumplido los objetivos de protección de la Directiva de baja tensión 2014/35/UE (OJEU L96/357, 29/03/2014) conforme al anexo I, n.º 1.5.1 de la Directiva de máquinas.

3 Aclaración de los símbolos de seguridad utilizados

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos de seguridad. Estos símbolos deben llamar la atención del lector sobre todo hacia el texto de la indicación de seguridad situada al lado.



Este símbolo indica que existen peligros para la vida y la salud de las personas.



Este símbolo indica que existen peligros para la instalación, el material o el medio ambiente.



Este símbolo identifica informaciones que ayudan a comprender mejor los procesos de la instalación.



Tensión eléctrica peligrosa.



Aviso de peligro de lesiones en las manos.



No pulverizar agua: indica que no está permitido utilizar limpiadores de alta presión para limpiar.



Peligro de explosión: indica que puede producirse una explosión.



Agua no potable: El agua es agua no potable. No puede excluirse un riesgo para la salud si se bebe.



Peligro de quemaduras: identifica posibles peligros por superficies o medios calientes



Se debe utilizar protección para los ojos o llevar gafas protectoras



Se deben llevar guantes de protección



Leer las instrucciones de uso

4 Uso proyectado



La máquina está diseñada exclusivamente para el lavado comercial de ollas, utensilios de cocina, bandejas de horno, recipientes y jarras de cerveza.

La vajilla debe ser adecuada para la limpieza en lavavajillas comerciales y ser resistente a altas temperaturas y productos químicos de limpieza.

Acordar los productos químicos de limpieza adecuados y su dosificación con el proveedor de los productos químicos.

La máquina solo debe ser manejada por personal instruido.

La máquina solamente debe funcionar en perfecto estado funcional.

Utilizar la máquina únicamente dentro de los límites especificados en las condiciones ambientales.

En las operaciones de servicio, utilizar únicamente piezas de recambio originales del fabricante. Solo así se puede garantizar el correcto funcionamiento y la seguridad.

La máquina no está aprobada para funcionar en un entorno potencialmente explosivo.

Los trabajos de colocación, instalación, reparación y conexión de un sistema de dosificación externo solo deben ser realizados por especialistas autorizados o por el proveedor del sistema de dosificación. La seguridad de la máquina no debe verse por ello afectada. No se permiten otras modificaciones o conversiones.

5 Instrucciones de seguridad generales

5.1 Deber de diligencia del usuario



El equipo automático de lavado ha sido construido y elaborado teniendo en cuenta un análisis de riesgos y peligros y tras cuidadosa selección de las normas armonizadas que deben respetarse así como otras especificaciones técnicas. Está por ello en conformidad con el desarrollo tecnológico del momento y garantiza el mayor nivel de seguridad.

Sin embargo, esta seguridad solo puede lograrse en el uso práctico si se aplican todas las medidas necesarias para ello. En conformidad con su deber de diligencia, el usuario del equipo automático debe planificar tales medidas y controlar su ejecución.

Medidas para el uso seguro del equipo automático:

El usuario debe asegurar especialmente que ...

... el equipo automático de lavado se utilice solo según el uso proyectado.

En caso de uso o manejo diferentes pueden producirse daños o peligros para los que no asumimos ninguna responsabilidad (compare en este sentido el capítulo „Uso proyectado“).



... para mantenimiento de la garantía de funcionamiento y seguridad en caso necesario solo se utilicen repuestos originales del fabricante.

El usuario perderá todos los posibles derechos existentes si modifica el aparato con repuestos distintos a los originales.



... solo personal suficientemente cualificado y autorizado se ocupe del manejo, mantenimiento y reparación del equipo automático.



... se informe regularmente a este personal sobre todas las cuestiones que afectan a la seguridad laboral y la protección del medio ambiente, y que este conozca el manual de instrucciones y especialmente las indicaciones de seguridad incluidas en el mismo.



...el lavavajillas solamente se utilizará cuando esté en perfectas condiciones de trabajo, con todos los sistemas de seguridad y chapas de revestimiento montados y especialmente cuando exista garantía de que los sistemas de seguridad y los interruptores son regularmente revisados para comprobar su correcto funcionamiento.



...equipos automáticos accesibles desde atrás, solo deben utilizarse con el revestimiento mural posterior montado.



... esté disponible y se utilice el equipamiento de protección personal necesario para el personal de mantenimiento y reparación.



... en todas las inspecciones de mantenimiento regulares se someta a una prueba de funcionamiento a todos los dispositivos de seguridad del aparato / instalación.



... el manual de instrucciones esté siempre disponible en estado legible y completo en el lugar de uso de la instalación.



... se realicen revisiones se realicen revisiones conforme al turno de las partes suministradas por otras empresas. Podrá encontrar mayor información si la necesita en los manuales de instrucciones correspondientes.



Tras el montaje, puesta en servicio y entrega del equipo automático de lavado al cliente/usuario no se permite realizar modificaciones (p. ej.: sistema eléctrico o lugar de ubicación). Si se realizan modificaciones en el equipo automático de lavado, especialmente modificaciones técnicas sin autorización por escrito del fabricante o si estas modificaciones son realizadas por personas no autorizadas, ello derivará en la pérdida de los derechos de garantía y dejará sin efecto la responsabilidad del fabricante sobre el producto.



... según la norma de higiene EN 17735, para el correcto funcionamiento de un lavavajillas es necesario un suministro ininterrumpido de energía. Según la norma EN 17735, el empleo de un sistema de optimización del rendimiento in situ no está permitido, ya que la desconexión de las calefacciones de agua provoca caídas de temperatura y, por lo tanto, no se puede garantizar que se logren los resultados de lavado e higiene.

5.2 Medidas de seguridad básicas



El equipo automático de lavado puede ser fuente de peligros si se usa de modo impropio o no según el uso proyectado.



Las partes que conducen electricidad, móviles o giratorias pueden

- peligro para la vida del usuario y
- daños materiales.



El equipo automático de lavado solo debe ser utilizado por personal suficientemente cualificado, instruido por el usuario e informado sobre las indicaciones de peligro y seguridad.

Personas cualificadas en el sentido de este manual de instrucciones son personas que:

- tienen más de 14 años de edad,
- han leído y respetan las indicaciones de seguridad,
- han leído y respetan el manual de instrucciones (o la parte correspondiente para los trabajos que deben ejecutar).



El equipo automático trabaja con agua caliente (temperatura del agua de lavado = 58-60°C, en equipos de desinfección automáticos hasta 74 °C). Evite el contacto con el agua de lavado. También el material de lavado y las partes metálicas de chapa que entran en contacto con el agua de lavado tienen esta temperatura. Deben tomarse las medidas de precaución correspondientes.

Siga las instrucciones de los rótulos indicadores del equipo automático de lavado.



¡ADVERTENCIA!

Cuando equipos eléctricos están en funcionamiento, es inevitable que ciertas partes lleven consigo un riesgo.

Antes de abrir las chapas de recubrimiento del aparato o de manipular componentes eléctricos, es imprescindible desconectar la máquina completamente de la alimentación eléctrica y protegerla contra reconexión imprevista con medidas adecuadas.

Solamente personal especializado podrá llevar a cabo reparaciones del sistema eléctrico en el lavavajillas. Siguiendo las normas de Seguridad y Salud.

¡La entidad usuaria no deberá poner nuevamente en funcionamiento este equipo mientras no estén montadas **todas las chapas de revestimiento!**



El equipo automático de lavado **no** debe rociarse con una manguera de agua o un equipo de limpieza a alta presión.



¡ATENCIÓN!



El agua en el área de lavado es agua no potable y no debe utilizarse para la preparación de alimentos.



¡ATENCIÓN!



No añadir disolventes y otras sustancias fácilmente inflamables en el área de lavado, ya que en ese caso existe peligro de explosión.



¡ATENCIÓN!

No deben utilizarse esponjas de acero ni para la limpieza previa ni para la limpieza del material de lavado.

No lavar ningún material de lavado en el equipo automático de lavado que no sea de acero al cromo-níquel inoxidable.

Debe evitarse de forma segura la entrada de partículas metálicas (en particular hierro, hojalata, cobre).

El equipo automático no debe servir para conducir otro tipo de agua no potable hacia la red de alcantarillado (Atención: riesgo de corrosión y obstrucción).

Para la limpieza de superficies de acero inoxidable deben utilizarse productos adecuados. Estos no deben atacar el material, formar sedimentos ni causar decoloración.

De modo general la capota y las tapas deben cerrarse siempre.



¡ATENCIÓN!

Durante el transcurso del programa la capota debe abrirse con mucho cuidado, si no se hace así, existe el peligro de que se produzcan salpicaduras de agua de lavado. En sistemas de capota automática la capota no puede abrirse durante el transcurso del programa.



Después de vaciar el tanque, el sistema de calentamiento del tanque todavía puede tener temperaturas elevadas. De aquí puede derivarse peligro de quemaduras durante la limpieza manual del equipo automático.



¡ATENCIÓN!

Deben utilizarse solamente detergentes y abrillantadores adecuados para equipos automáticos de lavado industriales.

Infórmese con los ofertantes de estos productos.

Los detergentes y abrillantadores pueden ser nocivos para la salud.

Deben tenerse presentes las indicaciones de peligro del fabricante en los envases originales así como en las fichas de datos de seguridad.



¡ATENCIÓN!

Al finalizar el servicio hay que desconectar el lavavajillas con el interruptor principal de red instalado en la sala.

Para equipos adicionales como p. ej.: instalaciones de tratamiento de agua, debe tenerse presente el manual de instrucciones correspondiente.



¡ATENCIÓN!

¡NO ASUMIREMOS NINGUNA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS ORIGINADOS POR NO TENER EN CUENTA NI SEGUIR ESTAS INDICACIONES DE SEGURIDAD!

5.2.1 Trabajos en los equipos del sistema eléctrico



Los trabajos de reparación y la eliminación de fallos en los equipos del sistema eléctrico del equipo automático deben ser realizados únicamente por un electricista cualificado.

Los equipos del sistema eléctrico deben examinarse regularmente. Las uniones sueltas deben volver a fijarse. Los conductos/cables dañados deben sustituirse de forma inmediata.

6 Entrega, transporte, ubicación y montaje

6.1 Entrega

Controle inmediatamente después de la recepción si el suministro está completo, comparando con la confirmación de pedido de MEIKO y/o el albarán.

En caso necesario reclame inmediatamente las partes que falten a la empresa de transporte que hace la entrega y avise a la empresa MEIKO.

Examine todo el suministro para ver si existen daños producidos durante el transporte.



Ante cualquier indicio de que existan daños producidos durante el transporte debe informar por escrito a:

- la empresa de transporte,
- la empresa MEIKO

y debe mandar una foto de las partes dañadas a la empresa MEIKO.



En ningún caso deben ponerse en servicio equipos automáticos dañados.

6.2 Transporte, ubicación y montaje

Para evitar daños o lesiones que pueden acarrear la muerte durante el transporte de la instalación, deben respetarse escrupulosamente los puntos siguientes:

- Los trabajos de transporte solo deben ser realizados por personal cualificado para ellos respetando las indicaciones de seguridad.
- Tenga en cuenta las demás indicaciones de transporte en el embalaje.
- Realice el transporte cuidadosamente.
- Desembale el equipo automático de lavado.



Para garantizar un transporte seguro los componentes de la instalación están basados sobre un armazón de madera cuadrado especial.

Básicamente el equipo automático de lavado debe transportarse con la madera de embalaje. El embalaje está construido de tal modo que es posible realizar un transporte seguro y sin peligro con una carretilla elevadora de plataforma.

La ficha técnica anexa indica los valores de conexión y de consumo del equipo automático de lavado.

En el área de la capota del equipo automático pueden producirse escapes de pequeñas cantidades de vapor. Por ello los muebles situados junto al área de la capota deben estar protegidos contra hinchamiento.



Si así lo solicita, para la ubicación del equipo automático puede tener a su disposición un instalador del distribuidor correspondiente. Este ubica el equipo automático en el lugar previsto y realiza también si es necesario la conexión de las mesas.

