TRADITION DEUTSCHER QUALITÄT

KÖNNER SÖHNEN

¡Por favor, lea atentamente este manual antes de usar el producto!

Manual del usuario

ES

Generador diésel industrial

KS 22-3BE
KS 35-3BE
KS 50-3BE
KS 72-3BE
KS 110-3BE

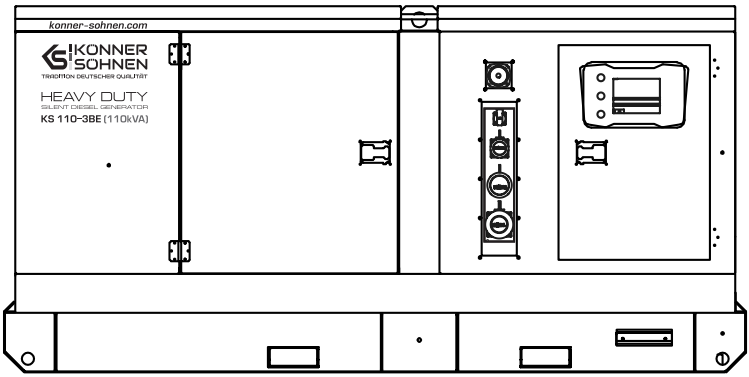
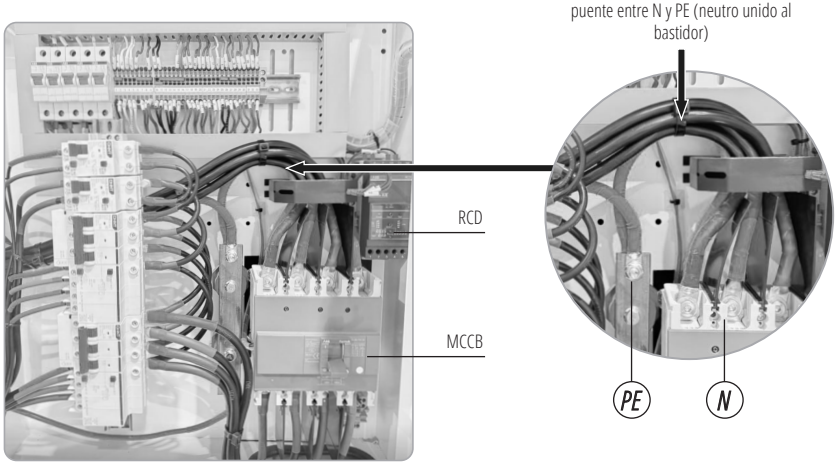
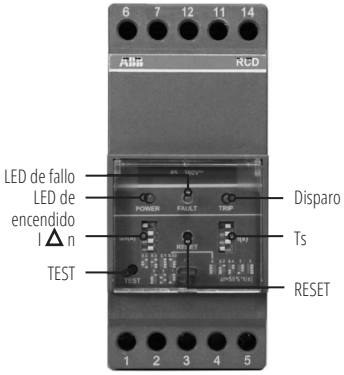


Fig. 1





(I Δ n) Ajuste de la corriente residual nominal de funcionamiento

I Δ n (amperios)	0.03	0.1	0.3	0.5	1	3	5
Posición del interruptor DIP							

(Ts) Ajuste del tiempo de retardo de disparo

Ts (s)	0	0.2	0.4	1	5
Posición del interruptor DIP					

⚠ **¡NOTA!** Cuando la corriente residual nominal de funcionamiento I Δ n se ajusta a 30 mA, el tiempo de retardo de disparo se ajusta automáticamente a disparo instantáneo y el selector de retardo de disparo queda inoperante.

Fig. 2

A.



B.



C.



D.



E.



F.



G.



H.



I.



J.



K.



L.



M.



N.



Q.

CIRCUIT BREAKER 16A CEE 7/3(230V)

CIRCUIT BREAKER 16A CEE 16/5(400V)

CIRCUIT BREAKER 32A CEE 32/3 (230V)

CIRCUIT BREAKER 32A CEE 32/5(400V)

CIRCUIT BREAKER 63A CEE 63/5(400V)

O.



P.



R.



S.

NEUTRAL BONDED TO FRAME

T.

COOLING WATER DRAIN

U.

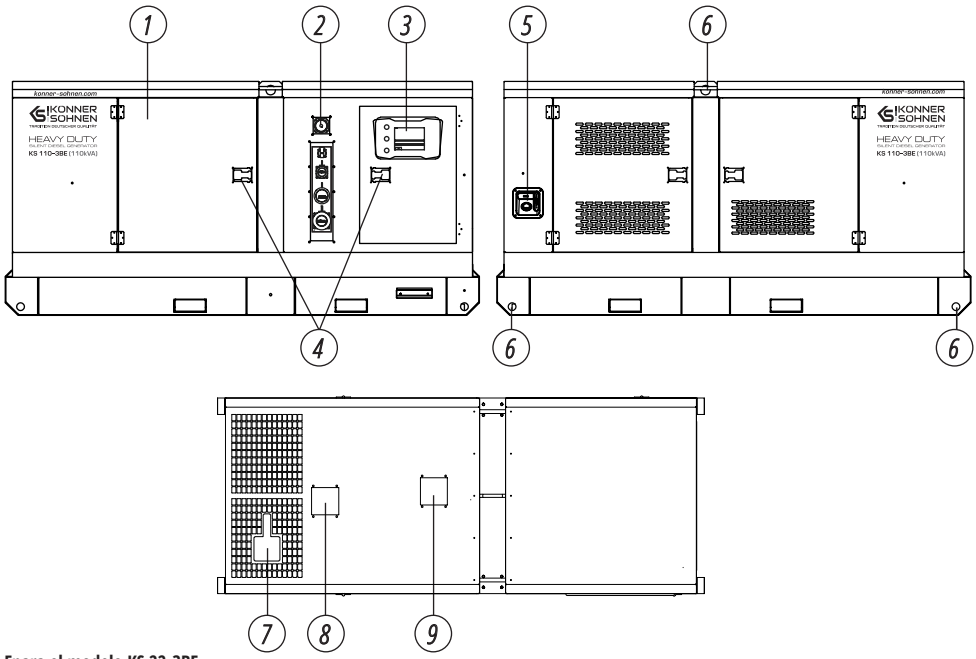
ENGINE OIL DRAIN

V.

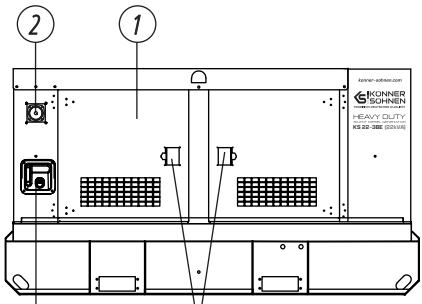
FUEL DRAIN

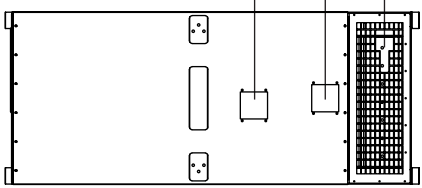
Fig. 3

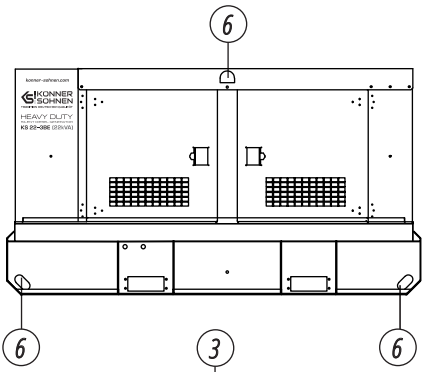
Fpara los modelos KS 35-3BE, KS 50-3BE, KS 72-3BE, KS 110-3BE



Fpara el modelo KS 22-3BE







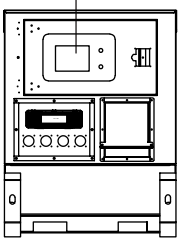
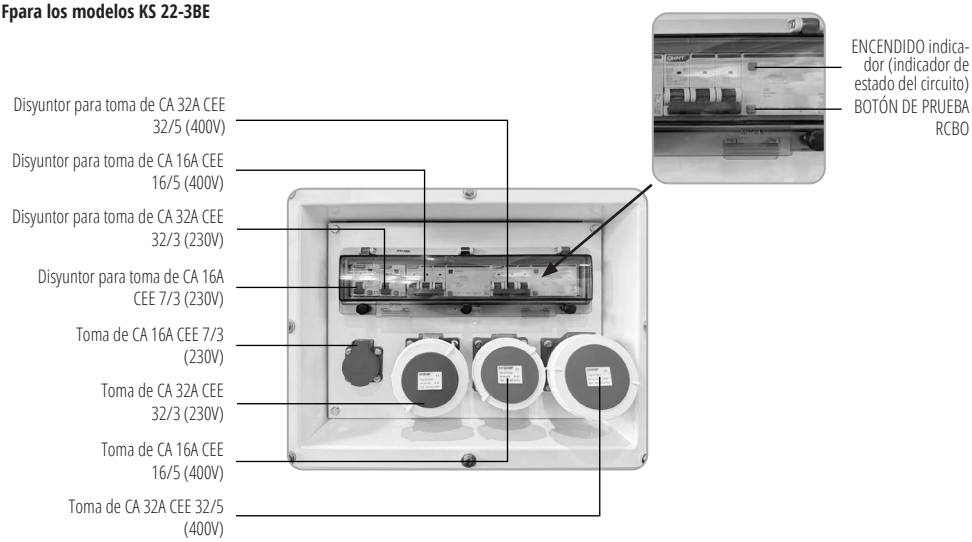


