TRADUCCIÓN DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES ORIGINAL

ESE 604 DBG DIN	**N.º de artículo 151002**
ESE 604 DBG ES DIN	**N.º de artículo 151012**
ESE 604 DBG ES FS DIN	**N.º de artículo 151022**
ESE 954 DBG DIN	**N.º de artículo 151004**
ESE 954 DBG ES DIN	**N.º de artículo 151014**
ESE 954 DBG ES FS DIN	**N.º de artículo 151024**
ESE 604 DBG ES ÖBFV	**N.º de artículo 152010**
ESE 954 DBG ES ÖBFV	**N.º de artículo 152005**



Fabricante y editor 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
www: http://www.endress-stromerzeuger.de

Número de documento / Versión **E132569 / i04**

Fecha de la versión Junio de 2020

Copyright © 2020, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Esta documentación y todas sus partes están protegidas por la ley de propiedad intelectual. Cualquier utilización o modificación que viole los límites de la ley de la propiedad intelectual es punible y no autorizada sin el consentimiento de ENDRESS Elektrogerätebau GmbH.

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

Índice de contenidos

1 Sobre este manual 7

1.1 Otra documentación 8

1.2 Señales y símbolos utilizados 9

1.2.1 Señales y símbolos comunes 9

1.2.2 Indicaciones de seguridad 10

2 Condiciones generales de seguridad 12

2.1 Advertencia importante de seguridad 12

2.1.1 Utilización según las condiciones 13

2.1.2 Utilización incorrecta previsible y el manejo inadecuado 14

2.1.3 Peligros residuales 15

2.2 Cualificación y obligaciones de los operarios 18

2.3 Equipos de protección personal 18

2.4 Zonas de peligro y puestos de trabajo 19

2.5 Indicadores en el generador 20

2.6 Avisos generales de seguridad 22

3 Descripción del generador ESE 604 / 954 DBG DIN 27

3.1 Componentes del generador ESE 604 / 954 DBG DIN 27

3.1.1 Componentes del lado de uso y del generador 28

3.1.2 Componentes del lado de emisión de gases de escape y del motor 29

3.1.3 Componentes de la caja eléctrica 30

3.1.4 Componentes de los accesorios 31

3.2 Funcionamiento y modo de acción 32

4 Utilización del generador ESE 604 / 954 DBG DIN 34

4.1 Transporte del generador eléctrico 34

4.2 Instalación del generador eléctrico 35

4.3 Carga de combustible del generador eléctrico 35

4.4 Puesta en marcha del generador eléctrico 37

4.5 Desconexión del generador eléctrico 40

4.6 Conexión del consumidor 41

4.7 Comprobación del conductor protector 43

4.8 Supervisar el estado operativo con la pantalla multifuncional 45
4.9 Apagado del generador....48
4.10 Manipulación como residuo 48

5 Utilización del equipamiento y los accesorios especiales 50

5.1 Disyuntor FI 50
5.2 Control del aislamiento con E-MCS 4.0....52
5.2.1 Control del aislamiento sin desconexión 52
5.2.2 Control del aislamiento con desconexión 53
5.3 Reducción al régimen de ralentí....55
5.4 Dispositivo de arranque remoto 56
5.5 Dispositivo de arranque asistido 60
5.6 Carga de mantenimiento de la batería 61
5.7 Conexión de 12 V para el suministro de los accesorios 64
5.8 Llave de combustible de 3 vías / Dispositivo de carga de combustible....66
5.9 Tubo de gases de escape....69

6 Mantenimiento del generador ESE 604 / 954 DBG DIN 71

6.1 Esquema de mantenimiento 71
6.2 Trabajos de mantenimiento....72
6.2.1 Aceite del motor.... 72
6.2.2 Cambiar la batería de arranque.... 76
6.2.3 Cambio de fusibles 77
6.3 Comprobación de la seguridad eléctrica 78

7 Asistencia en caso de problemas....79

8 Datos técnicos....84

9 Recambios....88

9.1 Bastidor con tapas, depósito y motor 88
9.2 Generador y electrónica....91
9.3 Fusibles 93
9.4 Accesorios y rótulos....94

Índice de figuras

Fig. 2-1: Indicadores en el generador 20
Fig. 3-1: Vistas del generador eléctrico 27
Fig. 3-2: Componentes del lado de uso y del generador....28
Fig. 3-3: Componentes del lado de emisión de gases de escape y del motor 29
Fig. 3-4: Componentes de la caja eléctrica....30
Fig. 3-5: Componentes de los accesorios estándar 31
Fig. 3-6: Componentes de los accesorios opcionales....31
Fig. 4-1: Arranque manual....38
Fig. 4-2: Arranque eléctrico 39
Fig. 4-3: Conexión del consumidor 41
Fig. 4-4: Comprobación del conductor protector 43
Fig. 4-5: Pantalla multifuncional....45
Fig. 5-1: Disyuntor FI 51
Fig. 5-2: Control del aislamiento con E-MCS 3.0 52
Fig. 5-3: Pulsador para la reducción al régimen de ralentí..55
Fig. 5-4: Conectar el dispositivo de arranque remoto....56
Fig. 5-5: El arranque eléctrico en conexión con el arranque remoto....57
Fig. 5-6: Conexión del dispositivo de arranque asistido....60
Fig. 5-7: Enchufe de conexión de 12 V de conformidad con DIN 14690....61
Fig. 5-8: Enchufe de corriente de carga BEOS....63
Fig. 5-9: Enchufe de corriente de carga MagCode 64
Fig. 5-10: Enchufe de conexión para accesorios de 12 V...65
Fig. 5-11: Llave de combustible de 3 vías....66
Fig. 5-12: Conexión del dispositivo de carga de combustible 67
Fig. 5-13 Conexión del tubo de gases de escape....69
Fig. 6-1: Varilla de medición de aceite....73
Fig. 6-2: Cambio de aceite 74
Fig. 6-3: Cambio de la batería 76
Fig. 6-4: Cambio de fusibles....77
Fig. 8-1: Dimensiones del generador....84
Fig. 9-1: Recambios del lado de uso y del generador....88
Fig. 9-2: Recambios del lado del motor y de los gases de escape 89
Fig. 9-3: Recambios del generador y los componentes electrónicos....91
Fig. 9-4: Recambios: fusibles 93
Fig. 9-5: Accesorios-Recambios....94
Fig. 9-6: Piezas de repuesto-Accesorios especiales....95

Índice de tablas

Tabla 2.1: Zonas de peligro y puestos de trabajo en el generador 19
Tabla 2.2: Indicadores en el generador 21
Tabla 4.1: Lámpara de prueba del conductor protector 44
Tabla 5.1: Comprobación del disyuntor FI 51
Tabla 5.2: Comprobación del control del aislamiento sin desconexión 52
Tabla 5.3: Control del aislamiento durante el funcionamiento sin desconexión 53
Tabla 5.4: Comprobación del control del aislamiento con desconexión 54
Tabla 5.5: Control del aislamiento durante el funcionamiento, con desconexión 54
Tabla 5.6: Posiciones de la llave de combustible de 3 vías 66
Tabla 6.1: Plan de mantenimiento del generador 71
Tabla 6.2: Asignación de los fusibles 77
Tabla 7.1: Dificultades en el funcionamiento del generador eléctrico 82
Tabla 8.1: Datos técnicos del generador 85
Tabla 8.2: Condiciones ambientales del generador 86
Tabla 8.3: Condiciones de referencia del generador eléctrico 86
Tabla 8.4: Disminución de la potencia del generador eléctrico en función de las condiciones dependientes de las normas 86
Tabla 8.5: Longitud máxima de los cables de la red de distribución en función de la sección del cable 86
Tabla 9.1: Recambios del bastidor con tapas 90
Tabla 9.2: Recambios para el motor con sistema de gases de escape y de combustible 92
Tabla 9.3: Recambios: fusibles 93
Tabla 9.4: Accesorios de recambio / Accesorios especiales 95

Advertencia general

Las ilustraciones de estas instrucciones de uso no equivalen siempre, especialmente en lo que respecta al color, al modelo adquirido y son de carácter general.

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 uso.

1 Sobre este manual



Antes de utilizar el generador eléctrico, lea detenidamente y comprenda este manual de uso.

Estas instrucciones de uso le familiarizarán con los trabajos básicos que se tengan que realizar en el generador eléctrico.

Estas instrucciones de uso incluyen información importante para la utilización segura y pertinente del generador eléctrico.

Su cumplimiento permite:

- Evitar peligros
- Reducir el coste de las reparaciones y el tiempo fuera de servicio
- Aumentar la fiabilidad y la vida útil del generador eléctrico

Además de estas instrucciones, también deben cumplirse las leyes, directrices, normas y reglamentos aplicables del país y el lugar de utilización.

En estas instrucciones de uso solo se describe la utilización del generador eléctrico.

El personal que lo utilice debe tener a su disposición un ejemplar de estas instrucciones de uso.

1.1 Otra documentación

Junto a estas instrucciones también existen esta documentación del generador:

- Instrucciones de servicio y prescripciones de mantenimiento del motor (Briggs & Stratton Corporation)
- Briggs & Stratton Service España (Briggs & Stratton Corporation)
- Esquema de conexiones del generador
- Protocolo de comprobación del generador
- Normas de uso de la batería

Las instrucciones de uso y normas de mantenimiento del fabricante del motor son parte de este manual y deben tenerse en cuenta.

1.2 Señales y símbolos utilizados

Las señales y los símbolos de estas instrucciones le ayudarán a utilizar las instrucciones y el aparato de forma rápida y segura.

1.2.1 Señales y símbolos comunes



Esquema previo

El esquema previo le informa brevemente del contenido del capítulo siguiente.

ADVERTENCIA **Advertencia**

Las notas informan acerca de la utilización más efectiva y práctica del aparato o de las instrucciones de uso.

1. **Pasos operativos**
2. …
3. La secuencia definida de los pasos operativos facilitan la utilización correcta y segura del aparato.

✓ Resultado

Aquí encontrará descrito el resultado de una secuencia de pasos operativos.

1.2.2 Indicaciones de seguridad

Las señales de seguridad representan gráficamente una fuente de peligro. Las señales de seguridad en el área de trabajo de la máquina/instalación y la totalidad de la documentación técnica cumplen con la directiva CE 92/58/CEE relativa a las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y de salud en el trabajo.



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.



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 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 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 materiales contaminantes

Esta señal de advertencia figura antes de las actividades que contaminan el medio ambiente con posibles 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.

Notas

2 Condiciones generales de seguridad



En este apartado se describen las disposiciones generales de seguridad para la utilización del generador eléctrico.

Todas las personas que utilicen el generador eléctrico o que trabajen en él, tienen que leer este capítulo y aplicar en la práctica las disposiciones que en él se describen.

2.1 Advertencia importante de seguridad

Los generadores ENDRESS han sido diseñados para el funcionamiento de equipos eléctricos con los requisitos de potencia adecuados. Otras aplicaciones del mismo podrían provocar lesiones en el personal y desperfectos en el generador, así como otros daños materiales.

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 generador.

No está permitido ningún tipo de modificación en el generador. Esto puede provocar un accidente y desperfectos en el generador y en otros aparatos.



¡ATENCIÓN!

No se permite lo siguiente:

- La utilización en entornos donde existe peligro de explosión
- La utilización en entornos donde existe peligro de incendio
- La utilización en lugares cerrados
- La utilización en el vehículo en posición basculada
- La utilización sin las rutinas de seguridad necesarias
- La utilización en redes de suministro de corriente ya existentes
- Repostaje de combustible con el aparato en caliente
- Repostaje de combustible con el aparato en funcionamiento
- Pulverizar con limpiadores de alta presión o extintores
- Con los dispositivos de seguridad desmontados
- Montado de forma incorrecta en un vehículo
- No respetar los intervalos de mantenimiento
- No realizar las mediciones y comprobaciones necesarias para la detección precoz de posibles daños
- No sustituir las piezas de desgaste
- No ejecutar los trabajos de mantenimiento y reparación correctamente
- Ejecución incorrecta de los trabajos de mantenimiento y reparación
- Utilización no conforme al empleo previsto

2.1.1 Utilización según las condiciones

El generador genera energía eléctrica en sustitución de la red eléctrica para alimentar a un sistema de distribución movible.

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

También se puede utilizar sobre extensiones y compartimentos basculantes de vehículos, tanto extendidos como girados, siempre y cuando el aire pueda fluir sin obstáculos alrededor del generador, y especialmente si la emisión de gases de escape es segura. Este es particularmente el caso cuando el

lado del panel de mandos y el lado con la conexión de gases de escape están libres.

En el caso de los montajes en los que dichas superficies estén orientadas hacia el vehículo, se necesita la aprobación escrita del distribuidor que se adjuntará al generador.

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).

El generador no se empleará en entornos donde exista peligro de explosión.

El generador no se empleará en entornos donde 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.

2.1.2 Utilización incorrecta previsible y el manejo inadecuado

La utilización incorrecta evitable y el manejo inadecuado del generador anulan la declaración de conformidad CE del fabricante y con ello, automáticamente, el permiso de utilización.

La utilización incorrecta previsible y el manejo inadecuado son:

- La utilización en entornos donde existe peligro de explosión
- La utilización en entornos donde existe peligro de incendio
- La utilización en lugares cerrados
- La utilización en el vehículo en posición basculada
- La utilización sin las rutinas de seguridad necesarias
- La utilización en redes de suministro de corriente ya existentes
- Repostaje de combustible con el aparato en caliente

- Repostaje de combustible con el aparato en funcionamiento
- Pulverizar con limpiadores de alta presión o extintores
- Con los dispositivos de seguridad desmontados
- Montado de forma incorrecta en un vehículo
- No respetar los intervalos de mantenimiento
- No realizar las mediciones y comprobaciones necesarias para la detección precoz de posibles daños
- No sustituir las piezas de desgaste
- No ejecutar los trabajos de mantenimiento y reparación correctamente
- Ejecución incorrecta de los trabajos de mantenimiento y reparación
- Utilización no conforme al empleo previsto

2.1.3 Peligros residuales

Los peligros residuales se han analizado y valorado antes del comienzo de la planificación y la construcción del generador ESE 604 / 854 (ES) (FS) DBG DIN mediante un análisis de peligros conforme a la norma EN 1050.

Los peligros residuales no evitables desde el punto de vista constructivo durante la vida útil del generador ESE 604 / 854 (ES) (FS) DBG DIN son:

- Peligro de muerte
- Peligro de lesiones
- Contaminación medioambiental
- Daños materiales en el generador eléctrico
- Daños materiales a otros objetos
- Restricciones de potencia y de funcionamiento

Los peligros residuales pueden evitarse aplicando y teniendo en cuenta lo siguiente:

- Las advertencias especiales dispuestas en el generador eléctrico
- Las indicaciones de seguridad generales de este manual
- Las advertencias especiales de este manual
- Las instrucciones específicas de servicio (en función de las circunstancias de empleo) de los bomberos, de los equipos de salvamento y otras organizaciones de ayuda y asistencia

Peligro de muerte

La utilización del generador eléctrico puede causar la muerte en caso de:

- Uso incorrecto
- Uso inadecuado
- Desmontaje o falta de dispositivos de seguridad
- Componentes eléctricos dañados o defectuosos
- Vapores del combustible
- Gases de escape del motor
- Extensión excesiva de la red de distribución

Peligro de lesiones

La utilización del generador eléctrico puede causar lesiones:

- Uso inadecuado
- Transporte
- Por piezas y componentes calientes
- Con el rebote de la cuerda para el arranque del motor

Contaminación medioambiental

La utilización del generador eléctrico puede contaminar el medio ambiente:

- Uso inadecuado
- Por las sustancias utilizadas durante el funcionamiento (combustible, lubricantes, aceite de motor, etc.)
- Por las emisiones de gases de escape
- Por la emisión de ruido
- Provocando un incendio
- Derramamiento de ácido de la batería

Daños materiales en el generador eléctrico

El generador eléctrico puede sufrir daños:

- Uso inadecuado
- Por sobrecarga
- Por sobrecalentamiento
- Si el nivel de aceite del motor es insuficiente o excesivo
- Si no se respetan las prescripciones para el servicio y el mantenimiento
- Combustibles inadecuados
- Si se utilizan equipos de elevación inadecuados

Daños materiales a otros objetos

La utilización del generador eléctrico puede causar daños en otros bienes que se encuentren en el área de trabajo del mismo:

- Uso inadecuado
- Por sobretensión o hipotensión
- Por estar montado de forma incorrecta en un vehículo

Restricciones de potencia y de funcionamiento

Pueden producirse restricciones de potencia y de funcionalidad del generador eléctrico debido a:

- Uso inadecuado
- A un mantenimiento y una reparación inadecuada
- Combustibles inadecuados
- Si se instala a más de 100 metros por encima del nivel del mar
- Si la temperatura ambiente supera los 25°C
- Extensión excesiva de la red de distribución

2.2 Cualificación y obligaciones de los operarios

La realización de tareas en el generador eléctrico solo está permitida al personal autorizado.

El personal autorizado:

- Tiene que ser mayor de edad (18 años).
- Tiene que poseer una formación de primeros auxilios y ser capaz de prestarlos.
- Tiene que conocer y saber aplicar las prescripciones de prevención de accidentes y las indicaciones de seguridad del generador eléctrico.
- Tiene que haber leído el capítulo "Condiciones generales de seguridad".
- Tiene que haber entendido el capítulo "Condiciones generales de seguridad".
- Tiene que saber utilizar en la práctica y aplicar los contenidos del capítulo "Condiciones generales de seguridad".
- Tiene que estar formado y haber sido instruido en las normas de conducta en caso de avería.
- Tiene que disponer de las aptitudes físicas y psíquicas para desempeñar sus competencias, tareas y trabajos con y en el generador eléctrico.
- Tiene que estar formado e instruido en función de sus competencias, tareas y trabajos con y en el generador eléctrico.
- Tiene que haber entendido y saber aplicar la información de la documentación técnica conforme a sus competencias, tareas y trabajos con y en el generador eléctrico.