Modo de proceder para la ubicación del equipo automático de lavado:

- Con un nivel de burbuja, alinear la posición global en dirección longitudinal y transversal.
- Compensar posibles desniveles del suelo ajustando los dispositivos de prolongación de las patas.
- Impermeabilizar las conexiones de las mesas con material impermeabilizador resistente a productos de lavado (p. ej. silicona).

6.3 Requerimientos para el servicio

Se da por supuesto que la planificación de la instalación, el montaje y los trabajos de instalación, puesta en servicio, mantenimiento y conservación son realizados por personal suficientemente instruido y que esos trabajos son examinados por personal especializado responsable. Los datos en la placa de características del equipo automático deben coincidir con la ficha técnica y las condiciones de conexión proporcionadas por el cliente.

Requerimientos a cargo del cliente:

- lugar de almacenamiento y de ubicación protegido contra heladas
- conexión eléctrica según ficha técnica
- conexión de agua limpia según ficha técnica
- conexión de alcantarillado según ficha técnica
- en el área de trabajo entorno al equipo automático de lavado deben colocarse suelos antideslizantes

6.3.1 Requerimientos del lugar de ubicación

- Asegurar que de forma continua el lugar de almacenamiento y de ubicación esté protegido contra heladas.

El equipo automático es resistente a las heladas solamente en estado de envío o con equipamiento especial (opción vaciado de helada). La ubicación del equipo automático en temperaturas ambiente bajo cero puede provocar daños en componentes conductores de agua (bombas, válvulas magnéticas, calentadores, etc.).

- **Solo para sistema de capota automática:**

El equipo automático debe ubicarse de modo que exista una distancia mínima de 300 mm entre la capota abierta y el techo de la sala.



6.4 Requerimientos de la conexión eléctrica

Nota

El diagrama de conexiones eléctricas se encuentra detrás del panel delantero del lavavajillas. ¡Se debe conservar en el lavavajillas!

La placa de identificación con los valores de conexiones eléctricas se encuentra en el lado interior del panel frontal.

Solo para Australia/Nueva Zelanda:

¡Todos los trabajos deben realizarse de conformidad con la norma AS/NZS 3000!

Realice la conexión eléctrica de acuerdo con las normas locales vigentes (p. ej., HD 60364-1 / IEC 60364-1 / VDE 0100-100) para que la máquina pueda conectarse a la red eléctrica de acuerdo con las normas de instalación. Sin embargo, las disposiciones nacionales pueden ser diferentes. La máquina y sus dispositivos adicionales están previstos para la conexión eléctrica fija a la red de alimentación in situ y a la compensación equipotencial de protección in situ, por lo que se ponen a la venta ya sometidos a la debida comprobación.

Protección por fusible

- Instale la máquina teniendo en cuenta las características del lugar y la corriente nominal (ver placa de características) como un circuito asegurado por separado (circuito final). Tenga en cuenta las variantes de conexión disponibles.

- Para este lavavajillas, los requisitos para limitar las variaciones de tensión, las fluctuaciones de tensión y el parpadeo se cumplen según IEC 61000-3-11 con la condición de que la capacidad de carga de corriente permanente de la red sea ≥ 100 A.

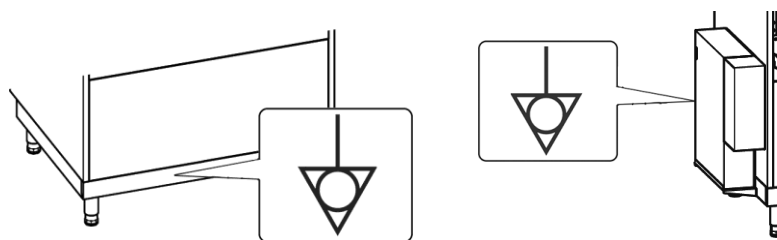
Interruptor principal/cable de conexión a la red

- Instalar un interruptor principal con desconexión omnipolar de la red en la instalación permanente in situ respetando las normas de instalación.
- El interruptor principal debe ser fácilmente accesible para el personal operador.
- La anchura de apertura de los contactos debe corresponder a la categoría de sobretensión III en cada polo.
- Si los cables de alimentación no están incluidos en el volumen de suministro del producto de serie, los cables de alimentación deberán ser cables flexibles con revestimiento resistente al aceite, no más ligeros que un cable normal con revestimiento de policloropreno (u otro elastómero sintético equivalente) del tipo 60245 IEC 57.
- Consultar el diagrama eléctrico del interruptor principal para conocer los datos técnicos, como el par de apriete y la longitud de pelado.

Seguridad eléctrica

- La seguridad eléctrica de la máquina solo está garantizada cuando se conecta a un sistema de conexión de tierra instalado según la normativa. Es muy importante que esta condición de seguridad básica sea comprobada y que, en caso de dudas, un electricista revise la instalación del cliente.
- Las medidas de protección y la conexión de la compensación equipotencial deben realizarse observando las normativas de la compañía eléctrica local y las normas locales vigentes.
- Como alternativa a la compensación equipotencial, la empresa explotadora puede utilizar bajo su propia responsabilidad un dispositivo de protección de corriente residual (RCM o RCD) en el lado de la red para la protección personal. Es suficiente uno de tipo "A" según la norma IEC 60755.

Posición de la compensación equipotencial protectora



Situado en el centro, detrás del panel frontal inferior y en la parte trasera del MÓDULO-GiO (opcional).

6.5 Requerimientos de la conexión de agua limpia

El equipo automático está fabricado en conformidad con DVGW y no requiere ningún dispositivo de seguridad adicional en la instalación de suministro de agua.

- Realizar las conexiones de agua limpia según EN 1717 o en conformidad con las disposiciones locales.

El equipo automático está equipado con una boca de salida libre (Familia A, tipo A según EN 1717).

- En autómatas con módulo GiO deberán observarse los requisitos para la conexión de agua de red incluidos en el manual de instrucciones y servicio del módulo GiO.
- En aparatos automáticos con recuperación de calor del aire de salida AirConcept se deberán observar adicionalmente los siguientes valores límite para la entrada de agua fresca:
 - Temperatura de la entrada de agua máx. 20°C
 - Conductividad electr. > 100 μ S/cm

Para conductividad electr. < 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (p. ej. en funcionamiento con equipo de desalinización completa o de osmosis inversa) se deberá utilizar el recuperador de calor de acero inoxidable, que se puede adquirir opcionalmente



La presión mínima de la corriente en el conducto de suministro de agua debe ser de 0,6 bares, de 1 bar si se emplea un equipo desendurecedor integrado y en autómatas con módulo GIO de 1 bar delante de la electroválvula. La presión máxima no deberá exceder los 5 bares.

- Si no se ha alcanzado la presión de flujo mínima, elevar la presión con una bomba de aumento de la presión, o en caso de que se haya superado la presión máxima, limitarla con un reductor de presión.
- En la conducción de agua corriente del equipo automático hay un Aquastop integrado. Este último, en unión con el interruptor de agua de fuga en la cubeta de fondo del bastidor inferior, garantiza que en caso de una posible fuga, quede interrumpido el suministro de agua limpia.
- Debe garantizarse que no se produzca la entrada de hierro extraño a través de la red de agua limpia. Lo mismo se aplica también para la entrada de otras partículas metálicas como por ejemplo virutas de cobre. Los datos correspondientes aparecen indicados en el plano de montaje. Para ello deben tomarse las medidas adecuadas.
- Para protección de la válvula magnética colocar un recogelodos en la entrada de agua limpia.

Solo para Australia/Nueva Zelanda:

¡Todos los trabajos deben realizarse de conformidad con la norma AS/NZS 3500.1!

6.6 Requerimientos de la conexión de alcantarillado

- En la conducción del alcantarillado hay una bomba de agua de lavado integrada (mayores indicaciones al respecto en la ficha técnica).
- La conexión de la manguera de desagüe a la conducción del alcantarillado está a cargo del cliente.
- En caso necesario, dependiendo del uso del equipo automático de lavado, debe instalarse un separador de grasas.
- En autómatas con módulo GiO deberán observarse los requisitos para la conexión del desagüe de red incluidos en el manual de instrucciones y servicio del módulo GiO.

Solo para Australia/Nueva Zelanda:

La manguera de desagüe debe estar conectada de forma estanca con un racor de desagüe según AS 1589 AS 2887 y un tubo de desagüe sanitario o un racor de desagüe sanitario según AS / NZS 1260.

6.7 Parada de emergencia

- Desconecte el lavavajillas de la tensión eléctrica con el dispositivo de separación de alimentación eléctrica de la sala.

7 Ajuste realizado por el técnico de servicio para la primera puesta en servicio

7.1 Puesta en servicio

Para evitar daños a la instalación o lesiones que pueden acarrear la muerte durante la puesta en servicio del equipo automático, deben seguirse estrictamente los puntos siguientes:

Deben realizarse los primeros exámenes necesarios de las partes de los proveedores. Podrá encontrar mayor información si la necesita en los manuales de instrucciones correspondientes.



- La puesta en servicio del equipo automático de lavado solo debe ser realizada por personas cualificadas para ella respetando las indicaciones de seguridad.
- Compruebe antes de la primera puesta en marcha si se han retirado todas las herramientas y partes ajenas del equipo automático.
- Compruebe que se hayan eliminado todo líquido que haya podido derramarse.
- Active todos los dispositivos de seguridad y el interruptor de capota antes de la puesta en servicio.
- Controle que todas las uniones atornilladas están sólidamente asentadas.
- Lea también el capítulo "Instrucciones de seguridad generales".
- Instaladores formados por Meiko se ocupan de la instrucción y puesta en servicio. El usuario no podrá utilizar la instalación hasta después de la instrucción.
- En autómatas con módulo GiO deberá observarse el "Acta de puesta en servicio para módulos GiO" y se procederá conforme a las instrucciones.

8 Lavado con el equipo automático de lavado

El equipo automático de lavado no debe utilizarse sin un conocimiento preciso del manual de instrucciones. Las posibles consecuencias de un manejo incorrecto pueden ser daños personales y materiales.

- **Solo para sistema de capota automática:**

Durante el manejo del equipo automático de lavado no debe subirse a su lado. Lo mismo rige durante la limpieza del equipo automático de lavado.