Fig. 4

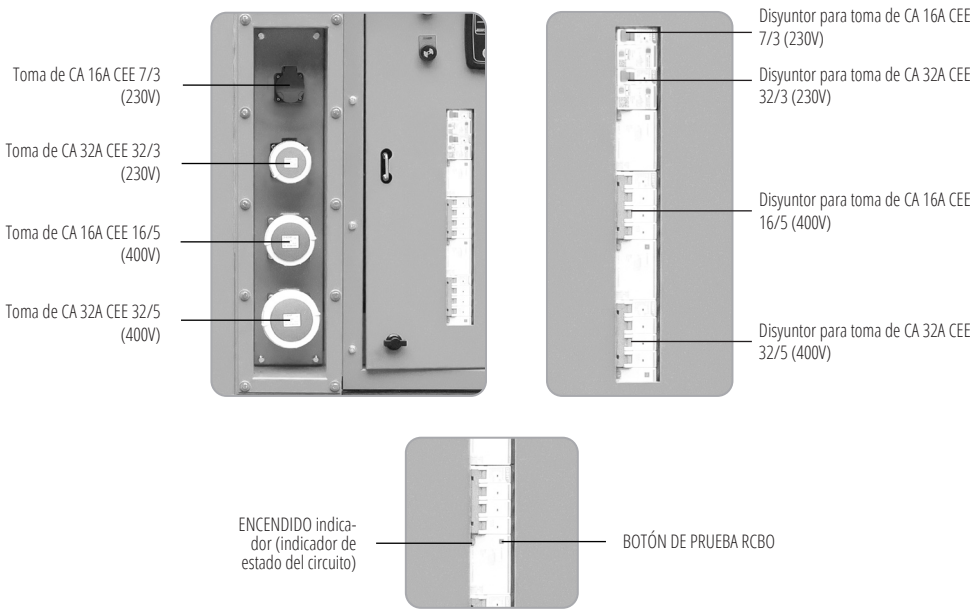


Fig. 5

Fpara los modelos KS 22-3BE



Fpara el modelo KS 35-3BE



Fpara los modelos KS 50-3BE, KS 72-3BE, KS 110-3BE

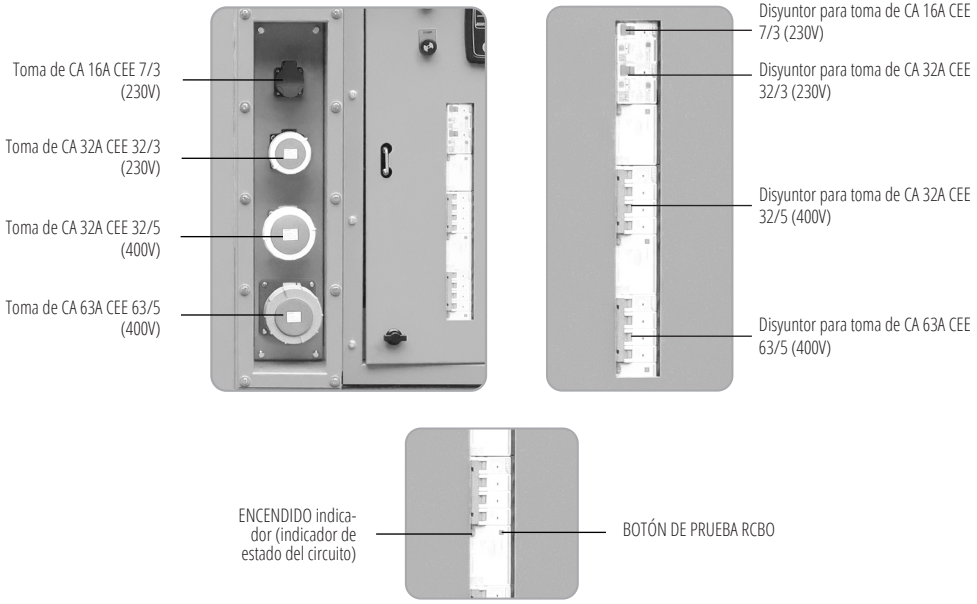


Fig. 6

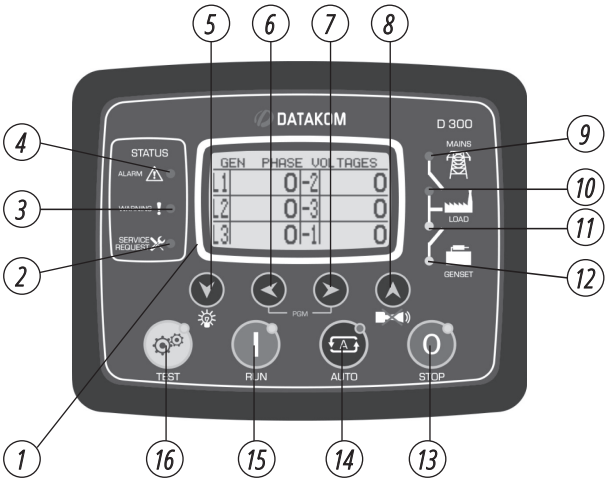


Fig. 7A

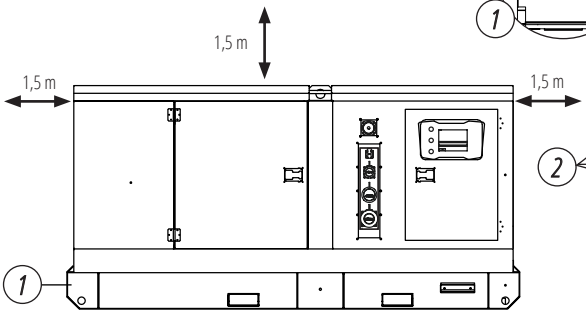


Fig 7B

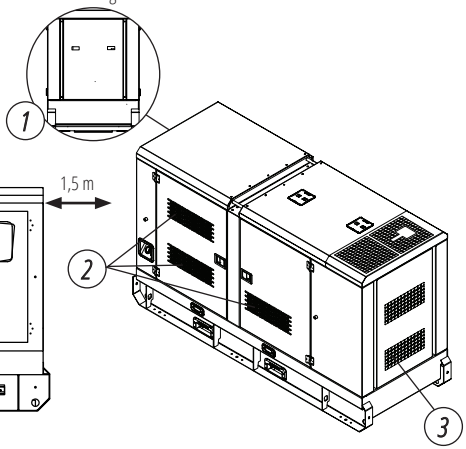


Fig. 8

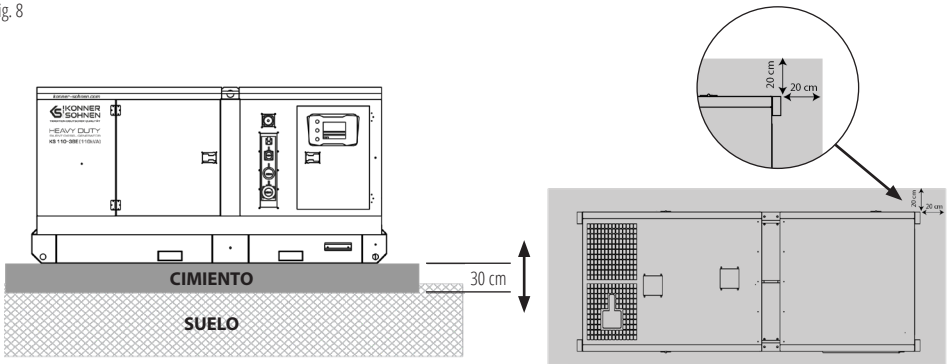


Fig.9



sensor eléctrico de nivel de combustible

Fig. 10A

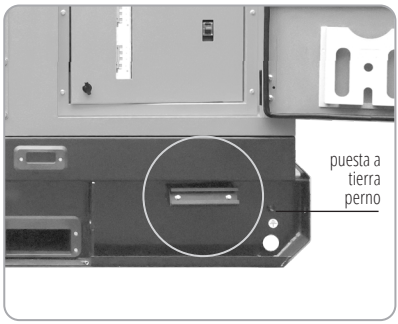


Fig. 10B

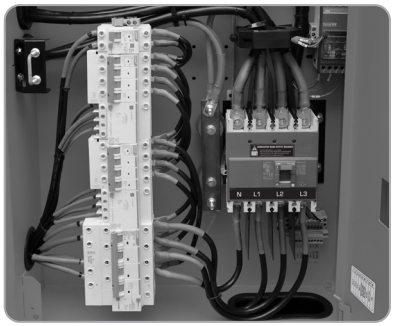
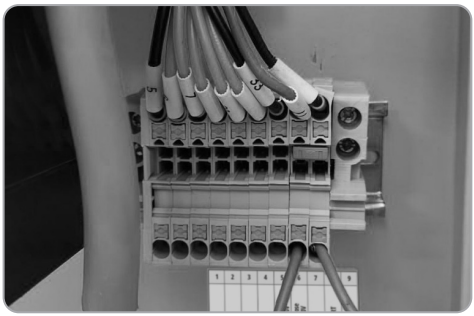


Fig. 11A



contactos de control para operación externa

Fig. 11B

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Red N	Red R	Red S	Red T	Cierre ATS Generador 90 – N CA 230V	Cierre ATS RED 90 – N CA 230V	GEN N	ARRANQUE REMOTO	GND

Fig. 12A



Fig. 12B

Fig. 12C

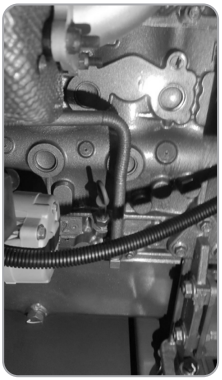
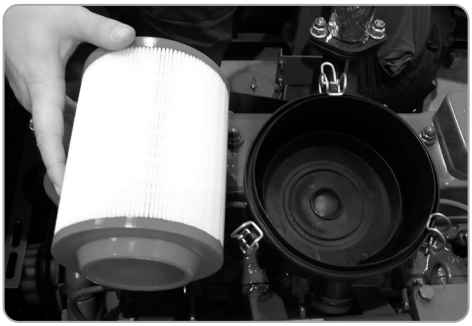


Fig. 12D



Fig. 13



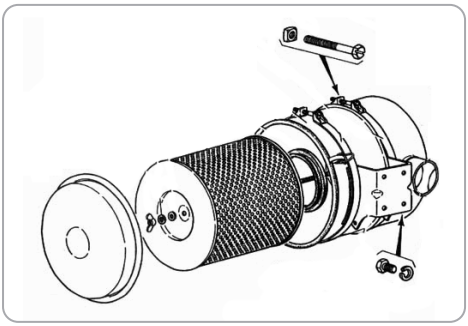
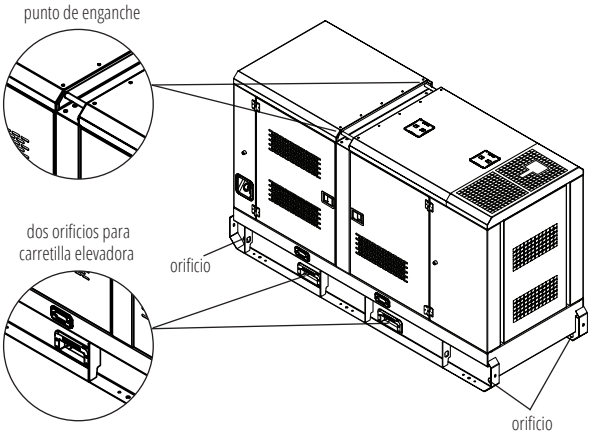
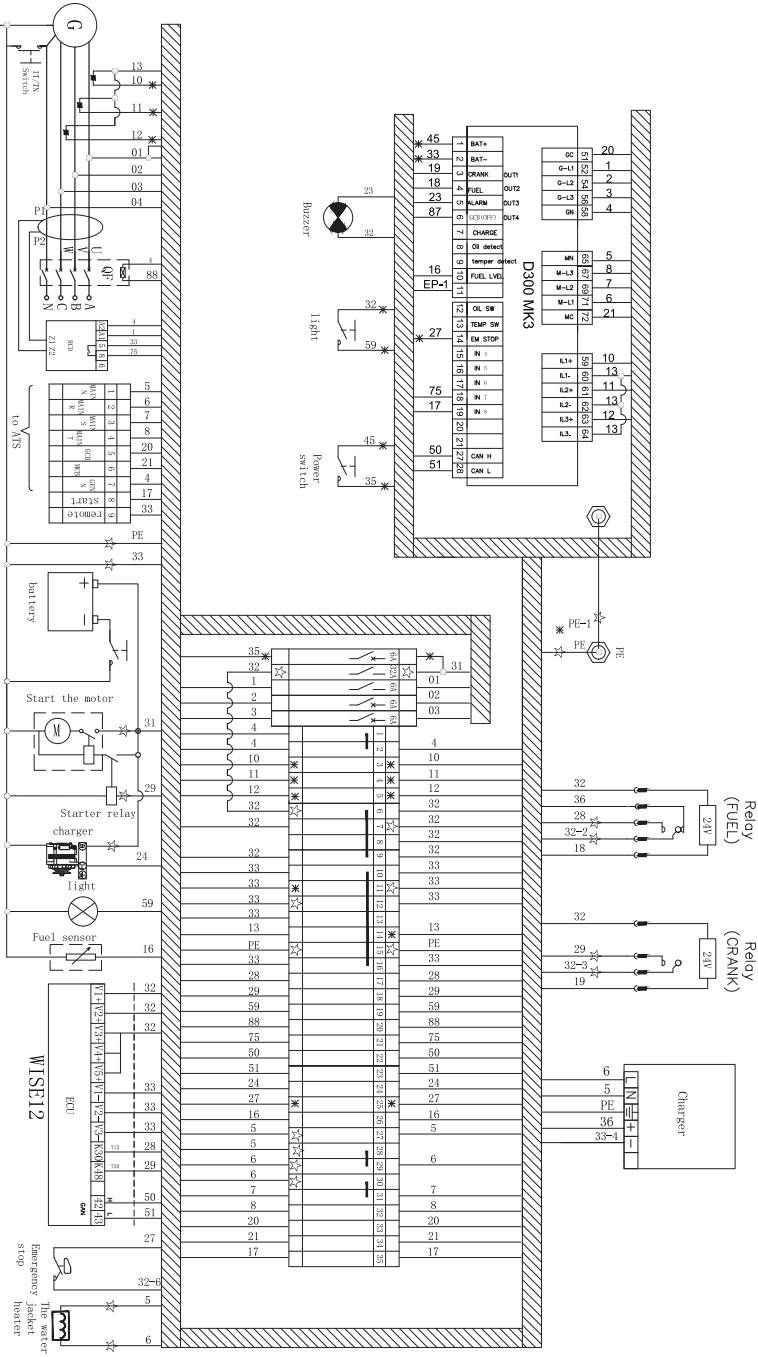


