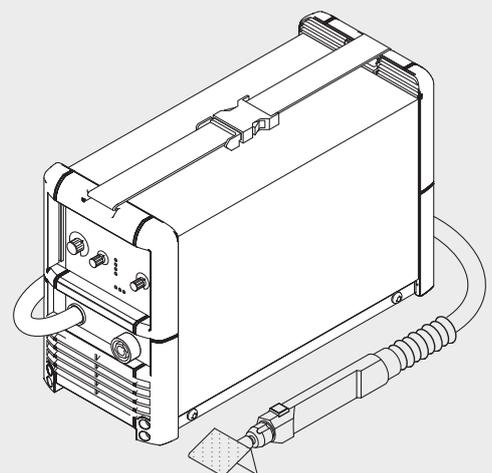


MagicCleaner "Stand Alone" MagicCleaner "Stand Alone" 110V

ES

Manual de instrucciones

Limpieza del cordón de soldadura



42,0426,0024,ES 002-21052021

Tabla de contenido

Indicaciones de seguridad.....	5
Explicación de las instrucciones de seguridad.....	5
Generalidades.....	6
Empleo conforme a lo establecido.....	6
Condiciones ambientales.....	6
Obligaciones del empresario.....	7
Obligaciones del personal.....	7
Protección propia y de personas.....	7
Advertencias para una correcta manipulación de los detergentes.....	8
Peligros por corriente de red y corriente de limpieza.....	9
Medidas de compatibilidad electromagnética.....	10
Puntos de peligro especiales.....	11
Medidas de seguridad en el sitio de colocación y durante el transporte.....	11
Medidas de seguridad durante el servicio normal.....	12
Puesta en servicio, mantenimiento y reparación.....	13
Comprobación relacionada con la técnica de seguridad.....	13
Identificación de seguridad.....	13
Derechos de autor.....	14
Información general.....	15
Generalidades.....	15
Diseño del aparato.....	15
Funcionamiento.....	15
Empleo conforme a lo establecido.....	16
Condiciones de emplazamiento.....	16
Directrices de transporte.....	16
Opciones.....	16
Conexión a la red.....	17
MagicCleaner.....	17
MagicCleaner 110V.....	17
Datos técnicos.....	18
MagicCleaner.....	18
MagicCleaner 110V.....	18
Elementos de manejo, conexiones y componentes mecánicos.....	19
Seguridad.....	19
Elementos de mando.....	19
Conexiones y componentes mecánicos.....	20
Modos de operación.....	21
Limpieza manual.....	21
Limpieza Auto.....	21
Pulir / Aclarar.....	21
Imprimir.....	21
Limpieza, Pulir / Aclarar.....	22
Seguridad.....	22
Preparación.....	22
Montaje del paño de limpieza en el electrodo de limpieza.....	22
Puesta en servicio.....	23
Procedimiento de limpieza.....	23
Eliminación de los restos de electrolito y metal pesado.....	23
Impresión utilizando el MagicCleaners exclusivamente para imprimir.....	25
Generalidades.....	25
Estampado de la lámina de un uso.....	25
Preparación.....	25
Monte el fieltro de impresión en el electrodo de limpieza.....	26
Puesta en servicio.....	26
Procedimiento de impresión.....	26
Impresión utilizando el MagicCleaners para limpiar, pulir / blanquear e imprimir.....	27
Generalidades.....	27
Estampado de la lámina de un uso.....	27
Preparación.....	27
Monte el fieltro de impresión en el electrodo de limpieza.....	27

Puesta en servicio.....	28
Procedimiento de impresión.....	28
Cuidado, mantenimiento y eliminación.....	29
Generalidades.....	29
Con cada puesta en servicio.....	29
Semanalmente.....	29
Cada 6 meses.....	29
Eliminación.....	29
Cambiar el electrodo de limpieza.....	30
Seguridad	30
Preparación	30
Desmontar el electrodo de limpieza	30
Montar el electrodo de limpieza	31

Indicaciones de seguridad

Explicación de las instrucciones de seguridad



¡ADVERTENCIA!

Indica un peligro inminente.

- ▶ En caso de no evitar el peligro, las consecuencias pueden ser la muerte o lesiones de carácter muy grave.



¡PELIGRO!

Indica una situación posiblemente peligrosa.

- ▶ Si no se evita esta situación, se puede producir la muerte así como lesiones de carácter muy grave.



¡PRECAUCIÓN!

Indica una situación posiblemente perjudicial.

- ▶ Si no se evita esta situación, se pueden producir lesiones de carácter leve o de poca importancia, así como daños materiales.

¡OBSERVACIÓN!

Indica la posibilidad de obtener unos resultados mermados de trabajo y que se puedan producir daños en el equipamiento.

¡IMPORTANTE!

Indica consejos de aplicación y otra información especialmente útil.

No se trata de una palabra señaladora que indica una situación perjudicial o peligrosa.

Cuando vea uno de los símbolos representados en el capítulo "Normas de seguridad", se requiere un mayor grado de atención.

Generalidades



El aparato ha sido fabricado según el estado de la técnica y las reglas de técnica de seguridad reconocidas. Sin embargo, en caso de una manipulación incorrecta, hay peligros para

- la integridad física y la vida del usuario o de terceros,
- el aparato y otros bienes del operador,
- el trabajo eficaz con el aparato.

Todas las personas relacionadas con la puesta en servicio, el manejo, el mantenimiento y la reparación del aparato, deben

- tener la capacitación correspondiente y
- haber leído este manual de instrucciones y seguirlo al pie de la letra.

Las Instrucciones de servicio deben guardarse siempre en el lugar de utilización del NCD 67. Como complemento del manual de instrucciones se debe disponer de, y observar, las reglas generales y locales aplicables para la prevención de accidentes y la protección del medio ambiente.

Todas las indicaciones de seguridad y de peligro en el aparato

- se deben mantener en estado legible
- se deben preservar intactas
- no deben ser retiradas
- no se deben cubrir, tapar con adhesivos o pintar.

Las averías que pudiesen afectar la seguridad deben ser solucionadas antes de encender el aparato.

¡Se trata de su seguridad!

Empleo conforme a lo establecido



El aparato debe ser utilizada exclusivamente para trabajar según el uso previsto por el diseño constructivo.

Toda utilización diferente se considera como no prevista por la construcción. El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños que resulten de ello.

También forman parte del uso previsto:

- la lectura íntegra y la observación de todas las indicaciones del manual de instrucciones
- la lectura íntegra y la observación de todas las indicaciones de seguridad y de peligros
- la observación de los trabajos de mantenimiento y de revisión.

El aparato está diseñado para el trabajo industrial. El fabricante no asume la responsabilidad de daños causados por el uso en el ámbito doméstico.

Fronius no se responsabiliza de los resultados del trabajo imperfectos o defectuosos.

Condiciones ambientales



Cualquier servicio o almacenamiento del equipo fuera del campo indicado será considerado como no previsto. El fabricante declina cualquier responsabilidad frente a los daños que se pudieran originar.