8.1 Teclado de manejo

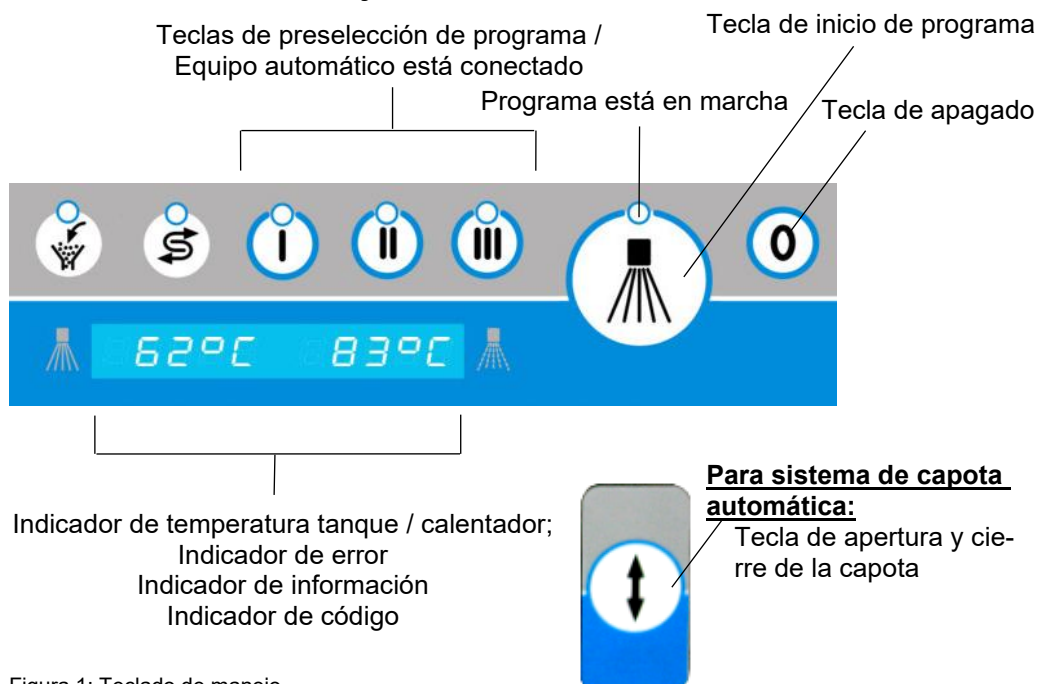


Figura 1; Teclado de manejo









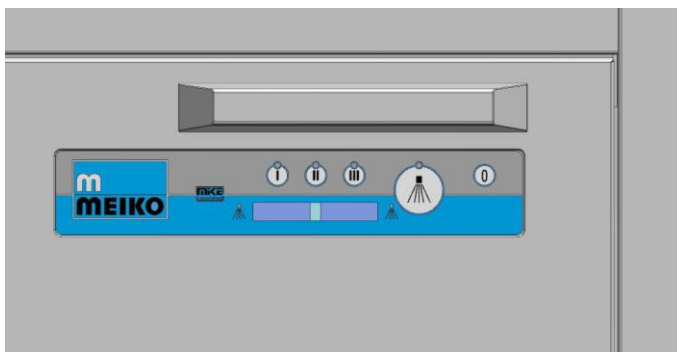
Tecla/Indicador	Significado	Solo para sistema de capota automática
	Programa corto para material de lavado ligeramente sucio – Programa de lavado I	Si se pulsan las teclas de preselección de programa 1-2-3 con la capota abierta, mientras el equipo automático no está listo para operar, la capota se cierra y el equipo automático se llena y se calienta hasta que esté listo para operar.
	Programa normal – Programa de lavado II	
	Programa intensivo – Programa de lavado III	
	Inicio de programa Vaciar tanque Programa de autolimpieza Solo para sistema de capota automática: Si se pulsa la tecla de inicio de programa con la capota abierta, mientras el equipo automático está listo para operar, la capota se cierra y el programa se inicia por si mismo.	
		Tecla de apertura y cierre de la capota
	Temperatura de lavado	
	Temperatura de aclarado	
	Desconectar equipo automático / Interrumpir programa	

Tabla 1; Asignación teclas de programa/material de lavado

8.2 Listón protector antigolpes



En la parte frontal está montado un listón para proteger el teclado de membrana.

8.3 Preparación para lavado y aclarado

Ejecute los trabajos de preparación descritos a continuación para cada puesta en servicio.



- Abrir capota.
(Para sistema de capota automática: abrir capota con la tecla de apertura y cierre de la capota)
- Insertar tamiz y tubo vertical.
- Cerrar capota.
(Para sistema de capota automática: cerrar capota con la tecla de apertura y cierre de la capota)



¡Atención! ¡Peligro de aplastamiento!
¡Cerrar la capota con las dos manos!

¡Capota en movimiento!

Al cerrar la capota no debe haber **ninguna parte del cuerpo** entre la capota y el tanque.



- Encender el equipo automático pulsando una tecla de preselección de programa.
Durante el llenado y la fase de calentamiento se enciende la luz situada sobre la tecla de preselección seleccionada. Si la luz es estable el equipo automático está listo para operar.

El tiempo necesario para que el equipo esté listo para operar depende de la temperatura del agua entrante y de la potencia de calentamiento instalada del calentador o del tanque.

Para conexiones de agua fría en el equipo DV 270.2 dura aprox. 40 minutos.

8.4 Dosificación automática

El detergente (dosificador de detergente opcional) y el abrillantador requeridos son transportados por dosificadores controlados electrónicamente desde los recipientes de reserva hacia el tanque o el calentador. La dosificación se efectúa automáticamente en conformidad con las necesidades del proceso de lavado.



¡ATENCIÓN!

Si se utilizan productos inadecuados la vida útil de los dosificadores puede reducirse notablemente.

Por ello recomendamos que el valor pH para el detergente sea mayor de 7 y para el abrillantador entre 7 y 2.

8.5 Manejo durante lavado y aclarado



Al introducir el material de lavado en las cestas debe tener en cuenta algunas cosas básicas:

- Colocar todos los recipientes huecos siempre **boca abajo**. De otro modo el material de lavado no escurra el agua y hace imposible el secado-abrillantado.
- Colocar siempre platos, bandejas y bandejas de comida **inclinados** en la cesta. La cara interna de estos debe mirar hacia arriba.
- Si utiliza cocedores de cubiertos coloque siempre los cubiertos con los mangos hacia abajo.
- En cada cocedor introduzca cucharas, cuchillos y tenedores lo más **mezclados** posible, porque los cubiertos del mismo tipo pueden quedarse demasiado juntos.
- No introducir **a la fuerza** cubiertos en los cocedores.
- Colocar los componentes de la vajilla de modo **que no estén uno sobre otro** en la cesta. Esto dificultaría el acceso directo del agua de lavado y obligaría a seleccionar tiempos de lavado innecesariamente largos. Es más rentable usar lavados cortos con cestas moderadamente llenas.



En caso de carga intensa de suciedad se deben observar una serie de aspectos básicos:

- El filtro no se deberá obturar completamente con restos de comida, partículas de suciedad ni objetos de ningún tipo. Controle entre los lavados que el filtro no esté sucio y lávelo, en caso de ser necesario. Un nivel de agua encima del filtro cubretanque después del lavado es un síntoma indicativo de que hay suciedad intensa u obturación.

8.5.1 Iniciar secuencia de lavado

Tecla de inicio de programa



- Preparar material de lavado (retirar restos de comida gruesos, servilletas, mondadientes, etc.) y colocarlo en la cesta.
- Introducir la cesta en el equipo automático y centrarla correctamente en el soporte de cestas.
- Cerrar capota.
(Para sistema de capota automática: cerrar capota pulsando la tecla de inicio o la tecla de apertura y cierre de la capota.
Al cerrar la capota no debe haber **ninguna parte del cuerpo** entre la capota y el tanque.
- Pulsar la tecla de inicio de programa.

El equipo automático lava y aclara automáticamente y una vez terminado desconecta el programa de lavado. El transcurso de programa se indica mediante la luz en la tecla de inicio de programa.



El tiempo de lavado puede variar con respecto al tiempo de marcha de programa ajustado si la potencia de calentamiento del calentador o del tanque (en equipos de desinfección automáticos) no es suficiente para calentar el agua limpia del calentador o el agua del tanque en el lapso de tiempo de marcha del programa a la temperatura ajustada. En este caso se activa la prolongación del tiempo de lavado automática. (véase para esto el capítulo 11)

8.5.2 Retirar el material de lavado

- Cuando las luces se apaguen, abrir la capota y retirar la cesta/cestas.
- (Para sistema de capota automática: Cuando las luces se apaguen, se abre la capota automáticamente. Sacar la cesta / cestas.

9 Poner fuera de servicio el equipo automático de lavado

Tecla de apagado



- Pulsar la tecla „0“ (tecla de apagado). Cuando todas las luces estén apagadas, el equipo automático está desconectado.

Tecla de inicio de programa



- Para vaciar el tanque pulsar la tecla de inicio de programa.
- Después de extraer con bomba el agua del tanque, el espacio del tanque es rociado con agua limpia caliente. La capota debe permanecer cerrada. La bomba de agua de lavado se desconecta automáticamente.
- (Para sistema de capota automática: La capota se abre automáticamente.



Solo para sistema de capota automática:

Con el equipo automático de lavado desconectado la capota puede abrirse y cerrarse con la tecla de apertura y cierre de la capota.

10 Trabajos de cuidado

10.1 Cuidados, generalidades

El equipo automático programable está diseñado de modo que los trabajos de limpieza, conservación y mantenimiento han sido reducidos al mínimo.



Con todo, para lograr un funcionamiento confiable, seguro y duradero del equipo automático de lavado así como en interés de la higiene y limpieza se requieren unos cuidados y conservación correctas.

10.2 Rellenar detergente

Envase de reserva externo

El recipiente se encuentra en el entorno inmediato del equipo automático de lavado.

- Compruebe el nivel de llenado del envase y si es necesario sustitúyalo por uno nuevo.



Solo deben usarse detergentes alcalinos no espumosos ($\text{pH} > 7$), autorizados para su uso en lavavajillas automáticos.

Si sospecha que hay algo defectuoso controle si el dosificador de detergente funciona correctamente. ¡Inspección visual!

10.3 Rellenar el abrillantador

Envase de reserva externo

El recipiente se encuentra en el entorno inmediato del equipo automático de lavado.

- Compruebe el nivel de llenado del recipiente y si es necesario sustitúyalo por uno nuevo lleno.



Solo deben usarse abrillantadores ácidos no espumosos ($\text{pH} < 7$), autorizados para su uso en lavavajillas automáticos.

Si sospecha que hay algo defectuoso controle si el dosificador de abrillantador funciona correctamente. ¡Inspección visual!

10.4 Limpieza

Una vez vaciado el tanque proceder del modo siguiente:

- No usar agentes de lavado manuales espumosos para limpieza previa en el área del equipo automático de lavado. La espuma provoca fallos funcionales en los equipos automáticos de lavado y un mal resultado de lavado.
- Retirar con un cepillo los restos de comida adheridos al tanque, elemento de calentamiento del tanque y tamiz.
- Desmontar los brazos de lavado y limpiarlos bajo un chorro de agua corriente.
- Limpiar diariamente las boquillas de lavado.
- Controlar semanalmente si las boquillas de aclarado están limpias y si es necesario limpiarlas bajo un chorro de agua corriente.



Las plaquitas de torsión deben colocarse con las espigas en sentido contrario a la dirección de la corriente.

10.4.1 Indicaciones de seguridad para la limpieza

Después de vaciar el tanque, el sistema de calentamiento del tanque todavía puede tener temperaturas elevadas. De aquí puede derivarse peligro de quemaduras durante la limpieza manual del equipo automático.



El equipo automático, el armario de distribución y otros componentes electrotécnicos no deben ser rociados con la manguera de agua o el equipo de limpieza a alta presión.

10.5 Mantenimiento de las superficies de acero inoxidable

Recomendamos limpiar las superficies de acero inoxidable, en caso necesario, sólo con productos de limpieza y cuidado adecuados para el acero inoxidable.

Las piezas ligeramente sucias pueden limpiarse con una esponja o un paño suave y, en su caso, húmedo.

Asegúrese de secar bien tras la limpieza para evitar marcas de cal. Lo mejor es utilizar sólo agua desmineralizada.

No utilice medios o productos de limpieza agresivos.

Use sólo productos que no dañen el acero inoxidable, creen una capa o causen decoloración.

No utilice en ningún caso productos de limpieza que contengan ácido clorhídrico o decolorantes a base de cloro.

No utilice utensilios de limpieza que se hayan usado previamente en acero no inoxidable para prevenir la herrumbre ajena.

Las influencias externas agresivas mediante productos de limpieza y cuidado, surgidas en el entorno del lavavajillas por el vapor que sale del mismo o el tratamiento directo, pueden conllevar daños en la máquina y el material (p. ej., limpiadores de baldosas agresivos).

¡Atención!

Debe leer las advertencias de riesgo que indiquen las etiquetas de estos productos.

10.6 Limpieza a fondo

MEIKO ofrece el limpiador de máquina M-5900PCL para la limpieza a fondo periódica de la máquina. El limpiador de máquina reduce el esfuerzo de limpieza y elimina los malos olores.

El limpiador de máquina se puede utilizar según sea necesario. MEIKO recomienda su uso trimestral. El limpiador de máquina MEIKO puede obtenerse a través de los asesores de servicio de MEIKO.

10.7 Descalcificación

El uso del equipo automático con agua dura puede tener como consecuencia la calcificación del calentador y del espacio interior del tanque y con ello hacer necesaria la descalcificación del espacio interior del tanque, la carcasa del calentador, del sistema de calentamiento del tanque, del sistema de calentamiento del calentador así como de los sistemas de lavado y de aclarado.



Para la descalcificación deben usarse solamente productos adecuados para lavavajillas automáticos industriales. Para su aplicación rigen las indicaciones del fabricante.

Una vez realizada la descalcificación:

- Retirar completamente el agente descalcificador del equipo automático. Para ello ejecutar de 1 a 2 ciclos de lavado con agua limpia.



También los restos de productos descalcificadores pueden deteriorar las partes de plástico y los materiales de impermeabilización. Si la calcificación del equipo automático es muy intensa debería avisar al instalador de servicio al cliente del distribuidor correspondiente para que se encargue de la descalcificación del calentador.

11 Indicaciones básicas sobre el equipo automático de lavado



El equipo automático de lavado ha sido construido según el actual estado de la técnica. Su funcionamiento es seguro.



El equipo automático de lavado puede ser fuente de peligros si personal operario no adecuado lo usa de modo impropio o no según el uso proyectado.

Declaración de exención de responsabilidad

No se asumirá ninguna responsabilidad por daños en el equipo automático u otros objetos originadas por errores de manejo o por no tener en cuenta el manual de instrucciones. Si personas no autorizadas realizan modificaciones en el equipo automático, especialmente modificaciones técnicas en el interior, sin autorización por escrito del fabricante, ello derivará en la pérdida total de los derechos de garantía y dejará sin efecto la responsabilidad del fabricante sobre el producto.

11.1 Descripción general del equipo automático de lavado

11.1.1 Ejecución

Aparato de cesta cuadrada con cesta fija

11.1.2 Principio de lavado

El equipo automático trabaja con una secuencia de lavado y una secuencia de aclarado. El regulador de temperatura mantiene la temperatura de lavado ajustada de 58-60 °C. Una bomba centrífuga transporta el agua de circulación del tanque de lavado a las boquillas de lavado. Los chorros de agua actúan sobre el material de lavado desde direcciones que se van modificando. De este modo se garantiza un resultado de lavado uniforme.

Después del lavado se efectúa el aclarado con agua limpia. El material de lavado se aclara mediante un sistema de boquillas separado con agua limpia a una temperatura de 80-83°C. De este modo se calienta el material de lavado para el proceso de secado posterior. Simultáneamente el agua de aclarado sirve para regenerar el agua de lavado, se reduce el grado de suciedad del agua de lavado.

11.1.3 Desinfección según el método del valor A0

Nota

Una elevada temperatura del agua y una larga duración del programa pueden provocar la corrosión del vidrio y que la decoración se desprenda. Utilizar únicamente vajilla apta para altas sollicitaciones.

Control A₀

El término **A₀** es una referencia para la eliminación de microorganismos en procesos de desinfección con calor húmedo. En un proceso de desinfección con calor húmedo se puede esperar que una temperatura durante un intervalo de tiempo determinado produzca la eliminación previsible de microorganismos con una resistencia determinada.

El ajuste estándar en un lavavajillas con control **A₀** es el valor de higiene **A₀ 30**:

- La temperatura del tanque durante el lavado es de hasta 74 °C.
- A partir de una temperatura del tanque de 65 °C se asigna un factor a cada temperatura del tanque.
- Cada segundo se determina un valor a partir de la temperatura medida en el tanque y se suma hasta que se ha alcanzado el valor de higiene **A₀ 30**.
- El proceso de lavado discurre hasta el final del tiempo ajustado para la duración del programa, pero como mínimo hasta que se ha alcanzado el valor de higiene. A continuación tiene lugar la pausa para escurrir y el aclarado.



La pantalla muestra el valor actual de A₀.

11.1.4 Desinfección según el método Thermolabel o de desinfección térmica

Nota

Una elevada temperatura del agua y una larga duración del programa pueden provocar la corrosión del vidrio y que la decoración se desprenda. Utilizar únicamente vajilla apta para altas sollicitaciones.

Control de Thermolabel

Al igual que en el control A₀, las máquinas cuentan con un control Thermolabel, etiqueta térmica, en un proceso de desinfección con calor húmedo. El lavavajillas calienta el agua de lavado a una temperatura elevada para eliminar gérmenes. La comprobación de la potencia de desinfección se puede realizar con una tira de medición, la Thermolabel. La tira de medición se decolora después de 4 segundos a una temperatura del objeto lavado de 71 °C.

- La temperatura del depósito durante el lavado se calienta y conserva hasta 71° C.
- El proceso de lavado continúa hasta el final de la duración del programa, pero por lo menos hasta que se alcanza el valor de temperatura y el tiempo de permanencia. Después se llevan a cabo la pausa para escurrir y el aclarado.

- El lavado a altas temperaturas y tiempos de permanencia prolongados en el depósito de lavado pueden ocasionar corrosión del vidrio y desprendimiento temprano de la decoración.

Desinfección térmica - Control

La desinfección térmica funciona según el mismo principio que el control Thermolabel, pero con otros requisitos:

- La temperatura de desinfección es ≥ 80 °C y se debe mantener en la vajilla durante ≥ 30 s.
- El proceso de lavado discurre hasta el final del tiempo ajustado para la duración del programa, pero como mínimo hasta que se ha alcanzado el valor de temperatura y el tiempo de mantenimiento especificado. A continuación tiene lugar la pausa para escurrir, el aclarado y un tiempo de actuación posterior.

Los controles Thermolabel y de desinfección térmica ofrecen un efecto de desinfección superior al estándar, p. ej., para hospitales, residencias geriátricas y requisitos según las directrices de la ÖGSV (Sociedad austríaca para la esterilización de productos sanitarios).

11.1.5 Programa de cambio de agua (opción)

Es posible asignar un programa de cambio de agua a las teclas de preselección de programa. En el ajuste estándar, sólo se ha asignado uno a la tecla III.

En este proceso se vacía con una bomba todo el agua del tanque al finalizar el lavado. A continuación se realiza un enjuague con agua fresca. Este agua permanece en el tanque de lavado y se vuelve a utilizar para el siguiente relleno del tanque.

Después de esto ha finalizado el programa y se apaga la lámpara de la tecla de inicio del programa.

Ahora existen las siguientes posibilidades:

1. Abrir la puerta, retirar la cesta, cerrar la puerta; a continuación se establece la disposición de servicio (llenar el tanque, calentar).
2. Cambiar al programa 1 ó 2; a continuación se establece la disposición de servicio (llenar el tanque, calentar).
3. Accionar la tecla de inicio después de haber cambiado la cesta; a continuación se establece la disposición de servicio (llenar el tanque, calentar) y después se inicia directamente el programa de limpieza.
4. Pulsar la tecla "0" (tecla OFF) e iniciar a continuación el programa de autolimpieza para el vaciado completo del automático pulsando la tecla de inicio.

11.1.6 Funcionamiento de un sistema de optimización del rendimiento



Nota

Según la norma de higiene EN 17735, para el correcto funcionamiento de un lavavajillas es necesario un suministro ininterrumpido de energía. Según la norma EN 17735, el empleo de un sistema de optimización del rendimiento in situ no está permitido, ya que la desconexión de las calefacciones de agua provoca caídas de temperatura y, por lo tanto, no se puede garantizar que se logren los resultados de lavado e higiene.

11.2 Detergente y abrillantador



⚠ Advertencia

Peligro de lesiones por contacto con productos químicos

- Tener en cuenta las fichas de datos de seguridad y las recomendaciones de dosificación de los fabricantes de los productos químicos.
- Utilizar protección ocular.
- Utilizar guantes de protección.
- No mezclar productos químicos diferentes.

⚠ Precaución

- Utilizar únicamente productos adecuados y aprobados para lavavajillas comerciales. MEIKO recomienda los detergentes y abrillantadores MEIKO ACTIVE. Los productos MEIKO ACTIVE están adaptados óptimamente a los lavavajillas MEIKO.
- No mezclar diferentes productos de limpieza.

El lavavajillas está equipado de serie con dosificadores para detergente/abrillantador líquido. No está prevista la dosificación manual con detergente en polvo.

Opcionalmente, el lavavajillas puede estar equipado o preparado para un sistema de dosificación externo. En este caso, puede encontrar más información en el diagrama eléctrico y en el documento "Dosificación externa".

11.2.1 Detergente

Los detergentes son alcalinos (el valor del pH debería ser superior a 7) y se requieren para disolver la suciedad de la vajilla. El ajuste estándar es de 2 ml de detergente por litro de agua del tanque. Si es necesario, la concentración puede ajustarse en función de la calidad del agua, la vajilla y el grado de suciedad. Este ajuste se realiza durante la puesta en servicio por un técnico de servicio autorizado por MEIKO o por el proveedor de los productos químicos.

11.2.2 Abrillantador

Los abrillantadores son ácidos (el valor del pH debería estar entre 2 y 7) y aceleran el secado de la vajilla reduciendo la tensión superficial del agua y permitiendo que esta pueda escurrirse rápidamente de la vajilla.

La dosificación correcta se consigue cuando el agua gotea uniformemente de la vajilla y depende de la calidad del agua disponible en el lugar. Este ajuste se realiza durante la puesta en servicio por un técnico de servicio autorizado por MEIKO o por el proveedor de los productos químicos.

11.2.3 Dosificadores

Los componentes de los dosificadores están sometidos a grandes esfuerzos, por lo que deben someterse a un mantenimiento periódico y, en caso necesario, a una sustitución conforme a la especificación de mantenimiento.

La vida útil de los dosificadores y otros componentes del lavavajillas depende del uso de productos químicos adecuados. MEIKO recomienda los detergentes y abrillantadores MEIKO ACTIVE. Los productos MEIKO ACTIVE están óptimamente adaptados al lavavajillas.

11.2.4 Lanzas de succión



Lanzas de succión con control del nivel para abrillantador (azul) y detergente (gris)

Las lanzas de succión garantizan la correcta aspiración del producto químico líquido. Las lanzas de succión se introducen verticalmente en los bidones y están equipadas opcionalmente con un control del nivel. Cuando el contenido del bidón se está agotando, se muestra un mensaje en la pantalla de la máquina.

11.2.5 Cambio de productos

⚠ Precaución

Al cambiar el producto limpiador (incluso a un producto del mismo fabricante), puede producirse una cristalización, lo que puede provocar un fallo en el sistema de dosificación.

- Al cambiar el producto de limpieza, enjuagar el sistema de dosificación con agua caliente.

Procedimiento para cambiar el producto de limpieza:

1. Preparar un recipiente adecuado con agua caliente e introducir la lanza de succión.
2. Enjuagar a fondo varias veces el sistema de dosificación realizando una **purga de las tuberías**.
3. Limpiar la lanza de succión e introducirla en el bidón con el otro producto de limpieza.
4. Llenar de nuevo el sistema de dosificación realizando una **purga de las tuberías**.
En lavavajillas con depósito interno, encargar el lavado del sistema a un técnico de servicio autorizado por MEIKO.

11.3 Emisión de ruidos

Nivel de presión acústica referido al puesto de trabajo $L_{pA} \leq 70$ dB

11.4 Datos sobre equipamiento eléctrico e hidráulico

Véase la ficha técnica adjunta

11.5 Medidas, datos técnicos, datos para instalación

Véase la ficha técnica adjunta

12 Radiación no ionizante

La radiación no ionizante no es generada de forma voluntaria, sino que se trata de una emisión condicionada técnicamente por los equipos de producción eléctricos (p. ej. motores eléctricos, líneas de corriente fuerte o bobinas magnéticas).

Además la máquina tampoco cuenta con potentes imanes permanentes. Manteniendo una distancia de seguridad de 30 cm (distancia de la fuente del campo al implante) se puede anular con bastante probabilidad el efecto sobre los implantes activos (p. ej. marcapasos, defibriladores).

13 Autoayuda en caso de anomalías

Anomalía:	Ayuda
<p>El equipo automático no se llena.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No hay agua • Recogelodos tapado • Interruptor de nivel averiado • Válvula magnética averiada • Seguro de capota averiado
<p>No hay pulverización de aclarado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No hay agua • Recogelodos tapado • Válvula magnética averiada • Bomba de elevación de presión no funciona • Sistema de aclarado calcificado
<p>Rayas y estrías en la vajilla</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concentración de minerales demasiado elevada en el agua de aclarado (véase manual de instrucciones) • Si solo se observan en determinados momentos, comprobar nivel de regeneración del ablandador. No debe descender en el tiempo de aclarado. • Pretratamiento del agua defectuoso o rebasado • También es posible que haya varios tipos de agua, dependiendo de la instalación de abastecimiento de origen • Agente de aclarado inapropiado o cantidad de dosificación errónea
<p>Intensa formación de espuma en el tanque de lavado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debido a partes limpiadas previamente ha pasado agente de lavado manual al tanque de lavado • La limpieza diaria se realiza con materiales de limpieza espumosos que luego pasan al equipo automático. • Mejorar la preparación con retirada de restos, ya que la carga de suciedad en el tanque es demasiado elevada. Alternativamente, vaciar el tanque de lavado varias veces al día. • Cantidad de agua de aclarado insuficiente • Detergente o abrillantador inadecuados • Temperaturas demasiado bajas < 40° C

14 Formación del personal

Solo personal formado e instruido puede trabajar en el equipo automático de lavado. Las responsabilidades del personal deben fijarse claramente en lo relativo al manejo, mantenimiento y reparación.

El personal en período de formación solo debe trabajar en el equipo automático de lavado bajo la supervisión de una persona experimentada.

Personas	Personal operario instruido	Personal de mantenimiento instruido	Personal de mantenimiento o instalador con formación
Actividad			
Ubicación y montaje			◆
Puesta en servicio			◆
Operación, manejo	◆	◆	◆
Limpieza	◆	◆	◆
Comprobar dispositivos de seguridad	◆	◆	◆
Búsqueda de anomalías		◆	◆
Eliminación de anomalías, mecánicas		◆	◆
Eliminación de anomalías, eléctricas			◆
Mantenimiento			◆
Reparaciones		◆	◆

La instrucción debe confirmarse por escrito.

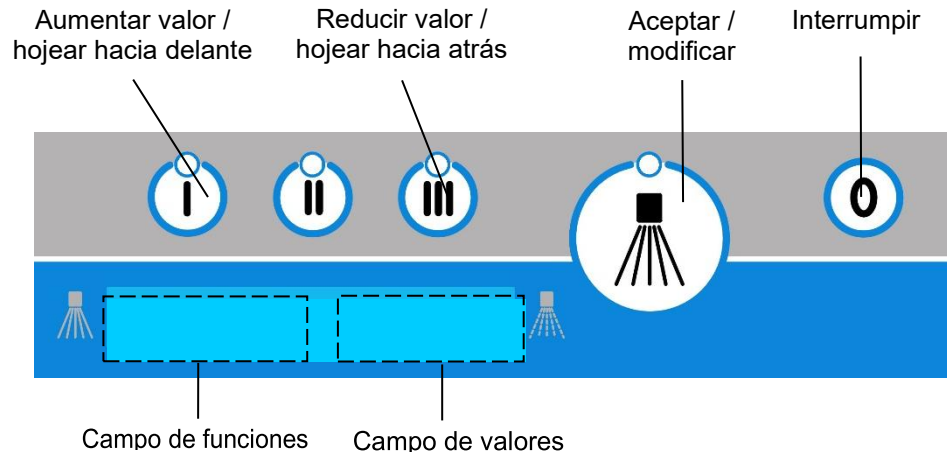
15 Usuarios autorizados de esta documentación



Los trabajos descritos en esta documentación (capítulos 15 -20) deben ser realizados solamente por instaladores especializados del fabricante, su taller autorizado correspondiente o el distribuidor especializado autorizado.

16 Ajustes / modificaciones / adaptaciones in situ

16.1 Uso del teclado para la programación



Se han definido diversos códigos de acceso para los diversos niveles de usuario. Una vez introducido completamente el código introducido es comparado con una tabla de códigos interna. Dependiendo del código introducido se pasa al nivel de usuario correspondiente.

Para cada nivel de usuario existen 2 códigos de acceso; el uno es para el acceso restringido, e. d. no es posible una modificación de los parámetros (modo de visión), el segundo habilita todo el ámbito de funciones (visión y modificación).

En el manual de programación corto, que se adjunta a todos los equipos automáticos de la serie, esto se describe de forma concisa.

Para programar el control debe estar garantizada la alimentación de tensión y el equipo automático debe estar completamente desconectado (ningún LED encendido).

Introducción del código:

Ver datos de servicio:	CÓDIGO 10000
Modificar datos de servicio:	CÓDIGO 10001
Ver datos de configuración:	CÓDIGO 20000
Ver datos de técnica de dosificación:	CÓDIGO 40000
Modificar datos de técnica de dosificación:	CÓDIGO 40044

Los números de código para los demás niveles pueden obtenerse en el manual de servicio.

16.2 Introducción de código

Se accede a la introducción de código pulsando la tecla "0" (aprox. 3 seg.) hasta que en la unidad de indicación aparece



Volviendo a pulsar la tecla "0" puede salirse en cualquier momento del área de programación.

La cifra que va a modificarse aparece parpadeando.

Con la tecla "I" se aumenta el valor/código de la unidad de indicación, con la tecla "III" se reduce y con la tecla "Aceptar" se guarda. El valor siguiente aparece parpadeando y es el único visible.



Si se introduce un código erróneo se interrumpe la introducción de código y aparece la Info 122.



Si se introducen todas las cifras correctamente se accede al nivel seleccionado, ya sea servicio, configuración o datos del equipo automático.

16.3 Nivel de servicio

En este nivel se encuentra la lista de los parámetros de servicio (números de parámetro 1xx). Aquí, estos pueden verse y modificarse, además se puede llamar la purga del aire de las mangueras del abrillantador y el detergente.

En el nivel de servicio se muestra primero



esto equivale a ver / modificar parámetros (véase 15.3.1)



esto equivale a purgar el aire del conducto del abrillantador (véase 15.3.2)



esto equivale a purgar el aire del conducto del detergente (véase 15.3.3)

Con la tecla "I" hojear hacia delante o con la tecla "III" hojear hacia atrás y con la tecla "Aceptar" seleccionar. Ahora se encuentra en el nivel correspondiente.

Pulsando la tecla "0" puede salirse de ese nivel.

16.3.1 Ver / modificar parámetros

Confirmar la indicación



con la tecla "Aceptar".

Ahora se indica el primer parámetro con valor.



Con la tecla "I" hojear hacia delante o con la tecla "III" hojear hacia atrás hasta que se indique el parámetro deseado.

Con la tecla "Aceptar" confirmar el parámetro para modificar, el valor aparece parpadeando. Con la tecla "I" aumentar el valor o con la tecla "III" reducirlo y guardarlo con la tecla "Aceptar". Pulsando la tecla "0" puede salirse de ese nivel.

Para la lista de parámetros, véase 15.4.

16.3.2 Purgar el aire del conducto del abrillantador



confirmar con la tecla "Aceptar".

Ahora se llama la bomba dosificadora y se indica el tiempo de marcha restante.



Pulsando la tecla "0" puede salirse de ese nivel. La purga de aire se interrumpe.

16.3.3 Purgar el aire del conducto del detergente



confirmar con la tecla "Aceptar".

Ahora se llama la bomba dosificadora y se indica el tiempo de marcha restante.



Pulsando la tecla "0" puede salirse de ese nivel. La purga de aire se interrumpe.

Si el proceso de purga de aire no es suficiente, repetir el proceso.



La función "Purgar el aire del conducto del detergente" no existe en equipos automáticos con el sistema de dosificación de detergente del tipo **ADT** ('Advanced Dosing Technology' con dosificación por depresión). El aire del conducto de dosificación de detergente se purga automáticamente en el primer transcurso de programa después de rellenar o cambiar el recipiente de reserva del detergente.

16.3.4 Nivel de configuración

En este nivel se encuentra la lista de los parámetros de configuración (números de parámetro 2xx). Estos pueden aquí verse y modificarse. Para ello puede llamarse el estado de las entradas y salidas y también fijar las salidas para fines de ensayo.

En el nivel de servicio se muestra primero



esto equivale a ver / modificar parámetros. (véase 15.3.1)



esto equivale a ver estado de entradas. (véase 15.3.6)



esto equivale a ver y fijar estado de salidas. (véase 15.3.7)

Con la tecla "I" hojear hacia delante o con la tecla "III" hojear hacia atrás y con la tecla "Aceptar" seleccionar. Ahora se encuentra en el nivel correspondiente.

Pulsando la tecla "0" puede salirse de ese nivel.

16.3.5 Ver / modificar parámetros: (dependiendo de la introducción de código)

Confirmar la indicación



con la tecla "Aceptar".

Ahora se indica el primer parámetro con valor



Con la tecla "I" hojear hacia delante o con la tecla "III" hojear hacia atrás hasta que se indique el parámetro deseado.

Con la tecla "Aceptar" confirmar el parámetro para modificar, el valor aparece parpadeando. Con la tecla "I" aumentar el valor o con la tecla "III" reducirlo y guardarlo con la tecla "Aceptar".

Pulsando la tecla "0" puede salirse de ese nivel.

Para la lista de parámetros, véase 15.4.

16.3.6 ver estado de entradas:

Confirmar la indicación



con la tecla "Aceptar".

Ahora se indica la primera entrada, con estado



Con la tecla "I" hojear hacia delante o con la tecla "III" hojear hacia atrás hasta que se indique la entrada deseada.

Indicación: entrada fijada



Indicación: entrada no fijada



Pulsando la tecla "0" puede salirse de ese nivel.

La asignación de las entradas resulta de la lista de asignación específica del equipo automático. (véase 15.5).

16.3.7 Ver / modificar estado de salidas: (dependiendo de la introducción de código)

Confirmar la indicación



con la tecla "Aceptar".

Ver:

Ahora se indica la primera salida, con estado.



Con la tecla "I" hojear hacia delante o con la tecla "III" hojear hacia atrás hasta que se indique la salida deseada.

Modificar:

Con la tecla "Aceptar" confirmar salida para modificar, el valor aparece parpadeando.
Con la tecla "I" modificar el valor y guardarlo con la tecla "Aceptar".

La salida está ahora fijada.



Pulsando la tecla "0" puede salirse de ese nivel.

La asignación de las salidas resulta de la lista de asignación específica del equipo automático. (véase 15.5)

16.3.8 Ver / modificar nivel de técnica de dosificación

Introduciendo el código 40000 (solo lectura) ó 40044 (lectura / escritura) el usuario accede al nuevo nivel de parámetros 4º, en el que están resumidos todos los parámetros relativos a la técnica de dosificación:

P104, P105, P218, P219, P224, P225, P321, P322, P326, P327.

Para la lista de parámetros, véase 15.4.

16.4 Lista de parámetros

Nº de Par.	Opciones de configuración	Uso como	Rango de valores	Unidad	Ajuste de fábrica	Observación
101	Programa de lavado tecla 1	Parámetro	1 .. 50	-	1	Asignar número de programa de lavado a la tecla 1; asignación ajustable
102	Programa de lavado tecla 2	Parámetro	1 .. 50	-	3	Asignar número de programa de lavado a la tecla 2; asignación ajustable
103	Programa de lavado tecla 3	Parámetro	1 .. 50	-	4	Asignar número de programa de lavado a la tecla 3; asignación ajustable
104	Abrillantador cantidad de dosificación	Parámetro	0,10 .. 1,00	ml/litro de agua	0,2	El valor debe leerse en la etiqueta del recipiente del abrillantador (dependiente de la calidad del agua)
105	Detergente cantidad de dosificación	Parámetro	0,1... 20,0	ml/litro de agua	2,0	El valor debe leerse en la etiqueta del recipiente del detergente (dependiente del grado de dureza)
106	Grado de dureza	Parámetro	0 .. 50	°dH	0	Cantidad de agua blanda entre dos regeneraciones dependiente del grado de dureza
107	Beep on/off	Parámetro	0/1	-	1	Conectar/desconectar aviso acústico de terminado
108	Modo indicador de vacío	Parámetro	0/1	-		Indicador de vacío 0: mediante INFO 420, 520 1: edición de caracteres especiales
111	Tiempo de operación total Indicación	Indicación	de 5 dígitos	Horas		Tiempo de operación, solo consulta
112	Número total Ciclos de lavado	Indicación	de 5 dígitos	-		Ciclos de lavado/cargas, solo consulta
113	Número de ciclos de lavado desde el último reseteo	Indicación	de 5 dígitos	-		Ciclos de lavado/cargas, restauración posible
114	Número de serie	Indicación	de 8 dígitos	-		Posibilidad de consultar los ajustes de fábrica
119	Comunicación IR	Parámetro	0/1	-	1	Posibilidad de bloquear (0) comunicación a través de interfaces IR
120	Ajuste de fábrica Cargar parámetros de servicio	Parámetro	0/1	-	0	Efectivo solo después de reseteo de red OFF / ON. ¡Atención! Se resetean todas las modificaciones de los parámetros de servicio. El reseteo de red debe ejecutarse antes de 5 min, si no se cargarán los ajustes de fábrica. Si no se hace reseteo de red se mantiene la Info 123.

Nº de Par.	Opciones de configuración	Uso como	Rango de valores	Unidad	Ajuste de fábrica	Observación
121	Activar indicación de mantenimiento	Parámetros	0 .. 3		0	0 = OFF 1 = Horas de servicio 2 = Contador de cargas 3 = Horas de servicio o cantidad de cargas
122	Valor de referencia horas de servicio	Parámetros	10 .. 10000	Horas	0	Evaluación por horas de servicio
123	Valor de referencia contador de cargas	Parámetros	100 .. 50000	Cargas	0	Evaluación por cantidad de cargas
124	Reponer indicación de mantenimiento	Parámetros	0/1		0	0 = NO 1 = SÍ Nota: Con el M-Commander son necesarios un upload y un download para la reposición.
201	Modelo	Parámetro	1 – 9	-	2	1: FV 40.2 / FV 60.2 / FV28 GiO-M 2: FV 130.2 / FV 250.2 / DV 270.2 3: DV 80.2 / DV 200.2 4: DV 120.2 / DV 125.2 / DV 200.2PW 5: FV 70.2D / FV 40.2TL / TopClean60 6: FV 130.2 TL / FV 250.2 TL / DV 270.2 TL 7: DV 80.2 TL / DV 200.2 TL 8: DV 120.2 TL / DV 125.2 TL / DV 200.2 TL PW ¡Atención! solo modifica listas de asignación y secuencias del equipo automático, no parámetros
202	Temperatura nominal del tanque	Parámetro	10 ... 80 (50 .. 176)	°C/°F	60	Para todos los programas de lavado en un aparato, uniforme. Salida dependiendo de la definición
203	Tiempo de prelavado	Parámetro	0 ... 8	Seg.	0	Ver paso de proceso prelavado
204	Tiempo de aclarado final	Parámetro	4 ... 30	Seg.	8	Duración de la activación de la bomba de aumento de la presión (tiempo de marcha limitado por P306)

Nº de Par.	Opciones de configuración	Uso como	Rango de valores	Unidad	Ajuste de fábrica	Observación
205	Indicación del estado operativo	Parámetro	0 .. 8	-	1	El contacto exento de potencial se conecta en estos casos 0 - no hay información 1 - Llenar/calentar, listo para lavar/lavado, extracción con bomba 2 - Llenar/calentar, listo para lavar/lavado 3 - Llenar/calentar 4 - Listo para lavar 5 - Lavado 6 - Extracción por bomba 7 - Error 8 - El equipo automático no está en estado de: equipo automático OFF y extracción con bomba 9 - Reserva 10 - No equipo automático off
211	Ajuste de precisión de tiempo de aclarado final	Parámetro	0,0..0,9	Seg.	0	0: FV 130.2 / FV 250.2 Posición después de la coma de P204
218	Falta abrillantador	Parámetro	0/1		0	Control Indicación
219	Falta detergente	Parámetro	0/1		0	Control Indicación
224	Modo de activación bomba dosificadora de abrillantador	Parámetro	0 .. 4	-	1	Definición activación de la bomba de abrillantador: 0 – bomba de abrillantador = 0; no activar 1 – bomba de abrillantador; activar sobre tiempo de marcha calculado 2 – bomba de abrillantador = bomba de aumento de presión ; activar como bomba de aumento de presión 3 – bomba de abrillantador = bomba de lavado; activar como bomba de lavado 4 - libre
225	Modo de activación Bomba dosificadora de detergente	Parámetro	0 .. 4		1	Definición activación bomba de detergente: 0 – Bomba de detergente; no activar 1 – Bomba de detergente; activar sobre tiempo de marcha calculado 2 – Bomba de detergente = bomba de aumento de la presión; activación como bomba de aumento de la presión 3 – Bomba de detergente = bomba de lavado; activar como bomba de lavado 4 – Opción bomba de detergente mediante dosificación por depresión (solo DV80.2 y DV200.2)

Nº de Par.	Opciones de configuración	Uso como	Rango de valores	Unidad	Ajuste de fábrica	Observación
240	Cargar ajustes de fábrica para datos de configuración	Parámetro	0/1	-	0	Efectivo solo después de reseteo de red OFF / ON. ¡Atención! Se resetean todas las modificaciones de los parámetros de servicio. El reseteo de red debe hacerse antes de 5 m, si no se cargan los ajustes de fábrica. Sin reseteo de red se mantiene la Info 123.
241	Valor A0	Parámetro	0 ...60	-	0	Solo en conexión con equipo de desinfección automático N° 5 – 9 en el parámetro 201
321	Rendimiento de bombeo KP (bomba de abrillantador)	Parámetro	0,1 ... 10	L/h.		Bomba de abrillantador Definición del rendimiento
322	Rendimiento de bombeo RP(bomba de detergente)	Parámetro	0,1 ... 20	L/h.		Bomba de detergente Definición del rendimiento
326	Tiempo de purga de aire Abrillantador	Parámetro	0 ... 255	Seg.		Activar durante un tiempo la bomba dosificadora abrillantador para purgar el aire del conducto de alimentación
327	Tiempo de purga de aire Detergente	Parámetro	0 ... 100	Seg.		Activar la bomba dosificadora de detergente durante un tiempo para purgar el aire del conducto de alimentación
347	Temperatura de desinfección	Parámetro	10 ...80	°C/°F	0	Solo en conexión con equipo de desinfección automático N° 5 – 9 en parámetro 201
348	Tiempo de retención para desinfección	Parámetro	0 ...900	Seg.	0	Solo en conexión con equipo de desinfección automático N° 5 – 9 en parámetro 201

16.5 Lista de asignación ver entradas / controlar salidas

Indicación		Entrada / Salida / Otros	Condiciones	
Izquierda	Derecha			
In	1	0/1	Capota cerrada	ninguna
In	2	0/1	Nivel calentador	ninguna
In	3	0/1	Interruptor de agua de fuga suelo	ninguna
In	4	0/1	no asignado	ninguna
In	5	0/1	no asignado	ninguna
In	6	0/1	no asignado	ninguna
In	7	0/1	Hallsensor ADT (dosificación por depresión)	ninguna
In	8	0/1	no asignado	ninguna
In	9	0/1	Nivel de llenado abrillantador (opción)	ninguna
In	10	0/1	Nivel de llenado detergente (opción)	ninguna
In	11	0/1	Interruptor de agua de fuga Dosificación	ninguna
In	12	0/1	no asignado	ninguna
In	13	0/1	Umbral nivel de tanque 1	ninguna
In	14	0/1	Umbral nivel de tanque 2	ninguna
In	15	0/1	Umbral nivel de tanque 3	ninguna
In	16	0/1	Nivel de tanque 4 (opción)	ninguna
In	17	0 .. 255	Sin función	ninguna
In	18	0 .. 255	Sin función	ninguna
In	19	xxx	Temperatura del calentador en °C ó °F	ninguna
In	20	xxx	Temperatura del tanque en °C ó °F	ninguna
In	21	xxx	Nivel del tanque (unidad 1 mm)	ninguna
In	22	0 .. 255	Sin función	ninguna
Ou	1	0/1	Bomba de aumento de la presión	No hay fuga de agua
Ou	2	0/1	Girar brazo de lavado	No hay fuga de agua
Ou	3	0/1	Bomba de agua de lavado	No hay fuga de agua
Ou	4	0/1	Bomba dosificadora de abrillantador	No hay fuga de agua
Ou	5	0/1	Bomba dosificadora de detergente	No hay fuga de agua
Ou	6	0/1	Indicación del estado operativo	No hay fuga de agua
Ou	7	0/1	Válvula de llenado	No hay fuga de agua
Ou	8	0/1	Marcha suave SASm	ninguna
Ou	9	0/1	Sistema de calentamiento del calentador	No hay fuga de agua
Ou	10	0/1	Sistema de calentamiento del tanque	No hay fuga de agua
Ou	11	0/1	Bomba de lavado	No hay fuga de agua
Ou	12	0/1	Reducción de presión (opción)	No hay fuga de agua
Ou7	4	0/1	Bomba de aumento de la presión EW	No hay fuga de agua
Ou7	5	0/1	no asignado	ninguna
Ou7	6	0/1	no asignado	ninguna
Ou7	8	0/1	Válvula magnética Y2 EW	No hay fuga de agua
Ou7	9	0/1	Válvula magnética Y3 EW	No hay fuga de agua
Ou7	10	0/1	Válvula magnética Y4 EW	No hay fuga de agua
Ou7	11	0/1	Válvula magnética Y5 EW	No hay fuga de agua
Ou7	12	0/1	no asignado	ninguna

Condición interruptor de agua de fuga: interruptor de agua de fuga no debe haberse disparado.

Condición sistema de calentamiento: los sistemas de calentamiento del calentador / tanque están bloqueados recíprocamente (el calentador tiene prioridad).

Sistema de calentamiento del tanque activo si el sistema de calentamiento del calentador está inactivo.

16.6 Parámetros del programa de lavado Estado: 11.06.2002

Nº de programa de lavado:	Valor nominal temperatura del calentador	Valor nominal tiempo de lavado		Valor nominal reducción de presión de lavado
		Lavado	Total	
1	83	95	120	0
2	83	155	180	0
3	83	215	240	0
4	83	335	360	0
5	83	455	480	0
6	65	95	120	0
7	65	155	180	0
8	65	215	240	0
9	65	335	360	0
10	65	455	480	0
11	83	95	120	1
12	83	155	180	1
13	83	215	240	1
14	83	335	360	1
15	83	455	480	1
16	65	95	120	1
17	65	155	180	1
18	65	215	240	1
19	65	335	360	1
20	65	455	480	1



En aparatos automáticos con recuperación de calor del aire de salida AirConcept, el tiempo de funcionamiento total se prolonga el tiempo indicado en la ficha de datos técnicos para la aspiración de vahos.



Los tiempos de dosificación se adaptan al tiempo de aclarado de modo que en caso de modificación del tiempo de aclarado se mantenga el nivel de concentración.

17 Anomalías de operación

A pesar de una concienzuda construcción pueden aparecer pequeñas anomalías, que en la mayor parte de los casos son fáciles de resolver. A continuación se describen posibles anomalías y su resolución por parte del usuario.



Para trabajar con el equipo automático abierto, este debe estar básicamente sin corriente. Para ello debe desconectar el lavavajillas de la tensión eléctrica con el dispositivo de separación de alimentación eléctrica de la sala.

Si las anomalías de operación descritas aparecen varias veces, entonces debe aclararse en cualquier caso su causa.