Fig. 14

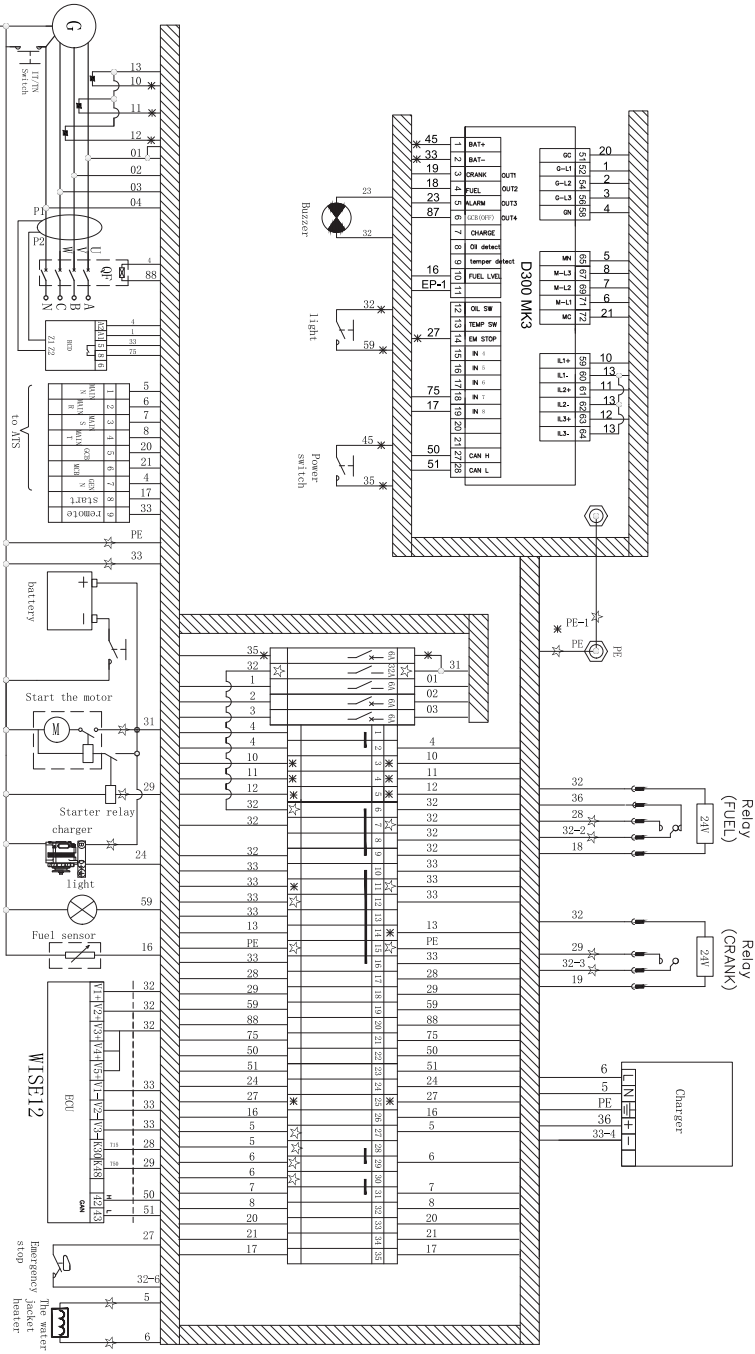




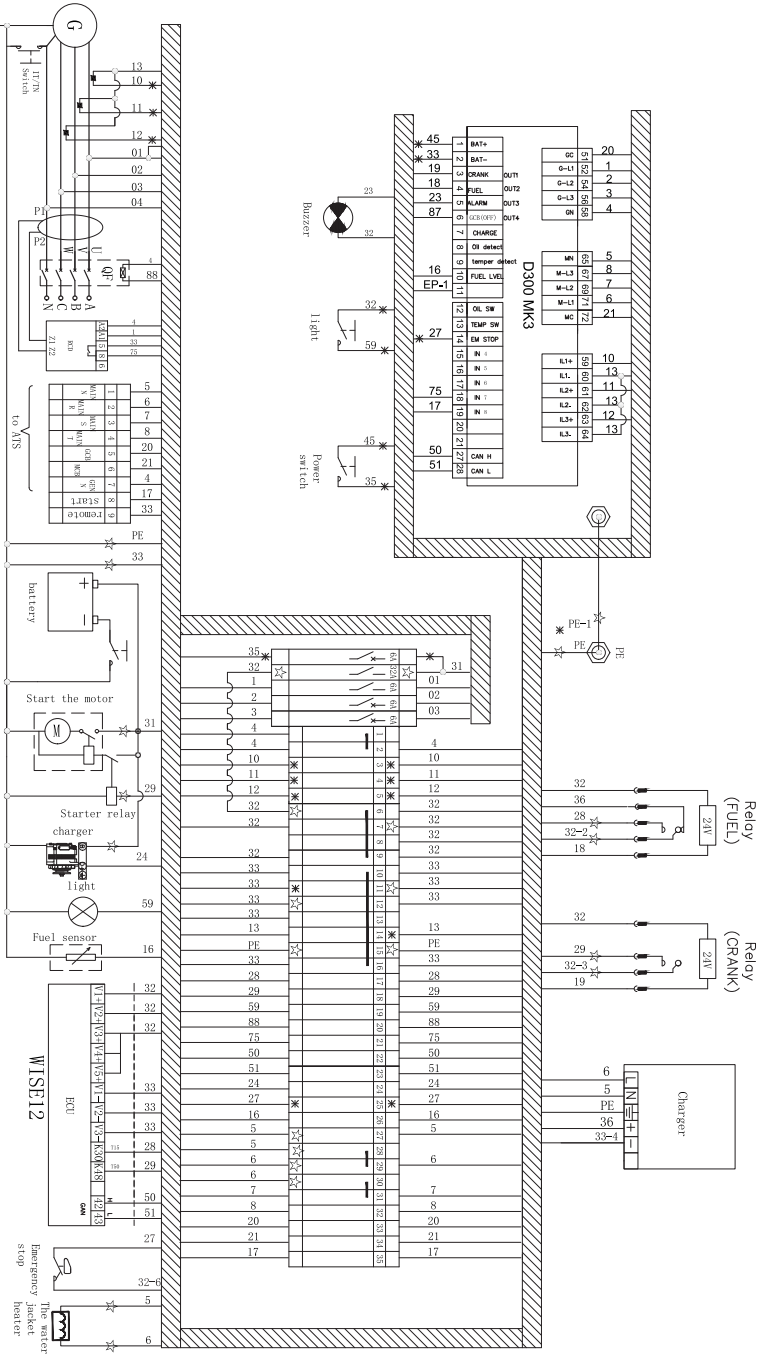
Esquema eléctrico para el modelo KS 22-3BE



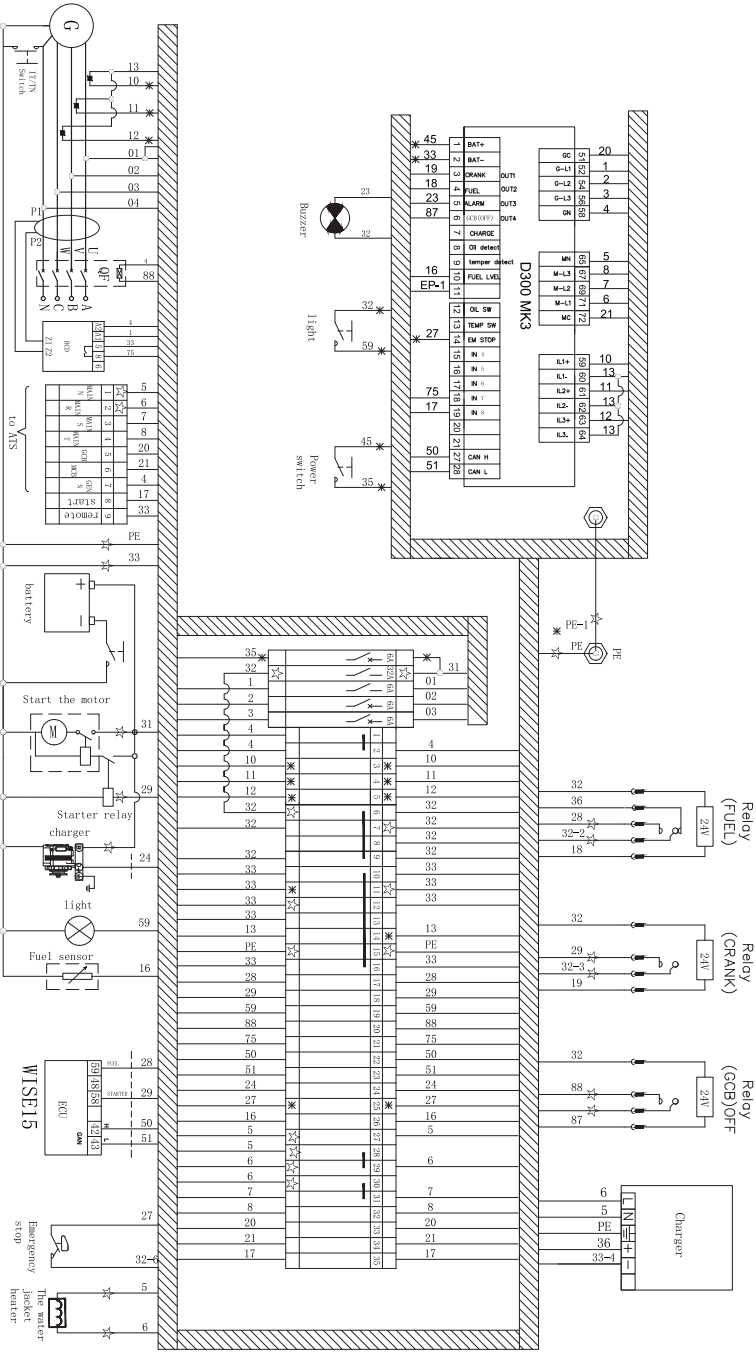
Esquema eléctrico para el modelo KS 35-3BE



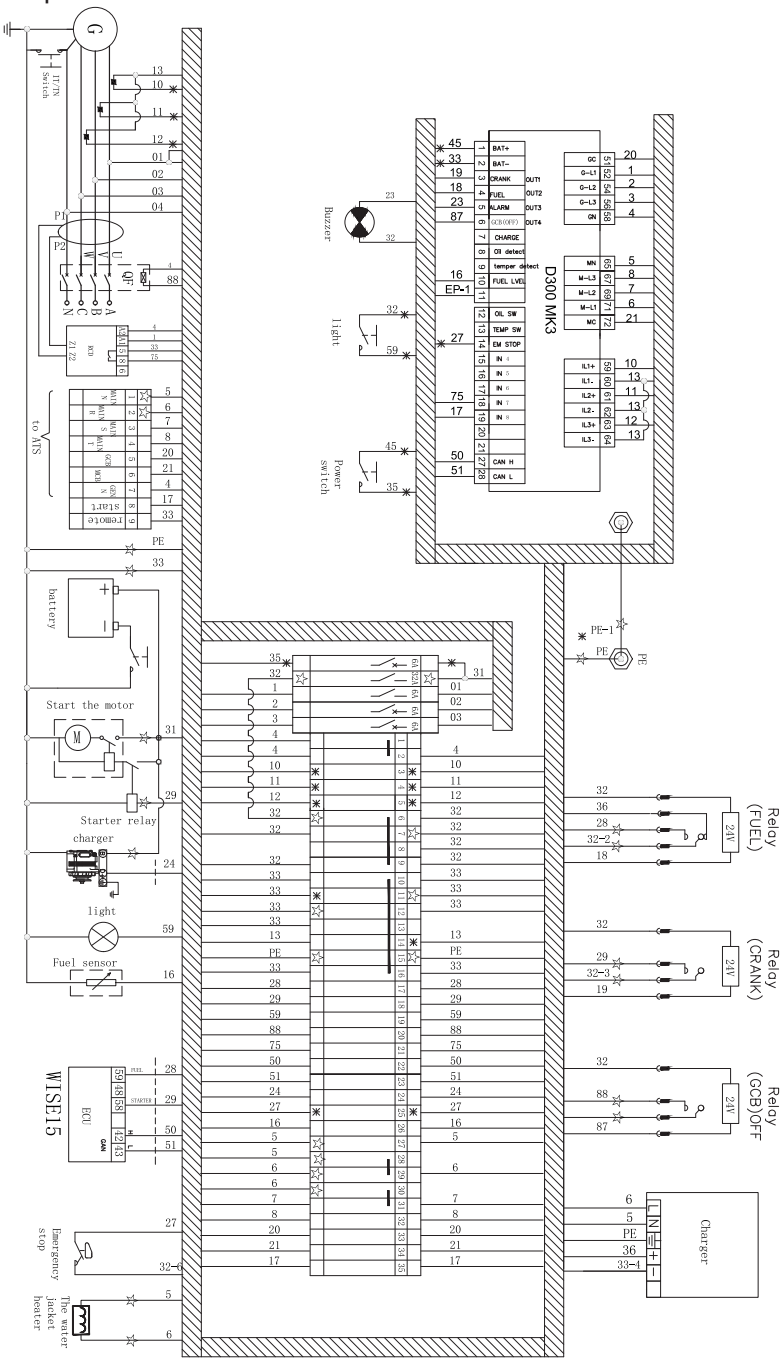
Esquema eléctrico para el modelo KS 50-3BE



Esquema eléctrico para el modelo KS 72-3BE



Esquema eléctrico para el modelo KS 110-3BE



INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir los productos **Könner & Söhnen®**. Este manual proporciona una breve descripción de los requisitos de seguridad, los procedimientos de configuración y las instrucciones de funcionamiento. Encontrará más información en la sección de asistencia en: **konner-sohnen.com/pages/instructions**

También puede descargar el manual escaneando el código QR o visitando el sitio web del importador oficial en **www.konner-sohnen.es**

| ¡Por favor, lea este manual antes de usar el equipo!

El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios que pueden no reflejarse en este manual, entre ellos:

- El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios en el diseño, la configuración y la construcción del producto.
- Las imágenes y dibujos de este manual son solo orientativos y pueden diferir de los componentes reales y las inscripciones en los productos.

La información de contacto para soporte técnico se proporciona en el sitio web oficial. Toda la información de este manual es correcta según nuestro leal saber y entender en el momento de la publicación. La lista actual de centros de servicio se puede encontrar en el sitio web del importador oficial en **www.konner-sohnen.es**

⚠ ATENCIÓN – PELIGRO! El incumplimiento de las recomendaciones marcadas con este signo puede causar lesiones graves o la muerte del operador o de terceros.

⚠ IMPORTANTE! Información útil durante el funcionamiento de la máquina.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Está prohibido utilizar la central eléctrica en locales que no estén específicamente diseñados o preparados para su funcionamiento. Coloque la central eléctrica sobre una superficie plana y dura, alejada de líquidos/gases inflamables (a una distancia no inferior a 3 m). Instale la central eléctrica a una distancia no inferior a 1,5 m del panel de control frontal y no inferior a 1,5 m por cada lado, incluida la parte superior de la central eléctrica. Mantenga alejadas del área de trabajo a personas no autorizadas, niños y animales. Use calzado y guantes de seguridad.

⚠ ATENCIÓN – PELIGRO! Al instalar la central eléctrica, preste atención a la capacidad de los aparatos eléctricos y a su corriente de arranque, que puede ser varias veces superior a la corriente nominal. La central eléctrica no puede funcionar en condiciones de sobrecarga al arrancar consumidores con una corriente de arranque superior a la potencia máxima de salida de la central.

Las centrales eléctricas diésel de Könner & Söhnen están equipadas con protección principal contra sobrecarga (MCCB) y protección principal ajustable contra fugas (RCD) (Fig. 1).

Las tomas del generador tienen sus propios disyuntores (RCBO o MCB) conectados aguas abajo del interruptor principal (MCCB).

Si desea alimentar toda la salida del generador (por ejemplo, la de un edificio) hacia un cuadro de distribución externo, debe conectar el cable a la salida del interruptor principal (unidad MCCB) y establecer la corriente de disparo y el tiempo de respuesta requeridos en el RCD (dispositivo de corriente residual) apropiado para el cuadro de distribución externo. Debe respetarse la regla de selectividad. La corriente de disparo y el tiempo de retardo se pueden ajustar en el RCD mediante interruptores DIP.

(I △ n) Ajuste de la corriente residual nominal de funcionamiento

I △ n (amperios)	0.03	0.1	0.3	0.5	1	3	5
Posición del interruptor DIP							

(Ts) Ajuste del tiempo de retardo de disparo

Ts (s)	0	0.2	0.4	1	5
Posición del interruptor DIP					

⚠ ¡NOTA! Cuando la corriente residual nominal de funcionamiento I △ n se ajusta a 30 mA, el tiempo de retardo de disparo se ajusta automáticamente a disparo instantáneo y el selector de retardo de disparo queda inoperante.

Riesgos residuales

A pesar de todas las medidas de diseño y seguridad aplicadas a este grupo generador, pueden persistir determinados riesgos residuales durante su funcionamiento.

Exposición al ruido

El nivel de potencia acústica garantizado de esta central eléctrica diésel no supera los límites establecidos por la Directiva 2000/14/CE y la normativa aplicable de la UE.
No obstante, la exposición prolongada al ruido, incluso dentro de los límites permitidos, puede causar molestias o fatiga.

Recomendación: Cuando trabaje cerca de la central eléctrica en funcionamiento durante periodos prolongados, utilice protección auditiva homologada y evite permanecer innecesariamente cerca de la fuente de ruido.