Gama de temperaturas del aire ambiental:

- En servicio: -10 °C hasta + 40 °C (14 °F hasta 104 °F)
- Durante el transporte y almacenamiento: -20 °C hasta +55 °C (-4 °F hasta 131 °F)

Humedad relativa del aire:

- Hasta el 50 % a 40 °C (104 °F)
 - Hasta el 90 % a 20 °C (68 °F)
-

Aire ambiental: libre de polvo, ácidos, gases o sustancias corrosivas, etc.
 Altura por encima del nivel del mar: hasta 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

Obligaciones del empresario

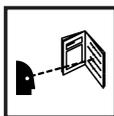


El empresario se compromete a que sólo trabajarán con el aparato personas que:

- Estén familiarizadas con las prescripciones fundamentales en relación con la seguridad laboral y la prevención de accidentes y que hayan sido instruidas en el manejo del aparato.
- Hayan leído y comprendido el capítulo "Indicaciones de seguridad" y las advertencias recogidas en el presente manual de instrucciones, confirmando la lectura y comprensión mediante su firma.
- Hayan recibido la formación necesaria en relación con los requisitos de los resultados de trabajo.

Se debe comprobar periódicamente que el personal trabaja de forma segura.

Obligaciones del personal



Todas las personas a las que se encomiendan trabajos en el aparato se comprometen, antes del comienzo del trabajo, a:

- Observar las prescripciones fundamentales acerca de la seguridad laboral y la prevención de accidentes.
- Leer el capítulo "Indicaciones de seguridad" y las advertencias recogidas en el presente manual de instrucciones, confirmando la comprensión de las mismas y que las van a observar mediante su firma.

Antes de abandonar el puesto de trabajo, se debe asegurar que no se puedan producir daños personales o materiales durante la ausencia.

Protección propia y de personas



El trabajo con el aparato implica una cantidad de peligros, como p.ej.:

- Irritación o abrasión de la piel debida al contacto con detergentes (electrolito de limpieza, electrolito de aclaración, polvo de electrolito y electrolito de impresión)
- Peligro de serias lesiones oculares producidas por el contacto con detergentes
- Peligros generales al manipular productos químicos



- Peligro eléctrico por la corriente de red y la corriente de limpieza



- Vapores nocivos
-



Las personas que trabajen en la pieza durante la limpieza, deben llevar la ropa de protección adecuada, con las propiedades siguientes:

- resistente a ácidos y productos químicos
- aislante y seca
- cubriendo la totalidad del cuerpo, intacta y en buen estado

Como ropa de protección cuentan entre otras:



- Gafas de protección con protección lateral (protección ocular)



- llevar calzado firme, aislante también en condiciones de humedad



- Guantes de protección (protección de manos): impermeable, resistentes a los ácidos y productos químicos



- Delantal protector (p. Ej.: al trasvasar productos químicos)

¡Quitarse de inmediato la ropa de protección manchada con detergentes!



- No comer ni beber durante el trabajo
- Mantener los detergentes alejados de productos alimenticios, bebidas y alimentos



- Lavarse las manos antes de las pausas y al finalizar el trabajo



Durante el uso de los aparatos y el proceso de soldadura, mantener alejadas a todas las personas, en particular a los niños, embarazadas y enfermos. Si a pesar de todo hay personas en la cercanía,

- hay que informarles sobre los peligros
- poner a disposición los medios de protección adecuados, o
- montar tabiques de protección o cortinas adecuados

Advertencias para una correcta manipulación de los detergentes

Los siguientes puntos deben tenerse en cuenta al manipular detergentes (electrolito de limpieza, electrolito de aclaración, polvo de electrolito y electrolito de impresión). Datos más exactos los obtendrá usted en las hojas de datos de seguridad. Las hojas de datos de seguridad las encontrará usted en la página Fronius-Homepage en <http://www.fronius.com>.



Medidas de primeros auxilios

- Procurar inhalación de aire fresco. En caso de dolor consultar al médico.
- Después del contacto con la piel lavar de inmediato con agua y jabón y aclarar abundantemente. En caso de persistir la irritación de la piel, consultar al médico.
- Después de la ingestión no provocar vómito, enjuagar la boca y beber abundante agua, visitar al médico de inmediato.



- Después del contacto con los ojos, aclarar los ojos con el párpado abierto durante varios minutos con agua corriente (ducha para ojos) y visitar al médico.

Almacenaje / conservación

- Utilizar exclusivamente depósitos permitidos especialmente para detergentes
 - Mantener el depósito cerrado herméticamente
 - No almacenar conjuntamente con alcalinos (lejías) y metales
 - Almacenaje seco y fresco
 - Prever suelos resistentes a ácidos
-
- Guardar bajo llave y alejado del alcance de los niños



Otras advertencias

- Para evitar descomposiciones térmicas, no calentar (riesgo de aparición de gases venenosos)
 - Prever refrigeración de emergencia para el caso de un incendio en el entorno
 - Evitar el contacto con los ojos, piel y zonas nasales
 - Utilizar sólo en zonas bien ventiladas. En caso de ventilación insuficiente utilizar protección para respirar.
 - Al diluir, añadir siempre el ácido al agua - ¡no al contrario!
 - Eliminación de desechos para detergentes o embalajes sin limpiar de acuerdo a las normas nacionales. ¡No eliminar conjuntamente con basura doméstica!
-
- No dejar que llegue a la canalización, a las aguas residuales o a las aguas subterráneas (p. Ej.: a través del suelo)



Peligros por corriente de red y corriente de limpieza



La electrocución puede ser mortal. Toda electrocución básicamente implica un riesgo de muerte.

No tocar las piezas bajo tensión dentro y fuera del aparato.

Proporcionar una protección adecuada para el propio usuario y las personas, frente al potencial de tierra o de masa, con una base o cubierta seca y aislante. La base o cubierta debe cubrir completamente toda la zona entre el cuerpo y el potencial de masa.

Todos los cables y conductos deben ser resistentes, estar intactos, aislados y tener un tamaño suficiente. Las conexiones flojas, los cables o conductos chamuscados, dañados o de tamaño insuficiente deben ser sustituidos inmediatamente.

No colocar los cables o conductos alrededor del cuerpo o de miembros.

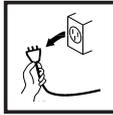
Hacer comprobar regularmente por un electricista el funcionamiento del conductor de alimentación de red y del aparato.

Utilizar el aparato solamente en una red con conductor protector y una base de enchufe con contacto de conductor protector.

Si el aparato se utilizase en una red sin conductor protector y en una base de enchufe sin contacto de conductor protector, esto se consideraría una negligencia grave. El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños que resulten de ello.

Si es necesario, con los medios adecuados se proporcionará la conexión de tierra suficiente de la pieza de trabajo.

Desconectar los aparatos que no se utilicen.



Antes de trabajar en el aparato, desconectarlo y desenchufarlo de la red.

Asegurar el aparato con un letrero legible y comprensible para evitar que sea enchufado y encendido indebidamente.

Después de abrir el aparato:

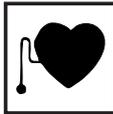
- descargar todos los componentes que almacenan carga eléctrica
 - asegurar que todos los componentes estén sin corriente.
-

Si fuera necesario trabajar en piezas bajo tensión, recurrir a una segunda persona que desconectase a tiempo el interruptor principal.

Medidas de compatibilidad electromagnética



Es responsabilidad del operador asegurarse de que no se presenten interferencias electromagnéticas en instalaciones eléctricas y electrónicas.



