INSTRUCCIONES DE USO

ESE 904 DBG DIN	**N.º de artículo 151003**
ESE 904 DBG ES DIN	**N.º de artículo 151013**
ESE 904 DBG ES FS DIN	**N.º de artículo 151023**
ESE 1104 DBG ES DIN	**N.º de artículo 151015**
ESE 1104 DBG ES FS DIN	**N.º de artículo 151025**
ESE 1304 DBG ES DIN	**N.º de artículo 151016**
ESE 1304 DBG ES FS DIN	**N.º de artículo 151026**



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 **E131099**

Fecha de la versión Enero de 2013

Copyright © 2013, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Esta documentación y todas sus partes está protegida por la ley de la 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

1 Sobre este manual 9

1.1 Documentación y accesorios 10

1.2 Indicaciones de seguridad 11

2 Condiciones generales de seguridad 14

2.1 Advertencia importante de seguridad 14

2.2 Utilización según las condiciones 15

2.2.1 Peligros residuales 16

2.3 Cualificación y obligaciones de los operarios 19

2.4 Equipos de protección personal 19

2.5 Zonas de peligro y puestos de trabajo 20

2.6 Indicadores en el generador 21

2.7 Avisos generales de seguridad 23

3 Descripción del generador ESE 904 - 1304 DBG DIN 29

3.1 Componentes del generador ESE 904 - 1304 DBG DIN 29

3.1.1 Componentes del lado de uso y del generador 30

3.1.2 Componentes del lado de emisión de gases de escape y del motor 31

3.1.3 Componentes de la caja eléctrica 32

3.1.4 Componentes de los accesorios 33

3.2 Funcionamiento y modo de acción 34

4 Utilización del generador ESE 904 - 1304 DBG DIN 36

4.1 Transporte del generador 36

4.2 Instalación del generador 37

4.3 Carga de combustible del generador 37

4.4 Puesta en marcha del generador 39

4.5 Desconexión del generador 42

4.6 Conexión del consumidor 43

4.7 Comprobación del conductor protector (válido para aparatos de año de construcción hasta 12/2015) 45

4.8 Supervisar el estado operativo con la pantalla multifuncional 47

4.9 Apagado del generador 51

4.10 Manipulación como residuo 51

5 Utilización del equipamiento y los accesorios especiales 53

5.1 Disyuntor FI 53

5.2 Control del aislamiento con E-MCS 4.0 55

5.2.1 Control del aislamiento sin desconexión 55

5.2.2 Control del aislamiento con desconexión 56

5.3 Reducción al régimen de ralentí 58

5.4 Dispositivo de arranque remoto 60

5.5 Dispositivo de arranque asistido 62

5.6 Mantenimiento de la carga de la batería 63

5.7 Grifo de combustible de 3 vías / dispositivo de carga de combustible 67

5.8 Tubo de gases de escape 70

6 Mantenimiento 72

6.1 Esquema de mantenimiento 72

6.2 Trabajos de mantenimiento 73

6.2.1 Cargar la batería 73

6.2.2 Cambiar la batería de arranque 73

6.2.3 Aceite del motor 74

6.2.4 Cambio de fusibles 78

6.3 Comprobación de la seguridad eléctrica 79

7 Asistencia en caso de problemas.....80

8 Datos técnicos.....85

9 Recambios.....89

9.1 Bastidor con tapas, depósito y motor.....89

9.2 Motor con sistemas de gases de escape y de combustible.....92

9.3 Generador y electrónica.....93

9.4 Fusibles.....95

9.5 Accesorios y rótulos.....96

Índice de figuras

Fig. 21: Indicadores en el generador.....21
Fig. 31: Vistas del generador.....29
Fig. 32: Componentes del lado de uso y del generador.....30
Fig. 33: Componentes del lado de emisión de gases de escape y del motor.....31
Fig. 34: Componentes de la caja eléctrica.....32
Fig. 35: Componentes de los accesorios estándar.....33
Fig. 36: Componentes de los accesorios opcionales.....33
Fig. 41: Accionamiento del estárter.....40
Fig. 42: Modo estándar del panel de mandos.....40
Fig. 43: Encendido de emergencia de la bomba.....41
Fig. 44: Conexión del consumidor.....44
Fig. 45: Comprobación del conductor protector.....45
Fig. 46: Pantalla multifuncional.....47
Fig. 51: Disyuntor FI.....54
Fig. 52: Control del aislamiento con E-MCS 4.0.....55
Fig. 53: Pulsador para la reducción al régimen de ralentí.....58
Fig. 54: Dispositivo de arranque remoto con conector Harting.....60
Fig. 55: Dispositivo de arranque remoto con toma CAN.....61
Fig. 56: Conexión del dispositivo de arranque asistido.....62
Fig. 57: Conexión del dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería.....63
Fig. 58: Conexión del dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería.....64
Fig. 59: Conexión del dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería.....65

Fig. 510: Grifo de combustible de 3 vías 67
Fig. 511: Conexión del dispositivo de carga de combustible 68
Fig. 512 Conexión del tubo de gases de escape 70
Fig. 61: Cambio de la batería 74
Fig. 62: Varilla de medición de aceite 75
Fig. 63: Cambio de aceite.....76
Fig. 64: Cambio de fusibles 78
Fig. 81: Dimensiones del generador 85
Fig. 91: Recambios del lado de uso y del generador 89
Fig. 92: Recambios del lado del motor y de los gases de escape 90
Fig. 93: Recambios para el motor con sistema de gases de escape y de combustible 92
Fig. 94: Recambios del generador y los componentes electrónicos 93
Fig. 95: Recambios: fusibles.....95
Fig. 96: Accesorios-Recambios 96
Fig. 97: Accesorios especiales de recambio.....97

Índice de tablas

Tabla 2.1: Zonas de peligro y puestos de trabajo en el generador.....20
Tabla 2.2: Indicadores en el generador 23
Tabla 4.1: Testigo de comprobación del conductor protector 46
Tabla 5.1: Comprobación del disyuntor FI 54
Tabla 5.2: Comprobación del control del aislamiento sin desconexión 55
Tabla 5.3: Control del aislamiento durante el funcionamiento sin desconexión.....56
Tabla 5.4: Comprobación del control del aislamiento con desconexión 57
Tabla 5.5: Control del aislamiento durante el funcionamiento, con desconexión 57
Tabla 5.6: Posiciones delgrifo de combustible de 3 vías.....67
Tabla 6.1: Mantenimiento del generador 72
Tabla 6.2: Asignación de los fusibles.....78
Tabla 7.1: Dificultades en el funcionamiento del generador83
Tabla 8.1: Datos técnicos del generador 86
Tabla 8.2: Condiciones ambientales del generador 87
Tabla 8.3: Disminución de la potencia del generador en función de las condiciones ambientales 87
Tabla 8.4: Longitud máxima de los cables de la red de distribución en función de la sección del cable 87
Tabla 9.1: Recambios del bastidor con tapas 91
Tabla 9.2: Recambios para el motor con sistema de gases de escape y de combustible 92

Tabla 9.3: Recambios del generador con caja eléctrica.....94
Tabla 9.4: Recambios: fusibles.....95
Tabla 9.5: Accesorios de recambio / Accesorios especiales
.....97

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 la modificaciones que se hayan realizado con posterioridad a la impresión de estas instrucciones de uso.

1 Sobre este manual



Antes de utilizar el generador se deberán leer y haber comprendido las presentes instrucciones de manejo.

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

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

Su cumplimiento de las mismas ayuda:

- Se evitarán peligros
- Se reducirá el coste de las reparaciones y el tiempo fuera de servicio.
- Aumentará la fiabilidad y la vida útil del generador.

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

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

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

1.1 Documentación y accesorios

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
- 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 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.

Todas las personas que utilicen el generador 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.



¡ADVERTENCIA!

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

2.2 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 en estado extendido como basculado, siempre y cuando el aire pueda fluir sin obstáculos alrededor del generador y sobre todo si la emisión de gases de escape no está obstruida. 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 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 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 no descritos en las presentes instrucciones se consideran un uso inadecuado no autorizado fuera de los límites legales de responsabilidad del fabricante.

2.2.1 Peligros residuales

Se analizaron y evaluaron los peligros residuales antes del inicio de la construcción y de la planificación del generador ESE 804 / 1104 / 1304 DBG DIN con un análisis de peligrosidad.

Los peligros residuales no evitables desde el punto de vista constructivo durante la vida útil del generador ESE 804 / 1104 / 1304 DBG DIN son:

- Peligro de muerte
- Peligro de lesiones
- Contaminación medioambiental
- Daños materiales en el generador
- Daños materiales en otros bienes reales
- Restricciones de potencia y del funcionamiento

Los peligros persistentes pueden evitarse aplicando y teniendo en cuenta los siguiente:

- las advertencias especiales dispuestas en el generador

- las indicaciones de seguridad generales de las presentes instrucciones de manejo
- las advertencias especiales de las presentes instrucciones
- 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 puede causar la muerte en caso de:

- Utilización incorrecta o negligente
- Manejo inadecuado
- Si se han desmontado o faltan dispositivos de seguridad
- Si hay componentes eléctricos dañados o defectuosos
- Por los vapores del combustible
- Gases de escape del motor
- Una extensión excesiva de la red de distribución

Peligro de lesiones

La utilización del generador puede causar lesiones:

- Por el manejo inadecuado
- En el transporte
- Con las piezas y componentes calientes
- Con el rebote de la cuerda para el arranque del motor

Contaminación medioambiental

La utilización del generador puede contaminar el medio ambiente:

- Por el manejo inadecuado
- Con los medios operativos (combustible, lubricantes, aceite de motor, etc.)
- Con las emisiones de gases de escape
- Con la emisión de ruido
- Provocando un incendio
- Con el derrame de ácido de la batería

Daños materiales en el generador

El generador puede sufrir daños:

- Por el manejo inadecuado
- Con la sobresolicitación
- Con el sobrecalentamiento
- Si el nivel de aceite del motor es insuficiente o excesivo

- Si no se respetan las prescripciones para el servicio y el mantenimiento
- Si se utilizan medios operativos inadecuados
- Si se utilizan equipos para la elevación inadecuados

Daños materiales en otros bienes reales

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

- Por el manejo inadecuado
- Por sobre o subtensión
- Por estar montado de forma incorrecta en un vehículo

Restricciones de potencia y de funcionamiento

Las restricciones en la potencia y en el funcionamiento del generador pueden deberse:

- A un manejo inadecuado
- A un mantenimiento y una reparación inadecuada
- Si se utilizan medios operativos inadecuados
- Si se instala a más de 100 metros por encima del nivel del mar
- Si la temperatura ambiente supera los 25°C
- Una extensión excesiva de la red de distribución

2.3 Cualificación y obligaciones de los operarios

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

El personal autorizado:

- Tiene que haber cumplido los 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.
- 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.
- Tiene que estar formado e instruido en función de sus competencias, tareas y trabajos con y en el generador.
- 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.

2.4 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)

2.5 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
En el transporte	En el vehículo	Perímetro de 1,0 m	Ninguna
	Por parte del personal operario		Perímetro de 1,0 m
Funcionamiento	Instalación		
	Servicio	Perímetro de 5,0 m	
	Carga de combustible	Perímetro de 2,0 m	
Conservación y mantenimiento	Limpieza	Perímetro de 1,0 m	
	Poner fuera de servicio		
	Mantenimiento (revisión)		

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

2.6 Indicadores en el generador

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

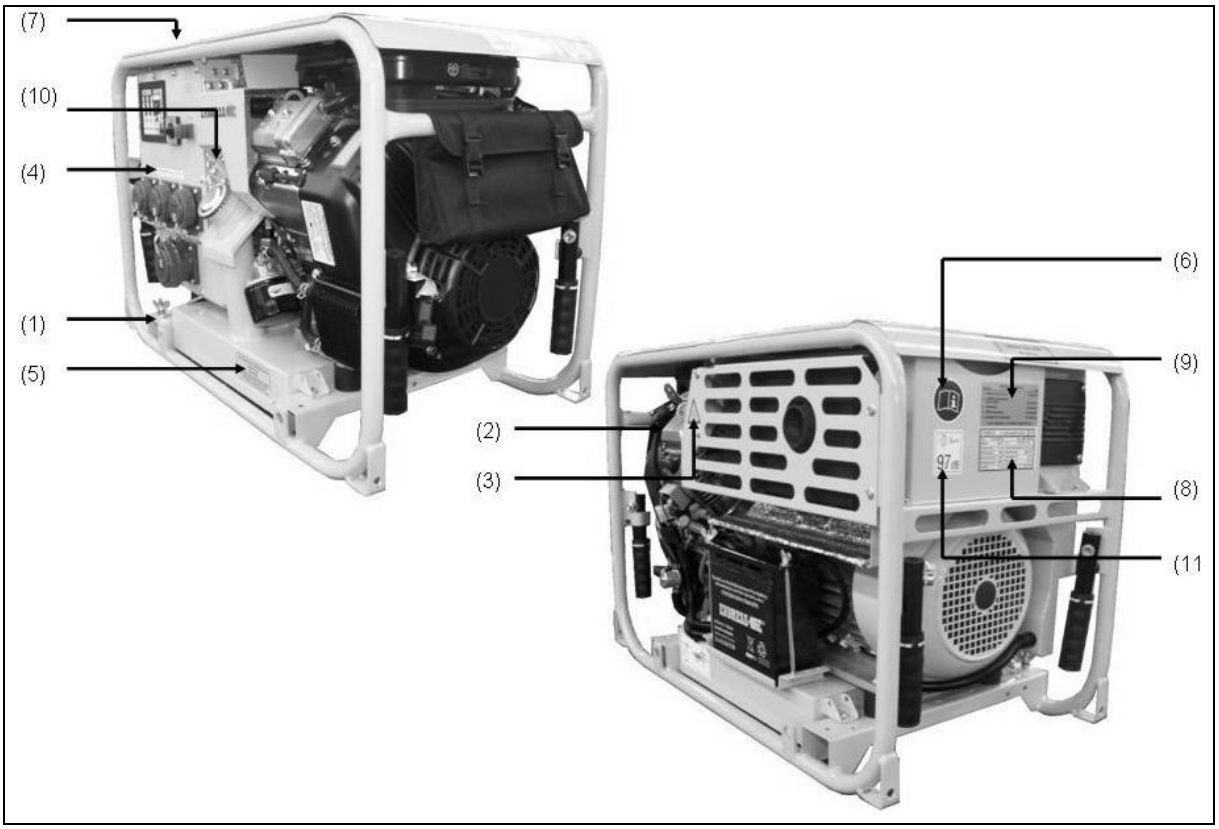
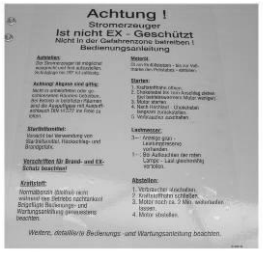