Riesgo de vibraciones

La central eléctrica diésel está equipada con soportes antivibratorios para reducir la transmisión de vibraciones a las estructuras circundantes.
No obstante, el funcionamiento continuo o inadecuado puede provocar molestias al operador o efectos sobre la salud asociados a la exposición prolongada a vibraciones (como el síndrome de vibración mano-brazo).

Recomendación: Utilice la central eléctrica únicamente sobre sus soportes amortiguadores de vibraciones y evite el contacto prolongado con componentes vibrantes.

Peligros ambientales

Durante el llenado de combustible, el cambio de aceite o el mantenimiento, el aceite o el combustible derramados pueden causar contaminación ambiental.

⚠ ADVERTENCIA! Evite que el combustible o el aceite penetren en el suelo, en los sistemas de alcantarillado o en fuentes de agua.

En caso de fuga o derrame accidental, detenga el motor inmediatamente, recoja el líquido con material absorbente homologado y elimínelo de acuerdo con la normativa medioambiental local.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

⚠ ATENCIÓN – PELIGRO! El dispositivo genera electricidad. Siga las precauciones de seguridad para evitar descargas eléctricas.

⚠ ¡IMPORTANTE! La central eléctrica está configurada de fábrica para funcionar como un sistema TN. La central puede configurarse como sistema IT o TN, según los requisitos de la aplicación. La puesta a tierra y las medidas de protección adicionales, como la vigilancia del aislamiento o la protección contra contactos accidentales (dispositivo de corriente residual), deben preverse en función de la aplicación y del sistema utilizado.

La central eléctrica produce electricidad que puede provocar descargas eléctricas si se incumple la normativa. Todas las conexiones de la central a la red deben ser realizadas por un electricista certificado de acuerdo con todas las normas y reglamentaciones eléctricas. Conecte la central a la puesta a tierra de protección (fig. 10A) antes de utilizarla. Los cables con aislamiento dañado o deteriorado deben sustituirse. También deben sustituirse los contactos gastados, dañados u oxidados.

⚠ ¡IMPORTANTE! Está prohibido conectar a la central eléctrica dispositivos que puedan generar impulsos de corriente y dirigir energía hacia la central (estabilizadores de tensión, dispositivos con frenos electrónicos, inversores on-grid e híbridos, etc.).

⚠ ¡IMPORTANTE! El uso del dispositivo para otros fines anula el derecho a la garantía gratuita.

⚠ ¡ATENCIÓN – PELIGRO! Sea prudente. No utilice la central eléctrica si está cansado, bajo los efectos de drogas o alcohol. La falta de atención puede causar lesiones graves.

⚠ ATENCIÓN – PELIGRO! El grupo funciona con gasóleo de automoción y cumple con las normas de calidad europeas no inferiores a la norma de emisiones EN 590. No utilice gasolina, queroseno o fuelóleo como combustible. El tipo de gasóleo debe corresponder a la temporada de funcionamiento.

El uso de combustible de baja calidad puede provocar una reducción del rendimiento o el fallo del motor. No añada aditivos químicos al gasóleo ni mezcle el gasóleo con aceite de motor usado o fuelóleo.

Características del gasóleo	Región de uso
EN590:96	Unión Europea
BS 2869-A1 o A2	Reino Unido

Mantenga el depósito de combustible y los accesorios de repostaje limpios y ordenados, y asegúrese de que no entren objetos extraños ni suciedad en el depósito al repostar la central eléctrica. El contenido de azufre no debe superar el 0,5 % (se recomienda menos del 0,05 %).
El contenido de sedimentos y agua en el combustible no debe superar el 0,05 %. Debe garantizarse un índice de cetano de al menos 45. Por ejemplo, se permite el biodiésel conocido con la marca B5. Este tipo de combustible no debe contener más del 5 % de ésteres metílicos de ácidos grasos (FAME) y el 95 % de gasóleo mineral.

Botón de parada de emergencia del motor



¡No utilice el botón de parada de emergencia del motor para detener la central eléctrica en condiciones normales! Solo debe utilizarse cuando sea absolutamente necesario.

- Durante el funcionamiento normal del motor, el botón debe estar en la posición extendida.
- Al pulsar el botón de parada de emergencia, el motor se detendrá.
- El motor no arrancará si este botón está bloqueado. Para desbloquear el botón, gírelo en el sentido de las agujas del reloj.

⚠ ¡IMPORTANTE! El botón de parada de emergencia del motor está previsto únicamente para situaciones de emergencia.

⚠ ATENCIÓN – PELIGRO! No arranque la central eléctrica hasta que se haya identificado y eliminado el problema que causó la parada de emergencia.

Seguridad contra incendios



Mantenga cerca un extintor adecuado cuando utilice o realice el mantenimiento de la central eléctrica diésel.

Utilice únicamente extintores adecuados para líquidos inflamables y equipos eléctricos, tales como:

- CO_2 (dióxido de carbono)
- Extintores de espuma (tipo AFFF)

No utilice extintores a base de agua en fuegos de combustible o eléctricos.

Asegúrese de que el personal esté formado en el uso correcto de los extintores.

Cada vez que arranque la central eléctrica, inspeccione los cables de la batería para evitar chispas que puedan provocar un incendio. Las baterías deben mantenerse limpias. Utilice los cables y conexiones recomendados durante el funcionamiento de la central.

El combustible y los vapores asociados al funcionamiento de los equipos de la central eléctrica pueden ser inflamables y potencialmente explosivos. Las normas de seguridad exigen que se mantengan extintores totalmente cargados al alcance de la central.

⚠ ¡ATENCIÓN – PELIGRO! Arranque y utilice siempre el grupo generador diésel en un área bien ventilada. Está prohibido utilizar la central en un recinto no preparado (sin ventilación de admisión calculada o sin un sistema de extracción de gases de escape correctamente diseñado).

⚠ DESCIFRADO DE LOS SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

Fig. 2A

1. ¡Tenga cuidado al utilizar el dispositivo! Respete las instrucciones de seguridad de este manual.
2. Utilice la central eléctrica únicamente en locales debidamente preparados o al aire libre. Los gases de escape contienen monóxido de carbono (CO), que es venenoso y puede ser mortal.
3. ¡Las piezas móviles pueden causar lesiones graves!
4. ¡No fume mientras utiliza la central eléctrica!
5. El dispositivo genera electricidad. Respete las precauciones de seguridad para evitar descargas eléctricas.
6. Lea atentamente este manual del propietario antes de utilizar el dispositivo.
7. No toque la central eléctrica con las manos mojadas o sucias.
8. Respete las normas de seguridad contra incendios y no utilice la central eléctrica cerca de llamas abiertas.

⚠ ¡ATENCIÓN – PELIGRO! El electrolito es un ácido. El electrolito puede causar quemaduras. No permita que el electrolito entre en contacto con la piel o los ojos. Utilice siempre gafas de seguridad durante el mantenimiento de la batería. Lávese las manos después de tocar las baterías o sus conexiones. Se recomienda utilizar manoplas.

Fig. 2B Sustituya el filtro de aire cada 1000 horas de trabajo. Sustitúyalo con el doble de frecuencia en condiciones excesivamente polvorientas.

Fig. 2C ¡No toque los terminales internos, el cableado o las conexiones mientras la máquina está en funcionamiento! ¡Desconecte la alimentación antes de realizar el mantenimiento! Antes de conectar esta central eléctrica a la instalación eléctrica de cualquier edificio, ¡un electricista autorizado debe instalar un interruptor de aislamiento (de transferencia)!

Fig. 2D ¡Las piezas móviles pueden causar lesiones graves! ¡No la utilice con las puertas abiertas! ¡Detenga el motor antes de realizar el mantenimiento!

Fig. 2E ¡Por favor, no tocar! La superficie de trabajo se calienta durante el funcionamiento de la central eléctrica.

Fig. 2F Punto de fijación del gancho de elevación.

Fig. 2G La información de mantenimiento en el idioma local se encuentra en la sección «Mantenimiento».

Fig. 2H ¡Peligro! ¡No abrir nunca en caliente! ¡El refrigerante caliente puede escaldarle!

Fig. 2I La central eléctrica funciona con gasóleo de automoción. No utilice gasolina, queroseno o fuelóleo como combustible.

Fig. 2G ¡Precaución! Arranque automático del equipo

Fig. 2K Válvula de drenaje del refrigerante

Fig. 2L Advertencia – Líquido caliente.

Fig. 2M ¡Advertencia! Alta tensión. Riesgo de descarga eléctrica.

Fig. 2N Puesta a tierra.

Fig. 2O No cubra el motor ni el escape. Bloquear el flujo de aire puede causar sobrecalentamiento y posibles daños.

Fig. 2P Indica el nivel de ruido.

Fig. 2Q Indica el disyuntor utilizado para proteger el sistema eléctrico contra sobrecargas o cortocircuitos.

Fig. 2R Etiqueta de advertencia del disyuntor principal de salida del generador.

Fig. 2S Indica que el neutro de la central eléctrica está conectado eléctricamente (unido) al bastidor. Garantiza una puesta a tierra y seguridad eléctrica adecuadas.

Fig. 2T Indica la ubicación del punto de drenaje del agua de refrigeración utilizado para vaciar el sistema de refrigeración.

Fig. 2U Indica el punto de drenaje del aceite del motor utilizado para vaciar el aceite del motor.

Fig. 2V Indica el punto de drenaje del combustible utilizado para vaciar el combustible del sistema.

VISTA GENERAL PRINCIPAL (fig. 3)

1. Carcasa insonorizada
2. Interruptor de emergencia del motor
3. Panel de control
4. La puerta de acceso al panel de control y a los elementos internos de la central eléctrica se cierra con llave
5. Sensor eléctrico de nivel de combustible

6. Orificios para sujeciones al vehículo
7. Tubo de escape
8. Tapón de llenado del refrigerante
9. Tapa del orificio de llenado de aceite

Fig.4

En el panel de control hay un interruptor de luz LED. La lámpara LED está instalada dentro de la carcasa de la central eléctrica diésel, lo que facilita el mantenimiento. La iluminación se alimenta con una batería de 12 V y puede funcionar con la central eléctrica apagada.

Fig.5

Las tomas se encuentran fuera de la carcasa y los disyuntores RCD están situados debajo del panel de control.

Panel de control (Fig. 6)

1. Pantalla LCD gráfica

Indicadores de condición de fallo:

2. Indicador de solicitud de servicio
3. Indicador de advertencia
4. Indicador de alarma de parada

5. Siguiente pantalla del mismo grupo. La PRUEBA DE LÁMPARAS se realiza mientras se mantiene pulsado el botón
6. Grupo de visualización anterior
7. Grupo de visualización siguiente
8. Pantalla anterior del mismo grupo. Silenciamiento de ALARMA

Diagrama de estado del sistema de suministro eléctrico:

9. Indicador de red disponible
10. Indicador de contactor de red CONECTADO
11. Indicador de contactor del grupo generador CONECTADO
12. Indicador de grupo generador disponible

13. Botón de modo STOP con indicador
14. Botón de modo AUTO con indicador
15. Botón de modo de arranque de la central (RUN) con indicador
16. Botón de modo TEST con indicador

Descripción de los botones táctiles de la unidad de control

Botón	Función	Descripción
	**MODO TEST**	Realiza la prueba del grupo generador. Selecciona el modo TEST. El grupo funciona y toma la carga.
	**ARRANQUE DE LA CENTRAL ELÉCTRICA**	Arranca la central eléctrica en modo manual o en modo de prueba. Selecciona el modo RUN.
	**MODO AUTOMÁTICO**	Al pulsar este botón, el controlador entra en modo de control automático. Selecciona el modo AUTO. El grupo funciona cuando es necesario y toma la carga.
	**STOP / CANCELAR**	Detiene el funcionamiento de la central en modo automático/manual; reinicia el mensaje de emergencia; pulse de nuevo este botón para detener la central inmediatamente. Selecciona el modo OFF. El grupo se detiene.

Indicadores de estado de fallo:

Indicador	Función	Descripción
	**ALARMA**	El LED se ilumina cuando se activa una alarma de fallo que provoca el apagado del sistema, o cuando se activa el modo de deslastre de carga.
	ADVERTENCIA	El LED se ilumina cuando existe una condición de advertencia.
	**SOLICITUD DE SERVICIO**	El LED se ilumina cuando ha vencido al menos uno de los contadores de servicio.

Indicadores de estado del sistema de suministro eléctrico

Cada LED se ilumina cuando se selecciona el modo correspondiente, ya sea localmente o de forma remota.

Indicador	Función	Descripción
	**RED DISPONIBLE**	Este LED se ilumina en VERDE cuando todas las tensiones de fase de la red y la frecuencia de la red están dentro de los límites. Si el LED se ilumina, el orden de rotación de fases de la red también debe ser correcto. Cuando alguna entrada digital está definida como Arranque Remoto, este LED reflejará el estado de la entrada. Cuando esté presente una señal de Simulación de Red, el estado de la red pasará a ser «disponible». Cuando esté presente una señal de Forzar Arranque, el estado de la red pasará a ser «no disponible».
	**CONTACTOR DE RED CONECTADO**	El LED se ilumina cuando el contactor de red está activado.
	**CONTACTOR DEL GRUPO GENERADOR CONECTADO**	El LED se ilumina cuando el contactor del grupo generador está activado.
	**GRUPO GENERADOR DISPONIBLE**	Este LED se ilumina cuando todas las tensiones de fase del grupo generador y la frecuencia del grupo están dentro de los límites. Si el LED se ilumina, el orden de rotación de fases del grupo es correcto.

⚠ **¡ADVERTENCIA! Si se define una entrada de Arranque Remoto, el LED de Red reflejará el estado de la entrada. Las señales de Simulación de Red y Forzar Arranque también afectarán a este LED.**

Organización de la pantalla

La unidad mide un gran número de parámetros eléctricos y del motor. La visualización de los parámetros está organizada en GRUPOS DE PARÁMETROS y elementos dentro de un grupo.

La navegación entre los diferentes grupos se realiza con los botones ◀ y ▶.

Cada pulsación del botón ▶ hará que la pantalla cambie al siguiente grupo de parámetros. Después del último grupo, la pantalla cambiará al primero.

