



## Generador de corriente ESE

### INSTRUCCIONES DE SERVICIO-ORIGINAL



**ESE 2100 i**

**N.º artículo 110 008**

**Fabricante**                    **ENDRESS Elektrogerätebau GmbH**

Neckartenzlinger Str. 39  
D-72658 Bempflingen

Teléfono: + 49 (0) 71 23 / 9737 - 0

Fax: + 49 (0) 71 23 / 9737 - 50

Correo electrónico: [info@endress-stromerzeuger.de](mailto:info@endress-stromerzeuger.de)

www: <http://www.endress-stromerzeuger.de>

**Número de documento / Versión**    E136690 / i01

**Fecha de publicación**                Diciembre 2020

**Copyright**                                © 2020 ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Esta documentación y todas sus partes están protegidas por la ley de propiedad intelectual. No se permite la utilización ni la modificación fuera de los estrechos límites de la ley de la propiedad intelectual sin el consentimiento de ENDRESS Elektrogerätebau GmbH y es punible.

Esto rige en particular para las reproducciones, traducciones, microfilmaciones y para el almacenamiento y procesamiento en sistemas electrónicos.

**Indicaciones sobre la impresión**    Todas las descripciones, datos técnicos e ilustraciones hacen referencia al modelo del generador de energía en el momento de la impresión.

Quedan reservados todos los derechos de modificaciones por el desarrollo técnico. No se tienen en cuenta las modificaciones técnicas que se hayan realizado con posterioridad a la impresión de estas instrucciones de servicio.

Por razones técnicas, la coloración en estas ocasiones podría diferir ocasionalmente de las circunstancias reales.

## Índice de contenidos

<b>1</b>	<b>Índices</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sobre este manual</b>	<b>6</b>
2.1	Partes de la documentación	6
2.2	Uso de estas instrucciones de servicio	6
<b>3</b>	<b>Identificación del producto</b>	<b>9</b>
3.1	¡Bienvenido/a a ENDRESS!	9
3.2	Su producto	9
3.2.1	Descripción del dispositivo y uso previsto del mismo	9
3.2.2	Mal uso previsible	10
3.3	Etiquetado en el generador	12
<b>4</b>	<b>Por su seguridad</b>	<b>14</b>
4.1	Indicaciones de seguridad	14
4.2	Avisos generales de seguridad	16
4.3	Peligros residuales	16
4.4	Personal operativo autorizado - Cualificación y obligaciones	22
<b>5</b>	<b>Comprobación de la seguridad eléctrica</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Descripción del dispositivo</b>	<b>25</b>
6.1	Vistas	25
6.2	Componentes importantes del lado de operación y mantenimiento	26
6.3	Componentes importantes del lado de inicio y de escape	27
6.4	Componentes del cuadro de mandos	28
<b>7</b>	<b>Puesta en funcionamiento</b>	<b>29</b>
7.1	Transporte e instalación de su generador de corriente	29
7.2	Repostaje de su generador de corriente	30
7.3	Arranque de su generador de corriente	31
7.4	Conexión de consumibles	33
7.5	Apagado de su generador de corriente	36
<b>8</b>	<b>Modo de funcionamiento</b>	<b>37</b>
8.1	ECOtronic (reducción al régimen de ralentí)	37
8.2	Cargar baterías	38
<b>9</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>39</b>
9.1	Esquema de mantenimiento	39
9.2	Trabajos de mantenimiento	40
9.3	Aceite del motor	41
9.3.1	Control del nivel de aceite	41
9.3.2	Cambiar el aceite del motor	43
9.4	Mantenimiento del filtro de aire	44
9.5	Mantenimiento de la bujía	46
9.6	Limpiar el supresor de chispas	47
9.7	Limpiar el generador de corriente	48
<b>10</b>	<b>Almacenamiento</b>	<b>49</b>

<b>11</b>	<b>Manipulación como residuo</b> .....	<b>50</b>
<b>12</b>	<b>Solución de averías</b> .....	<b>51</b>
<b>13</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>54</b>
<b>14</b>	<b>Declaración CE</b> .....	<b>55</b>
<b>15</b>	<b>Recambios</b> .....	<b>56</b>
	<b>Índice alfabético</b> .....	<b>58</b>

# 1 Índices

## 1.1 Índice de figuras

Ilust. 3-1	Ejemplo de placa de identificación	.9
Ilust. 3-2	Etiquetado en el dispositivo	.12
Ilust. 6-1	Vistas del generador eléctrico	.25
Ilust. 6-2	Componentes del lado de operación y mantenimiento	.26
Ilust. 6-3	Componentes del lado de escape e inicio	.27
Ilust. 6-4	Componentes del panel de control	.28
Ilust. 7-1	Puesta en marcha del generador eléctrico	.32
Ilust. 9-1	Comprobación y cambio del aceite de motor	.42
Ilust. 9-2	Nivel óptimo de aceite del motor	.42
Ilust. 9-3	Filtro de aire detrás de la tapa de mantenimiento (retirado)	.45
Ilust. 9-4	Desmontar la bujía	.46
Ilust. 9-5	Comprobar la bujía	.47
Ilust. 15-1	Para las piezas de repuesto, consulte <a href="http://endressparts.com">endressparts.com</a>	.56

## 1.2 Índice de tablas

Tab. 3-1	Etiquetado en el dispositivo	.13
Tab. 5-1	Períodos de evaluación recomendados	.24
Tab. 9-1	Esquema de mantenimiento del generador	.40
Tab. 12-1	Solución de averías	.53
Tab. 13-1	Datos técnicos del generador	.54

## 2 Sobre este manual

Con estas instrucciones de servicio, nos gustaría explicarle el uso seguro y adecuado de su generador de energía de la mejor manera posible. Para ello, nos orientamos por la nueva norma europea DIN EN 82079-1 sobre la elaboración de instrucciones de uso.

Para garantizar un uso seguro y adecuado del dispositivo, es imprescindible que lea detenidamente y comprenda estas instrucciones de funcionamiento antes de utilizarlo por primera vez.

Seguir estas instrucciones constituye un requisito previo para

- evitar peligros para usted mismo y para otras personas,
- reducir el coste de las reparaciones y el tiempo fuera de servicio, así como
- aumentar la fiabilidad y la vida útil de su generador eléctrico.

Además de las indicaciones de estas instrucciones, también se tendrán en cuenta las leyes que rigen en el país de utilización, además de las directrices, normas y reglamentos aplicables vigentes.

En el presente documento se describe exclusivamente la operación segura del generador como una unidad completa. Además, en la siguiente lista encontrará instrucciones técnicas de funcionamiento adicionales que son vinculantes para los componentes individuales del dispositivo.

Esta documentación, al igual que el producto que se describe en la misma, está sujeta a un proceso de mejora continua. De esta manera, nos aseguramos de que el producto completo cumpla con los requerimientos de seguridad actuales y con el estado actual de la técnica. La versión actual del idioma de las instrucciones de servicio y las instrucciones de servicio originales pueden encontrarse en nuestra página web

[www.endressparts.com](http://www.endressparts.com)

### 2.1 Partes de la documentación

A estas instrucciones se adjuntan los siguientes documentos, que le ofrecen una documentación completa de su aparato:

- Instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del motor
- Documentación del generador eléctrico
- Instrucciones de empleo de la batería de arranque (arranque eléctrico)
- Declaración de conformidad de la UE
- Certificado de comprobación del generador eléctrico



#### **AVISO!**

**La documentación completa es parte integrante del aparato y debe seguirse.**

- ▶ Todos los componentes de la documentación deben estar accesibles en todo momento al personal y permanecer junto al aparato.

### 2.2 Uso de estas instrucciones de servicio

**A fin de aumentar la legibilidad, la comprensibilidad y la claridad, cierta información se resalta o se identifica siguiendo un sistema uniforme. Este incluye, en particular:**

**Advertencias sobre riesgos para la vida y la integridad física**

Se requieren advertencias e instrucciones de seguridad siempre que exista un riesgo potencial de un dispositivo que no pueda eliminarse debido a su diseño y su uso. Hemos limitado dichas advertencias e instrucciones al mínimo permitido para poder dar advertencias específicas en el momento adecuado sin poner en peligro la legibilidad y la comprensibilidad de estas instrucciones de servicio. Conforme a los requerimientos de la norma internacional DIN ISO 3864 siguen todos las advertencias y avisos de seguridad de una regla fija, tal y como se muestra en el siguiente ejemplo.

**Ejemplos:**

Signalwort



**PELIGRO!**

Quelle der Gefahr  
Folgen der Gefahr

**Tensión eléctrica**

Peligro de descarga eléctrica con riesgo de muerte al tocar partes activas

► Abwenden der Gefahr

- Emplee únicamente cables de conexión que no estén dañados
- Evite cualquier tipo de humedad a la hora de conectar los consumidores
- Nunca opere el generador de corriente con el panel de control abierto

La norma mencionada clasifica los riesgos de seguridad en diferentes potenciales de peligro Para comprender y evitar riesgos para la salud e integridad física, asegúrese de leer las explicaciones en el capítulo 4 .

**Indicaciones de seguridad**

Por lo general, las advertencias anteriores se utilizan junto con una indicación de seguridad, que además destaca simbólicamente el tipo de peligro; véase el ejemplo a continuación. Encontrará una lista con todas las indicaciones de seguridad utilizadas en este manual de servicio en el capítulo 4.1 . La indicación de seguridad nunca aparecerá sola.



**Instrucciones para evitar daños en el dispositivo**

De conformidad con la norma DIN ISO 3864, las instrucciones que advierten sobre un funcionamiento incorrecto y un posible daño en el dispositivo o en el equipo utilizado deben distinguirse claramente de las advertencias mencionadas anteriormente, siempre que no exista un riesgo para la salud. Aquí puede ver un ejemplo de dichas instrucciones:

Signal Word

**AVISO!**

Type and Consequence of  
Improper Use

**Un combustible incorrecto u obsoleto daña o destruye el motor.**

► Intended Use

- Utilice única y exclusivamente combustible diésel permitido.
- Tenga en cuenta la caducidad de este según el proveedor de combustible.
- Por favor, observe las instrucciones de servicio del fabricante del motor

**los símbolos y formatos en el texto actual**

A fin de mejorar la legibilidad y claridad, alguna información y algunas actividades se acompañan con viñetas o formatos que se repiten de manera uniforme. En el siguiente ejemplo se muestra la representación de una secuencia de acciones con pasos de trabajo definidos:

**Ejemplo:**

- ✓ Requisito que debe cumplirse antes de iniciar una secuencia de acciones

1. Pautas de acción con una secuencia definida.
2. La secuencia de acciones debe realizarse de forma completa.  
*Resultado provisional de una secuencia de acciones*
3. El orden debe ser respetado.

*Resultado final que se obtiene una vez completada la secuencia de acciones.*



---

**Las indicaciones complementarias sobre la operación o el funcionamiento de una unidad se marcan con el símbolo al margen.**

---



**AVISO!**

**En todos los lugares en los que deba leerse y seguirse la documentación suministrada del producto, el símbolo al margen aparecerá y hará referencia a**

- ▶ la información pertinente,
- ▶ tareas, o
- ▶ pautas de acción.

---

Las referencias a los detalles y componentes en las ilustraciones se señalan en el texto con números de posición con borde azul en el texto, tal y como se muestra en el ejemplo con la marca CE en la placa de identificación; véase Ilust. 3-1 .

### 3 Identificación del producto

#### 3.1 ¡Bienvenido/a a ENDRESS!

Nos complace que se haya decidido por la compra de un generador de corriente ENDRESS. Ha adquirido un producto extremadamente potente en el que hemos puesto nuestras décadas de experiencia y en el que hemos integrado un gran número de funcionalidades diseñadas para el uso diario. Gracias a una selección cuidadosa de componentes y materiales de la más alta calidad, unido al extraordinario rendimiento de ingeniería de Suabia, en Alemania, tendrá un dispositivo fiable durante mucho años que funcionará incluso en condiciones de funcionamiento difíciles.

#### 3.2 Su producto

**Atención al cliente**

A fin de identificar su dispositivo de forma precisa, se ha añadido una placa de identificación al Generador de corriente (véase Ilust. 3-2 ), el cual proporciona información sobre el nombre del dispositivo y el número de serie "S/N", entre otras cosas. Si tuviese cualquier pregunta sobre los detalles del dispositivo, sus funciones o su uso, no dude en ponerse en contacto con nuestro

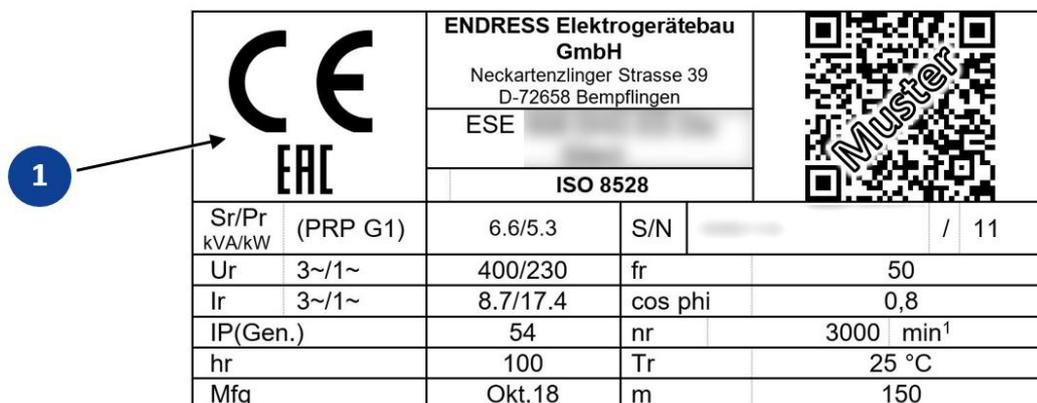
**Servicio de atención al cliente, tel. +52 (442) 192.9100**

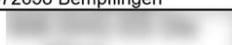
**Correo electrónico: energy.latam@prettl.com**

También encontrará personas de servicio responsables de la adquisición de piezas de desgaste y piezas de repuesto originales. (véase también el capítulo 15 )

**Placa de características**

La placa de identificación que se muestra a continuación corresponde a la etiqueta en el dispositivo. Por favor, téngala a mano cuando se ponga en contacto con nuestro servicio para posibilitar la identificación correcta de su dispositivo. Encontrará más información sobre la localización de la placa de características en el manual de instrucciones de su generador eléctrico.