Fig. 21: Indicadores en el generador

1	Conexión equipotencial (Toma de tierra de FI)	6	Aviso "Leer las instrucciones de manejo"
2	Placa de características del motor	7	Instrucciones breves de manejo (interior) / Aviso relativo a las instrucciones breves de manejo (exterior)
3	Aviso "Superficie caliente"	8	Placa de características
4	Aviso "prolongación del cable" (bajo la tapa)	9	Aviso "Mantenimiento"
5	Aviso "Combustible"	10	Aviso "Llamas de fuego"
		11	Aviso "Emisión de ruidos"

Rótulo	Denominación
	Conexión equipotencial (Toma de tierra de FI)
	Aviso "Superficie caliente"
Gesamtes Leitungsverlängerungsnetz max.100m bei 2,5mm² bei größerer Ausdehnung Bedienungsanleitung beachten!	Aviso "prolongación del cable"
OTTO-KRAFTSTOFF, BLEIFREI 91 ROZ Tankinhalt ca. 12 l **ACHTUNG:** NICHT WÄHREND DES BETRIEBES NACHTANKEN. ZUM NACHTANKEN, MOTOR ABSTELLEN UND EINIGE MINUTEN ABKÜHLEN LASSEN. NICHT IN UNBELÜFTETEN RÄUMEN BETREIBEN.	Aviso "Combustible"
	Aviso "Leer las instrucciones de manejo"
	Instrucciones breves de uso (interior de la tapa)
ENDRESS D-72658 BEMPFLINGEN CE Typ 1304 DBG ES FS DIN 14685/1996-04 Baujahr Feb-12 Nr. 151026 / 38EK Nennleistung 13,0 kVA Nennleistungsfaktor 0,8 cos φN Nennfrequenz 50 Hz Nenndrehzahl 3000 min⁻¹ Nennspannung 3~ 400 V Nennstrom 3~ 18,8 A Nennspannung 1~ 230 V Nennstrom 1~ 30,4 A Gewicht 150 kg Funkstörgrad N DIN 57875	Placa de características del generador
Motorinstandhaltung Service — Zeit 1. Olstand kontrollieren — 8 Stunden 2. Luftfilter kontrollieren und reinigen — 25 Stunden 3. Olwechsel — 50 Stunden 4. Olfilter wechseln — 100 Stunden 5. Reinigen der Kühlrippen — 100 Stunden siehe Reparatur und Bedienungsanleitung	Aviso "Mantenimiento del motor"

Rótulo	Denominación
	Aviso "Se prohíben las llamas de fuego"
	Nota Emisión de ruidos

Tabla 2.2: Indicadores en el generador

2.7 Avisos generales de seguridad

Están prohibidas las modificaciones constructivas en el generador.

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 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 solo se utilizará al aire libre y con ventilación suficiente.

En las zonas de peligro del generador no está permitido encender llamas de fuego, 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 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.

El personal autorizado es responsable de proteger el generador 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 solo puede permanecer personal autorizado.

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

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

Esta 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 y su función.

Transporte

El generador solo se podrá transportar en estado frío.

El generador solo se transportará en un vehículo sujeto pertinentemente (a los dispositivos para el transporte).

El generador solo se alzará 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.

El generador no debe utilizarse sin los silenciadores.

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

Repostaje

El depósito de combustible del generador 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 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 no debe realizarse durante el funcionamiento.

El mantenimiento del generador 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 manejo 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 se protegerá para evitar la contaminación con el derrame de los medios operativos.

Los medios operativos usados o restantes 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 904 - 1304 DBG DIN

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

3.1 Componentes del generador ESE 904 - 1304 DBG DIN

Los componentes del generador están repartidos en las cuatro páginas.

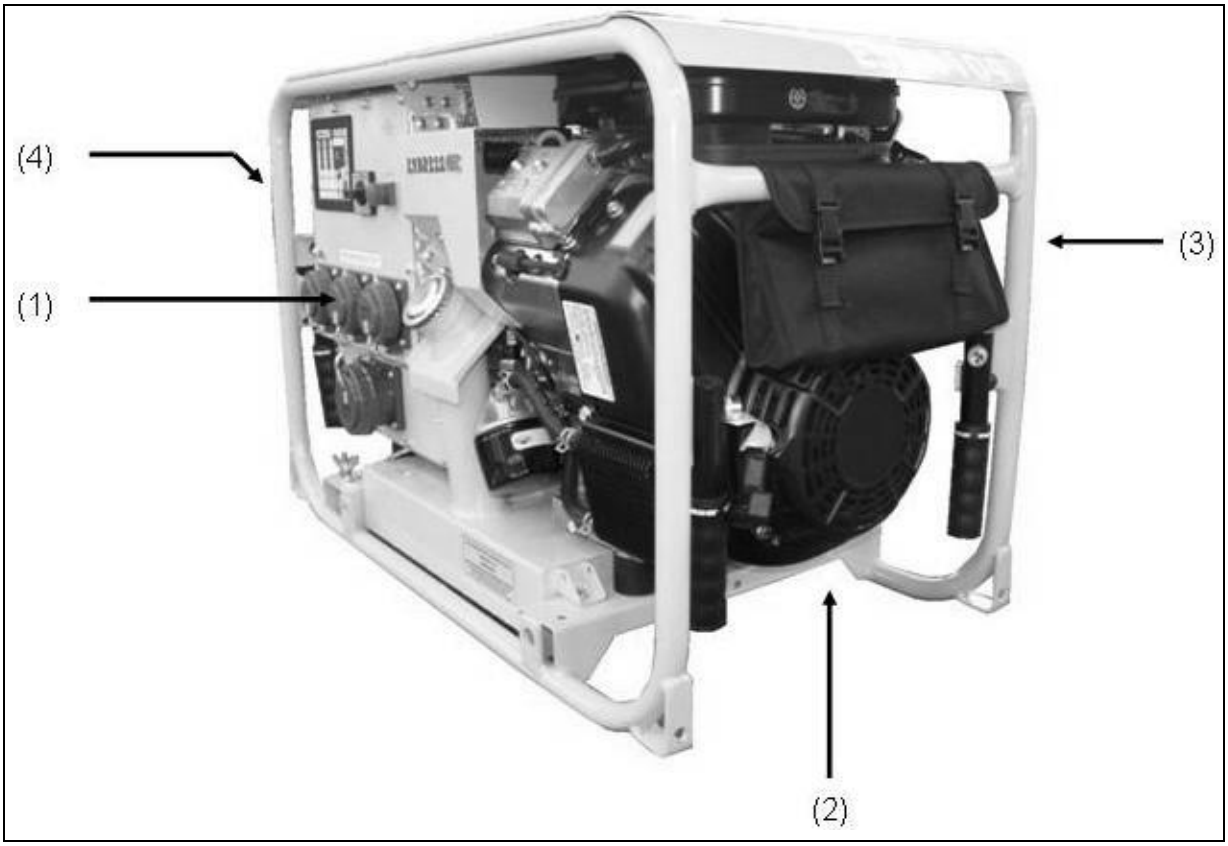


Fig. 31: Vistas del generador

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

3.1.1 Componentes del lado de uso y del generador

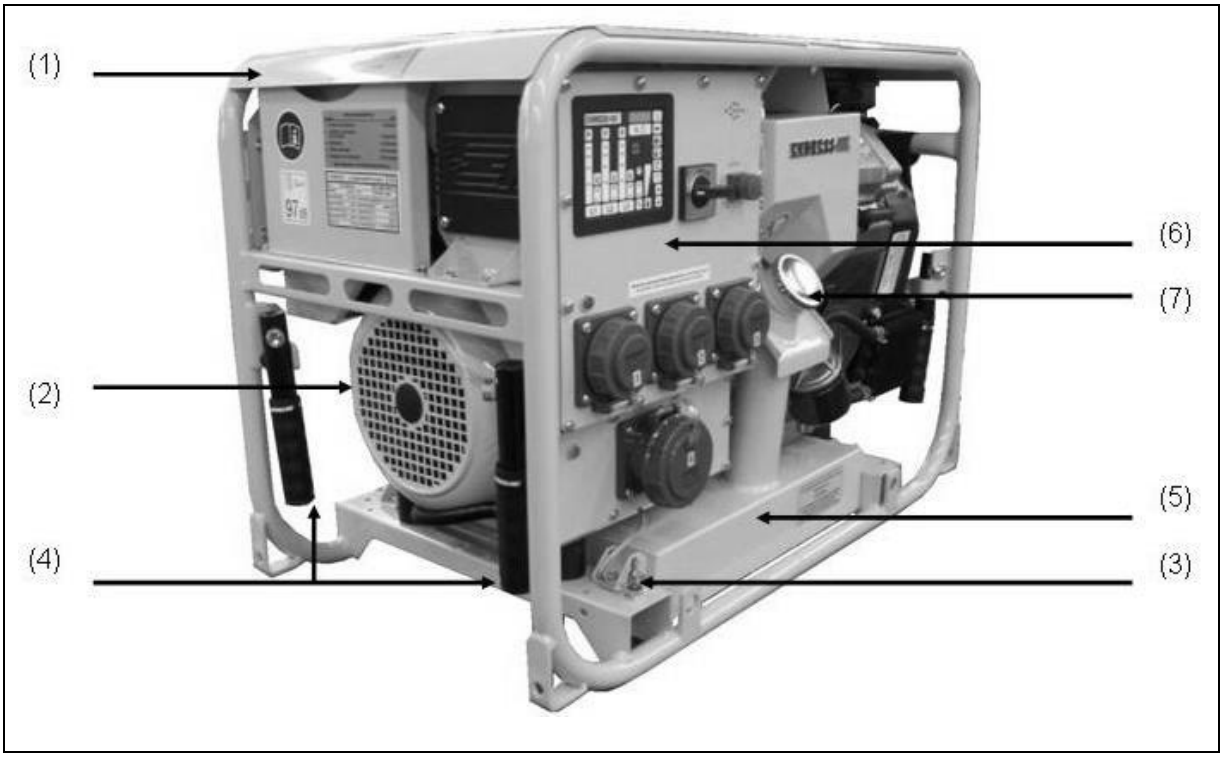


Fig. 32: Componentes del lado de uso y del generador

1	Tapa del generador	5	Depósito
2	Generador	6	Caja eléctrica
3	Tornillo de la conexión equipotencial (para la opción de empalmes a tierra FI)	7	Tapón del depósito
4	Asideros		

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

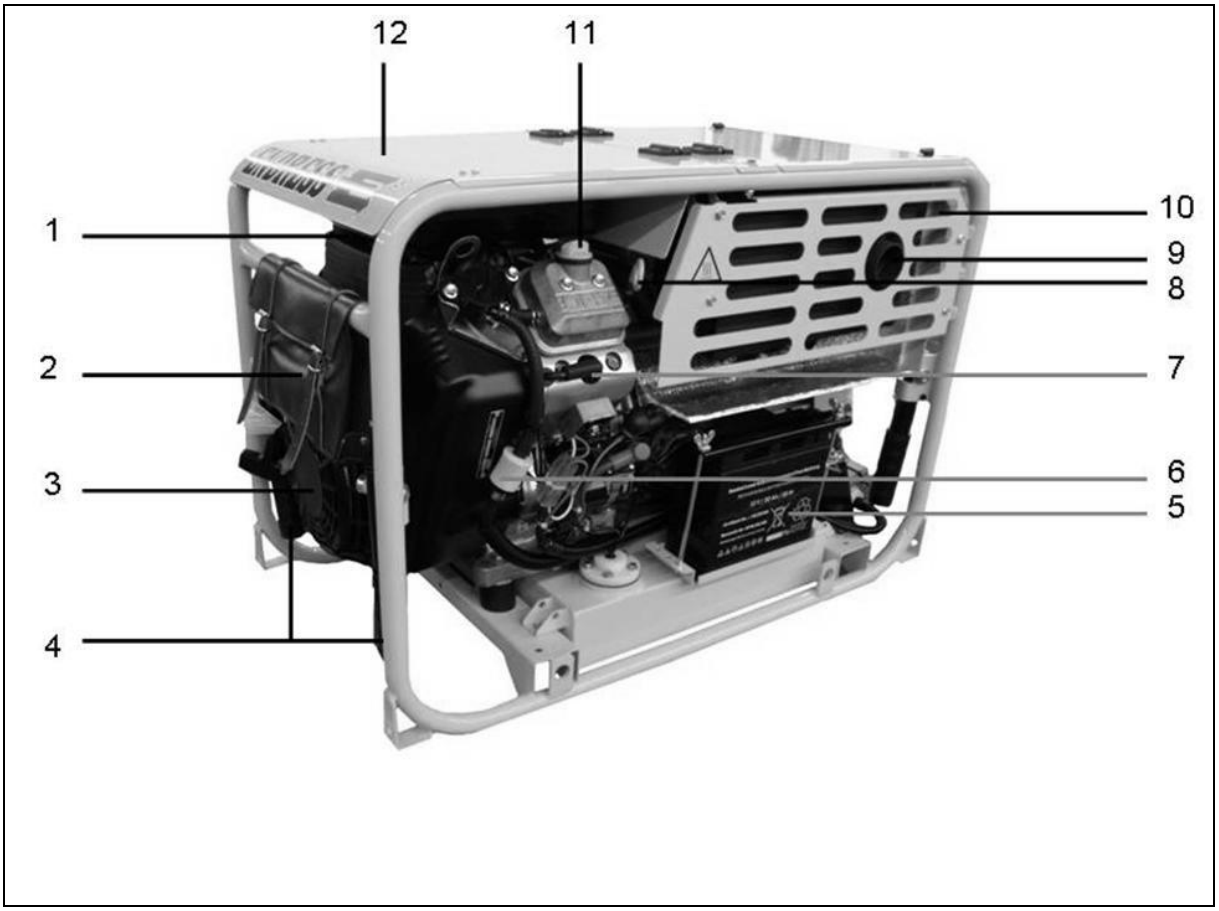


Fig. 33: Componentes del lado de emisión de gases de escape y del motor

1	Filtro de aire	7	Conector de la bujía de encendido
2	Bolsa para herramientas	8	Varilla de medición de aceite
3	Motor Briggs & Stratton	9	Escape
4	Asideros	10	Chapa calorífuga del escape
5	Batería de arranque	11	Boca de llenado de aceite
6	Filtro de combustible	12	Tapa del motor

3.1.3 Componentes de la caja eléctrica

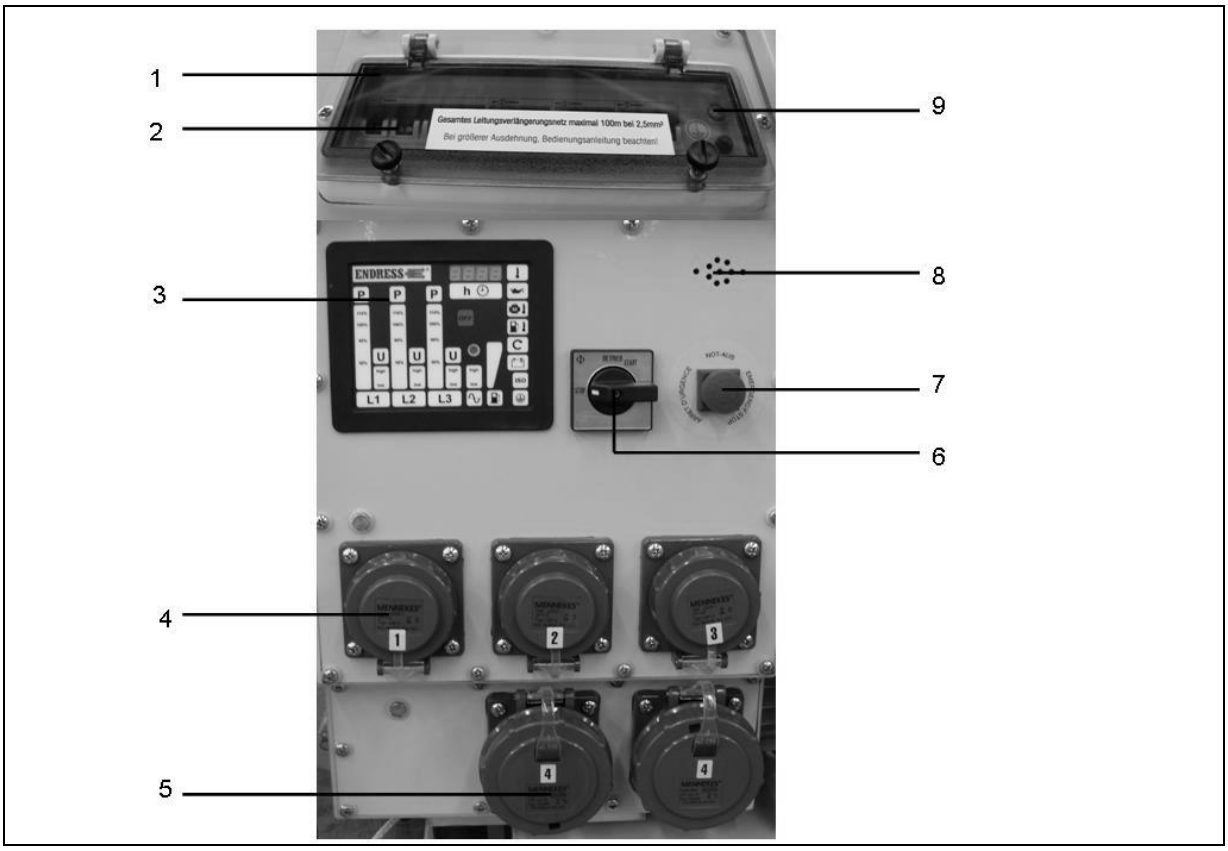


Fig. 34: Componentes de la caja eléctrica

1	Ventanilla con bisagras	6	Interruptor de encendido/apagado
2	Interruptor de protección de cables	7	Interruptor de parada de emergencia
3	Pantalla de control multifuncional	8	Altavoz para señal acústica
4	Toma de puesta a tierra incorporada ~230 V AC	9	Toma de contacto para la comprobación de los conductores protectores (válido para aparatos de año de construcción hasta 12/2015)
5	Toma CEE incorporada 3~400 V CA		

3.1.4 Componentes de los accesorios

3.1.4.1 Accesorios estándar



Fig. 35: Componentes de los accesorios estándar

1	Llave de bujía	4	Punta de medición (válido para aparatos de año de construcción hasta 12/2015)
2	Información para el usuario (instrucciones de manejo del motor así como las presentes instrucciones de manejo)	5	Bujías (2 unidades)
3	Cable de comprobación (válido para aparatos de año de construcción hasta 12/2015)	Sin imagen	Canal de aceite

3.1.4.2 Accesorios especiales



Fig. 36: Componentes de los accesorios opcionales

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

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 puesta a tierra asume la función de conductor equipotencial.

Notas

4 Utilización del generador ESE 904 - 1304 DBG DIN



En este apartado se describe la utilización del generador.

4.1 Transporte del generador

Cómo transportar el generador.

Condiciones

Las siguientes condiciones se han de cumplir:

- El generador debe estar apagado.
- El generador se tiene que dejar enfriar.
- Si dispone de un grifo de combustible, debe estar en posición "AUS" (cerrado).
- 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.

- Téngase en cuenta el peso de aprox. 125 - 155 kg (en función del modelo).
- Transpórtese el aparato con al menos una persona por asidero.
- 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

Cómo instalar el generador.

Condiciones Las siguientes condiciones se han de cumplir:

- 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

Cómo cargar combustible en el generador.

Condiciones Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- El aparato tiene que estar apagado (véase 4.5)
- Dejar enfriar el aparato
- Suficiente ventilación
- Los consumidores tienen que estar 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.

- Utilice solo gasolina súper sin plomo de octanaje 95.

Repostar combustible

Cómo repostar combustible en el generador:

1. Si hay un grifo de combustible se situará en la posición "cerrado" *(Fig. 510)-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 colocar el tapón del depósito

✓ Se ha repostado el depósito del aparato.

4.4 Puesta en marcha del generador

Condiciones Las siguientes condiciones se han de cumplir:

- 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 servicio y de mantenimiento del motor)
- Suficiente ventilación
- Posible tubo flexible de gases de escape acoplado (accesorios opcionales)
- Batería de arranque conectada y lista para el funcionamiento
- Los consumidores tienen que estar desconectados o apagados



¡ADVERTENCIA!

Las sustancias para el funcionamiento 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:

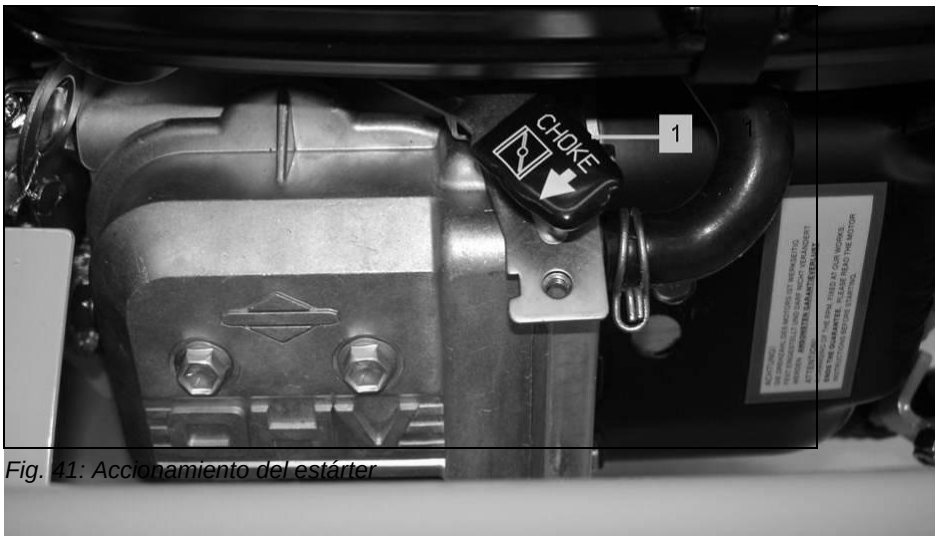


Fig. 41: Accionamiento del estárter

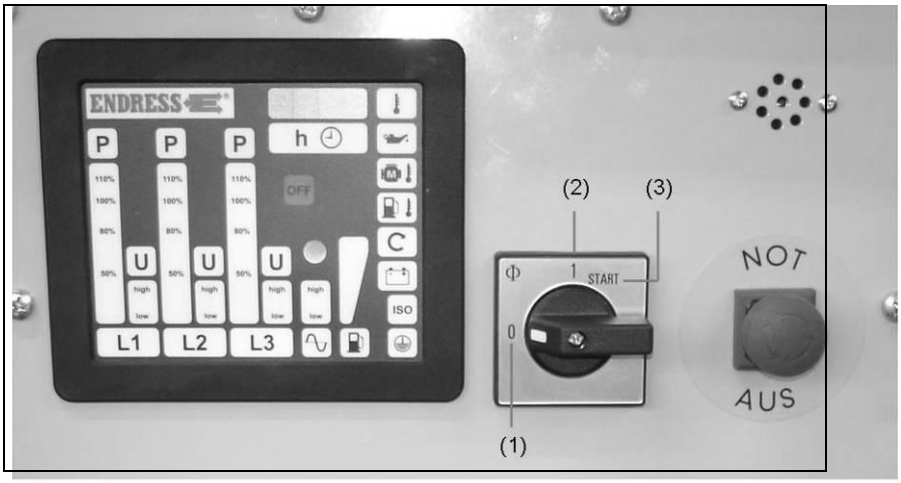


Fig. 42: Modo estándar del panel de mandos



Fig. 43: Encendido de emergencia de la bomba

ARRANQUE ELÉCTRICO

1. Mover el estárter manual *(Fig. 41-(1))* en el sentido de la flecha (con el motor frío hasta el tope / con el motor caliente algo menos).
2. Girar el interruptor START-STOP hacia la posición "START" *(Fig. 42-(3))* hasta que el motor arranque.

✓ El motor arranca.

NOTA 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.

3. Volver a situar el estárter *(Fig. 41-(1))* en la posición básica (en contra del sentido que indica la flecha).

✓ El motor está en marcha.

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



¡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).

ARRANQUE MANUAL

1. Abrir la tapa *(Fig. 33-(13))* completamente.
2. Tirar del estárter *(Fig. 41-(1))* (con el motor frío hasta el tope / con el motor caliente algo menos) y sujetarlo.

3. Para los modelos ESE 1104 / 1304, debe accionarse *(Fig. 43-(1))* 3 veces la bomba manual de combustión.
4. Girar el interruptor START-STOP hacia la posición "1" *(Fig. 42-(2))*.
5. Tirar del motor por el asidero del estárter reversible.

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

✓ El motor arranca.

6. Volver a situar el estárter *(Fig. 41-(1))* en la posición básica (en contra del sentido que indica la flecha).

✓ El motor está en marcha.

4.5 Desconexión del generador

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:

1. Desconecte o apague los consumidores.
2. Deje el motor en marcha durante aprox. dos minutos más.
3. Girar el interruptor START-STOP hacia la posición "0" *(véase Fig. 42-(1))* hasta que el motor se detenga.
4. Si hay un grifo de combustible, se situará en la posición "cerrado" *(Fig. 510)1)*.
5. Deje que el aparato se enfríe.

✓ El aparato está apagado.



¡ADVERTENCIA!

El aparato se puede apagar en caso de emergencia pulsando el "interruptor de parada de emergencia" *(Fig. 42-(1))*. Para volver a ponerlo en marcha, debe girarse el pulsador hacia la izquierda o la derecha para quitar el bloqueo.

Nota **Recomendamos utilizar el interruptor de parada de emergencia solo cuando sea estrictamente necesario. Al desconectar con el interruptor de parada de emergencia, solo se interrumpe el encendido, por lo que con los restos de combustible en el carburador puede originarse una inflamación del combustible en el silenciador.**

4.6 Conexión del consumidor

Cómo conectar el consumidor al generador.

Condiciones Las siguientes condiciones se han de cumplir:

- El generador tiene que estar funcionando
- Se tiene que haber realizado la comprobación del conductor protector
- El consumidor tiene que estar 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. 44: 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.

4.7 Comprobación del conductor protector (válido para aparatos de año de construcción hasta 12/2015)

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

Condiciones

Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- Generador encendido (véase 4.4)
- Consumidor conectado (véase 4.6)
- El consumidor tiene que estar 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

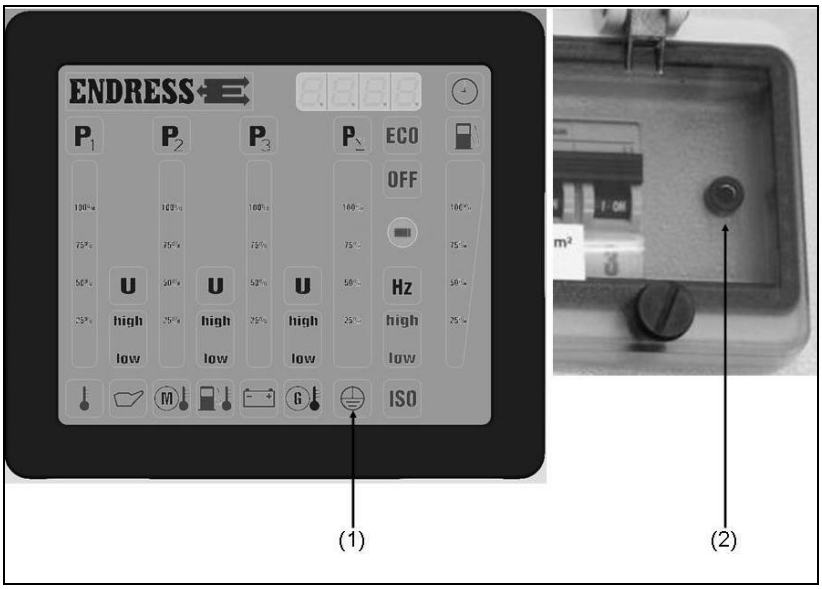


Fig. 45: Comprobación del conductor protector

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

1. Conectar el cable de comprobación a la toma *(Fig. 45-(2))* .
2. Mantener la punta de medición sobre una parte metálica y desnuda del consumidor.

✓ El testigo de comprobación *(Fig. 45-(1))* de la pantalla multifuncional indica el resultado:

Testigo de comprobación	Significado
Se enciende en color verde	Conductor protector en buen estado
No se ilumina	Conductor protector defectuoso o no conectado

Tabla 4.1: Testigo de comprobación 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 La pantalla solo se enciende con el motor en marcha.

Arranque eléctrico Al poner el interruptor START-STOP en la posición "Betrieb" (servicio), se encienden para su control todos los LED durante aprox. 2 segundos. 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 START-STOP otra vez en la posición "STOP". La intensidad de la iluminación depende de la iluminación del entorno (Sensor *véase la fig. 4-6-(5)*).

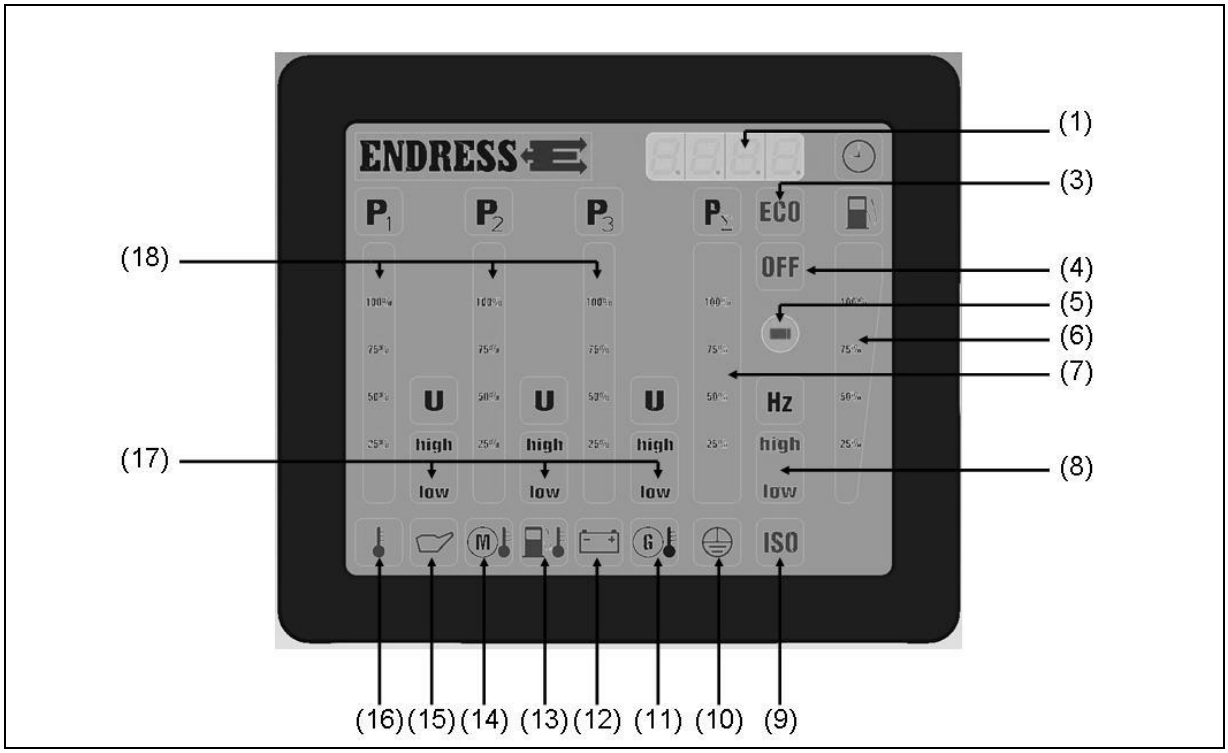


Fig. 46: Pantalla multifuncional

Horas de servicio: La indicación *(véase Fig. 46-(1))* está activa estando el aparato en marcha o durante 30 segundos si el interruptor START-STOP está en la posición "Betrieb" (servicio).

Temperatura ambiente: Si la indicación *(véase Fig. 46-(16))* se enciende en color rojo con el aparato en marcha, significa que la temperatura es excesiva y el aparato se ha de apagar.

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

Presión de aceite: Si el indicador *(véase Fig. 46-(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. 46-(14))* se enciende en color rojo con el aparato en marcha, significa que la temperatura del motor es excesiva y el aparato se ha de apagar.
(¡Solo activo para los equipos especiales "Warnsignal II" y "Firecan"!)

Temperatura del combustible: Si la indicación *(véase Fig. 46-(13))* se enciende en color rojo con el aparato en marcha, significa que la temperatura del combustible es excesiva y el aparato se ha de apagar.
(¡Solo activo para los equipos especiales "Warnsignal II" y "Firecan"!)

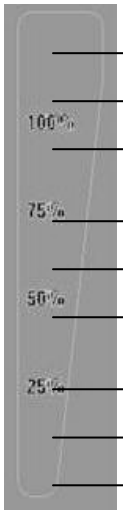
Control de carga de la batería: Si se enciende la indicación *(véase Fig. 46-(12))* de color rojo significa que la función de carga del dinamo está fuera de servicio.
Si la indicación parpadea en rojo, la tensión de carga del dínamo es muy elevada.

Control del aislamiento: Si el indicador se ilumina *(véase Fig. 46-(9))* en rojo o el zumbador suena, hay un fallo de aislamiento. (véase el capítulo 5 de 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 en verde *(véase Fig. 46-(10))* durante la comprobación del conductor protector (véase el cap. 4.7 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:

La indicación *(véase Fig. 46-(6))* da un valor de referencia del contenido del depósito.

Símbolo	Indicación	Significado
		
	Verde	Nivel de llenado del depósito de combustible al 100%
	Verde	Nivel de llenado del depósito de combustible al 100%
	Verde	Nivel de llenado del depósito de combustible al 90%
	Verde	Nivel de llenado del depósito de combustible al 70%
	Verde	Nivel de llenado del depósito de combustible al 60%
	Verde	Nivel de llenado del depósito de combustible al 40%
	Verde, rojo	Nivel de llenado del depósito de combustible por debajo del 30%
	Verde, parpadeo en rojo	Nivel de llenado del depósito de combustible por debajo del 20%
	Parpadeo en rojo	Debe volver a cargarse el depósito

Frecuencia:

Si se enciende la indicación*(véase Fig. 46-(8))* de color verde, la frecuencia se encontrará 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 fases individuales L1 a L3 *(véase Fig. 46-(18))* se indica para cada una individualmente:

Tensión (U) *(véase Fig. 46-(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. 46-(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.

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

Indicaciones de carga relativa:

Carga (P∑) *(véase fig. 4-6-(7))*
En caso de carga en una o tres 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. 46-(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")

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.

NOTA En las instrucciones de servicio y en las prescripciones de mantenimiento del motor (Briggs & Stratton Corporation) *(Fig. 35-(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 reposición, diríjase a su distribuidor ENDRESS.

Notas

5 Utilización del equipamiento y los accesorios especiales

5.1 Disyuntor FI

La opción de disyuntor FI solo se suministra de fábrica.

El disyuntor FI (RCD) sirve como medida de protección contra corrientes corporales 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 particular, 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. El usuario también comprobará una vez al día pulsando la tecla de comprobación *(véase más adelanteFig. 51-(10))* del dispositivo de protección (RCD) de la corriente residual la función mecánica de la activación.

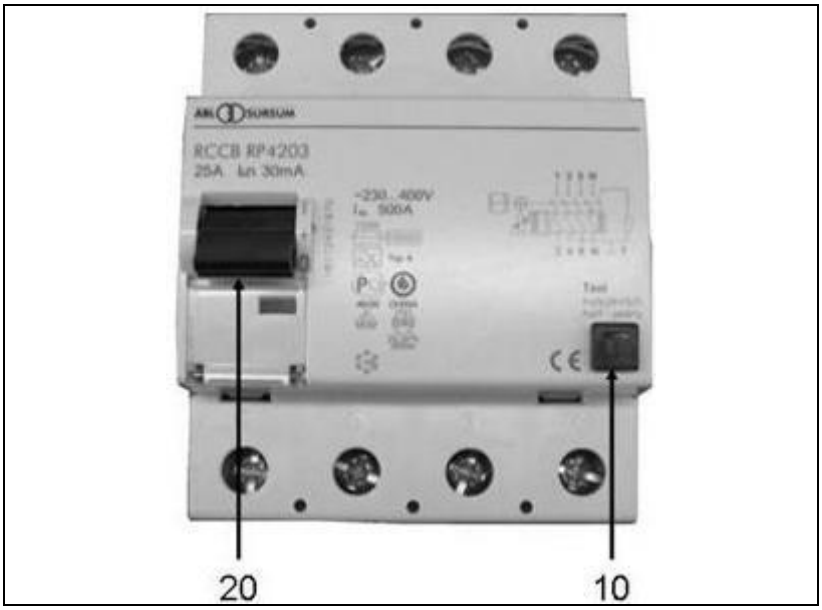


Fig. 51: Disyuntor FI

Comprobación del disyuntor FI:

1. El generador debe estar encendido.
2. Situar el interruptor de protección *(véase Fig. 51-(20))* en la posición Pos-1.
3. Accionar el interruptor de comprobación *(véase Fig. 51-(10))* .

✓ La posición del interruptor *(véase Fig. 51-(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.

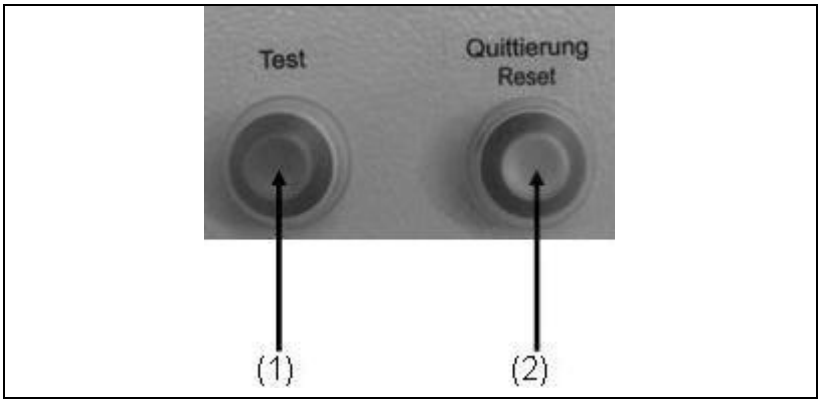


Fig. 52: Control del aislamiento con E-MCS 4.0

5.2.1 Control del aislamiento sin desconexión

(Estándar en los generadores DIN)

Condiciones

Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- Generador encendido (véase 4.4)

Comprobación del control del aislamiento:

1. Desconexión de los consumidores
2. Pulsar el botón de comprobación *(véase Fig. 52-(1))*

✓ El símbolo en la pantalla *(véase Fig. 46-(9))* muestra el resultado, para el control de aislamiento también suena con el zumbador y puede validarse pulsando el botón de confirmación *(véase Fig. 52-(2))*:

Símbolo	Significado
Se ilumina en amarillo El zumbador suena	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.

3. Tras la comprobación, se tiene que presionar el pulsador de reset *(véase Fig. 52-(2))* para que el aparato vuelva a funcionar

Control del aislamiento durante el funcionamiento:

1. Conectar y encender los consumidores.

✓ El símbolo de la pantalla *(véase Fig. 46-(8))* indica el resultado:

Símbolo	Significado
Se ilumina en rojo El zumbador suena	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 apagar y desconectar el consumidor, se tiene que presionar el pulsador de reset *(véase Fig. 52-(2))* para que vuelva a funcionar el aparato.

Función de los botones de confirmación y reset:

Acción	Función
Pulsar 1 vez	Confirmación del zumbador
Pulsar 2 veces	Reinicio ISO

5.2.2 Control del aislamiento con desconexión

(opción disponible solo si se solicita)

Condiciones Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- El generador tiene que estar funcionando

Comprobación del control del aislamiento:

1. Desconexión de los consumidores
2. Los interruptores de protección de cables deben encontrarse en Pos. 1.
3. Pulsar el botón de comprobación *(véase Fig. 52-(1))*

✓ El símbolo en la pantalla *(véase Fig. 46-(8))* y la posición del cortocircuito automático indican el resultado:

Símbolo	Resultado	Significado
Se ilumina en rojo	El interruptor de protección de cables salta a Pos. 0 y el generador se desconecta	Control del aislamiento correcto
No se ilumina	El interruptor de protección de cables permanece en 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 se tiene que presionar el botón de reset *(véase Fig. 52-(2))* para que el interruptor de protección de cables pase a Pos. 1 y el aparato vuelva a funcionar.

Control del aislamiento durante el funcionamiento:

1. Conectar y encender los consumidores.

✓ El símbolo en la pantalla *(véase Fig. 46-(8))* y la posición del cortocircuito automático indican el resultado:

Símbolo	Significado
Se ilumina en rojo	Fallo de aislamiento (≤23 kΩ)
Se ilumina en amarillo	Fallo del aislamiento (≤34,5kΩ)
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 apagar y desconectar el consumidor, el interruptor de protección de cables se tiene que poner en 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.

Condiciones

Se deben cumplir las siguientes condiciones:

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

Conexión adicional de la reducción al régimen de ralentí

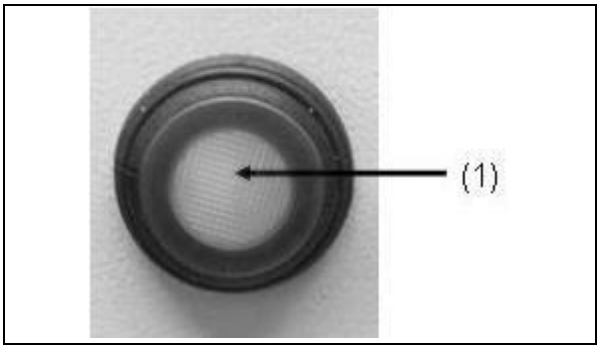


Fig. 53: Pulsador para la reducción al régimen de ralentí

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 aprox. transcurridos 5 min. después de poner el motor en marcha y reduce las revoluciones del motor (siempre y cuando no esté siendo solicitado) a aprox. 1.800 rpm. Cuando se conecta una carga (consumidor) suben 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

Cómo utilizar el generador con el dispositivo de arranque remoto.

Condición Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- 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 (con toma Harting):

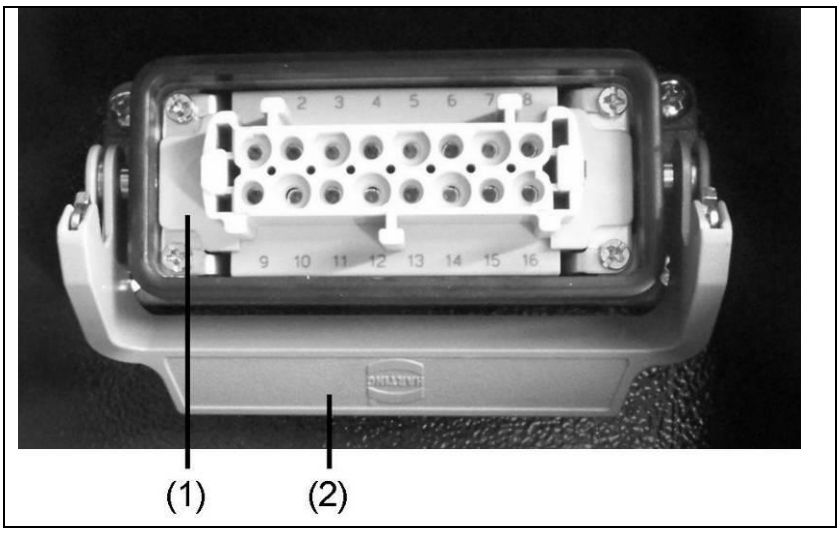


Fig. 54: Dispositivo de arranque remoto con conector Harting

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

1. Levantar la caperuza de la toma de arranque remoto si se la lleva, una vez desbloqueado el seguro *(Fig. 54-(2))*.
2. Enchufar el conector del cable de conexión del panel de mandos de arranque remoto / generador en la toma de arranque remoto *(Fig. 54-(1))* y fijar con el seguro *(Fig. 54-(2))*.

✓ 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 seguro del conector del cable de conexión del panel de mandos del arranque remoto / generador y desenchufe el conector.
2. Cierre la tapa de la toma del arranque remoto, en caso de que disponga de ella, y bloquee con el seguro.

✓ El dispositivo de arranque remoto está desconectado.

Conectar el dispositivo de arranque remoto

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

FIRECAN compatible with action

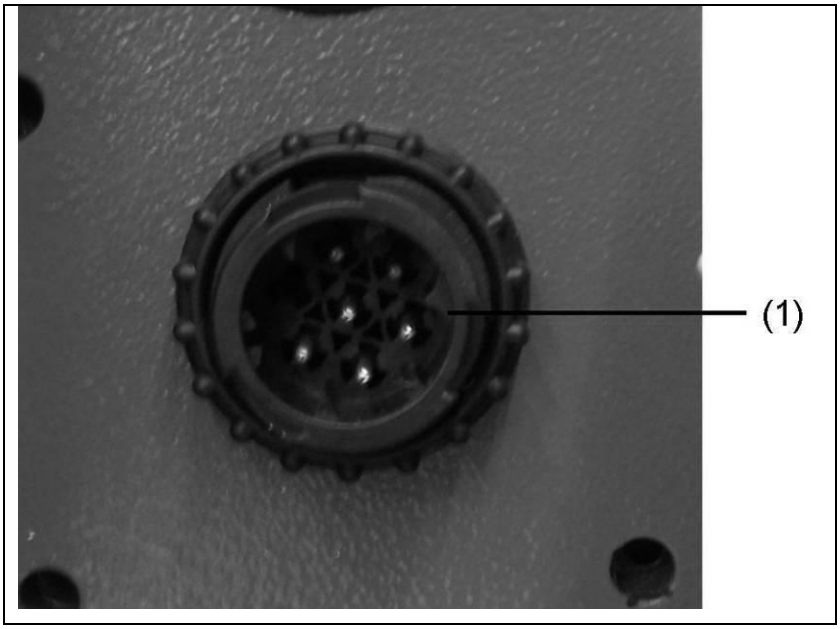


Fig. 55: Dispositivo de arranque remoto con toma CAN

Nota

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 las siguientes condiciones:

- Generador preparado para el funcionamiento (véase 4.4)

Conexión del dispositivo de arranque asistido

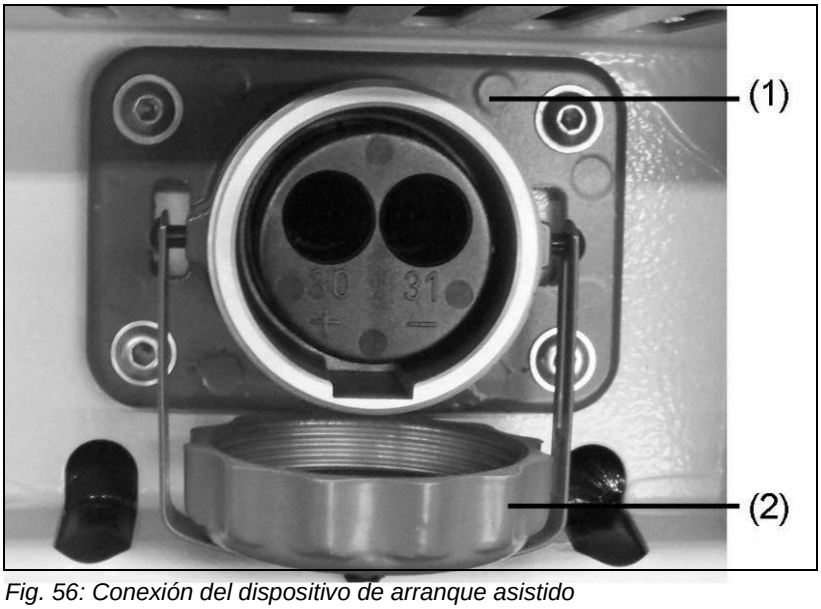


Fig. 56: Conexión del dispositivo de arranque asistido

Cómo conectar el dispositivo de arranque asistido:

1. Desatornillar *(Fig. 56-(2)* la tapa *(Fig. 56-(1))* de la toma de arranque asistido.
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 Mantenimiento de la carga de la batería

Cómo cargar la batería de arranque del generador por medio del dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería.

Condición Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- Generador listo para el funcionamiento

Conectar el dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería

Cómo conectar el dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería (toma de corriente de carga A DIN 14690):

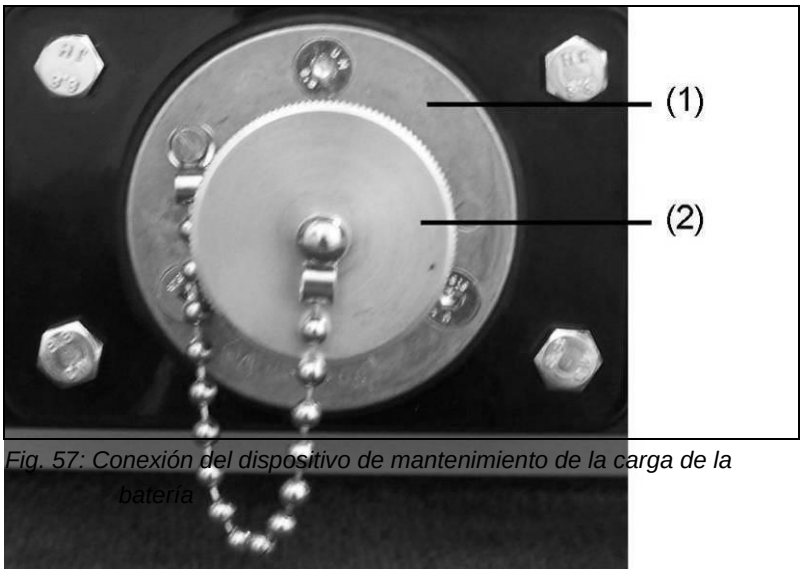


Fig. 57: Conexión del dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería

1. Desatornillar la cubierta *(Fig. 57-(2))* de la toma *(Fig. 57-(1))* del mantenimiento de la carga de la batería de arranque.
2. Enchufe el conector del cable de conexión de la fuente de energía externa (p. ej., un cargador de batería) / toma del mantenimiento de la carga, y bloquee girando a la derecha.

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

Cómo retirar el dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería:

1. Desbloquee el conector del cable de conexión de la fuente de energía externa (p. ej., un cargador de batería) / toma del mantenimiento de la carga girando a la izquierda, y desenchufe el conector.
2. Atornillar la caperuza *(Fig. 57-(2))* de la toma del dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería.

✓ El dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería está desconectado.

Conectar el dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería

Cómo conectar el dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería (toma de corriente de carga BEOS):



Fig. 58: Conexión del dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería

1. Desatornillar la cubierta *(Fig. 57-(2))* de la toma *(Fig. 57-(1))* del mantenimiento de la carga de la batería de arranque.
2. Enchufe el conector del cable de conexión de la fuente de energía externa (p. ej., un cargador de batería) / toma del mantenimiento de la carga, y bloquee girando a la derecha.

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

Cómo retirar el dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería:

1. Desbloquee el conector del cable de conexión de la fuente de energía externa (p. ej., un cargador de batería) / toma del mantenimiento de la carga girando a la izquierda, y desenchufe el conector.
2. Atornillar la caperuza *(Fig. 57-(2))* de la toma del dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería.

✓ El dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería está desconectado.

Conectar el dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería

Cómo conectar el dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería (toma de corriente de carga MagCode):

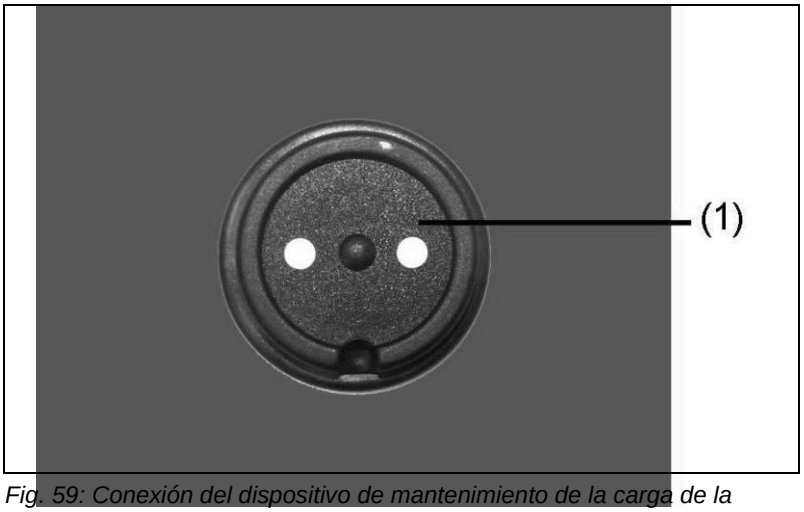


Fig. 59: Conexión del dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería

1. Añada el conector del cable de conexión de la fuente de energía externa (p. ej., un cargador de batería) / enchufe de mantenimiento de carga.

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

Cómo retirar el dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería:

1. Retire el conector del cable de conexión de la fuente de energía externa (p. ej., un cargador de batería) / enchufe de mantenimiento de la batería.

✓ El dispositivo de mantenimiento de la carga de la batería está desconectado.