Cada pulsación del botón ◀ hará que la pantalla cambie al grupo anterior de parámetros. Después del primer grupo, la pantalla cambiará al último.

La navegación dentro de un grupo se realiza con los botones ▼ y ▲.

Cada pulsación del botón ▼ hará que la pantalla cambie al siguiente parámetro del mismo grupo. Después del último parámetro, la pantalla cambiará al primero.

Cada pulsación del botón ▲ hará que la pantalla cambie al parámetro anterior del mismo grupo. Después del primer parámetro, la pantalla cambiará al último.

PARÁMETROS DEL GRUPO GENERADOR: Tensiones, corrientes, kW, kVA, kVAr, factor de potencia, etc. del grupo generador...

PARÁMETROS DEL MOTOR: Lecturas de sensores analógicos, rpm, tensión de la batería, horas de motor, etc.

PARÁMETROS DE LA RED: Tensiones, corrientes, kW, kVA, kVAr, factor de potencia, etc. de la red... Las corrientes y los parámetros de potencia de la red se muestran únicamente cuando la selección de CT se realiza como LADO CARGA. En caso contrario, no se mostrarán los parámetros de corriente ni de potencia de la red.

VISUALIZACIÓN DE OSCILOSCOPIO: Este grupo muestra las formas de onda de tensiones y corrientes como un osciloscopio. Están disponibles todas las tensiones fase-neutro y fase-fase, así como las corrientes de fase. Esta función es especialmente útil para investigar los armónicos causados por cargas complejas.

RESULTADOS GRÁFICOS DEL ANÁLISIS DE ARMÓNICOS: Este grupo muestra la composición armónica de tensiones y corrientes. Están disponibles todas las tensiones fase-neutro y fase-fase, así como las corrientes de fase. Esta función es especialmente útil para investigar los armónicos causados por cargas complejas. Debido a la resolución de la pantalla, solo se representan gráficamente los armónicos superiores al 2 %. Para ver todos los niveles de armónicos, utilice los Resultados alfanuméricos del análisis de armónicos.

RESULTADOS ALFANUMÉRICOS DEL ANÁLISIS DE ARMÓNICOS: Este grupo muestra la composición armónica de tensiones y corrientes con una resolución del 0,1 %. Están disponibles todas las tensiones fase-neutro y fase-fase, así como las corrientes de fase. Esta función es especialmente útil para investigar los armónicos causados por cargas complejas.

VISUALIZACIÓN DE ALARMAS: Este grupo muestra todas las alarmas existentes, una pantalla por alarma. Cuando no queden alarmas por mostrar, aparecerá «FIN DE LA LISTA DE ALARMAS».

PARÁMETROS DEL MÓDEM GSM: Intensidad de la señal, contadores, estado de la comunicación, direcciones IP, etc.

PARÁMETROS DE ETHERNET: Estado de la conexión Ethernet, contadores, direcciones IP, etc.

GRUPOS DE ESTADO Y CONTADORES: Este grupo incluye varios parámetros como el estado del grupo generador, contadores de servicio, fecha y hora, versión del firmware, etc.

Luces indicadoras del controlador

El controlador tiene tres indicadores en el lado izquierdo: ALARMA, ADVERTENCIA y SOLICITUD DE SERVICIO.

ALARMA (FALLO CRÍTICO): Indica un fallo crítico en el motor o en la central eléctrica. En tales casos, el controlador detiene automáticamente el motor para evitar daños.

La causa del fallo se muestra en la pantalla del controlador.

Los fallos críticos habituales incluyen:

- Parada de emergencia activada al pulsar el botón rojo «STOP de emergencia» situado en la carcasa de la central eléctrica
- Presión de aceite baja
- Temperatura del refrigerante superior a los límites
- Nivel bajo de refrigerante
- RPM del motor excesivas
- Sobrecarga crítica de la central eléctrica

ADVERTENCIA (FALLO NO CRÍTICO): Indica un fallo o advertencia no crítico que no provoca la parada de la central eléctrica.

SOLICITUD DE SERVICIO (SOLICITUD DE MANTENIMIENTO): Indica que se requiere un mantenimiento programado.

El controlador está programado para:

- 1.er mantenimiento: tras 50 horas de funcionamiento o 6 meses
- 2.º mantenimiento: tras 250 horas de funcionamiento o 12 meses

El indicador permanecerá encendido hasta que el técnico que realice el mantenimiento reinicie el recordatorio a través del menú de ingeniería (ENGINE) mediante una contraseña.

Este indicador no detiene el funcionamiento de la central eléctrica; simplemente recuerda al usuario que debe realizarse el mantenimiento.

COMPONENTES DEL CONJUNTO

1. Central eléctrica diésel
2. Instrucciones de funcionamiento
3. Pasaporte del producto
4. Informe de pruebas

ESPECIFICACIONES

Modelo	KS 22-3BE	KS 35-3BE	KS 50-3BE	KS 72-3BE	KS 110-3BE
Potencia máxima (ESP)	22 kVA	35 kVA	50 kVA	72 kVA	110 kVA
Potencia máxima (ESP)	18 kW	28 kW	40 kW	57 kW	88 kW
Potencia aparente nominal (PRP)	20 kVA	32 kVA	45 kVA	65 kVA	100 kVA
Potencia activa nominal (PRP)	16 kW	26 kW	36 kW	52 kW	80 kW
Tensión	230 V/400 V	230 V/400 V	230 V/400 V	230 V/400 V	230 V/400 V
Frecuencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Factor de potencia	cos φ 0,8	cos φ 0,8	cos φ 0,8	cos φ 0,8	cos φ 0,8
Número de fases	3	3	3	3	3
Corriente (máx.)	32 A	51 A	72 A	103 A	159 A
Corriente (nominal)	29 A	47 A	65 A	94 A	144 A
Clase de aislamiento	H				
CARACTERÍSTICAS DEL MOTOR					
Tipo de motor	diésel de cuatro cilindros, cuatro tiempos, refrigerado por agua				
Modelo del motor	4M08G4D3/5	4M08G8D3/5	4M08G10D3/5	4M10G2D3/5	4M10G6D3/5
Régimen del motor	1500 rpm				
Potencia de salida	25 kW/HP	33 kW/HP	36,8 kW/HP	60 kW/HP	96 kW/HP
Cilindrada del motor	3,17 cm^3	3,17 cm^3	3,17 cm^3	4,088 cm^3	4,088 cm^3
4 cilindros en línea	4 l	4 l	4 l	4 l	4 l
Sistema de monitorización del régimen del motor	Control del régimen del motor por ECU				
Calentador de AGUA del motor	equipado				
CARACTERÍSTICAS GENERALES					
Modelo del alternador	KSA184E	KSA184H	KSA224D	KSA224F	KSA274C
Controlador	Datakom D300				
Capacidad del depósito de combustible	80 l	133 l	153 l	207 l	220 l
Consumo de combustible al 50 % de carga*	2,3 l/h	3,6 l/h	4,8 l/h	6,5 l/h	10 l/h
Capacidad del cárter	11 l	9 l	10 l	11 l	11,5 l
Capacidad del refrigerante	11 l	9 l	11,8 l	17,5 l	18 l
Carcasa	insonorizada, resistente a la humedad, metálica, para todas las condiciones meteorológicas, antivandálica				
Recubrimiento de la carcasa	galvanizado + revestimiento en polvo				
Batería	80 Ah	80 Ah	80 Ah	120 Ah	120 Ah
Cargador de batería	integrado				
Conexión ATS	+	+	+	+	+
Controlador de la salida de potencia	AVR				
Clase de protección	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23
Tomas	16A CEE 7/3 (230V) 32A CEE 32/3 (230V) 16A CEE 16/5 (400V) 32A CEE 32/5 (400V)	16A CEE 7/3 (230V) 32A CEE 32/3 (230V) 16A CEE 16/5 (400V) 32A CEE 32/5 (400V)	16A CEE 7/3 (230V) 32A CEE 32/3 (230V) 32A CEE 32/5 (400V) 63A CEE 63/5 (400V)	16A CEE 7/3 (230V) 32A CEE 32/3 (230V) 32A CEE 32/5 (400V) 63A CEE 63/5 (400V)	16A CEE 7/3 (230V) 32A CEE 32/3 (230V) 32A CEE 32/5 (400V) 63A CEE 63/5 (400V)
Dimensiones netas (L×An×Al)	2200×950×1250 mm	2188×900×1280 mm	2288×950×1280 mm	2688×1080×1280 mm	2688×1080×1280 mm
Peso neto	914 kg	955 kg	1056 kg	1356 kg	1438 kg

Definiciones de las categorías nominales (ISO 8528)

ESP - Potencia de emergencia (Emergency Standby Power):
Es la potencia máxima disponible durante una secuencia variable de potencia eléctrica, bajo las condiciones de funcionamiento indicadas, que un grupo generador

es capaz de suministrar en caso de fallo del suministro eléctrico de la red o en condiciones de prueba durante un máximo de 200 h de funcionamiento al año, siempre que los intervalos y procedimientos de mantenimiento se realicen según lo prescrito por los fabricantes. La potencia media admisible durante 24 h de funcionamiento no debe superar el 70 % de la ESP.

PRP - Potencia principal (Prime Power):

Se define como la potencia máxima que un grupo generador es capaz de suministrar de forma continua alimentando una carga eléctrica variable cuando se utiliza durante un número ilimitado de horas al año en las condiciones de funcionamiento acordadas, siempre que los intervalos y procedimientos de mantenimiento se realicen según lo prescrito por el fabricante. La potencia media admisible durante 24 h de funcionamiento no debe superar el 70 % de la potencia principal.

*El consumo de combustible depende de muchos factores, como la carga, la calidad del combustible, la estación del año, la altitud y el estado técnico de la central eléctrica.

Las condiciones óptimas de funcionamiento son una temperatura ambiente de 17 °C – 25 °C, una presión barométrica de 0,1 MPa (760 mm Hg) y una humedad relativa del 50 – 60 %. En tales condiciones ambientales, la central eléctrica puede garantizar el máximo rendimiento según las especificaciones indicadas. En caso de desviaciones respecto a los valores ambientales anteriores, el rendimiento de la central puede variar.

Si la central eléctrica se utiliza como fuente principal de energía, la carga total a largo plazo no debe superar el 80 % de la potencia nominal de la estación.

EC Declaration of Conformity

Nr. 276

Manufacturer:	DIMAX INTERNATIONAL GmbH
Address:	Flinger Broich 203, 40235 Duesseldorf, Germany

We DIMAX INTERNATIONAL GmbH, hereby declare under our sole responsibility that specified below products is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation.

Product:	Diesel power plant
Type / Model:	KS 22-3BE, KS 35-3BE, KS 50-3BE, KS 72-3BE, KS 110-3BE
Applied EC Directives:	2006/42/EC Machinery Directive 2014/30/EC Electromagnetic compatibility Directive (EMC) 2000/14/EC Noise Directive
Applied Standards:	EN ISO 8528-13:2016 EN55012:2007+A1:2009, IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4 EN ISO 3744:2010 EN ISO 8528-10:2022

Issued date:	2026-08-31
Place of issue:	Duesseldorf
Director:	Fomin P.

DIMAX International GmbH
Flinger Broich 203 40235 Düsseldorf
Ust-ID DE296177274
koenner-soennen.com

P. Fomin

CE

Esta central eléctrica diésel está destinada a una instalación industrial fija y a su funcionamiento conforme a la Directiva (UE) 2015/2193 (Directiva sobre instalaciones de combustión medianas). La unidad está diseñada para su instalación permanente sobre un cimiento fijo y no está destinada a un uso portátil o móvil.

Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006

El fabricante confirma que este producto cumple los requisitos del Reglamento REACH relativos a la restricción de sustancias extremadamente preocupantes (SVHC). Confirmamos que las piezas suministradas cumplen el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 y no contienen SVHC por encima del 0,1 %
Según la información recibida de los proveedores de componentes, no hay SVHC presentes en concentraciones que superen los límites definidos por el reglamento.
Esta declaración se realiza sobre la base de una autoevaluación y de las declaraciones de los proveedores.

Directiva RoHS 2011/65/UE

Este producto contiene componentes eléctricos y electrónicos sujetos a la Directiva RoHS 2011/65/UE.

Basándose en la información y en los informes de ensayo proporcionados por los proveedores de componentes, el fabricante confirma que estos componentes cumplen la Directiva RoHS 2011/65/UE.
Este grupo generador está destinado a una instalación fija y a su uso como fuente de energía de reserva. Cuando se instale y utilice como instalación de combustión fija, deberá utilizarse conforme a la normativa nacional aplicable que transpone la Directiva (UE) 2015/2193 (Directiva sobre instalaciones de combustión medianas), cuando proceda.

INSTALACIÓN Y USO DE LA CENTRAL ELÉCTRICA DIÉSEL

De acuerdo con la normativa de seguridad, las centrales eléctricas diésel solo deben ser instaladas, mantenidas y reparadas por un distribuidor de servicio u otro electricista o técnico instalador competente y cualificado que disponga de información sobre las normas, reglamentos y requisitos para la disposición de centrales diésel y que posea todas las certificaciones necesarias para realizar dichos trabajos.

El operador debe ser un especialista cualificado en el trabajo con centrales eléctricas.

⚠ ¡ATENCIÓN – PELIGRO! Es necesario tener en cuenta la restricción de acceso a la central eléctrica por parte de personas no autorizadas.

Las centrales eléctricas diésel pueden instalarse en un lugar especialmente equipado, tanto en interiores como en exteriores.

Para cualquier método de ubicación, es necesario prever:

- la puesta a tierra de la central eléctrica;
- un flujo normal y sin obstáculos de aire entrante y una adecuada evacuación del monóxido de carbono. En ningún caso obstruya la admisión y el escape de aire, ya que esto tiene un impacto grave en el funcionamiento de la central

Rejillas de ventilación de la central eléctrica

Fig. 7A

- La distancia a la pared es de al menos 1,5 metros
- La distancia al techo es de al menos 1,5 metros

Fig. 7B La ilustración es esquemática; la ubicación de las aberturas de ventilación puede diferir en el producto real en función de la carcasa en la que se suministre la central eléctrica.