2.3 Equipos de protección personal

Se tendrán que llevar los siguientes equipos de protección personal en todos los trabajos en el generador descritos en las presentes instrucciones:

- Protección auditiva
- Guantes de protección
- Casco de protección
- Calzado de protección
- Ropa de protección ignífuga (en entornos donde existe peligro de incendio)

2.4 Zonas de peligro y puestos de trabajo

Las zonas de peligro y los puestos de trabajo (zonas de trabajo) en el generador están determinadas por las tareas que se tengan que realizar en cada uno de los ciclos de vida del mismo:

Ciclo de vida	Tarea	Zona de peligro	Zona de trabajo
Transporte	En el vehículo	Perímetro de 1,0 m	Ninguna
	Por parte del personal operario		Perímetro de 1,0 m
Funcionamiento	Instalación		
	Funcionamiento	Perímetro de 5,0 m	
	Recarga	Perímetro de 2,0 m	
Conservación y mantenimiento	Limpieza	Perímetro de 1,0 m	
	Poner fuera de servicio		
	Revisión		

Tabla 2.1: Zonas de peligro y puestos de trabajo en el generador

2.5 Indicadores en el generador

Estos rótulos deben encontrarse en el generador en buen estado y legibles:

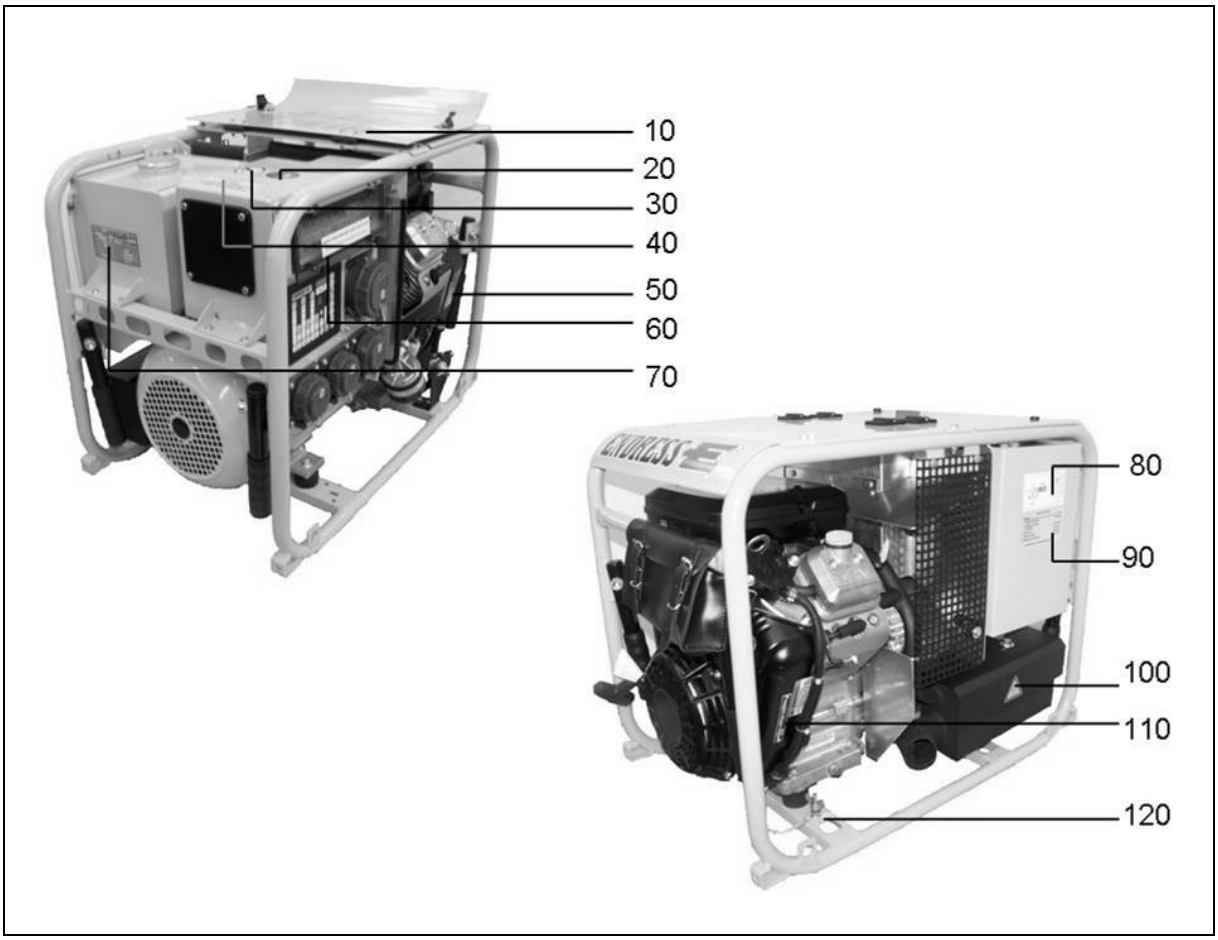


Fig. 2-1: Indicadores en el generador

10	Instrucciones breves de uso (interior)	70	Placa de características
20	Aviso de lectura de las instrucciones de uso	80	Aviso sobre la llave de tres vías
30	Aviso "Se prohíben las llamas de fuego"	90	Aviso "Mantenimiento"
40	Aviso sobre el combustible	100	Aviso sobre la superficie caliente
50	Aviso sobre las revoluciones de fábrica	110	Placa de características del motor
60	Aviso sobre el cableado	120	Tornillo de la conexión equipotencial (para los empalmes a tierra FI)

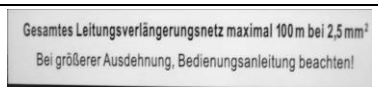
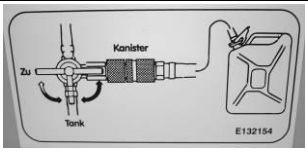
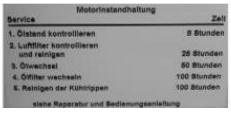
etiquetado	Denominación
	Instrucciones breves de uso (interior de la tapa)
	Consultar las instrucciones de uso
	Aviso "Se prohíben las llamas de fuego"
	Aviso sobre el combustible
	Aviso sobre las revoluciones de motor de fábrica
	Advertencia Prolongación del cableado
	Placa de características
	Suministro externo de combustible
	Aviso "Mantenimiento del motor"
	Superficie caliente
	Placa de características del motor
	Conexión equipotencial (Toma de tierra de FI)

Tabla 2.2: Indicadores en el generador

2.6 Avisos generales de seguridad

Están prohibidas las modificaciones constructivas en el generador eléctrico.

El régimen nominal del motor viene ajustado de fábrica y no se debe modificar.

Las tapas de protección tienen que estar al completo y funcionar correctamente.

El indicador del generador eléctrico está al completo, en buen estado y legible.

Antes y después de cada utilización/servicio se debe comprobar la seguridad operativa y el funcionamiento correcto.

El generador eléctrico solo se utilizará al aire libre y con ventilación suficiente.

En las zonas peligrosas del generador no puede haber fuego o llamas sin protección, ni luces o aparatos que generen chispas.

El generador se debe proteger de la humedad y de las precipitaciones (lluvia, nieve, etc.) durante su utilización.

El generador eléctrico se debe proteger de la suciedad y de cuerpos extraños durante su utilización.

El personal autorizado es responsable de la seguridad efectiva de funcionamiento del generador eléctrico.

El personal autorizado es responsable de proteger el generador eléctrico contra la utilización no autorizada.

El personal autorizado está obligado a respetar las prescripciones de prevención de accidentes.

El personal autorizado está obligado a seguir las instrucciones de seguridad y de trabajo de los superiores y de los encargados de la seguridad.

El personal autorizado está obligado a llevar su equipo de protección personal.

En la zona de peligro del generador eléctrico solo puede permanecer personal autorizado.

Está terminantemente prohibido fumar en la zona de peligro del generador eléctrico.

Están prohibidas las llamas de fuego y la luz en la zona de peligro del generador eléctrico.

Está prohibido el consumo de alcohol, drogas, medicamentos y otras sustancias que alteren la percepción y la conciencia.

El personal autorizado debe conocer y saber utilizar los componentes del generador eléctrico y su función.

Transporte

El generador solo se podrá transportar en estado frío.

El generador solo puede transportarse en un vehículo si está correctamente sujeto (a los dispositivos de transporte).

El generador solo debe levantarse por los asideros previstos para este fin.

El generador será transportado por al menos el mismo número de personas como asideros se hayan previsto.

Instalación

El generador solo se instalará sobre una superficie suficientemente firme.

El generador solo se instalará sobre una superficie plana.

Generación de corriente

La seguridad eléctrica se comprobará siempre antes de cada puesta en marcha.

El aparato no puede estar cubierto.

La alimentación de aire no puede estar obstaculizada ni bloqueada.

No se pueden utilizar medios para el arranque auxiliar.

Los consumidores no pueden estar encendidos al arrancar.

Para el cableado solo se podrán utilizar cables comprobados y homologados.

No puede haber una conexión entre los conductores neutrales existentes, conductores equipotenciales y/o piezas del aparato (desconexión de protección).

La potencia total consumida no debe sobrepasar la potencia nominal máxima del generador eléctrico.

El generador eléctrico no debe utilizarse sin los silenciadores.

El generador eléctrico no debe funcionar sin filtro de aire y con la tapa del filtro de aire abierta.

Repostaje

El depósito de combustible del generador eléctrico no se repostará durante el funcionamiento.

El depósito de combustible del generador no se repostará estando aún caliente.

Se utilizarán embudos o similares para cargar combustible.

Limpieza

El generador eléctrico no debe limpiarse durante el funcionamiento.

El generador no debe limpiarse estando aún caliente.

Mantenimiento y reparaciones

Solo se realizarán los trabajos de mantenimiento y reparación descritos en las presentes instrucciones y se encargarán al personal operario.

El resto de trabajos de mantenimiento y reparación los realizará personal especializado formado y autorizado.

Antes de realizar los trabajos de mantenimiento y reparación se retirará la llave y el conector de la bujía de encendido.

Se respetarán los intervalos de mantenimiento prescritos en las presentes instrucciones.

El mantenimiento del generador eléctrico no debe realizarse durante el funcionamiento.

El mantenimiento del generador eléctrico no debe realizarse estando aún caliente.

Poner fuera de servicio

Si el generador no se va a utilizar durante más de 30 días, se pondrá fuera de servicio.

En este caso el generador se almacenará en un lugar seco y cerrado.

Se evitará la formación de depósitos de resina en el sistema de combustible utilizando aditivos para gasolina.

Documentación

Una ejemplar de las presentes instrucciones de uso ha de estar siempre en el compartimento del manual del generador.

Las instrucciones de servicio y las prescripciones de mantenimiento del motor (Briggs & Stratton Corporation) forman parte de estas instrucciones.

Medio ambiente

El material de embalaje se desechará en los puntos de reciclaje conforme a las prescripciones de protección del medio ambiente vigentes en el lugar en cuestión.

El lugar de utilización debe protegerse contra la contaminación por el derramamiento de los combustibles utilizados.

Los combustibles ya utilizados o sobrantes se desecharán en los puntos de reciclaje conforme a las prescripciones de protección del medio ambiente vigentes en el lugar en cuestión.

Notas

3 Descripción del generador ESE 604 / 954 DBG DIN

En este apartado se describen los componentes y las funciones del generador eléctrico.

3.1 Componentes del generador ESE 604 / 954 DBG DIN

Los componentes del generador están repartidos en las cuatro páginas.

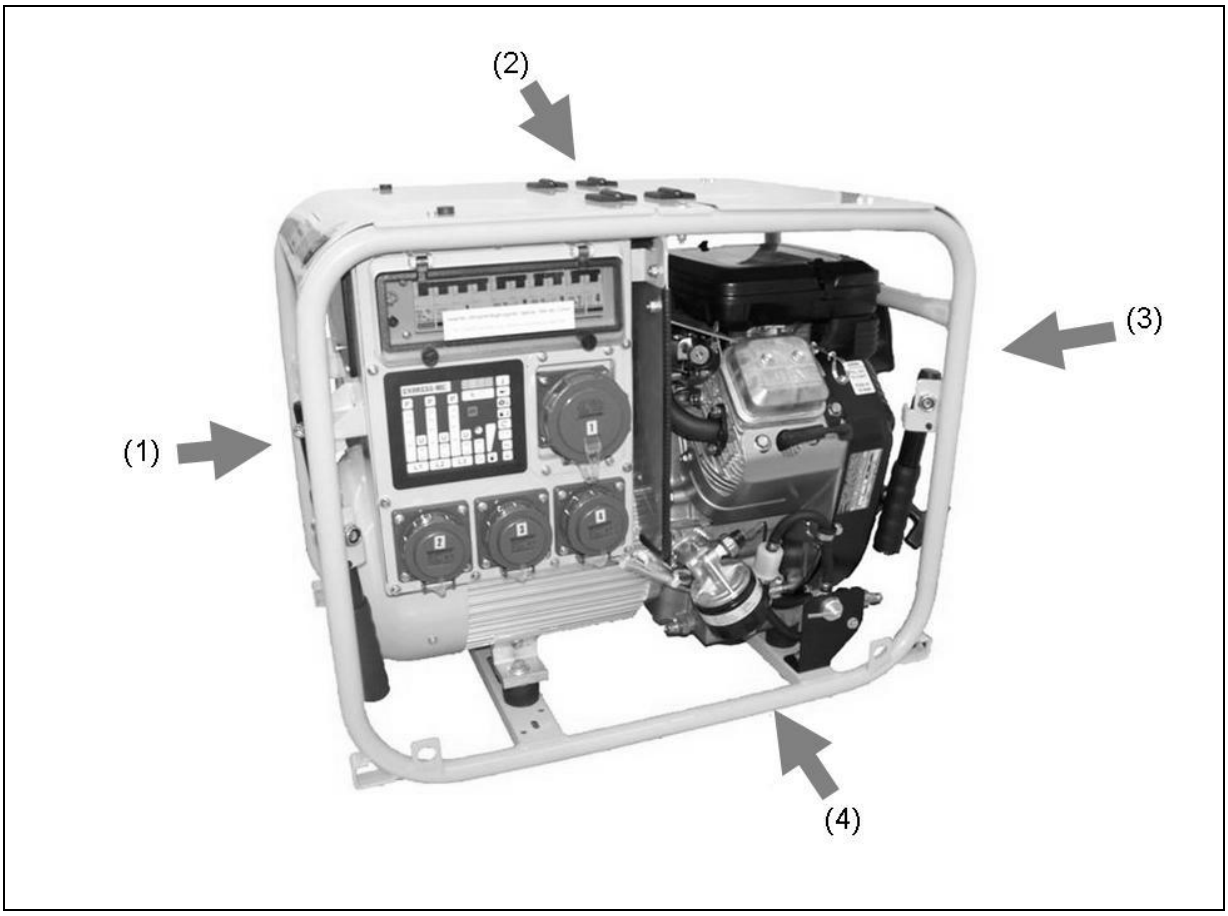


Fig. 3-1: Vistas del generador eléctrico

1	Lado del generador eléctrico	3	Lado del motor
2	Lado de emisión de gases de escape	4	Lado de manejo

3.1.1 Componentes del lado de uso y del generador

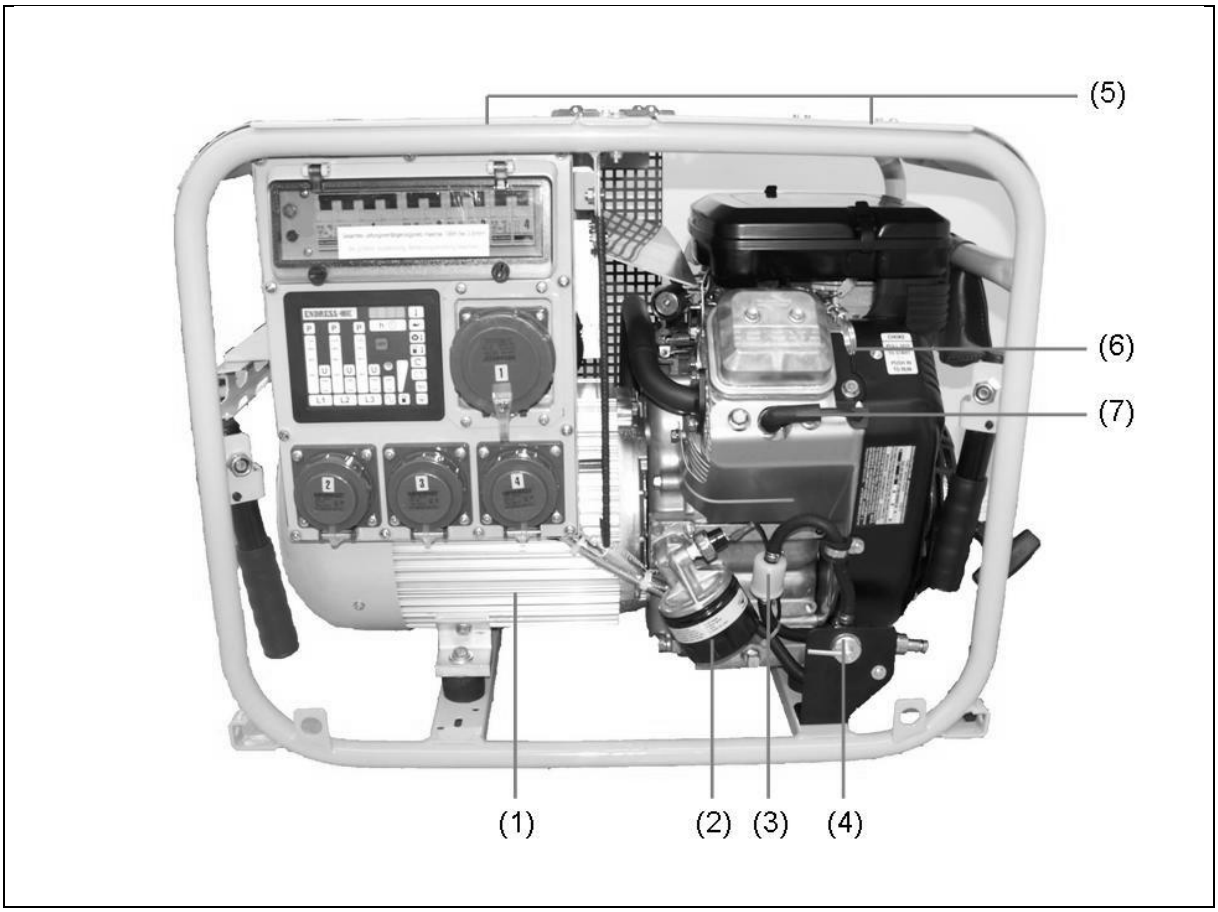


Fig. 3-2: Componentes del lado de uso y del generador

1	Generador	5	Tapas de la cubierta
2	Filtro de aceite	6	Arranque en frío (estárter), motor
3	Filtro de combustible	7	Conector de la bujía de encendido
4	Llave de combustible de 3 vías (opcional)		

3.1.2 Componentes del lado de emisión de gases de escape y del motor

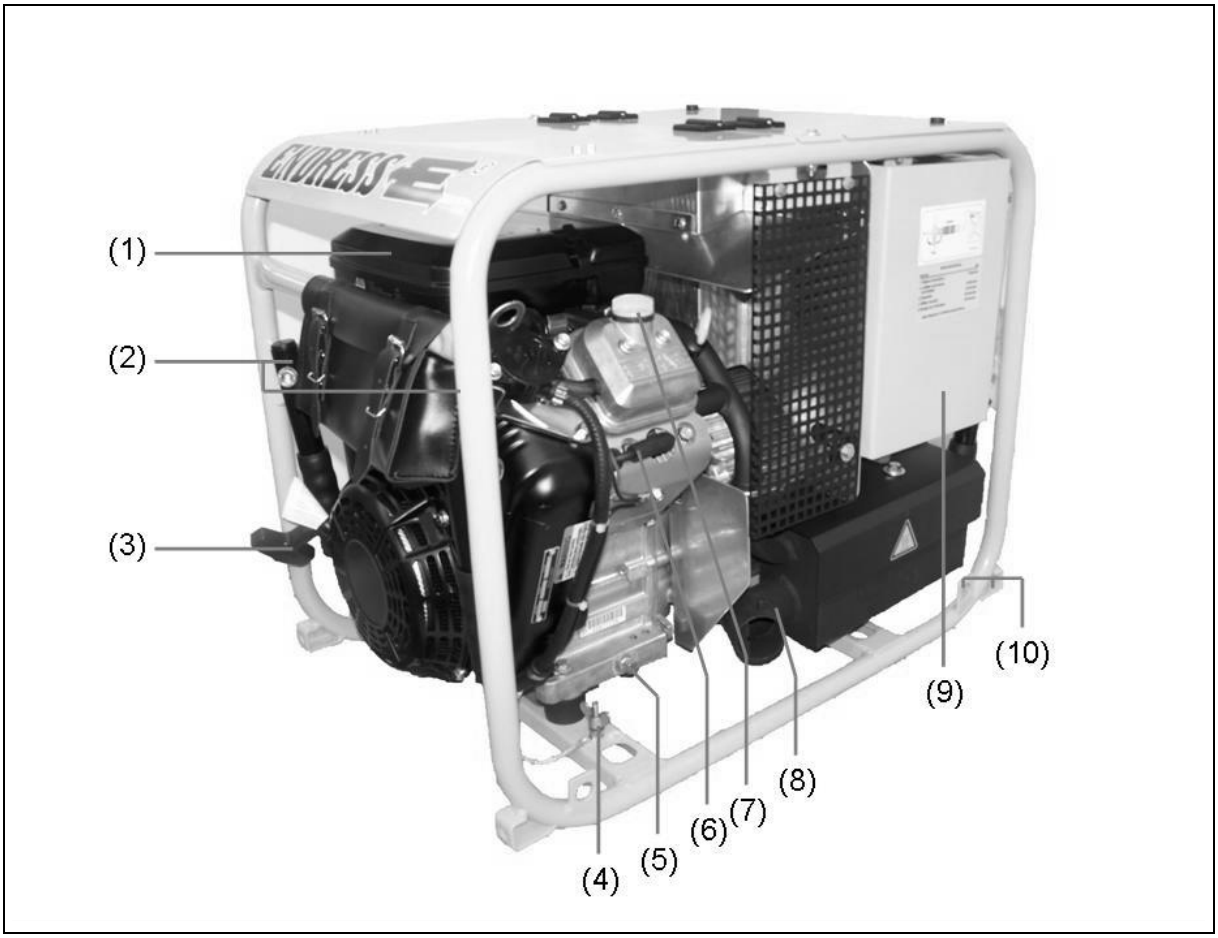


Fig. 3-3: Componentes del lado de emisión de gases de escape y del motor

1	Filtro de aire	6	Conector de la bujía de encendido
2	Asideros	7	Boca de llenado de aceite
3	Tirador de arranque	8	Escape
4	Conexión equipotencial (Toma de tierra de FI)	9	Depósito
5	Tornillo de vaciado de aceite	10	Puntos de fijación según DIN14685

3.1.3 Componentes de la caja eléctrica

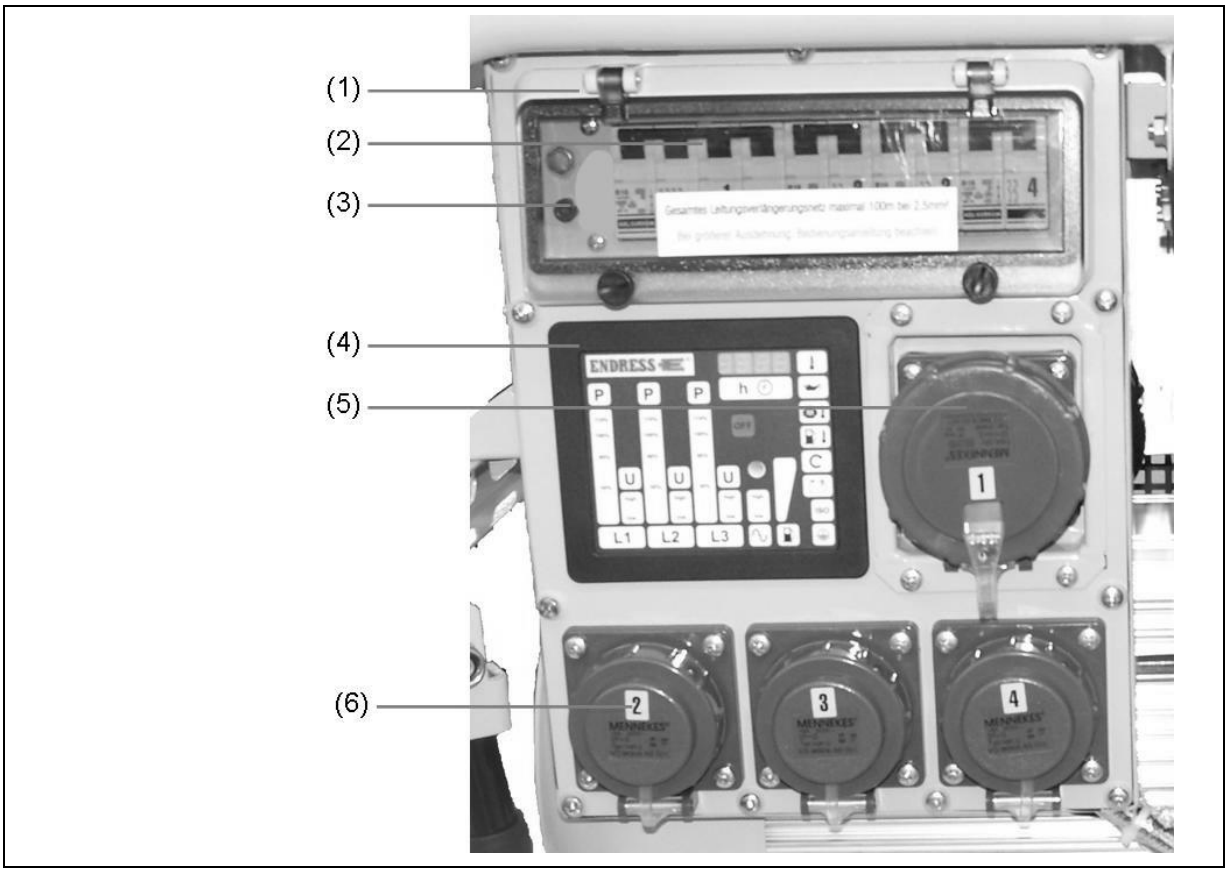


Fig. 3-4: Componentes de la caja eléctrica

1	Bastidor de la caja de fusibles	4	Pantalla multifuncional
2	Fusibles	5	CEE 400V/16A según DIN49462
3	Clavija de comprobación del control de aislamiento (válido para aparatos de año de construcción hasta 12/2015)	6	Puesta a tierra de 230 V según DIN49442

3.1.4 Componentes de los accesorios

3.1.4.1 Accesorios estándar



Fig. 3-5: Componentes de los accesorios estándar

1	Llave de bujía	3	Bujías (2 unidades)
2	Información para el usuario (instrucciones de uso del motor así como las presentes instrucciones de uso)		

3.1.4.2 Accesorios opcionales

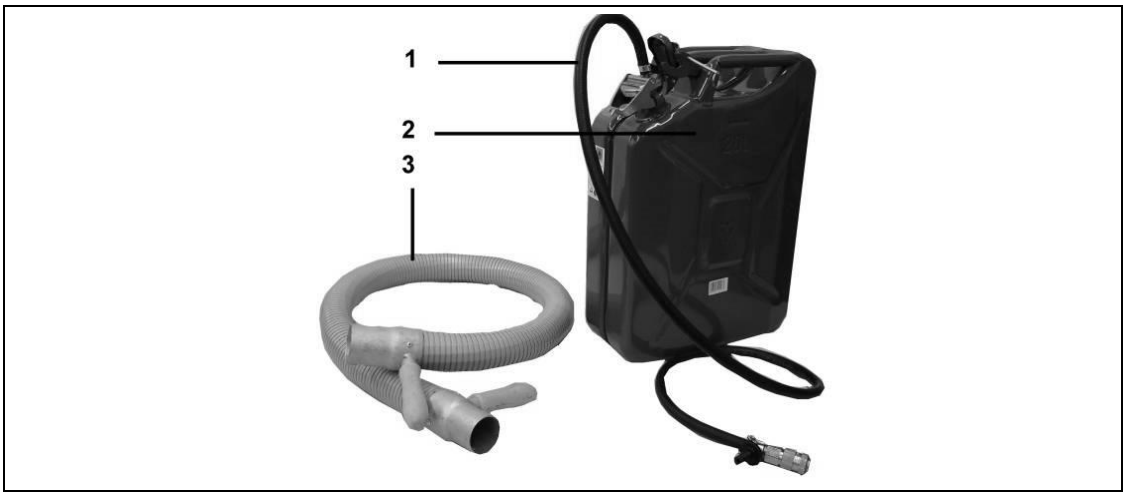


Fig. 3-6: Componentes de los accesorios opcionales

1	Aparato para cargar combustible	3	Tubo flexible para gases de escape DN 50 – 1.500 mm conforme a DIN 14572
2	Bidón de 20 litros		

3.2 Funcionamiento y modo de acción

El generador sincrónico va acoplado de forma fija al motor de propulsión. El conjunto va montado en un bastidor estable y alojado de forma elástica y reduciendo las vibraciones con elementos antivibratorios.

La toma de corriente tiene lugar a través de tomas de corriente de puesta a tierra y CEE protegidas contra las salpicaduras, con una tensión nominal de 230 o 400 V / 50 Hz.

La regulación de la tensión del generador tiene lugar en el margen de revoluciones nominal del generador con un regulador de tensión integrado.

El generador es portátil y dispone de uno o varios consumidores eléctricos (desconexión de protección conforme a VDE 100, parte 551). El conductor protector del enchufe de contacto de puesta a tierra asume la función de conductor equipotencial.

Notas

4 Utilización del generador ESE 604 / 954 DBG DIN



En este apartado se describe la utilización del generador.

4.1 Transporte del generador eléctrico

Cómo transportar el generador eléctrico.

Requisitos

Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- El generador eléctrico debe estar apagado.
- El generador eléctrico se tiene que dejar enfriar.
- La llave de combustible está en la posición "AUS".
- El aparato de carga de combustible (accesorios opcionales, véase 3.1.4.2) tiene que estar desacoplado
- El tubo flexible de gases de escape (accesorios opcionales, véase 3.1.4.2) no puede estar acoplado
- Se colocará al menos una persona en cada asidero



¡ADVERTENCIA!

Si el aparato resbala o cae de su posición, puede golpear pies y manos.

- Debe tenerse en cuenta el peso de 120 kg aprox.
- El aparato debe ser transportado mediante una persona en cada asidero como mínimo.
- El aparato solo se elevará tomándolo por los asideros.
- Se alzará y depositará uniformemente.
- Avanzar lentamente.

Transportar el aparato con los asideros

1. Desplegar los asideros.
2. Alzar el aparato uniformemente.
3. Llevar el aparato hasta el lugar de instalación.
4. Depositar el aparato de forma equilibrada.
5. Volver a plegar los asideros.

✓ El aparato se ha transportado al lugar donde se va a utilizar.

4.2 Instalación del generador eléctrico

Cómo instalar el generador eléctrico.

Requisitos Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Superficie plana y firme al aire libre.
- En el lugar donde se va a utilizar no se encuentran materiales inflamables.
- En el lugar donde se va a utilizar no se encuentran materiales explosivos.



¡ADVERTENCIA!

Si derrama el aceite del motor o la gasolina, está contaminando el suelo y las aguas subterráneas.

- Evitar el derrame de aceite de motor y de gasolina.

Instalación **Cómo instalar el aparato:**

1. Preparar el lugar donde se va a utilizar.
2. Transportar el aparato al lugar donde se va a utilizar.
3. Si es necesario se acoplará el tubo flexible de gases de escape (accesorios opcionales, véase 3.1.4.2)

✓ El aparato está ahora instalado y listo para el funcionamiento.

4.3 Carga de combustible del generador eléctrico

Cómo cargar combustible en el generador eléctrico.

Requisitos Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- El aparato tiene que estar apagado (véase 0)
- Dejar enfriar el aparato
- Suficiente ventilación
- Consumidores desconectados o apagados



¡ADVERTENCIA!

El aceite de motor y la gasolina derramada pueden inflamarse o explotar.

- Evitar el derrame de aceite de motor y de gasolina.
- El aparato tiene que estar apagado.
- El aparato tiene que estar frío.
- Evitar la proximidad de llamas de fuego o chispas.



¡ADVERTENCIA!

La gasolina derramada contamina el suelo y las aguas subterráneas.

- No se llenará el depósito hasta el máximo.
- Utilice embudos o similares para cargar el combustible.



¡ADVERTENCIA!

Un combustible inapropiado destruye el motor.

- Utilícese solo gasolina normal sin plomo de 91 octanos.

Repostar combustible

Cómo repostar combustible en el generador:

1. Poner la llave de combustible en la posición "cerrada" *(Fig. 5-11-(1))*.
2. Desenrosque el tapón del depósito.
3. Introduzca el embudo o similar en la boca de llenado del depósito.
4. Cargue gasolina.
5. Retire el embudo o similar.
6. Vuelva a atornillar el tapón del depósito

✓ Se ha repostado el depósito del aparato.

4.4 Puesta en marcha del generador eléctrico

Cómo poner en marcha el generador.

Requisitos Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Seguridad eléctrica comprobada (véase 6.3)
- Depósito de combustible lleno (véase 4.3)
- Posible aparato de carga de combustible conectado (accesorios opcionales)
- Nivel de aceite suficiente (en la primera puesta en marcha, cargar aceite de motor; consultar para ello las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del motor).
- Suficiente ventilación
- Posible tubo flexible de gases de escape acoplado (accesorios opcionales)
- Batería de arranque conectada y lista para el funcionamiento.
- Consumidores desconectados o apagados



¡ADVERTENCIA!

Los combustibles pueden inflamarse o explotar.

- Evitar el derrame de aceite de motor y de gasolina.
- No se utilizarán medios para el arranque auxiliar.
- Evitar la proximidad de llamas de fuego o chispas.



¡ADVERTENCIA!

Los gases de escape pueden provocar intoxicación e incluso la muerte por asfixia.

- Procúrese suficiente ventilación.
- Utilizar el tubo flexible de los gases de escape.
- El aparato solo se pondrá en funcionamiento al aire libre.



¡ADVERTENCIA!

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

- Evítense los materiales inflamables en el lugar de utilización.
- Evítense los materiales explosivos en el lugar de utilización.



¡ADVERTENCIA!

El calor y la humedad destruyen el aparato.

- Evítese el sobrecalentamiento (procurar ventilación suficiente).
- Evítese la humedad.

Poner el motor en marcha

Cómo poner el motor en marcha:



Fig. 4-1: Arranque manual

ARRANQUE MANUAL

1. Tirar del estárter *(Fig. 4-1-(1)*) (totalmente con el motor frío; proporcionalmente menos con el motor caliente).
2. Poner el conmutador de arranque rojo *(Fig. 4-1-(2))* en la posición "I".
3. Tirar del motor por el asidero del estárter reversible.

ADVERTENCIA Apoyar un pie en el bastidor del aparato para poder tirar con mayor facilidad.

✓ El motor arranca.

4. Volver a situar el estárter en la posición básica.

✓ El motor está en marcha.

ADVERTENCIA Los consumidores eléctricos pueden conectarse o encenderse tras una fase de calentamiento de aprox. un minuto.

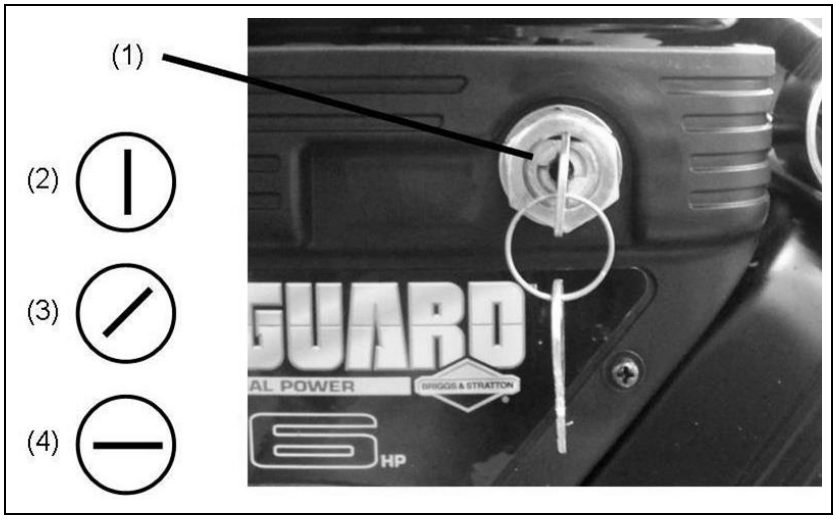


Fig. 4-2: Arranque eléctrico

ARRANQUE

1. Tirar del estárter *(Fig. 4-1-(1))* (totalmente con el motor frío; proporcionalmente menos con el motor caliente).
2. Poner el interruptor de llave *(Fig. 4-2-(1))* en la posición de inicio *(Fig. 4-2-(4))*.

Advertencia El estárter solo se accionará brevemente (como máx. 5-10 seg.). En ningún caso debe ponerse ni dejarse en marcha el motor con la batería desconectada.

✓ El motor arranca.

3. Poner el interruptor de llave en la posición de funcionamiento *(Fig. 4-2-(3))*.
4. Volver a situar el estárter en la posición básica.

✓ El motor está en marcha.

ADVERTENCIA Los consumidores eléctricos pueden conectarse o encenderse tras una fase de calentamiento de aprox. un minuto.

Arranque remoto en equipos especiales (N.º de artículo: 151022 / 151024)

Véase el capítulo 5.4 Dispositivo de arranque remoto



¡ADVERTENCIA!

Los aparatos que disponen de un dispositivo de arranque remoto están equipados con un estárter automático. No es necesario accionar el estárter manual (en el motor).

4.5 Desconexión del generador eléctrico

Cómo desconectar el generador.



¡ADVERTENCIA!

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

- Evítense los materiales inflamables en el lugar de utilización.
- Evítense los materiales explosivos en el lugar de utilización.
- Dejar que el aparato se enfríe.

Apagar el aparato **Cómo apagar el aparato:**

Arranque manual

1. Desconecte o apague los consumidores.
2. Deje el motor en marcha durante aprox. dos minutos más.
3. Poner el conmutador de arranque rojo *(Fig. 4-1-(2))* en la posición "0".

Arranque eléctrico

1. Desconecte o apague los consumidores.
2. Deje el motor en marcha durante aprox. dos minutos más.
3. Poner el interruptor de llave *(Fig. 4-2-(1))* en la posición de parada *(Fig. 4-2-(2))*.

Arranque remoto en equipos especiales Véase el capítulo 5.4 Dispositivo de arranque remoto

4.6 Conexión del consumidor

Cómo conectar el consumidor al generador.

Requisitos

Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- El generador tiene que estar funcionando
- Se tiene que haber realizado la comprobación del conductor protector
- Consumidor apagado



¡ADVERTENCIA!

Las descargas eléctricas provocan lesiones e incluso la muerte.

- El generador no se pondrá a tierra.
- No se conectará el conductor protector con un conductor equipotencial existente.
- No se conectará el generador a la red eléctrica.

Conexión del consumidor

Se pueden conectar consumidores con enchufes de puesta a tierra o CEE.



Fig. 4-3: Conexión del consumidor

Conexión del consumidor

Cómo conectar un consumidor a la caja eléctrica:

1. Desenrosque la tapa del enchufe.
2. Conecte el enchufe.

✓ El consumidor está conectado al generador.

Conectar los consumidores

Cómo conectar un consumidor:

1. Encender el consumidor.
✓ El consumidor está encendido.

Apagar los consumidores

Cómo apagar un consumidor:

1. Apagar el consumidor.
✓ El consumidor está apagado.

Desconectar consumidores

Cómo desconectar un consumidor de la caja eléctrica:

1. Desconectar el enchufe.
2. Atornillar la tapa de la toma de corriente.
✓ El consumidor está desconectado del generador.

4.7 Comprobación del conductor protector

Cómo proceder para comprobar la conexión del conductor protector entre el generador y el consumidor.

Advertencia **De acuerdo con la nueva versión de la norma DIN 14685-1:2015-12, la comprobación del conductor protector ya no es obligatoria, pero se ha mantenido como funcionalidad adicional. Solicite al servicio técnico de ENDRESS el cable de control adecuado.**

Requisitos Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Generador encendido (véase 4.4)
- Consumidor conectado (véase 4.6)
- Consumidor apagado



¡ADVERTENCIA!

Las descargas eléctricas provocan lesiones e incluso la muerte.

- El generador no se pondrá a tierra.
- No se conectará el conductor protector con un conductor equipotencial existente.
- No se conectará el generador a la red eléctrica.

Comprobación del conductor protector

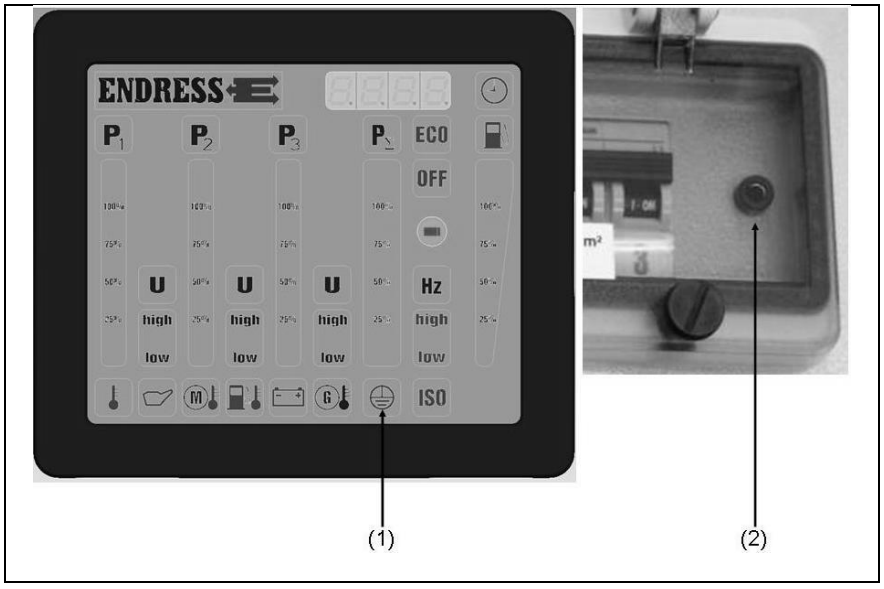


Fig. 4-4: Comprobación del conductor protector

Cómo comprobar el conductor protector entre el generador y el consumidor:

1. Conectar el cable de control a la toma *(Fig. 4-4-(2))* .
2. Mantener la punta de medición sobre una parte metálica y desnuda del consumidor.

✓ La lámpara de prueba *(Fig. 4-4-(1))* de la pantalla multifunción muestra el resultado:

Lámpara de prueba	Significado
Se ilumina en verde.	Conductor protector en buen estado.
No se ilumina.	Conductor protector defectuoso o no conectado.

Tabla 4.1: Lámpara de prueba del conductor protector

✓ El conductor protector / conexión equipotencial de este consumidor se ha comprobado.

4.8 Supervisar el estado operativo con la pantalla multifuncional

Arranque manual / Arranque eléctrico

El indicador solo está activo con el aparato en marcha

Arranque eléctrico remoto

Al poner el interruptor de ENCENDIDO-APAGADO en la posición "ENCENDIDO", todas las LED se encienden durante aprox. 2 segundos como medida de control. Después se enciende durante 30 seg. aprox. la iluminación normal de servicio. Si durante este tiempo no se pone el motor en marcha, el E-MCS 4.0 pasa al modo de ahorro de energía y la indicación se apaga. Para volver a poner el E-MCS 4.0 en estado operativo, se tiene que poner primero el interruptor de ENCENDIDO-APAGADO otra vez en la posición "APAGADO". La intensidad de la indicación depende de la luminosidad del entorno.

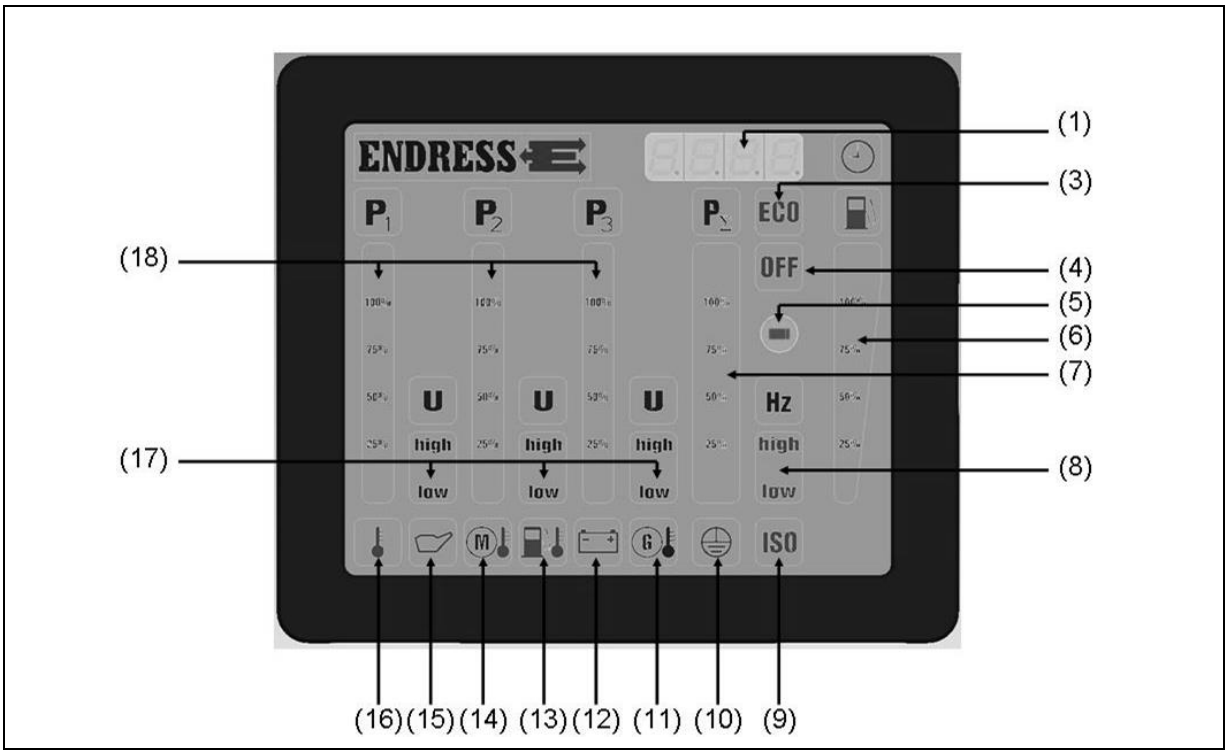


Fig. 4-5: Pantalla multifuncional

Horas de servicio:

La indicación *(véase Fig. 4-55-(1))* está activa con el aparato en marcha o durante 30 segundos si el interruptor START-STOP está en la posición de funcionamiento.

Temperatura ambiente:

Si la indicación *(véase Fig. 4-55-(16))* se enciende en rojo con el aparato en marcha, significa que la temperatura es excesiva y hay que apagar el aparato.

(¡Solo activo para los equipos especiales "Warnsignal II" y "Firecan"!)

Presión de aceite: Si el indicador *(véase Fig. 4-55-(15))* se ilumina en rojo con el aparato en marcha, la presión de aceite es muy baja y el aparato se apaga automáticamente, o hay un aviso del zumbador, que puede validarse con pulsador de confirmación.
(El zumbador solo está activo en los equipos especiales "Isolationsüberwachung" y "Firecan")

Temperatura del motor: Si la indicación *(véase Fig. 4-55-(14))* se enciende en rojo con el aparato en marcha, significa que la temperatura del motor es excesiva y hay que apagar el aparato.
(¡Solo activo para los equipos especiales "Warnsignal II" y "Firecan"!)

Temperatura del combustible: Si la indicación *(véase Fig. 4-55-(13))* se enciende en rojo con el aparato en marcha, significa que la temperatura del combustible es excesiva y hay que apagar el aparato.
(¡Solo activo para los equipos especiales "Warnsignal II" y "Firecan"!)

Control de carga de la batería: Si la indicación *(véase Fig. 4-55-(12))* se enciende en rojo significa que la función de carga de la dinamo está fuera de servicio.
Si el indicador parpadea en rojo, la tensión de carga de la dinamo es demasiado elevada.

Control del aislamiento: Si el indicador se ilumina *(véase Fig. 4-55-(9))* en rojo, o si el zumbador suena, hay un fallo de aislamiento. (Véase el capítulo 5 sobre el control del aislamiento).
(¡Solo activo en el caso de que se haya adquirido el control de aislamiento (estándar en DIN)!)

Comprobación del conductor protector: Si el indicador se ilumina *(véase Fig. 4-55-(10))* en verde durante la comprobación del conductor protector (véase el cap. 4.7 sobre la comprobación del conductor protector), entonces los conductores protectores de los aparatos conectados funcionan correctamente. Si la función del conductor protector no está garantizada, la indicación permanece apagada.

Nivel de llenado del depósito de combustible: Para este aparato no hay disponible ningún transmisor del nivel de combustible. El indicador solo es posible con un transmisor óptico del nivel de combustible.

Indicaciones de carga relativa: Carga (P∑) *(véase fig. 4-6-(7))*
En caso de carga de 1 o 3 fases, se indica la tasa total de utilización del generador en pasos del 10 %. 10-80% verde, 80-100% amarillo y 100-110% rojo.

Interruptor de parada de emergencia: Si se ilumina en rojo el símbolo "OFF" *(véase Fig. 4-5-(4))* y el zumbador suena, se ha pulsado el botón de parada de emergencia. El zumbador puede validarse con el pulsador de confirmación.
(El zumbador solo está activo en los equipos especiales "Isolationsüberwachung" y "Firecan")

Frecuencia: Si el indicador se ilumina *(véase Fig. 4-5-(8))* en verde, la frecuencia se encuentra en el margen correcto (47,5-52,5 Hz). Si la indicación se enciende en "high", significa que la frecuencia es muy alta. Si la indicación se enciende en "low", significa que la frecuencia es muy baja.

Fases L1-L2-L3: Para cada fase L1 a L3 *(véase Fig. 4-5-(18))* se indica lo siguiente:

Tensión (U) *(véase Fig. 4-5-(17)):*
Si el campo se enciende en verde, la tensión es correcta.
Si la indicación se enciende en "high" o "low", la tensión es excesiva o insuficiente.

Carga (P) *(véase Fig. 4-5-(18))*:
En caso de carga trifásica, se indica la tasa de utilización en pasos del 10%. 10-80% verde, 80-100% amarillo y 100-110% rojo.
En caso de carga trifásica se indica la solicitación en pasos de 10%. 10-80% verde, 80-100% amarillo y 100-110% rojo.

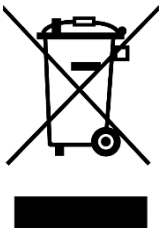
Si la pantalla se ilumina en rojo con carga monofásica (carga desequilibrada), se debe repartir la carga uniformemente entre las 3 fases existentes.

4.9 Apagado del generador

El generador debe apagarse si no se va a utilizar durante más de 30 días. Cubra el aparato preferiblemente con una lona.

ADVERTENCIA En el manual de instrucciones y en las normas de mantenimiento del motor (Briggs & Stratton Corporation) *(Fig. 3-5-(2))* se describe cómo poner el aparato fuera de servicio correctamente.

4.10 Manipulación como residuo



Con el fin de proteger el medio ambiente, el generador, la batería el aceite del motor, etc., no pueden tirarse en el contenedor de basura normal. Tenga en cuenta las leyes y normas de su localidad relativas al lugar en el que depositar tales residuos. Su distribuidor de generadores ENDRESS estará encantado de asesorarle al respecto.

Para deshacerse del aceite viejo, 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. El aceite de motor usado no debe tirarse al cubo de la basura normal ni verterse al suelo.

Una batería vieja tirada en el lugar incorrecto puede dañar el medio ambiente. Siga siempre la normativa vigente de su localidad relativa a la eliminación de baterías viejas. Para su reemplazarla, diríjase a su taller de mantenimiento ENDRESS.

Notas

5 Utilización del equipamiento y los accesorios especiales

5.1 Disyuntor FI

El disyuntor FI (RCD) sirve como medida de protección contra corrientes de fuga peligrosas conforme a DIN VDE 0100-551.

Condición de toma de tierra:

1. El borne de conexión a tierra del conjunto tiene que estar conectado como mínimo por medio de un cable de puesta a tierra de 16 mm² (verde/amarillo) con el piquete de puesta a tierra. Éste se tiene que clavar en el suelo. La BG Bau recomienda una resistencia de tierra de ≤ 50Ω (véase para ello BGI 867).
2. También se podrá utilizar en su lugar un conductor de tierra adecuado conforme a VDE 0100-540 (p. ej., conductor protector principal en edificios).



¡ADVERTENCIA!

El aparato debe estar conectado a tierra.

- ¡En este caso especial, el aparato debe estar conectado a tierra! Las advertencias de seguridad diferentes indicadas más arriba no son relevantes para este equipamiento especial.

Atención:

1. La efectividad de esta medida tendrá que ser comprobada una vez al mes como mínimo por expertos en electricidad o, si se dispone de equipos de medición y comprobación adecuados, por personal formado en electrotecnia y bajo la supervisión de expertos en electricidad.
2. Además, el usuario debe comprobar una vez al día, pulsando la tecla de comprobación *(véase más adelante-(10))* del dispositivo de protección de la corriente residual (RCD), la función mecánica de la activación.

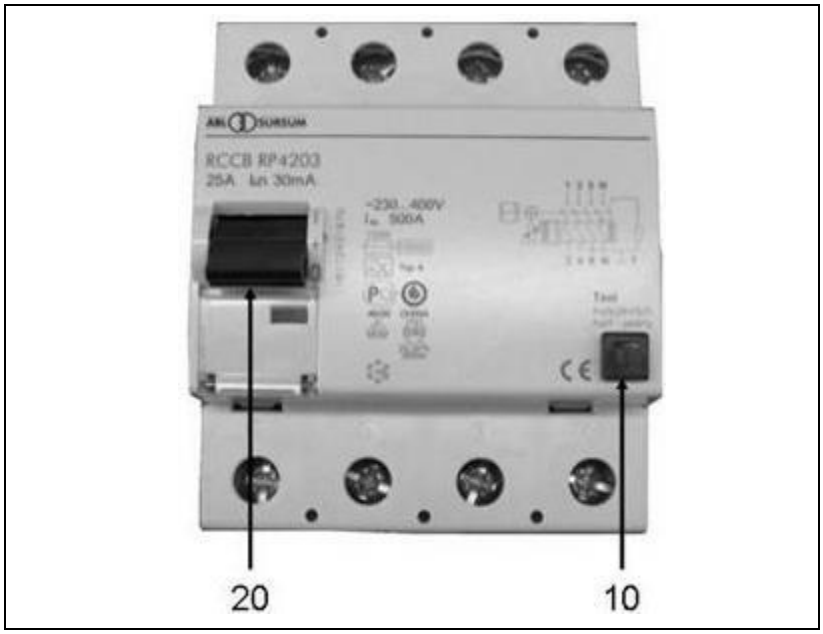


Fig. 5-1: Disyuntor FI

Comprobación del disyuntor FI:

1. El generador debe estar encendido.
2. Situar el interruptor de protección *(véase Fig. 5-1-(20))* en Pos-1.
3. Accionar el interruptor de comprobación *(consulte Fig. 5-1-(10))*.

✓ La posición del interruptor *(consulte Fig. 5-1-(20))* indica el resultado:

Símbolo	Significado
Pos-I	El interruptor no se activa. Disyuntor FI averiado.
Pos-0	El interruptor se activa. Disyuntor FI en buen estado.

Tabla 5.1: Comprobación del disyuntor FI

✓ El aparato se ha comprobado conforme a DIN VDE 0100-551.

5.2 Control del aislamiento con E-MCS 4.0

La opción de control del aislamiento solo se suministra de fábrica.

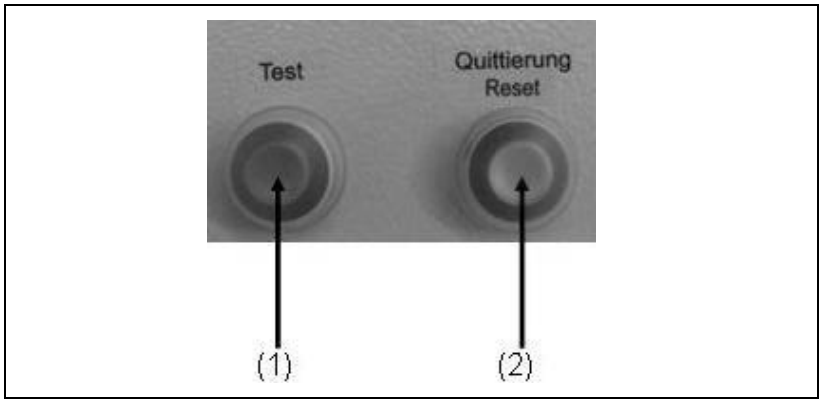


Fig. 5-2: Control del aislamiento con E-MCS 3.0

5.2.1 Control del aislamiento sin desconexión

(Estándar en los generadores DIN)

Requisitos

Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Generador encendido (véase el capítulo 4.4)

Comprobación del control del aislamiento:

1. Desconexión de los consumidores
2. Pulsar el botón de comprobación *(véase Fig. 5-2-(1))*

✓ El símbolo en la pantalla *(véase Fig. 4-55-(9))* muestra el resultado; para el control del aislamiento también avisa el zumbador y puede validarse pulsando el botón de confirmación *(véase Fig. 5-2-(2))*:

Símbolo	Significado
Se ilumina en amarillo.	Control del aislamiento correcto.
No se ilumina.	Control del aislamiento averiado.

Tabla 5.2: Comprobación del control del aislamiento sin desconexión

✓ Se ha realizado la comprobación del control del aislamiento.

1. Tras la comprobación, debe pulsarse el botón de puesta a cero *(véase Fig. 5-2-(1))* para que el aparato vuelva a funcionar.

Control del aislamiento durante el funcionamiento:

1. Conectar y encender los consumidores.

✓ El símbolo en la pantalla *(véase Fig. 4-5-(8))* muestra el resultado:

Símbolo	Significado
Se ilumina en amarillo.	Fallo de aislamiento (≤23 kΩ)
No se ilumina.	El aparato conectado funciona correctamente.

Tabla 5.3: Control del aislamiento durante el funcionamiento sin desconexión

✓ Si hay un fallo de aislamiento y el resultado de la comprobación del aparato sin consumidores era satisfactorio (véase comprobar control del aislamiento), significa que el fallo del aislamiento está en el consumidor.

2. Tras desconectar y desenchufar el consumidor, debe pulsarse el botón de puesta a cero *(véase Fig. 5-2-(1))* para que el aparato vuelva a funcionar.

Función de los botones de confirmación y puesta a cero:

Acción	Función
Pulsar 1 vez	Confirmación del zumbador
Pulsar 2 veces	Puesta a cero ISO

5.2.2 Control del aislamiento con desconexión

Requisitos

Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Generador encendido (véase 4.4)

Comprobación del control del aislamiento:

1. Desconexión de los consumidores
2. Los interruptores automáticos deben encontrarse en la Pos. 1.
3. Pulsar el botón de comprobación *(véase Fig. 5-2-(2))*

✓ El símbolo de la pantalla *(véase Fig. 4-5-(8))* y la posición del interruptor automático indican el resultado:

Símbolo	Resultado	Significado
Se ilumina en rojo.	El interruptor automático salta a la Pos. 0 y el generador se apaga.	Control del aislamiento correcto.
No se ilumina.	El interruptor automático se queda en la Pos. 1 y el generador sigue funcionando.	Control del aislamiento averiado.

Tabla 5.4: Comprobación del control del aislamiento con desconexión

✓ Se ha realizado la comprobación del control del aislamiento.

4. Tras la comprobación, el interruptor automático se tiene que poner en la Pos. 1 y el generador se tiene que reiniciar para que el aparato pueda volver a funcionar.

Control del aislamiento durante el funcionamiento:

1. Conectar y encender los consumidores.

✓ El símbolo de la pantalla *(véase Fig. 4-5-(8))* y la posición del interruptor automático indican el resultado:

Símbolo	Significado
Se ilumina en rojo.	Fallo de aislamiento (≤23 kΩ)
Se ilumina en amarillo.	Fallo del aislamiento (≤34,5 kΩ)
No se ilumina.	El aparato conectado funciona correctamente.

Tabla 5.5: Control del aislamiento durante el funcionamiento, con desconexión

✓ Si hay un fallo de aislamiento y el resultado de la comprobación del aparato sin consumidores era satisfactorio (véase arriba), significa que el fallo del aislamiento está en el consumidor.

2. Tras desconectar y desenchufar el consumidor, el interruptor automático se tiene que poner en la Pos. 1 y el generador se tiene que reiniciar para que el aparato pueda volver a funcionar.

5.3 Reducción al régimen de ralentí

Cómo utilizar la reducción al régimen de ralentí del generador.

Requisitos

Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Generador listo para el funcionamiento
- Generador encendido (véase 4.4)

Conexión adicional de la reducción al régimen de ralentí

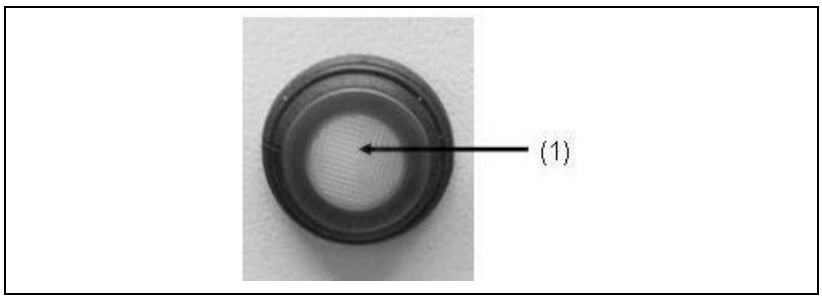


Fig. 5-3: Pulsador para la reducción al régimen de ralentí

Cómo conectar la reducción al régimen de ralentí:

Presione el pulsador *(fig. 5-3-(1))* hasta que quede encajado (el indicador LED se ilumina en verde).

✓ La reducción al régimen de ralentí está conectada.

ATENCIÓN

La reducción al régimen de ralentí se activa aproximadamente 5 minutos después de poner el motor en marcha y reduce las revoluciones del motor, siempre y cuando no haya una carga conectada, a aproximadamente 1800 rpm. Cuando se conecta una carga, aumentan de inmediato las revoluciones del motor hasta el régimen nominal. En la posición "AUS" (desconectado) del pulsador, el motor se mantiene de forma permanente en el margen de revoluciones nominales.

Desconexión adicional de la reducción al régimen de ralentí

Cómo desconectar la reducción al régimen de ralentí:

Vuelva a presionar el pulsador (el indicador LED se apaga).

✓ La reducción al régimen de ralentí está desconectada.

5.4 Dispositivo de arranque remoto

Estándar para el n.º de artículo: 151022 / 151024

Cómo utilizar el generador con el dispositivo de arranque remoto.

Condición

Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Generador listo para el funcionamiento



¡ADVERTENCIA!

Los aparatos que disponen de un dispositivo de arranque remoto están equipados con un estárter automático. De ahí que no sea necesario accionar el estárter manual en el arranque eléctrico.

Conectar el dispositivo de arranque remoto

Cómo conectar el dispositivo de arranque remoto:

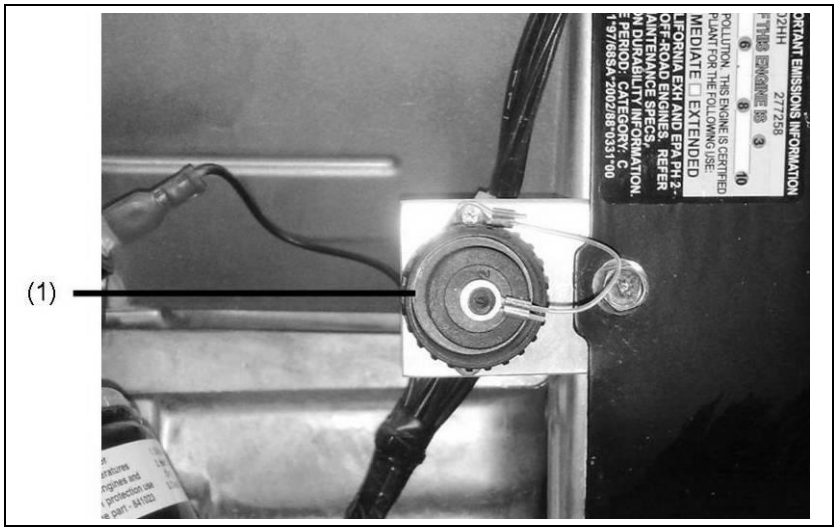


Fig. 5-4: Conectar el dispositivo de arranque remoto

1. Desenroscar la tapa de protección de la toma del arranque remoto *(Fig. 5-4-(1))*.
2. Enchufe el conector del cable de conexión del panel de mandos del arranque remoto / generador en la toma del arranque remoto y bloquee girando a la derecha.

✓ El dispositivo de arranque remoto está listo para el funcionamiento.

Desconectar el dispositivo de arranque remoto

Cómo desconectar el dispositivo de arranque remoto:

1. Desbloquee el conector del cable de conexión del panel de mandos del arranque remoto (generador) girando a la izquierda y desenchufe el conector.
2. Enroscar la tapa de protección de la toma del arranque remoto *(Fig. 5-4-(1))*.

✓ El dispositivo de arranque remoto está desconectado.

Poner el motor en marcha

Cómo poner el motor en marcha manualmente:

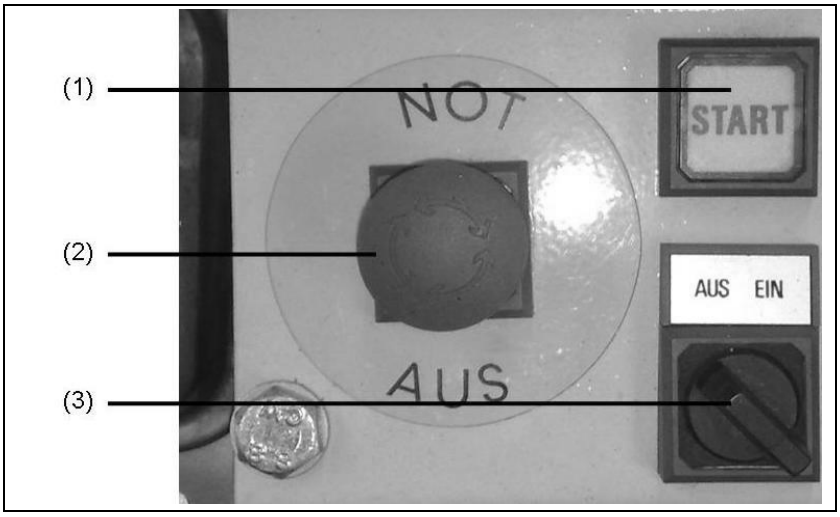


Fig. 5-5: El arranque eléctrico en conexión con el arranque remoto

ARRANQUE

1. No debe pulsarse la parada de emergencia*(Fig. 5-5-(2))* .
2. Poner el interruptor de funcionamiento *(Fig. 5-5-(3))* en la posición de ENCENDIDO.
3. Pulsar el botón de arranque *(Fig. 5-5-(1))*.

ADVERTENCIA

El estárter solo se accionará brevemente (como máx. 5-10 seg.). En ningún caso debe ponerse ni dejarse en marcha el motor con la batería desconectada.

✓ El motor arranca.

4. Soltar el botón de arranque.

✓ El motor está en marcha.

ADVERTENCIA

Los consumidores eléctricos pueden conectarse o encenderse tras una fase de calentamiento de aprox. un minuto.

Apagar el aparato

Cómo apagar el aparato manualmente:

Arranque eléctrico

1. Desconecte o apague los consumidores.
2. Deje el motor en marcha durante aprox. dos minutos más.
3. Poner el interruptor de funcionamiento *(Fig. 5-5-(3))* en la posición de APAGADO.



¡ADVERTENCIA!

El aparato se puede apagar en caso de emergencia pulsando el -"interruptor de APAGADO" (*Fig. 4-2-(1)*). Para volver a ponerlo en marcha, debe girarse el pulsador hacia la izquierda o la derecha para quitar el bloqueo.

Advertencia

Detener el aparato con el interruptor de parada de emergencia solo cuando sea estrictamente necesario. De lo contrario, apagarlo siempre con el interruptor START-STOP. Al desconectar con el interruptor de parada de emergencia se interrumpe el encendido, por lo que con los restos de combustible en el carburador puede originarse una inflamación del combustible en el silenciador.

Dispositivo de arranque remoto con toma CAN

Cómo conectar el dispositivo de arranque remoto (con toma CAN):

FIRECAN
compatible with action

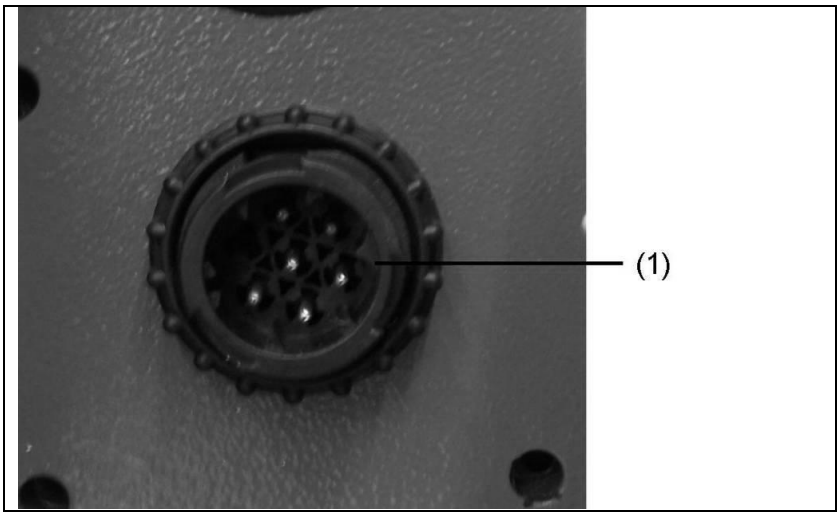


Fig. 5-6: Dispositivo de arranque remoto con toma CAN

Advertencia

Con el dispositivo de arranque remoto puede tener lugar al mismo tiempo el mantenimiento de la carga de la batería.

1. Enchufe el conector del cable de conexión del panel de mandos del arranque remoto / generador en la toma del arranque remoto y bloquee girando a la derecha.

✓ El dispositivo de arranque remoto está listo para el funcionamiento.

Desconectar el dispositivo de arranque remoto

Cómo desconectar el dispositivo de arranque remoto:

1. Desbloquee el conector del cable de conexión del panel de mandos del arranque remoto (generador) girando a la izquierda y desenchufe el conector.

✓ El dispositivo de arranque remoto está desconectado.

5.5 Dispositivo de arranque asistido

Cómo utilizar el generador con el dispositivo de arranque asistido.

Condición

Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Generador preparado para el funcionamiento (véase 4.4)

Conexión del dispositivo de arranque asistido



Fig. 5-6: Conexión del dispositivo de arranque asistido

Cómo conectar el dispositivo de arranque asistido:

1. Desenroscar la tapa *(Fig. 5-6-(2))* de la toma de arranque remoto *(Fig. 5-6-(1))*.
2. Enchufe el conector del cable de conexión de la fuente de energía externa (p. ej., una batería de arranque) / toma del arranque asistido y bloquee girando a la derecha.

✓ El dispositivo de arranque asistido está listo para el funcionamiento.

✓ El motor se puede poner en marcha con el arranque eléctrico.

Desconectar el dispositivo de arranque asistido

Cómo desconectar el dispositivo de arranque asistido:

1. Desbloquee el conector del cable de conexión de la fuente de energía externa / toma de arranque asistido girando a la izquierda y desenchufe el conector.

2. Vuelva a enroscar la tapa de la toma de arranque asistido.

✓ El dispositivo de arranque asistido está desconectado.

5.6 Carga de mantenimiento de la batería

La carga de mantenimiento de la batería le permite cargar la batería de arranque del generador a través de un dispositivo de carga externo y, así, asegurarse en un estado de carga completo. Para la conexión hay disponibles distintos enchufes estandarizados, los cuales se describen a continuación.

Proceder de la siguiente manera para utilizar la opción de carga de mantenimiento de la batería:

Condición Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Generador listo para el funcionamiento
- Dispositivo de carga externo adecuado y listo para el funcionamiento

Enchufe de conexión de 12 V de conformidad con DIN 14690

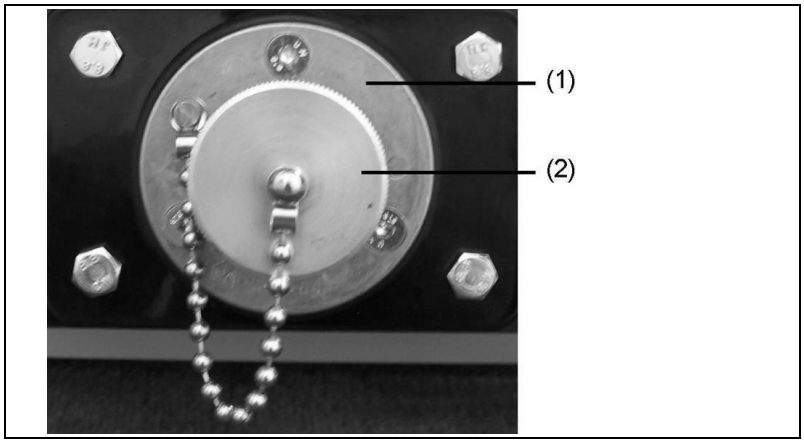


Fig. 5-7: Enchufe de conexión de 12 V de conformidad con DIN 14690

Conectar la carga de mantenimiento de la batería

1. Desenroscar la tapa de protección *(Fig. 5-7-(2))* del enchufe *(Fig. 5-7-(1))* en sentido antihorario.
2. Unir el conector del dispositivo de carga externo (por ejemplo, el dispositivo de carga de la batería) al enchufe.
3. Atornillar la conexión de rosca del conector de carga externo en sentido horario para bloquear la conexión.

✓ El mantenimiento de carga de la batería está listo para el funcionamiento.

Desconectar la carga de mantenimiento de la batería

4. Aflojar la conexión de rosca del conector del dispositivo de carga externo (por ejemplo, el dispositivo de carga de la batería) girando en sentido antihorario.
5. Desconectar el enchufe.
6. Atornillar la tapa de protección *(Fig. 5-7-(2))* del enchufe de conexión de 12 V girando en sentido horario.

✓ El mantenimiento de carga de la batería está desconectado.

Enchufe de corriente de carga BEOS



Fig. 5-8: Enchufe de corriente de carga BEOS

Conectar la carga de mantenimiento de la batería

1. Desenroscar la tapa de protección *(Fig. 5-8-(2))* del enchufe *(Fig. 5-8-(1))* en sentido antihorario.
2. Unir el conector del dispositivo de carga externo (por ejemplo, el dispositivo de carga de la batería) al enchufe.
3. Atornillar la conexión de rosca del conector de carga externo en sentido horario para bloquear la conexión.

✓ El mantenimiento de carga de la batería está listo para el funcionamiento.

Desconectar la carga de mantenimiento de la batería

4. Aflojar la conexión de rosca del conector del dispositivo de carga externo (por ejemplo, el dispositivo de carga de la batería) girando en sentido antihorario.
5. Desconectar el enchufe.
6. Atornillar la tapa de protección *(Fig. 5-8-(2))* del enchufe de corriente de carga girando en sentido horario.

✓ El mantenimiento de carga de la batería está desconectado.

Enchufe de corriente de carga MagCode

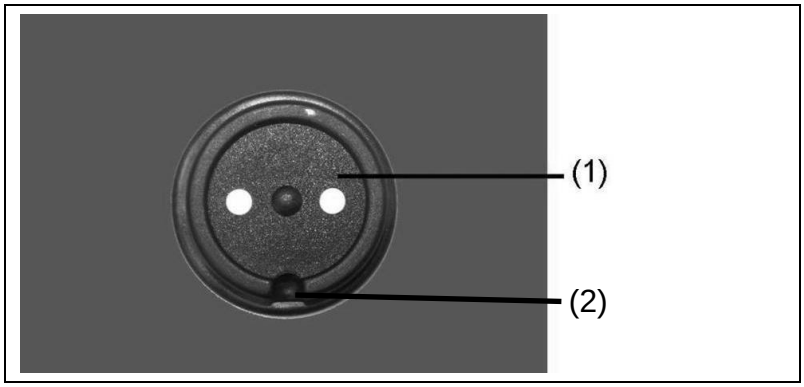


Fig. 5-9: Enchufe de corriente de carga MagCode

Conectar la carga de mantenimiento de la batería

1. Orientar el enchufe MagCode del dispositivo de carga externo (por ejemplo, el dispositivo de carga de la batería) mediante el tope *(Fig. 5-9-(2))*.
2. Poner el conector en el enchufe MagCode *(Fig. 5-9-(1))*.

✓ El conector se fijará magnéticamente al enchufe MagCode.

✓ El mantenimiento de carga de la batería está listo para el funcionamiento.

Desconectar la carga de mantenimiento de la batería

3. Desenchufar el conector MagCode del dispositivo de carga externo (por ejemplo, el dispositivo de carga de la batería).

✓ El mantenimiento de carga de la batería está desconectado.

5.7 Conexión de 12 V para el suministro de los accesorios

El enchufe de conexión de 12 V de conformidad con DIN 14690 *(véase Fig. 5-7)* proporciona, además del mantenimiento de la carga, la posibilidad de utilizar los accesorios adecuados para la tensión continua de 12 V.

Proceda de la siguiente manera para utilizar accesorios externos de 12 V con el enchufe de conexión de 12 V:

Condición Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Generador listo para el funcionamiento
- Dispositivo auxiliar adecuado listo para el funcionamiento
- Batería de arranque totalmente cargada

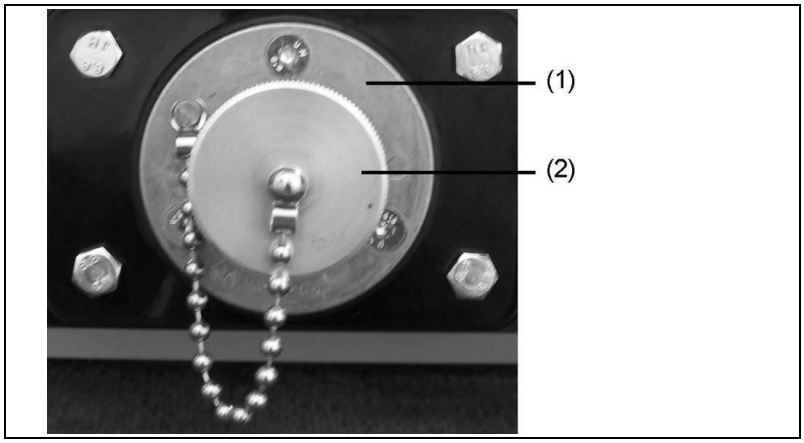


Fig. 5-10: Enchufe de conexión para accesorios de 12 V

Conectar el accesorio de 12 V

1. Desenroscar la tapa de protección *(Fig. 5-10-(2))* del enchufe de conexión de 12 V *(Fig. 5-10-(1))* en sentido antihorario.
2. Unir el conector del dispositivo accesorio de 12 V (por ejemplo, un faro LED) al enchufe.
3. Atornillar la conexión de rosca del conector del accesorio en sentido horario para bloquear la conexión.

✓ El dispositivo del accesorio de 12 V está listo para el funcionamiento.

Desconectar el accesorio de 12 V

4. Soltar la conexión de rosca del enchufe accesorio girando en sentido antihorario.
5. Desconectar el enchufe.
6. Atornillar la tapa de protección *(Fig. 5-10-(2))* del enchufe de conexión de 12 V girando en sentido horario.

✓ El dispositivo del accesorio de 12 V está desconectado.

¡ATENCIÓN!

La batería de arranque se descarga con el uso del accesorio de 12 V con el generador desconectado.

¡Con la batería descargada, el generador ya no puede encender!

- Durante el uso, fíjese en el consumo de corriente y la duración de uso del dispositivo accesorio.
- Arranque el generador en caso necesario antes de utilizar el accesorio correspondiente.

5.8 Llave de combustible de 3 vías / Dispositivo de carga de combustible

Cómo utilizar el generador con el dispositivo de carga de combustible.

Requisitos Las siguientes condiciones se han de cumplir:

- Generador listo para el funcionamiento
- Llave de combustible de 3 vías

Para la alimentación de combustible puede elegir entre el depósito del grupo o el dispositivo de carga de combustible.

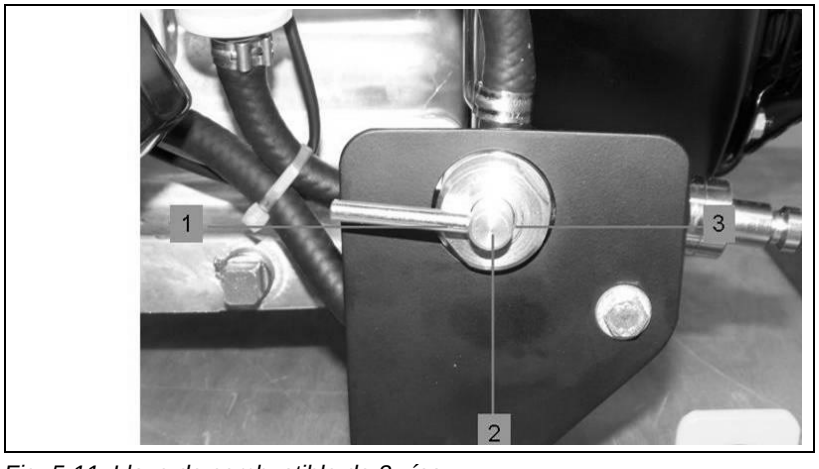


Fig. 5-11: Llave de combustible de 3 vías

Posición del interruptor	Función
1	CERRADO
2	DEPÓSITO DEL GRUPO
3	REPOSTAJE AUXILIAR

Tabla 5.6: Posiciones de la llave de combustible de 3 vías

Cómo establecer la alimentación de combustible:

1. Seleccione el tipo de carga de combustible en la llave.

✓ La alimentación de combustible está conectada.



¡ADVERTENCIA!

Si derrama el aceite del motor o la gasolina, está contaminando el suelo y las aguas subterráneas.

- No llene el bidón hasta el máximo.
- Dejar que el aparato de carga de combustible gotee.



¡ADVERTENCIA!

Un combustible inapropiado destruye el motor.

- Utilícese solo gasolina normal sin plomo de 91 octanos.

Conexión del dispositivo de carga de combustible

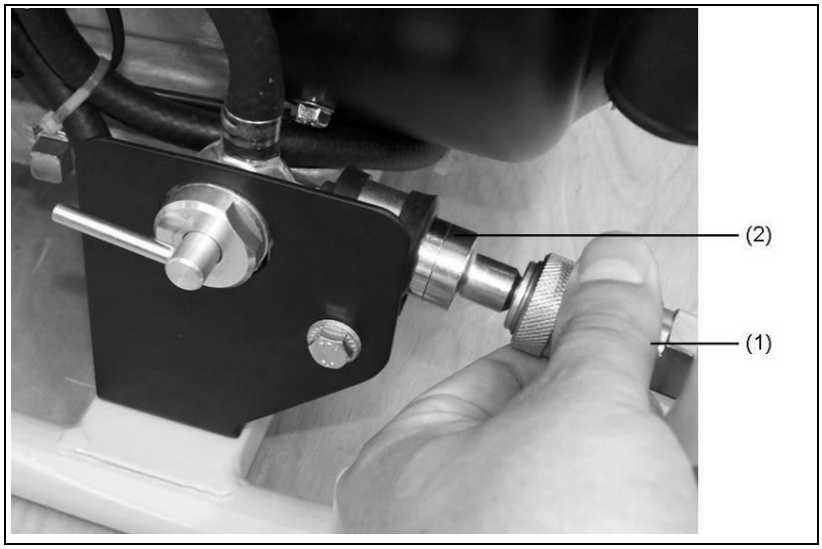


Fig. 5-12: Conexión del dispositivo de carga de combustible

Advertencia

El bidón debe estar como máximo a 0,5 m por debajo del nivel de la bomba de combustible.

Conexión del dispositivo de carga de combustible:

Cómo conectar el dispositivo de carga de combustible:

1. Retire el tapón del acoplamiento rápido.
2. Enchufar el acoplamiento rápido *(Fig. 5-12-(1))* a la toma de repostaje auxiliar *(Fig. 5-12-(2))*.
3. El acoplamiento rápido se encaja.

✓ El aparato de carga de combustible está conectado.

Retirar el dispositivo de carga de combustible:

Cómo retirar el dispositivo de carga de combustible del generador:

1. Retirar el casquillo moleteado del acoplamiento rápido *(Fig. 5-12-(1))*.

✓ El acoplamiento está suelto.

2. Retire de la conexión el acoplamiento rápido con tubo.
3. Volver a poner el tapón en el acoplamiento rápido.

✓ El aparato de carga de combustible está desconectado del generador.

Conectar el bidón

Cómo conectar el bidón al aparato de carga de combustible:

1. Abra el tapón del bidón.
2. Introduzca el tubo.
3. Encaje el cierre del dispositivo de carga de combustible.

✓ El bidón está conectado.

Cambiar el bidón durante el funcionamiento

Cómo cambiar un bidón vacío durante el funcionamiento:

1. Coloque el bidón lleno junto al vacío.
2. Abra el tapón del bidón lleno.
3. Poner la llave de combustible en la posición de depósito propio *(Fig. 5-11-(2))*.

✓ El motor se alimenta de combustible de su propio depósito.

4. Afloje el cierre del dispositivo de carga de combustible en el bidón.
5. Retire el tubo.
6. Introduzca el tubo en el bidón lleno.
7. Encaje el cierre del dispositivo de carga de combustible.

✓ El bidón está conectado.

8. Ponga la llave de combustible en la posición de "Repostaje auxiliar" *(Fig. 5-11-(3))*.

✓ Se ha cambiado el bidón vacío.

5.9 Tubo de gases de escape

Cómo utilizar el generador con el tubo de gases de escape.

Requisitos

Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Generador listo para el funcionamiento



¡ADVERTENCIA!

Los gases de escape pueden provocar intoxicación e incluso la muerte por asfixia.

- Procúrese suficiente ventilación.
- Utilizar el tubo flexible de gases de escape.
- El aparato solo se pondrá en funcionamiento al aire libre.

Conexión del tubo de gases de escape

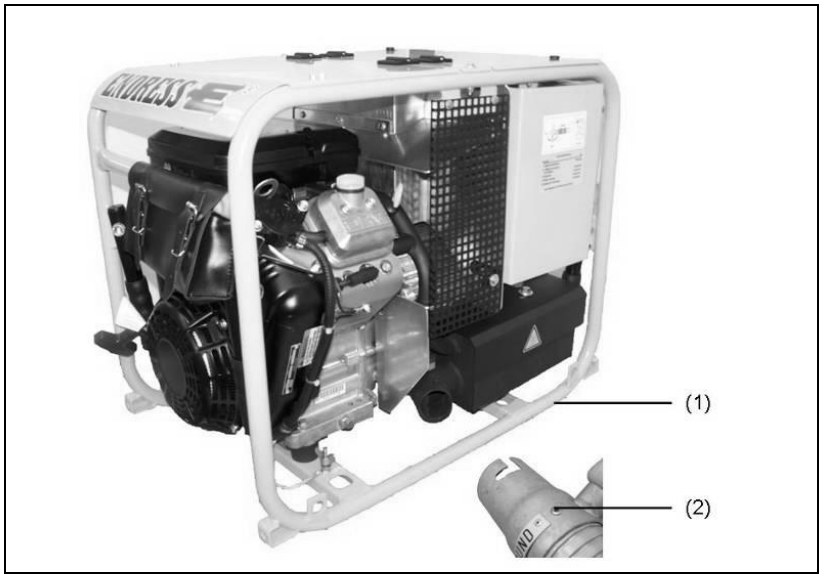


Fig. 5-13 Conexión del tubo de gases de escape

Cómo conectar el tubo de gases de escape:

1. Desplace el tubo de gases de escape, por la parte con la abertura grande, hacia la toma del silenciador.
2. Bloquee el tubo de gases de escape girando a la derecha.

✓ El tubo flexible de gases de escape está acoplado.

Desconectar el tubo flexible de gases de escape

Cómo desconectar el tubo flexible de gases de escape del generador:

1. Gire el tubo de gases de escape por el asidero hacia la izquierda.
2. Desacople el tubo de gases de escape de la toma del silenciador.

✓ El tubo flexible de gases de escape está desacoplado.

6 Mantenimiento del generador ESE 604 / 954 DBG DIN



En este apartado se describe el mantenimiento del generador eléctrico.

Los trabajos de reparación y mantenimiento que no se describen en este apartado solo pueden ser realizados por el personal del fabricante.

6.1 Esquema de mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento que figuran aquí se deben ejecutar conforme a los intervalos prescritos.

Trabajos de mantenimiento	Intervalo en horas de servicio [h]					
	después de 8 h	cada 8 h / diariamente	cada 25 h / anualmente	cada 50 h / anualmente	cada 100 h / anualmente	anualmente
Comprobación de la seguridad eléctrica	**Antes de cada puesta en marcha**					
Control del nivel de aceite		**X**				
Cambio de aceite	**X**			**(X)[1)]**		
Cambio del filtro de aceite					**X**	
Limpieza del filtro de aire			**(X)[2)]**			
Limpieza de la zona del silenciador, varillaje y muelles		**X**				
Cambio de bujías						**X**
Cambio del filtro de combustible						**X**
Comprobar la posición correcta de tornillos, tuercas y pernos					**X**	
Comprobar el estado y la estanqueidad de los circuitos de combustible y de los empalmes.					**X**	

Tabla 6.1: Plan de mantenimiento del generador

1) En caso de gran solicitación o temperaturas ambiente muy altas cada 25 h.

2) En caso de mucho polvo en suspensión, cuerpos extraños en el aire o funcionamiento duradero en hierba alta y seca, se limpiará con mayor frecuencia.

6.2 Trabajos de mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento los realizará solo personal autorizado para ello.

Todas las tareas del plan de mantenimiento deben realizarse conforme a los datos de las instrucciones incluidas de funcionamiento y mantenimiento del motor *(Fig. 3-5-(2))*. Dichas instrucciones de servicio y prescripciones de mantenimiento del fabricante del motor son parte integrante de las presentes instrucciones de uso.

6.2.1 Aceite del motor



¡ADVERTENCIA!

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

- Utilícese un recipiente colector para recoger el aceite.
- El aceite usado del motor debe reciclarse.



¡ADVERTENCIA!

El aceite de motor puede estar caliente y causar quemaduras.

- Dejar que el motor se enfríe.

Requisitos Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Es aconsejable que el motor esté ligeramente caliente (si está frío, dejarlo en funcionamiento durante 5 min., pararlo y dejar que enfríe durante 2 min.).

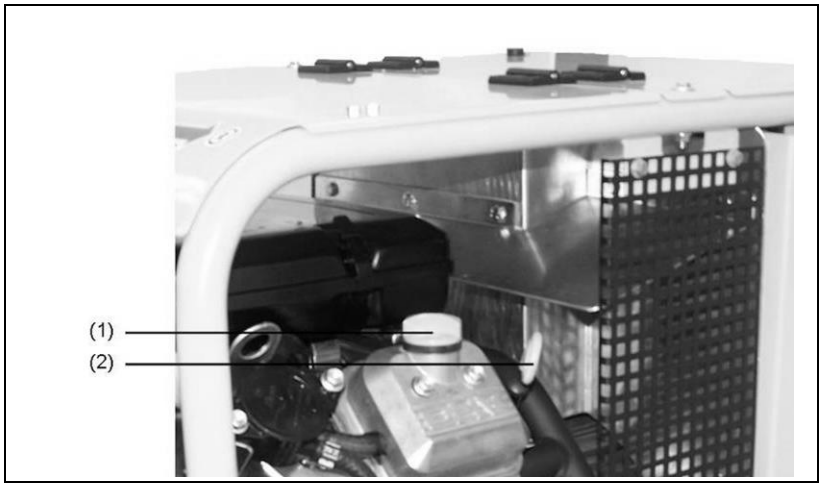


Fig. 6-1: Varilla de medición de aceite

Control del nivel de aceite

Cómo controlar el nivel de aceite:

1. Extraer la varilla de medición de aceite *(Fig. 6-1-(2))* y limpiarla con un paño limpio.

2. Vuelva a introducir y a sacar la varilla de medición. Si el nivel se encuentra por encima de la marca superior, se tiene que vaciar aceite; si está por debajo de la marca inferior se tiene que cargar aceite (véase más abajo).

✓ El nivel de aceite está comprobado.

Cargar aceite

Cómo añadir aceite:

1. Desenroscar el tapón roscado *(Fig. 6-1-(1))*. Para cargar más fácilmente, retirar la varilla de medición *(Fig. 6-1-(2))* .
2. Añadir aceite con un embudo o similar.
3. Controle el nivel de aceite y, en caso necesario, añada más.

✓ Se ha añadido aceite.

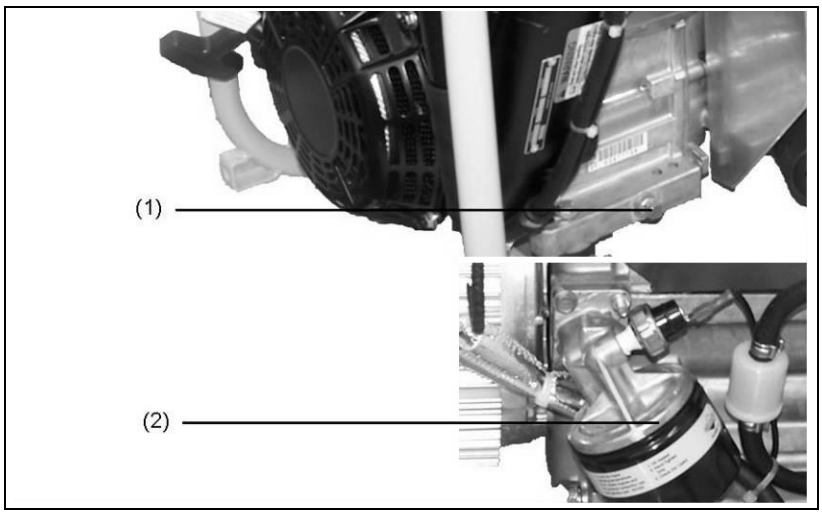


Fig. 6-2: Cambio de aceite

Cambio de aceite

1. Desenroscar el tornillo de llenado de aceite *(Fig. 6-1-(1))* .
2. Prepare el colector de aceite.
3. Desenroscar el tapón roscado *(Fig. 6-2-(1))* con cuidado y esperar a que el aceite se haya pasado completamente al depósito de recogida.
4. Volver a enroscar el tapón roscado *(Fig. 6-2-(1))* .
5. Recargar con nuevo aceite de motor.

✓ Se ha vaciado el aceite del motor.



¡ADVERTENCIA!

El vaciado del aceite tiene lugar inmediatamente después de desenroscar el tornillo de vaciado.

Cambio del filtro de aceite

Al cambiar el filtro de aceite *(Fig. 6-2-(2))* proceda como se describe en las instrucciones del motor.

6.2.2 Cambiar la batería de arranque

1. Desenroscar el soporte de la batería *(Fig. 6-3-(1))*.
2. Extraer la batería *(Fig. 6-3-(2))* de su compartimento.
3. Desenrolle el cable de la batería. Para ello, retire las tapas de protección de los polos y afloje los tornillos. Afloje siempre primero el cable del POLO NEGATIVO y después el del POLO POSITIVO.

✓ La batería está desembornada.

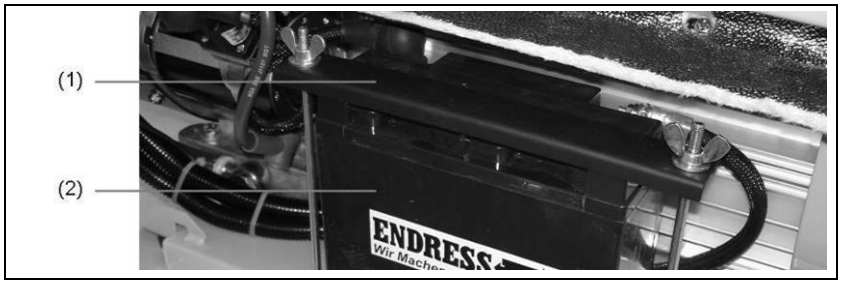


Fig. 6-3: Cambio de la batería

4. Preparación de la batería nueva.
5. Conecte primero el cable del POLO POSITIVO y después el del POLO-NEGATIVO, y coloque las tapas de protección de los polos.
6. Vuelva a poner la batería en su compartimento.
7. Volver a poner el soporte de la batería *(Fig. 6-3-(1))* .

✓ Se ha cambiado la batería.



¡ADVERTENCIA!

Durante la carga de la batería se genera una mezcla de gases altamente explosivos por el gaseo.

- 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.



¡ATENCIÓN!

La batería Endress está exenta de mantenimiento durante su vida útil.

- No se abrirá la batería bajo ningún concepto, se corre el riesgo de que quede inservible.

6.2.3 Cambio de fusibles

Cambio de los fusibles (solo en el caso de los equipos opcionales de enchufe asistido, enchufe de mantenimiento de la carga y/o dispositivo de arranque remoto)

1. Abra el portafusibles.
2. Cambiar el fusible.
3. Cierre el portafusibles.

✓ Se ha cambiado el fusible.

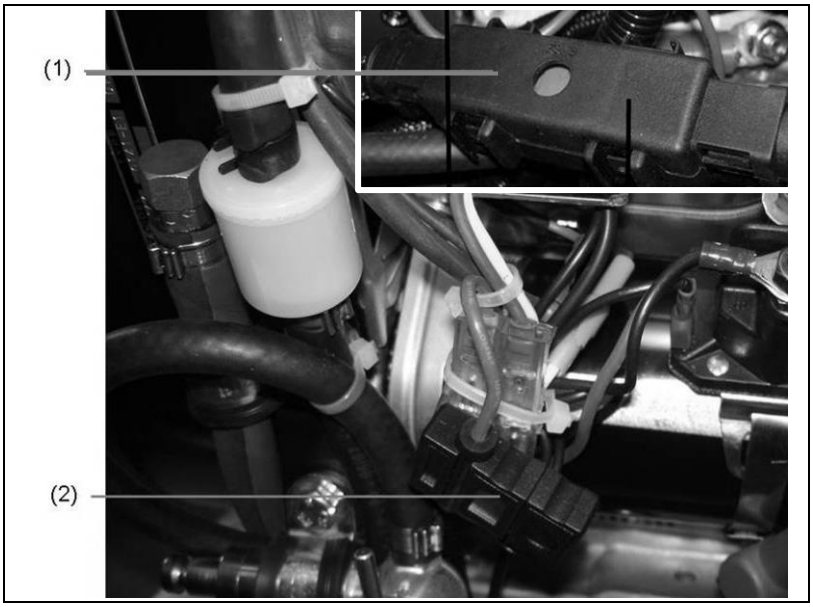


Fig. 6-4: Cambio de fusibles

Tipo de fusible	Amperios	Necesario para
2	20	Dispositivo de arranque remoto
2	15	Enchufe de mantenimiento de la carga
1	150	Enchufe de arranque asistido (Nato)

Tabla 6.2: Asignación de los fusibles

6.3 Comprobación de la seguridad eléctrica

La seguridad eléctrica solo puede ser comprobada por personal autorizado.

La seguridad eléctrica se comprobará conforme a las versiones vigentes de las disposiciones pertinentes VDE, las normas EN y DIN, y en especial la prescripción de prevención de accidentes BGV A3 en sus versiones actualizadas.

7 Asistencia en caso de problemas



En este apartado se describen las dificultades solventadas por el personal autorizado durante el funcionamiento.

Cada una de estas dificultades se describe con su posible causa y la medida utilizada para solventarla.

Si una dificultad no se puede solventar con la tabla que sigue a continuación, el personal autorizado apagará inmediatamente el generador eléctrico e informará al personal del servicio postventa autorizado y competente.

Avería	Posible causa	Solución
Sin tensión o con tensión mínima en marcha sin carga.	Se ha regulado el régimen del motor posteriormente.	Avisar al personal del servicio postventa.
	Se ha reajustado el regulador electrónico.	Avisar al personal del servicio postventa.
	El regulador electrónico está averiado.	Avisar al personal del servicio postventa.
Se presentan fuertes oscilaciones de tensión.	El motor funciona irregularmente.	Avisar al personal del servicio postventa.
	El regulador del régimen trabaja irregularmente o de manera insuficiente.	Avisar al personal del servicio postventa.
El motor no arranca.	El motor se está manejando erróneamente.	Tener en cuenta las instrucciones de funcionamiento del motor.
	El mantenimiento del motor no se hace correctamente.	Observar las prescripciones de mantenimiento del motor.
	El control del nivel de aceite se activa.	Controlar el nivel de aceite y si fuera necesario añadir aceite.
	El conector del interruptor de presión de aceite está suelto.	Comprobar el asiento del conector de la presión de aceite.
	Combustible insuficiente en el depósito.	Repostar combustible.
	El filtro de combustible está obstruido.	Cambiar el filtro de combustible.
	Combustible inadecuado en el depósito.	Avisar al personal del servicio postventa.
	El cable de encendido no está conectado con la bujía.	Conectar el cable de encendido con la bujía.

Avería	Posible causa	Solución
	El estárter no está accionado en estado frío.	Accionar el estárter.
	El interruptor de parada de emergencia está pulsado y encajado.	Desbloqueo del interruptor de parada de emergencia.
	Los cables de conexión de la batería están desconectados.	Embornar los cables de conexión de la batería y atornillarlos.
Batería de arranque sin potencia.	La batería está descargada.	Cargar la batería.
	La batería está averiada.	Cambiar la batería.
	Los polos de la batería están oxidados.	Limpiar los polos de la batería y engrasar con grasa para polos si es necesario.
No se carga la batería de arranque.	Dinamo / Regulador de carga averiados.	Avisar al personal del servicio postventa.
El motor no gira.	El motor está averiado.	Avisar al personal del servicio postventa.
El motor echa humo.	Hay demasiado aceite en el motor.	Vaciar el aceite que excede.
	El elemento de papel del filtro de aire está sucio o empapado en aceite.	Limpiar el elemento de papel o cambiarlo si fuera necesario.
	El elemento de espuma del filtro de aire está sucio o seco.	Limpiar el elemento de espuma y humedecerlo si es necesario.
El motor arranca brevemente y después se apaga.	Combustible insuficiente en el depósito.	Repostar combustible.
	Los orificios de ventilación de la tapa del depósito están obstruidos.	Limpiar los orificios de ventilación.
	El nivel de aceite es insuficiente.	Añadir aceite.
	El filtro de combustible está obstruido.	Cambiar el filtro de combustible.
El motor funciona irregularmente.	El bidón de 20 litros está vacío.	Cambiar el bidón.
	El filtro del dispositivo de carga de combustible está obstruido.	Limpiar el filtro.
	El carburador, el filtro de combustible y el depósito tienen depósitos de resina.	Avisar al personal del servicio postventa.
La entrega de potencia es insuficiente.	Se ha reajustado el regulador electrónico.	Avisar al personal del servicio postventa.

Avería	Posible causa	Solución
	El regulador electrónico está averiado.	Avisar al personal del servicio postventa.
	El mantenimiento del motor no se hace correctamente.	Observar las prescripciones de mantenimiento del motor.
	Se consume demasiada potencia.	Reducir la potencia consumida.
El generador eléctrico funciona irregularmente.	El generador eléctrico se está utilizando por encima de la potencia nominal.	Reducir la potencia consumida.
El testigo rojo del medidor de carga se enciende.	Se consume demasiada potencia / la carga decrece unilateralmente.	3~: reducir la potencia consumida / 1~: Repartir la carga uniformemente.
La presión de aceite es insuficiente.	El aceite del motor es insuficiente.	Añadir aceite de motor.
El testigo de control del conductor protector no se enciende.	El cable de control no está conectado correctamente.	Conectar el cable de control correctamente.
	La punta de medición no está sobre una parte metálica y desnuda del consumidor.	Mantener la punta de medición sobre una parte metálica y desnuda.
	La lámpara de prueba está averiada.	Avisar al personal del servicio postventa.
	El conductor protector está averiado.	Desconectar los consumidores del generador.
	El conductor protector falta.	Seleccionar un consumidor con conductor protector.
Averías en los equipos opcionales		
El motor no arranca en el modo de arranque remoto.	El conector del dispositivo de arranque remoto no está acoplado correctamente.	Acoplar el conector del dispositivo de arranque remoto.
	El electroimán de elevación del estárter automático está averiado.	Avisar al personal del servicio postventa.
	El fusible del dispositivo de arranque remoto está averiado.	Cambiar el fusible.
El motor no arranca en el modo de arranque asistido.	El conector del dispositivo de arranque asistido no está acoplado correctamente.	Acoplar el conector del dispositivo de arranque asistido correctamente.
	El fusible de alta potencia del arranque auxiliar está averiado.	Cambiar el fusible.

Avería	Posible causa	Solución
La batería no carga en el modo de mantenimiento de la carga.	El conector del mantenimiento de la carga no está acoplado correctamente.	Acoplar el conector de mantenimiento de la carga correctamente.
	El fusible del mantenimiento de la carga está averiado.	Cambiar el fusible.
La reducción al régimen de ralentí no funciona.	El interruptor basculante está en la posición "AUS" (desconectado).	Situar el interruptor basculante en la posición "ON" (conectado).
	El motor no funciona ni siquiera 5 minutos.	Esperar el tiempo mínimo desde el arranque del motor.
	Hay una carga / un consumidor eléctrico conectado.	Desconectar el consumidor eléctrico / la carga.
	El electroimán de la reducción del régimen a ralentí está averiado.	Avisar al personal del servicio postventa.

Tabla 7.1: Dificultades en el funcionamiento del generador eléctrico

Notas

8 Datos técnicos

En este apartado se describen los datos técnicos del funcionamiento del generador.

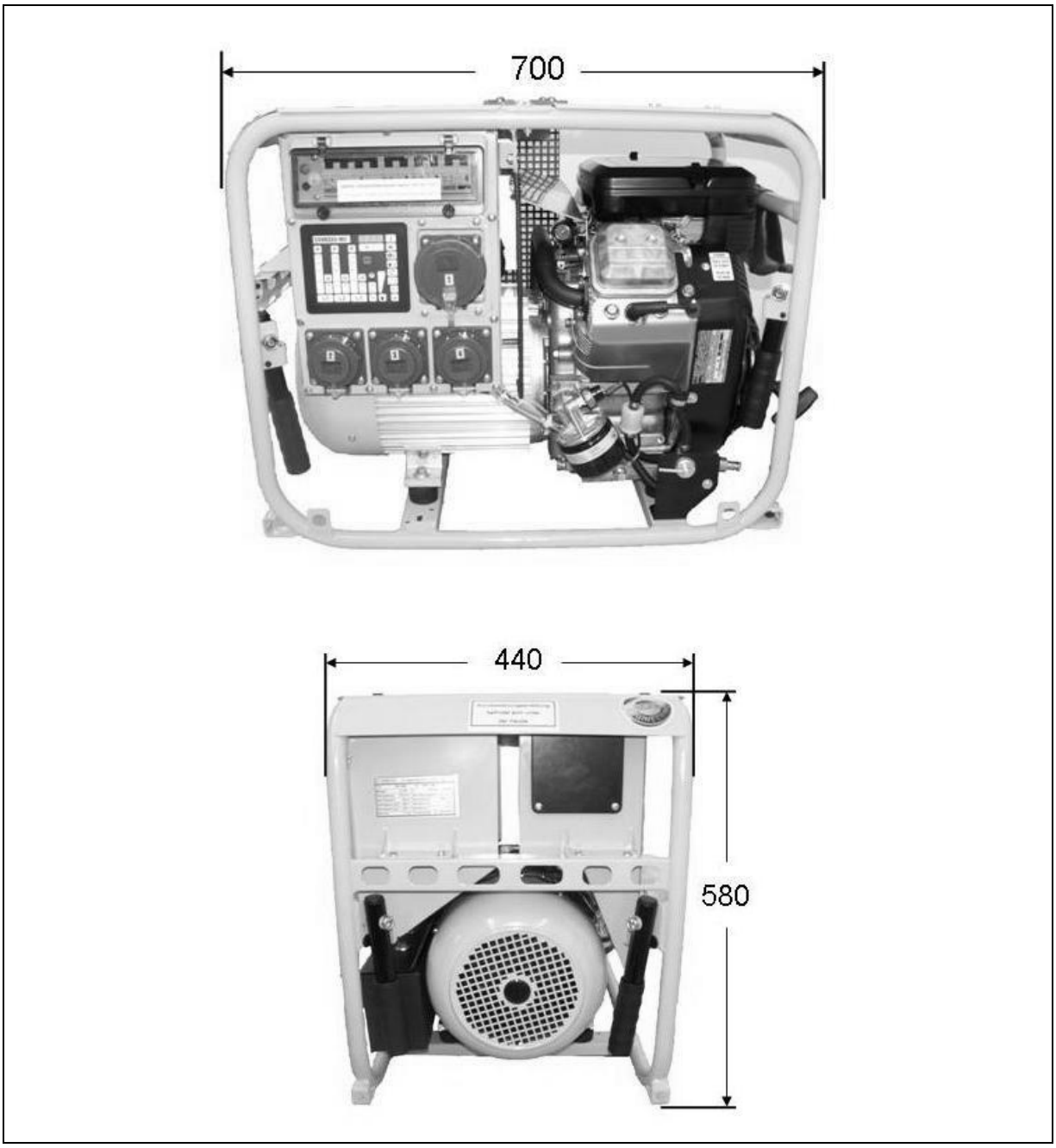


Fig. 8-1: Dimensiones del generador

Datos técnicos

Denominación	Valor		Unidad
	ESE 604 DBG (ES) (FS) DIN	ESE 954 DBG (ES) (FS) DIN	
Frecuencia nominal	6	8	[kVA]
Factor de potencia nominal	0,8	0,8	[cosφ]
Frecuencia nominal	50	50	[Hz]
Régimen nominal	3000	3000	[min^{-1}]
Tensión nominal 3~	400	400	[V]
Tensión nominal 1~	230	230	[V]
Corriente nominal 3~	8,7	12,3	[A]
Corriente nominal 1~	18,0	21,7	[A]
Tolerancia de tensión (ralentí – potencia nominal)	± 1	± 1	[%]
Peso (listo para el funcionamiento)	117	114	[kg]
Capacidad del depósito (gasolina normal sin plomo de octanaje 91)	8,5	8,5	[l]
Longitud	700	700	[mm]
Ancho	440	440	[mm]
Altura	580	580	[mm]
Nivel de presión acústica LPA a 7 m *	72	72	[db (A)]
Presión acústica en el lugar de trabajo (1,6 m a través de la máquina, distancia de 1 m) *	89	89	[db (C)]
Nivel de potencia acústica LWA *	97	97	[db (A)]
Clase de protección	IP 54	IP 54	

Tabla 8.1: Datos técnicos del generador

** Procedimiento de medición según ISO 3744 (Parte 10)*

Condiciones ambientales

Denominación	Valor	Unidad
Altura de instalación por encima del nivel normal cero	Máx. 2000	[m]
Temperatura	-20 a +40	[°C]
Humedad relativa del aire	Máx. 95, sin condensar	[%]

Tabla 8.2: Condiciones ambientales del generador

Condiciones de suministro generales básicas

Denominación	Valor	Unidad
Altura de instalación por encima del nivel normal cero	< 100	[m]
Temperatura	< 25	[°C]
Humedad relativa del aire	< 30	[%]

Tabla 8.3: Condiciones de referencia del generador eléctrico

Disminución de potencia

Reducción de potencia	Por cada	Unidad
1 %	100	[m]
4 %	10	[°C]

Tabla 8.4: Disminución de la potencia del generador eléctrico en función de las condiciones dependientes de las normas

Red de distribución

Cable	Longitud máx. del cable	Unidad
HO 7 RN-F (NSH öu) 1,5 mm^2	60	[m]
HO 7 RN-F (NSH öu) 2,5 mm^2	100	[m]

Tabla 8.5: Longitud máxima de los cables de la red de distribución en función de la sección del cable



¡ADVERTENCIA!

El límite general a 100 m de longitud total se ha seleccionado por motivos de seguridad para el manejo en la práctica. La prolongación de la red de distribución solo la podrá ser realizada por especialistas en electricidad o personal instruido.

Notas

9 Recambios

En este apartado se describen los recambios necesarios para el funcionamiento del generador.

El generador está dividido en estos grupos de componentes:

- Bastidor con tapas, depósito y motor
- Generador y electrónica
- Accesorios estándar
- Accesorios opcionales
- Equipamiento opcional

9.1 Bastidor con tapas, depósito y motor

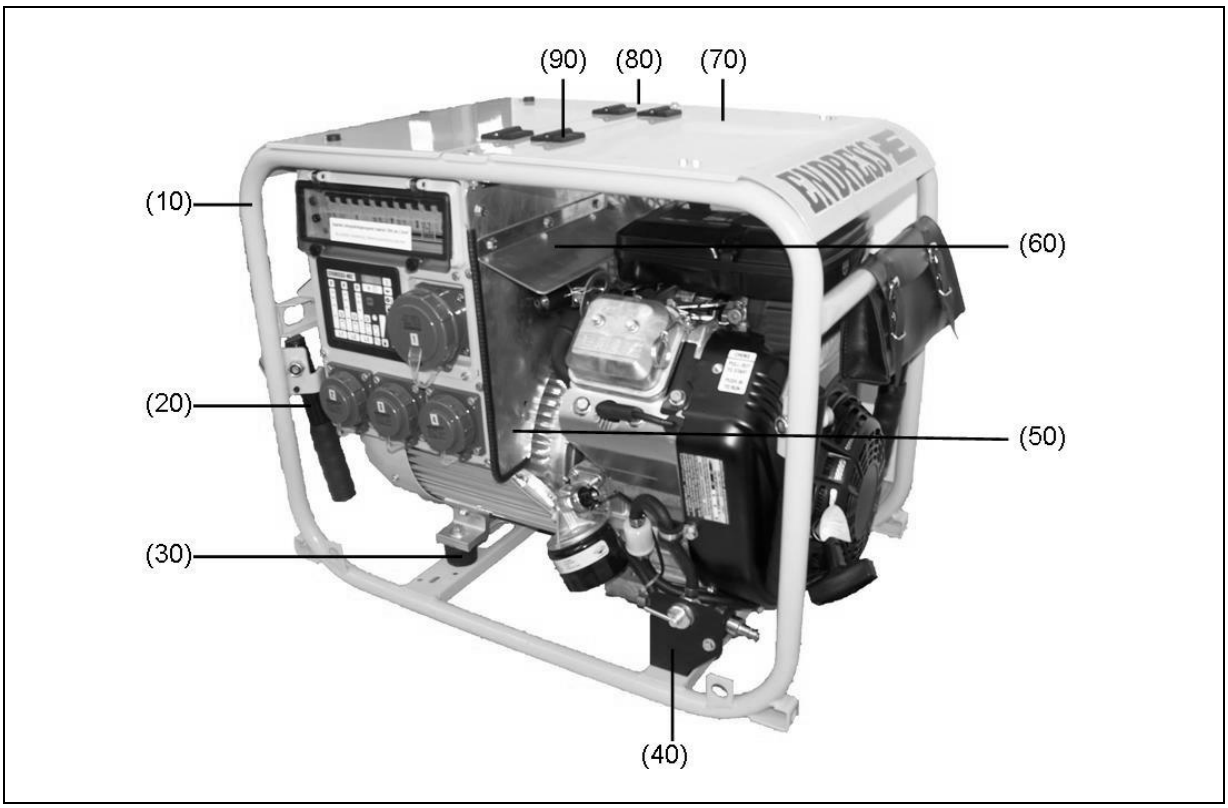


Fig. 9-1: Recambios del lado de uso y del generador

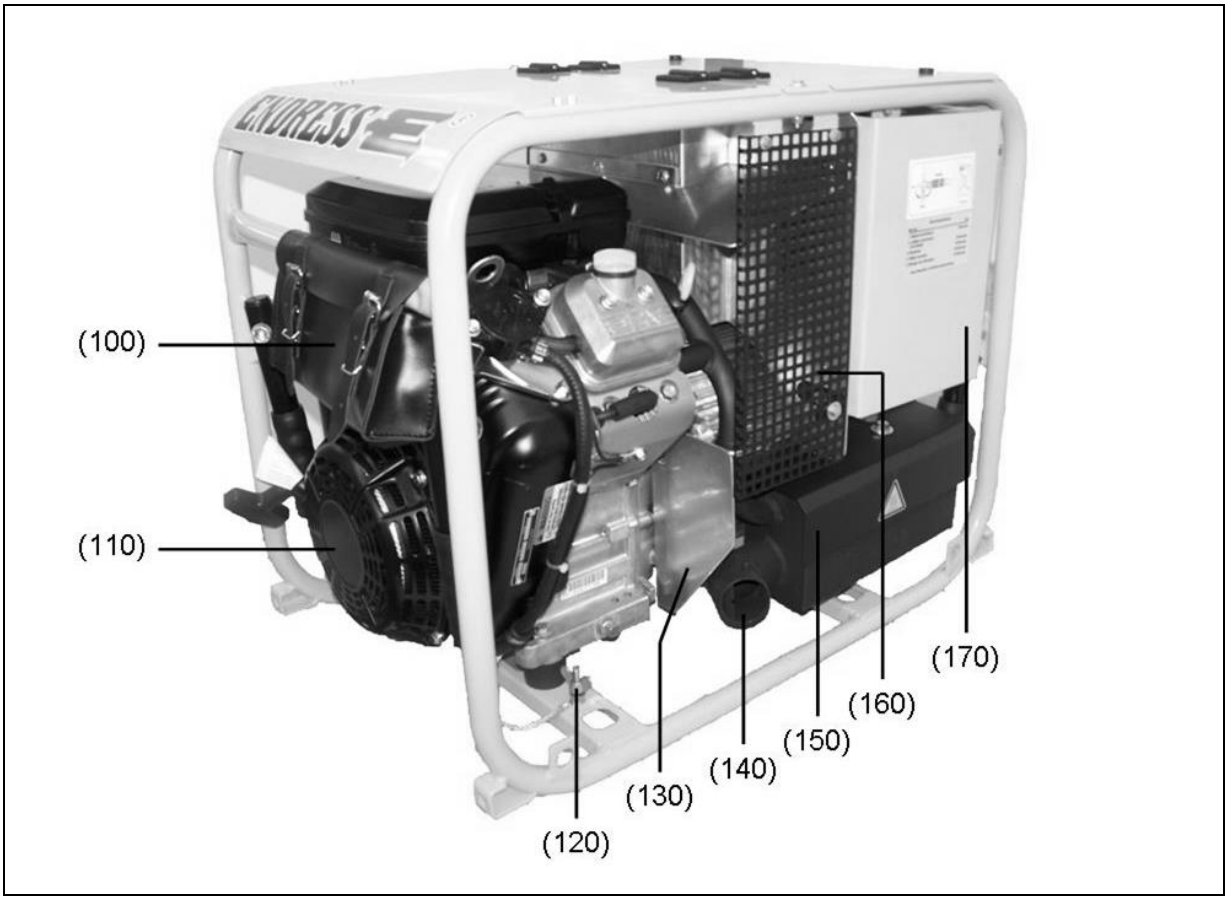


Fig. 9-2: Recambios del lado del motor y de los gases de escape

Posición	N.º de pieza	Cantidad	Denominación del artículo
10	E503828/10	1	Bastidor compl. amarillo
20	E502064/90	4	Asidero negro
	E130579	4	Asidero cóncavo en PVC blando
	E133316	4	Caperuzas tubo 25 x 2
	E130186	4	Remaches ajustables de poliamida
	E130692	4	Casquillo de distancia 12,8-18-3
	E133023	4	Tornillo de cabeza cilíndrica M12 x 45
	E130350	4	Tuerca hexagonal M 12
30	E131296	4	Amortiguador de vibraciones
40	E503877/99	1	Depósito de combustible (llave de tres vías)
50	E503868/00	1	Chapa de protección del calor - Centro
60	E503869/00	1	Chapa deflectora de viento
70	E503863/10	1	Tapa amarilla (lado del generador)
	E503864/10	1	Tapa con compartimento amarillo (lado del motor)
80	E502082/10	1	Tapas de la chapa de refuerzo amarilla

Posición	N.º de pieza	Cantidad	Denominación del artículo
90	E100641	4	Bisagra atornillable 1056-U6
100	E130471	1	Bolsa para herramientas
110	E133415	1	Motor Vanguard.16HP/ES Cooler clean (en 854 y 604)
120	E130563	1	Tuerca de mariposa M8
	E131063	1	Cinta de masa cobre
130	E503873/00	1	Chapa deflectora del calor del motor
140	E503882/92	1	Colector del silenciador
150	E131975	1	Silenciador
160	E503871/90	1	Rejilla de protección del calor negra
170	E503841/10	1	Depósito amarillo

Tabla 9.1: Recambios del bastidor con tapas

9.2 Generador y electrónica

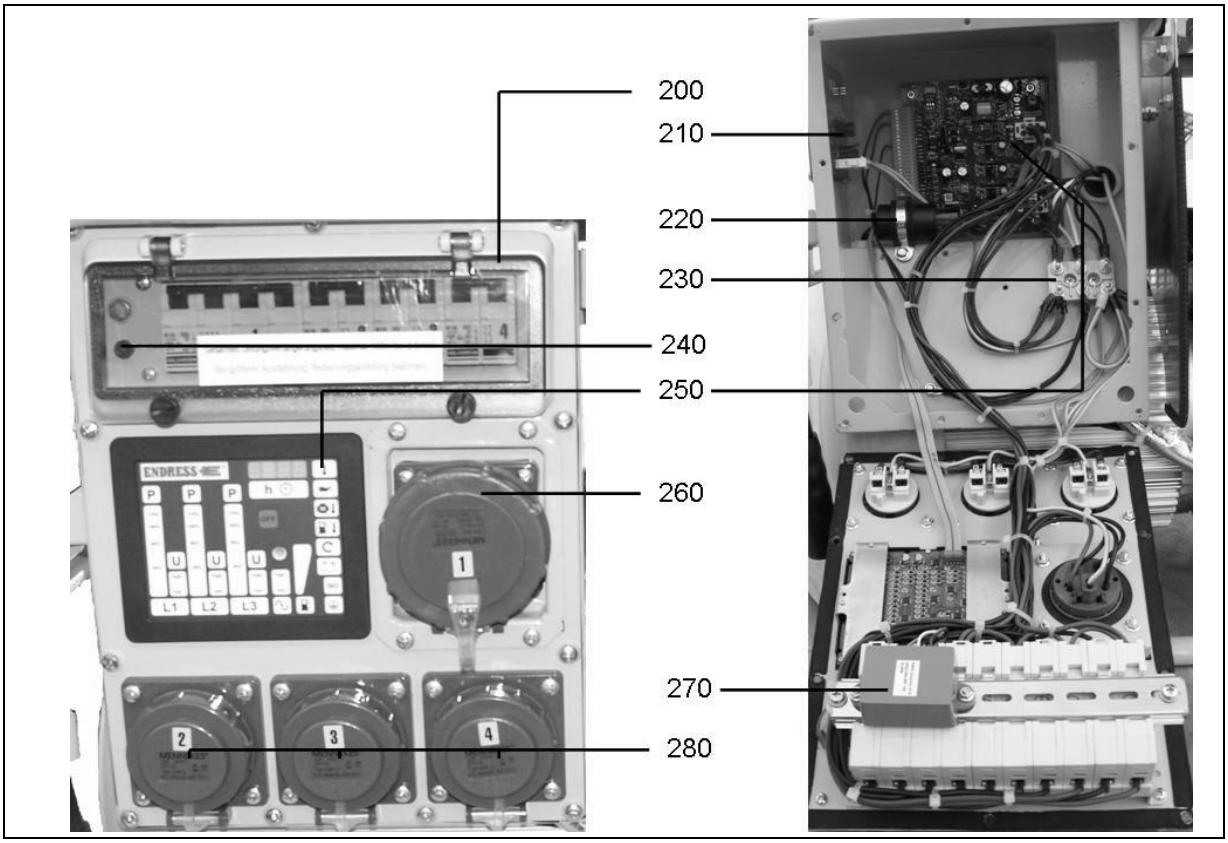


Fig. 9-3: Recambios del generador y los componentes electrónicos

Posición	N.º de pieza	Canti-dad	Denominación del artículo
	E130959	1	Gen syn. 7 kVA IP 54 50Hz (en ESE 604)
	E130960	1	Gen syn. 9 kVA IP 54 50Hz (en ESE 854)
	163040	1	Batería de 12 V – 18 horas
200	E130422	1	Ventanilla con bisagras n.º 40980
	E100091	1	Regleta de montaje TS 35/7,5 (0,21m)
	E503858/10	2	Soporte de los carriles de sujeción amarillo
	E130177	3	Interruptor automático 2B.16, 2 pol.
	E100541	1	Interruptor automático 4B.16, 4 pol., 415 V
210		1	Regulador del generador
220	E130760	1	Control del aceite 2 cil.B&S
230	E100076	1	Regleta de bornes de motor de 6 pines
240	E130442	1	Toma del teléfono 16 A, 4 mm

Posición	N.º de pieza	Canti-dad	Denominación del artículo
			(válido para aparatos de año de construcción hasta 12/2015)
250	162314	1	Pantalla multifunción con platina y cable
260	E130424	1	Enchufe CEE
270	E131799	1	Filtro de interferencias EFXY3R2
280	E133007	3	Toma de puesta a tierra incorporada

Tabla 9.2: Recambios para el motor con sistema de gases de escape y de combustible

* Por favor, en los pedidos indique también el número de serie de la placa de características.

** Por favor, en los pedidos indique la versión del modelo.

9.3 Fusibles

Solo en los dispositivos de arranque remoto, mantenimiento de la carga y arranque asistido.



Fig. 9-4: Recambios: fusibles

Posición	Número de pieza	Cantidad	Denominación del artículo
800	E132672	1	Portafusibles plano
	E132680	1	Tapón de fusible plano 20 A, DIN 72581 parte 3
	E132735	1	Tapón de fusible plano 15 A, DIN 72581 parte 3
810	E133255	1	Portafusibles para fusibles ultrarrápidos
	E130915	1	Fusible ultrarrápido 150 A

Tabla 9.3: Recambios: fusibles

9.4 Accesorios y rótulos

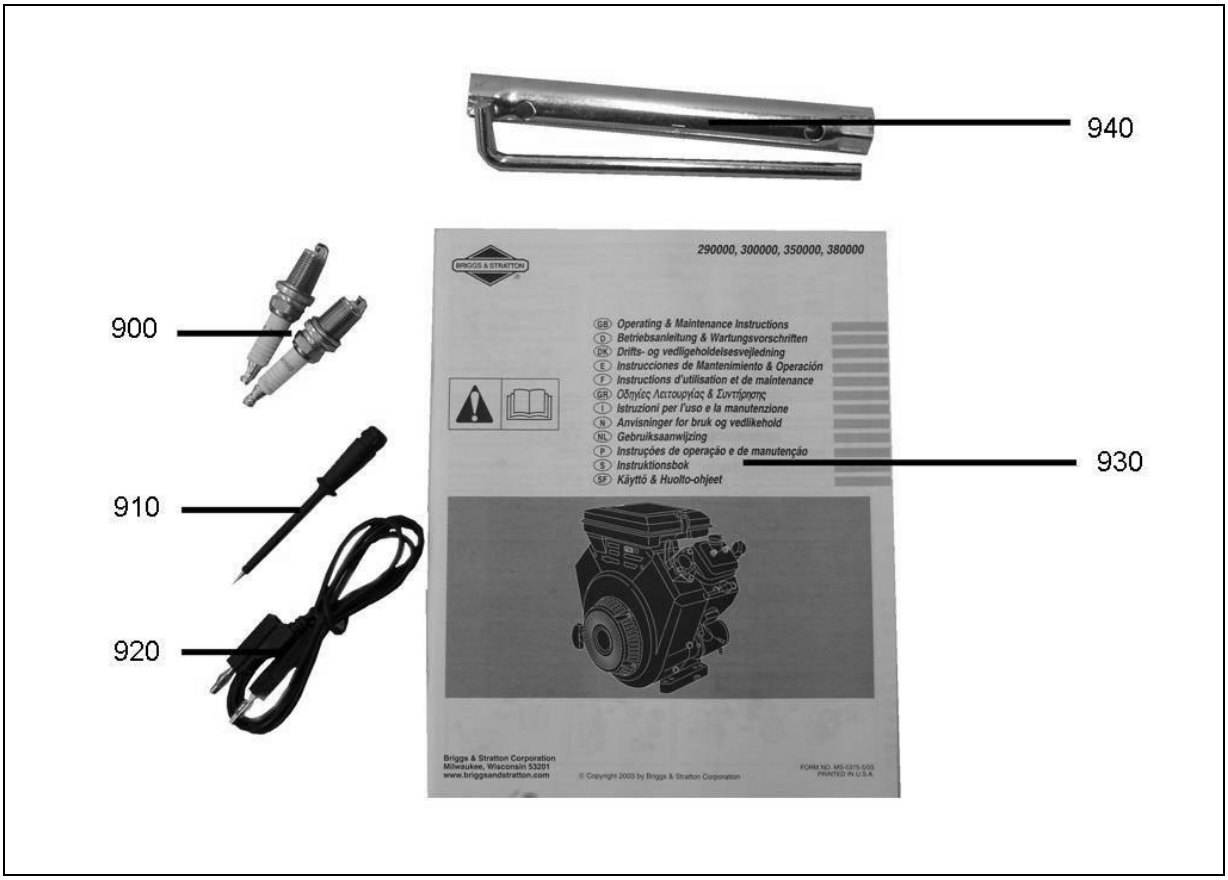


Fig. 9-5: Accesorios-Recambios

Posición	Número de pieza	Cantidad	Denominación del artículo
900	E130472	2	Bujías Champion 12YC (no se admite otro tipo)
910	E130545	1	Punta de medición (válido para aparatos de año de construcción hasta 12/2015)
920	E130446	1	Cable de medición 100 cm (válido para aparatos de año de construcción hasta 12/2015)
930		1	Instrucciones de uso del motor B&S
940	E130534	1	Llave de bujía
1000	E100592	1	Dispositivo de carga de combustible (accesorios opcionales)
1010	E100593	1	Bidón de 20 litros estándar Nato (accesorios opcionales)

Posición	Número de pieza	Cantidad	Denominación del artículo
1020	E130473	1	Tubo de gases de escape DN 50 conforme a DIN 14572 (accesorios opcionales)

Tabla 9.4: Accesorios de recambio / Accesorios especiales

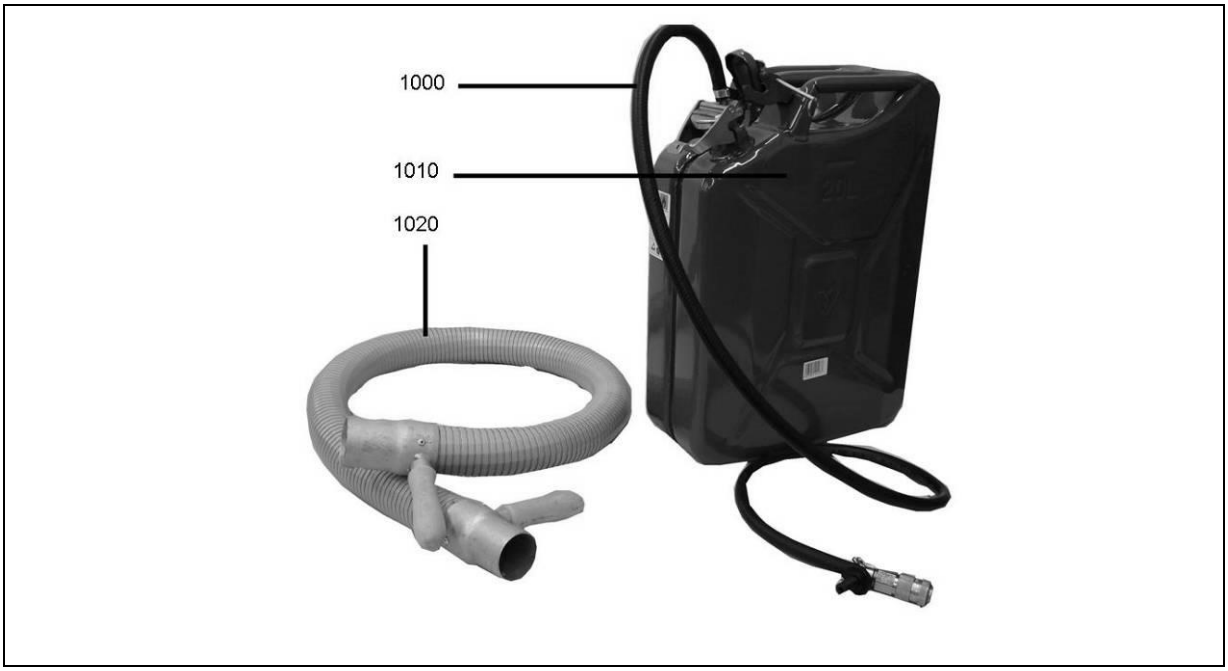


Fig. 9-6: Piezas de repuesto-Accesorios especiales

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
www:	www.endress-stromerzeuger.de

© 2020, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH