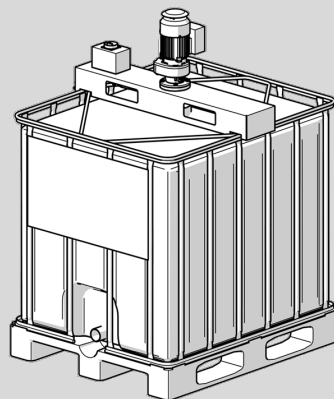
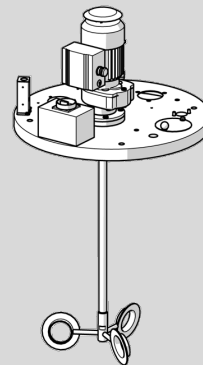


Manual de instrucciones AGITADORES ELÉCTRICOS DE RECIPIENTES

RW



Nº de serie:



Declaración de conformidad UE



Por la presente, la empresa

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG
35633 Lahnau
Gewerbestraße 1–3
Alemania

declara que las máquinas del tipo
con n.º de serie



AGITADORES ELÉCTRICOS DE RECIPIENTES

cumplen con las disposiciones de la directiva 2014/34/UE, así como con las siguientes normas:

- ▶ EN IEC 60079-0:2018
- ▶ EN ISO 80079-36:2016
- ▶ EN ISO 80079-37:2016

Las máquinas listadas están clasificadas dentro del grupo true, categoría .

Marcación:

- ▶  II 1G Ex h IIB T4 Ga (interior)
- ▶  II 2G Ex h IIB T3/T4 Gb (exterior)

Organismo notificado según la normativa
ATEX:

Bureau Veritas
Consumer Products Service Germany GmbH

Número de Certificación de examen CE de
tipo:

EPS 14 ATEX 2 698 X

Organismo notificado para el sistema de
gestión de calidad:

Bureau Veritas
CPS Germany GmbH
Business Park A96
86842 Türkheim
Organismo notificado 2004

Lahnau, 28 de marzo de 2025

Lugar, fecha



Dipl.-Ing. (FH) Peter Turczak
Director General

Declaración de incorporación

según el anexo II, n.º 1 B de la directiva sobre máquinas 2006 / 42 / CE, modificada por 2009 / 127 / CE

Por la presente, la empresa

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG
35633 Lahnau
Gewerbestraße 1–3
Alemania

declara que la máquina del tipo
con n.º de serie

AGITADORES ELÉCTRICOS DE RECIPIENTES

consiste en una cuasi máquina, como a las que se hace referencia en el artículo 2g y se ha previsto únicamente para la instalación o el montaje con otra máquina o equipamiento.

La máquina cumple con los siguientes requisitos esenciales de salud y seguridad de la Directiva anteriormente mencionada: Anexo I, artículo 1: 1.1.1; 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.1; 1.3.2; 1.3.4; 1.5.1; 1.5.2; 1.5.3; 1.5.4; 1.5.8; 1.6.1; 1.6.3; 1.6.4; 1.7.2; 1.7.3; 1.7.4.1; 1.7.4.2.

La puesta en marcha de la cuasi máquina está prohibida hasta que se haya determinado que la máquina en la cual la citada máquina va a quedar instalada cumple las disposiciones de la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE.

La documentación técnica específica ha sido elaborada de conformidad con la parte B del anexo VII de la Directiva.

Responsable de la documentación: **WIWA**, +49 (0)6441 609-0

El fabricante se compromete a transmitir electrónicamente la documentación especial relativa a la cuasi máquina a las autoridades nacionales, previa solicitud.

Lahnau, 28 de marzo de 2025



Lugar, fecha

Dipl.-Ing. (FH) Peter Turczak
Director General

Índice de contenido

1	Introducción	1
2	Seguridad	2
2.1	Explicación de signos	2
2.2	Indicaciones de seguridad	4
2.2.1	Presión de servicio	5
2.2.2	Riesgos por tensión eléctrica	5
2.2.3	Riesgos por carga electrostática	6
2.2.4	Protección contra explosiones	6
2.2.5	Riesgos por piezas giratorias	7
2.2.6	Riesgos para la salud	8
2.3	Dispositivos de seguridad	9
2.3.1	Interruptor principal con desconexión automática	9
2.3.2	Cable de toma de tierra	11
2.4	Personal de manejo y mantenimiento	11
2.4.1	Obligaciones de la empresa explotadora	11
2.4.2	Cualificación del personal	12
2.4.3	Operarios autorizados	12
2.4.4	Equipo de protección personal	13
2.5	Declaraciones de garantía y responsabilidad	14
2.5.1	Piezas de repuesto	14
2.5.2	Accesorios	14
2.6	Comportamiento en caso de emergencia	14
2.6.1	detener la máquina	14
2.6.2	Lesiones	14
3	Descripción	15
3.1	Uso conforme a lo previsto	15
3.2	Uso indebido	16
3.3	Estructura	17
3.3.1	Motor eléctrico con engranaje	18
3.3.2	Herramienta agitadora	18
3.3.3	Tapa de bidón	18
3.3.4	Soporte para contenedor	19
4	Transporte, instalación y montaje	20
4.1	Transporte	20
4.2	Lugar de instalación	20
4.3	Montaje	22
4.3.1	Montaje del motor sobre la tapa de bidón	22
4.3.2	Montaje de las herramientas agitadoras	24
4.3.3	Colocar el agitador sobre el recipiente	25
4.3.4	Retirar el seguro de transporte	26
4.4	Efectuar la conexión a tierra de la máquina	27
4.5	Conexión eléctrica	28
4.5.1	sin desconexión automática	29
4.5.2	con desconexión automática	31
5	Funcionamiento	32
5.1	Medir la temperatura superficial	32
5.2	Comprobación de la resistencia del aislamiento	33

5.3	Poner el agitador en funcionamiento	34
5.4	Puesta fuera de servicio	35
5.5	Limpiar la máquina	35
5.6	Almacenamiento	36
5.7	Eliminación	36
6	Mantenimiento y reparación	37
6.1	Comprobaciones regulares	38
6.2	Plan de mantenimiento	38
6.3	Compruebe el nivel de aceite en el engranaje	40
6.4	Cambie el anillo-retén	41
6.5	Medios de servicio recomendados	42
6.6	Herramienta especial	42
7	Solución de fallos de funcionamiento	43
8	Datos técnicos	46
8.1	Tipos	46
8.2	Motor eléctrico	47
8.3	Nivel de presión acústica de emisión en el lugar de trabajo	47
8.4	Tarjeta de la máquina	47
8.5	Placas de características	47
	8.5.1 Agitador completo	47
	8.5.2 Motor eléctrico	48
8.6	Certificación de examen de tipo	50

1. Introducción

Estimado cliente:

Le agradecemos que haya decidido adquirir una máquina de nuestra empresa.

El presente manual de instrucciones está dirigido al personal de manejo y mantenimiento. Contiene toda la información necesaria para poder manejar esta máquina.



La empresa explotadora deberá ocuparse de que el personal de manejo y mantenimiento siempre disponga de un manual de instrucciones en su idioma.

Además del manual de instrucciones, también contiene más información imprescindible para el funcionamiento seguro de la máquina. Lea y respete las directivas y normativas de prevención de accidentes vigentes en su país.

En Alemania son de aplicación:

- ▶ la DGUV (norma de las mutuas patronales) 100-500 cap. 2.29, «Tratamiento de materiales de revestimiento»,
- ▶ la DGUV (norma de las mutuas patronales) 100-500 cap. 2.36, «Trabajos con inyección de líquidos»,

de la asociación profesional de gestión de gas, calefacción y agua.

Le recomendamos que añada al manual de instrucciones cualquier directiva y normativa importante para la prevención de accidentes.

Además, hay que cumplir siempre las hojas de datos de seguridad, las indicaciones del fabricante y las directivas de procesamiento para materiales de revestimiento o transporte.

Póngase en contacto con nosotros si tiene alguna duda. Le atenderemos encantados. Deseamos que obtenga buenos resultados de trabajo con la máquina

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG

Derechos de autor

© 2025 WIWA

Los derechos de autor de este manual pertenecen a
WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG
Gewerbestraße 1–3 • 35633 Lahnau • Alemania
Tel: +49 (0)6441 609-0 • Fax: +49 (0)6441 609-2450
Correo electrónico: info@wiwa.de • Página de inicio: www.wiwa.de

El presente manual solo está determinado para el personal de preparación, manejo y mantenimiento. Queda prohibida la divulgación y la reproducción de este manual de instrucciones, así como la utilización y divulgación de su contenido, a no ser que se autorice expresamente. El incumplimiento obliga a la indemnización por daños y perjuicios. Nos reservamos todos los derechos sobre registros de patentes, modelos de utilidad o industriales.

2. Seguridad

Esta máquina se ha construido y acabado teniendo en cuenta todos los puntos de la seguridad técnica. Se corresponde con el estado actual de la técnica y las normativas de protección de accidentes vigentes. La máquina sale de fábrica en perfecto estado y con la garantía de una gran seguridad técnica. Sin embargo, en caso de manejo o uso erróneo puede haber peligro para:

- ▶ la salud y la vida del operario o terceros,
- ▶ la máquina y otros objetos de valor de la empresa explotadora,
- ▶ el trabajo eficiente de la instalación de limpieza.

Como norma general, habrá que interrumpir la forma del trabajo si perjudica la seguridad del personal de manejo y la máquina. Todas las personas que tengan que ver con la colocación, la puesta en marcha, el manejo, el cuidado, la reparación y el mantenimiento de la máquina deberán haber leído y entendido previamente este manual de instrucciones, en especial el capítulo «Seguridad».

¡Se trata de su propia seguridad!

Recomendamos a la empresa explotadora de la máquina que se lo confirmen por escrito.

2.1. Explicación de signos

Las indicaciones de seguridad advierten de peligros potenciales de accidentes y nombran las medidas necesarias para prevenir accidentes. En el manual de instrucciones de **WIWA**, las indicaciones de seguridad están especialmente remarcadas y señaladas como sigue:

PELIGRO

Señala peligros de accidente en los cuales si no se cumplen las indicaciones de seguridad es muy probable que se produzcan lesiones graves e incluso la muerte.

ADVERTENCIA

Señala peligros de accidente en los cuales no cumplir las indicaciones de seguridad puede ocasionar lesiones graves e incluso la muerte.

PRECAUCIÓN

Señala peligros de accidente en los cuales no cumplir las indicaciones de seguridad puede dar lugar a que se produzcan lesiones.



Señala consejos importantes para una manipulación adecuada de la máquina. No cumplirlos podrá dar lugar a daños en la máquina o en su entorno.

En las indicaciones de seguridad sobre riesgos de accidentes con peligro de lesiones se utilizan diferentes pictogramas, según la fuente de peligros.

Ejemplos:



Peligro de accidente en general



Peligro de explosión por atmósfera explosiva



Peligro de explosión por materiales explosivos



Peligro de accidente por tensión eléctrica o carga electrostática



Advertencia de aplastamientos



Advertencia de sustancias corrosivas



Peligro de lesiones por piezas de la máquina en rotación



Peligro de quemaduras por superficies calientes



Peligro de congelación por superficies frías

Las órdenes de seguridad indican, en primer lugar, el equipo de protección personal que hay que llevar. También están especialmente remarcadas y señaladas como sigue:



Llevar ropa de protección

Indica la obligación de llevar la ropa de seguridad prescrita para evitar lesiones en la piel debidas al material de procesamiento o los gases.



Utilizar gafas de protección

Indica la obligación de llevar gafas de protección para evitar lesiones en los ojos causadas por el pulverizador de materiales, gases, vapores o polvo.



Utilizar cascos de protección

Indica la obligación de utilizar una protección auditiva para evitar daños en el oído por ruidos.



Utilizar mascarilla de protección respiratoria

Indica la obligación de llevar protección respiratoria para evitar lesiones en las vías respiratorias causadas por el pulverizador de materiales, gases, vapores o polvo.



Llevar guantes de protección

Indica la obligación de llevar guantes de protección para evitar lesiones por productos químicos agresivos, quemaduras al procesar materiales calientes o congelación por contacto con superficies muy frías.



Llevar calzado de seguridad

Indica la obligación de llevar calzado de seguridad para evitar lesiones en el pie por objetos que caigan, se vuelquen o rueden y resbalar en suelo deslizante.



Señala referencias sobre normativas, indicaciones de trabajo y manuales de instrucciones que contienen información fundamental que debe respetarse.



Señala una indicación especial sobre protección contra explosiones.



Señala una indicación especial sobre la protección a tierra.



Señala una indicación especial sobre conexión equipotencial entre piezas conductoras de electricidad.

2.2. Indicaciones de seguridad



ADVERTENCIA

No olvide nunca que la máquina trabaja con alta presión y que un manejo no conforme al uso puede causar lesiones mortales.

No deje la máquina sin vigilancia durante el funcionamiento. En caso de emergencia debe poder actuar inmediatamente.

No introduzca herramientas ni otros objetos en las aberturas de ventilación de los motores o bombas y asegúrese de que no entre suciedad en su interior, de lo contrario podrían producirse lesiones y daños en la máquina.



Tenga en cuenta y siga siempre todas las indicaciones en este manual de instrucciones y en los manuales de instrucciones individuales de cada pieza de la máquina o de los accesorios opcionales.

2.2.1. Presión de servicio



ADVERTENCIA

Los componentes que no estén dimensionados para la presión de servicio máxima permitida, podrían estallar y causar graves lesiones.

- ▶ En principio, las presiones de servicio máximas predeterminadas deben mantenerse en todos los componentes. En caso de presiones de servicio diferentes, el valor más bajo servirá siempre como el valor máximo de la presión de servicio de toda la máquina.
- ▶ Las mangueras de materiales y las conexiones de mangueras deben corresponderse con la presión de servicio máxima incluida en el factor de seguridad requerido.
- ▶ Las mangueras de materiales no deben tener fugas, puntos doblados, señales de fisuras ni abultamientos.
- ▶ Las conexiones de las mangueras deben estar bien fijadas.

2.2.2. Riesgos por tensión eléctrica



ADVERTENCIA

En atmósferas que contengan disolventes los cables eléctricos pueden romperse o volverse porosos. Puede lesionarse debido a una descarga eléctrica.

- ▶ Compruebe antes de cada puesta en marcha que el cable eléctrico no muestre señales externas de daños.
- ▶ No remendar nunca el cable eléctrico.
- ▶ Cambie de inmediato el cable eléctrico dañado, lo cual deberá realizar personal cualificado con formación electrotécnica.

2.2.3. Riesgos por carga electrostática



ADVERTENCIA

Puede producirse una carga electrostática condicionada por altas velocidades de corriente. Las descargas estáticas pueden dar lugar a incendios y explosiones.

- ▶ ¡Asegúrese de que la máquina está convenientemente puesta a tierra !
- ▶ Efectúe también la puesta a tierra del objeto a revestir.
- ▶ Siempre use recipientes abiertos, conductores de electricidad y colóquelos en una superficie conectada a tierra.
- ▶ ¡Nunca pulverice disolventes o materiales que contengan disolventes en bidones de cuello estrecho o barriles con orificio de tapón!
- ▶ Utilice solo mangueras de materiales de fácil conductividad eléctrica. Todas las mangueras de materiales originales de **WIWA** son conductoras y están adaptadas a nuestros equipos.
- ▶ Utilice solo accesorios/piezas de accesorio de fácil conductividad eléctrica.



ADVERTENCIA

Las máquinas sucias pueden cargarse electrostáticamente. Las descargas estáticas pueden dar lugar a incendios y explosiones.

- ▶ Mantenga limpia la máquina.
- ▶ Realice los trabajos de limpieza siempre fuera de zonas con peligro de explosión.


2.2.4. Protección contra explosiones

En los manuales se utilizan **WIWA** las siguientes denominaciones breves:

- ▶ Protección Ex: Protección contra explosiones
- ▶ Atmósfera Ex: atmósfera potencialmente explosiva o no protegida frente a explosiones
- ▶ Atmósfera no Ex: atmósfera no potencialmente explosiva o protegida frente a explosiones
- ▶ Zona Ex: Zona de protección contra explosiones según la directiva ATEX
- ▶ Conocimientos ATEX: Conocimiento de la protección contra explosiones de acuerdo con la directiva ATEX



¡Las máquinas y los accesorios que no estén protegidos contra una eventual explosión, no pueden utilizarse en fábricas que se rijan por la normativa de protección contra explosiones!

Las máquinas con protección contra explosiones se reconocen por las correspondientes identificaciones  en la placa de características y/o de la declaración de conformidad ATEX adjunta.

Al usar la máquina en zonas con peligro de explosión, el personal cualificado debe tener conocimiento de las especificaciones ATEX.

Las máquinas con protección contra explosiones cumplen los requisitos de la normativa ATEX para el grupo y la categoría de aparatos, así como la clase de temperatura indicada en la placa de características o la declaración de conformidad.

El explotador está obligado a determinar la clasificación de zonas según la normativa ATEX, anexo II, n.º 2.1 – 2.3, bajo cumplimiento de las medidas indicadas por las autoridades de control responsables. El explotador deberá comprobar y asegurar que todos los datos técnicos y las indicaciones se corresponden con las especificaciones necesarias, de conformidad con ATEX.

Para aplicaciones en las que la caída de la máquina pudiera suponer un peligro para las personas, habrá que tomar las medidas de seguridad correspondientes.

Tenga en cuenta que algunos componentes llevan su propia placa de características con una indicación aparte, de conformidad con ATEX. En este caso, la protección contra explosiones mínima correspondiente colocada en todas las indicaciones será la que sirva para toda la máquina.

Si se integran agitadores, calentadores u otros accesorios que funcionen eléctricamente, habrá que comprobar la protección contra explosiones. Los enchufes para calentadores, agitadores, etc., que no tengan protección contra explosiones solo podrán utilizarse fuera de espacios que no entren dentro de la normativa de protección contra explosiones, incluso en el caso de que dicho accesorio llevara una protección contra explosiones.

2.2.5. Riesgos por piezas giratorias



ADVERTENCIA

El contacto entre las partes del cuerpo y las piezas giratorias puede causar lesiones graves.

- ▶ Apague el agitador antes de extraerlo del recipiente y espere hasta que el agitador se detenga.
- ▶ No ponga nunca en funcionamiento el agitador fuera del recipiente.
- ▶ No introduzca nunca la mano dentro del recipiente en el que trabaja el agitador durante su funcionamiento.



ADVERTENCIA

Las prendas sueltas o el cabello largo pueden quedar atrapados por piezas giratorias.

- Lleve ropa de trabajo pegada al cuerpo, con baja resistencia a la rotura, mangas estrechas y sin partes sobresalientes.
- Lleve el cabello largo recogido y mantenga la cabeza cubierta.
- Despójese de cualquier tipo joyas, anillos incluidos.



PRECAUCIÓN

El material puede salir despedido durante el funcionamiento. Las salpicaduras de material pueden provocar lesiones oculares o suciedad en los ojos.

- Utilice la ropa y las gafas de protección adecuadas.
- Preste atención a que el depósito tenga un nivel de llenado suficiente. Las herramientas de mezclado o las paletas agitadoras deben quedar totalmente sumergidas en el material.
- Retire el agitador del depósito solo cuando esté totalmente detenido.

2.2.6. Riesgos para la salud



PRECAUCIÓN

Según el material a procesar del que se trate, puede emanar vapor del disolvente, el cual puede ser nocivo para la salud y dañar los objetos.

- Procure que en el lugar de trabajo haya la suficiente ventilación de entrada y salida.
- Tenga siempre en cuenta las hojas de datos de seguridad y las indicaciones de procesamiento del fabricante del material.



Cuando maneje pinturas, disolventes, aceites, grasas y otras sustancias químicas, tenga en cuenta las indicaciones de seguridad y dosificación del fabricante y las normativas generales vigentes.



Para la limpieza de la piel, utilice solo agentes adecuados para la protección, la limpieza y el cuidado de la piel.

En sistemas cerrados o bajo presión, pueden producirse reacciones químicas peligrosas en el caso de que piezas acabadas o galvanizadas de aluminio entren en contacto con 1,1,1-tricloroetano, cloruro de metileno u otros disolventes que contengan hidrocarburos clorados halogenados (CFC). Si desea trabajar con materiales que contengan las sustancias nombradas anteriormente, le recomendamos que se ponga en contacto con el fabricante del material para que le explique el uso apropiado.

Para este tipo de materiales existe una serie de modelos de máquinas resistentes al óxido y los ácidos.

2.3. Dispositivos de seguridad



ADVERTENCIA

Si falta uno de los dispositivos de seguridad o no funciona correctamente, no se podrá garantizar la seguridad de funcionamiento de la máquina.

- ▶ Ponga de inmediato la máquina fuera de servicio si determina un fallo en los dispositivos de seguridad u otros fallos.
- ▶ Ponga de nuevo la máquina a funcionar cuando haya eliminado el fallo por completo.

La máquina está equipada con los siguientes dispositivos de seguridad:

- ▶ Interruptor principal con desconexión automática – solo en modelos con tapa de bidón o soporte para contenedor.

Comprobar los dispositivos de seguridad en la máquina:

- ▶ Antes de la puesta en marcha
- ▶ siempre antes de comenzar el trabajo,
- ▶ tras concluir todos los trabajos de alineación,
- ▶ tras concluir todos los trabajos de limpieza, mantenimiento y reparación.

2.3.1. Interruptor principal con desconexión automática



La desconexión automática solo se instala en modelos con tapa de bidón o soporte para contenedor.

En cuanto la tapa del bidón o el soporte se levanta del borde del recipiente, una válvula interrumpe el suministro eléctrico al motor. El motor se apaga de inmediato.

El interruptor principal está disponible en dos versiones: con y sin protección contra explosiones (ATEX).

sin protección contra explosiones

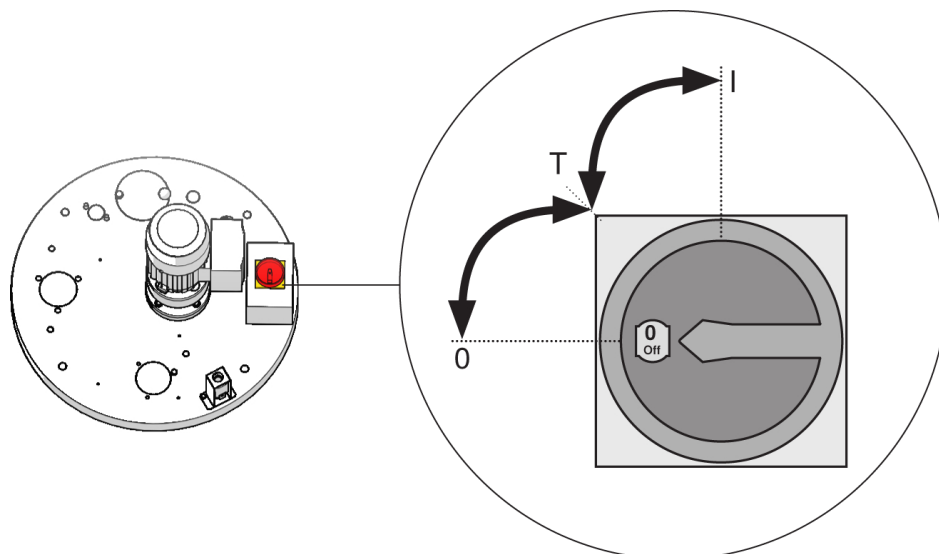


Fig. 1: Interruptor principal sin Atex

N.º	Descripción
0	Motor DESCONECTADO La alimentación de corriente se interrumpe cuando el interruptor está en la posición "0". El motor no tiene tensión eléctrica.
T	Motor en parada de seguridad ⇒ encendido bloqueado Si el contacto se interrumpe, se activa el apagado de seguridad "T". El encendido permanece bloqueado hasta que se restablece el contacto entre la tapa del bidón o el soporte y el borde del recipiente.
I	Motor CONECTADO Solo cuando se establece el contacto entre la tapa del bidón o el soporte y el borde del recipiente puede cambiarse a "I".

con protección contra explosiones

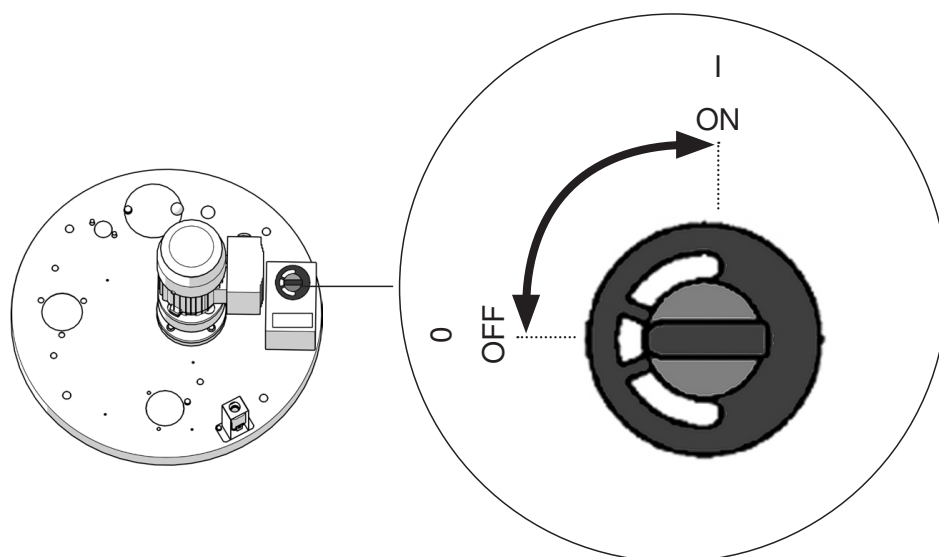


Fig. 2: Interruptor principal en la versión ATEX

Posición	Descripción
0/OFF	Motor DESCONECTADO El suministro eléctrico al motor se interrumpe.
I/ON	Motor CONECTADO Si el interruptor se activa por una interrupción en el contacto del recipiente, debe girarse a "I/ON" dos veces para volver a conectar el agitador.

2.3.2. Cable de toma de tierra

El cable de toma de tierra sirve para evitar una carga electrostática de la máquina.

Para la entrega viene ya conectado el cable de toma de tierra a la máquina (p. ej., en el filtro de alta presión, en el bastidor, en la barra colectora de tierra o similar).

¡En caso de pérdida o defecto, sustituir de inmediato el cable de toma de tierra!

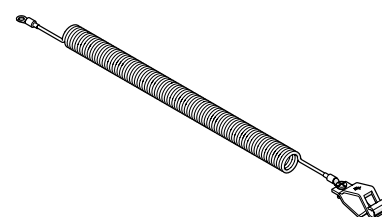


Fig. 3: Cable de toma de tierra



El punto de conexión a tierra en esta máquina se identifica con el símbolo que se muestra a la izquierda.

2.4. Personal de manejo y mantenimiento

2.4.1. Obligaciones de la empresa explotadora

La empresa explotadora:

- ▶ es responsable de la formación del personal de manejo y mantenimiento,
- ▶ debe indicar al personal de manejo y mantenimiento el uso prescrito de la máquina, así como llevar la ropa de trabajo y el equipamiento de protección correctos,
- ▶ debe tener dispuesto los medios auxiliares de trabajo para el personal de manejo y mantenimiento, como p. ej., los dispositivos de elevación para el transporte de la máquina o del recipiente,
- ▶ debe poner a disposición del personal de manejo y mantenimiento el manual de instrucciones y ocuparse de que esté siempre disponible,
- ▶ debe asegurarse de que el personal de manejo y mantenimiento haya leído y entendido el manual de instrucciones.

Solo después de ello podrá ponerse en funcionamiento la máquina.

2.4.2. Cualificación del personal

Según su cualificación, se diferencian dos grupos de personal:

- ▶ **Operarios instruidos** por la empresa explotadora de la máquina mediante una instrucción probada acerca de sus tareas y los posibles peligros en caso de comportamiento no conforme al uso.
- ▶ **Personal formado** que, por la instrucción dada por el fabricante, están capacitados para realizar los trabajos de mantenimiento y reparación en la máquina, que pueden reconocer los peligros por sí mismos y evitarlos.

2.4.3. Operarios autorizados

Actividad	Cualificación
Instalación y funcionamiento	Operarios instruidos
Limpiar	Operarios instruidos
Mantenimiento	Personal formado
Reparación	Personal formado



Los niños, los menores de 16 años y aquellas personas no instruidas no deben manejar esta máquina.

2.4.4. Equipo de protección personal



Llevar ropa de protección

Lleve siempre puesta la ropa de trabajo prescrita para el entorno de trabajo (p. ej., ropa con protección antiestática en zonas con peligro de explosión) y tenga en cuenta también las recomendaciones de la hoja de datos de seguridad del fabricante del material.



Utilizar gafas de protección

Lleve gafas de protección para evitar lesiones en los ojos causadas por el pulverizador de material, gases, vapores o polvo.



Utilizar cascos de protección

Los cascos de protección se deben usar con un nivel de presión acústica de 85 dB(A). Los cascos de protección deberá facilitarlos la empresa explotadora.



Utilizar mascarilla de protección respiratoria

A pesar de que durante los procedimientos de pulverización Airless y AirCombi se minimiza la neblina del material mediante el ajuste correcto de la presión y de la forma de trabajo, le recomendamos que utilice una mascarilla de protección respiratoria.



Llevar guantes de protección

Lleve guantes de protección antiestáticos y resistentes a los agentes químicos para evitar lesiones por productos químicos agresivos, quemaduras al procesar materiales calientes o congelación por contacto con superficies muy frías.



Llevar calzado de seguridad

Lleve calzado de protección para evitar lesiones en el pie por objetos que caigan, se vuelquen o rueden y evitar resbalar en el suelo.

2.5. Declaraciones de garantía y responsabilidad

A menos que se acuerde lo contrario, son de aplicación:

- ▶ para entregas dentro de Alemania nuestros Términos y Condiciones Generales,
- ▶ para entregas a todos los demás países nuestro Orgalime SI 14.

2.5.1. Piezas de repuesto

- ▶ En el mantenimiento y la reparación de la máquina solo se pueden utilizar piezas de repuesto originales de **WIWA**.
- ▶ Si se utilizan piezas de repuesto que no sean fabricadas o suministradas por **WIWA**, deja de tener validez toda declaración de garantía y responsabilidad.

2.5.2. Accesorios

- ▶ Si utiliza accesorios originales de **WIWA** concebidos para la presión de servicio, su aplicabilidad en nuestras máquinas está garantizada.
- ▶ Si utiliza accesorios de otros fabricantes, estos deberán ser aptos para la máquina, en especial en cuanto a la presión de servicio, los datos y las magnitudes de conexión eléctrica y su aplicación en zonas con peligro de explosión. **WIWA** no se responsabiliza de los daños o lesiones ocasionados por estas piezas.
- ▶ Hay que cumplir necesariamente con las normas de seguridad del fabricante de los accesorios. Encontrará estas normas de seguridad en los manuales aparte del accesorio.

2.6. Comportamiento en caso de emergencia

2.6.1. detener la máquina

En caso de emergencia, pare de inmediato la máquina.

- ▶ Interrumpa el suministro eléctrico. Interruptor principal en «0».

2.6.2. Lesiones

En caso de lesiones debidas al material de procesamiento o el disolvente, consulta el médico llevando siempre la hoja de datos de seguridad del fabricante (dirección del proveedor o del fabricante, número de teléfono, descripción y número del material).

3. Descripción

El agitador está equipado con un motor eléctrico de marcha lenta. Está montado listo para su uso, ya sea sobre una tapa de bidón o en un soporte o como un kit de montaje para una instalación similar.

En su utilización con tapa de bidón o soporte, el mecanismo de apagado automático garantiza que el agitador se desconecte tan pronto como se interrumpa el contacto entre la tapa de bidón o el soporte y el borde del recipiente.

Los agitadores se componen de:

- ▶ motor (motor y engranaje),
- ▶ brida y
- ▶ herramienta agitadora (varilla agitadora y órgano agitador).

Un eje de transmisión en el motor se encarga de la transmisión del par de giro al agitador. Por acción de la rotación resultante, el material en el recipiente se agita y se mezcla. La velocidad y el par son magnitudes fijas.

Haga funcionar el agitador en posición de instalación vertical.

Los datos técnicos del agitador se encuentran en Capítulo 8.1 en página 46.

3.1. Uso conforme a lo previsto

Los agitadores son adecuados para agitar, desde líquidos hasta materiales de escasa fluidez que contienen disolventes, como p. ej., pinturas y barnices con ingredientes de fuerte sedimentación.

¡Los agitadores son aptos para funcionar en las zonas con peligro de explosión 0 (en el recipiente) o 1 (fuera del recipiente)!

Los recipientes utilizados deben estar cerrados en el caso de materiales explosivos y / o en entornos con riesgo de explosión. Los recipientes abiertos deben cerrarse con la ayuda de una tapa de bidón.

La información acerca del tamaño máx. de pigmento permisible, la temperatura de procesamiento y el tamaño del recipiente se puede encontrar en el Capítulo 8 en página 46.

A menos que se indique lo contrario en la placa de características o en el certificado de examen CE de tipo, los agitadores están diseñados para el funcionamiento continuo y para arranques normales que no se repitan con frecuencia y en los cuales no se produzca un calentamiento considerable.




Asimismo, como uso conforme a lo previsto se considera:

- ▶ la observancia de la documentación técnica y
- ▶ el cumplimiento de los trabajos de mantenimiento y servicio técnico.

3.2. Uso indebido

Cualquier otro uso diferente al especificado en la documentación técnica se considerará indebido y provocará la extinción de la garantía.

Se consideran uso indebido especialmente los siguientes casos:

- ▶ tratamiento de materiales no permitidos,
- ▶ modificaciones o cambios realizados por cuenta propia,
- ▶ desmontaje, modificación o manipulación de los dispositivos de seguridad,
- ▶ instalación de piezas de repuesto que no haya fabricado ni suministrado **WIWA** (véase cap. Capítulo 2.5.1),
- ▶ uso de accesorios que no sean apropiados para la máquina (véase el cap. Capítulo 2.5.2),
- ▶ uso de máquinas sin indicación  en zonas con peligro de explosión,
- ▶ puesta en marcha de la máquina más allá de sus límites de funcionamiento,
- ▶ la máquina se utiliza como agitador manual,
- ▶ la máquina se utiliza para el procesamiento de alimentos o materiales en polvo.

3.3. Estructura

Los agitadores representados sirven a modo de ejemplo. Otros diseños diferentes también son posibles. Sin embargo, la estructura básica es siempre la misma.

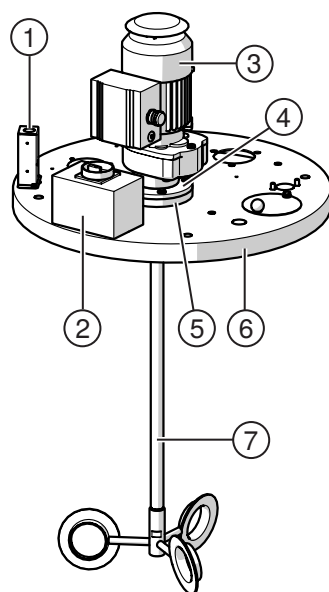


Fig. 4: Agitador eléctrico sobre tapa de bidón

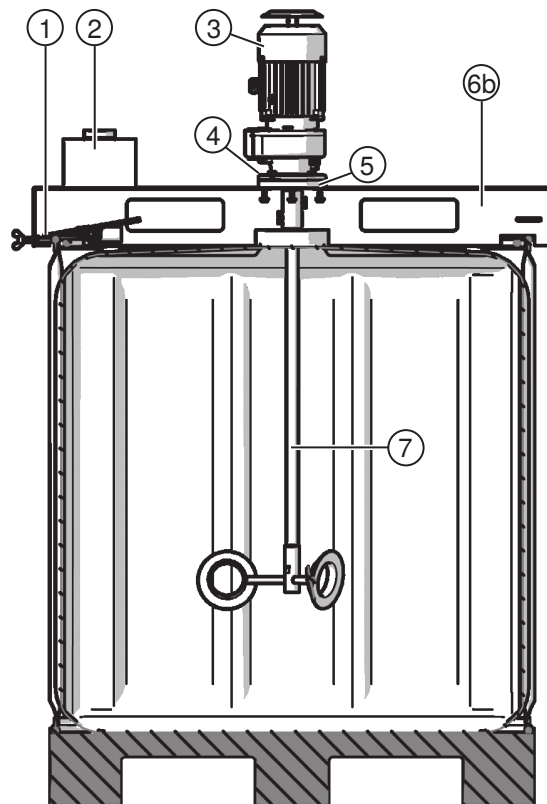


Fig. 5: Agitador eléctrico con soporte sobre contenedor

N.º	Denominación
1*	Desconexión automática
2*	Interruptor principal
3	Motor eléctrico
4	Placa de características
5	Brida
6	Tapa de bidón o soporte sobre contenedor
7	Varilla agitadora con órgano agitador

*) solo en modelos con tapa de bidón o soporte para contenedor (n.º 6)

3.3.1. Motor eléctrico con engranaje

El motor eléctrico con engranaje está embridado en la tapa del bidón. La conexión al suministro de corriente debe ser realizada por el operador (véase Capítulo 4.5 en página 28).

N.º	Denominación
1	Motor eléctrico
2	Caja de terminales
3	Engranaje recto
4	Eje de transmisión

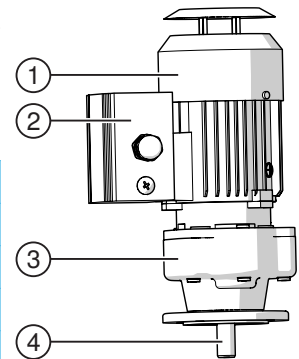


Fig. 6: Elektromotor

3.3.2. Herramienta agitadora

Las herramientas agitadoras están compuestas por una varilla agitadora y un órgano agitador.

Dependiendo del tamaño del recipiente, se dimensionan de manera diferente en la longitud de las varillas de agitación y el diámetro de los elementos de agitación. Los órganos agitadores también pueden diseñarse como plegables. Para conocer los datos dimensionales, consulte las listas de piezas de recambio.

Los órganos agitadores dispuestos individualmente o por pares, según el modelo. Dependiendo de las necesidades, se pueden montar varios órganos agitadores (iguales) en una varilla de agitación.

Para la transmisión de potencia y del par de giro, la varilla de agitación y el eje de transmisión del motor están conectados mediante un adaptador.

N.º	Denominación
1	Brida de unión
2	Adaptador
3	Varilla agitadora
4	Órgano agitador, p. ej. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hélice de 2, 3 o 4 hojas ▶ Hélice con disco perforado ▶ Cesta de agitación ▶ Tornillo de agitación

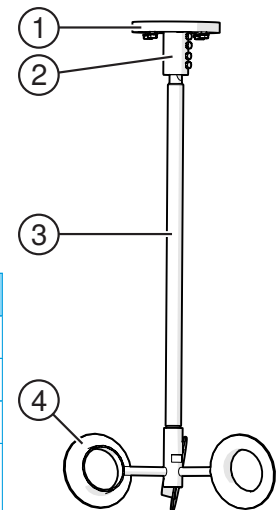


Fig. 7: Herramienta agitadora (fig. hélice con disco perforado)

3.3.3. Tapa de bidón

El agitador se acopla en la tapa de bidón y mediante esta se mantiene el recipiente cerrado para reducir el escape de vapores de disolvente.

A través de una mirilla se puede vigilar el movimiento de la herramienta agitadora y el nivel de material en el recipiente.

Dependiendo del modelo, es posible el montaje de otros accesorios opcionales en la tapa de bidón, como p. ej., bombas de alimentación de material o un sistema de control de nivel.

Para la sujeción al recipiente, la tapa de bidón está opcionalmente equipada con tornillos de muletilla.

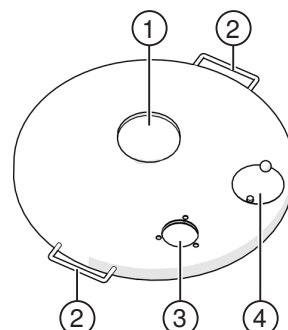


Fig. 8: Tapa de bidón

N.º	Denominación
1	Abertura para el alojamiento del agitador
2	Asas
3	Abertura para el alojamiento de un accesorio opcional.
4	Mirilla

3.3.4. Soporte para contenedor

El soporte soporta el agitador sobre contenedores de 1000 l. El soporte está unido al marco metálico del contenedor mediante dos tornillos de mariposa para que su abertura quede encima de la abertura de la tapa del contenedor.

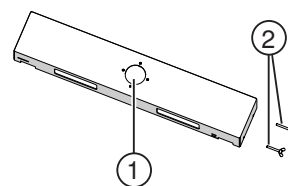


Fig. 9: Soporte para contenedor

N.º	Denominación
1	Abertura para el alojamiento del agitador
2	Tornillos de mariposa

4. Transporte, instalación y montaje



La máquina ha abandonado la fábrica en perfecto estado y se embolsó correctamente para su transporte.

Cuando reciba la máquina, compruebe que no haya daños por transporte y que la misma esté completa.

4.1. Transporte

Al transportar la máquina tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- ▶ Al descargar la máquina, procure que las herramientas de elevación y los dispositivos de recogida de carga tengan la suficiente fuerza de tracción. Encontrará las medidas y el tamaño de la máquina en la tarjeta y la placa de características.
- ▶ Desmonte todos los accesorios montados en la tapa de bidón antes de levantarlo.
- ▶ Para levantar la máquina, se debe fijar un cable portador de tamaño adecuado debajo del motor.
Los cáncamos existentes en el motor están diseñados solo para levantar el motor y no deben usarse como puntos anclaje para dispositivos de elevación para levantar todo el agitador.
- ▶ No se quede nunca debajo de carga en suspensión ni en la zona de descarga.
¡Existe peligro de muerte!
- ▶ Asegure la carga del vehículo de transporte contra resbalones y caídas.

Si la máquina ya ha estado en funcionamiento, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- ▶ Interrumpa toda la alimentación de energía de la máquina, incluso en caso de unos breves trayectos de transporte.
- ▶ Levante el agitador del recipiente de material antes de proceder al transporte.

4.2. Lugar de instalación

La máquina puede instalarse en el interior y exterior de locales o recintos.

La instalación en zonas con peligro de explosión está permitida si se observa la marcación ATEX. La máquina solo se puede usar en entornos con riesgo de explosión de acuerdo con la autoridad reguladora pertinente. Es su responsabilidad la determinación del riesgo de explosión (clasificación de zonas). La marcación ATEX se puede encontrar en la placa de características y en la declaración de conformidad ATEX.



**ADVERTENCIA**

Pueden ocurrir explosiones si la máquina se usa en zonas con riesgo de explosión para las cuales no está aprobada. Las explosiones pueden provocar la muerte, lesiones graves y daños materiales.

- ▶ El uso del agitador en un entorno explosivo mixto, p. ej., en atmósferas explosivas de gas y polvo al mismo tiempo no está permitido.

Temperatura ambiente:

- ▶ mínimo: 0 °C o bien 32 °F
- ▶ máximo: 40 °C o bien 104 °F

**ADVERTENCIA**

Si la máquina se emplea en el exterior con tormenta, puede surgir en caso de rayo una situación peligrosa para la vida del personal operario.

- ▶ No ponga nunca la máquina en funcionamiento en una zona exterior en caso de tormenta.
- ▶ La empresa explotadora debe procurar que la máquina esté equipada con los dispositivos de protección frente a rayos y descargas eléctricas correspondientes.

Medidas de seguridad en el lugar de instalación:

- ▶ Coloque la máquina verticalmente sobre un suelo liso, sólido y sin oscilaciones. La máquina no puede estar ni volcada ni inclinada.
- ▶ Procure que todos los elementos de manejo y los dispositivos de seguridad estén bien accesibles.
- ▶ En las proximidades del lugar de instalación y/o en una operación posterior no debe haber sustancias agresivas y/o corrosivas que ataquen metales, lubricantes o elastómeros.
- ▶ Mantenga la zona de trabajo limpia, en especial todas las superficies, tanto las de paso como las fijas. Elimine de inmediato cualquier material o disolvente derramado.
- ▶ Para evitar daños en la salud y los objetos, procure que el lugar de trabajo tenga la suficiente ventilación de entrada y salida. Debe quedar garantizado como mínimo un quíntuplo de cambio de aire a la hora.
- ▶ Asegúrese de no suministrar un calor externo inadmisiblemente al motor.
- ▶ Tenga siempre en cuenta las hojas de datos de seguridad y las indicaciones de procesamiento del fabricante del material.
- ▶ Proteja todos los objetos cercanos contra posibles daños producidos por salpicaduras de material.

4.3. Montaje

Como regla general, el agitador se entrega completamente ensamblado de fábrica.

Si el agitador, p. ej., se ha desmontado el transporte o si ha recibido una entrega como kit de montaje, tenga en cuenta las indicaciones de este capítulo.



ADVERTENCIA

Si los trabajos de montaje los realiza personal no formado para ello, se pone en peligro a sí mismo, a otras personas y a la seguridad de funcionamiento de la máquina.

- El montaje de los componentes eléctricos solo de realizarlo personal con formación electrotécnica. El de los demás componentes, como p. ej., la manguera de pulverización y la pistola pulverizadora, debe realizarlo solo personal formado.



ADVERTENCIA

En el caso de los trabajos de montaje, pueden surgir zonas de ignición (p. ej., debido a chispas mecánicas, descarga electrostática, etc.).

- Realice todos los trabajos de montaje fuera de zonas con peligro de explosión.



ADVERTENCIA

La puesta en marcha repentina de máquinas puede causar daños graves a la salud.

- Si el agitador ya estaba en funcionamiento, interrumpa el suministro de energía a la máquina durante todos los trabajos de montaje y ponga el interruptor de PARADA DE EMERGENCIA de la propia instalación de la empresa en posición «OFF».



Tenga en cuenta las indicaciones en el manual de instrucciones propio del motor y/o engranaje, así como del equipo en el que se debe utilizar el agitador.

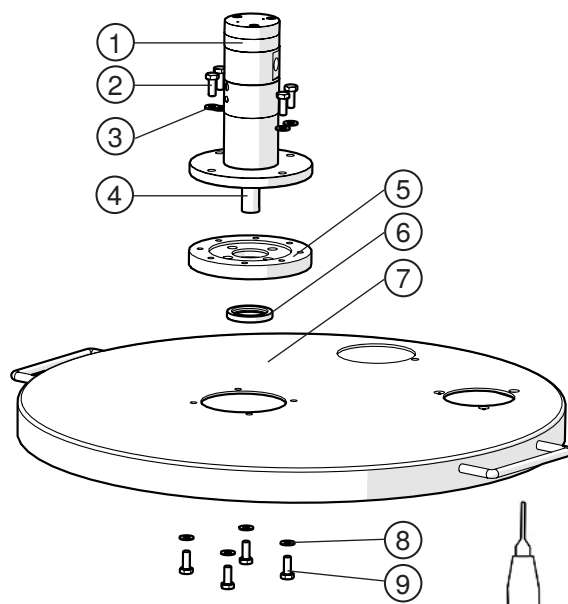
- Vuelva a montar todas las piezas o equipamientos desmontados para el transporte antes de la puesta en marcha de la forma correcta y de conformidad con el uso previsto.
- Utilice el material de montaje suministrado.

4.3.1. Montaje del motor sobre la tapa de bidón

El motor, los engranajes y una brida ya están ensamblados y conforman una unidad.



Si el agitador aún no se ha montado en una cubierta de bidón WIWA, asegúrese de que la superficie de montaje del motor sea de baja vibración, resistente a la torsión, nivelada y limpia.



N.º	Denominación
1	Motor
2	Tornillo
3	Arandela
4	Eje de transmisión
5	Brida
6	Anillo-retén
7	Tapa de bidón
8	Arandela
9	Tornillo

Fig. 10: Montaje del motor de aire comprimido en la tapa del bidón (La figura muestra un motor de aire comprimido; la construcción es idéntica a la de un motor eléctrico).

1. Retire del eje de transmisión y de las superficies de las bridas cualquier resto de aceite o grasa adherida, de agente anticorrosivo o suciedad.



El motor solo se puede instalar si está libre de daños provocados por el almacenamiento o transporte y no presenta fugas ni corrosión.

2. Atornille el motor a la brida con cuatro tornillos y arandelas.
3. En la brida, presione el anillo-retén con la ranura hacia abajo (Fig. 11).
4. Coloque la brida con el motor sobre la cubierta del bidón. Pase el eje de transmisión desde la parte superior a través de la abertura de la tapa de bidón.
5. Aplique en las superficies roscadas de los cuatro tornillos un medio de retención de tornillos de capacidad de fijación media.
6. Atornille a la brida la tapa de bidón con todos los tornillos y arandelas desde abajo (par de apriete: 25 Nm).

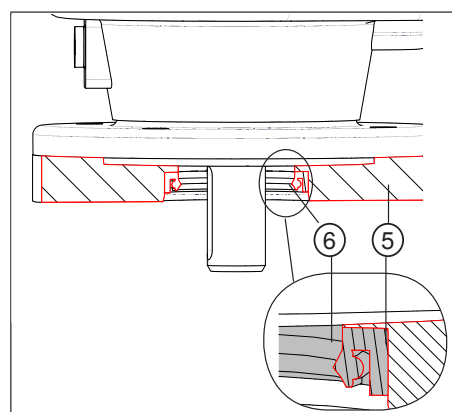


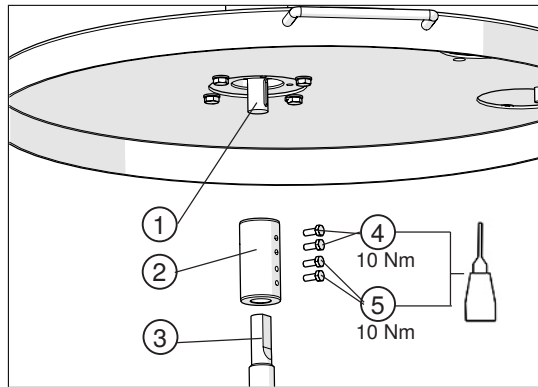
Fig. 11: Montaje del anillo-retén

4.3.2. Montaje de las herramientas agitadoras



Monte únicamente agitadores diseñados para el motor. Tenga en cuenta los datos técnicos del motor Capítulo 8 en página 46.

1. Para facilitar el ensamblaje, recomendamos que sujete el motor con un tornillo de banco.
Alinee la tapa de bidón de manera que la ranura en el eje de transmisión apunte hacia usted.



N.º	Denominación
1	Eje de transmisión
2	Adaptador
3	Varilla agitadora
4	Tornillo
5	Tornillo
6	Borde biselado superior
7	Borde biselado inferior

Fig. 12: Montaje de la herramienta agitadora

2. Deslice el adaptador hasta el eje de transmisión. El borde biselado exterior debe estar orientado hacia la brida (Fig. 13).

No golpear (p. ej., con un martillo) el eje de transmisión.

Los orificios del adaptador y de la ranura del eje de accionamiento deben solaparse.

Compruebe la distancia desde la brida al extremo del adaptador. La distancia debe ser de 64,7 mm (Fig. 14).

3. Aplique en las superficies roscadas de los dos tornillos un medio de retención de tornillos de capacidad de fijación media. Atornille el adaptador con los dos orificios superiores al eje de transmisión (par de apriete: 10 Nm).

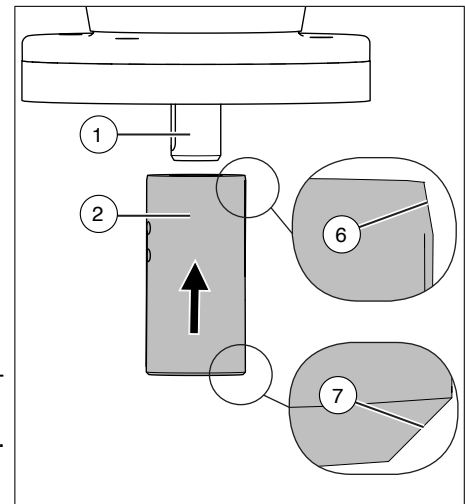


Fig. 13: Montaje del adaptador

4. Introduzca la varilla agitadora en el adaptador desde abajo. Asegúrese de que los orificios del adaptador estén directamente sobre la superficie aplanada en el eje de transmisión.
5. Aplique en las superficies roscadas de los dos tornillos un medio de retención de tornillos de capacidad de fijación media. Atornille la varilla agitadora a los dos orificios inferiores del adaptador (par de apriete: 10 Nm).

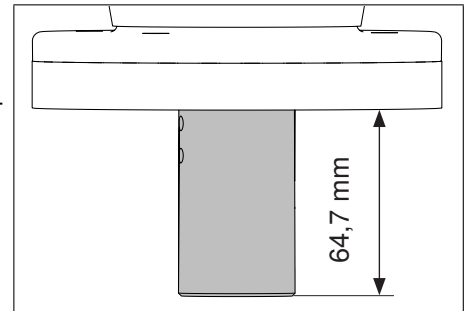


Fig. 14: Medida de montaje del adaptador

6. Verifique que la herramienta agitadora esté bien apretada.
7. Verifique que se mantienen todas las distancias libres necesarias para la pared interior del recipiente y/o los accesorios.



ADVERTENCIA

Si la paleta agitadora rotatoria roza en el borde del depósito, en depósitos metálicos se pueden producir chispas que podrían provocar un incendio y una explosión.

- ▶ Cerciórese siempre de que haya suficiente distancia entre la paleta agitadora y el borde del depósito.
- ▶ Preste atención a que la posición de montaje sea vertical.

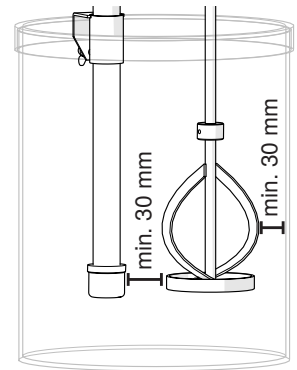


Fig. 15: ¡Mantener la distancia!

4.3.3. Colocar el agitador sobre el recipiente



ADVERTENCIA

Durante la colocación de la tapa del bidón, puede haber peligro de atrapamiento de los dedos, las manos u otras partes del cuerpo entre la tapa de bidón y el recipiente.

- ▶ No introduzca los dedos o las manos entre la tapa de bidón y el borde del recipiente.

**PRECAUCIÓN**

La tapa de bidón con agitador y posiblemente otros accesorios pueden comportar un gran peso. El levantamiento de cargas pesadas puede provocar graves daños a la salud.

- ▶ Observe y siga las normativas legales para el levantamiento de cargas.
- ▶ Utilice solo accesorios de elevación adecuados, como p. ej., elevadores **WIWA**.



Asegúrese de que la tapa del bidón sea adecuada al tamaño del recipiente de material (véase Capítulo 8 en página 46).

1. Coloque la tapa del bidón en el recipiente de material.
Alinee la tapa de bidón de forma que el agitador quede colocado completamente en vertical.
2. Asegure la tapa de bidón contra su posible deslizamiento. Los tornillos de muletilla necesarios para ello solo se incluyen como un extra opcional.

4.3.4. Retirar el seguro de transporte

Antes de la puesta en marcha, la purga de aire con válvula de escape debe estar activada en el motorreductor.

- ▶ Retire el seguro de transporte (Fig. 16).



Fig. 16: Seguro de transporte en el motorreductor

4.4. Efectuar la conexión a tierra de la máquina



ADVERTENCIA

Puede producirse una carga electrostática debido al movimiento de rotación de las herramientas de mezclado o las paletas agitadoras y la fricción asociada.

Las descargas estáticas pueden dar lugar a incendios y explosiones.

- ▶ Asegúrese de que la máquina está convenientemente puesta a tierra fuera de zonas con peligro de explosión.
- ▶ Ponga a tierra el objeto a revestir.
- ▶ Utilice siempre recipientes abiertos.
- ▶ ¡Nunca pulverice disolventes o materiales que contengan disolventes en bidones de cuello estrecho o barriles con orificio de tapón!
- ▶ Coloque los recipientes sobre una superficie con toma a tierra.
- ▶ Utilice recipientes de fácil conductividad eléctrica.
- ▶ Utilice solo mangueras de materiales de fácil conductividad eléctrica. Todas las mangueras de materiales originales de **WIWA** son conductoras y están adaptadas a nuestras máquinas.



ADVERTENCIA

Si los trabajos de montaje los realiza personal no formado para ello, se pone en peligro a sí mismo, a otras personas y a la seguridad de funcionamiento de la máquina.

- ▶ Los cables de toma a tierra solo deben ser instalados por personal técnico con formación electrotécnica.
- ▶ Cuando se instalan en zonas con peligro de explosión, los electricistas especializados requieren de una cualificación adicional para la protección contra explosiones.

Los cables de toma a tierra no se incluyen como parte del volumen de suministro.

Conecte los cables de toma a tierra adecuados en los siguientes componentes:

- ▶ en el agitador,
- ▶ en la tapa de bidón,
- ▶ en el recipiente de material,
- ▶ si es necesario, en otros accesorios sobre la tapa de bidón.

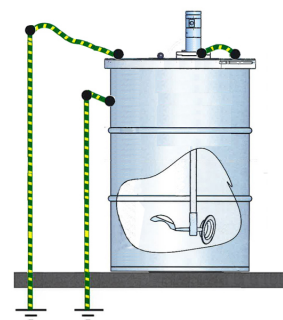


Fig. 17: Instalar la conexión a tierra



Los puntos de conexión para los cables de conexión a tierra están señalizados en los componentes **WIWA** (agitador, tapa de bidón) mediante el símbolo de conexión a tierra.



Tenga en cuenta...

- ▶ que las superficies de conexión estén limpias y protegidas contra la corrosión por medios adecuados.
- ▶ que el terminal de cable esté insertado entre las abrazaderas.
- ▶ que la arandela elástica esté dispuesta debajo de la cabeza del tornillo.
- ▶ conectar todos los componentes al mismo potencial.



Tenga en cuenta el manual de instrucciones del pulverizador.

4.5. Conexión eléctrica

El operador de la máquina es responsable de evitar un arranque inesperado de la máquina presionando un interruptor de PARADA DE EMERGENCIA. Este debe conectar los accesorios apropiados al agitador.



PELIGRO

La tensión eléctrica puede causar lesiones graves o incluso la muerte

- ▶ Desconecte la máquina de la tensión cuando trabaje con la caja de terminales abierta.



PRECAUCIÓN

Los objetos extraños, la suciedad o la humedad pueden causar daños en la caja de terminales.

- ▶ Mantenga la caja de terminales limpia y seca.
- ▶ Cierre los pasos de cable con juntas tóricas o juntas planas adecuadas.
- ▶ Cierre las aberturas sin usar con los tapones aprobados apropiados.
- ▶ Cierre la caja de terminales con la junta original (a prueba de polvo y de agua).



Compare los datos de conexión eléctrica con las condiciones locales.

Tenga en cuenta la placa de características del agitador o motor eléctrico y los datos técnicos en Capítulo 8 en página 46.



- ▶ Tenga en cuenta la dirección de rotación del motor.
- ▶ Realice una breve marcha de prueba antes de la puesta en marcha.

Notas importantes para su uso en zonas con peligro de explosión:

- ▶ ¡Haga la conexión a prueba de explosiones!
- ▶ Las entradas de cable deben tener un certificado de examen de tipo EC y deben ser aprobadas para la correspondiente zona con peligro de explosión.
- ▶ ¡Utilice terminales de cable!
- ▶ Tenga en cuenta los datos nominales (consulte la placa de características) para poder cumplir con fiabilidad con los límites permisibles en cuanto al calentamiento del motor. Las desviaciones de voltaje pueden ser, como máx., $\pm 5\%$ y las desviaciones de frecuencia $\pm 2\%$; véase la Norma EN/IEC 60034 (VDE 0530-1).
- ▶ Proteja la máquina con un interruptor de protección de retardo dependiente de la corriente con una protección contra pérdida de fase y detección de asimetría o una instalación equivalente en todas las fases contra el sobrecalentamiento inadmisibles, de acuerdo con EN/IEC 60079-14.
- ▶ Seleccione el dispositivo de sobrecorriente con activación retardada dependiente de la corriente, de modo que, el tiempo de retardo, que puede ser obtenido a partir de la curva característica del interruptor para la relación I_A/I_N , no sea mayor que el tiempo t_E de la máquina. Consulte la relación I_A/I_N y el tiempo de calentamiento t_E en la placa de características. Ajuste el dispositivo de protección a la corriente nominal. Use un dispositivo disparador certificado de acuerdo con la directiva ATEX correspondiente.
- ▶ Si el rotor está bloqueado, el dispositivo de protección debe desconectarse dentro del tiempo t_E especificado para la respectiva clase de temperatura. Proteja las máquinas eléctricas contra un arranque pesado (tiempo de aceleración $> 1,7 \times t_E$) de acuerdo con los datos del certificado de examen de tipo EC mediante un control de arranque. Se permite la protección térmica de la máquina mediante la supervisión directa de la temperatura del devanado si está certificada y se indica en la placa de características.

4.5.1. sin desconexión automática



En la conexión de la empresa debe haberse conectado previamente al agitador un interruptor principal con función de PARADA DE EMERGENCIA.



ADVERTENCIA

Si efectúan trabajos en la instalación eléctrica personas sin la debida formación, se ponen en peligro a sí mismos, a otras personas y a la seguridad operacional.

- ▶ La máquina solo la debe conectar al suministro de corriente personal cualificado con formación electrotécnica.

1. Compruebe si el suministro de corriente de la empresa está habilitado.
2. Abra la caja de terminales en el motor.
3. Retire la cubierta de protección contra polvo suministrada o el tapón de cierre del racor de cables.

4. Conecte el cable de conexión. ¡Tenga en cuenta las instrucciones del fabricante!
 Para evitar una transmisión unilateral de la fuerza de contacto, debe doblar los conductores de red de rígidos en forma de U.

Doble un cable de uno o varios hilos hacia abajo a aproximadamente 40 ° para evitar que se tuerza el terminal del cable.

N.º	Denominación
1	Barra de conexión
2	Cable de red
3	Cable de conexión del motor

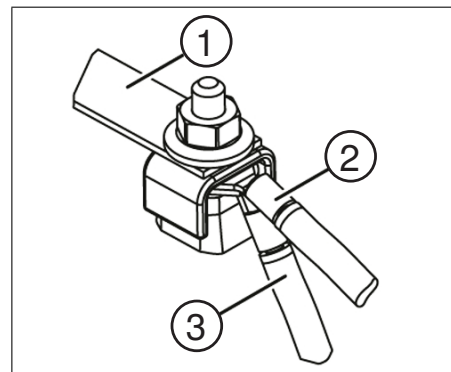


Fig. 18: Conectar cable de conexión

5. Cierre las aberturas sin usar con los tapones aprobados apropiados.
6. Antes de cerrar la caja de terminales, verifique lo siguiente:
- ¿Se han realizado las conexiones eléctricas en la caja de conexiones de acuerdo con las especificaciones anteriores?
 - ¿Se mantienen los espacios de aire entre las partes no aisladas: $\geq 5,5$ mm hasta 690 V, ≥ 8 mm hasta 1000 V?
 - ¿Sobresalen extremos de cable?
 - ¿Están al descubierto los cables de conexión para que el aislamiento del cable no pueda sufrir daños?
 - ¿Se mantiene la dirección de rotación prescrita?
 - ¿El interior de la caja de conexiones está limpio y libre de restos de cables?
 - ¿Todas las empaquetaduras y las superficies de sellado están intactas y limpias?
 - ¿Las aberturas no utilizadas en la caja de conexiones están cerradas correctamente?
 - ¿El dispositivo de alivio de presión no está dañado (según el tipo de caja de terminales: sellado de ranuras o membrana de sobrepresión)?
 Repare los daños solo después de consultar con los responsables de la seguridad del sistema y solo con piezas originales.
 - Se han mantenido, entre partes no aisladas en zonas con riesgo de explosión:
 - ¿Se mantienen los espacios de aire: ≥ 10 mm hasta 690 V?
 - ¿Se mantiene la línea de fuga mínima: ≥ 12 mm hasta 690 V?

7. Cierre la caja de conexiones estanca a polvo y agua.

Al apretar los tornillos, mantenga los pares de apriete permitidos:

Par de apriete / rosca \varnothing	M 3,5	M 4	M 5	M 6	M 8
mín. [Nm]	0,8	0,8	1,8	2,7	5,5
máx. [Nm]	1,2	1,2	2,5	4	8

4.5.2. con desconexión automática



ADVERTENCIA

Si en la instalación eléctrica trabajan personas sin la debida formación, pondrán en peligro a otras personas y a la seguridad de funcionamiento de la máquina.

► La máquina solo la debe conectar al suministro de corriente personal cualificado con formación electrotécnica.

1. Compruebe si el suministro de corriente de la empresa está habilitado.
2. Asegúrese de que el interruptor principal de la tapa de bidón / soporte esté en la posición «0».
3. Conecte un conector de red adecuado para el suministro de energía local al extremo abierto del cable. Alternativamente, puede conectar el cable directamente en la caja de distribución proporcionada. Tenga en cuenta el esquema eléctrico adjunto.

5. Funcionamiento

Requisitos:

- ▶ La máquina debe estar colocada correctamente y estar completamente montada (Capítulo 4 en página 20).
- ▶ Ponga la máquina en funcionamiento solo si lleva el equipamiento de protección prescrito (Capítulo 2.4.4 en página 13).
- ▶ Verifique la conexión a tierra y la conexión equipotencial de la máquina, el recipiente de material y los accesorios (Capítulo 4.4 en página 27).
- ▶ ¿Es correcta la dirección de rotación de la herramienta agitadora (Capítulo 8 en página 46)?
- ▶ ¿Las especificaciones en las placas de características (equipo completo, motor, engranaje) corresponden al campo de aplicación permitido (zonas con riesgo de explosión) in situ (Capítulo 8.5 en página 47)?
- ▶ ¿Se mantiene la temperatura ambiente (Capítulo 5.1 en página 32)?
- ▶ ¿Funciona correctamente la resistencia del aislamiento? (Capítulo 5.2 en página 33)
- ▶ ¿Es suficiente el nivel de aceite en el engranaje? (Capítulo 6.3 en página 40)
- ▶ ¿Proporciona una ventilación adecuada del motor y evita la entrada de calor externo?
- ▶ ¿Están las herramientas agitadoras limpias y libres de polvo?
- ▶ ¿Está pegada la etiqueta adhesiva de temperatura y el centro de la etiqueta es blanco?



Tenga en cuenta la hoja de seguridad del material del correspondiente fabricante.

5.1. Medir la temperatura superficial



¡Solo en caso de uso en zonas con riesgo de explosión!

Las especificaciones de clase de temperatura ATEX o la temperatura superficial máxima se basan en las condiciones de instalación y de montaje.

Pequeñas modificaciones en las condiciones de instalación pueden afectar significativamente a la temperatura del engranaje.

Por lo tanto, durante la puesta en marcha, es absolutamente necesario realizar una medición de la temperatura superficial en el motor en condiciones de carga máxima. Para ello se puede utilizar un termómetro comercial.


ADVERTENCIA

Exceder la temperatura superficial permitida puede provocar riesgo de explosión.

- ▶ Si se excede la temperatura, desconecte el agitador inmediatamente y contacte con el servicio técnico de **WIWA**.

5.2. Comprobación de la resistencia del aislamiento



Se requiere la prueba de resistencia de aislamiento antes de la puesta en marcha y después de un almacenamiento prolongado o de un período de inactividad.



Antes de la medición, tenga en cuenta el manual de instrucciones del instrumento de medición de aislamiento utilizado.

1. Retire los cables del circuito principal ya conectados.
2. Mida la resistencia de aislamiento del bobinado contra la carcasa de la máquina. Asegúrese de que la temperatura de bobinado esté entre 20–30 °C; de lo contrario se aplican otros valores de resistencia de aislamiento.
3. Lea el valor final de la resistencia después de aproximadamente 1 minuto.

Si se alcanza la resistencia de aislamiento crítica o ésta cae por debajo de su valor mínimo, los bobinados se deben secar o limpiar a fondo con el rotor desmontado.

Después de secar los bobinados limpios, la resistencia de los bobinados calientes es menor. Por lo tanto, la resistencia de aislamiento debe juzgarse de acuerdo con la temperatura de referencia de 25 °C.

Resistencia de aislamiento del devanado a 25 °C:

Tensión nominal	$U_N < 2 \text{ kV}$
Tensión de medición	500 V
Resistencia de aislamiento mínima para devanados nuevos, limpiados o reparados	10 MΩ
Resistencia de aislamiento específica crítica después de un largo período de funcionamiento	0,5 mΩ/kV

Si el valor se determina a una temperatura del devanado $\neq 25 \text{ °C}$, efectúe el cálculo de la siguiente manera:

- ▶ por cada 10 °C de aumento de temperatura se reduce a la mitad la resistencia de aislamiento
- ▶ por cada 10 °C de descenso de temperatura se duplica la resistencia de aislamiento.

La resistencia de aislamiento para bobinados secos y nuevos es de 100–2000 MΩ, dependiendo del tamaño del devanado, el diseño y la tensión nominal.

En presencia de humedad y/o suciedad, el valor de la resistencia de aislamiento puede desviarse ligeramente del valor mínimo.

Durante el funcionamiento, la resistencia de aislamiento de los devanados puede disminuir debido a influencias ambientales y operativas en la resistencia de aislamiento crítica.

Puede determinar la resistencia de aislamiento crítica a una temperatura de bobinado de 25 °C de la siguiente manera:

Multiplique la tensión nominal [kV] por la resistencia crítica específica (0,5 MΩ/kV).

Ejemplo:

Resistencia crítica para voltaje nominal $U_N = 690 \text{ V}$:

$$690 \text{ V} \times 0,5 \text{ M}\Omega/\text{kV} = 0,345 \text{ M}\Omega$$



Si se alcanza la resistencia de aislamiento crítica o ésta cae por debajo de su valor mínimo, el aislamiento puede dañarse y pueden producirse descargas de tensión.

- ▶ Si el valor medido está cerca del valor crítico, verifique la resistencia de aislamiento en intervalos de tiempo más cortos.
- ▶ En caso necesario, contacte con el servicio de atención al cliente de **WIWA**.

5.3. Poner el agitador en funcionamiento



PRECAUCIÓN

El agitador rotatorio puede causar lesiones.

- ▶ Haga funcionar el agitador únicamente estando éste en el interior del depósito.



PRECAUCIÓN

El material puede salir despedido a chorros si durante el funcionamiento las paletas agitadoras no están cubiertas por completo por el material.



- ▶ Preste atención a que el depósito tenga un nivel de llenado suficiente.
- ▶ Lleve gafas de protección

El agitador está integrado en un equipo y es controlado por él.

- ▶ Si el agitador está montado sobre una tapa de bidón **WIWA** o en un soporte para contenedor **WIWA**, accione el interruptor principal para desbloquear la función de desconexión automática.
- ▶ Una vez que se establece el suministro energético, el agitador comienza a girar.

5.4. Puesta fuera de servicio

Ponga el agitador fuera de servicio cuando:

- ▶ desee finalizar el proceso de mezclado.
- ▶ desee vaciar el recipiente de material.
- ▶ desee llenar el recipiente de material.
- ▶ detecte irregularidades en la máquina.

1. Desconecte el suministro eléctrico.
2. Con desconexión automática: Desconecte el agitador en el interruptor principal (posición 0).
3. Sin desconexión automática: Desconecte el agitador en el equipo en el que está integrado (o en el interruptor de encendido/apagado, que posteriormente instaló el operador).



Tenga en cuenta las indicaciones en el manual de instrucciones del equipo en el que se ha integrado el agitador.

4. Cerciórese de que el agitador esté asegurado contra un arranque inesperado.

5.5. Limpiar la máquina

Limpie la parte exterior del motor después de cada puesta fuera de servicio.

Si las propiedades del material lo permiten, no es necesario levantar la herramienta agitadora del recipiente.

El levantamiento del recipiente se requiere:

- ▶ si se excede la vida útil especificada por el fabricante del material.
- ▶ durante un cambio de recipiente.
- ▶ durante un cambio de material.
- ▶ antes de los trabajos de mantenimiento y reparación.

Proceda de la siguiente manera:

1. Ponga la máquina fuera de servicio según se indica en Capítulo 5.4.
2. Espere a que el agitador se detenga. Efectuar un control visual a través de la mirilla en la tapa de bidón.
3. Soltar la inmovilización (opcional) de la tapa de bidón en el borde del recipiente.
4. Levante la tapa de bidón con el agitador fuera del recipiente de material. Retire cuidadosamente el material adherido.



Cuando utilice un accesorio de elevación, tenga en cuenta las indicaciones de su correspondiente manual de instrucciones.

5. Limpie la herramienta de agitación con el agente de limpieza recomendado (según las especificaciones del fabricante del material).

**ADVERTENCIA**

Si no se presta atención a las propiedades de los materiales, las reacciones químicas pueden convertirse en fuentes de ignición.

- ▶ Cumpla las indicaciones del fabricante del material con respecto a las propiedades del agente de limpieza.

5.6. Almacenamiento

Almacene la máquina en un lugar protegido de la suciedad, la humedad, las heladas y el calor.

Temperatura de almacenamiento:

- ▶ mínimo: 0 °C o bien 32 °F
- ▶ máximo: 40 °C o bien 104 °F



Tenga en cuenta las indicaciones en el manual de instrucciones propio del motor y/o engranaje.

5.7. Eliminación

Los restos de material de procesamiento, detergentes, aceites, grasas y otras sustancias químicas deben recogerse de conformidad con las normativas legales de reciclaje o eliminación. Son de aplicación las leyes de protección de aguas residuales de las autoridades locales.

Al final de su vida útil, debe parar la máquina, desmontarla y eliminarla de conformidad con las determinaciones legales.

- ▶ Limpie inmediatamente cualquier resto de material en la máquina.
- ▶ Desmunte la máquina y separe los materiales. Lleve el metal al contenedor de metal viejo; los plásticos puede tirarlos a la basura doméstica.

6. Mantenimiento y reparación



ADVERTENCIA

Si los trabajos de mantenimiento y reparación los realiza personal no formado para ello, se pone en peligro a sí mismo, a otras personas y a la seguridad de funcionamiento de la máquina.

- ▶ Los trabajos de mantenimiento y reparación en componentes eléctricos solo podrá realizarlos personal con formación electrotécnica. Todos los demás trabajos de mantenimiento y reparación solo podrá efectuarlos el servicio al cliente de **WIWA** o personal convenientemente formado para ello.



ADVERTENCIA

En el caso de los trabajos de mantenimiento, pueden surgir zonas de ignición (p. ej., debido a chispas mecánicas, descarga electrostática, etc.).

- ▶ Realice todos los trabajos de mantenimiento lejos de zonas con peligro de explosión.



ADVERTENCIA

Las partes rotatorias fuera del recipiente de material pueden causar lesiones graves si se tocan o si dispersan material.

- ▶ Espere a que los agitadores se detengan por completo antes de extraer el agitador del recipiente.



Para los trabajos de mantenimiento y reparación, tenga en cuenta las indicaciones en el manual de instrucciones propio del motor y/o engranaje.

Puede solicitarlo al servicio de atención al cliente de **WIWA** o directamente al fabricante.



Deseche todos los materiales resultantes de trabajos de mantenimiento y limpieza de acuerdo con las disposiciones legales.

Antes de los trabajos de mantenimiento y reparación:

- ▶ Interrumpa el suministro de energía: Coloque el interruptor principal en «0».

En los agitadores sin desconexión automática, el motor debe estar asegurado contra el encendido accidental presionando el interruptor de DESCONEJÓN DE EMERGENCIA instalado por el operador.

Compruebe después de finalizar los trabajos de mantenimiento y reparación que todos los dispositivos de seguridad funcionen, así como un funcionamiento perfecto de la máquina.

6.1. Comprobaciones regulares

Un experto deberá revisar y mantener regularmente la máquina:

- antes de la primera puesta en marcha,
- después de modificaciones o reparaciones de piezas de la instalación que influyan en la seguridad,
- después de una interrupción de funcionamiento de más de 6 meses,
- al menos cada 12 meses.

En máquinas paradas, la comprobación puede aplazarse hasta la siguiente puesta en marcha.

Los resultados de las pruebas deberán consignarse por escrito y guardarse hasta la siguiente prueba. Deberá haber un justificante de la prueba o una copia en el lugar de utilización de la máquina.



Las reparaciones debe llevarlas a cabo el servicio técnico de **WIWA** o personal cualificado en/por talleres autorizados.



Al usar la máquina en zonas con peligro de explosión, el personal cualificado debe tener conocimiento de las especificaciones ATEX.

6.2. Plan de mantenimiento

Los datos del plan de mantenimiento sirven como recomendaciones. Los intervalos de tiempo varían según la naturaleza de los materiales empleados y las influencias externas.



En particular, preste atención a los intervalos y medidas de mantenimiento de los motores utilizados, que se pueden encontrar en los correspondientes manuales de instrucciones.

Intervalo de tiempo	Actividad	para leer
Antes de cada puesta en marcha	Compruebe la existencia de daños externos en la máquina. Subsane los defectos detectados inmediatamente.	
Cada 3 meses o si está dañado (p. ej., desgaste)	Cambie el anillo-retén	Capítulo 6.4 en página 41

Intervalo de tiempo	Actividad	para leer
Después de cada uso	Limpiar.	Capítulo 5.5 en página 35
	Compruebe que la etiqueta de temperatura en el engranaje no presente decoloración.	
	Purgar agua de condensación.	
Regularmente ▶ Después de 500 horas de servicio con aire comprimido no lubricado ▶ Después de 1000 horas de servicio con aire comprimido lubricado ▶ Después de cada mantenimiento/repación	Preste atención a los ruidos y/o el aumento de la holgura del rodamiento.	
	Limpieza del accionamiento.	Capítulo 5.5 en página 35
	Renueve la lubricación en el engranaje.	
	Lubrique las cavidades del engranaje planetario hasta $\frac{1}{3}$.	
	Lubrique los cojinetes de rodillos y cojinetes lisos.	
	Cambie las empaquetaduras.	Capítulo 6.4 en página 41
	Ajustar holgura de ranuras.	
Cada 8000 horas de servicio	Sustituir rodamientos de bolas del motor.	
Cada 10 millones de revoluciones	Sustituir rodamientos de bolas del engranaje.	
Semanalmente o cada 100 horas de servicio	Inspección visual de fugas	
	Compruebe la existencia de ruidos o vibraciones inusuales en el engranaje.	
Cada 500 horas de servicio o cada seis meses	Primera inspección del motor eléctrico.	
	Cumplimiento de la temperatura de almacenamiento.	
	Preste atención a los ruidos.	

Intervalo de tiempo	Actividad	para leer
Cada 2500 horas de servicio o cada seis meses	Compruebe el nivel de aceite en el engranaje	Capítulo 6.3 en página 40
	Revise la manguera y la etiqueta de temperatura.	
	Compruebe el acoplamiento.	
	Reengrase.	
	Limpie el tornillo de purga de aire, y reemplácelo si es necesario.	
Cada 16000 horas de servicio o 1 vez al año	Inspección principal del motor eléctrico.	
	Cumplimiento de la temperatura de almacenamiento.	
	Preste atención a los ruidos.	
	Apriete firmemente todos los tornillos de fijación para conexiones mecánicas y eléctricas.	
	¿Funcionan correctamente las resistencias de aislamiento?	
	¿Cables y aislamientos en buen estado y sin decoloración?	
Cada 10000 horas de servicio, mín. cada 2 años	Cambie el aceite en el engranaje.	
Cada 25000 horas de servicio, mín. cada 5 años	Reemplace el anillo-retén en el engranaje.	
	Volver a lubricar cojinetes en el engranaje.	
Como se indica en la placa de características, mín. cada 10 años	Revisión general en WIWA .	

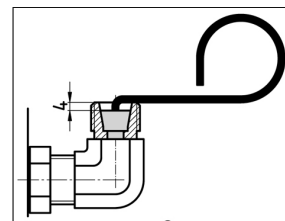
6.3. Compruebe el nivel de aceite en el engranaje



Únicamente compruebe el nivel de aceite en el engranaje detenido y enfriado.

Para la comprobación, utilice la varilla de nivel incluida. Sostenga la parte de la varilla sumergida en el aceite verticalmente.

- El nivel máximo de aceite es el borde inferior del orificio de nivel de aceite.
- El nivel mínimo de aceite se encuentra aproximadamente 4 mm por debajo del borde inferior del orificio de nivel de aceite. La varilla de nivel queda sumergida justo en el aceite.



Si es necesario, corrija el nivel de aceite drenando o rellenando. Use el tipo de aceite especificado en el Capítulo 6.5 en página 42.

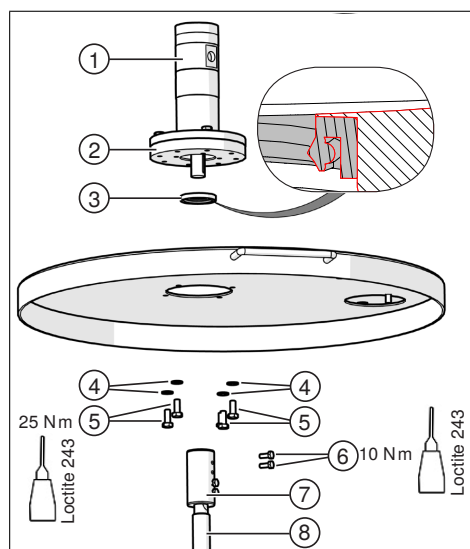
Fig. 19: Medir el nivel de aceite

Si el recubrimiento de la retención de tornillos está dañado en la rosca del tapón de nivel, utilice un nuevo tapón roscado de nivel de aceite o limpie la rosca y humedézcala con un medio de retención de tornillos de fijación antes de atornillar.

Verifique que la juntas tórica no tenga daños. Si la junta tórica está dañada, sustitúyala por una nueva.

Monte siempre el tapón de nivel de aceite con una junta tórica y apriete el tornillo de nivel de aceite con un par de apriete de 12 Nm.

6.4. Cambie el anillo-retén



N.º	Denominación
1	Motor (eléctrico o neumático)
2	Brida
3	Anillo-retén
4	Arandela
5	Tornillos
6	Tornillos
7	Adaptador
8	Varilla agitadora

Fig. 20: Reemplace el anillo-retén

1. Afloje los dos tornillos superiores en el adaptador de la varilla agitadora.
2. Tire del adaptador junto con la varilla agitadora hacia abajo desde el eje de transmisión.
3. Afloje los cuatro tornillos en la parte inferior de la tapa de bidón, incluidas las arandelas.
4. Retire el motor.

5. Saque el anillo-retén de la brida usando un destornillador.
6. Si el anillo-retén está dañado, reemplácelo. Encontrará el número de artículo en la lista de piezas de recambio.



El anillo-retén debe insertarse con la ranura hacia abajo.

7. Para el montaje de la herramienta de agitación, observe y siga las indicaciones de Capítulo 4.3.2 en página 24.

6.5. Medios de servicio recomendados

Utilice solo medios de servicio originales de **WIWA**:

Medio de servicio	Número de pedido de WIWA
Aceite para engranajes (0,5 l)	00000081

6.6. Herramienta especial

Para comprobar el nivel de aceite, use la varilla de nivel de aceite adjunta.



Fig. 21: Varilla de nivel de aceite

7. Solución de fallos de funcionamiento



Únicamente subsane las averías si está equipado con el equipo de protección prescrito. Encontrará más detalles en el Capítulo 2.4.4 en página 13.



Para subsanación de averías en el motor, tenga en cuenta las indicaciones en el manual de instrucciones propio del motor y/o engranaje.

Puede solicitarlo al servicio de atención al cliente de **WIWA** o directamente al fabricante.

Fallo	Posible causa	Solución
El motor no arranca o lo hace solo con dificultad.	Motor eléctrico sobrecargado.	Reducir el esfuerzo, p. ej., reduciendo la viscosidad del material.
	En modelos con desconexión automática: El interruptor principal está situado en la posición «0».	Poner el interruptor principal en la posición «I».
	En modelos con desconexión automática: sin contacto entre la tapa de bidón o el soporte y el borde del recipiente.	Establezca contacto entre la tapa de bidón o el soporte y el borde del recipiente.
	En modelos con desconexión automática, sin Atex: Fusible de protección activado para proteger el interruptor de potencia.	Llamar a un técnico electricista para reemplazar el fusible de acuerdo con el esquema eléctrico.
	Una fase interrumpida en el cable de alimentación.	Verifique el interruptor y el cable de alimentación.
	Tensión de red demasiado baja o frecuencia demasiado alta.	Comprobar condiciones de red.
	Bobinados de estator conectados.	Verifique la conexión del bobinado.
	Cortocircuito en el circuito eléctrico.	Haga que un técnico electricista compruebe y, en caso necesario, reemplace el interruptor de potencia automático y su encapsulado antideflagrante.
Ruidos de funcionamiento o vibraciones inusuales.	Muy poco aceite.	Lleve al motor al servicio de WIWA para su reparación.
	Daños de cojinetes o engranajes.	Lleve al motor al servicio de WIWA para su reparación.
	Interrupción de una fase después del encendido.	Verifique el interruptor y el cable de alimentación.
	Bobinados de estator conectados.	Verifique la conexión del bobinado.
	Pulir las partes giratorias.	Enderezar piezas o buscar la causa.

Fallo	Posible causa	Solución
Hay un escape de aceite desde el engranaje o el motor.	Empaquetaduras defectuosas.	Cambiar empaquetaduras – consulte con WIWA .
Hay un escape de aceite desde la purga de presión.	Nivel de aceite incorrecto.	Utilice un tanque de cambio/compensación de aceite – consulte con WIWA .
	Aceite incorrecto o sucio.	
	Condiciones de funcionamiento desfavorables.	
El motor y/o engranaje se calientan. El centro de la etiqueta de temperatura en el engranaje se ha ennegrecido. El motor se calienta durante la marcha en vacío y también bajo carga, y/o las secciones de bobinado individuales se calientan.	Condiciones de instalación desfavorables. Daños en el engranaje.	Consulte con WIWA .
	Motor eléctrico sobrecargado.	Reducir el esfuerzo, p. ej., reduciendo la viscosidad del material.
	Interrupción de una fase después del encendido.	Verifique el interruptor y el cable de alimentación.
	Tensión de red demasiado baja o frecuencia demasiado alta.	Comprobar condiciones de red.
	Bobinados de estator conectados.	Verifique la conexión del bobinado.
	Sentido de giro incorrecto.	Comprobar conexiones.
	Reducir el suministro de aire.	Controle los conductos de aire. Limpie la máquina.
Golpe durante el encendido.	Acoplamiento del motor defectuoso.	Sustituir la corona dentada del elastómetro.
	Fijación de engranaje floja.	Vuelva a apretar los tornillos de fijación en el motor y el engranaje.
El eje de transmisión no gira, aunque el motor esté girando.	Rotura en el engranaje.	Consulte con WIWA .
	Acoplamiento del motor defectuoso.	
	El anillo de contracción se desliza.	

8. Datos técnicos

Encontrará los datos técnicos de su máquina en la tarjeta adjunta de la máquina, en la placa de características o en la documentación de los componentes individuales.

Velocidad periférica máx.	[m/s]	1
Temperatura del material máx.	[°C]	80
Temperatura ambiente máx. fuera de zonas con riesgo de explosión	[°C]	-10 / +40
Temperatura ambiente máx. en zonas con riesgo de explosión	[°C]	-10 / +40
Temperatura del material máx.	[°C]	80
Tamaño máx. de pigmento	[mm]	1,0
Conductividad del material a mezclar	[Ωm]	< 10 ⁹

8.1. Tipos

Recipiente	Órgano agitador		Núm. de rev. [rpm]	Potencia [W]	N.º de art. para Atex		
	Art.	∅ [mm]			sin	Zona 1	Zona 0&1
Tonel de 216,5 l	Pala oblicua	400	95	370		0666355	0665049
Tonel de 216,5 l	Pala oblicua	400	300	750		0666358	0666359
Tonel de 216,5 l	Pala oblicua	400	50–300	750	0666550		0666551
Tonel de 216,5 l	Disco	260	95	370			0666551
Tonel de 216,5 l	Hélice	350	95	370		0641291	0661873
IBC de 1000 l	Pala oblicua, abatible	350/140	170	750			0666356
IBC de 1000 l	Pala oblicua, abatible	350/140	50–300	750	0666552		0666360
IBC de 1000 l	Disco, abatible	500	170	750			0663027
Contenedor de 1000 l	Pala oblicua	400	170	750			0665055



En la denominación de zona 0 Atex se considera la parte interior del agitador, la cual está limitada por la brida de fijación. La zona 1 Atex designa la zona alrededor del motor, incluyendo el mecanismo de engranajes y la brida.

8.2. Motor eléctrico

Potencia nominal máx.	[W]	370	750
Núm. máx. de revoluciones	[rpm]	95	170
Tensión nominal máx. ±10 %	[V]	400	400
Intensidad de corriente nominal máx.	[A]	1,10	2,05
Clase de protección		IP55	IP55
Fusible previo máx. (para el modelo con protección para zonas con riesgo de explosión)	[A]	10	10

8.3. Nivel de presión acústica de emisión en el lugar de trabajo

Nivel de presión de sonido L_{pA}	< 80 db(A)
-------------------------------------	------------

8.4. Tarjeta de la máquina

La tarjeta de la máquina contiene todos los datos importantes y relevantes para la seguridad, así como la información sobre la máquina.

- Descripción exacta y datos de fabricación
- Datos técnicos y valores límite
- Equipamiento y certificado de comprobación
- Datos de adquisición
- Código de máquina (componentes de la máquina y accesorios suministrados con artículo y números de repuesto)
- un listado con la documentación enviada.

8.5. Placas de características

8.5.1. Agitador completo

La placa de características de la máquina está unida a la brida. Contiene los datos técnicos fundamentales de la máquina:

- Fabricante
- Número de organismo notificado (Notified Body)
- Designación del equipo
- N.º de serie
- Peso
- Marcación ATEX en el recipiente
- Marcación ATEX fuera del recipiente
- Número de certificado de inspección ATEX



Compruebe que los datos de la placa de características se correspondan con la información de la tarjeta de la máquina. En caso de discrepancias o errores en la placa de características, le rogamos que nos informe de inmediato.

Además, algunos componentes de la máquina disponen de su propia placa de características con una marcación ATEX separada (véase los siguientes capítulos). Estas placas de características incluyen datos técnicos y los números de serie de los respectivos componentes.

8.5.2. Motor eléctrico

En el motor eléctrico hay siempre una placa de características para el engranaje y para el motor. Contienen los siguientes datos:

Motor

- ▶ Logotipo de la empresa, país de fabricación, planta de producción
- ▶ Tipo de máquina
- ▶ N.º de serie
- ▶ Modelo de máquina
- ▶ Datos eléctricos
- ▶ Marcación según ATEX
- ▶ Diseño
- ▶ Tamaño
- ▶ Clase de protección
- ▶ Clase térmica

Engranaje

- ▶ Fabricante con logotipo y dirección
- ▶ N.º de serie
- ▶ Velocidad nominal del eje de transmisión del engranaje*
- ▶ Par máx. permitido en el eje de transmisión del engranaje
- ▶ Clase de aceite para engranajes
- ▶ Marcación según ATEX
- ▶ Intervalo de la revisión general del engranaje en horas de servicio
- ▶ Temperatura ambiente permitida para el engranaje
- ▶ Relación de transmisión total
- ▶ Forma constructiva (posición de montaje)
- ▶ Año de construcción
- ▶ Potencia máx. permitida del motor
- ▶ Velocidad nominal del eje de transmisión del engranaje*

- ▶ * La velocidad máx. permitida es un 10 % superior a la velocidad nominal, si con ello no se excede el valor máx. de la potencia permisible del motor.
- ▶ En los campos vacíos no se requieren datos; las fuerzas son iguales a cero.

8.6. Certificación de examen de tipo



- (1) **EG – Baumusterprüfbescheinigung**
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
EPS 14 ATEX 2 698 X Revision: 0
- (4) Gerät: Rührwerk für Deckelbehälter Typ: RW*****
- (5) Hersteller: WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG
- (6) Anschrift: Gewerbestraße 1-3, D-35633 Lahnau
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH bescheinigt als Benannte Stelle Nr. 2004 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht 13TH0513 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
EN 13463-1:2009 **EN 13463-5:2011**
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das in Verkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



II 1G c IIB T4 (innen)
 II 2G c IIB T3 bzw. T4 (außen)

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Türkheim, 27.08.2014

D. Zitzmann

Seite 1 / 2

Bescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH.
 EPS 14 ATEX 2.698 Rev. 0



A n l a g e

(13)

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung EPS 14 ATEX 2 698 X**

(15) Beschreibung des Gerätes:

Das langsam laufende Rührwerk Typ RW***** ist auf einem Behälterdeckel montiert und für den senkrechten Einbau auf einem drucklosen Behälter vorgesehen. Das Rührwerk wird je nach Ausführung mit einem Elektro- oder Pneumatikantrieb ausgestattet. Antriebswellen am Motor übertragen das Drehmoment auf das Rührwerkzeug. Durch die entstehende Rotation wird das Material im Behälter aufgerührt und vermischt.

(16) Prüfbericht: 13TH0513

(17) Besondere Bedingungen:

Es dürfen nur entsprechend zugelassene explosionsgeschützte Elektro- bzw. Druckluftmotore verwendet werden.

Die Zusammenfügung von Motor und Rührwerk muss erneut sicherheitstechnisch beurteilt werden.

Durch den Betrieb des Rührwerkes besteht die Möglichkeit der elektrostatischen Aufladung von Rührflüssigkeiten geringer Leitfähigkeit. Entsprechende Gefährdungen sind betreiberseitig zu beurteilen und zu beherrschen.

Es muss sichergestellt werden, dass alle metallischen Teile ordnungsgemäß und dauerhaft mit dem Erdpotential verbunden sind.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:

Durch Normen abgedeckt.



Türkheim, 27.08.2014

Seite 2 / 2

Bescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH.
EPS 14 ATEX 2 698 Rev. 0

Sede principal y centro de producción

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG

Gewerbestraße 1–3

35633 Lahnau

Alemania

Tel: +49 (0)6441 609-0

Fax: +49 (0)6441 609-2450

Correo electrónico: info@wiwa.de

Página de inicio: www.wiwa.de

WIWA filial USA

WIWA LLC – USA, Kanada, Lateinamerika

107 N. Main St.

P.O. Box 398, Alger, OH 45812

USA

Tel: +1-419-757-0141

Fax: +1-419-549-5173

Correo electrónico: sales@wiwa.com

Página de inicio: www.wiwausa.com

QR-Code