1. Orificio de admisión de aire fresco en el lateral de la central eléctrica.
2. Orificios de admisión de aire fresco en la puerta de la carcasa.
3. Abertura de salida de aire caliente

No permita que la central eléctrica funcione en un local donde puedan aspirarse gases inflamables al sistema de admisión de aire.

⚠ ¡ATENCIÓN – PELIGRO! No cubra nunca las aberturas del cerramiento ni evacue el aire que pasa por la cubierta eléctrica de protección de la central.

Perno de puesta a tierra (fig. 10A)

Dependiendo de la red, el perno de puesta a tierra de la central eléctrica debe conectarse a la barra de unión equipotencial (sistema IT) o a la puesta a tierra (sistema TN).

⚠ ¡ATENCIÓN – PELIGRO! ¡La puesta a tierra de la central eléctrica no es una protección garantizada contra descargas eléctricas!

CONDICIONES DE UBICACIÓN EN INTERIORES DE LA CENTRAL ELÉCTRICA

Cimentación y aislamiento de vibraciones:

1. Al instalar una central eléctrica diésel en interiores, compruebe las normas de construcción aplicables a la estructura del edificio y a sus cimientos en relación con la posibilidad de dicha instalación. Deben soportar el peso total de la central eléctrica, el peso de los equipos adicionales y las reservas de combustible, así como la carga que se produce durante el funcionamiento de la planta.
2. El suelo debe estar debidamente preparado, nivelado, ser capaz de soportar la carga total y tener propiedades antivibratorias.
3. Si puede entrar humedad en el local donde se instalará la central eléctrica, debe disponerse un cimiento de hormigón armado a un nivel superior al del suelo, cuya altura supere el posible nivel de inundación.

Ventilación:

Debe prestarse especial atención al espacio libre alrededor de la central eléctrica y a un acceso suficiente al aire fresco (Fig. 7). El local debe tener un tamaño suficiente y proporcionar un flujo de aire adecuado, calculado para cada motor por un especialista antes de la instalación de la central.

- Libre acceso a todas sus piezas para la realización de trabajos de mantenimiento o reparación;
- Ventilación suficiente y suministro de aire fresco para refrigerar el motor y evacuar el monóxido de carbono.

⚠ ¡IMPORTANTE! El escape del motor contiene productos de combustión perjudiciales para la salud. Asegúrese de evacuar los gases de escape de la central al exterior.

Normalmente, la abertura para el acceso de aire fresco se sitúa en la parte inferior de la pared del local; de este modo, el aire circulará alrededor de toda la central eléctrica.

⚠ ¡ADVERTENCIA! En regiones con alta radiación solar, se recomienda evitar la exposición directa al sol de la central eléctrica para prevenir el sobrecalentamiento durante el funcionamiento bajo carga.

CONDICIONES PARA LA UBICACIÓN EN EXTERIORES DE LA CENTRAL DIÉSEL

Cimentación y aislamiento de vibraciones (fig. 8):

Al instalar una central eléctrica diésel en el exterior, debe disponerse un cimiento de hormigón armado debidamente preparado que proporcione un apoyo rígido, evite las vibraciones y soporte la carga que se produce durante el funcionamiento de la planta. El cimiento debe tener una profundidad de al menos 300 mm y una anchura y longitud superiores en 400 mm a las dimensiones de la central (200 mm por cada lado). El cimiento debe colocarse 200 mm por encima del nivel del suelo.

- La altura total del cimiento debe ser de al menos 30 cm. El cimiento debe colocarse 20 cm por encima del nivel del suelo.
- El cimiento debe ser 20 cm más ancho que el perímetro de la central eléctrica por cada lado.

Ventilación:

Al elegir el lugar de instalación, tenga en cuenta que la central eléctrica es una fuente de gases calientes.

La central eléctrica instalada en el exterior debe situarse a una distancia mínima de 1,5 metros del edificio más cercano. La central debe ubicarse conforme a las normas y a la legislación local.

CONDICIONES DE USO DE LA CENTRAL ELÉCTRICA DIÉSEL

Antes de iniciar la prueba previa al funcionamiento, asegúrese de que la central eléctrica se encuentra sobre una superficie plana y horizontal y de que el disyuntor está en la posición «OFF».

Comprobaciones previas al arranque (para todos los sistemas de gestión)

Para garantizar la máxima vida útil de la central eléctrica, inspecciónela siempre antes de la puesta en marcha. Para ello, es necesario comprobar:

- Elementos de fijación y correas. Repare o sustituya las correas desgastadas, las fijaciones sueltas y las conexiones.
- Las cubiertas protectoras del ventilador y del sistema de escape deben estar firmemente sujetas.
- Mantenga limpios el motor y todos los componentes de la estación.
- Si detecta una fuga de refrigerante, grasa o combustible, localice la fuente y solucione el problema. No utilice la central eléctrica hasta que se haya resuelto el problema.
- La acumulación de grasa y/o aceite en el motor supone un riesgo de incendio. Manténgalos limpios. No permita el contacto con componentes electrónicos/eléctricos.
- Asegúrese de que los conductos del sistema de refrigeración del motor estén correctamente instalados y fijados. Compruebe si presentan grietas o fugas de líquido.
- Compruebe el nivel de aceite del motor y el nivel de refrigerante; rellene si es necesario.
- Asegúrese de utilizar los tipos y especificaciones de fluidos indicados en este manual.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- **Para evitar lesiones o quemaduras, no retire el tapón del radiador ni ningún otro componente del sistema de refrigeración cuando la estación esté caliente o en funcionamiento.**
- **Añada el refrigerante al radiador lentamente para que el aire tenga tiempo de salir y evitar la formación de una bolsa de aire en el motor. Rellene siempre el líquido con el motor frío.**
- **Compruebe el estado y la tensión de las correas del ventilador de refrigeración del motor; ténselas si es necesario. Antes de tensar las correas del ventilador, desconecte el cable negativo (-) de la batería para evitar un arranque accidental del motor.**
- **Compruebe si los bornes de la batería presentan corrosión y límpielos si es necesario.**
- **Compruebe el panel de control y la central eléctrica para detectar polvo y suciedad; límpielos si es necesario.**
- **Despeje el espacio alrededor de la central eléctrica de cualquier objeto peligroso que pueda molestar al operador o causar lesiones. Asegúrese de que las tomas de aire de refrigeración estén limpias.**
- **Drene periódicamente los condensados de los depósitos colectores del sistema de escape, si están instalados.**
- **Si la estructura del bastidor de soporte incluye una bandeja de recogida de líquidos, debe inspeccionarse, y la acumulación de líquido (combustible, aceite, refrigerante, agua de lluvia o condensados) debe drenarse y eliminarse de acuerdo con la normativa local.**
- **Asegúrese de que el interruptor principal del alternador está en la posición «OFF».**

⚠ ¡IMPORTANTE! Antes de arrancar el dispositivo, tenga en cuenta que la potencia total de los consumidores conectados no debe superar la potencia nominal de la central eléctrica.

ANTES DEL ARRANQUE

La central eléctrica puede contener restos de fluidos técnicos tras haber pasado las pruebas y los trabajos de configuración.

⚠ ¡IMPORTANTE! ¡Cada vez que arranque la central eléctrica, compruebe el aceite, el nivel de combustible y el refrigerant



Asegúrese de realizar las siguientes preparaciones para el funcionamiento de la estación antes de ponerla en marcha:

1. Compruebe que haya combustible en el depósito. El generador está equipado con un sensor eléctrico de nivel de combustible (Fig. 9). Un indicador verde muestra que el nivel de combustible es suficiente para el funcionamiento normal. Si el indicador se pone rojo, significa que el nivel de combustible es bajo y que debe rellenarse el depósito.
2. Compruebe el nivel de aceite.

a) Retire la varilla medidora de aceite y límpiela.
b) Introduzca la varilla.
c) Sáquela de nuevo y compruebe el nivel de aceite en la marca de la varilla.
d) El nivel de aceite debe estar a mitad de camino entre las marcas MAX y MIN. Se recomienda mantener el nivel de aceite cerca de la marca MAX. No llene el aceite por encima del nivel permitido.

3. Compruebe el nivel del refrigerante. Antes de arrancar la central eléctrica por primera vez, vierta el refrigerante por el orificio situado en la parte superior de la planta. Sustituya el refrigerante cada 2 años, salvo que la especificación del fluido indique otra cosa. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con un representante autorizado del fabricante o con un distribuidor autorizado de su zona.
4. Compruebe la carga de la batería. Si es necesario, cargue la batería con un cargador externo (no incluido), o deje funcionar la central eléctrica durante más de una hora a una carga de al menos el 30 % en el primer arranque.

⚠ ¡IMPORTANTE! El tipo de gasóleo debe corresponder a la temporada de funcionamiento.

⚠ ¡IMPORTANTE! Si la central eléctrica se encuentra en modo automático al arrancar y está conectada a la red, la batería se recarga a través del cargador integrado.

Si la central eléctrica diésel permanece sin utilizarse y el suministro eléctrico externo está desconectado, recargue la batería cada 2-3 meses mediante un cargador externo.

PUESTA EN MARCHA

Antes de arrancar el motor, asegúrese de que la potencia nominal de los consumidores coincide con la potencia de la central eléctrica. No supere la potencia nominal de la central eléctrica. **¡No conecte ningún dispositivo antes de arrancar el motor!**

Si la central eléctrica se utiliza como fuente principal de energía, la carga total a largo plazo no debe superar el 80 % de la potencia nominal de la central diésel.

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Está prohibido cargar la central eléctrica por encima de la potencia máxima!

⚠ ¡ADVERTENCIA! No conecte la carga a la central eléctrica antes de arrancar el motor y entrar en modo de funcionamiento.

La conexión del equipo debe ser realizada siempre por un electricista certificado responsable de la instalación y la conexión eléctrica del equipo conforme a las leyes y normas locales. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por una conexión inadecuada del equipo ni por los daños materiales o físicos que puedan derivarse de una instalación, conexión o funcionamiento incorrectos.

Conexión de bornes

Los cables de alimentación deben pasar por la abertura dedicada situada en la parte inferior de la carcasa, debajo de la puerta del panel de control, fijarse con la placa de sujeción (Fig. 10A) y conectarse al disyuntor de protección tetrapolar (Fig. 10B).

Modo automático

1. Pulse  para activar el modo de control automático de la central eléctrica. El indicador LED que se ilumina junto al botón indica el modo de control seleccionado.
2. La central eléctrica se controla en un modo automático preprogramado. Cuando los parámetros de la red eléctrica externa se desvían de la norma (aumento o disminución de la tensión, aumento o disminución de la frecuencia, pérdida de fase, secuencia de fases incorrecta), se activa el temporizador de supervisión y la pantalla comienza la cuenta atrás. Si durante ese periodo los parámetros de la red externa vuelven a la normalidad, se cancela la señal de arranque automático del motor.
3. Tras recibir la señal de arranque, se activa el temporizador de retardo de arranque y se realiza un precalentamiento durante 10 segundos, indicado por el LED (función opcional).
4. Un segundo después, se activa el motor de arranque y el motor arranca. Si el motor no arranca durante el intento, el motor de arranque hace una pausa de 10 segundos. Se realizan tres intentos automáticos consecutivos de arranque y se repite la secuencia de arranque.

⚠ ¡ADVERTENCIA! En caso de tres intentos de arranque del motor sin éxito, el sistema informa del problema detectado mediante un indicador.

5. Los dispositivos deben conectarse a la central eléctrica de uno en uno, del dispositivo de mayor potencia al de menor potencia; la potencia total de los dispositivos conectados no debe superar la potencia nominal de la central.
6. Cuando los parámetros de la red eléctrica externa vuelven a la normalidad, el controlador ejecuta el programa de parada de la central eléctrica y pasa al modo de espera y supervisión.

Modo manual

1. Pulse I para arrancar el motor. Un indicador LED que se ilumina junto al botón indica el modo de control seleccionado.

⚠ ¡IMPORTANTE! Si el motor no arranca tras tres o cuatro intentos, puede significar que se está agotando el combustible del depósito. Compruebe el nivel de combustible del depósito según los valores del indicador.

2. El controlador realiza un diagnóstico del funcionamiento de los sistemas de la central eléctrica. Si se detecta alguna anomalía, el controlador informará del problema detectado.
3. Puede utilizar la central eléctrica si el controlador no detecta ninguna desviación en tres minutos y no informa de ningún problema detectado.
4. Deje funcionar la central eléctrica sin carga durante 5 minutos en la estación cálida y 10 minutos en la estación fría. Esto garantizará un funcionamiento fiable y sin problemas de la estación.

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Está prohibido cargar la central eléctrica por encima de la potencia máxima!

⚠ ¡IMPORTANTE! La carga de una central eléctrica diésel trifásica debe distribuirse entre las tres fases, y la carga en todas las fases debe estar equilibrada y repartida uniformemente.

⚠ ¡IMPORTANTE! El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños en los devanados del rotor y del estator, y en la unidad AVR, y no está cubierto por la garantía.

⚠ ¡IMPORTANTE! Si el disyuntor de la central eléctrica se dispara como consecuencia de una sobrecarga, reduzca la carga. La reconexión de la central eléctrica es posible transcurridos 5 minutos desde la parada.

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Desconecte todos los dispositivos antes de parar la central eléctrica! No detenga la central si hay dispositivos conectados. ¡Esto puede inutilizar la central!

⚠ ¡IMPORTANTE! En la carcasa, cerca del panel de control, se encuentra un botón interruptor de emergencia del motor. Solo debe utilizarse en caso de emergencia.

Para detener el motor, proceda como sigue:

1. Desconecte todos los dispositivos conectados a la central eléctrica.
2. Deje funcionar la central eléctrica durante 3 minutos sin carga para que el alternador se enfríe.
3. Pulse el botón rojo STOP del controlador IR O para detener la central eléctrica en modo manual/automático.
4. Para la parada inmediata de la central eléctrica en modo manual/automático, pulse O de nuevo.

⚠ ¡IMPORTANTE! Para la parada de emergencia, pulse el botón de parada de emergencia.

Contactos de control para el control externo

La regleta de bornes para la conexión del control externo dispone de dos tipos de conexiones: para controlar un ATS externo y para controlar el generador mediante un dispositivo externo a través de contactos secos. Los contactos 1–6 están destinados a la conexión a un ATS externo, mientras que los contactos 7–8 están destinados a la conexión a un «contacto seco» externo. La Fig. 11A muestra la regleta de bornes para la conexión de los cables de señal, y la Fig. 11B muestra la asignación de pines del conector.

Contactos de control para el funcionamiento externo mediante contactos secos

Los contactos de control de la central eléctrica son un conjunto de bornes (fig. 11) diseñados para su integración con sistemas externos de automatización, supervisión y control remoto.

⚠ ¡ADVERTENCIA! El control se realiza mediante los llamados «contactos secos».

Un contacto seco es un interruptor estándar (relé) que no dispone de fuente de alimentación interna. Puede estar en dos estados:

Cerrado: El contacto conecta dos cables, permitiendo que la señal pase a través de él.

Abierto: El contacto interrumpe el circuito, cortando la señal.

La característica clave es que no suministra tensión por sí mismo, sino que solo abre o cierra el circuito en el que la tensión es proporcionada por el controlador de la central eléctrica. Esto lo hace universal y seguro para conectar cualquier tipo de equipo.

Función implementada a través de los contactos de control externos

ARRANQUE/PARADA REMOTOS

- **Principio de funcionamiento:** Un dispositivo externo cierra un par específico de contactos de la central eléctrica para emitir la orden de arranque. Mientras los contactos permanezcan cerrados, la central seguirá funcionando. Cuando los contactos se abren, la central realiza el procedimiento de parada.
- **Aplicaciones:** Arranque automático cuando falla la red eléctrica principal mediante un ATS (interruptor de transferencia automática); orden de arranque desde un inversor solar; arranque manual mediante un pulsador remoto; control de arranque/parada por un dispositivo de control automático equipado con contactos secos que funciona según su lógica programada.

Por defecto, el par de control está configurado de la siguiente manera: al cerrar los contactos se arranca la central eléctrica, al abrirlos se detiene.

El sistema puede reconfigurarse con la lógica opuesta: al abrir los contactos se arranca la central eléctrica, al cerrarlos se detiene.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Está terminantemente prohibido aplicar cualquier tensión a los contactos del TERMINAL DE CONTROL. El control debe realizarse exclusivamente mediante contactos secos libres de potencial.

MANTENIMIENTO

Los trabajos especificados en la sección «Mantenimiento técnico» deben realizarse periódicamente. Si el usuario de la central eléctrica no puede realizar el mantenimiento periódico por sí mismo, es necesario dirigirse al centro de servicio oficial para registrar una orden de ejecución de dichos trabajos.

⚠ ¡IMPORTANTE! En caso de cualquier daño producido por la no realización de los trabajos de mantenimiento periódicos, el fabricante no se hace responsable de dichos daños.

Estos daños incluyen:

- Daños producidos por el uso de piezas de repuesto no originales;
- Daños por corrosión y otras consecuencias del almacenamiento inadecuado del equipo;
- Daños producidos por la realización del mantenimiento por parte de especialistas inexpertos y no autorizados.

Cumplimiento del manual

El mantenimiento técnico, el funcionamiento y el **Könner & Söhnen®** almacenamiento del generador deben realizarse conforme a las recomendaciones de este manual. El fabricante no se hace responsable de los daños y perjuicios causados por el incumplimiento de los requisitos de seguridad y de las normas de mantenimiento técnico.

En primer lugar, esto se aplica a:

- el uso de lubricantes, combustibles y aceites de motor prohibidos por el fabricante;
- las modificaciones técnicas del dispositivo;
- el uso del equipo en contra de su finalidad prevista;
- los daños indirectos causados por el funcionamiento de equipos defectuosos.

⚠ ATENCIÓN – PELIGRO! Detenga el motor antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento. Si es necesario que el motor esté en marcha, asegúrese de que el funcionamiento de la central eléctrica no ponga en peligro al personal de servicio.

¡Esto forma parte del cumplimiento del manual! Puede encontrar una lista de direcciones de centros de servicio en el sitio web del importador exclusivo: **www.konner-sohnen.es**

Trabajos de mantenimiento técnico

Elementos de servicio	Periodos de mantenimiento								
	Antes de cada arranque	Después de las primeras 50 horas de trabajo	Cada 100 horas de funcionamiento	Cada 250 horas de funcionamiento	Cada 500 horas de funcionamiento	Cada 1000 horas de funcionamiento	Cada 2000 horas de funcionamiento	Cada año	Cada 2 años
Filtro de aire			⊙	✦		○		○	
Filtro de aceite		○		○				○	
Aceite de motor	⊙	○		○				○	
Filtro de combustible				○				○	
Conducto de combustible y sus abrazaderas		⊙		⊙					○
Líquido del sistema de refrigeración				⊙			○		○
Manguitos y abrazaderas del sistema de refrigeración		⊙		⊙					
Integridad de las conexiones y accionamientos eléctricos		⊙			⊙				
Nivel del electrolito de la batería				⊙					
Batería recargable (control de carga)				⊙					
Correa del ventilador y de la bomba		⊙		⊙	●	○			
Holguras de válvulas						●			
Lavado del sistema de refrigeración y del radiador									⊙
Separador de agua			✦						
Depósito de combustible								⊙	✦
Indicador del filtro de aire	⊙								
Nivel de refrigerante	⊙								

○ – sustitución; ⊙ – comprobación; ● – regulación; ✦ – limpieza.

Si el generador se utiliza en condiciones polvorientas, sucias o adversas, los procedimientos de mantenimiento, como la limpieza y la inspección del filtro de aire, deben realizarse con el doble de frecuencia que la indicada en la tabla de mantenimiento.

ACEITES RECOMENDADOS

Requisitos del aceite de motor

Para garantizar un funcionamiento fiable y duradero de los motores diésel Baudouin, es esencial utilizar un aceite de motor que cumpla estrictamente las siguientes especificaciones de calidad y viscosidad.

API clase de calidad

Utilice aceites de motor diseñados para motores diésel muy solicitados que cumplan una de las siguientes clasificaciones API (American Petroleum Institute):

- API CF-4
- API CH-4
- API CI-4+

SAE clase de viscosidad

La viscosidad del aceite debe seleccionarse estrictamente en función del rango de temperatura ambiente en el que funcione el grupo generador.

Para la mayoría de las zonas climáticas, el grado de viscosidad recomendado universalmente y prioritario es **SAE 10W-40.**

Clase de viscosidad SAE	Rango de temperatura de funcionamiento
5W-30	de -30 °C a +30 °C
10W-30	de -25 °C a +30 °C
10W-40	de -25 °C a +40 °C (recomendación principal)

Está prohibido mezclar:

Está **PROHIBIDO** mezclar aceites de motor de diferentes fabricantes, marcas, clases de calidad o viscosidades. Es necesario un lavado completo del sistema de lubricación del motor antes de cambiar de tipo de aceite.

Los aceites de motor con viscosidades distintas a las especificadas en la tabla solo pueden utilizarse si la temperatura ambiente media de su región queda fuera del rango de funcionamiento indicado.

Si el nivel de aceite baja, debe rellenarse para garantizar el correcto funcionamiento de la central eléctrica. El nivel de aceite debe comprobarse según el programa de mantenimiento. Al cambiar el aceite, no olvide sustituir también el filtro de aceite.

Sustitución o adición de aceite de motor

Si el nivel de aceite disminuye, añada la cantidad necesaria para garantizar el correcto funcionamiento de la central eléctrica. Es necesario comprobar el nivel de aceite según el programa de mantenimiento técnico. Al cambiar el aceite, no olvide sustituir el filtro de aceite.

Para drenar el aceite

Para drenar el aceite, realice los siguientes pasos: Para facilitar el flujo del aceite, desenrosque el tapón de llenado de aceite situado en la tapa de válvulas (Fig. 12A). Coloque un recipiente para el aceite usado bajo la abertura de drenaje situada en la parte inferior de la carcasa de la central eléctrica diésel. Desenrosque el tapón de drenaje (Fig. 12B). Retire la varilla medidora (Fig. 12C). Abra la válvula de drenaje de aceite situada en la parte inferior del cárter del motor (Fig. 12D). Deje que el aceite se drene durante varios minutos.

Cuando el aceite se haya drenado por completo, cierre la válvula, apriete el tapón de drenaje y vuelva a introducir la varilla en su orificio. Se recomienda drenar el aceite usado con el motor caliente.

Llenado de aceite:

1. Abra la abertura auxiliar de llenado de aceite del motor situada en el panel superior de la central eléctrica.
2. Abra el tapón de llenado de aceite de la tapa de válvulas del motor.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que la válvula de drenaje del aceite esté cerrada y de que la varilla medidora esté introducida en el motor.

3. Con un embudo, añada al motor la cantidad necesaria de aceite.
4. Compruebe el nivel de aceite con la varilla medidora.
5. Se recomienda sustituir el filtro de aceite al cambiar el aceite.

Utilice únicamente los aceites recomendados para las reparaciones y el mantenimiento. El uso de otros lubricantes, consumibles y piezas de repuesto le priva del derecho al servicio de garantía.

El mantenimiento de la central eléctrica solo debe ser realizado por personal cualificado. Para el servicio de mantenimiento, póngase en contacto con el punto de venta o consulte la lista actualizada de centros de servicio en el sitio web oficial del importador: **www.konner-sohnen.com**

MANTENIMIENTO TÉCNICO DEL FILTRO DE AIRE

Fig.13

Es necesario comprobar el filtro de aire de vez en cuando y limpiar cualquier suciedad. El mantenimiento periódico del filtro de aire es necesario para mantener un flujo de aire suficiente en el sistema de admisión. El filtro de aire debe limpiarse con mayor frecuencia cuando se utilice la central eléctrica en condiciones polvorientas.

⚠ ATENCIÓN – PELIGRO! Nunca haga funcionar el motor con el filtro de aire retirado o sin él. La suciedad y el polvo provocan la rápida rotura de las piezas del motor. Los fallos derivados de ello no se repararán.

⚠ ¡IMPORTANTE! Sustituya el filtro de aire cada 1000 horas de trabajo. Sustitúyalo con el doble de frecuencia en condiciones excesivamente polvorientas.

FILTRO DE COMBUSTIBLE

En las centrales eléctricas diésel **Könner & Söhnen®** se utilizan dos tipos de filtros de combustible. Impiden la entrada de contaminantes del gasóleo al motor.

Filtro de combustible de limpieza gruesa

Retire el filtro para su limpieza cada 200 horas de funcionamiento o después de una posible contaminación por partículas duras. No utilice nunca agua para limpiar el filtro.

1. Retire el tapón de combustible.
2. Retire el filtro de combustible.
3. Utilice gasóleo para limpiar el filtro.

4. Vuelva a colocar el filtro en el depósito de combustible.

El filtro de combustible en el conducto de suministro de combustible

Este filtro debe sustituirse cada 500 horas de funcionamiento. Está situado bajo el depósito de combustible, en el manguito por el que el combustible entra al motor desde el depósito. Para sustituirlo:

Preparación:

1. Detenga el motor.
2. Cierre la válvula de corte de combustible que suministra combustible desde el depósito (si está instalada).
3. Limpie a fondo la zona alrededor de los filtros.

Desmontaje:

1. Coloque un recipiente para recoger el combustible drenado.
2. Con una llave, retire los filtros usados (primero el separador, si está instalado, y a continuación el filtro fino de combustible).
3. Limpie las superficies de montaje del soporte con un paño limpio.
4. Sustituya el filtro fino de combustible.

Instalación:

1. Lubrique los anillos de junta de los nuevos filtros con gasóleo limpio.
2. Recomendado: llene los filtros nuevos con combustible limpio (solo por las aberturas laterales, no por el centro).
3. Enrosque los filtros nuevos a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie, y a continuación apriete ½–¾ vuelta más.

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡No utilice una llave para el apriete!

Cebado (¡de importancia crítica!):

1. Abra la válvula de corte de combustible.
2. Localice la bomba manual de cebado (de palanca o de pulsador).
3. Afloje el tornillo de purga de aire (normalmente situado en el soporte del filtro fino de combustible o en la bomba de alta presión de combustible).
4. Bombee vigorosamente la palanca de cebado manual hasta que el combustible fluya de forma continua por el tornillo de purga sin burbujas de aire.
5. Manteniendo la presión, apriete firmemente el tornillo de purga.

Inspección: Arranque el motor. Debido al aire residual en los conductos de alta presión, es posible que el motor no arranque inmediatamente o que funcione de forma irregular durante 10 – 30 segundos; esto es normal.

Comprobación de fugas: Inmediatamente después del arranque, con el motor al ralentí, inspeccione cuidadosamente las zonas de montaje de los filtros (alrededor de las juntas) y el tornillo de purga de aire para detectar cualquier signo de fuga de combustible.

Solo después de confirmar que todo está seco y de que el motor funciona correctamente puede reanudarse el funcionamiento normal.

MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

Manipulación de la batería. Preparación para el almacenamiento prolongado

Si el generador no se utiliza durante un periodo prolongado (más de un mes), la batería debe prepararse para el almacenamiento:

Desconecte la batería:

1. Apague el generador y asegúrese de que todos los sistemas estén sin tensión.
2. Desconecte primero el borne negativo (–) y a continuación el borne positivo (+) de la batería.
3. Si es necesario, retire la batería del generador para almacenarla por separado.

Limpie los bornes:

1. Limpie los bornes con un paño seco y elimine la oxidación si la hubiera.
2. Opcionalmente, aplique una fina capa de grasa técnica a los bornes para prevenir la corrosión.

Condiciones de almacenamiento:

1. Almacene la batería en un lugar seco, limpio y bien ventilado, a una temperatura entre +5 °C y +25 °C.
2. Evite la luz solar directa y la exposición a la humedad.

Mantenimiento de la carga:

1. Cargue completamente la batería antes del almacenamiento.
2. Si la batería se almacena durante más de 3 meses, se recomienda recargarla cada 2–3 meses hasta su plena capacidad.

Puesta de nuevo en servicio de la batería.

Antes de reinstalar la batería en el generador:

1. Compruebe el nivel de carga y recárguela si es necesario.
2. Inspeccione la carcasa y los bornes en busca de daños o corrosión.
3. Conecte la batería empezando por el borne positivo (+) y a continuación el borne negativo (–).
4. Asegúrese de que todas las conexiones y fijaciones estén firmes.

Mantenimiento de la batería.
En los **Könner & Söhnen®** modelos con arranque eléctrico, deben realizarse periódicamente comprobaciones de la tensión de la batería. La batería del generador tiene una tensión de 12 V; si la tensión es inferior a 12,2 V, debe cargarse la batería con la ayuda de un cargador externo (no incluido en el conjunto de suministro).

Para evitar la descarga de la batería, se recomienda hacer funcionar la central eléctrica al menos una vez al mes durante 30 minutos. Si la central eléctrica no se utiliza durante un periodo prolongado, desconecte la batería de los bornes. La batería suministrada con la central eléctrica no requiere mantenimiento adicional ni relleno de electrolito.

⚠ **¡IMPORTANTE! Tenga en cuenta que si no se arrancan las centrales eléctricas, las baterías pueden agotarse; por lo tanto, las baterías deben estar completamente cargadas antes de iniciar el funcionamiento.**

ALMACENAMIENTO

El área de almacenamiento de la central eléctrica debe ser seca, estar bien ventilada y encontrarse fuera del alcance de los niños.

Almacenamiento prolongado de la central eléctrica:

El almacenamiento prolongado puede afectar al motor y a la central eléctrica en su conjunto. Este impacto puede reducirse mediante una preparación y un almacenamiento adecuados de la central.

Almacenamiento del motor. El motor debe someterse a un procedimiento de conservación que incluye la limpieza del motor y la sustitución de todos los líquidos por líquidos nuevos o conservantes. Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener más información sobre el almacenamiento del motor.

Almacenamiento del equipo de la central eléctrica de CA. Cuando el alternador se almacena, puede formarse condensación en los devanados. Para reducir la condensación, almacene el grupo generador en un lugar seco. Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener más información sobre el almacenamiento de alternadores.

Almacenamiento de la batería. Cuando la batería esté almacenada, debe cargarse cada 12 semanas (8 semanas en climas tropicales) hasta su plena carga.

Transporte de las centrales eléctricas (fig. 14)

⚠ **¡IMPORTANTE! Se recomienda drenar el combustible para evitar derrames durante el transporte.**

Es posible elevar la estación eléctrica con la ayuda de dos puntos de enganche de gancho situados en la parte superior de la central. O con la ayuda de 4 orificios en la parte inferior del bastidor, situados a lo largo del perímetro. O bien puede utilizar dos orificios en la parte inferior del bastidor con la ayuda de una carretilla elevadora. Los puntos de fijación están marcados con un símbolo.

POSIBLES FALLOS Y SOLUCIONES

⚠ **¡IMPORTANTE! El diagnóstico y la resolución de averías deben ser realizados por un especialista en centrales eléctricas diésel.**

Fallos típicos	Posible causa	Solución
1. El motor no arranca o arranca con dificultad	1. La batería (AKB) está descargada o presenta una mala conexión.	1. Compruebe la tensión de la batería; cárguela o sustitúyala. Limpie y apriete los bornes.
	2. No hay combustible en el depósito.	2. Reponga el combustible.
	3. Aire en el sistema de combustible (por ejemplo, tras sustituir los filtros o si se ha agotado el combustible).	3. Cebe el sistema de combustible evacuando el aire con la bomba manual de cebado, tal como se describe en el manual.
	4. Filtro de combustible (o separador) obstruido.	4. Sustituya los filtros de combustible.
	5. Válvula electromagnética de corte de combustible (solenoide) defectuosa en la bomba de alta presión de combustible (HPFP).	5. Compruebe si se suministra tensión a la válvula y si se oye un clic al conectar el encendido. Sustitúyala si es necesario.
	6. Motor de arranque defectuoso o mala conexión en el motor de arranque.	6. Compruebe las conexiones eléctricas del motor de arranque. Póngase en contacto con el centro de servicio para el diagnóstico del motor de arranque.
	7. Uso de aceite inadecuado (demasiado espeso) a bajas temperaturas.	7. Sustituya el aceite por uno que cumpla los requisitos estacionales y las especificaciones del fabricante.
	8. Baja compresión en los cilindros.	8. Es necesario un diagnóstico exhaustivo del motor en el centro de servicio.

2. El motor se detiene durante el funcionamiento	1. Sin combustible.	1. Reponga el combustible y asegúrese de cebar el sistema de combustible.
	2. Filtro de combustible o rejilla de aspiración del depósito muy obstruidos.	2. Sustituya los filtros. Limpie la aspiración de combustible.
	3. Sobrecalentamiento del motor (protección activada).	3. Véase el punto 3.
	4. Baja presión de aceite (protección activada).	4. Véase el punto 4.
	5. Entrada de aire en el conducto de combustible.	5. Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones desde el depósito hasta la bomba de alta presión de combustible (HPFP).
3. El motor se sobrecalienta	1. Bajo nivel de refrigerante (anticongelante).	1. ¡Deje que el motor se enfríe! Compruebe el nivel y rellene el líquido. Localice y elimine la causa de la fuga.
	2. Radiador obstruido (externamente: polvo, pelusas; internamente: incrustaciones).	2. Limpie el radiador por fuera (con aire comprimido). Lave el sistema de refrigeración si es necesario.
	3. Termostato defectuoso (bloqueado en la posición cerrada).	3. Compruebe y sustituya el termostato.
	4. Ventilador defectuoso o correa de accionamiento del ventilador/bomba floja o rota.	4. Inspeccione, tense o sustituya la correa. Compruebe el funcionamiento del ventilador.
	5. Bomba de agua defectuosa (bomba).	5. Póngase en contacto con el centro de servicio para el diagnóstico de la bomba.
	6. Sobrecarga de la central eléctrica diésel.	6. Reduzca la carga hasta el valor nominal.
4. Baja presión de aceite (testigo/señales de advertencia encendidos)	1. Bajo nivel de aceite en el cárter.	1. ¡Detenga el motor inmediatamente! Compruebe el nivel de aceite con la varilla y rellénelo hasta el nivel recomendado.
	2. Filtro de aceite obstruido.	2. Sustituya el filtro de aceite y el aceite.
	3. Tipo de aceite incorrecto (viscosidad demasiado baja, mala calidad).	3. Sustituya el aceite por el tipo recomendado por el fabricante.
	4. Sensor de presión de aceite defectuoso.	4. Compruebe el sensor (por ejemplo, sustituyéndolo por uno que se sepa que funciona bien).
	5. Desgaste de la bomba de aceite o de los cojinetes.	5. ¡Detenga el motor inmediatamente! Se requiere un diagnóstico urgente en el centro de servicio.
5. El motor humea (humo negro)	1. Sobrecarga de la central eléctrica.	1. Reduzca la carga.
	2. Filtro de aire obstruido (falta de aire).	2. Compruebe y sustituya el filtro de aire.
	3. Inyectores de combustible defectuosos (fugan combustible).	3. Póngase en contacto con el centro de servicio para el diagnóstico y la reparación/sustitución de los inyectores.
	4. Combustible de mala calidad.	4. Drene el combustible y rellene con combustible de alta calidad.
	5. Reglaje incorrecto de la inyección de combustible.	5. Es necesario ajustar la bomba de inyección de combustible (FIP) en el centro de servicio.
	6. Sistema de escape obstruido.	6. Compruebe si hay obstrucciones en el tubo de escape.
6. El motor humea (humo azul/gris)	1. Entrada de aceite en la cámara de combustión.	1. Se requiere diagnóstico en el centro de servicio (posible desgaste de los segmentos del pistón o de las juntas rascadoras de aceite).
	2. Turbocompresor defectuoso (si procede) – fuga de aceite.	2. Póngase en contacto con el centro de servicio para el diagnóstico del turbo.
	3. Nivel de aceite demasiado alto en el cárter.	3. Compruebe el nivel y drene el exceso de aceite.

7. El motor humea (humo blanco)	1. Entrada de refrigerante en la cámara de combustión (junta de culata soplada o grieta).	1. ¡Detenga el motor inmediatamente! Compruebe el nivel de refrigerante y verifique la presencia de aceite en él. Póngase en contacto con el centro de servicio.
	2. Arranque en frío (especialmente en clima húmedo).	2. Es un fenómeno normal (evaporación de la condensación). El humo debería desaparecer una vez que el motor se caliente.
	3. Inyectores o bomba de inyección de combustible defectuosos (inyección muy pobre).	3. Póngase en contacto con el centro de servicio para el diagnóstico del sistema de combustible.
8. Funcionamiento inestable (RPM fluctuantes)	1. Aire en el sistema de combustible.	1. Cebe el sistema de combustible.
	2. Filtros de combustible obstruidos.	2. Sustituya los filtros.
	3. Funcionamiento desigual de los inyectores.	3. Póngase en contacto con el centro de servicio para el diagnóstico de los inyectores.
	4. Regulador de RPM defectuoso (en la bomba de inyección de combustible).	4. Póngase en contacto con el centro de servicio para el diagnóstico y el ajuste.
9. La central eléctrica no genera tensión (motor en marcha)	1. El disyuntor automático (circuito de protección) del generador se ha disparado.	1. Compruebe el disyuntor. Antes de volver a conectarlo, identifique la causa del disparo (sobrecarga, cortocircuito en la carga).
	2. Fallo en el módulo AVR (regulador automático de tensión).	2. Póngase en contacto con el centro de servicio.
	3. Daños en los devanados del alternador.	3. Póngase en contacto con el centro de servicio.

INFORMACIÓN SOBRE RECICLAJE

Cumplimiento de la Directiva WEEE (2012/19/UE)

La central eléctrica diésel se entrega con un embalaje mínimo (film de polietileno y etiqueta), que debe eliminarse a través de los canales de reciclaje adecuados cuando estén disponibles.

Al final de su vida útil, la central eléctrica debe entregarse a instalaciones autorizadas de reciclaje o eliminación. Las piezas metálicas pueden reciclarse, mientras que los componentes electrónicos, las baterías, los lubricantes y los residuos de combustible deben tratarse como residuos peligrosos de acuerdo con la normativa local. No deseche el grupo generador junto con los residuos domésticos.

Seguridad de la batería

- Las baterías usadas deben eliminarse conforme a la normativa medioambiental local.
- No arroje las baterías al fuego ni las deseche con los residuos domésticos.
- La manipulación inadecuada de las baterías puede provocar fugas, incendio o explosión.
- Sustituya siempre las baterías por otras del mismo tipo y especificaciones recomendadas por el fabricante.
- Evite cortocircuitar los bornes de la batería.

CONDICIONES DEL SERVICIO DE GARANTÍA

La garantía del fabricante es de 2 años o 1000 horas (lo que ocurra primero). El periodo de garantía comienza en la fecha de compra. Dentro del periodo de garantía, si el producto falla debido a defectos del proceso de producción, será sustituido por el mismo producto o reparado.

El cliente debe presentar el ticket de compra al solicitar la reparación o el cambio. En caso contrario, no se prestará el servicio de garantía.

Entregue el producto limpio al centro de servicio. Las piezas que deban sustituirse son propiedad del centro de servicio.

El periodo de garantía es de 2 años para uso privado y de 1 año para uso comercial.

CONTACTOS

Deutschland:
Hergestellt unter Lizenz und Kontrolle der DIMAX International GmbH.
Importeur und Vertreter in Deutschland: DIMAX International GmbH, Flinger Broich 203, 40235 Düsseldorf, Deutschland. Produziert in VRC.
amazon@dimaxgroup.com
www.konner-sohnen.com

European Union:
Manufactured under license and control of DIMAX International GmbH,Flinger Broich 203, 40235 Duesseldorf,Germany.
Importer and representative in Netherlands DIMAX International Poland Ltd,Południowa 8 st, 05-830 Stara Wieś, Poland. Assembled in PRC.
amazon@dimaxgroup.com
www.konner-sohnen.com

The United Kingdom:
Innovation Trade Ltd., 5th Floor, 167-169 Great Portland Street, London, W1W 5PF, sales.uk@dimaxgroup.com
Technical support
support.uk@dimaxgroup.de
www. konner-sohnen.uk

France:
Fabriqué sous licence et contrôle de DIMAX International GmbH, Flinger Broich 203, 40235 Düsseldorf, Allemagne.
Importateur et représentant en France et en Belgique DIMAX International Poland Ltd, Południowa 8 st, 05-830 Stara Wieś, Pologne. Assemblé en RPC.
amazon@dimaxgroup.com
www.konner-sohnen.fr

España:
Fabricado bajo licencia y control de DIMAX International GmbH, Flinger Broich 203, 40235 Düsseldorf, Alemania.
Importador y representante en España de DIMAX International Poland Ltd, Południowa 8 st, 05-830 Stara Wieś, Polonia.
Ensamblado en la República Popular China.
amazon@dimaxgroup.com
www.konner-sohnen.es

Polska:
Wyprodukowano na licencji i pod kontrolą DIMAX International GmbH,Flinger Broich 203, 40235 Duesseldorf, Niemcy.
Importer i przedstawiciel w Polsce: DIMAX International Poland Sp.z o. o. ul. Południowa 8, 05-830 Stara Wieś, Polska. Zmontowany w CRL.
amazon@dimaxgroup.com
www.konner-sohnen.pl

Україна:
Виготовлено за ліцензією та під контролем DIMAX International GmbH,Flinger Broich 203, 40235 Дюссельдорф, Німеччина.
Імпортер та представник в Україні: ТОВ "ТЕХНО ТРЕЙД КС"вул. Електротехнічна 47, 02225, м. Київ, Україна. Змонтовано в КНР
www.konner-sohnen.com.ua