Las anomalías de operación no descritas aquí, en general solo pueden resolverse con ayuda de un instalador especializado o un electricista. Diríjase, por favor, a su taller autorizado correspondiente o a un distribuidor especializado autorizado.

17.1 Avisos informativos y resolución de errores

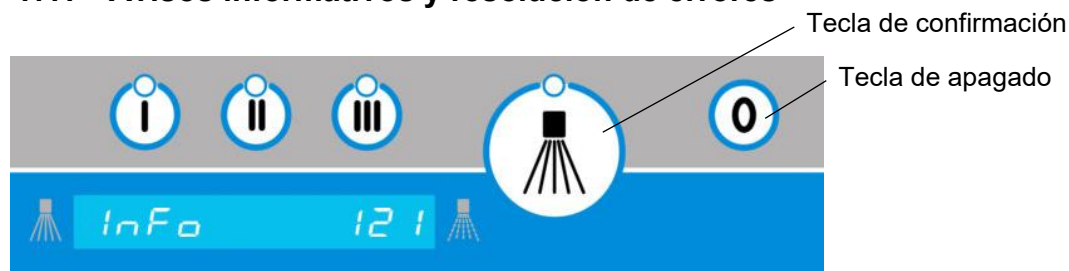


Figura 2: Indicación de información

Las indicaciones de información pueden borrarse con la tecla de confirmación.

Si se consigue volver a hacer funcionar el equipo automático, se inicia el siguiente transcurso del programa. Pulsando la tecla de apagado también se borra la indicación de información.

Indicaciones de información (extracto)

Nº de INFO	Descripción	Causa posible
120	Programa de emergencia activo Lavado posible con limitaciones	No funciona el sistema de calentamiento del calentador / tanque No hay entrada de agua limpia Comprobar sistema
121	Capota no cerrada	Comprobar conexión S1 Cambiar microinterruptor Comprobar ajuste de microinterruptor Sustituir platina E/A defectuosa
122	Contraseña errónea / no hay autorización	Introducir otra vez el código
123	Ajuste de fábrica Lista de paráme-	En menos de 5 min red off / on y resetear parámetros en ajuste de fábrica. Después estos se desechan y se mantienen los parámetros Info 123 se apaga
126	Es necesario el mantenimiento	Horas de servicio ajustadas (P122) o cantidad de cargas (P123) alcanzada. In- formar al servicio y realizar manteni- miento. Reponer contador de mantenimiento (P124)
323	Accionamiento de la capota activo	Accionamiento de la capota activo, tam- bién en estado desconectado.
324	Apertura de la capota después de bloqueo	Cesta debajo de capota en movimiento. La información se mantiene hasta que se pulse una tecla.
420	Falta abrillantador	Con el equipo automático listo para ope- rar se avisa de que hay falta de abrillan- tador (solo con sistema de indicador de vacío incorporado)
520	Falta detergente	Con el equipo automático listo para ope- rar se avisa de que hay falta de deter- gente (solo con sistema de indicador de vacío incorporado)
521	Falta de detergente con sistema de dosificación ADT	Con la dosificación de detergente acti- vada no se detecta ningún impulso del contador de cantidades. El recipiente de reserva está vacío

Nº de INFO	Descripción	Causa posible
522	Error en sistema de dosificación ADT	Se detectan impulsos del contador de cantidades, aunque la dosificación de detergente no ha sido activada. La válvula en el dosificador no se cierra.

Tabla 2: Indicaciones de información

17.2 Mensajes de error y resolución de errores



Figura 3: Indicación de error

Las indicaciones de error se borran automáticamente cuando el error se ha corregido.

Indicaciones de error (extracto)

Nº de ERR.	Descripción	Causa posible
001	EEPROM insertable, error.	EEPROM no presente / incorrectamente insertado / averiado EEPROM vacío o EEPROM incorrecto sustituir EEPROM con juego de parámetros correcto
111	Fuga de agua cubeta de fondo	Fuga en equipo automático colector de bomba / motor / etc. interruptor de agua de fuga averiado solucionar avería, retirar el agua
112	Fugas dosificación	Fuga bombas dosificadoras Manguera averiada / doblada Bombas dosificadoras averiadas Electrodos de medición averiados
201	No se ha alcanzado el nivel con el 1er llenado	Suministro de agua limpia insuficiente (grifo de agua cerrado) manguera de Aquastop doblada Tamiz de alimentación sucio Aquastop averiado Interruptor de calentador averiado
202	No se ha alcanzado a tiempo el nivel al llenar	Véase 201
203	No se ha detectado ningún cambio en el interruptor de nivel al vaciar	DSP averiado Conector DSP suelto Condensador de arranque averiado Conector suelto Interruptor de nivel de calentador averiado No hay señal DSP en - de platina E/A No hay señal calentador lleno - de platina E/A Comprobar con modo manual DSP / S2
204	Transcurrido el tiempo de aclarado final no se detecta ningún cambio en el interruptor de nivel	véase 203

Nº de ERR.	Descripción	Causa posible
205	Aumento de temperatura no alcanzado	Sistema de calentamiento del calentador averiado / perlas fundidas elemento de calentamiento Sensor de temperatura averiado, posición de montaje errónea Protector de calentador averiado, interruptor de potencia se ha disparado No hay señal de platina E/A
206	Prolongación de tiempo de lavado	Calentador no está listo para aclarado a tiempo (Nivel calentador / temperatura calentador) sistema de calentamiento del calentador averiado / perlas fundidas elemento de calentamiento Sensor de temperatura averiado Protector de calentador averiado, interruptor de potencia se ha disparado No hay señal de platina E/A
210	Cortocircuito en el sensor de temperatura	Comprobar cableado del sensor (contactos enchufables) Sustituir sensor Instalar correctamente el sensor
211	Interrupción sensor de temperatura	Véase 210
212	Temperatura real del calentador demasiado alta	Contacto de protección se pega Sensor inadecuado / sensor averiado Comprobar sensor / conducción (contacto enchufable Mike II XA5)
301	Número de ciclos de recirculación excedido. Valoración del nivel del tanque averiada	Rendimiento de bombeo DSP insuficiente Boquillas de aclarado sucias Trampa de aire sucia Rodete DSP averiado Condensación en la conducción de nivel Manguera doblada / suelta / fugas
302	Al extraer con bomba durante el programa de lavado no se logra llegar por debajo del niv. 1	Rendimiento de bombeo LP insuficiente LP sucio / averiado Rodete suelto Conector LP suelto Condensador de arranque averiado Valoración de nivel del tanque averiada Aquastop no se cierra completamente No hay señal de platina E/A
303	Superado el tiempo no se logra llegar por debajo del niv.3 (LP ON)	Véase 302
304	Aumento de temperatura no alcanzado	Sistema de calentamiento del tanque averiado / perlas fundidas elemento de calentamiento Sensor de temperatura averiado, posición de montaje errónea Protector de tanque averiado, interruptor de potencia se ha disparado
305	Número de los contenidos del calentador para el aclarado final insuficiente. Niv.2 no alcanzado	véase 301 Válvula de aireación sucia Interruptor de nivel averiado Conector suelto
306	Max. Niv. valor excedido Valoración del nivel del tanque averiada	Comprobar nivel del tanque Sensor de nivel comprobar trampa de aire / manguera

Nº de ERR.	Descripción	Causa posible
307	Sensor de nivel de tanque averiado	Enchufe de conexión suelto Sensor averiado Cambiar platina E/A
308	Anomalía operación de la capota	Motor averiado, interruptor de fin de carrera desajustado
309	Anomalía operación de la capota, corriente máxima excedida	Capota bloqueada, husillo bloqueado, motor bloqueado, descalcificar
310	Véase 210	Véase 210
311	véase 211	Véase 211
312	Véase 212	Véase 212

Tabla 3: Indicaciones de error

Si se indican números de información o de error que no están en las tablas, o si las medidas propuestas no logran resolver los errores, avise a un técnico de servicio al cliente.

18 Mantenimiento, conservación

MEIKO recomienda que la máquina sea revisada por un técnico de servicio autorizado al menos una vez al año. Como parte del mantenimiento, también se lleva a cabo una comprobación de la seguridad eléctrica de acuerdo con la norma DIN VDE 0701-0702 / DGUV 3. Se comprueba la máquina, se controlan las piezas de desgaste y estas se sustituyen en caso necesario. Los trabajos de limpieza y el cambio de los prefiltros en las máquinas con MÓDULO GiO deben ser realizados por personal instruido en el manejo.

Hacer desinfectar el sistema de ósmosis inversa (MÓDULO GiO) (opción) si la máquina ha estado parada durante más de 6 meses.

Para un funcionamiento fiable y seguro del lavavajillas, es indispensable un mantenimiento regular. Un mantenimiento inadecuado o la ausencia del mismo aumenta el riesgo de daños imprevistos y lesiones, por las que no se asumirá responsabilidad alguna.

Los trabajos de mantenimiento solo se podrán realizar con el lavavajillas totalmente desconectado de la red eléctrica mediante el interruptor separador de red de la sala.

No deben desmontarse los dispositivos de seguridad presentes



¡Atención!

En todas las tareas de mantenimiento regulares debe someterse a una prueba de funcionamiento a todos los dispositivos de seguridad del aparato / instalación.
Le recomendamos formalizar un contrato de mantenimiento con nuestro taller autorizado para obtener una larga vida útil del equipo automático de lavado.

18.1 Medidas de seguridad básicas para el mantenimiento

Respetar los intervalos de mantenimiento prescritos en el manual de instrucciones. Tener en cuenta las instrucciones de mantenimiento de los distintos componentes que aparecen en este manual de instrucciones



¡ATENCIÓN!

Peligro de lesiones por entrar en una zona de peligro

Durante los trabajos de transporte, montaje, puesta en servicio, mantenimiento y reparación es posible que personas no autorizadas entren o se encuentren en la zona de peligro. Esto puede provocar lesiones.

- Los trabajos en la máquina solo deben ser realizados por personal cualificado.
- Indicar a las personas no autorizadas que deben abandonar la zona de peligro.
- Acordonar la zona de peligro y señalizar para terceras personas.
- Nunca retirar o poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad existentes en la máquina.
- ¡Utilizar siempre guantes de protección resistentes a los cortes para retirar piezas de la carcasa y trabajar en el interior de la máquina!



Antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparación, el lavavajillas debe desconectarse totalmente de la alimentación eléctrica mediante el interruptor separador de la sala y se protegerá contra reconexión imprevista con las medidas adecuadas (por ejemplo con un candado, cuya llave la tendrá la persona que realice los trabajos de mantenimiento o reparación). Si no se respeta esta indicación pueden producirse graves lesiones corporales o daños materiales.



¡ATENCIÓN!

Antes de realizar trabajos de mantenimiento y reparación asegurarse de que todas las partes de la instalación que podrían manipularse se han enfriado hasta alcanzar la temperatura ambiente.

Eliminar correctamente los materiales de limpieza nocivos para el medio ambiente.



¡ATENCIÓN!

Antes de realizar trabajos de reparación en el sistema de compensación del peso de la capota, deben descargarse los muelles en la parte trasera de la máquina. Si estando la máquina instalada no se puede acceder a los muelles, deberán asegurarse los tiradores de la capota en la posición inferior (capota cerrada) con una cinta de sujeción. Los tornillos de unión del tirador y el varillaje de la capota no deben aflojarse sin tomar las medidas de precaución anteriormente indicadas.

18.1.1 Antes de la puesta en servicio después de trabajos de mantenimiento o reparación



¡ATENCIÓN!

Antes de la puesta en servicio después de trabajos de mantenimiento o reparación, realizar todos los exámenes tal como se describen en „Puesta en servicio para la primera puesta en servicio realizada por técnico de servicio“.

18.1.2 Cumpla las disposiciones sobre protección del medio ambiente



¡ATENCIÓN!

En todos los trabajos en y con el equipo automático deben respetarse las obligaciones legales sobre evitación de residuos y correcta eliminación/reciclado.

En particular en trabajos de instalación, reparación y mantenimiento no debe afectarse al suelo con sustancias nocivas para el agua como líquidos limpiadores que contengan disolventes y debe evitarse que puedan acceder al sistema de alcantarillado. Estos materiales deben conservarse, transportarse, recogerse y eliminarse en recipientes adecuados.

18.2 Dosificadores

Los dosificadores mismos básicamente no requieren ningún tipo de mantenimiento, sin embargo su vida útil depende en gran medida de los productos químicos utilizados.

18.2.1 Cambio de producto

Se habla de cambio de producto cuando se sustituye un producto abrillantador o detergente por otro. Al mezclar diferentes productos pueden producirse manifestaciones indeseadas, como por ejemplo incrustaciones.

- Lavar básicamente los conductos de mangueras y los dosificadores con agua caliente.

18.3 Plan de mantenimiento



NOTA

El mantenimiento **sólo** podrá ser realizado por personal autorizado por MEIKO.

Tareas de mantenimiento	FV 28G / FV28GIO EcoStar 430 F EcoStar 530 F-M	FV 40.2 / FV 60.2 / FV 70.2 D	GK 60	OR 50 H	EcoStar 545D / DV 80.2 / DV 120.2 / DV 125.2 / DV 200.2 / DV 200.2 PW	DV 270 B	FV 130.2 – FV 250.2 / DV 270.2	Pieza OK	Pieza defectuosa	Pieza sustituida
1. Bombas										
Comprobar estanqueidad, ruidos de marcha, sentido de giro y correcto funcionamiento										
Comprobar aspiración de las bombas										
Comprobar asiento/funcionamiento de los tamices de las bombas										
Comprobar junta de anillo de rozamiento/anillo de marcha opuesta										
2. Sistemas de lavado										
Controlar nivel de agua en el tanque										
Comprobar estanqueidad de la conducción de agua de lavado										
Comprobar si el sistema de lavado está completo y presenta la imagen de pulverización correcta										
Comprobar los bujes de los brazos giratorios										
3. Aclarado con agua limpia										
Comprobar presión de agua corriente										
Comprobar si el sistema de aclarado está completo y presenta la imagen de pulverización correcta										
Comprobar estanqueidad del sistema										
4. Carcasa y partes incorporadas										
Comprobar si carcasa, tanque, estructura de chapa, capota, puertas y revestimiento de la parte inferior presentan daños y funcionan correctamente										
Controlar tamices cubretanque										
Comprobar calentador, mangueras, abrazaderas, partes plásticas y juntas										
Comprobar funcionamiento de dispositivos de elevación y descenso										
5. Instalación de agua limpia										
Comprobar regulación de nivel										
Comprobar válvulas, limpiar recogelodos										
Controlar estanqueidad de toda la valvulería (inclusive pulverizadores)										
Controlar ajustes en EW										
Comprobar funcionamiento en TE/VE										
Para modulo GiO : cambiar el filtro (debe realizarse al máximo cada 6 meses)										
Comprobar dureza del agua										
En caso de disponer de desmineralización parcial / total, revisar el funcionamiento									al menos 1 x al año	

Tareas de mantenimiento	FV 28G / FV28GIO EcoStar 430 F EcoStar 530 F-M	FV 40.2 / FV 60.2 / FV 70.2 D	GK 60	OR 50 H	EcoStar 545D / DV 80.2 / DV 120.2 / DV 125.2 / DV 200.2 / DV 200.2 PW	DV 270 B	FV 130.2 – FV 250.2 / DV 270.2	Pieza OK	Pieza defectuosa	Pieza sustituida
6. Instalación de alcantarillado										
Comprobar estanqueidad										
En la bomba de agua de lavado comprobar tendido de manguera de presión y comportamiento de bombeo										
7. Control de seguridad eléctrica (el certificado es opcional)										
Realizar inspección visual										al menos 1 x al año
Prueba del conductor de puesta a tierra										al menos 1 x al año
Medición de la resistencia de aislamiento										al menos 1 x al año
Medición de la corriente del conductor de puesta a tierra										al menos 1 x al año
8. Dosificación de detergente										
Reemplazar la manguera de compresión y las juntas correspondientes en los extremos del tubo										al menos 1 x al año
Comprobar el funcionamiento y la estanqueidad del sistema de dosificación de detergente										al menos 1 x al año
Controlar dosificación, si es necesario, reajustar										
9. Dosificación de abrillantador										
Reemplazar la manguera de compresión y las juntas correspondientes en los extremos del tubo										al menos 1 x al año
Comprobar el funcionamiento y la estanqueidad del sistema de dosificación del abrillantador										al menos 1 x al año
Controlar dosificación, si es necesario, reajustar										
10. Comprobación de funcionamiento de todo el equipo automático										
Comprobar interacción de todas las funciones en el equipo automático programable										
11. Marcha de prueba										
Controlar lavado de prueba y resultados de limpieza										
Breve instrucción para personal nuevo										

18.4 Reparación del sistema de compensación del peso de la capota

⚠ Advertencia

Riesgo de lesiones por la energía acumulada en los muelles

Al soltar los tornillos de conexión del tirador y el varillaje de la capota se pueden producir lesiones graves si no se descargan los muelles en la parte trasera de la máquina.

- Descargar siempre los muelles tensores antes de realizar reparaciones.
- Indicar a otras personas que abandonen la zona de peligro.

18.4.1 Procedimiento para trabajos de reparación en la capota, el varillaje de la capota y la compensación de peso sin sistema automático de capota

La capota está conectada directamente a la compensación de peso a través del varillaje de la capota (fig. 1-3).



Fig. 1



Fig. 2



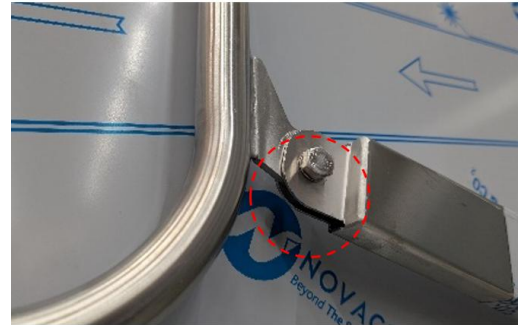
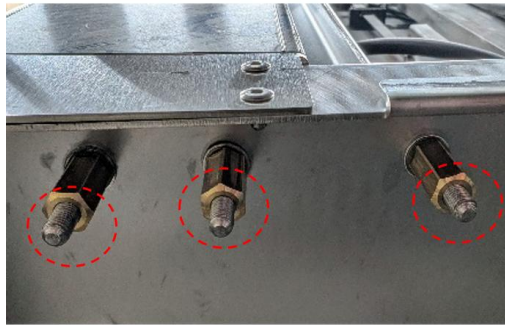
Fig. 3

Debe observarse la siguiente secuencia de desmontaje:

1. Abrir la capota



2. Asegurar la capota para que no pueda bajar.
Como soporte puede usarse una pieza de madera cuadrada (aprox. 80x80 mm, longitud 640 mm). La madera cuadrada debe fijarse al soporte de cestas con un sargento.



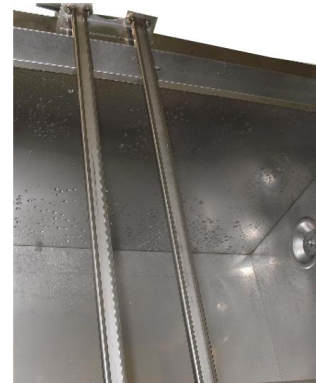
3. Aflojar todas las barras de tracción en la parte inferior y destensar así los muelles tensores.
4. Aflojar los tornillos en las conexiones del varillaje de la capota.
5. Ahora se pueden desmontar otras piezas del varillaje de la capota para realizar los correspondientes trabajos de reparación, p. ej., para sustituir los cojinetes del varillaje de la capota.

El montaje se realiza en orden inverso.

18.4.2 Procedimiento para trabajos de reparación en la capota, el varillaje de la capota y la compensación de peso con sistema automático de capota



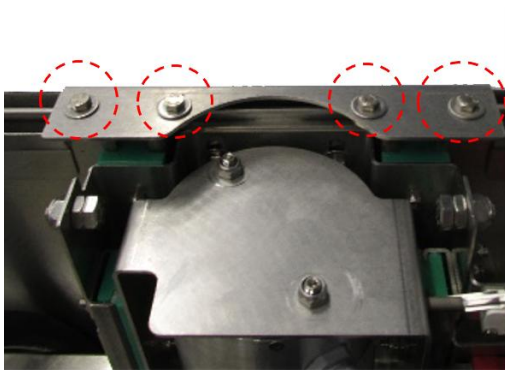
Una máquina con sistema automático de capota no posee el tubo de agarre para la apertura manual de la capota.



Debido al accionamiento de la capota mediante husillo roscado y motor de accionamiento, no es posible abrir la capota a mano si el accionamiento de la capota está averiado.

¡En este caso, las uniones atornilladas del varillaje de la capota sometidas a la fuerza de muelles no deben aflojarse bajo ningún concepto!

Debe observarse la siguiente secuencia de desmontaje:

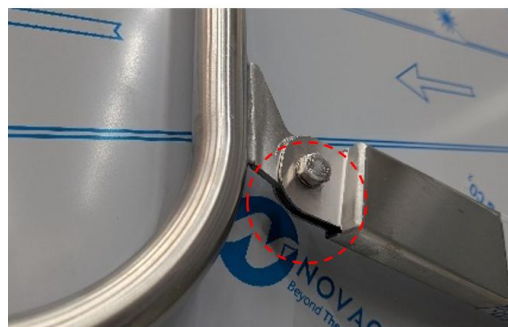
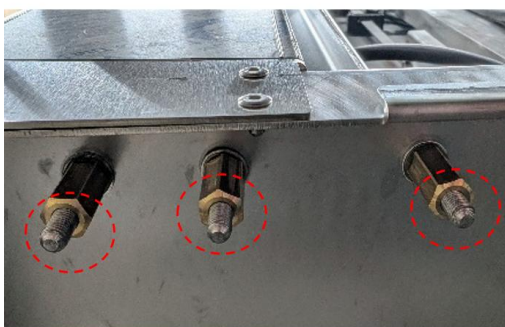


1. Retirar los 4 tornillos de fijación por encima de la capota en la zona de la cubierta de la caja de muelles. De este modo, el accionamiento de la capota se desacopla de la capota y esta puede levantarse.



2. Asegurar la capota para que no pueda bajar.

Como soporte puede usarse una pieza de madera cuadrada (aprox. 80x80 mm, longitud 640 mm). La madera cuadrada debe fijarse al soporte de cestas con un sargento.



3. Aflojar todas las barras de tracción en la parte inferior y destensar así los muelles tensores.
4. Aflojar los tornillos en las conexiones del varillaje de la capota.
5. Ahora se pueden desmontar otras piezas del varillaje de la capota para realizar los correspondientes trabajos de reparación, p. ej., para sustituir los cojinetes del varillaje de la capota.

El montaje se realiza en orden inverso.

19 Desmontaje y eliminación de desechos

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

19.1 Eliminación del material de empaque

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

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

19.2 Desmontaje y eliminación del aparato viejo

Advertencia

Peligro de lesiones por contacto con productos químicos

- Tener en cuenta las fichas de datos de seguridad y las recomendaciones de dosificación de los fabricantes de los productos químicos.
- Utilizar protección ocular.
- Utilizar guantes de protección.
- No mezclar productos químicos diferentes.

- Si es necesario, lavar las piezas de la máquina, los recipientes, los dosificadores y las mangueras con agua limpia para eliminar los restos de productos químicos. Para ello debe utilizarse ropa de protección (guantes, gafas protectoras).

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

Los componentes deben reciclarse preferentemente en función de sus materiales.

Al eliminar el dispositivo antiguo, la batería contenida en el control debe desmontarse y desecharse por separado.

20 Documentación

Plano de montaje / ficha técnica

Datos técnicos

Esquema de conexiones, manual de programación





The clean solution



MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG

Englerstraße 3

77652 Offenburg

Germany

www.meiko-global.com

info@meiko-global.com