Si se constatan interferencias electromagnéticas, el operador tiene la obligación de tomar medidas para solucionarlas.

Comprobar y evaluar los posibles problemas y la resistencia a interferencias de las instalaciones del entorno, según las normativas nacionales e internacionales:

- dispositivos de seguridad
 - conductores de red, de señales y de transmisión de datos
 - instalaciones de informática y de telecomunicaciones
 - instalaciones de medición y calibración
 - la salud de personas en la proximidad, p.ej. portadores de marcapasos y de aparatos auditivos
 - los portadores de marcapasos deben consultar a su médico antes de acercarse o permanecer en la cercanía del aparato y del proceso de limpieza.
-

Los campos electromagnéticos pueden causar daños a la salud, que aún no se conocen.

Medidas de apoyo para evitar problemas de compatibilidad electro-magnética:

1. Alimentación de red
 - Si se presentaran interferencias electromagnéticas a pesar de una conexión de red reglamentaria, tomar medidas adicionales (p.ej. utilizando filtros de red adecuados).
2. Cables de corriente
 - mantenerlos lo más cortos posible
 - tenderlos bien juntos
 - y alejados de otros conductores
3. Compensación de potencial
4. Conexión a tierra de la pieza
 - si fuera necesario, establecer la tierra a través de condensadores adecuados.
5. Blindaje, si fuera necesario
 - blindar otras instalaciones en el entorno.
 - blindar la instalación completa.

Puntos de peligro especiales

Las cubiertas y las piezas laterales sólo pueden ser retiradas/abiertas durante los trabajos de mantenimiento y reparación.

Durante el funcionamiento

- asegurar que todas las cubiertas estén cerradas y que todos los laterales estén montados correctamente
- mantener todas las cubiertas y los laterales cerrados



En los espacios con riesgos de fuego y de explosión se aplican reglas especiales; observar las correspondientes normativas nacionales e internacionales.



Los aparatos para trabajos en espacios con elevado riesgo eléctrico (p.ej. calderas) deben estar marcadas con el signo [S] (Safety). Sin embargo, la fuente de corriente no debe encontrarse en estos recintos.

Si el aparato está equipado con una correa de transporte o un asa de transporte, éstas sólo deberían utilizarse para el transporte manual. La correa de transporte no es apta para el transporte por medio de una grúa, carretilla elevadora u otras herramientas elevadoras mecánicas.

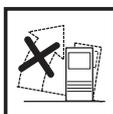


Las mediciones de emisión de sustancias nocivas al trabajar con el dispositivo, dieron como resultado valores por debajo de las „Concentraciones medias del puesto de trabajo“ (MAK).

No obstante:

- Procurar suficiente afluencia de aire fresco.
- Mantener la cabeza alejada de los vapores producidos.
- No respirar los vapores producidos o aspirarlos de la área de trabajo con los medios apropiados.

Medidas de seguridad en el sitio de colocación y durante el transporte



¡Un aparato que vuelque puede ser un peligro mortal! Colocar el aparato de modo estable, sobre una base plana y firme.

- Se admite un ángulo de inclinación máxima de 10°.



En los recintos con riesgo de incendio y de explosión se aplican reglamentos especiales

- observar las correspondientes normativas nacionales e internacionales.

Por medio de instrucciones y controles internos, asegurarse de que el entorno del puesto de trabajo siempre esté limpio y ordenado.

Colocar y manejar el aparato solo de conformidad con el tipo de protección indicado en la placa indicadora de potencia.

Al colocar el aparato, dejar una distancia en torno a él de 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) aprox., para que el aire de refrigeración pueda circular sin problemas.

Al transportar el aparato, asegurarse que se respeten las normativas nacionales y regionales aplicables y el reglamento de prevención de accidentes. Esto se aplica especialmente a las directrices relativas a los peligros durante el transporte y el desplazamiento.

Antes de transportar el aparato, dejar salir por completo el producto de limpieza.

Después del transporte y antes de la puesta en marcha, realizar siempre un examen visual del aparato para comprobar si hay algún daño. Antes de la puesta en marcha, hacer reparar los daños que se puedan descubrir por personal de Fronius debidamente formado.

Medidas de seguridad durante el servicio normal



Utilizar el aparato solamente cuando todos los dispositivos de protección estén plenamente funcionales. Si los dispositivos de protección no están plenamente funcionales, hay peligros para

- la integridad física y la vida del operario o terceros,
- el aparato y otros bienes del operador
- el trabajo eficiente con el trabajo.

Reparar los dispositivos de protección que no funcionen perfectamente, antes de encender el aparato.

Nunca rodear los dispositivos de protección ni ponerlos fuera de servicio.

Antes de encender el aparato, asegurarse de que nadie esté en peligro.

Revisar el aparato al menos un vez por semana, para detectar daños externos y comprobar la aptitud funcional de los dispositivos de protección.

Solamente el producto de limpieza Fronius es apto para el uso en nuestros aparatos.

No mezclar los productos de limpieza Fronius con otros productos de limpieza.

En caso de daños al utilizar otros productos de limpieza, el fabricante no asume la responsabilidad y la garantía pierde su validez.

Transportar el producto de limpieza solamente en los envases originales cerrados.

Puesta en servicio, mantenimiento y reparación



En caso de piezas procedentes de otros fabricantes no queda garantizado que hayan sido diseñadas y fabricadas de acuerdo con las exigencias y la seguridad.

- Utilizar solo repuestos y consumibles originales (lo mismo rige para piezas normalizadas).
- No se deben efectuar cambios, montajes ni transformaciones en el equipo, sin previa autorización del fabricante.
- Se deben sustituir inmediatamente los componentes que no se encuentren en perfecto estado.
- En los pedidos deben indicarse la denominación exacta y el número de referencia según la lista de repuestos, así como el número de serie del equipo.

Los tornillos de la caja representan la conexión de conductor protector para la puesta a tierra de las partes de la caja.

Utilizar siempre la cantidad correspondiente de tornillos originales de la caja con el par indicado.

Comprobación relacionada con la técnica de seguridad



El fabricante recomienda encomendar, al menos cada 12 meses, una comprobación relacionada con la técnica de seguridad del equipo.

El fabricante recomienda realizar una calibración de las fuentes de corriente en un intervalo de 12 meses.

Se recomienda que un electricista especializado homologado realice una comprobación relacionada con la técnica de seguridad en los siguientes casos

- Tras cualquier cambio
- Tras montajes o transformaciones
- Tras reparación, cuidado y mantenimiento
- Al menos cada doce meses.

Para la comprobación relacionada con la técnica de seguridad se deben observar las normas y directivas nacionales e internacionales.

Su centro de servicio le proporcionará información más detallada para la comprobación relacionada con la técnica de seguridad y la calibración. Bajo demanda, también le proporcionará la documentación necesaria.

Identificación de seguridad



Los equipos con marcado CE cumplen los requisitos fundamentales de la directiva de baja tensión y compatibilidad electromagnética (por ejemplo, las normas de producto relevantes de la serie de normas EN 60 974).



Los equipos identificados con la certificación CSA cumplen las disposiciones de las normas relevantes para Canadá y EE. UU.

Derechos de autor



Los derechos de autor respecto al presente manual de instrucciones son propiedad del fabricante.

El texto y las ilustraciones corresponden al estado de la técnica en el momento de la impresión. Reservado el derecho a modificaciones. El contenido del manual de instrucciones no justifica ningún tipo de derecho por parte del comprador. Agradecemos cualquier propuesta de mejora e indicaciones respecto a errores en el manual de instrucciones.

Información general

Generalidades



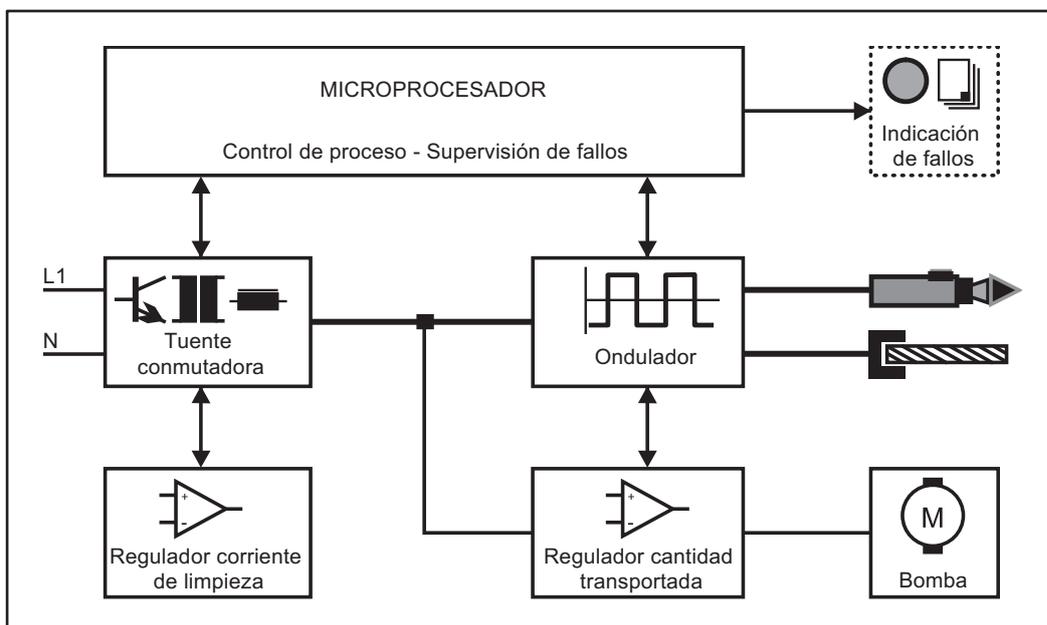
MagicCleaner „Stand alone“

El aparato de limpieza CrNi MagicCleaner representa una nueva dimensión en el tratamiento posterior de los cordones de soldadura. Por medio de curvas de corriente controladas por procesador y un electrolito determinado con precisión se obtienen resultados de limpiezas incomparables. La gran seguridad y el cómodo manejo están asegurados por la alimentación automática del electrolito, con dosificación exacta. Gracias a sus propiedades especiales de limpieza, los campos de aplicación abarcan desde la artesanía y la industria hasta los ramos de alimentación y química.

Diseño del aparato

La caja de chapa revestida al polvo, los elementos de manejo protegidos por un bastidor de plástico y la toma de conexión de masa con cierre bayoneta garantizan una larga vida útil. La correa de transporte facilita la movilidad, tanto en la empresa como en los trabajos de montaje.

Funcionamiento



Cuadro básico de conexiones del MagicCleaner «Stand alone»

La regulación de la tensión de red a la tensión de trabajo se realiza a través de una pieza de red de conexión separada galvánica y la corriente de trabajo ajustada. Un ondulator pospuesto transforma la tensión continua en una tensión de onda rectangular de 50 Hz y la envía a la salida. Los reguladores electrónicos adaptan la corriente de limpieza y la cantidad de suministro de electrolito para la aplicación deseada. La totalidad del proceso de limpieza está dirigida y supervisada por un microprocesador.

Empleo conforme a lo establecido

El MagicCleaner está determinado exclusivamente para la limpieza electroquímica de aceros de alta aleación. Cualquier otro uso se considera como no previsto por el diseño constructivo. El fabricante no asume la responsabilidad de los daños que se pudieran derivar.

También forman parte de la utilización prevista

- la observación de las indicaciones del manual de instrucciones
 - la observación de los trabajos de inspección y mantenimiento
-

Condiciones de emplazamiento**Trabajo en el exterior**

El equipo puede ser instalado y operar en el exterior según su Clase de Protección IP23. No obstante, los componentes eléctricos incorporados deben ser protegidos del contacto directo con la humedad, como sucedería con la limpieza exterior en mojado.

Temperatura ambiental

¡IMPORTANTE! La temperatura de aplicación y de almacenaje no debe ser inferior a las siguientes temperaturas:

- sin electrolito -25°C
- con electrolito -10°C

El aparato de limpieza debe ser colocado en un sitio en que no esté expuesto a un calentamiento adicional por fuentes de calor, como radiadores, hornos, luz solar directa, etc.

Directrices de transporte

¡IMPORTANTE! Antes del transporte se debe vaciar completamente el depósito de líquido. De lo contrario, el MagicCleaner deberá ir embalado y marcado como mercancía peligrosa.

Opciones**Dispositivo de aspiración MagicCleaner**

Dispositivo portátil, completamente automático para aspirar los vapores producidos durante la limpieza electroquímica.

Electrodo de limpieza de carbón

El electrodo de limpieza de material compuesto de grafito de alta resistencia permite, dependiendo del material, velocidades de limpieza superiores hasta en un 20 - 30 %.

Conexión a la red

MagicCleaner

El MagicCleaner "Stand alone" puede operar por defecto con la tensión de red de 230 V. Hilo amarillo y verde = conductor protector (PE). Los otros hilos L1 y N están conectados a la fase y al neutro de la clavija de red.

¡IMPORTANTE! ¡Las intervenciones eléctricas, así como el montaje o desmontaje de la clavija de red, sólo pueden ser realizados por un electricista!

MagicCleaner 110V

El MagicCleaner "Stand alone" 110 V puede operar por defecto con la tensión de red de 100-110 V. Hilo amarillo y verde = conductor protector (PE). Los otros hilos L1 y N están conectados a la fase y al neutro de la clavija de red.

Datos técnicos

MagicCleaner

Aparato apto para limpiar en espacios estrechos	[S]
Tensión de red -15%/+10%	~230 V / 50-60 Hz
Fusible	10 A de acción lenta
Potencia aparente	490 VA
Corriente de salida	5 - 20 A
Tensión de salida	2 - 12 V
Potencia de salida	200 W
Tensión de marcha sin carga	17 V
Cantidad transportada	0,55 - 2,2 l/h
Contenido producto de limpieza	1,5 l
Clase de protección	IP 23
Medidas l / a / h	430 / 180 / 280 mm
Peso	5 kg
Emisión de sustancias nocivas en servicio (medido según VDI 2462, parte 8)	Ácido fosfórico (H ₃ PO ₄) < 0,2 mg/m ³ Ácido sulfúrico (H ₂ SO ₄) < 0,6 mg/m ³

MagicCleaner 110V

Aparato apto para limpiar en espacios estrechos	[S]
Tensión de red -6% / +6%	~100 -110 V / 50-60 Hz
Fusible	10 A de acción lenta
Potencia aparente	490 VA
Corriente de salida	5 - 20 A
Tensión de salida	2 - 12 V
Potencia de salida	200 W
Tensión de marcha sin carga	17 V
Cantidad transportada	0,55 - 2,2 l/h
Contenido producto de limpieza	1,5 l
Clase de protección	IP 23
Medidas l / a / h	430 / 180 / 280 mm
Peso	5 kg
Emisión de sustancias nocivas en servicio (medido según VDI 2462, parte 8)	Ácido fosfórico (H ₃ PO ₄) < 0,2 mg/m ³ Ácido sulfúrico (H ₂ SO ₄) < 0,6 mg/m ³

Elementos de manejo, conexiones y componentes mecánicos

Seguridad

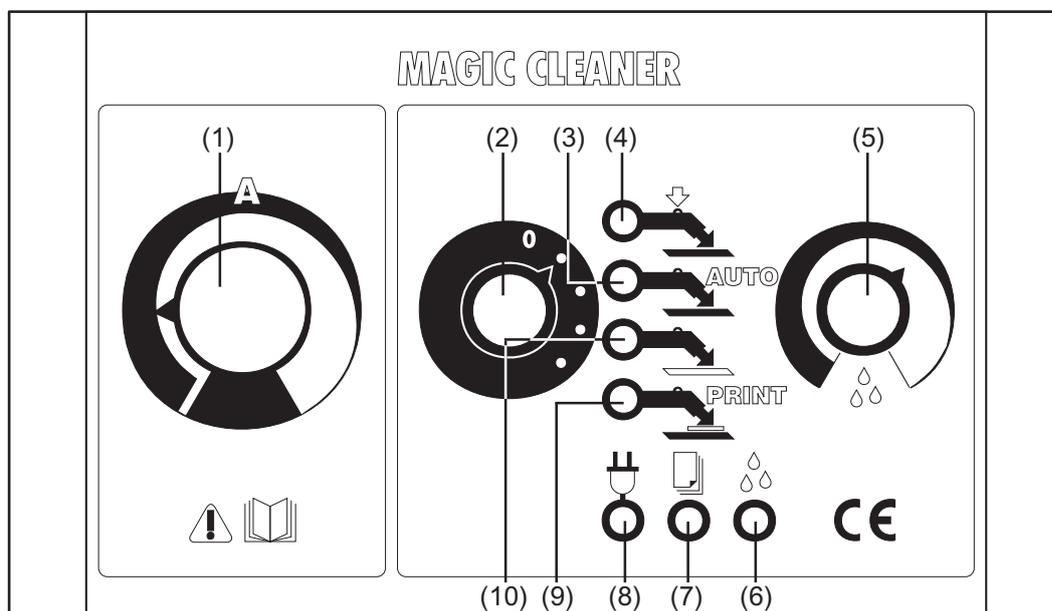
⚠ ¡PELIGRO!

Peligro originado por un manejo incorrecto.

Pueden producirse daños personales y materiales graves.

- ▶ Solo tras haber leído y comprendido la totalidad de este manual de instrucciones se podrán aplicar las funciones descritas.
- ▶ Solo cuando se haya leído y comprendido la totalidad del manual de instrucciones sobre los componentes del sistema (sobre todo las normas de seguridad) se podrán aplicar las funciones descritas.

Elementos de mando

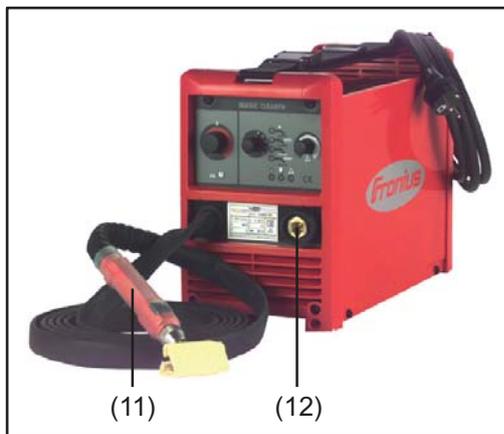


Elementos de mando

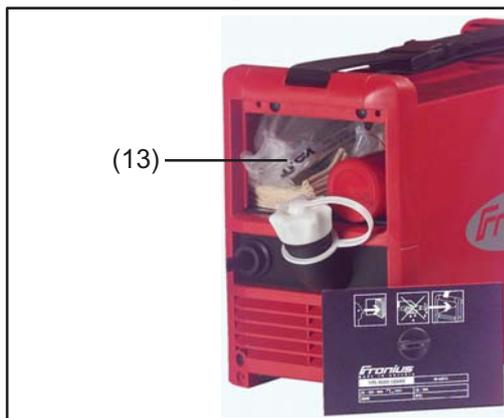
- (1) Regulador de corriente de limpieza**
Posibilidad de ajuste continuo de la corriente de limpieza de aprox. 5-20A
- (2) Conmutador de programa**
Sirve para cambiar al MagicCleaner de Stand-by (espera) al modo de operación deseado.
- (3) Indicador LED modo de operación «Limpieza auto»**
Se enciende cuando el modo de operación «Limpieza auto» está seleccionado.
- (4) Indicador LED modo de operación «Limpieza manual»**
Se enciende cuando el modo de operación «Limpieza manual» está seleccionado
- (5) Regulador de suministro de electrolito**
Posibilidad de ajuste continuo de la cantidad de suministro de electrolito de aprox. 0,55 a 2,2 l/h

-
- (6) **Indicador LED «Suministro de electrolito»**
Se enciende cuando la bomba está trabajando
-
- (7) **Indicador LED «Fallo»**
- Se enciende en caso de sobrecarga del aparato o cuando la pieza conductora ha alcanzado una temperatura de 65°C
 - Se pone intermitente en caso de que se produzca un cortocircuito entre el electrodo de limpieza y la masa (p. ej. paño de limpieza defectuoso)
-
- (8) **Indicador LED «Stand-by»**
Se enciende cuando el MagicCleaner está conectado a la red
-
- (9) **Indicador LED modo de operación «Imprimir»**
Se enciende cuando el modo de operación «Imprimir» está seleccionado.
-
- (10) **Indicador LED modo de operación «Pulir / Aclarar»**
Se enciende cuando el modo de operación «Pulir / Aclarar» está seleccionado
-

Conexiones y componentes mecánicos



Vista de frente con mango



Vista de atrás con accesorios

-
- (11) **Mango con electrodo de limpieza y paño de limpieza**
Sirve para establecer la conexión eléctrica y electrolítica entre Magic-Cleaner y pieza de trabajo
-
- (12) **Toma de corriente con cierre bayoneta**
Sirve para establecer la conexión del cable de masa
-
- (13) **Guantera**
Compartimento para guardar accesorios.
- El suministro incluye los siguientes:
- 1 x Gafas de protección
 - 1 x Guantes de protección
 - 10 x Paños de limpieza de repuesto
 - 1 x Lata polvo de electrolito Fronius
 - 1 x Recipiente de mezcla de 1 l
-

¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de lesión causado por ácido o restos de ácido.

La consecuencia puede ser graves daños personales.