		<b>ENDRESS Elektrogerätebau GmbH</b> Neckartenzlinger Strasse 39 D-72658 Bempflingen		
		ESE 		
		ISO 8528		
Sr/Pr kVA/kW	(PRP G1)	6.6/5.3	S/N	 / 11
Ur	3~/1~	400/230	fr	50
Ir	3~/1~	8.7/17.4	cos phi	0,8
IP(Gen.)		54	nr	3000 min <sup>1</sup>
hr		100	Tr	25 °C
Mfg		Okt.18	m	150

Ilust. 3-1 Ejemplo de placa de identificación

#### 3.2.1 Descripción del dispositivo y uso previsto del mismo

Su generador de corriente es una fuente de energía móvil que proporciona energía eléctrica para la operación de dispositivos eléctricos comerciales (en lo sucesivo, denominados "consumibles") con una tensión alterna de 230 V.

El generador de corriente ha sido diseñado para su uso con un solo consumible eléctrico (de acuerdo con las VDE 100, parte 551). El conductor de protección asume la función de conductor equipotencial. La toma de corriente se realiza a través de una toma con protección de contacto a prueba de salpicaduras con una tensión nominal de 120 V / 60 Hz 1~ (véase Ilust. 6-4 ).

El generador eléctrico no se conectará por ningún motivo a otros sistemas de distribución de energía (p. ej., al abastecimiento eléctrico público) ni a sistemas generadores de energía (p. ej., otros generadores, instalaciones fotovoltaicas, etc.).

Su generador de corriente consta de un generador inversor, que es impulsado por un motor de combustión interna atornillado a este. Esta unidad de unidades de potencia está soportada por amortiguador de vibración elástico y con bajo nivel de vibraciones en una carcasa protectora e insonorizante.

La estabilidad y la calidad de la corriente generada están aseguradas electrónicamente por el inversor.

El generador eléctrico solo se podrá utilizar al aire libre con la tensión, potencia y régimen nominal máximos indicados (véase la placa de características).

El generador no deberá ser empleado en entornos en los que exista peligro de explosión.

El generador no deberá ser empleado en entornos en los que exista peligro de incendio.

El generador eléctrico se utilizará conforme a las prescripciones de la documentación técnica.

Todas las utilizaciones no conformes al empleo previsto o los trabajos que se realicen en el generador eléctrico no descritos en las presentes instrucciones se consideran un uso inadecuado no autorizado fuera de los límites legales de responsabilidad del fabricante.

### 3.2.2 Mal uso previsible

**Además de la descripción del uso previsto, la ley también exige indicaciones concretas sobre las consecuencias del llamado «mal uso razonablemente previsible». La utilización incorrecta y/o el manejo inadecuado del grupo electrógeno anulan la declaración de conformidad CE del fabricante y automáticamente el permiso oficial de utilización. Además, para los productos con garantía del fabricante, el fabricante rechaza cualquier reclamación de garantía por daños resultantes de un uso incorrecto y las consecuencias directas e indirectas de este.**

El mal uso no autorizado incluye, en particular:

- La operación del generador de corriente sin pruebas válidas para
  - la seguridad eléctrica
  - los trabajos de mantenimiento y reparación prescritos
- La operación del generador sin los dispositivos de protección instalados por el fabricante
- modificaciones estructurales o eléctricas del generador de corriente
- Cambios en el software o en la configuración predeterminada del generador de corriente
- El uso del generador de corriente por personal operativo insuficientemente formado para ello

Asimismo, evite por todos los medios los siguientes Usos indebidos:

- Nunca llene el depósito propio del generador de corriente con el motor en marcha. Las vibraciones y los fuertes flujos de aire de escape durante la operación pueden provocar un derrame de combustible. Esto conlleva un mayor riesgo de que se produzcan explosiones e incendio y, por tanto, riesgos para el personal de operación, el medio ambiente y el dispositivo.
- Nunca llene el depósito propio del generador de corriente con el motor caliente. El combustible que se desborde y los vapores del combustible que escapen pueden inflamarse si hay partes del dispositivo que estén calientes.
- Nunca abra la tapa del depósito de combustible del generador de corriente mientras esté en marcha o caliente. El combustible caliente o que se desborde y los vapores del combustible que escapen pueden inflamarse si hay partes del dispositivo que estén calientes.
- Nunca conecte el generador de corriente directamente a otras redes eléctricas (por ejemplo, el suministro de electricidad público) o a otros sistemas de generación de energía (por ejemplo, generadores de corriente, paneles solares, etc.). En el primer caso, esto suele estar prohibido por la compañía eléctrica. En ambos casos, esto resultará inevitablemente en daños graves y posiblemente en lesiones graves.
- Nunca utilice el generador de corriente en entornos expuestos a peligro de explosión. Los componentes individuales del generador de corriente no están protegidos contra explosiones.
- Nunca opere el generador en habitaciones, pozos estrechos o vehículos. Los gases de combustión contienen sustancias tóxicas, incluyendo el monóxido de carbono (CO), un gas inodoro y que es legal al inhalarlo, que con una mala circulación puede acumularse hasta alcanzar concentraciones letales. Además, un suministro deficiente de aire fresco provocará un sobrecalentamiento y posibles daños al generador, pudiendo llegar hasta su destrucción.
- Por ello, debido a este peligro, nunca desvíe el aire de escape con el objetivo de calentar habitaciones o vehículos.
- Nunca limpie el generador de corriente con un limpiador de alta presión o un chorro de agua fuerte.
- No permita que entre agua en el interior del generador de corriente. Nunca vierta agua sobre el generador y nunca lo limpie con una manguera de agua o con un limpiador de alta presión.
- Nunca opere el generador de corriente en un área que pueda ser inundada por inundaciones u otras circunstancias. El grado de protección del dispositivo (véase el capítulo 13 ) permite operarlo con salpicaduras de agua, pero no en caso de inundaciones.

### 3.3 Etiquetado en el generador

Una parte importante de las instrucciones de servicio puede encontrarse en forma de etiquetas y símbolos de advertencia en su generador de corriente. Estas etiquetas adhesivas deben ser retiradas y deben estar siempre en un estado legible. En caso de daños del etiquetado, pueden encargarlo de nuevo a nuestro servicio de atención al cliente. Las siguientes ilustraciones y tablas muestran el lugar de colocación prescrito y una breve explicación del etiquetado.



Ilust. 3-2 Etiquetado en el dispositivo

Pos.	etiquetado	Significado																
1	<p><b>WARNING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Read the owner's manual and all labels before operating.</li> <li>Only operate in well-ventilated areas. Exhaust gas contains poisonous carbon monoxide.</li> <li>Check for spilled fuel or fuel leaks.</li> <li>Stop engine before refueling.</li> <li>Do not operate near flammable materials.</li> <li>Electrocution can occur if generator is used in rain, snow, or near water. Keep this unit dry at all times.</li> <li>Electrocution or property damage can occur. Do not connect this generator to any building's electrical system unless an isolation switch has been installed by a licensed electrician. Refer to the owner's manual.</li> <li>When operating the generator:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Never place a partition or other barrier around the generator.</li> <li>Do not cover the generator with a box.</li> <li>Do not place any objects on the generator.</li> <li>Turn the fuel tank cap air vent knob to 'OFF' after the engine has completely cooled down.</li> </ul> </li> </ul>	Advertencias generales de peligro sobre el dispositivo																
2	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Gasoline Generator Set</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Type:</td> <td>R2000iS</td> <td>Weight:</td> <td>22kg</td> </tr> <tr> <td>Rated power (PRP):</td> <td>1.8kW</td> <td>Rated current:</td> <td>7.8A</td> </tr> <tr> <td>Rated voltage:</td> <td>230V</td> <td>Rated frequency:</td> <td>50Hz</td> </tr> </tbody> </table>	Gasoline Generator Set				Type:	R2000iS	Weight:	22kg	Rated power (PRP):	1.8kW	Rated current:	7.8A	Rated voltage:	230V	Rated frequency:	50Hz	Placa de características
Gasoline Generator Set																		
Type:	R2000iS	Weight:	22kg															
Rated power (PRP):	1.8kW	Rated current:	7.8A															
Rated voltage:	230V	Rated frequency:	50Hz															
3		Señal de advertencia sobre peligro de asfixia																

Pos.	etiquetado	Significado
4		<p>Señal de advertencia Superficie caliente</p>
5		<p>Advertencia No debe haber fuego abierto en el generador de corriente</p>
6		<p>Señal de obligación Consultar las instrucciones de uso</p>
7		<p>Indicación de conexión a tierra</p>

Tab. 3-1 Etiquetado en el dispositivo

## 4 Por su seguridad

El siguiente capítulo describe las indicaciones de seguridad fundamentales para la operación segura de su generador de corriente. Su dispositivo es una máquina eléctrica de alto rendimiento cuyo funcionamiento conlleva riesgos potenciales si no es instalada, puesta en servicio, utilizada, mantenida y reparada de acuerdo con las instrucciones de servicio. Además de la presente versión, las instrucciones de servicio también incluyen diferentes suplementos en función del país de uso.

Por lo tanto, ¡la operación, el uso, el mantenimiento y cualquier operación del generador de corriente podrán ser realizados única y exclusivamente por personas que hayan leído este capítulo y hayan puesto en práctica sus disposiciones!

Además de las instrucciones de seguridad básicas, en secciones posteriores de estas instrucciones de servicio también encontrará advertencias específicas. Estas siempre se encuentran en el texto explicativo, inmediatamente antes de la descripción de los pasos de trabajo que, en caso de ignorarse, conllevarán un peligro. A fin de comprender de forma correcta y rápida estas advertencias y avisos de seguridad, lea las siguientes secciones. Estas describen su estructura sistemática y el significado de los signos y símbolos.

### 4.1 Indicaciones de seguridad

**Las señales de seguridad representan gráficamente una fuente de peligro. Para una asignación rápida y clara a la situación de peligro correspondiente, utilizamos las indicaciones de seguridad vigentes internacionalmente de ISO 7010. A continuación, encontrará las señales de advertencia utilizadas en estas instrucciones de servicio con una explicación de las situaciones de peligro correspondientes.**



#### **Advertencia de un peligro general**

Esta señal de advertencia figura antes de las actividades en las que pueden ser varias las causas que provoquen una situación de peligro. El peligro concreto deberá ser especificado en cada caso mediante referencias adicionales.



#### **Advertencia de tensión eléctrica peligrosa**

Esta señal de advertencia figura antes de las actividades en las que se corre el riesgo de sufrir una electrocución que pueda causar la muerte.



#### **Advertencia de materiales explosivos**

Esta señal de advertencia figura antes de las actividades en las que se corre el riesgo de provocar una explosión que pueda causar la muerte.



#### **Advertencia de materiales tóxicos**

Esta señal de advertencia figura antes de las actividades en las que se corre el riesgo de sufrir una intoxicación que pueda causar la muerte.

**Advertencia de sustancias corrosivas**

Esta señal de advertencia figura antes de las actividades en las que existe el riesgo de quemaduras químicas al medio ambiente y a personas, que pudiesen causar la muerte.

**Advertencia de materiales contaminantes**

Esta señal de advertencia figura antes de las actividades en las que existe el riesgo de contaminación del medio ambiente, posiblemente con consecuencias catastróficas.

**Advertencia de superficies calientes**

Esta señal de advertencia figura antes de las actividades en las que se corre el peligro de sufrir quemaduras con posibles lesiones graves.

**Advertencia de cargas en suspensión**

Esta señal de advertencia figura antes de las actividades en las que exista el riesgo de lesión por cargas que caigan, pudiendo tener consecuencias mortales.

**Advertencia de máquinas de arranque automático**

Esta señal de advertencia figura antes de las actividades en las que exista el riesgo de lesión por máquinas de arranque automático, pudiendo tener consecuencias mortales.

## 4.2 Avisos generales de seguridad

Los generadores ENDRESS han sido diseñados para el funcionamiento de equipos eléctricos con los requisitos de potencia adecuados. Su uso para otras aplicaciones puede causar lesiones graves al personal de operación y a las personas que se encuentren en los alrededores. También existe un mayor riesgo de daños en el generador de corriente y otros daños materiales.