5.7 Grifo de combustible de 3 vías / dispositivo de carga de combustible

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

Condiciones

Las siguientes condiciones se han de cumplir:

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

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

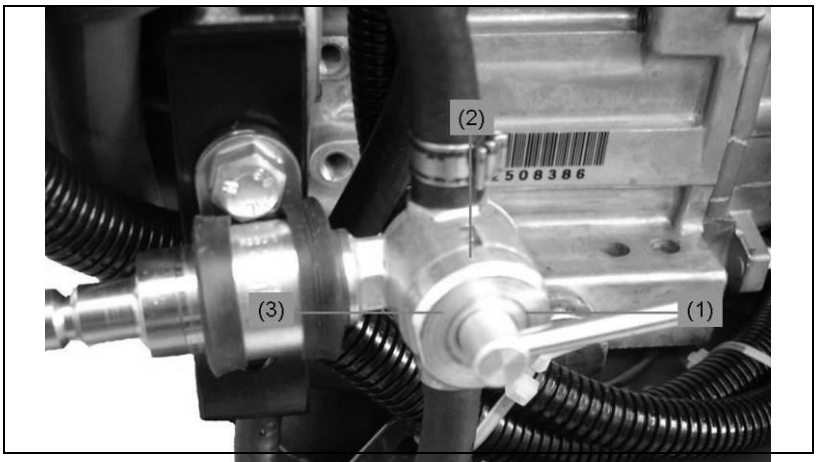


Fig. 510: Grifo de combustible de 3 vías

Posición del interruptor	Función
1	CERRADO
2	CARGA DE COMBUSTIBLE
3	REPOSTAJE AUXILIAR

Tabla 5.6: Posiciones delgrifo de combustible de 3 vías

Cómo establecer la alimentación de combustible:

1. Seleccione el tipo de carga de combustible en el grifo.

✓ 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 sólo gasolina normal sin plomo de 91 octanos.

Conexión del dispositivo de carga de combustible



Fig. 511: Conexión del dispositivo de carga de combustible

Nota El bidón debe como máx. 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. Conectar el acoplamiento rápido *(Fig. 511-(1))* a la toma de carga de combustible auxiliar *(Fig. 511-(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. 511-(1))*.

✓ El acoplamiento está suelto.

2. Retire de la conexión el acoplamiento rápido con tubo.
3. Vuelva a colocar 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. Colocar el grifo en la posición de depósito del grupo *(Fig. 510-(2))*.

✓ El motor se alimenta 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. Situar el grifo de combustible en la posición de "Repostaje auxiliar" *(Fig. 510-(3))*.

✓ Se ha cambiado el bidón vacío.

5.8 Tubo de gases de escape

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

Condiciones

Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- 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

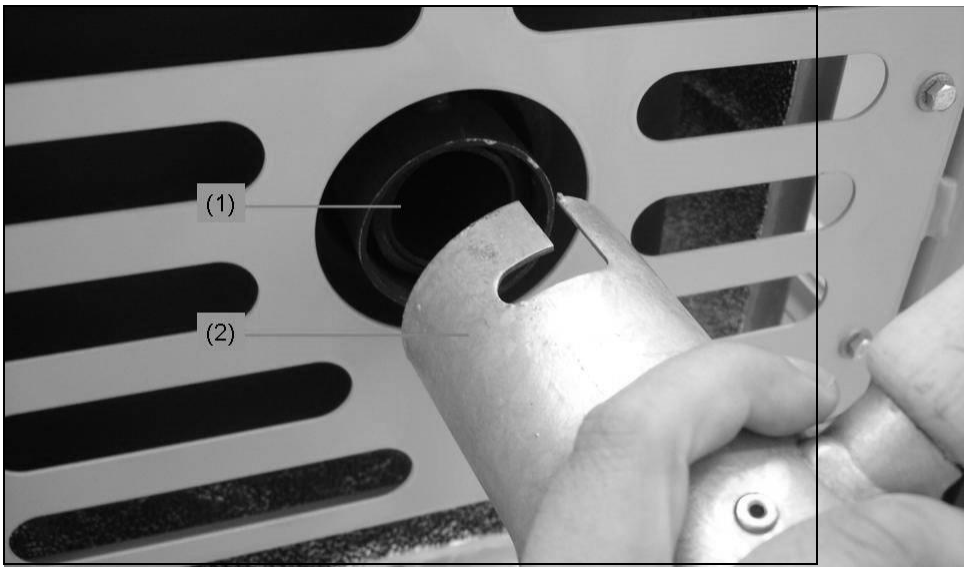


Fig. 512 Conexión del tubo de gases de escape

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



En este apartado se describe el mantenimiento del generador.

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**[3)]			**(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: 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.

3) Si se utiliza por primera vez.

6.2 Trabajos de mantenimiento

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

Todos los trabajos que figuran en el esquema de mantenimiento se tendrán que ejecutar conforme a las prescripciones de mantenimiento y a las instrucciones de servicio del motor *(Fig. 35-(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 Cargar la batería

Importante Cargue la batería siguiendo las instrucciones de uso del fabricante incluidas (véase 1.1), con el fin de maximizar la vida útil de la misma.

6.2.2 Cambiar la batería de arranque

1. Desatornillar *(Fig. 61-(1))* el soporte de la batería.
2. Extraer *(Fig. 61-(2))* la batería 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. 61: 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 colocar la batería en su compartimento.
7. Volver a montar *(Fig. 61-(1))* el soporte de la batería.

✓ Se ha cambiado la batería.



¡ADVERTENCIA!

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

- Esta prohibido fuego, chispas, luz y fumar.
- Evitar la formación de chispas en el manejo de cables y aparatos eléctricos, así como por la descarga electrostática.
- Evítense los cortocircuitos.



¡ADVERTENCIA!

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 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 de motor usado se entregará en los puntos de reciclaje



¡ADVERTENCIA!

El aceite de motor puede estar caliente y causar quemaduras.

- Dejar que el motor se enfríe.

Condiciones

Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- 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.).

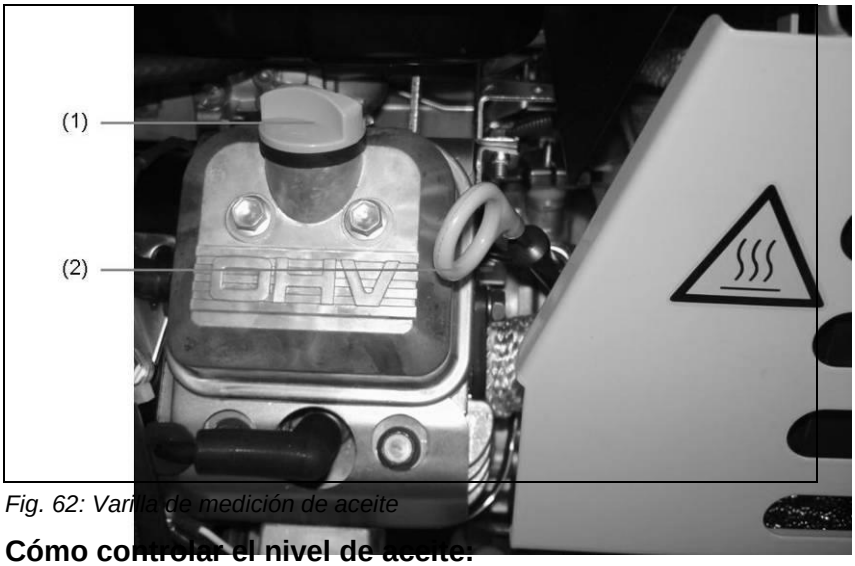


Fig. 62: Varilla de medición de aceite

Control del nivel de aceite

Cómo controlar el nivel de aceite:

1. Extraer *(Fig. 62-(2))* la varilla de medición de aceite 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 *(Fig. 62-(1))* del aceite. Para cargar más fácilmente *(Fig. 62-(2)),* retirar la varilla de medición.
2. Añadir aceite con un embudo o similar.
3. Controle el nivel de aceite y, en caso necesario, añada más.

✓ Se ha añadido aceite.

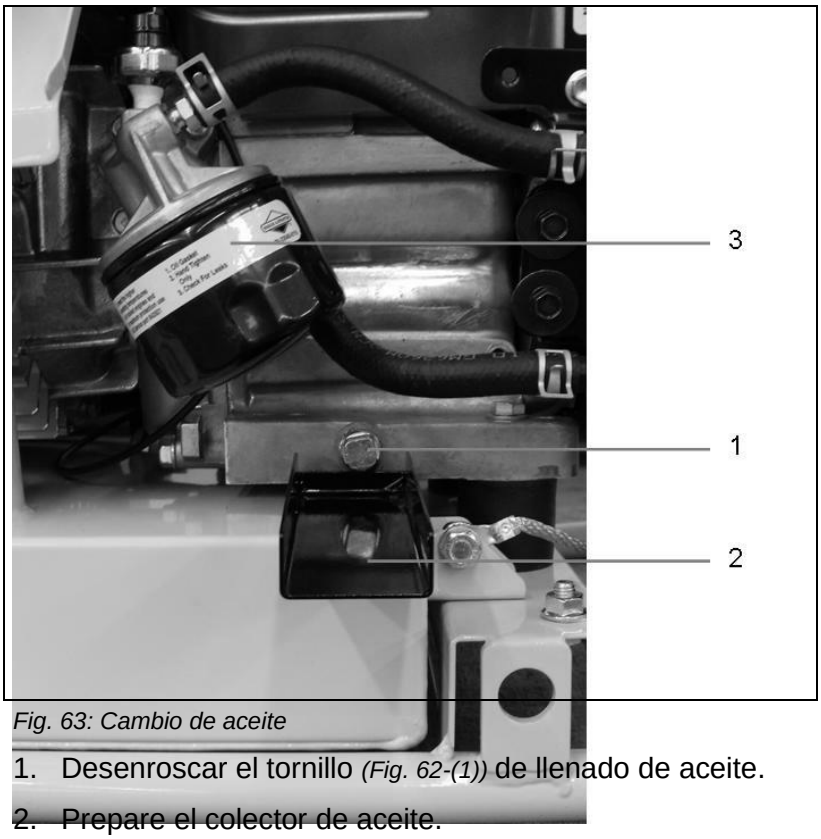


Fig. 63: Cambio de aceite

Cambio de aceite

1. Desenroscar el tornillo *(Fig. 62-(1))* de llenado de aceite.
2. Prepare el colector de aceite.
3. Montar la canaleta *(Fig. 63-(2))* de vaciado de aceite.
4. El generador debe estar inclinado 30º aproximadamente.
5. Desenroscar el tornillo de vaciado de aceite *(Fig. 63-(1))* y dejar que salga todo el aceite.

✓ Se ha vaciado el aceite del motor.

6. Vuelva a enroscar el tornillo de vaciado de aceite.
7. Seguidamente, cargue el aceite nuevo.

✓ Se ha cambiado el aceite.



¡ADVERTENCIA!

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

Cambio del filtro de aceite

Para cambiar el filtro de aceite, *(Fig. 63-(3))* proceda como se describe en las instrucciones del motor.

6.2.4 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.

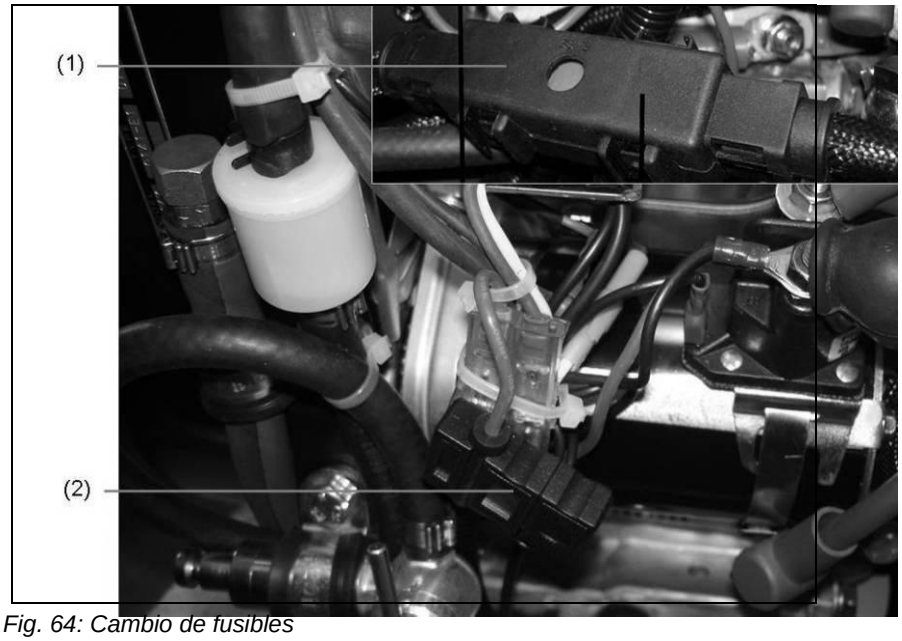


Fig. 64: Cambio de fusibles

Tipo de fusible	Amperios	Función
2	20	Mando
2	15	Toma de mantenimiento de la carga de la batería
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 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.	Observar las instrucciones de manejo 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 funciona irregularmente.	El generador 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 comprobación no está conectado correctamente.	Conectar el cable de comprobación 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.
	El testigo de comprobación está averiado.	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 min.	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

Notas

8 Datos técnicos

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

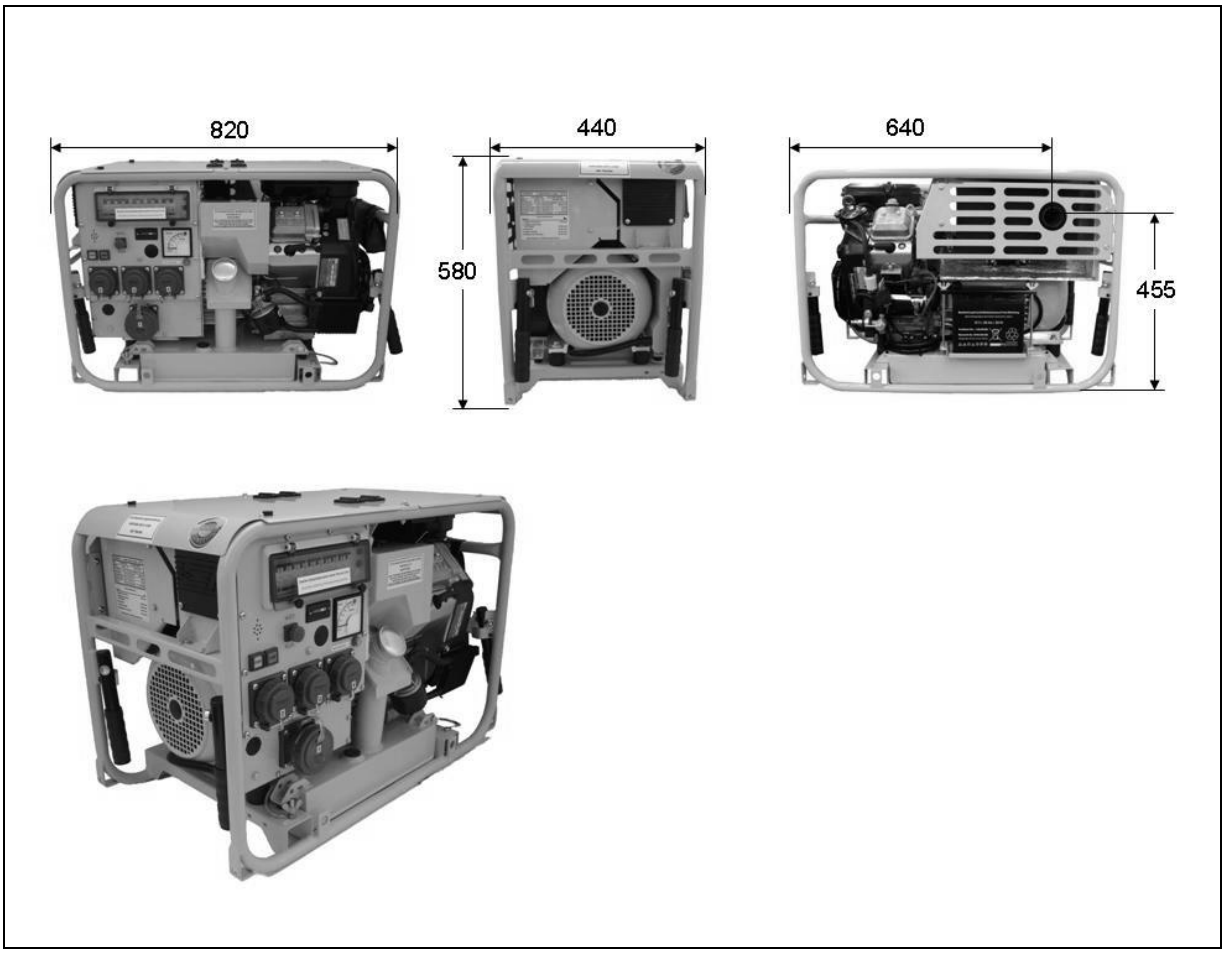


Fig. 81: Dimensiones del generador

Datos técnicos

Denominación	Valor			Unidad
	ESE 904 DBG ES DIN	ESE 1104 DBG ES DIN	ESE 1304 DBG ES DIN	
Frecuencia nominal	8	11	12,0	[kVA]
Factor de potencia nominal 3~	0,8	0,8	0,8	[cosφ]
Factor de potencia nominal 1~	0,9	0,9	0,9	[cosφ]
Frecuencia nominal	50	50	50	[Hz]
Régimen nominal	3000	3000	3000	[min^{-1}]
Tensión nominal 3~	400	400	400	[V]
Tensión nominal 1~	230	230	230	[V]
Corriente nominal 3~	11,5	15,9	17,3	[A]
Corriente nominal 1~	21,7	26,1	30,4	[A]
Tolerancia de tensión (ralentí – potencia nominal)	± 5	± 5	± 5	[%]
Peso (listo para el funcionamiento)	124	147	148	[kg]
Capacidad del depósito (gasolina normal sin plomo de octanaje 91)	12	12	12	[l]
Longitud	820	820	820	[mm]
Ancho	440	440	440	[mm]
Altura	580	580	580	[mm]
Nivel de presión acústica en el puesto de trabajo L_{pA} *	89	90	90	[db (A)]
Nivel de presión acústica a 7 m de distancia L_{pA} **	72	73	73	[db (A)]
Nivel de potencia acústica ** L_{WA}	97	98	98	[db (A)]
Clase de protección	IP 54	IP 54	IP 54	

Tabla 8.1: Datos técnicos del generador

- Procedimiento de medición según ISO 3744 (Parte10)

Condiciones ambientales

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

Tabla 8.2: Condiciones ambientales del generador

Disminución de potencia

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

Tabla 8.3: Disminución de la potencia del generador en función de las condiciones ambientales

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



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

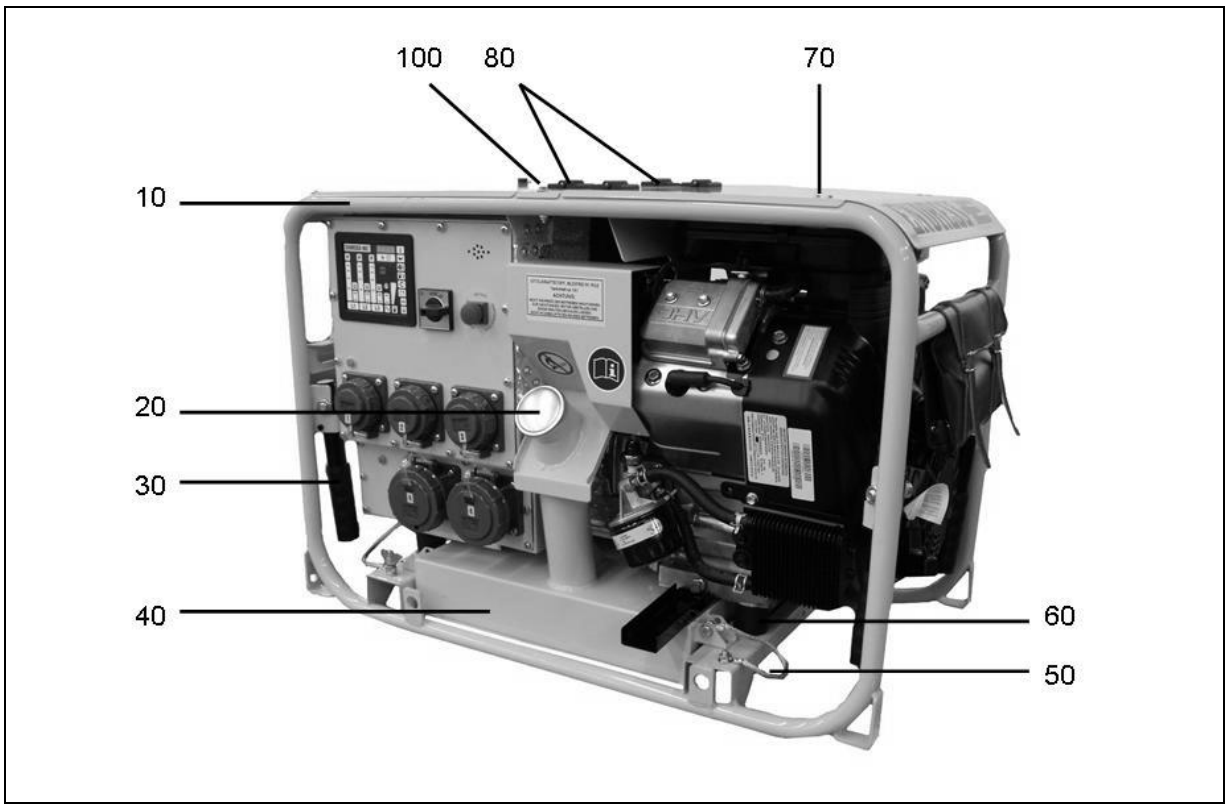


Fig. 91: Recambios del lado de uso y del generador

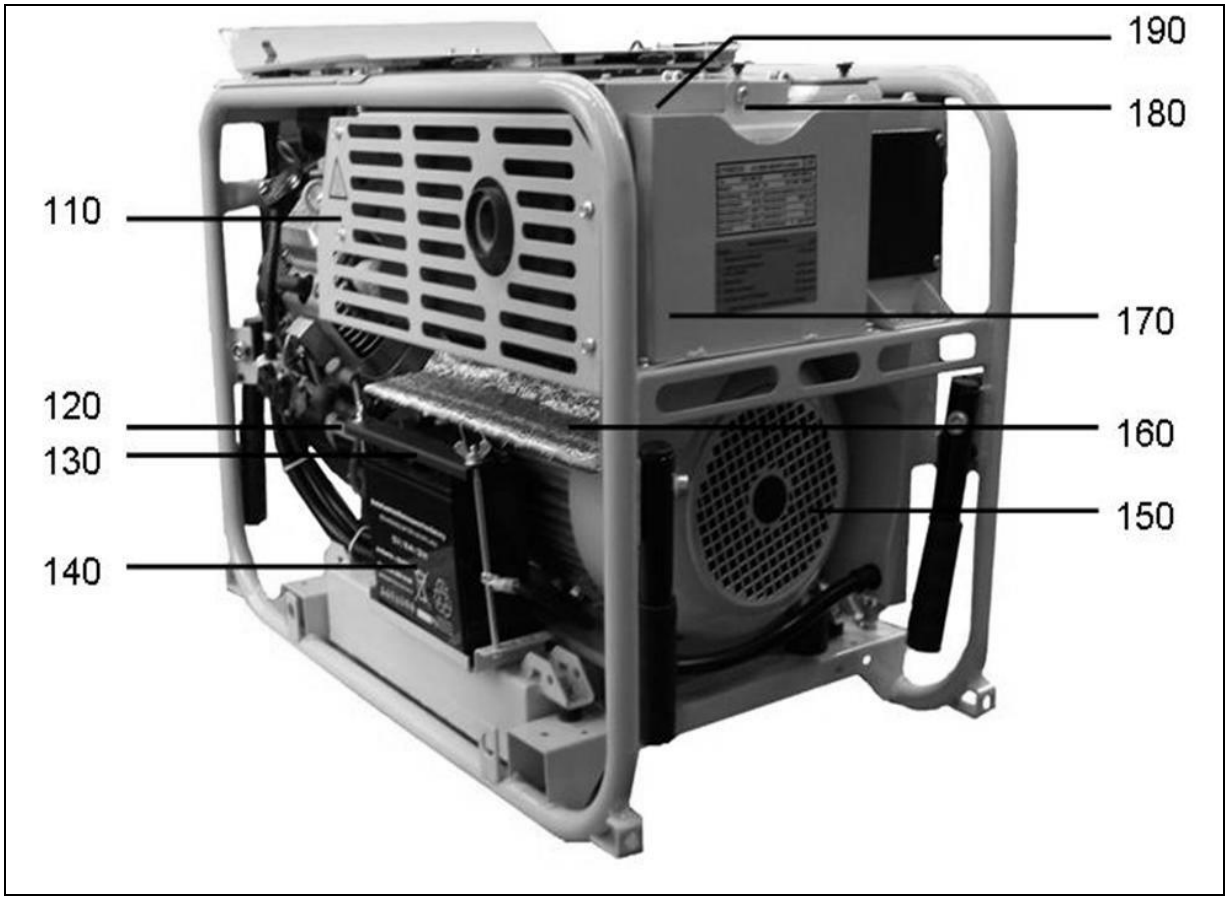


Fig. 92: Recambios del lado del motor y de los gases de escape

Posición	N.º de pieza	Cantidad	Denominación del artículo
10	E502145/10	1	Bastidor compl. amarillo
20	E130510	1	Cierre del depósito tam. 40
30	E502064/90	4	Asidero negro
	E130579	4	Asidero cóncavo en PVC blando
	E133316	4	Caperuzas tubo 25 x 2
40	151003	1	Depósito Sgr. amarillo
50	151003	2	Cinta de masa cobre
60	E133301	4	Amortiguador de vibraciones D40x40 M8
70	E502083/10	2	Tapa amarilla
80	E100641	4	Bisagra atornillable
100	E502081/10	1	Fijación de la tapa amarilla
	E502082/10	1	Tapa de refuerzo amarillo (más abajo)
110	E502107/10	1	Chapa canalizada de aire 03 Sgr. amarilla amarillo
	E502108/10	1	Chapa canalizadora de aire 03 soporte

Posición	N.º de pieza	Cantidad	Denominación del artículo
120	E502125/90	1	Estribo de la batería negro
130	E132948	2	Tapa de protección para
140	163040	1	Batería 12V - 18A (solo para el arranque eléctrico)
150	151003	1	Generador
160	E502114/90	1	Chapa canalizadora de aire
170	E502085/10	1	Compartimento para instrucciones
180	E502111/10	1	Chapa canalizadora de aire 01 BG amarilla (solo amarilla)
190	E502136/10	1	Chapa canalizadora de aire 04 amarilla

Tabla 9.1: Recambios del bastidor con tapas

9.2 Motor con sistemas de gases de escape y de combustible

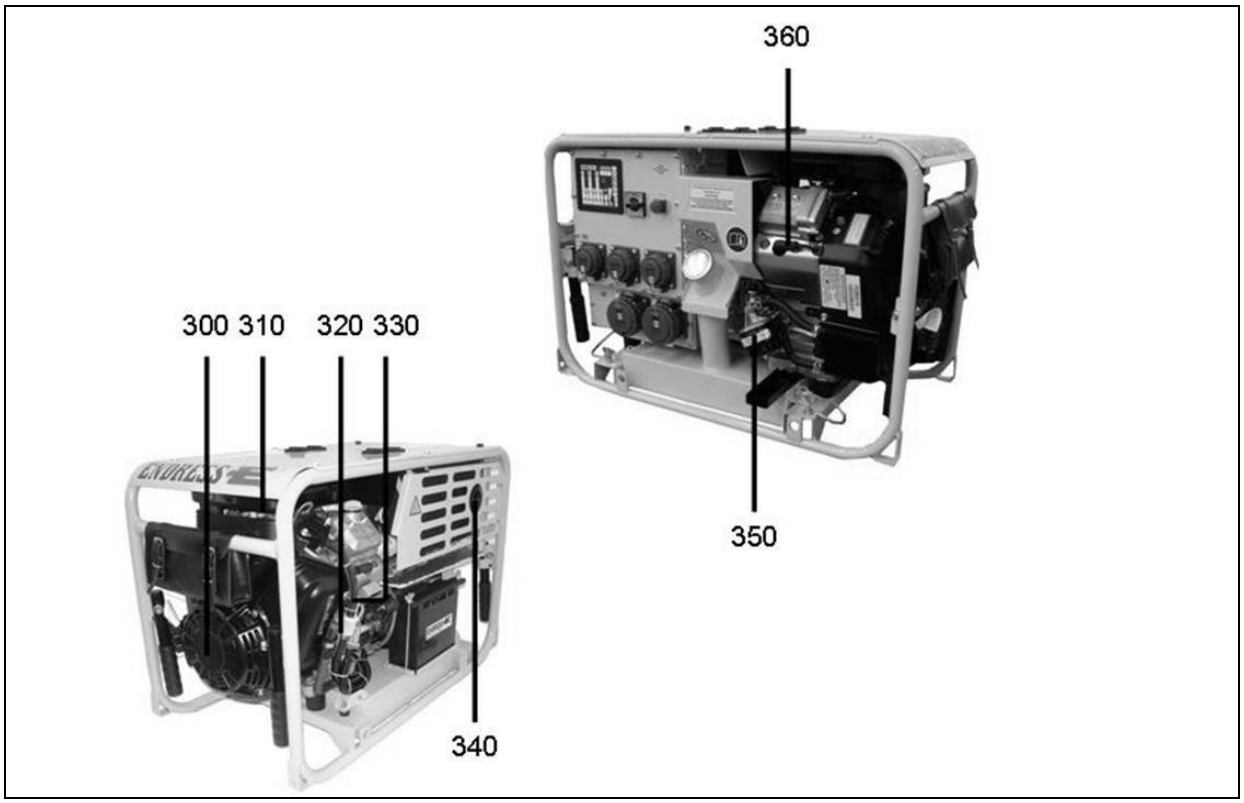


Fig. 93: Recambios para el motor con sistema de gases de escape y de combustible

Posición	N.º de pieza	Cantidad	Denominación del artículo
300	E133414	1	Motor Vanguard 16HP (f. ESE 804 DBG DIN)
	E133415	1	Motor Vanguard 16HP (f. ESE 804 DBG ES DIN)
	E131589	1	Motor Vanguard 20HP (f. ESE 1104 DBG ES DIN)
	E131590	1	Motor Vanguard 22HP (f. ESE 1304 DBG ES DIN)
310	692519	1	Filtro de papel
	692520	1	Filtro previo
320	E130804	1	Filtro de combustible sin abrazadera de tubo
330	E100786		Tubo de combustible con membrana
340	E502481/92	1	Silenciador Sgr RAL 9005
350	492932S	1	Filtro de aceite
360	E130472	2	Bujía Champion QC 12YC

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

9.3 Generador y electrónica

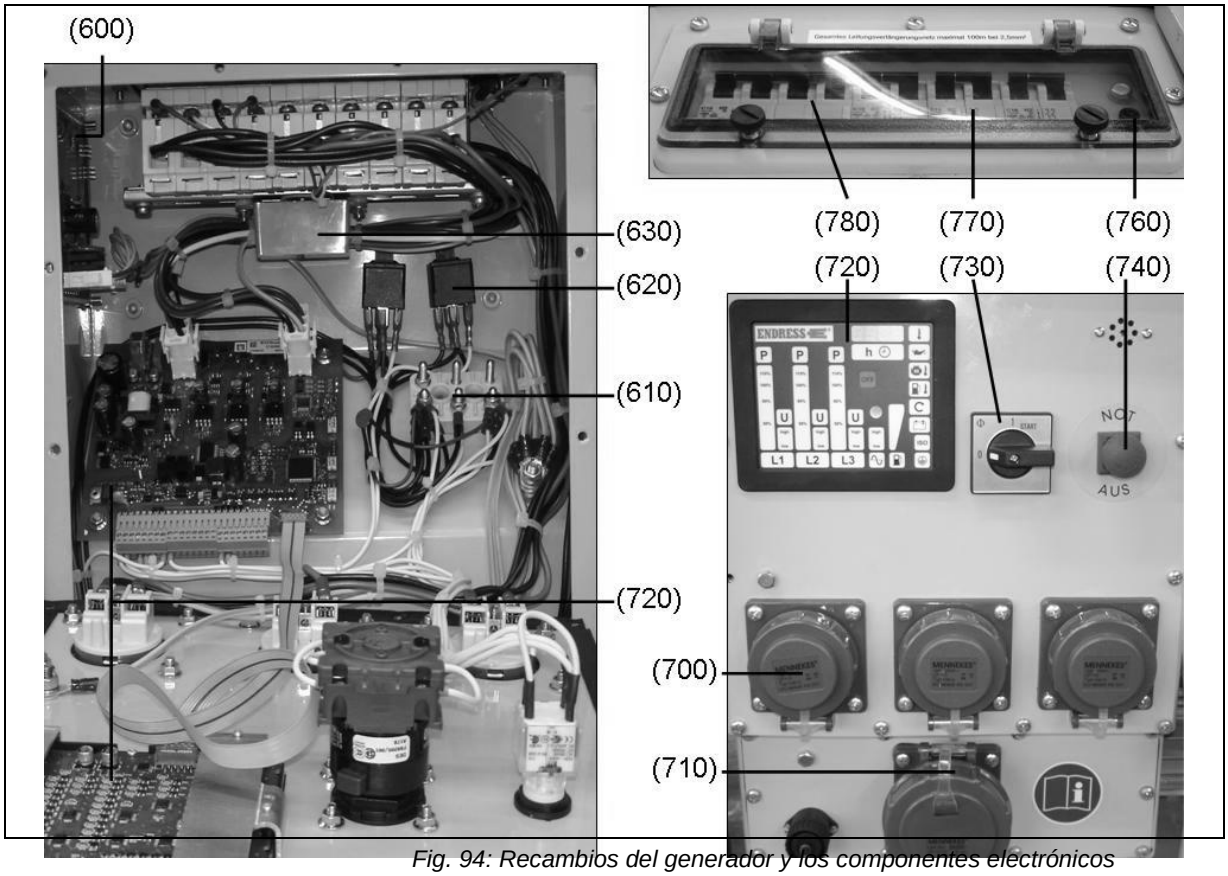


Fig. 94: Recambios del generador y los componentes electrónicos

Posición	N.º de pieza	Cantidad	Denominación del artículo
510	E131432	1	Tapa del ventilador del generador amarilla *
	E131428	1	Paleta del ventilador del generador *
600	E131433	1	Regulador del generador para 8,5 kVA / 13 kVA *
610	E134151 E134152		Borne de 2 conductores ** Borne de 4 conductores **
620	E130975		Mini relé alternador**
630	E131799	1	Filtro de interferencias
700	E133007	3	Toma de puesta a tierra incorporada TM
710	E130424	1	Toma CEE incorporada TM (en ESE 804/1104)*
	E130424	2	Enchufe CEE incorporado TM (en ESE 1304)*
720	162314	1	Pantalla multifuncional con pletina de mando
730	E130996	1	Interruptor de encendido/apagado

Posición	N.º de pieza	Cantidad	Denominación del artículo
740	E132976	1	Tecla de parada de emergencia, 25 x 25 mm
	E130674	1	Cartel de parada de emergencia
760	E130442	1	Toma del teléfono 16A, 4 mm (válido para aparatos de año de construcción hasta 12/2015)
770	ESE 804 / 1104 DBG (ES) DIN		
	E130177	3	Interruptor de protección de cables
	E100541	1	Interruptor de protección de cables
	ESE 1304 DBG (ES) DIN		
	E134046	3	Interruptor de protección de cables
	E134047	1	Interruptor de protección de cables
780	E500762/90	1	Riel montaje 1 RAL 9005
	E500763/90	1	Riel montaje 2 RAL 9005
	E100091	0,21	Regleta de montaje TS 35/7,5
	E130422	1	Ventanilla con bisagras n.º 40980

Tabla 9.3: Recambios del generador con caja eléctrica

* En los pedidos, indique también el número de serie de la placa de características.

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

9.4 Fusibles

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

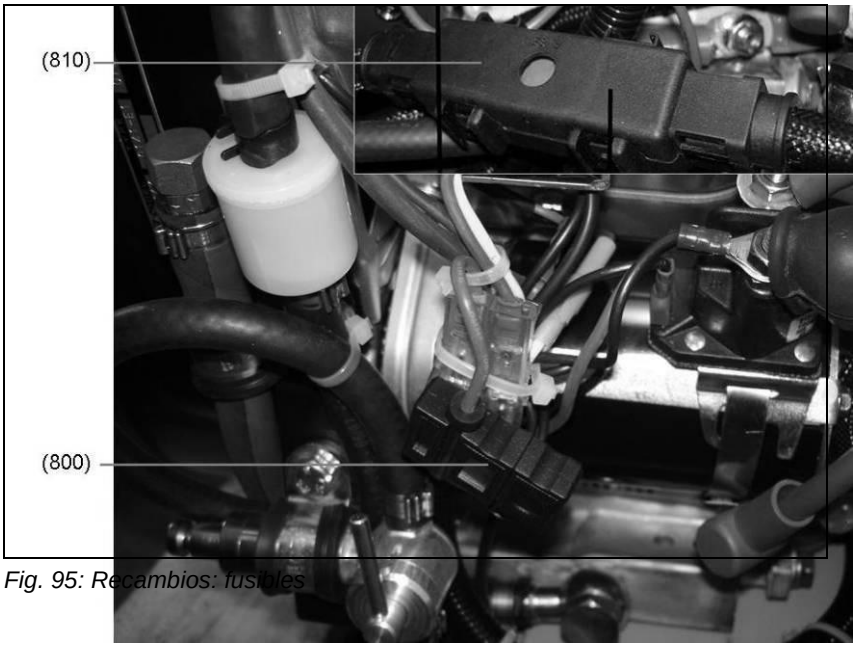


Fig. 95: Recambios: fusibles

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 9.4: Recambios: fusibles

9.5 Accesorios y rótulos



Fig. 96: 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)
sin fig.	E504484/90	1	Canal de aceite

Tabla 9.5: Accesorios de recambio / Accesorios especiales

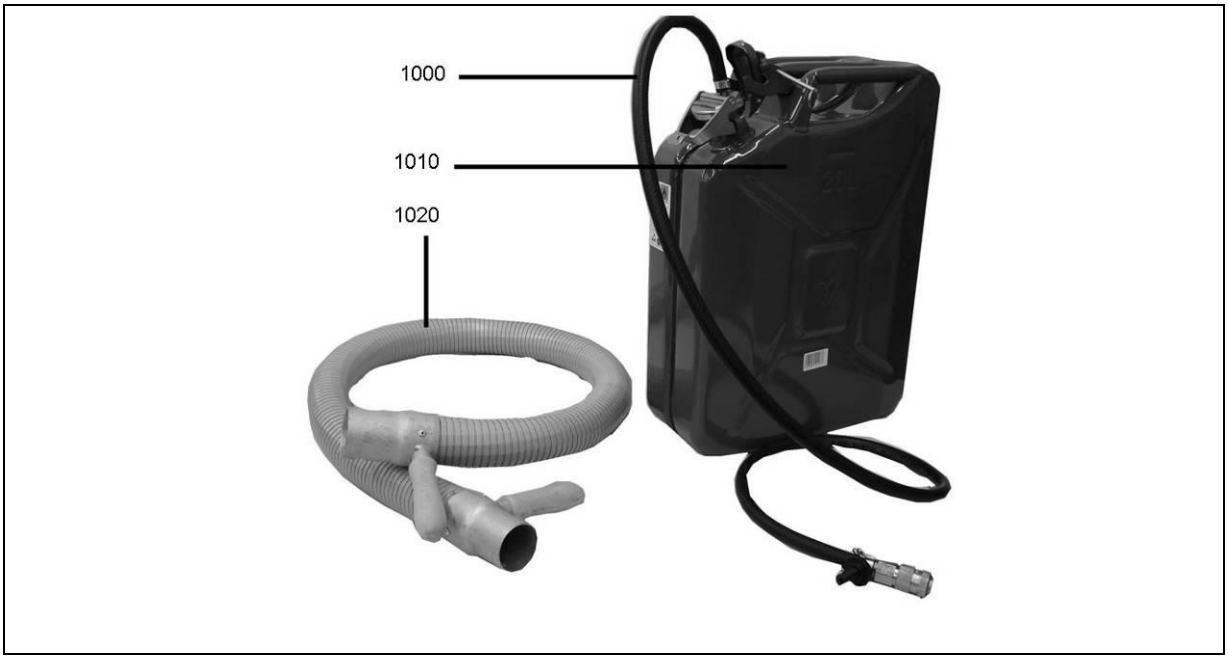


Fig. 97: Accesorios especiales de recambio