- ▶ No guardar líquidos de limpieza, guantes sucios y trapos de limpieza usados en la guantera. ¡Guardar el recipiente de mezcla en la guantera sólo estando este limpio!
-

Modos de operación

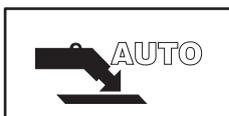
Limpieza manual



El modo de operación «Limpieza manual» sirve para eliminar los colores de revenido. Suministro de electrolito pulsando la tecla del mango de limpieza (no es posible pulir).

Curva de corriente: AC

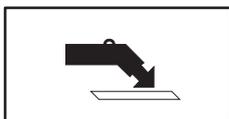
Limpieza Auto



El modo de operación «Limpieza auto» sirve para eliminar los colores de revenido. El electrolito es transportado automáticamente durante el proceso de limpieza. Posibilidad de ajuste de la cantidad de suministro deseada por medio del regulador de suministro de electrolito (5); ¡No es necesario pulsar la tecla! (No es posible pulir)

Curva de corriente: AC

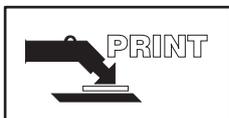
Pulir / Aclarar



El modo de operación «Pulir / Aclarar» sirve para pulir (blanquear) después del proceso de limpieza. Suministro de electrolito pulsando la tecla en el mango.

Curva de corriente: DC

Imprimir



El modo de operación «Imprimir» sirve para la impresión electroquímica de piezas CrNi (p. ej. con gráficos o logotipos de empresa).

Curva de corriente: AC

Limpieza, Pulir / Aclarar

Seguridad



¡PELIGRO!

Peligro originado por un manejo incorrecto.

El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales.

- ▶ No utilice las funciones descritas hasta haber leído y comprendido los documentos siguientes en su totalidad:
 - ▶ este manual de instrucciones
 - ▶ y todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular las indicaciones de seguridad
 - ▶ la hoja de datos de seguridad para electrolitos de limpieza y blanqueador, así como para el polvo de electrolito Fronius
-

Preparación

- 1** Tome las medidas de seguridad necesarias: utilice gafas de protección, guantes y ropa de protección
 - 2** Apague el MagicCleaner y desconéctelo de la red
 - 3** Abra el tapón roscado del recipiente de líquido
 - 4** Sólo al utilizar el polvo de electrolito Fronius: preparar el polvo de electrolito como electrolito de limpieza
 - a) Llenar 1/2 l de agua limpia en el recipiente de mezcla recibido con el ámbito de suministro
 - b) Añadir el contenido completo de la lata de polvo de electrolito Fronius lentamente al agua en el recipiente de mezcla.
 - c) Cerrar firmemente el recipiente de mezcla
 - d) Agitar bien el recipiente de mezcla con agua y polvo de electrolito Fronius durante aprox. 1 min.
 - e) Abrir el recipiente de mezcla y llenarlo con el 1/2 litro de agua restante
 - f) Cerrar de nuevo el recipiente de mezcla firmemente
 - g) Agitar de nuevo fuertemente durante aprox. 1 min. el recipiente de mezcla (hasta la completa disolución del polvo de electrolito Fronius)
 - 5** Llene electrolito de limpieza o electrolito blanqueador hasta el borde inferior del manguito de llenado, dado el caso limpiar el recipiente de mezcla para la preparación del polvo de electrolito Fronius
 - **¡IMPORTANTE!** Utilice solamente electrolito de limpieza o blanqueador original FRONIUS!
 - 6** Cierre firmemente el tapón roscado del recipiente de líquido
 - 7** Establezca la conexión de masa entre MagicCleaner y la pieza de trabajo
-

Montaje del paño de limpieza en el electrodo de limpieza

- 1** Tire de la placa de sujeción con los dedos índice y pulgar hacia el mango y gírela 90°
- 2** Levante la placa de sujeción con el pulgar individualmente por ambos lados y enganche el paño de limpieza
- 3** Vuelva a girar la placa de sujeción 90°

Puesta en servicio

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

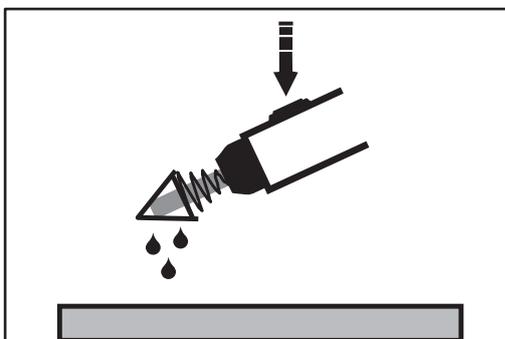
Riesgo del flujo de corriente.

Riesgo de deterioro de la pieza de trabajo y electrodos de limpieza a través del flujo de corriente.

- ▶ En el momento en el que el cable de red del MagicCleaner esté conectado a la red, puede fluir una corriente de limpieza al seleccionar la correspondiente posición del interruptor de programa.
- ▶ ¡Aislar el asidero manual!

- 1 Conecte el MagicCleaner a la red
- 2 Seleccione el modo de operación con el conmutador de programa (2)
- 3 Preseleccione la corriente de limpieza con el regulador (1) y la cantidad de suministro de electrolito con el regulador (5).

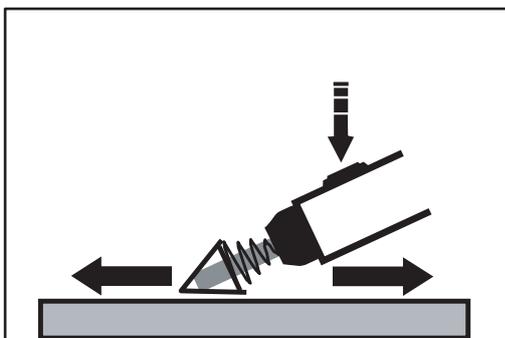
Procedimiento de limpieza



Humedezca el paño de limpieza montado con electrolito

- 1 Humedezca el paño de limpieza montado con suficiente electrolito, pulsando la tecla del mango.

Con el primer llenado o después de rellenar, el electrolito necesita aprox. 30 segundos para ser bombeado desde el depósito hasta el mango.



Procedimiento de limpieza

Limpieza manual / Limpieza auto

- 2 Mueva el electrodo de limpieza hacia delante y atrás presionando ligeramente sobre la superficie sucia, humedeciendo el paño continuamente con electrolito.

¡IMPORTANTE! Durante el proceso de limpieza, no permanezca demasiado tiempo en un mismo punto, ya que el incremento de la carga térmica aumenta considerablemente el desgaste del paño de limpieza! ¡Observe también que el paño de limpieza siempre esté humedecido con suficiente electrolito!

Eliminación de los restos de electrolito y metal pesado

La limpieza electroquímica con el MagicCleaner deja restos de electrolito y metal pesado en la superficie de la pieza de trabajo. ¡Estos residuos pueden causar acumulaciones en la pieza y mermar la resistencia a la corrosión!

- 1 Moje una esponja limpia con agua limpia
- 2 Pase la esponja por las superficies tratadas electroquímicamente

- 3 Enjuague la esponja
- 4 Repita el procedimiento varias veces

¡IMPORTANTE! Con la limpieza electroquímica se debería observar que no penetre electrolito de limpieza en los espacios huecos de la pieza de trabajo. La eliminación completa de los restos de electrolito en los huecos es difícil de asegurar.

Impresión utilizando el MagicCleaners exclusivamente para imprimir

Generalidades



¡PELIGRO!

Peligro originado por un manejo incorrecto.

El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales.

- ▶ No utilice las funciones descritas hasta haber leído y comprendido los documentos siguientes en su totalidad:
- ▶ este manual de instrucciones
- ▶ y todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular las indicaciones de seguridad
- ▶ la hoja de datos de seguridad para el electrolito de impresión

Para esta aplicación recomendamos el kit de impresión (4,100,212) no comprendido en el suministro, compuesto de:

- Electrolito de impresión 0,5 l
- 1 ud. de lámina de impresión para ser impresa por Ud. mismo
- 10 uds. de fieltro de impresión
- 1 ud. bote plástico
- 1 ud. maleta de plástico

Estampado de la lámina de un uso

El estampado de la lámina de un uso se realiza con una impresora de agujas o con una máquina de escribir mecánica.

- 1 Fije la lámina de un uso con cinta adhesiva sobre una hoja de papel de tamaño DIN A4
- 2 Coloque el papel con la lámina de un uso en la impresora, de manera que se imprima la lámina de color
- 3 Estampe/imprima el texto o el gráfico sobre la lámina de un uso
- 4 Retire la lámina de impresión de color

La lámina de un uso puede ser utilizada para aprox. 10 impresiones

Preparación

- 1 Apague el MagicCleaner y desconéctelo de la red
- 2 Quite el tapón roscado del recipiente de líquido

¡IMPORTANTE! Se debe vaciar por completo el depósito de líquido antes de llenarlo con electrolito de impresión. ¡Además, el paquete de mangueras y el depósito de líquido deben ser enjuagados con agua limpia!

- 3 Llene electrolito de impresión hasta el borde inferior del manguito de llenado
- 4 Cierre bien el tapón roscado del recipiente de líquido
- 5 Establezca la conexión de masa entre el MagicCleaner y la pieza de trabajo

Monte el fieltro de impresión en el electrodo de limpieza

- 1 Tire de la placa de sujeción con los dedos índice y pulgar hacia el mango y gírela 90°
- 2 Levante la placa de sujeción con el pulgar individualmente por ambos lados y enganche el fieltro de impresión
- 3 Vuelva a girar la placa de sujeción 90°

Puesta en servicio

 **¡PRECAUCIÓN!**

Riesgo de corriente de limpieza.

Riesgo de deterioro de la pieza de trabajo y electrodos de limpieza a través del flujo de corriente.

- ▶ En el momento en el que el cable de red del MagicCleaner esté conectado a la red, puede fluir una corriente de limpieza al seleccionar la correspondiente posición del interruptor de programa.
- ▶ Aislar el asidero manual

-
- 1 Conecte el MagicCleaner a la red
 - 2 Con el conmutador de programa (2) seleccione el modo de operación «Imprimir»
 - 3 Ajuste la corriente de limpieza con el regulador (1) y la cantidad de suministro de electrolito con el regulador (5) al máximo
 - 4 Fije la lámina de impresión en la pieza de trabajo con cinta adhesiva

Procedimiento de impresión

- 1 Humedezca el fieltro de impresión suficientemente con electrolito de impresión, pulsando la tecla del mango.
 - Con el primer llenado o después de rellenar, el electrolito necesita aprox. 30 segundos para ser bombeado desde el depósito hasta el mango.
- 2 Aplicando una ligera presión, pase el electrodo de limpieza 1 a 3 veces por encima de la lámina
 - Si el electrodo de limpieza toca la pieza fuera de la lámina se produce un ennegrecimiento.

¡IMPORTANTE! Después de la impresión, limpie bien la lámina con agua. Si el electrolito se seca en la lámina, se puede perder calidad de impresión.

Impresión utilizando el MagicCleaners para limpiar, pulir / blanquear e imprimir

Generalidades



¡PELIGRO!

Peligro originado por un manejo incorrecto.

El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales.

- ▶ No utilice las funciones descritas hasta haber leído y comprendido los documentos siguientes en su totalidad:
 - ▶ este manual de instrucciones
 - ▶ y todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular las indicaciones de seguridad
 - ▶ la hoja de datos de seguridad para el electrolito de limpieza y blanqueador, polvo de electrolito Fronius y electrolito de impresión

Para esta aplicación recomendamos el kit de impresión (4,100,212) no comprendido en el suministro, compuesto de:

- Electrolito de impresión 0,5 l
- 1 ud. de lámina de impresión para ser impresa por Ud. mismo
- 10 uds. de fieltro de impresión
- 1 ud. bote plástico
- 1 ud. maleta de plástico

Estampado de la lámina de un uso

El estampado de la lámina de un uso se realiza con una impresora de agujas o con una máquina de escribir mecánica.

- 1 Fije la lámina de un uso con cinta adhesiva sobre una hoja de papel de tamaño DIN A4
- 2 Coloque el papel con la lámina de un uso en la impresora, de manera que se imprima la lámina de color
- 3 Estampe/imprima el texto o el gráfico sobre la lámina de un uso
- 4 Retire la lámina de impresión de color

La lámina de un uso puede ser utilizada para aprox. 10 impresiones

Preparación

- 1 Apague el MagicCleaner y desconéctelo de la red
- 2 Ponga electrolito en el bote de plástico
- 3 Quite el paño de limpieza del electrodo de limpieza y enjuáguelo bien con agua
- 4 Establezca la conexión de masa entre el MagicCleaner y la pieza de trabajo

Monte el fieltro de impresión en el electrodo de limpieza

- 1 Tire de la placa de sujeción con los dedos índice y pulgar hacia el mango y gírela 90°
- 2 Levante la placa de sujeción con el pulgar individualmente por ambos lados y enganche el fieltro de impresión
- 3 Vuelva a girar la placa de sujeción 90°

Puesta en servicio

 **¡PRECAUCIÓN!**

Riesgo de corriente de limpieza.

Riesgo de deterioro de la pieza de trabajo y electrodos de limpieza a través del flujo de corriente.

- ▶ En el momento en el que el cable de red del MagicCleaner esté conectado a la red, puede fluir una corriente de limpieza al seleccionar la correspondiente posición del interruptor de programa.
- ▶ ¡Aislar el asidero manual!

-
- 1 Conecte el MagicCleaner a la red
 - 2 Con el conmutador de programa (2) seleccione el modo de operación «Imprimir»
 - 3 Ajuste la corriente de limpieza al máximo con el regulador (1) y la cantidad de suministro de electrolito al mínimo con el regulador (5)
 - 4 Fije la lámina de impresión en la pieza de trabajo con cinta adhesiva

Procedimiento de impresión

- 1 Humedezca el fieltro de impresión suficientemente con electrolito de impresión, pulsando la tecla del mango.
- 2 Aplicando una ligera presión, pase el electrodo de limpieza 1 a 3 veces por encima de la lámina
 - Si el electrodo de limpieza toca la pieza fuera de la lámina se produce un ennegrecimiento.

¡IMPORTANTE! Después de la impresión, limpie bien la lámina con agua. Si el electrolito se seca en la lámina, se puede perder calidad de impresión.

Cuidado, mantenimiento y eliminación

Generalidades Bajo las condiciones normales de operación, el MagicCleaner requiere un mínimo de cuidados y mantenimiento. No obstante, para garantizar una operación continuada sin problemas en años venideros, se debe realizar un determinado mantenimiento básico.

¡PELIGRO!

Peligro originado por corriente eléctrica.

La electrocución puede ser mortal. Antes de abrir el aparato:

- ▶ Ponga el interruptor de red en la posición - O -
- ▶ Desenchufe el aparato de la red
- ▶ Coloque un rótulo de aviso claro y legible para impedir la conexión
- ▶ Con un medidor adecuado, asegúrese de que los componentes con carga eléctrica (p.ej. condensadores) estén descargados.

Con cada puesta en servicio

- Compruebe con regularidad si hay signos de daños en el cable de red y en el paquete de mangueras de conexión.
- Compruebe la estanqueidad del depósito y de la bomba.
- Comprobar que haya un espacio 0,5 m (1.ft. 8 inch) alrededor del aparato, para que el aire refrigerante pueda circular libremente

¡OBSERVACIÓN!

Las entradas y salidas de aire nunca deben estar tapadas, ni siquiera parcialmente.

Semanalmente

Limpiar el aparato con productos sin disolvente

Cada 6 meses

¡PRECAUCIÓN!

Peligro por los efectos del aire a presión.

Riesgo de dañar componentes electrónicos.

- ▶ No soplar desde una distancia corta sobre los componentes electrónicos.

- 1** Desmontar los paneles laterales y soplar el interior del sistema con aire a presión seco, con fuerza reducida.
- 2** En caso de fuertes acumulaciones de polvo, limpiar también los canales de aire de refrigeración

Eliminación

Efectuar la eliminación observando las normas nacionales y regionales aplicables.

Cambiar el electrodo de limpieza

Seguridad

¡PRECAUCIÓN!

Peligro originado por trabajos realizados incorrectamente.

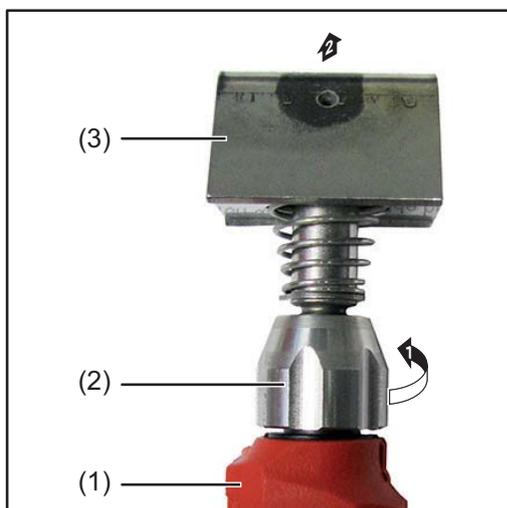
Peligro de dañar la manija y el electrodo de limpieza debido a actividades indebidas durante el cambio del electrodo de limpieza.

- ▶ Para cambiar el electrodo de limpieza no se requiere ningún tipo de herramienta.
- ▶ ¡El electrodo de limpieza solo debe apretarse manualmente en la manija!

Preparación

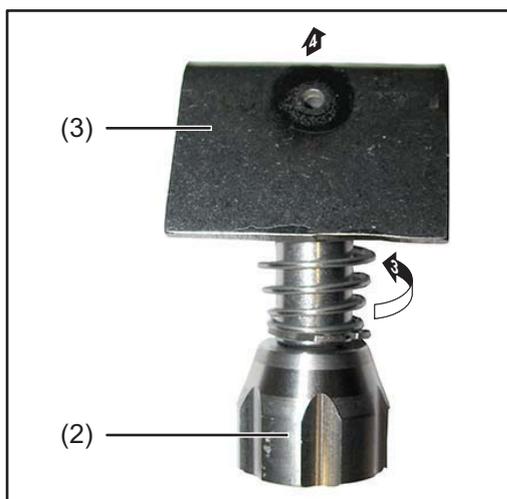
- 1 Apagar el MagicCleaner y separarlo de la red
- 2 Retirar el trapo de limpieza del electrodo de limpieza

Desmontar el electrodo de limpieza



Soltar la tuerca de fijación

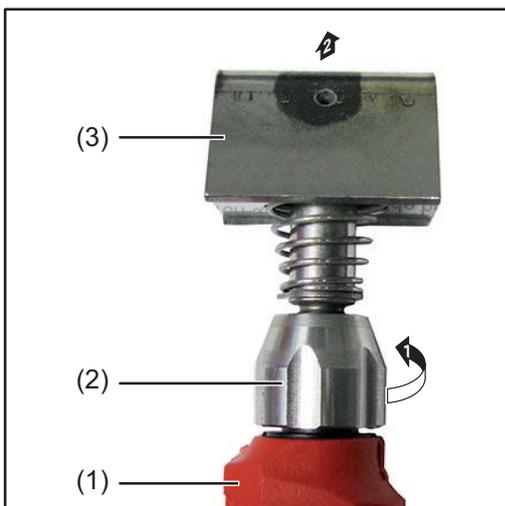
- 1 Soltar la tuerca de fijación (2)
- 2 Desenroscar la tuerca de fijación (2) junto con el electrodo de limpieza (3) de la manija (1)



Desenroscar el electrodo de limpieza

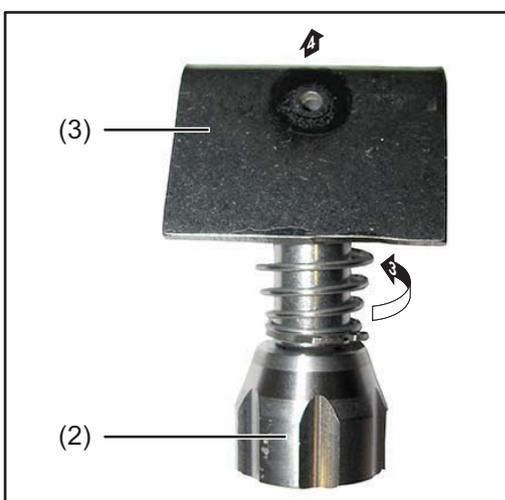
- 3 Desenroscar el electrodo de limpieza (3) de la tuerca de fijación (2)

Montar el electrodo de limpieza



Enroscar el electrodo de limpieza en la tuerca de fijación

- 1 Enroscar el nuevo electrodo de limpieza (1) hasta el tope en la tuerca de fijación (2)
- 2 Volver a atornillar el electrodo de limpieza (1) aprox. 1 vuelta



Apretar manualmente la tuerca de fijación

¡IMPORTANTE! ¡Para poder seguir preparando el electrodo de limpieza, no apretar todavía la tuerca de fijación al enroscarla en la manija!

- 3 Enroscar la tuerca de fijación (2) junto con el electrodo de limpieza (1) en la manija (3)
- 4 Preparar el electrodo de limpieza (1) según aplicación
- 5 Apretar manualmente la tuerca de fijación (2) en la manija (3), sin utilizar ninguna herramienta

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1
A-4643 Pettenbach
AUSTRIA
contact@fronius.com
www.fronius.com

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses
of all Fronius Sales & Service Partners and locations



Find your
spareparts online



spareparts.fronius.com