### PELIGRO!

**Peligro de muerte por descarga eléctrica al tocar partes activas.**

- ▶ Nunca opere el dispositivo cuando este esté dañado.
- ▶ Nunca opere los consumidores eléctricos y los cables de conexión (consumibles) cuando estos estén dañados.
- ▶ Nunca alimente directamente en redes existentes que ya estén conectadas a una fuente de energía (como suministradores de energía, paneles solares, etc.).
- ▶ Nunca opere el dispositivo con las manos mojadas.

La mayoría de las lesiones y daños materiales pueden evitarse si se siguen todas las indicaciones de este manual y todas las indicaciones relativas al dispositivo.

El generador de corriente no debe ser modificado o alterado de ninguna manera, incluso si es temporalmente. Esto puede resultar en un peligro para la vida del personal de operación, así como daños en el dispositivo y a los usuarios.

Operador y El personal operativo solo puede utilizar el generador de corriente siguiendo las especificaciones de toda la documentación técnica (en lo sucesivo, denominado como uso previsto).

Todas las utilizaciones no conformes al uso previsto o los trabajos que se realicen en el generador de corriente no descritos en las presentes instrucciones se consideran como un uso inadecuado no autorizado fuera de los límites legales de responsabilidad del fabricante. Asimismo expirará cualquier reclamación de garantía o reclamación por daños para con la empresa ENDRESS-Elektrogerätebau GmbH que esté relacionado con un uso indebido.

## 4.3 Peligros residuales

Como fabricante de maquinaria conforme a los requerimientos de la UE, ENDRESS se esfuerza al máximo por evitar de manera constructiva los peligros potenciales desde la misma fase de desarrollo. Cuando esto no sea posible sin afectar considerablemente las funciones de un dispositivo, tomamos las medidas de protección que sean necesarias para proteger al usuario de posibles daños.

Si siguiese habiendo riesgos residuales al operar el dispositivo, indicaremos al usuario claramente cuáles son las fuentes de peligro, las posibles consecuencias de estos y las medidas para prevenir dichos peligros.

Los riesgos residuales fueron analizados y evaluados durante el desarrollo y la construcción de su Generador de corriente por medio de un análisis de riesgos según las DIN EN 60204, DIN EN ISO 12100 y DIN EN ISO 8528-13.

Puede encontrarse indicaciones sobre las fuentes generales de riesgos en los capítulos 4 y 5 . A partir del capítulo 6 , encontrará advertencias específicas antes de cada paso a seguir que represente un peligro residual.

**La estructura y el contenido exactos de las advertencias se definen en la serie de normas ISO 3864 y siguen un etiquetado especificado para identificar inmediatamente el nivel de peligro correspondiente. Memorice adecuadamente el etiquetado de los cuatro niveles de peligro diferentes a fin de poder evaluar de manera fiable los riesgos de los respectivos estados operativos y pasos a seguir.**

**PELIGRO!**

**PELIGRO describe un peligro con un alto nivel de riesgo, que tenga como consecuencia la muerte o heridas gravessi no es evitado.**

- ▶ Los respectivos puntos dan instrucciones
- ▶ e indicaciones para su solución, para evitar el peligro correspondiente
- ▶ o para reducir el riesgo a un nivel aceptable.

**ADVERTENCIA!**

**ADVERTENCIA describe un peligro con un nivel de riesgo medio, que pueda tener como consecuencia la muerte o heridas gravessi no es evitado.**

- ▶ Los respectivos puntos dan instrucciones
- ▶ e indicaciones para su solución, para evitar el peligro correspondiente
- ▶ o para reducir el riesgo a un nivel aceptable.

**ATENCIÓN!**

**CUIDADO describe un peligro con un nivel de riesgo bajo, que pueda tener como consecuencia lesiones menores o moderadassi no es evitado.**

- ▶ Los respectivos puntos dan instrucciones
- ▶ e indicaciones para su solución, para evitar el peligro correspondiente
- ▶ o para reducir el riesgo a un nivel aceptable.

**AVISO!**

**ATENCIÓN describe una situación o acción que puede resultar en daños materiales y/o un mal funcionamiento si no es evitada.**

- ▶ Los respectivos puntos dan instrucciones e indicaciones
- ▶ para su solución, para evitar o prevenir daños materiales.



**⚠ PELIGRO!**

**Peligro de muerte por descarga eléctrica al tocar partes activas.**

- ▶ Nunca opere el dispositivo cuando este esté dañado.
- ▶ Nunca opere los consumidores eléctricos y los cables de conexión (consumibles) cuando estos estén dañados.
- ▶ Nunca alimente directamente en redes existentes que ya estén conectadas a una fuente de energía (como suministradores de energía, paneles solares, etc.).
- ▶ Nunca opere el dispositivo con las manos mojadas.



**⚠ PELIGRO!**

**Los gases de escape del motor contienen gases tóxicos y parcialmente invisibles y sin olor, como el monóxido de carbono (CO) y el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).**

Peligro de muerte por envenenamiento o asfixia.

- ▶ Asegure una buena ventilación durante todo el tiempo de funcionamiento.
- ▶ Opere el generador de corriente únicamente al aire libre.
- ▶ Nunca conduzca los gases de escape del generador a habitaciones cerradas o pozos.



**⚠ PELIGRO!**

**Peligro de lesiones graves o mortales por cargas que pueden caer.**

- ▶ No se coloque nunca debajo de la carga alzada o muy cerca de ella, ni siquiera para prestar ayuda.
- ▶ Asegúrese de que no haya nadie en la zona de oscilación del dispositivo de elevación.
- ▶ Con las medidas adecuadas, evite que la carga alzada se balancee.



**⚠ PELIGRO!**

**El aceite de motor y el combustible derramado pueden inflamarse o explotar.**

Riesgo de lesiones graves a mortales por la caída de cargas.

- ▶ Evite que haya fugas de aceite o combustible del motor.
- ▶ Nunca abra la tapa del depósito de combustible con la máquina en marcha o cuando esté caliente.
- ▶ Deseche los materiales de operación derramados rápidamente y de forma profesional.
- ▶ No utilice medios de arranque adicionales.
- ▶ Está prohibido fumar, las llamas abiertas y la formación de chispas.

**⚠ PELIGRO!**

**Las piezas calientes del aparato pueden prender los materiales inflamables o explosivos.**

Riesgo de lesiones graves a mortales por la caída de cargas.

- ▶ Nunca opere el generador en las cercanías de materiales volátiles o inflamables.
- ▶ Nunca opere el generador de corriente en condiciones ambientales potencialmente explosivas.

**⚠ ADVERTENCIA!**

**Existe riesgo de explosión e incendios por un manejo inadecuado y por la formación de chispas al manejar la batería.**

Riesgo de propagación de ácido sulfúrico Riesgo de quemaduras y quemaduras químicas de graves a mortales. Riesgo de sufrir ceguera.



- ▶ Nunca deposite piezas conductoras sobre la batería de arranque.
- ▶ Están prohibidos el fuego, las chispas, las candelas y fumar.
- ▶ Evitar la formación de chispas al usar cables y aparatos eléctricos, así como por descarga electrostática.
- ▶ Evítense los cortocircuitos.
- ▶ Lleve ropa protectora a prueba de ácidos.

**⚠ ADVERTENCIA!**

**Salida de vapores de ácidos corrosivos o ácido sulfúrico, también durante y después del proceso de carga. Riesgo de quemaduras químicas de graves a mortales.**

- ▶ Trabaje únicamente con equipos de protección a prueba de ácidos.
- ▶ Limpie las superficies con ácido inmediatamente con abundante agua.
- ▶ Cargue la batería de arranque únicamente en un entorno bien aireado.



**⚠ ATENCIÓN!**

**Ciertas superficies del dispositivo pueden calentarse mucho durante el funcionamiento.**

Riesgo de quemaduras

- ▶ No toque ninguna parte del motor (especialmente el sistema de escape) durante unos minutos después de operar el generador.
- ▶ Deje que las partes calientes del motor se enfríen antes de tocarlas.



**⚠ ATENCIÓN!**

**Gran peso del dispositivo. Riesgo de aplastamiento debido a un manejo incorrecto durante la operación o durante el transporte.**



- ▶ Levante el dispositivo únicamente agarrando todos los mangos provistos para ello o con un dispositivo de levantamiento adecuado.
- ▶ Al transportar el dispositivo en vehículos, preste atención a la sujeción de carga prescrita.
- ▶ Cuando haya sido levantada, nunca se acerque al dispositivo ni se coloque debajo de él.
- ▶ Lleve su equipo de protección personal (por ejemplo, zapatos de seguridad).



**AVISO!**

**Si derrama el aceite del motor o el combustible, estará contaminando el suelo y las aguas subterráneas.**

- ▶ Asegúrese de que el generador sea transportado y colocado en posición horizontal.
- ▶ Evite por todos los medios la fuga de combustibles.
- ▶ Deseche la tierra contaminada inmediatamente y de acuerdo con las regulaciones vigentes.



**AVISO!**

**El combustible incorrecto u obsoleto puede dañar o destruir el motor.**

- ▶ Utilice únicamente el combustible indicado en la etiqueta (Tab. 3-1) .
- ▶ Observe la documentación que quizá esté adjunta acerca de los combustibles autorizados por el fabricante del motor
- ▶ Tenga en cuenta la caducidad de este según el proveedor de combustible.
- ▶ Siga las el manual de servicio del motor.

**AVISO!**

**El calor o la humedad excesivos pueden destruir el dispositivo.**

- ▶ Asegúrese siempre de que haya siempre una buena ventilación y disipación del calor.
  - ▶ Nunca opere el dispositivo en espacios cerrados ni en pozos estrechos.
  - ▶ No limpie el dispositivo con un chorro de agua ni con un limpiador de alta presión.
  - ▶ Nunca permita que entre agua en el interior del dispositivo.
-

#### **4.4 Personal operativo autorizado - Cualificación y obligaciones**

**Su Generador de corriente es una máquina compleja, cuya operación y mantenimiento requieren un conocimiento preciso de las funciones y los peligros potenciales existentes. Por consiguiente, las actividades de cualquier tipo en el dispositivo podrán ser realizadas únicamente por personal operativo autorizado y formado para ello.**

**Con independencia de la autorización que el operador del dispositivo debe conceder, el dispositivo solo podrá ser operado, manejado o mantenido por personas que cumplan con los siguientes criterios. En estas instrucciones de servicio, se hará referencia a ellos como personal de operación.**

El personal autorizado

- debe ser mayor de edad.
- debe poseer una formación en primeros auxilios y debe ser capaz de prestarlos.
- debe que conocer y saber aplicar las prescripciones de prevención de accidentes y las indicaciones de seguridad del Generador de corriente.
- debe haber leído el capítulo 4 Por su seguridad, haber comprendido su contenido y poder implementarlo prácticamente.
- debe estar formado y haber sido instruido en las normas de conducta en caso de avería.
- debe disponer de las aptitudes físicas y psíquicas para desempeñar sus competencias, tareas y trabajos con y en el Generador de corriente.
- debe estar formado e instruido en función de sus competencias, tareas y trabajos con y en el Generador de corriente.
- debe haber entendido y saber aplicar toda la información de la documentación técnica conforme a sus competencias, tareas y trabajos con y en el Generador de corriente.

## 5 Comprobación de la seguridad eléctrica

La inspección de la seguridad eléctrica requiere diversas medidas que solo pueden ser efectuadas por el correspondiente grupo de personas autorizadas. Para ello, deben cumplirse las disposiciones VDE y las normas EN y DIN en sus correspondientes versiones vigentes.

En particular, no deben utilizarse consumidores, conexiones de cable ni conexiones de enchufe (consumibles) defectuosas o dañadas. Debe comprobarse el estado correcto en periodos regulares (véase Tab. 5-1 )

Su Generador de corriente ha sido diseñado para su uso con un solo consumible eléctrico (de acuerdo con las Para ello, el sistema del conductor de protección del consumidor conectado adopta con ello la función de conexión equipotencial. La terminal de conexión (Ilust. 6-4 ) está conectada con esta conexión equipotencial. No es necesaria una toma de tierra del generador de corriente.

Además de los datos que aquí se indican, la seguridad eléctrica del generador eléctrico debe ser comprobada en periodos regulares por un electricista cualificado. Los plazos de comprobación deben establecerse de tal forma que el generador eléctrico y todos los medios de trabajo incorporados de acuerdo con el nivel de conocimiento general, la experiencia de uso o según determinadas pruebas puedan utilizarse de forma segura durante el periodo de tiempo entre dos comprobaciones. (Ejemplos en TRBS 1201, instrucciones de ejecución del artículo 5 de la BGV/GUV-V A3, BGI 594, BGI 608, Anexo 2, recomendación de la BGI/GUV-I 5090 «Comprobaciones periódicas de medios de trabajo eléctricos móviles»).



### AVISO!

**El responsable de la determinación y el cumplimiento de los plazos de comprobación es la empresa gestora. Por encima de todo, deben observarse y cumplirse las regulaciones nacionales aplicables en cada caso.**

**Esta responsabilidad también se extiende al equipo adicional instalado con el dispositivo.**

Recomendamos aplicar las siguientes comprobaciones y plazos como valor orientativo:

Cuándo	Qué / Cómo	Quién
Primera puesta en funcionamiento en el lugar de utilización	<ul style="list-style-type: none"> <li>Véase el capítulo 7</li> <li>Inspección visual de defectos externos reconocibles como, por ejemplo, daños de transporte</li> </ul>	Personal
Puesta en funcionamiento por día de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Véase el cap. 7.3</li> <li>Inspección visual de defectos externos reconocibles (por ejemplo, aislamientos, enchufes, cables dañados; fugas, ruidos)</li> </ul>	Personal
*) Descargar como archivo de texto en → <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> Código web: d138299		

Cuándo	Qué / Cómo	Quién
Comprobación de repetición cada seis meses como muy tarde	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conforme a la BGI/GUV-I 5090, "Comprobaciones periódicas de medios de trabajo eléctricos móviles"</li><li>• Certificado modelo de comprobación conforme a la información 203-032 del DGUV*)</li></ul>	Electricista profesional
*) Descargar como archivo de texto en → <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> Código web: d138299		

*Tab. 5-1 Períodos de evaluación recomendados*

## 6 Descripción del dispositivo

### 6.1 Vistas

En la siguiente sección encontrará una descripción general de la denominación y la ubicación de los componentes principales de su generador de corriente. Es importante que se familiarice con ella a fin de comprender y poder realizar de manera segura las funciones y pasos de funcionamiento que se describen a continuación. El incumplimiento de estas instrucciones podría resultar en lesiones personales graves o mortales y/o en daños al generador de corriente y a los consumibles conectados al mismo.

A fin de poder identificar de manera inequívoca los mandos y los componentes que se detallan en las siguientes descripciones e instrucciones, las vistas individuales del generador de corriente siempre serán tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



Ilust. 6-1 Vistas del generador eléctrico

<b>1</b>	Lado de inicio	<b>2</b>	Lado de emisión de gases de escape
<b>3</b>	Página de mantenimiento	<b>4</b>	Lado de manejo

## 6.2 Componentes importantes del lado de operación y mantenimiento



*Ilust. 6-2 Componentes del lado de operación y mantenimiento*

1	Consola de mando	2	Tapón del depósito
3	Asa de transporte	4	Tapa de mantenimiento

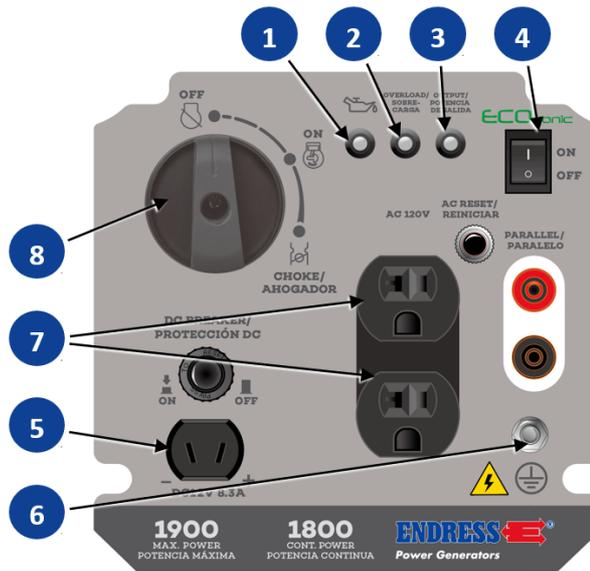
### 6.3 Componentes importantes del lado de inicio y de escape



Ilust. 6-3 Componentes del lado de escape e inicio

1	Indicador del nivel	2	Arranque de tracción
3	Salida de escape		

## 6.4 Componentes del cuadro de mandos



Ilust. 6-4 Componentes del panel de control

1	Señal de advertencia sobre control de aceite	2	Alarma de sobrecarga
3	Indicador luminoso	4	ECOtronic encendido / apagado
5	Conexión de carga de la batería	6	Conexión para Conexión equipotencial
7	Enchufe hembra con puesta a tierra tipo 120 V / 1~	8	Interruptor multifuncional

## 7 Puesta en funcionamiento

El siguiente capítulo describe el procedimiento básico para la puesta en marcha inicial o repetida del generador de corriente. Siga los pasos a continuación cuando ponga en marcha el generador de corriente por primera vez o cuando lo ponga en marcha de nuevo después de transportarlo.



### AVISO!

Para la puesta en marcha y la operación de generadores de corriente en sitios de construcción y ensamblaje, el Seguro Legal de Accidentes de Alemania (DGUV), en la información de la DGUV n.º 203-032, edición de mayo de 2016, requiere el cumplimiento de medidas de protección y normas de conducta especiales.

Le recomendamos encarecidamente que preste atención a la información pertinente de DGUV, también en condiciones de uso similares.

### 7.1 Transporte e instalación de su generador de corriente

Antes de poder transportar el generador de corriente, deben cumplirse los siguientes requisitos:

#### Requisitos

- ✓ La superficie de colocación tiene una base nivelada y estable
- ✓ El generador eléctrico debe estar apagado.
- ✓ El generador eléctrico se tiene que dejar enfriar.
- ✓ La llave de combustible está en la posición «0»
- ✓ La llave de combustible está en la posición «OFF»



### ⚠ ADVERTENCIA!

#### Peligro por el gran peso del dispositivo.

Peligro de aplastamiento por deslizamiento o caída de la máquina

- ▶ Observe un peso en vacío de hasta 22 kg.
- ▶ El aparato solo se elevará tomándolo por los asideros.
- ▶ Se alzará y depositará uniformemente.
- ▶ Avanzar lentamente.



### AVISO!

Si derrama el aceite del motor o el combustible, estará contaminando el suelo y las aguas subterráneas.

- ▶ Asegúrese de que el generador sea transportado y colocado en posición horizontal.
- ▶ Evite por todos los medios la fuga de combustibles.
- ▶ Deseche la tierra contaminada inmediatamente y de acuerdo con las regulaciones vigentes.

#### Transporte del generador eléctrico

El generador cuenta con un asidero de transporte fijo para levantarlo o transportarlo sobre un terreno accidentado.

1. Agarre el asidero de transporte fijo del generador de corriente.
2. Levante el generador de corriente de manera uniforme.
3. Vaya con el generador de corriente al lugar donde se va a utilizar.
4. Vuelva a bajar el dispositivo despacio y de manera uniforme.

*El aparato se ha transportado y colocado en el lugar donde se va a utilizar.*

## 7.2 Repostaje de su generador de corriente

Haga lo siguiente para repostar el tanque propio del generador de corriente.

### Requisitos

- ✓ El generador eléctrico debe estar apagado.
- ✓ El generador eléctrico se tiene que dejar enfriar.
- ✓ Se garantiza una ventilación y salida de aire suficientes
- ✓ Todos los consumibles deben estar desconectados o apagados



### **PELIGRO!**

**El aceite de motor y el combustible derramado pueden inflamarse o explotar.**

Riesgo de lesiones graves a mortales por la caída de cargas.

- ▶ Evite que haya fugas de aceite o combustible del motor.
- ▶ Nunca abra la tapa del depósito de combustible con la máquina en marcha o cuando esté caliente.
- ▶ Deseche los materiales de operación derramados rápidamente y de forma profesional.
- ▶ No utilice medios de arranque adicionales.
- ▶ Está prohibido fumar, las llamas abiertas y la formación de chispas.



### **AVISO!**

**El combustible derramado contamina el suelo y las aguas subterráneas.**

- ▶ Tenga en cuenta la cantidad restante en el depósito y la capacidad máxima de almacenamiento.
- ▶ Tenga en cuenta que el indicador de combustible reacciona con retraso.
- ▶ Llene el depósito como máximo al 95 %.
- ▶ Utilice siempre un material de ayuda para el llenado (por ejemplo, un embudo).



### **AVISO!**

**El combustible incorrecto u obsoleto puede dañar o destruir el motor.**

- ▶ Utilice únicamente el combustible indicado en la etiqueta (Tab. 3-1) .
- ▶ Observe la documentación que quizá esté adjunta acerca de los combustibles autorizados por el fabricante del motor
- ▶ Tenga en cuenta la caducidad de este según el proveedor de combustible.
- ▶ Siga las el manual de servicio del motor.

**Carga de combustible del generador eléctrico**

1. Desatornille la tapa del tanque Ilust. 6-2 .
2. En caso necesario, inserte el embudo en la boca del depósito.
3. Llene el combustible lentamente y de manera uniforme.
4. Observe el indicador del tanque Ilust. 6-3 y el nivel de combustible en la boca del depósito, para no sobrecargar el tanque.
5. Retire el embudo.
6. Vuelva a colocar la tapa del depósito.

*El generador de corriente ya ha sido repostado.*

### 7.3 Arranque de su generador de corriente

En este punto, se describirá el arranque del generador de corriente para su operación manual y con el suministro de combustible a través del depósito propio.

**PELIGRO!**

**El aceite de motor y el combustible derramado pueden inflamarse o explotar.**

Riesgo de lesiones graves a mortales por la caída de cargas.

- ▶ Evite que haya fugas de aceite o combustible del motor.
- ▶ Nunca abra la tapa del depósito de combustible con la máquina en marcha o cuando esté caliente.
- ▶ Deseche los materiales de operación derramados rápidamente y de forma profesional.
- ▶ No utilice medios de arranque adicionales.
- ▶ Está prohibido fumar, las llamas abiertas y la formación de chispas.

**PELIGRO!**

**Los gases de escape del motor contienen gases tóxicos y parcialmente invisibles y sin olor, como el monóxido de carbono (CO) y el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).**

Peligro de muerte por envenenamiento o asfixia.

- ▶ Asegure una buena ventilación durante todo el tiempo de funcionamiento.
- ▶ Opere el generador de corriente únicamente al aire libre.
- ▶ Nunca conduzca los gases de escape del generador a habitaciones cerradas o pozos.

**AVISO!**

Una operación de corta duración y/o períodos de operación sin carga prolongados de forma habitual tendrá un efecto negativo en la disponibilidad de servicio y la vida útil del generador de corriente.

- ▶ Evite realizar una operación de corta duración de manera habitual, ya que, de lo contrario, la batería de arranque no se cargará lo suficiente y podría fallar.
- ▶ Si fuese necesario, asegure el buen estado de carga mediante una fase de operación más larga o una recarga externa.
- ▶ Evite periodos prolongados de funcionamiento sin carga.



Ilust. 7-1 Puesta en marcha del generador eléctrico

**Proceda de la siguiente manera para arrancar el generador de corriente manualmente:**

**Requisitos**

- ✓ Se ha probado la seguridad eléctrica (véase el capítulo 5).
  - ✓ El depósito de combustible está suficientemente lleno.
  - ✓ El nivel de aceite del motor es correcto (en la primera puesta en marcha cargar aceite de motor; consultar para ello el capítulo 9.3.1 y las instrucciones de servicio y de mantenimiento del motor).
  - ✓ Se garantiza una ventilación y salida de aire suficientes.
  - ✓ Todos los consumibles deben estar desconectados o apagados.
1. Retire todas las cargas del lado de salida
  2. Ponga el interruptor ECOtronic **2** en la posición «OFF».
  3. Ponga la válvula de ventilación la tapa del depósito **3** en la posición «ON».
  4. Mueva el interruptor multifuncional **1** a la posición «Choke».

5. Sostenga el generador de corriente con una mano en el mango y con la otra mano tire del **4** en el agarre de cuerda hasta que sienta una resistencia. Tire de agarre de cuerda con fuerza.

*El motor arranca.*

6. Coloque el interruptor multifuncional **1** en la posición «ON» cuando el motor se haya calentado.

*El motor está en marcha.*



**AVISO!**

**No cargue el generador de corriente inmediatamente después de un arranque en frío.**

- ▶ Deje que el motor del generador se caliente durante unos minutos antes de poner una carga si ha estado fuera de servicio durante más de ocho horas (o a unas temperaturas exteriores muy bajas).



**AVISO!**

**La configuración automática evita que se arranque el motor si el nivel de aceite es demasiado bajo.**

- ▶ Llene el nivel de aceite del motor (véase el capítulo 9.3.1 ), antes de poner de marcha de nuevo el motor.
- ▶ La configuración automática no siempre puede evitar daños en el motor debidos a un nivel de aceite demasiado bajo. Nunca arranque el motor sin haber comprobado antes del nivel de aceite.

## 7.4 Conexión de consumibles



**PELIGRO!**

**Peligro de muerte por descarga eléctrica al tocar partes activas.**

- ▶ Nunca opere el dispositivo cuando este esté dañado.
- ▶ Nunca opere los consumidores eléctricos y los cables de conexión (consumibles) cuando estos estén dañados.
- ▶ Nunca alimente directamente en redes existentes que ya estén conectadas a una fuente de energía (como suministradores de energía, paneles solares, etc.).
- ▶ Nunca opere el dispositivo con las manos mojadas.

Siga los siguientes pasos para conectar un consumible al generador:

**Requisitos**

- ✓ El generador de corriente está encendido y caliente para su operación (véase el capítulo 7.3 ).
- ✓ Los consumibles deben estar desconectados o apagados.

**Conexión de materiales de utilización**

1. Doble hacia arriba la protección contra salpicaduras del enchufe «Schuko» Ilust. 6-4 en el panel de control.
2. Introduzca el enchufe del consumible que desee conectar en la toma hasta el fondo.

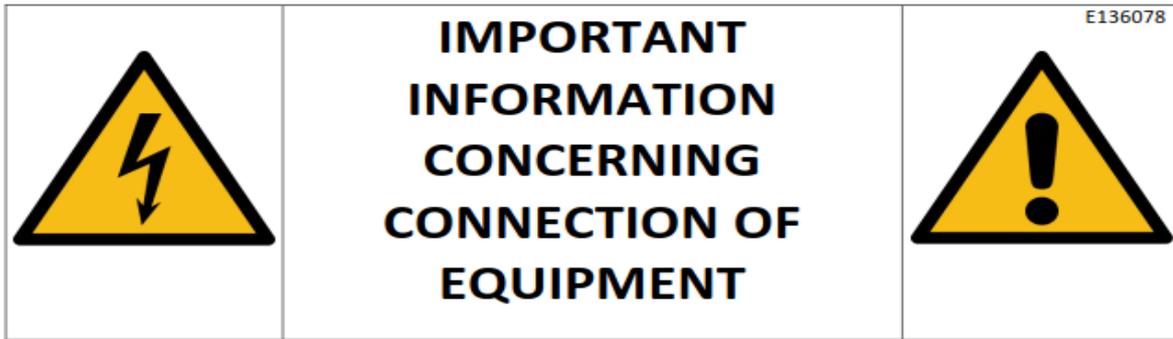
*El consumible estará conectado al generador de corriente y listo para su uso.*



**AVISO!**

A la hora de seleccionar los consumibles, no exceda la potencia de salida máxima del generador de corriente de 1900 W.

Tenga en cuenta que, en el caso de ciertos consumibles (tales como sierras circulares, sopladores, etc.), la corriente de arranque incrementada puede hacer que la potencia de arranque sea considerablemente mayor que la potencia nominal especificada. Encontrará más información al respecto en las instrucciones de uso del consumible en cuestión.



Your generator is designed for mobile use and according to the protective measure

**protective separation with equipotential bonding  
according to DIN VDE 0100-551:2017-02 (H 60364-5-551 + A11:2016-05)**

. This differentiates between commissioning undertaken by a trained electrician and that undertaken by an (electrically) untrained person. There are two options for use for the electrically untrained person:

**1. connection of a single piece of equipment to the generator**

In this case it is not necessary to check the electrical safety (see Chapter “Electrical safety“ in the operating instructions) beyond the protective measures. The protective conductor of the ground contact socket assumes the function of the potential equalisation line. **This case expressly excludes use of a power distributor (multiple socket).**

**2. connection of one or more pieces of equipment to the generator**

In this case the above-mentioned standard requires one of the following additional protective measures:

- a) protective separation with an insulation monitoring device (IMD) and automatic shut-off
- b) protective separation with residual current protective (RCD) and automatic shut-off

In doing so one RCD or PRCD must be used per power socket or circuit. For 3-phase networks we recommend use of an RCD Type B.

<p>Publication date December 2017</p>		<p>Responsible person HWB</p>
---	--	-----------------------------------

## 7.5 Apagado de su generador de corriente

Siga los siguientes pasos para apagar el generador:

### Requisitos

- ✓ El consumible conectado debe estar separado o apagado.



### ATENCIÓN!

Ciertas superficies del dispositivo pueden calentarse mucho durante el funcionamiento.

Riesgo de quemaduras

- ▶ No toque ninguna parte del motor (especialmente el sistema de escape) durante unos minutos después de operar el generador.
- ▶ Deje que las partes calientes del motor se enfríen antes de tocarlas.

### Desconexión del generador eléctrico

1. Deje el motor en marcha y sin carga durante aprox. dos minutos.
2. Apague el interruptor ② ECOtronic.
3. Ponga el multi-conmutador Ilust. 7-1 - ① en la posición «STOP».
 

*El motor se detiene y el generador eléctrico se desconecta.*
4. Vuelva a girar la válvula de ventilación de la tapa del depósito Ilust. 7-1 - ① a la posición «OFF».

*El generador de corriente debe estar apagado y asegurado.*



### PELIGRO!

Riesgo de explosión debido al escape de combustible o vapor de combustible.

Riesgo de lesiones graves a mortales por la caída de cargas.

- ▶ Cierre la llave de combustible (suministro de gasolina) lo antes posible después de haber apagado el generador de corriente.
- ▶ Cierre la llave de combustible (suministro de gasolina), a más tardar, después del final de la operación o **ANTES** del transporte.

## 8 Modo de funcionamiento

### 8.1 ECOtronic (reducción al régimen de ralentí)

Su Generador de corriente está equipado con la función ECOtronic. Al activar el modo ECO, el consumo de combustible y las emisiones contaminantes se reducen al ajustarse automáticamente la velocidad del motor a la demanda energética de los consumibles conectados. Además, esto reduce el nivel de ruido. A medida que aumenta demanda energética, la velocidad del motor aumenta de nuevo en la misma medida, garantizando así un funcionamiento sin problemas del consumible conectado. Tan pronto como encienda un consumible conectado, el sistema aumentará de nuevo la velocidad del motor para proporcionar la máxima potencia.

#### AVISO!

**Apague el ECOtronic antes de operar un consumible muy potente. La velocidad del motor aumentará a la velocidad nominal, proporcionando así una potencia total sin retrasos cuando encienda los consumibles.**

Siga los siguientes pasos para operar el Generador de corriente en el modo ECO:

#### Requisitos

- ✓ El generador de corriente está listo para ser usado
- ✓ El generador de corriente está encendido (véase el cap.7.3 )

#### Activar ECOtronic

**Cómo conectar la reducción al régimen de ralentí:**

1. Coloque el conmutador de tecla basculante Ilust. 7-1  en la posición "1" (CONECTADO).

*La reducción al régimen de ralentí está conectada. La velocidad del motor disminuirá significativamente cuando se opere o se apague un consumible de baja potencia.*

#### Desactivar ECOtronic

**Cómo desconectar la reducción al régimen de ralentí:**

1. Coloque el conmutador de tecla basculante Ilust. 7-1  en la posición "0" (DESCONECTADO).

*La reducción al régimen de ralentí está desconectada. La velocidad del motor de accionamiento aumentará a la velocidad nominal (véase el capítulo 13 Datos técnicos).*

## 8.2 Cargar baterías

La conexión de CC del ESE 2100 I suministra una tensión de CC de 12 V / 8 A y ofrece la posibilidad de cargar una batería de plomo de 12 V.



### PELIGRO!

#### **Peligro de muerte por descarga eléctrica al tocar partes activas.**

- ▶ Nunca opere el dispositivo cuando este esté dañado.
- ▶ Nunca opere los consumidores eléctricos y los cables de conexión (consumibles) cuando estos estén dañados.
- ▶ Nunca alimente directamente en redes existentes que ya estén conectadas a una fuente de energía (como suministradores de energía, paneles solares, etc.).
- ▶ Nunca opere el dispositivo con las manos mojadas.



### PELIGRO!

#### **Las descargas eléctricas provocan lesiones e incluso la muerte.**

- ▶ Durante el proceso de carga, puede haber una fuga de gas hidrógeno explosivo. Asegúrese de que no haya chispas o llamas abiertas cerca de la batería y el generador durante el proceso de carga.
- ▶ Cargue la batería únicamente en un lugar bien ventilado.
- ▶ El ácido de la batería puede provocar quemaduras en los ojos y la ropa. Evite cualquier contacto y actúa en todo momento con el máximo cuidado.

#### **Requisitos**

- Siga los siguientes pasos para conectar una batería al generador de corriente:
- ✓ Fase de calentamiento completada
  - ✓ El interruptor ECOtronic se encuentra en la posición «OFF».

#### **Conectar la batería**

1. Conecte la brida positiva de color rojo al borne positivo de la batería.
2. Introduzca el enchufe de dos polos del cable de carga de 12 V en la toma de 12 V (Ilust. 6-4 Componentes del panel de control-)
3. Conecte la brida negativa de color negro al borne negativo de la batería

*La batería se cargará.*

Al cargar una batería con una alta capacidad o una batería defectuosa o completamente descargada, es posible que el disyuntor de 12 V se dispare. El disyuntor puede volver a conectarse al presionar el botón correspondiente.

#### **Desconectar la batería**

1. PRIMERO retire la brida negativa de color negro del borne negativo de la batería.
2. Saque el enchufe de dos polos del cable de carga de 12 V del generador de corriente.
3. POR ÚLTIMO retire la brida positiva de color rojo del borne positivo de la batería.

*La batería estará desconectada y cargada.*

## 9 Mantenimiento

En este apartado se describe el mantenimiento de su Generador de corriente. Este solo puede ser realizado por personal experto autorizado y cualificado para ello.

Los trabajos de mantenimiento, reparación y configuración que no se describan en estas instrucciones de servicio o en otras instrucciones de servicio y mantenimiento que se hayan suministrado, solo podrán ser realizados por personal de servicio autorizado del fabricante. Esto se aplica particularmente a las versiones de software instaladas y los archivos de configuración.

### 9.1 Esquema de mantenimiento

Su generador de corriente requiere un mantenimiento periódico para garantizar su disponibilidad servicio y su fiabilidad durante un largo período de tiempo. Permita únicamente que estos trabajos sean realizados por personal experto cualificado para ello. Póngase en contacto con su distribuidor o con nuestra

Línea de asistencia +52 (442) 192.9100

energy.latam@prettl.com



#### AVISO!

Tenga en cuenta que, en caso de haber un acuerdo de garantía, perderá cualquier derecho a presentar reclamaciones si su generador no se ha mantenido de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

En el siguiente esquema de mantenimiento encontrará una descripción general del programa y el alcance del mantenimiento necesario.

Trabajos de mantenimiento		Intervalo de mantenimiento según tiempo u horas de funcionamiento [h]			
Posición	Paso de mantenimiento	Diariamente / 8 h	Después de 1 mes / 20 h	Cada 3 meses / 50 h	Anualmente / 100 h
Seguridad eléctrica	Comprobar	X			
Aceite del motor	Nivel de llenado	X			
	Cambiar			X	
Filtro de aire	Comprobar	X			
	Limpiar, reemplazar si es necesario		X		
Bujía	Comprobar separación del electrodo, limpiar, reemplazar si es necesario				X
Todos los trabajos de mantenimiento deben ser realizados por su socio de servicio.					

Trabajos de mantenimiento		Intervalo de mantenimiento según tiempo u horas de funcionamiento [h]			
Posición	Paso de mantenimiento	Diariamente / 8 h	Después de 1 mes / 20 h	Cada 3 meses / 50 h	Anualmente / 100 h
Válvulas	Comprobar, reemplazar si es necesario				X
Supresor de chispas	Comprobar, limpiar si es necesario			X	
Depósito y filtro	Limpieza				X
Fijaciones y uniones atornilladas		X	X		
Conductos de combustible	Comprobar desgarros y posibles daños, reemplazar si es necesario				X
Comprobar conexión de puesta a tierra			cada 2 años		
Todos los trabajos de mantenimiento deben ser realizados por su socio de servicio.					

Tab. 9-1 Esquema de mantenimiento del generador

## 9.2 Trabajos de mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento solo podrán ser realizados por personal experto autorizado y cualificado para ello. Siga todos los pasos de mantenimiento enumerados en el esquema de mantenimiento de acuerdo con las siguientes instrucciones.



### ⚠ ATENCIÓN!

Ciertas superficies del dispositivo pueden calentarse mucho durante el funcionamiento.

Riesgo de quemaduras

- ▶ No toque ninguna parte del motor (especialmente el sistema de escape) durante unos minutos después de operar el generador.
- ▶ Deje que las partes calientes del motor se enfríen antes de tocarlas.



### ⚡ AVISO!

Para los trabajos de inspección y mantenimiento relacionados con la seguridad eléctrica del generador de corriente, es imprescindible que lea el capítulo «Comprobar la seguridad eléctrica».

Para evitar un arranque involuntario del motor durante estos trabajos, desconecte el polo negativo de la batería de arranque (véase el capítulo 9.6.2).

## 9.3 Aceite del motor

Al igual que cualquier motor de combustión interna, el motor de accionamiento de su generador de corriente requiere el aceite de motor adecuado para la lubricación y la refrigeración interna. También es importante utilizar el aceite de motor adecuado tanto al rellenar como al cambiar y cumplir con los intervalos de reemplazo prescritos para ello por el fabricante. Para ello, obtenga todos los datos necesarios del manual de operación y mantenimiento del fabricante del motor.

Al igual que cualquier motor de combustión interna, el motor de accionamiento de su generador de corriente requiere el aceite de motor adecuado para la lubricación y la refrigeración interna. También es importante utilizar el aceite de motor adecuado tanto al rellenar como al cambiar y cumplir con los intervalos de reemplazo prescritos para ello.

Para las recargas y para un cambio de aceite, use un aceite multiuso SAE SJ 15W-40 comercial para motores de cuatro tiempos, como el que se emplea en motores de automóviles. Esto se aplica al uso del generador de corriente en climas templados. A temperaturas exteriores muy bajas o muy altas, podría ser necesario utilizar un aceite de motor con una viscosidad diferente. Encontrará información más detallada en la siguiente infografía.

### 9.3.1 Control del nivel de aceite

Su generador de corriente está equipado con un sistema de apagado automático en caso de haber un nivel bajo de aceite, a fin de evitar daños en el motor debidos al bajo nivel de este producto. Este dispone de dos funciones:

- 1) La prevención del arranque del motor en caso de haber un nivel insuficiente de aceite de motor
- 2) El apagado del motor de accionamiento cuando el nivel de aceite del motor caiga por debajo del valor mínimo durante el funcionamiento.

Si el apagado automático detectase una falta de aceite, esto se indica al encender la luz de advertencia 7.3  amarilla. Para evitar retrasos e interrupciones durante la operación del generador, compruebe el nivel de aceite del motor antes de cada uso.

#### Requisitos

Preste atención a los siguientes requisitos previos antes de realizar la comprobación:

- ✓ Asegúrese de que el generador de corriente esté colocado en posición nivelada.
- ✓ Después de una operación previa, espere al menos cinco minutos para que el aceite del motor se vuelva a acumular en el cárter de aceite y posibilitar una medición correcta.

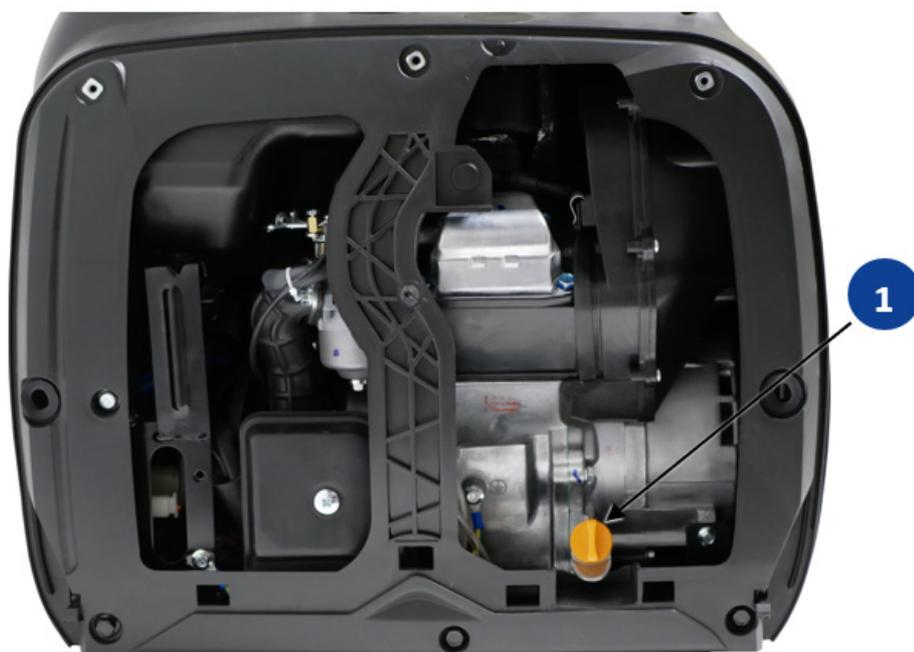


#### ATENCIÓN!

**El motor y el equipo del generador de corriente pueden calentarse mucho durante el funcionamiento.**

Riesgo de quemaduras

- ▶ No toque ninguna parte del motor (especialmente el sistema de escape) durante unos minutos después de operar el generador.
- ▶ Deje que el motor se enfríe durante al menos cinco minutos antes de cambiar o revisar el aceite del motor.

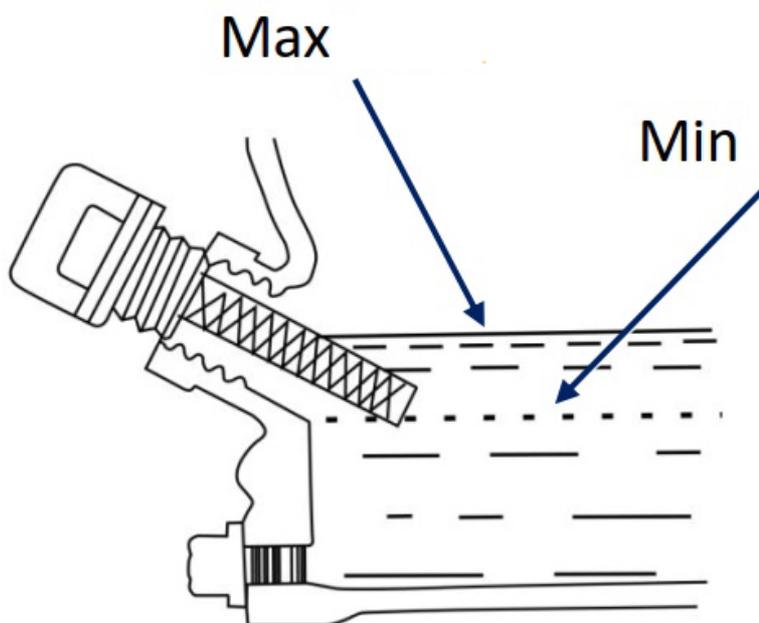


*Ilust. 9-1 Comprobación y cambio del aceite de motor*

**Control del nivel de aceite**

1. Afloje los tres tornillos de la tapa del lado de mantenimiento y retírela.
2. Afloje el tapón roscado amarillo **1** y sáquelo del orificio de llenado. ATENCIÓN: El tapón roscado está metido en el aceite.
3. La varilla de medición existente indica el nivel de aceite del motor.

*El nivel de aceite ha sido comprobado.*



*Ilust. 9-2 Nivel óptimo de aceite del motor*

**Rellenar aceite de motor.**

Si el nivel de aceite es demasiado bajo, siga los siguientes pasos para solucionarlo.

1. Prepare el aceite del motor a rellenar.
2. Inserte el embudo de llenado en el orificio de llenado del motor, que debe haber abierto anteriormente.
3. Vierta solo una pequeña cantidad de aceite de motor en el embudo y espere hasta que el aceite se haya introducido completamente.
4. A continuación, retire el embudo.
5. Compare el nivel de aceite con la imagen Ilust. 9-2 Nivel óptimo de aceite del motor y repita los pasos 2 a 4 hasta que el aceite del motor llegue al borde del orificio de llenado.
6. Limpie el tapón roscado con un paño limpio y gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta que no gire más y se detenga en el orificio de llenado.

*El nivel de aceite ha sido comprobado y llenado.*

**9.3.2 Cambiar el aceite del motor**

El aceite del motor de su generador de corriente debe cambiarse por primera vez después de 20 horas de funcionamiento, pero a más tardar después de un mes, a fin de eliminar los residuos que se producen durante la fase de arranque. A continuación, debe realizarse un cambio de aceite cada 50 horas de funcionamiento, pero a más tardar cada tres meses (véase el esquema de mantenimiento 9.1 ).



**ATENCIÓN!**

**El motor y el equipo del generador de corriente pueden calentarse mucho durante el funcionamiento.**

Riesgo de quemaduras

- ▶ No toque ninguna parte del motor (especialmente el sistema de escape) durante unos minutos después operar el generador.
- ▶ Deje que el motor se enfríe durante al menos cinco minutos antes de cambiar o revisar el aceite del motor.

**Requisitos**

Preste atención a los siguientes requisitos previos antes de realizar el cambio de aceite:

- ✓ Coloque el generador de corriente de tal modo que pueda colocar un recipiente colector adecuado debajo del tapón de drenaje de aceite.
- ✓ Asegúrese de que el generador de corriente esté colocado en posición nivelada.
- ✓ Después de una operación previa, espere al menos cinco minutos para hacer el cambio de aceite, hasta que el aceite del motor haya regresado al colector y se haya enfriado.



**AVISO!**

**El aceite de motor derramado contamina el suelo y las aguas subterráneas.**

- ▶ Emplee un recipiente colector adecuado.
- ▶ El aceite de desecho es un residuo peligroso y solo deberá desecharse por medio de puntos de recolección designados para ello.

**Drenar aceite de desecho**

1. Afloje los tres tornillos de la tapa del lado de inicio y retírela.
2. Coloque un recipiente colector adecuado debajo del generador de corriente.
3. Afloje el tapón roscado amarillo Ilust. 9-1  y sáquelo del orificio de llenado.  
ATENCIÓN: El tapón roscado está metido en el aceite.
4. Asegúrese de que el recipiente colector esté colocado correctamente.
5. Inclíne ligeramente el generador de corriente en la dirección del recipiente colector para asegurar el drenaje del aceite de desecho.  
*El aceite de desecho fluirá a través de la abertura de la carcasa hacia el recipiente colector.*
6. Cuando el aceite de desecho se haya drenado completamente, cierre la abertura con un nuevo tapón de drenaje de aceite.
7. Deseche este aceite de acuerdo a las regulaciones vigentes.

*El aceite de desecho ha sido eliminado.*

**Recargar nuevo aceite de motor**

1. Para rellenar nuevo aceite de motor, siga los pasos que se describen en el capítulo Ilust. 9-1 . Siga las instrucciones correspondientes para seleccionar el aceite de motor adecuado. La cantidad de llenado de aceite es de 0,4 litros.
2. Vuelva a colocar la tapa con ayuda de los tres tornillos.

*El aceite de motor ha sido cambiado. Su generador de corriente está listo para ser utilizado de nuevo.*

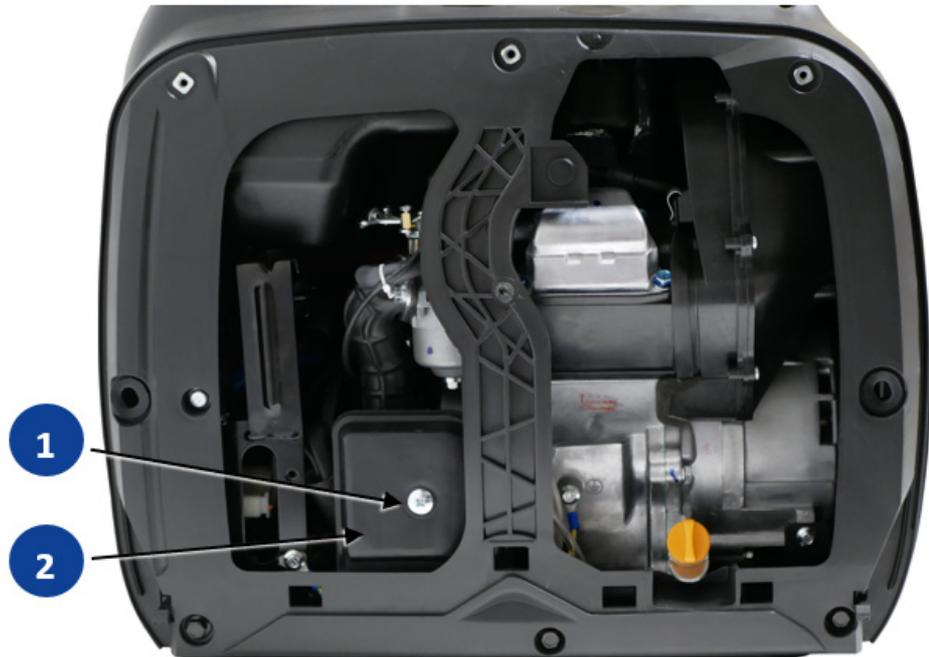
## 9.4 Mantenimiento del filtro de aire

**El elemento del filtro de debe ser limpiado cada 100 horas de funcionamiento y reemplazarse si es necesario. La operación con un filtro de aire sucio aumenta el consumo de combustible, las emisiones contaminantes y el desgaste del motor. Un filtro de aire dañado o que falte puede destruir el motor.**

Siga los siguientes pasos para realizar el mantenimiento del filtro de aire.

**Requisitos**

- ✓ El generador eléctrico debe estar apagado.
- ✓ El motor se ha enfriado lo suficiente.
- ✓ Una nueva pieza de filtro de aire está lista.



*Ilust. 9-3 Filtro de aire detrás de la tapa de mantenimiento (retirado)*

**Cambiar pieza del filtro de aire**

1. Afloje los tres tornillos grandes para retirar la tapa lateral de mantenimiento y poder acceder al alojamiento del filtro de aire.
2. Abra el tornillo de fijación **1** y afloje la cubierta del filtro de **2** aire.
3. Retire la pieza de filtro de aire y decida, tras observarla:
  - a) Si no estuviese muy sucia, elimine partes de suciedad sueltas de la pieza del filtro de aire.
  - b) Si estuviese muy sucia, utilice una nueva pieza del filtro de aire.
4. Limpie la carcasa y la cubierta del filtro de aire, especialmente el orificio de succión.
5. Proteja sus manos del contacto con el aceite de motor.
6. Aplique unas gotas de aceite de motor nuevo a la pieza del filtro de aire nueva o limpia.
7. "Amase" la pieza del filtro de aire para distribuir el aceite de manera uniforme en la espuma.
8. Por último, retuerza con fuerza la pieza del filtro de aire para eliminar cualquier exceso de aceite.
9. Introduzca pieza del filtro de aire en la carcasa del filtro de aire.
10. A continuación, coloque la cubierta del filtro de aire **2** con cuidado en la carcasa del filtro de aire y fíjela con el tornillo. **1**.
11. Vuelva a colocar la tapa y fíjela con los tres tornillos.
12. Deseche la pieza del filtro de aire contaminado de conformidad con las regulaciones vigentes.

*El mantenimiento del filtro de aire se ha completado.*

## 9.5 Mantenimiento de la bujía

La bujía debe ser comprobada cada 100 horas de funcionamiento, pero al menos una vez al año, y ser reemplazada si es necesario. Las bujías mal colocadas, sucias o desgastadas afectan negativamente al comportamiento de arranque, funcionamiento del motor, consumo de combustible y emisiones contaminantes.



### AVISO!

A la hora de reemplazar la bujía, utilice exclusivamente uno de los siguientes tipos:

► TORCH A5RTC / E6TC / E6RTC

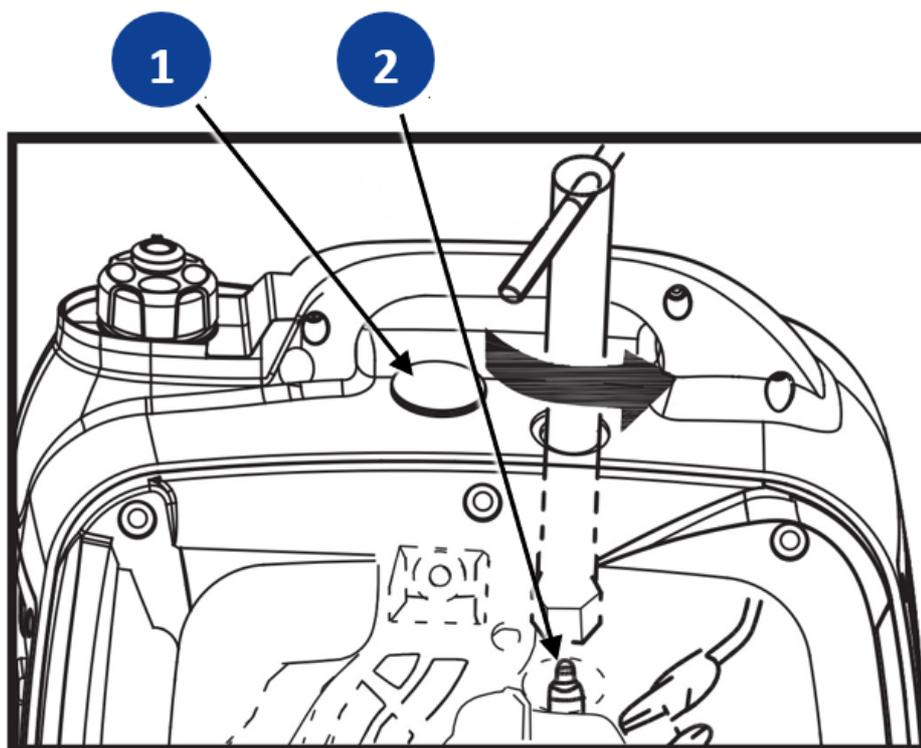
#### Requisitos

Siga los siguientes pasos para llevar a cabo el mantenimiento de la bujía:

- ✓ El generador eléctrico debe estar apagado.
- ✓ El motor debe haberse enfriado lo suficiente
- ✓ La bujía de reemplazo está lista.

#### Herramientas necesarias

- Llave para bujías (incluida en el envío)
- Calibrador de ajuste para espaciado de electrodos

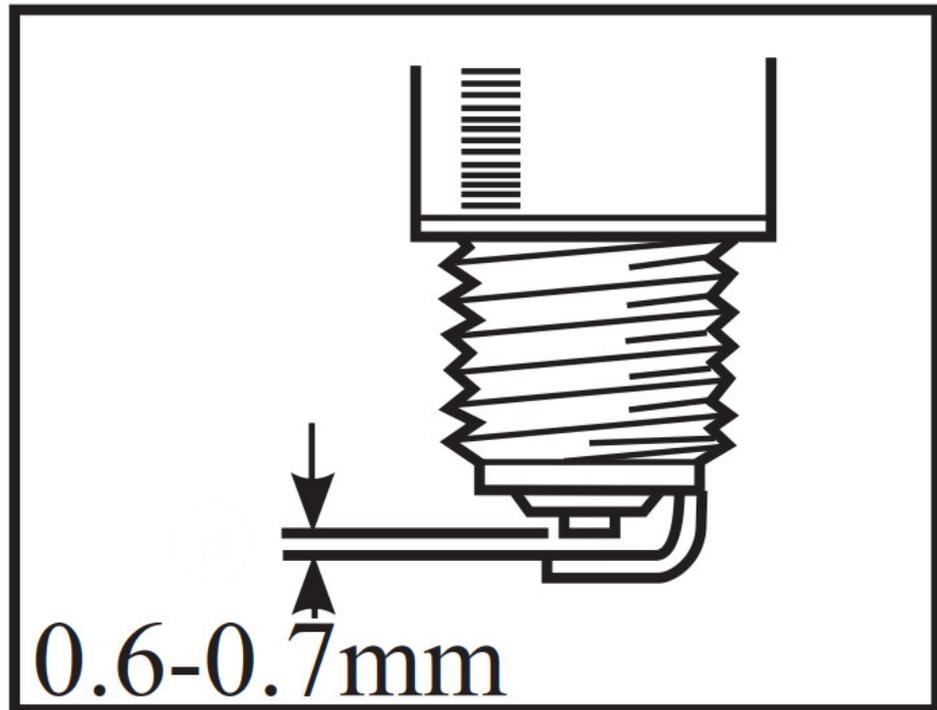


Ilust. 9-4 Desmontar la bujía

#### Desmontar la bujía

1. Afloje los tres tornillos de la tapa del lado de mantenimiento y retírela.
2. Retire la tapa **1** para poder retirar la bujía con ayuda de la llave de bujías.
3. Retire el la llave de bujías *Ilust. 9-4* de la bujía. Para ello, asegúrese de tirar directamente del enchufe, ¡no del cable de encendido!
4. Introduzca la llave de bujías en la bujía *Ilust. 9-4* y aflójela girando en el sentido contrario a las agujas del reloj.

*La bujía se ha desmontado y ahora debe ser examinada.*



*Ilust. 9-5 Comprobar la bujía*

- Comprobar la bujía**
1. Compruebe si la bujía está dañada y límpiela con un cepillo adecuado, en caso de que pueda reutilizarse.
  2. Compruebe e estado y el espaciado de los electrodos, incluso cuando use una bujía nueva. Si es necesario, modifique la distancia y póngala en el valor correcto (véase la ilus. Ilust. 9-5 Comprobar la bujía).

*La bujía está lista para ser montada.*

- Montar la bujía**
1. Gire la bujía, después de examinarla, en el sentido de las agujas del reloj **manualmente** en la rosca de la bujía en el motor. Ilust. 9-4 Asegúrese de introducir la bujía en una posición recta para evitar dañar la rosca.
  2. Apriete la bujía con la llave para bujías suministrada en el envío.
  3. Presione firmemente el enchufe de la bujía sobre la bujía.

*El mantenimiento de la bujía se ha realizado correctamente.*

*El generador de corriente está listo para ser utilizado de nuevo.*

## 9.6 Limpiar el supresor de chispas

**El supresor de chicas evita el escape de partículas de gases candentes y se encuentra directamente en la salida de gases de escape. Debe ser desmontado y limpiado cada 100 horas de funcionamiento. Si estuviese muy sucio o presentase daños, deberá reemplazar el supresor.**

Siga los siguientes pasos para realizar el mantenimiento del supresor de chispas:

**Herramientas necesarias**

- Destornillador de ranura estrecha
- Cepillo metálico

**Requisitos**

- ✓ El generador eléctrico debe estar apagado.
- ✓ El motor (y en particular el sistema de escape) deben haberse enfriado.

**Mantenimiento del supresor de chispas**

1. Afloje los seis tornillos del lado de escape.
2. Afloje el tornillo de la abrazadera del supresor de chispas.
3. Retire la abrazadera de fijación del supresor de chispas.
4. Con un destornillador de ranura estrecha, afloje el supresor de chispas de la salida de gases de escape y sáquelo completamente.  
*Se habrá retirado el supresor de chispas.*
5. Compruebe el estado del supresor y, en caso de que tenga daños, reemplácelo.
6. Si el supresor no debiese ser reemplazado, límpielo a fondo con un cepillo metálico.
7. Realice los pasos 1 a 3 en orden inverso para volver a colocar el supresor de chispas.

*Se habrá realizado el mantenimiento del supresor de chispas. El generador de corriente puede volver a ponerse en funcionamiento.*

**9.7 Limpiar el generador de corriente**

Mantenga su Generador de corriente limpio y seco para poder utilizarlo en cualquier momento de forma segura y para prolongar su vida útil. Nunca exponga al Generador de corriente a condiciones climáticas extremas, entornos con altos niveles de polvo u de suciedad, a la humedad o a vapores agresivos.



**PELIGRO!**

**Peligro de transmisión de corriente si entra agua.**

Peligro de muerte por descarga eléctrica

- ▶ Nunca limpie el dispositivo durante el funcionamiento.
- ▶ Nunca limpie el dispositivo con agua corriente o con un limpiador a presión.

**AVISO!**

**Nunca limpie el Generador de corriente con una manguera de jardín. Por las ranuras de enfriamiento podría entrar agua en su interior y dañar el dispositivo.**

Siga los siguientes pasos para limpiar el Generador de corriente:

- Elimine la suciedad y el aceite con un cepillo suave.
- Limpie las superficies exteriores del dispositivo con un paño húmedo.
- Compruebe todas las ranuras de enfriamiento y ventilación para asegurarse de que estén limpias y libres.
- Seque el dispositivo a fondo con un paño limpio o con ayuda de un compresor de aire (presión máx. 1,7kPa / bar).

## 10 Almacenamiento

Cuando finalice el funcionamiento de su generador de corriente, es importante almacenar el dispositivo en un lugar adecuado.

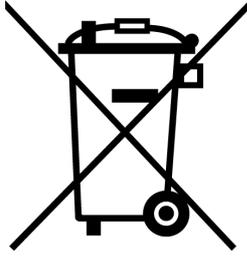
- El lugar de almacenamiento debe estar cubierto y no debe estar expuesto a humedad estancada, impurezas o vapores agresivos ni a la formación de polvo.
- Proteja su dispositivo con una manta hecha de un material transpirable.
- Asegúrese de que la temperatura de almacenamiento y la humedad estén dentro de los límites indicados (véanse los Datos Técnicos).



### **AVISO!**

**Debido a la limitada vida útil de los diferentes equipos, es importante tomar medidas de almacenamiento adicionales si va a almacenar su dispositivo durante más de un mes. Para ello, siga las indicaciones en el manual de operación y mantenimiento del fabricante del motor.**

## 11 Manipulación como residuo



Como dispositivo directo o electrónico, su dispositivo está sujeto a la directiva europea 2012/19/EU («WEEE-Richtlinie»), que en Alemania se incorpora a la legislación nacional mediante ElektroStoffV. Regula el derecho y el reciclaje de aparatos eléctricos antiguos. El símbolo al lado del cubo de basura tachado en el dispositivo indica que no debe ser desechado con la basura doméstica al final de su vida útil.

Como usuario final privado (el llamado cliente b2c), tiene a su disposición puntos de recolección gratuitos (puntos de reciclaje) en su zona para aparatos eléctricos, así como otros centros de recepción para la reutilización de los dispositivos. Puede solicitar las direcciones de estos al ayuntamiento de su localidad. Si el dispositivo eléctrico o electrónico antiguo contuviese datos personales, usted será responsable de que se eliminen antes de su devolución.

En Alemania y otros países de la UE, los dispositivos puramente b2b (dispositivos que se utilicen según lo previsto o únicamente en el ámbito comercial) no pueden eliminarse por medio de los puntos de recolección públicos. Hable con el distribuidor autorizado de su generador de corriente ENDRESS sobre la devolución de su antiguo aparato eléctrico. Este también es su persona de contacto para cualquier disposición que difiera en el país de uso. Además, deberán observar posibles acuerdos en el contrato de compra.

Para desechar el aceite viejo, le rogamos tenga en cuenta las normativas medioambientales correspondientes. Recomendamos llevar el aceite que ya no se use, en un recipiente cerrado, a un punto de recogida de aceite viejo. Nunca deseche aceite de motor usado en la basura doméstica. El almacenamiento de aceite residual o su vertido en la naturaleza están sujetos a multas elevadas.

Una batería vieja tirada en el lugar incorrecto puede dañar el medio ambiente. Entregue sus baterías directamente y de manera gratuita cuando vaya a comprar una nueva.

Cumpla en todo momento con los códigos y regulaciones locales aplicables con respecto al desecho correcto de todas las piezas y equipos usados. Para cualquier reemplazo, diríjase a su distribuidor ENDRESS.

## 12 Solución de averías

La tabla a continuación le ofrece información de ayuda en caso de que se produzcan fallos o avería durante la operación del dispositivo. La experiencia ha demostrado que el propio personal operativo ya puede solucionar una serie de fallos o limitar las posibles causas de los mismos. En cualquier otro caso, póngase en contacto con su socio de servicio, tal y como se describe en la tabla. Lo mismo se aplica a los fallos a los que no se hace mención en la tabla.

Si una de las soluciones no pudiese solucionar un fallo, ponga el generador de corriente fuera de servicio y asegúrelo para evitar su cualquier uso posterior. Como hemos indicado anteriormente, póngase en contacto con su socio de servicio y describa no solo los síntomas, sino también las posibles causas que ya ha podido excluir por medio de la tabla. De esta forma ayudará al proceso de diagnóstico, por lo que a menudo el error podrá identificarse telefónicamente o en la correspondencia por escrito con nuestro equipo de profesionales.



**AVISO!**

La siguiente tabla no es exhaustiva y no trata los fallos o averías causados por errores de funcionamiento.

- ▶ Para evitar errores de funcionamiento, siga al pie de la letra las instrucciones de la presente documentación y de cualquier otra documentación suministrada.

Avería	Posible causa	Solución
El motor gira, pero no arranca.	Nivel de combustible demasiado bajo	Recargue combustible
	Filtro fino de combustible obstruido	Reemplace el filtro fino de combustible
	Combustible inutilizable por estar obsoleto	Limpie el carburador, si fuese necesario limpie el depósito de combustible y sustituya el combustible
	Enchufe de bujía desconectado	Presione firmemente el enchufe de bujía
	Bujía muy sucia o defectuosa	Limpie y ajuste la bujía, o reemplácela
	Nivel de aceite de motor demasiado bajo (parada automática por falta de aceite)	Llene al máximo el nivel de aceite de motor
	Compresión insuficiente	Póngase en contacto con su socio de servicio

Avería	Posible causa	Solución
El motor no gira	Batería de arranque descargada o defectuosa (solo arranque eléctrico)	Limpie los bornes corroídos de la batería Compruebe y cargue la batería de arranque o reemplácela
	Arrancador defectuoso	Reemplace el arrancador
	Motor bloqueado mecánicamente (también en arranque manual)	Póngase en contacto con su socio de servicio
El motor arranca y vuelve a apagarse al cabo de poco tiempo	Nivel de combustible demasiado bajo	Recargue combustible
	Filtro fino de combustible obstruido	Reemplace el filtro fino de combustible
	Nivel de aceite de motor demasiado bajo (parada automática por falta de aceite)	Llene al máximo el nivel de aceite de motor
	Enchufe de bujía desconectado	Presione firmemente el enchufe de bujía
El generador funciona, pero no hay tensión en la toma	Ventilación del tanque (cubierta del depósito) obstruida	Limpie los orificios de ventilación
	La protección contra sobrecarga se ha disparado (indicador de estado de funcionamiento iluminado en rojo)	Conecte consumibles con menor potencia
	Generador o cableado defectuoso	Póngase en contacto con su socio de servicio
El generador funciona, pero la tensión está fuera de tolerancia	Regulador de velocidad del motor desajustado o defectuoso	Póngase en contacto con su socio de servicio
	Control electrónico de tensión desajustado o defectuoso	Póngase en contacto con su socio de servicio
	Carga de los consumibles conectados demasiado alta	Conecte consumibles con menor potencia
Potencia de salida sigue muy por debajo de la potencia nominal	Operación en condiciones climáticas extremas	Ajuste las condiciones climáticas o detenga la operación
	Mantenimiento deficiente del generador	Lleve a cabo el mantenimiento del generador
	El generador ha llegado al límite de desgaste	Póngase en contacto con su socio de servicio

Avería	Posible causa	Solución
El motor echa humo	Cantidad demasiado alta de aceite de motor	Deje salir el exceso de aceite de motor
	Pieza del filtro de aire (papel) sucia o aceitosa	Limpie o reemplace la pieza del filtro de aire
	Pieza del filtro de aire (espuma) sucia	Limpie la pieza del filtro de aire y aplique aceite de nuevo
El generador funciona con fuertes fluctuaciones de velocidad y tensión	El motor aún está en la fase de calentamiento	Espere hasta que el motor esté en temperatura de funcionamiento
	Carburador desajustado o defectuoso	Póngase en contacto con su socio de servicio
	Regulador de velocidad del motor defectuoso	Póngase en contacto con su socio de servicio

*Tab. 12-1 Solución de averías*

Para más información sobre el diagnóstico de fallos, así como la adquisición de piezas de desgaste y piezas de repuesto originales, le rogamos se ponga en contacto con nuestro

**Servicio de atención al cliente, tel. +52 (442) 192.9100**

energy.latam@prettl.com o

www.endressparts.com (véase el capítulo 15)

### 13 Datos técnicos

En la siguiente tabla se describen los datos técnicos de su generador de corriente.

Denominación	Valor	Unidad
	ESE 2100 i	
Tipo de generador	sincrónico	
Potencia máxima [[LTP]	1 900	[W]
Potencia continua [PRP]	1800	[W]
Frecuencia nominal	60	[Hz]
Régimen nominal	3500 - 4600	[min <sup>-1</sup> ]
Tensión nominal ~1	120	[V]
Corriente nominal ~1	7,8	[A]
Peso (listo para el funcionamiento)	22	[kg]
Motor de propulsión	Cilindro OHV de 4 tiempos	
Cilindrada	79	[cm <sup>3</sup> ]
Refrigeración	refrigerado por aire	
Cantidad de aceite del motor	0,4	[l]
Contenido del tanque	4,8	[l]
Consumo de combustible (con un 75 % de carga) <sup>1)</sup>	0,96	[l/h]
Duración (con 75% de carga) aprox. <sup>1)</sup>	5	[l/h]
Dimensiones L x An x Al	498 x 293 x 467	[mm]
Nivel de presión acústica a 7 m de distancia L <sub>pA</sub> <sup>3)</sup>	65	[db (A)]
Nivel de potencia acústica L <sub>WA</sub> <sup>3)</sup>	90	[db (A)]
Tipo de protección del generador	IP23	
<sup>1)</sup> Valor promedio, dependiente de las condiciones de uso, por lo tanto no vinculante <sup>2)</sup> medido conforme a una distancia de 1 m y a una altura de 1,6 m, conforme a la norma ISO 3744 (parte 10) <sup>3)</sup> medido conforme a la norma ISO 3744 (parte 10)		

Tab. 13-1 Datos técnicos del generador

# 14 Declaración CE

	<b>Original EU-Konformitätserklärung</b>	
	Translation of the Original EC declaration of conformity	
	Traduction de la déclaration CE de conformité originale Traducción de la declaración CE de conformidad original	

## Stromerzeuger Generating set, Groupe électrogène, Grupo electrogeno

Handelsbezeichnung Trade name Dénomination commerciale Nombre comercial	Artikel-Nr : Order-nr. Numéro d'article número del artículo
<b>ESE 2100I</b>	<b>110008</b>

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das oben genannte Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, in Übereinstimmung mit folgenden einschlägigen Richtlinien und Normen steht:  
declares under sole responsibility that the above mentioned product, to which this declaration relates, is in accordance with the following relevant directives and standards:  
déclare sous sa seule responsabilité, que le produit mentionné ci-dessus auquel se réfère cette déclaration est conforme aux directives et normes pertinentes suivantes :  
declara bajo su exclusiva responsabilidad que el producto antes mencionado al que se refiere esta declaración se ajusta a las siguientes directivas y normas pertinentes:

Angewandte Richtlinien und Verordnungen der EU <b>2006 / 42 / EG (machinery), 2014 / 30 / EU (EMC) 2011 / 65 / EU (RoHS) 2000 / 14 / EG, 2005 / 88 / EG (noise emission)</b>	Angewandte Normen in der jeweils gültigen Fassung <b>DIN EN ISO 8528 EN 55012, EN 55014  HD 60364-5-551 DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1</b>
---	---

einschließlich nachfolgender Änderungen und Ergänzungen  
and subsequent modification and integrations  
et aux modifications successives et intégrations  
y sucesivas modificaciones y integraciones

Gemessener Schalleistungspegel L <sub>WA</sub> Measured sound power level L <sub>WA</sub> Niveau de puissance sonore mesuré L <sub>WA</sub> Nivel de potencia sonora medida L <sub>WA</sub>	Garantierter Schalleistungspegel L <sub>WA</sub> Guaranteed sound power level L <sub>WA</sub> Niveau de puissance sonore garanti en L <sub>WA</sub> Nivel de potencia sonora garantizada L <sub>WA</sub>
90 dB(A)   Art.-Nr.: 110008	92 dB(A)   Art.-Nr.: 110008

Messverfahren entsprechend ISO 3744 (Teil 10)  
Measurement procedure according to ISO 3744 (part 10)  
Procédé de mesure selon ISO 3744 (partie 10)  
Procedimiento de medición según ISO 3744 (parte 10)

Bewertungsverfahren zur Feststellung der Übereinstimmung nach 2000/14/EG Anlage VIII (benachrichtigte Stelle):  
Evaluation procedure for the determination of compliance with 2000/14/EC Annex VIII (notified body):  
Procédé d'évaluation de conformité selon 2000/14/CE Annexe VIII. (organisme avisé):  
Procedimiento de evaluación para la determinación de la conformidad según 2000/14/CE Anexo VIII (organismo notificado):

Benannte Stelle zur Feststellung nach 2000/14/EG Anhang VIII  
Named body for assessment according to 2000/14/EC Annex VIII  
Organisme mandaté pour la certification selon la norme 2000/14/CE Annexe VIII  
Organismo notificado para la verificación según la Directiva 2000/14/CE, anexo VIII GB

Name und Anschrift der Person, die die technischen Unterlagen aufbewahrt  
Name and address of the person who keeps the technical documentation  
Nom et adresse de la personne qui garde la documentation technique  
Nombre y dirección del encargado de la documentación técnica

verantwortlich  
authorized by  
le responsable  
el responsable

Bempflingen, 13.01.2021	 Dan Albu Technischer Leiter
-------------------------	---

E06/005-05

## 15 Recambios

Obtenga rápidamente y de forma sencilla las piezas de recambio y de mantenimiento por medio de su socio de servicio ENDRESS o distribuidor ENDRESS. Si lo prefiere, puede dirigirse a nuestro servicio de atención al cliente central

por teléfono: +52 (442) 192.9100

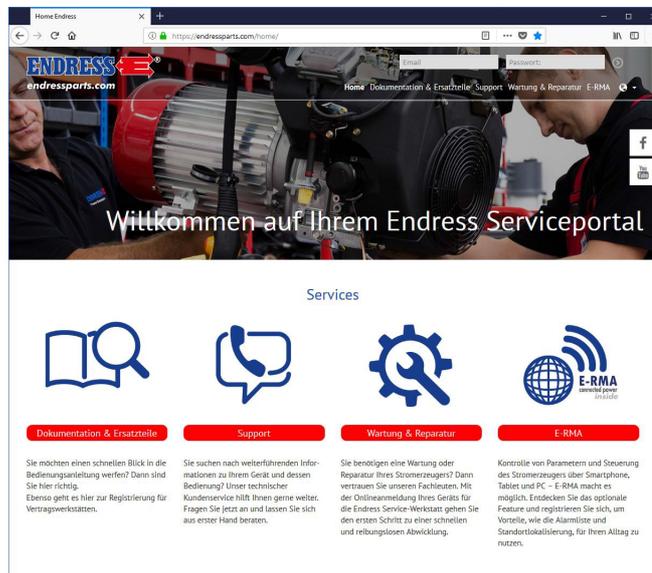
por correo electrónico: [energy.latam@prettl.com](mailto:energy.latam@prettl.com)

Tenga a mano el número de artículo y el número de serie de su dispositivo para su identificación.

Como usuario registrado, en nuestra página de inicio tendrá un acceso fácil y rápido a una serie de servicios, a fin de poder suministrarle las piezas de repuesto originales adecuadas para los trabajos de reparación y mantenimiento. Para ello, acceda con su navegador de Internet a la página

<https://endressparts.com>

y haga clic en la sección «Documentación y piezas de repuesto».



Ilust. 15-1 Para las piezas de repuesto, consulte [endressparts.com](https://endressparts.com)

**Índice alfabético****A**

Apagado 36  
Asa de transporte 26  
Atención al cliente 56  
Aviso legal 2

**C**

Circuito de ahorro modo ECO 28  
compañía eléctrica 11  
Conectores  
    Enchufe hembra con puesta a tierra 28  
Conexión equipotencial 28  
conexión equipotencial 23  
configuración automática 33  
Consola de mando 26

**E**

etiquetado 12  
etiquetas adhesivas 12

**G**

Gases de escape 18 31

**I**

Indicaciones de seguridad 14  
indicaciones de seguridad 14

**L**

Lado de emisión de gases de escape 25  
Lado de manejo 25  
Lado de succión 25  
las instrucciones de servicio 7

**N**

## Normas

DIN EN 60204 16  
DIN EN 82079-1 6  
DIN EN ISO 12100 16  
DIN EN ISO 8528-13 16  
DIN ISO 3864 7  
ISO 7010 14  
ISO 3864 17  
VDE 100, parte 551 10

**O**

Obligaciones de los prestadores 23

**P**

Página de inicio 56  
Página de mantenimiento 25  
Personal operativo 16 22

**R**

Repostaje del 30  
riesgos residuales 16

**S**

Salida de escape 27  
Seguridad eléctrica 23

Señales de advertencia 17

**T**

tanque propio 30

**U**

Usos indebidos 10

**W**

WEEE-Richtlinie 50



**Elektrogerätebau GmbH  
Neckartenzlinger Str. 39  
D-72658 Bempflingen**

Teléfono: +49 (0) 7123 /9737-0

Fax: +49 (0) 7123 /9737-50

Correo electrónico: [info@endress-stromerzeuger.de](mailto:info@endress-stromerzeuger.de)

www: [www.endress-stromerzeuger.de](http://www.endress-stromerzeuger.de)

© 2020, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH