

LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO

ALTERNADORES

Instalación y mantenimiento

LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES

Este manual se aplica al regulador de alternador que Usted ha adquirido.

Deseamos destacar la importancia de estas instrucciones de mantenimiento.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Antes de poner en marcha su máquina, debe leer este manual de instalación y mantenimiento.

Todas las operaciones e intervenciones que se deben llevar a cabo para utilizar esta máquina estarán a cargo de personal cualificado.

Nuestro servicio de asistencia técnica esta a disposición para ofrecerle toda la información necesite.

Las distintas intervenciones descritas a continuación se presentan con recomendaciones ó símbolos con el fin de informar al usuario de los riesgos de accidentes. Es imprescindible que Ud. comprenda y respete las distintas recomendaciones de seguridad aquí presentadas.

ATENCIÓN

Recomendación de seguridad relativa a una intervención que pueda dañar o destruir la máquina o el material del entorno.



Recomendación de seguridad contra los riesgos genéricos que afecten al personal.



Recomendación de seguridad contra un riesgo eléctrico que afecte al personal.

LAS RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Lea atentamente las dos medidas de seguridad siguientes, que deben respetarse:

a) Durante el funcionamiento, está prohibido permanecer delante de la rejilla de salida de aire, puesto que existe el riesgo de expulsión de materia.

b) Prohíba a los niños menores de 14 años acercarse a la rejilla de salida de aire.

Con estas instrucciones de mantenimiento, se adjunta una hoja de autoadhesivos con las diferentes consignas de seguridad. Deberán colocarse según se indica una vez que la máquina esté completamente instalada.

AVISO

Los alternadores no se tienen que poner en servicio mientras las máquinas en las que se tengan que incorporar no se hayan declarado de conformidad con las Directivas CE, así como con otras directivas ocasionalmente aplicables.

Nota: LEROY-SOMER se reserva el derecho de modificar las características de sus productos en todo momento para aportarles los últimos desarrollos tecnológicos. La información que contiene este documento puede ser modificada sin previo aviso.

Copyright 2005 : MOTEURS LEROY-SOMER

Este documento es propiedad de: MOTEURS LEROY-SOMER.

Queda prohibido cualquier tipo de reproducción sin la debida autorización previa.

Marca, modelos y patentes registrados.

LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES

INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1 - RECEPCION | 4 |
| 1.1 - Normas y medidas de seguridad | 4 |
| 1.2 - Inspección | 4 |
| 1.3 - Identificación | 4 |
| 1.4 - Almacenaje | 4 |
| 1.5 - Aplicaciones | 4 |
| 1.6 - Contraindicaciones de uso | 4 |
| 2 - CARACTERISTICAS TECNICAS | 5 |
| 2.1 - Características eléctricas | 5 |
| 2.2 - Características mecánicas | 5 |
| 3 - INSTALACION | 5 |
| 3.1 - Montaje | 5 |
| 3.2 - Acoplamiento | 6 |
| 3.3 - Inspección antes de la puesta en marcha | 6 |
| 3.4 - Esquemas de conexión de las bornas | 7 |
| 3.5 - Puesta en marcha | 8 |
| 3.6 - Ajuste | 8 |
| 4 - MANTENIMIENTO | 9 |
| 4.1 - Medidas de seguridad | 9 |
| 4.2 - Mantenimiento habitual | 9 |
| 4.3 - Detección de averías | 9 |
| 4.4 - Averías mecánicas | 10 |
| 4.5 - Averías eléctricas | 10 |
| 4.6 - Desmontaje, montaje | 12 |
| 4.7 - Tabla de los pesos | 13 |
| 5 - PIEZAS DE REPUESTO | 13 |
| 5.1 - Piezas de primer mantenimiento | 13 |
| 5.2 - Servicios de asistencia técnica | 13 |
| 5.3 - Despiece, nomenclatura y par de apriete | 14 |
| Declaración de incorporación «CE» de conformidad | 18 |

LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES

1 - RECEPCION

1.1 - Normas y medidas de seguridad

Nuestros alternadores cumplen la mayoría de las normas internacionales.

Véase la Declaración de incorporación "CE" en la última página.

1.2 - Control

Al recibir su alternador, compruebe que no haya sufrido ningún daño durante el transporte. Si hubiera señales de choque evidentes, exprese sus reservas ante el transportista (los seguros del transporte pueden intervenir) y, después de un control visual, haga girar la máquina a mano para detectar eventual anomalía.

1.3 - Identificación

El alternador está identificado por una placa que indica sus características fijada sobre la carcasa (ver dibujo).

Asegurarse de que la placa de características de la máquina corresponda al pedido.

La denominación de la máquina se hace en función de diferentes criterios, por ejemplo : LSA 36 L7 A1/2

- LSA : apelación de la gama PARTNER
- 36 : tipo de máquina
- L7 : modelo
- A : sistema de excitación (ACC)
- 1/2 : número de bobinado / número de polos

1.3.1 - Placa de características

Para poder identificar de manera precisa y rápida su máquina, usted puede transcribir sus características en la placa de características abajo representada.

1.4 - Almacenaje

En espera de la puesta en servicio, se deben almacenar las máquinas :

- resguardadas de la humedad (< 90%); tras un largo período de almacenamiento, controlar el aislamiento de la máquina (§ 3.2.1); para evitar el marcado de los rodamientos, no almacenarlas en un entorno con elevadas vibraciones.

1.5 - Aplicación

Estos alternadores están destinados a producir, especialmente, energía eléctrica en el marco de las aplicaciones relacionadas con el uso de los grupos electrógenos.

1.6 - Contraindicaciones de uso

El uso de esta máquina se limita a las condiciones de funcionamiento (entorno, velocidad, tensión, potencia,...) compatibles con las características que se indican en la placa de características.

| LEROY-SOMER ALTERNATEURS PARTNER ALTERNATORS | |
|--|--|
| LSA <input type="text"/> Date <input type="text"/> | |
| N <input type="text"/> <input type="text"/> Hz | |
| Min-1/R.P.M. <input type="text"/> Protection <input type="text"/> | |
| Altit. <input type="text"/> m) Masse / Weight <input type="text"/> | |
| Rlit AV/D.E bearing <input type="text"/> | |
| Rlit AR/N.D.E bearing <input type="text"/> | |
| PUISSANCE / RATING (S1) | |
| kVA <input type="text"/> CosØ/P.F. <input type="text"/> | |
| kW <input type="text"/> <input type="text"/> | |
| Voltage <input type="text"/> Amps <input type="text"/> | |
| kVA <input type="text"/> CosØ/P.F. <input type="text"/> | |
| kW <input type="text"/> <input type="text"/> | |
| Voltage <input type="text"/> Amps <input type="text"/> | |
| Temp. <input type="text"/> Phase <input type="text"/> | |
|  166631  Conforme à C.E.I 60034-1. According to I.E.C 60034-1. | |
| Made in France - 1 024 959/a | |

LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES

2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1 - Características eléctricas

El alternador PARTNER LSA 36 monofásico es una máquina sin anillos ni escobillas. Está autoexcitado por un bobinado auxiliar con condensador (sistema ACC).

La supresión de interferencias es conforme a la norma EN 55011, grupo 1, clase B.e à la norme EN 55011, groupe 1, classe B.

2.2 - Características mecánicas

- Carcasa en aluminio
- Palieres en acero o aluminio
- Rodamientos de bolas estancos

- Formas de construcción :

- Monopalier cónico: SAE J 609a B ext 6
- Monopalier cónico: VAIT 23 & 30
- Monopalier de disco SAE: IM 1201 (MD 35)
- Bipalier con brida CEI: IM 1001 (B 34)
- Máquina abierta, autoventilada.

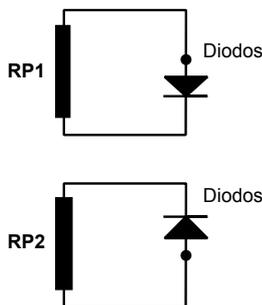
- Índice de protección: IP 23

En caso de montaje horizontal: 90° con relación a la posición original, el grado de protección es IP 21

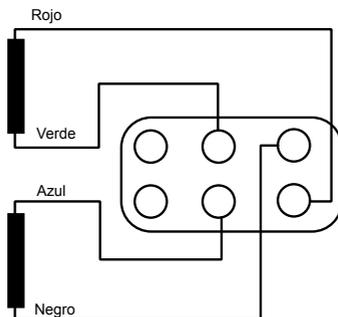
- Velocidad de rotación: 3000 min⁻¹ ó 3600 min⁻¹ según el tipo

- Sentido de giro: horario, visto lado acoplamiento

ROTOR

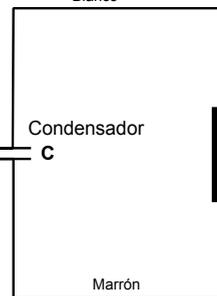


ESTÁTOR



Fase principal

Blanco



Fase auxiliar

3 - INSTALACION

El personal que realice las diversas operaciones indicadas en este capítulo deberá llevar los equipos de protección individuales, adaptados a los riesgos mecánicos y eléctricos.

3.1 - Montaje

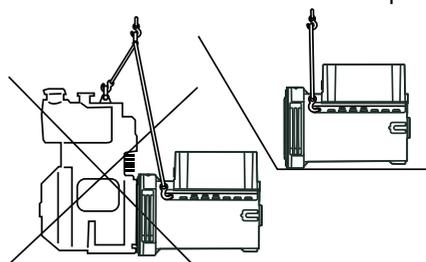


Todas las operaciones de elevación y desplazamiento han de ser efectuadas con equipos adecuados y la máquina ha de estar siempre horizontal.

Durante esta operación, nadie podrá pasar o estacionar debajo de la carga.

3.1.1 - Desplazamiento

Los cáncamos de elevación han sido ampliamente dimensionados y permiten únicamente la manipulación del alternador. No se deben utilizar para levantar el grupo completo. Los ganchos o las manillas de elevación se tienen que adaptar a la forma de los cáncamos. Hay que utilizar un sistema de elevación adecuado para el ambiente donde esté colocada la máquina.



LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES

3.2 - Acoplamiento

ATENCIÓN

Antes de acoplar las máquinas, comprobar la compatibilidad mediante un control de las medidas del cono, del volante y del cárter, de la brida, de los discos y de la distancia de las caras de apoyo del alternador.

3.2.1 - Montaje del monopalier SAE J 609a B ext 6 (ver § 5.3.1)

- 1 - Montar la contrabrida (265) en el motor, par de apriete de los tornillos (ver § 4.6.2).
- 2 - Montar el conjunto rotor (4) y estátor (1) en la contrabrida utilizando los 4 tornillos (31) par (ver § 4.6.2).
- 3 - Atornillar sobre el cigüeñal el espárrago (13), bloquear la tuerca al par de apriete (ver §4.6.2) y montar el tapón (53).

3.2.2 - Montaje del monopalier de discos IM1201(ver § 5.3.2)

ATENCIÓN

Durante el acoplamiento se obtiene la alineación de los agujeros de los discos y del volante haciendo girar la polea primaria del motor térmico. No utilizar el ventilador para hacer girar el rotor del alternador.

- Fijar el kit disco eje cónico en el volante motor.
- Montar la contrabrida sobre el motor al par de apriete (ver §4.6.2).
- Montar el conjunto rotor (4) y estátor (1) en la contrabrida utilizando los 4 tornillos (31) par (ver §4.6.2).
- Atornillar sobre el cigüeñal el espárrago (13), bloquear la tuerca al par de apriete (ver §4.6.2) y montar el tapón (53).

Tras apretar los tornillos de los discos, comprobar la existencia del juego lateral del cigüeñal.

3.2.3 - Montaje del bipolarier IM 1001 (ver § 5.3.3) (B34, B4)

3.2.3.1 - Acoplamiento polea-correa

Antes de montar el alternador, se deben poner en su sitio las guías utilizadas para tensar la correa.

Los tornillos de tensión deben aplicarse en las partes metálicas colocadas correctamente. Esfuerzo radial máx. recomendado 85 kg para una duración del rodamiento hasta 10000 horas.

Rodamientos utilizados:

- AV 6206 - C 3 protegido 120°C
- AR 6204 - C 3 protegido 120°C
- Diámetro eje: Ø 28 mm
- Longitud eje: 60 mm

Ajustarse a las recomendaciones del fabricante en cuanto a las dimensiones de las correas y de las poleas.

3.2.3.2 - Alternador bipolarier

- Acoplamiento semielástico

Se recomienda alinear esmeradamente las máquinas, comprobando que las diferencias de concentricidad y de paralelismo de los 2 medios manguitos no excedan 0,1 mm.

3.2.4 - Emplazamiento

El sitio donde se va a colocar el alternador ha de ser tal que la temperatura ambiente no pueda sobrepasar los 40°C para las potencias standard (para temperaturas > 40°C, aplicar un coeficiente de desclasificación). El aire fresco exento de humedad y polvo ha de llegar libremente a las rejillas de entrada del aire, situadas en el lado opuesto al acoplamiento. Es esencial impedir no sólo la recirculación del aire caliente de la máquina o del motor, sino también de los humos de escape.

3.3 - Controles antes de la primera puesta en marcha

3.3.1 - Verificaciones eléctricas



Se prohíbe terminantemente poner en marcha un alternador nuevo o no, si el aislamiento es inferior a 1 Megaohmio para el estátor y a 100 000 Ohmios para los otros devanados.

Para lograr los valores mínimos antedichos hay varios métodos.

- a) Deshidratar la máquina durante 24 horas en una estufa a una temperatura de unos 110 °C (sin el regulador).

LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES

b) Soplar aire caliente en la entrada del aire asegurando la rotación de la máquina con el inductor desconectado.

Nota : Parada prolongada: A fin de evitar problemas se recomienda utilizar resistencias de caldeo y una rotación de mantenimiento periódico. Las resistencias de caldeo son verdaderamente eficaces sólo si funcionan permanentemente mientras la máquina está parada.

ATENCIÓN

Comprobar que el alternador posea el nivel de protección correspondiente a las condiciones ambientales.

3.3.2 - Verificaciones mecánicas

Antes del primer arranque comprobar que:

- sea correcto el apriete de todos los tornillos y pernos,
- el aire de enfriamiento sea aspirado libremente,
- las rejillas y el cárter protector estén en su sitio,
- el sentido de giro standard es el sentido horario visto por el lado del extremo de eje (giro de las fases 1 - 2 - 3).

Para un sentido de giro antihorario, cambiar 2 y 3.

- la conexión corresponda a la tensión de red del sitio (§ 3.4).

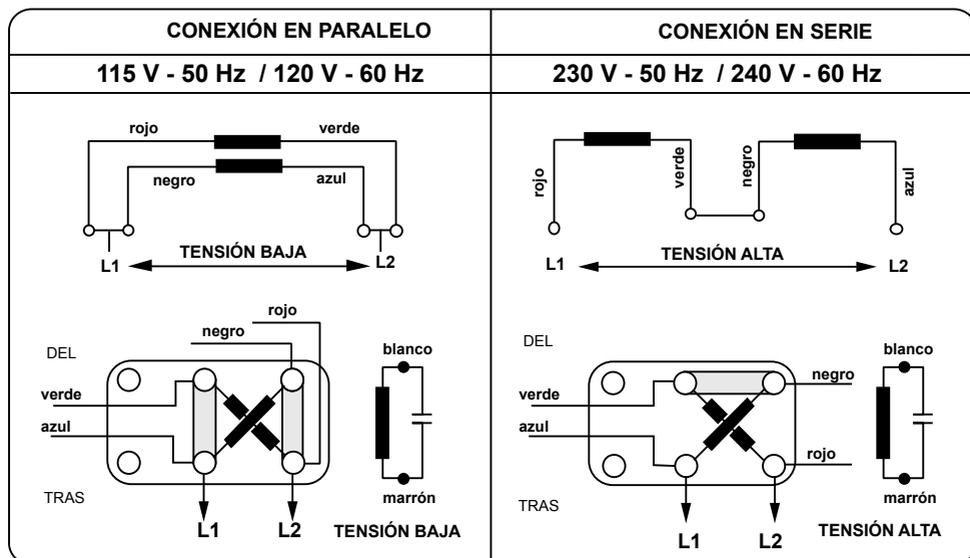
3.4 - Esquemas de acoplamiento de las bornas

La modificación de las conexiones se realiza desplazando las barras o shunts en las bornas.

El código del bobinado viene indicado en la placa de características.



Todas las operaciones en las bornas del alternador durante las reconexiones o las verificaciones han de ser efectuadas con la máquina parada.



LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES

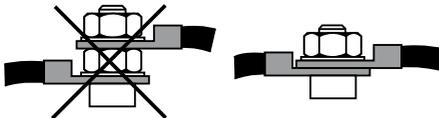
3.4.1 - Comprobación de las conexiones



Es preciso realizar las instalaciones eléctricas conforme a la legislación vigente en el país de utilización.

Comprobar que:

- el dispositivo de corte diferencial, conforme a la legislación sobre la protección de las personas, vigente en el país de utilización, haya sido bien instalado en la salida de potencia del alternador, lo más cerca posible de él. (En este caso, desconectar el hilo del módulo contra interferencias que enlaza el neutro).
- las eventuales protecciones no estén disparadas,
- no haya cortocircuito entre fases o entre fase y neutro en las bornas de salida del alternador y el armario de control del grupo electrógeno (parte del circuito no protegida por los disyuntores o relés del armario),
- la máquina esté conectada terminal con terminal y conforme al esquema de conexión de las bornas.



3.5 - Puesta en marcha



El arranque y la utilización de la máquina no son posibles si la instalación no cumple las reglas y normas establecidas en este manual.

A la primera utilización sin carga es preciso comprobar que la velocidad de transmisión sea correcta y estable (ver la placa de características). Se recomienda engrasar los cojinetes cuando la máquina se ponga en marcha por primera vez (ver 4.2.2).

Cuando se aplica la carga, la máquina ha de recuperar su velocidad nominal y su tensión; sin embargo, si el funcionamiento fuese irregular, se puede intervenir sobre el ajuste de la máquina (seguir el procedimiento de ajuste § 3.6). Si el funcionamiento sigue siendo defectuoso, entonces es preciso averiguar la avería (ver § 4.4).

3.6 - Ajustes



Los ajustes durante las pruebas han de ser efectuados por personal cualificado. Es obligatorio respetar la velocidad de transmisión especificada en la placa de características para acometer un procedimiento de ajuste.

Tras la puesta a punto hay que montar de nuevo en su sitio los paneles de acceso y los capós.

LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES

4 - MANTENIMIENTO

4.1 - Medidas de seguridad

Los servicios de mantenimiento o de reparación deben realizarse exactamente según se indica a fin de conservar la máquina en su estado original y evitar posibles accidentes.



Todas estas operaciones efectuadas en el alternador deberán ser realizadas por personal cualificado experto en la puesta en servicio, la conservación y el mantenimiento de los elementos eléctricos y mecánicos, que deberá utilizar los equipos de protección particulares adecuados para los riesgos mecánicos y eléctricos.

Antes de efectuar cualquier operación en la máquina, comprobar que ésta no se pueda poner en marcha con un sistema manual o automático y haber entendido los principios de funcionamiento del sistema.



Atención: después de un cierto periodo de funcionamiento, algunas partes del alternador pueden alcanzar temperaturas muy altas que podrían causar quemaduras.

4.2 - Mantenimiento habitual

4.2.1 - Control tras la puesta en marcha

Al cabo de unas 20 horas de operación, comprobar el apriete de todos los tornillos de fijación de la máquina, su estado general y las diferentes conexiones eléctricas de la instalación.

4.2.2 - Rodamientos

Los rodamientos están lubricados siempre. La vida útil aproximada del lubricante (según su utilización) equivale a 20.000 horas ó 3 años. Hay que controlar la temperatura de los rodamientos, que no tiene que superar los 90 °C. En el caso de que se superase dicho valor, hay que detener el alternador y realizar un control.

4.2.3 - Mantenimiento eléctrico

Se pueden utilizar los productos desengrasantes y volátiles del mercado.

ATENCIÓN

No utilizar: Tricloretileno, percloroetileno, tricloreetano y todos los productos alcalinos.



Estas operaciones deben realizarse en una estación de limpieza equipada con un sistema de aspiración y con recuperación y eliminación de los productos.

Se debe evitar que el producto de limpieza fluya hacia las ranuras.

Aplicar el producto con un pincel repasando a menudo una esponja para evitar acumulaciones en la carcasa. Secar el devanado con un trapo seco. Dejar evaporar los rastros antes de cerrar la máquina.

4.2.4 - Mantenimiento mecánico

ATENCIÓN

Se prohíbe utilizar agua o un aparato de limpieza de alta presión para limpiar la máquina. Todo desperfecto debido a esta utilización quedará desamparado de nuestra garantía.

El desengrase de la máquina se hará con un pincel y un producto desengrasante. Verificar que sea compatible con la pintura. El polvo se quitará con aire comprimido.

Si la máquina está dotada de filtros, el personal de mantenimiento deberá realizar limpiezas periódicas y sistemáticas de los filtros de aire. En presencia de polvo seco, el filtro se puede limpiar con aire comprimido o sustituir en caso de obstrucción.

Después de la limpieza del alternador es necesario controlar el aislamiento de los bobinados (ver § 3.3).

4.3 - Detección de averías

Si a la puesta en marcha el funcionamiento del alternador es anómalo, es preciso averiguar el origen de la avería (ver § 4.4 y 4.5).

LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES

4.4 - Averías mecánicas

| Avería | | Acción |
|---------------------|--|---|
| Rodamientos | Calentamiento excesivo del o de los rodamientos (temperatura > de 80 °C en las tapas de los rodamientos con o sin ruidos anómalos) | - Si el rodamiento se ha vuelto azul o si la grasa está carbonizada, cambiar el rodamiento - Rodamiento mal bloqueado - Mala alineación de los palieres (bridas mal encajadas) |
| Temperatura anormal | Calentamiento excesivo de la carcasa del alternador (más de 40 °C de la temperatura ambiente) | - Entrada-salida del aire parcialmente obstruida o recirculación del aire caliente desde el alternador o el motor térmico - Funcionamiento del alternador a una tensión demasiado alta (> al 105% de Un con carga) - Funcionamiento del alternador en sobrecarga |
| Vibraciones | Vibraciones excesivas | - Alineación incorrecta (acoplamiento) - Amortiguación defectuosa o juego en el acoplamiento |
| | Vibraciones excesivas y ruidos procedentes de la máquina | - Cortocircuito del estátor |
| Ruidos anómalos | Golpe violento, seguido eventualmente por un ruido y vibraciones | - Cortocircuito en la instalación - Ruptura o deterioro del acoplamiento - Ruptura o torsión del extremo de eje - Desplazamiento y puesta en cortocircuito del bobinado de la rueda polar - Ruptura o desbloqueo del ventilador - Destrucción de los diodos giratorios |

4.5 - Averías eléctricas

| Avería | Acción | Medidas | Control/Origen |
|---|--|--|--|
| Falta de tensión en vacío al arranque | Aplicar 6 V continua en uno de los condensadores durante 1 segundo | El alternador se enciende y la tensión permanece normal después de haber desconectado la pila | - Falta de remanente - Comprobar la tensión del condensador (aprox. de 10 a 15 V en las bornas del bobinado auxiliar, condensador desconectado) |
| | | El alternador se enciende, pero la tensión no alcanza el valor nominal después de haber desconectado la pila | - Comprobar si hay un corte en el circuito del condensador o en uno de los condensadores |
| | | El alternador se enciende, pero la tensión desaparece después de haber desconectado la pila | - Si la tensión es demasiado baja, diodos estropeados |
| Tensión demasiado baja | Comprobar la velocidad de accionamiento | Velocidad adecuada | - Corte del bobinado auxiliar - Diodos giratorios quemados - Rueda polar en cortocircuito – Comprobar resistencia |
| | | Velocidad demasiado débil | Aumentar la velocidad de accionamiento |
| Tensión demasiado alta | Reducir la velocidad | | Velocidad del grupo demasiado alta |
| Tensión correcta sin carga y demasiado baja con carga | | | - Caída de velocidad demasiado grande bajo carga - Comprobar la velocidad - Grupo en sobrecarga - Cortocircuito en la rueda polar. Comprobar la resistencia |

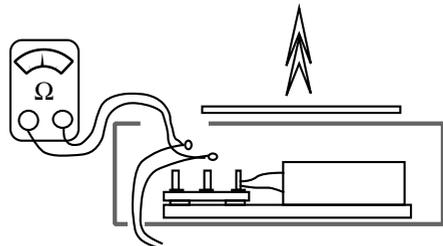
4.5.1 - Mediciones de las resistencias de los bobinados ESTÁTOR



Durante esta operación, comprobar que el alternador esté parado y desconectado de cualquier carga exterior.

- Desenroscar los 4 tornillos de fijación del capó.
- Desconectar los hilos del condensador para leer la resistencia de la fase auxiliar.

- Desconectar los hilos del bobinado en la placa para leer la resistencia de la fase principal.



LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES

| Resistencias Ω Estátor 2P | Bobinado principal estátor | | | |
|--|----------------------------|------|-------|------|
| | 50 Hz | | 60 Hz | |
| | 110V | 230V | 120V | 240V |
| LSA 36 L15 | 0,24 | 0,96 | 0,19 | 0,76 |
| LSA 36 L25 | 0,245 | 0,98 | 0,192 | 0,77 |
| LSA 36 L35 | 0,2 | 0,8 | 0,175 | 0,7 |
| LSA 36 L5 | 0,165 | 0,66 | 0,13 | 0,52 |
| LSA 36 L7 | 0,155 | 0,62 | 0,122 | 0,49 |
| LSA 36 L8 | 0,127 | 0,51 | 0,102 | 0,41 |
| LSA 36 L10 | 0,107 | 0,43 | 0,082 | 0,33 |
| LSA 36 L12 | 0,087 | 0,35 | 0,065 | 0,26 |

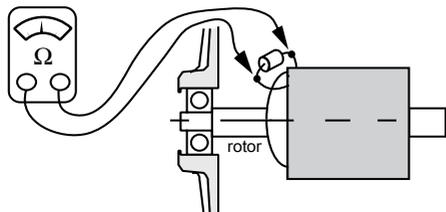
| Resistencias Ω Estátor 2P | Bobinado auxiliar estátor | |
|--|---------------------------|-------|
| | 50 Hz | 60 Hz |
| LSA 36 L15 | 2,5 | 1,58 |
| LSA 36 L25 | 2,55 | 1,61 |
| LSA 36 L35 | 2,21 | 1,47 |
| LSA 36 L5 | 2,19 | 1,21 |
| LSA 36 L7 | 2,07 | 1,13 |
| LSA 36 L8 | 1,47 | 0,98 |
| LSA 36 L10 | 1,17 | 0,71 |
| LSA 36 L12 | 0,99 | 0,75 |

4.5.2 - Mediciones de las resistencias de los bobinados ROTOR



Durante esta operación, comprobar que el alternador esté desconectado de cualquier carga exterior.

- Desenroscar los 4 tornillos de fijación (31) de la contrabrida (265).
- Sacar el estátor (1) prestando atención a los bobinados y luego acceder a los diodos (110).

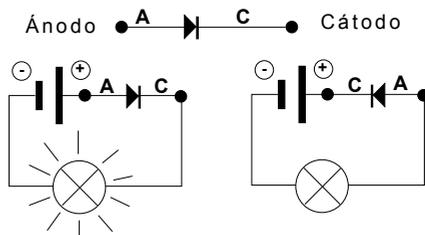


| Resistencias Ω Rotor 2P | Bobinado rotor 50 / 60 Hz | | |
|--------------------------------------|---------------------------|------|-------|
| | RP1 | RP2 | Total |
| LSA 36 L15 | 2,75 | 2,75 | 5,5 |
| LSA 36 L25 | 2,82 | 2,82 | 5,64 |
| LSA 36 L35 | 3,01 | 3,01 | 6,02 |
| LSA 36 L5 | 3,40 | 3,40 | 6,80 |
| LSA 36 L7 | 3,42 | 3,42 | 6,85 |
| LSA 36 L8 | 3,90 | 3,90 | 7,81 |
| LSA 36 L10 | 4,26 | 4,26 | 8,53 |
| LSA 36 L12 | 4,53 | 4,53 | 9,07 |

4.5.3 - Verificación de los diodos

- Proceder como para la lectura de la resistencia del rotor desoldando un solo lado de los diodos.

Un diodo en buen estado debe permitir el paso de la intensidad únicamente en el sentido de ánodo hacia cátodo.



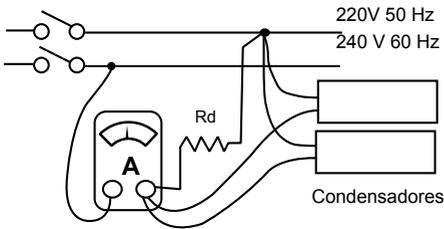
4.5.4 - Verificación de los condensadores



Durante esta operación, comprobar que el alternador esté desconectado de cualquier carga exterior.

- Desenroscar los 4 tornillos de fijación del capó.
- Desconectar los hilos del (o de los) condensador(es) y conectarlos a una red alterna en serie con un interruptor y un amperímetro.

LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES



Rd : resistencia de descarga (5000 Ω - 20W)

Las intensidades se indican con $\pm 10\%$

| Condensador (... μ F - 450V - 3000H) | | | | |
|--|---------|-------|---------|--------|
| | 50 Hz | 220V | 60 Hz | 240 Hz |
| 2 Polos | μ F | I (A) | μ F | I (A) |
| LSA 36 L15 | 40 | 7 | 40 | 8 |
| LSA 36 L25 | 40 | 7,5 | 40 | 8,5 |
| LSA 36 L35 | 40 | 8,5 | 40 | 9,1 |
| LSA 36 L5 | 45 | 10,1 | 45 | 11,1 |
| LSA 36 L7 | 45 | 9,5 | 45 | 10,5 |
| LSA 36 L8 | 45 | 9,1 | 45 | 10,3 |
| LSA 36 L10 | 60 | 11,7 | 60 | 12,7 |
| LSA 36 L12 | 2 x 40 | 16,5 | 60 | 14 |

4.6 - Desmontaje, remontaje (ver § 5.3.1, 5.3.2 & 5.3.3)

ATENCIÓN

Esta operación ha de ser efectuada sólo durante el periodo de garantía en un taller autorizado o en nuestras fábricas, so pena de perder la garantía.

Durante las varias manipulaciones la máquina ha de estar siempre horizontal (con el rotor no bloqueado en el traslado). Para elegir los dispositivos de elevación, hay que tener en cuenta el peso del alternador (véase 4.7).

4.6.1 - Herramientas necesarias

Para el desmontaje total de la máquina es mejor disponer de las siguientes herramientas:

- 1 llave de carraca
- 1 llave dinamométrica
- 1 vaso de 8 mm / 13 mm
- 1 racor TORX T20
- 1 extractor

4.6.2 - Par de apriete de los tornillos

Ver § 5.3.

4.6.3 - Acceso a los diodos

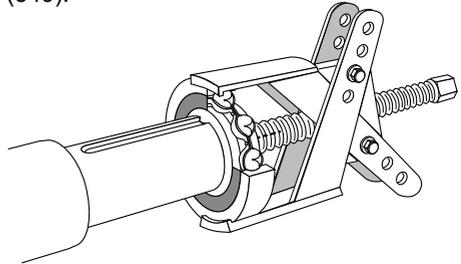
- Desenroscar los 4 tornillos de fijación (31) de la contrabrida (265).
- Sacar el estátor (1) prestando atención a los bobinados y luego acceder a los diodos (110).

4.6.4 - Acceso a las conexiones y condensadores

Desenroscar los 4 tornillos de fijación (49), luego quitar el capó.

4.6.5 - Sustitución del rodamiento trasero

- Desenroscar los 4 tornillos de fijación (31) de la contrabrida (265) en monopalier, o del palier (30) en bipolarier.
- Sacar el estátor (1) prestando atención a los bobinados.
- Quitar el rodamiento (70) con un extractor de tornillo central (ver plano).
- Reemplazar el rodamiento y la junta tórica (349).



4.6.6 - Sustitución del rodamiento delantero

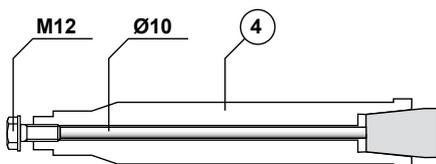
- Aflojar el espárrago de montaje (13).
- Quitar los 4 tornillos de fijación (31) del palier delantero (30).
- Quitar el conjunto estátor del rotor (cuidado con los bobinados y los diodos). Sacar el conjunto palier (30) + el extremo de eje (23) del rotor (4) golpeando el extremo del espárrago de montaje (13) con un mazo.
- Quitar el circlips (412).
- Extraer el extremo de eje (23) y el rodamiento (60) del palier (30).
- Quitar el circlips (284).
- Extraer el rodamiento (60) con un extractor.
- Reemplazar el rodamiento.

LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES

4.6.7 - Desmontaje del rotor en acoplamiento cónico

- Desenroscar los 4 tornillos de fijación (31) de la contrabrida (265).
- Sacar el estátor (1) prestando atención a los bobinados.
- Desenroscar el espárrago de inducido (13) y sacarlo del rotor (4).
- Introducir en el rotor (4) un espárrago de Ø 10.
- Colocarlo a tope sobre la cara del extremo de eje motor, (determinar la longitud del espárrago que deberá ser menor en 10 mm al rotor).
- Con el auxilio de un tornillo M12 extraer el conjunto rotor (4).

ATENCIÓN : en versión VAIT 30, rosca M14 en el cono motor.



4.6.8 - Montaje del grupo

- Efectuar al revés las operaciones de desmontaje.

ATENCIÓN

NOTA : Durante las varias operaciones de mantenimiento, comprobar la presencia de la junta tórica en el cárter estátor.

4.7 - Tabla de los pesos

(valores proporcionados a título indicativo)

| LSA 36 | Peso total (kg) |
|--------|-----------------|
| L15 | 22 |
| L25 | 22 |
| L35 | 25 |
| L5 | 28 |
| L7 | 38 |
| L8 | 31 |
| L10 | 32,5 |
| L12 | 34 |

5 - PIEZAS DE REPUESTO

5.1 - Piezas de primer mantenimiento

En opción hay disponibles unos kits de primera urgencia.

Su composición es la siguiente :

| Descripción | Codific. |
|---|----------------|
| Kit condensador + 2 bridas sujeción | - |
| Kit capot + placa desnuda + 4 tornillos | ALT 036 KO 001 |
| Kit placa completa precableada | ALT 036 KU 084 |
| Kit brida SAE J 609a Bext6 + 4 tornillos | ALT 036 KG 005 |
| Kit brida VAIT + 4 tornillos | - |
| Kit tornillería acoplamiento motor | ALT 036 LV 001 |
| Kit diodos | ALT 036 KD 001 |
| Kit brida SAE 5, 6 1/2 + espárrago + disco acoplado | ALT 036 KG 001 |
| Kit brida B3 palier montado + brida | ALT 036 KG 002 |
| Kit brida B34 palier montado + brida | - |
| Kit rodamiento monopalier | ALT 036 KB 002 |
| Kit rodamiento bipalier | ALT 036 KB 001 |

5.2 - Servicio asistencia técnica

Nuestro servicio de asistencia técnica está a su disposición para ofrecerle toda la información que necesite.

Para cualquier pedido de piezas de repuesto es preciso indicar el tipo completo de la máquina, su número de serie y las informaciones presentadas en la placa de características.

Diríjase a su corresponsal habitual.

Las referencias de las piezas deben tomarse de los dibujos de despiece y su denominación de la nomenclatura.

Una amplia red de centros de servicio puede proporcionar rápidamente las piezas necesarias.

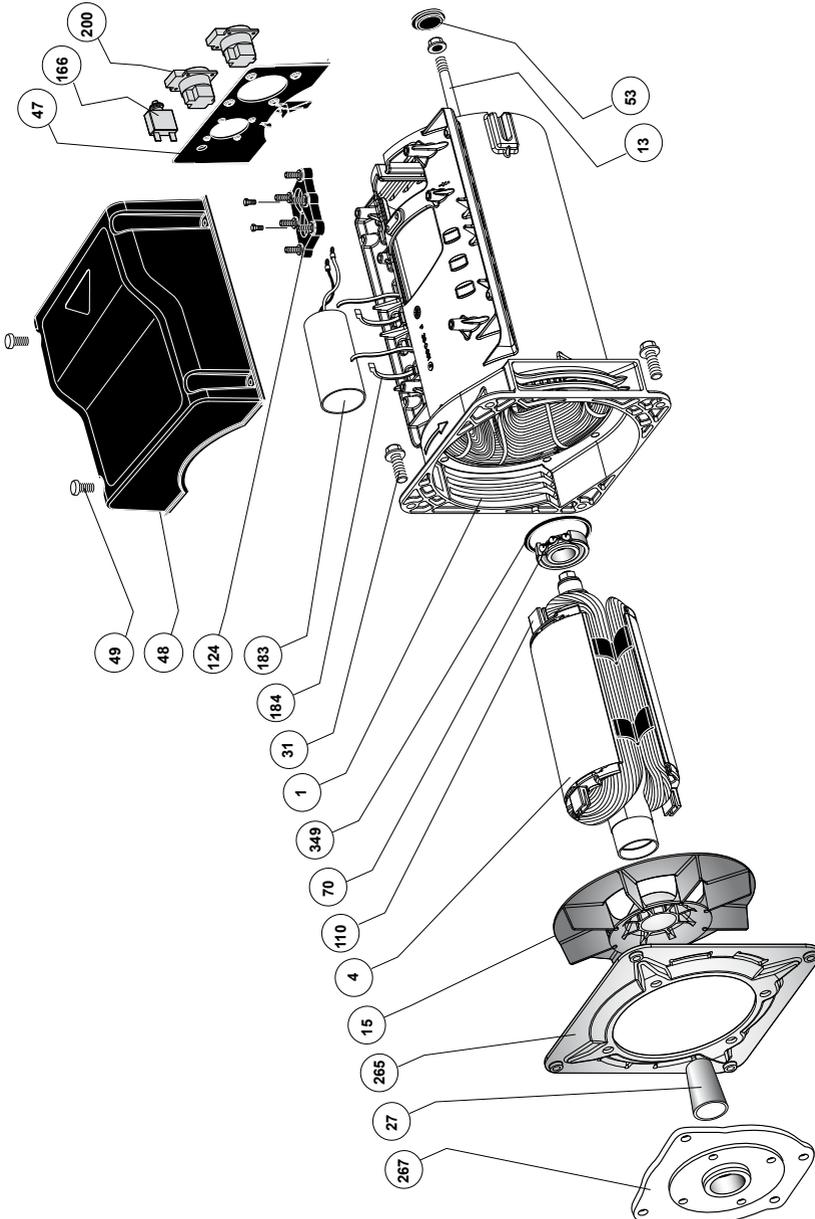
Para asegurar el buen funcionamiento y la seguridad de nuestras máquinas, recomendamos utilizar piezas de repuesto originales del fabricante.

En caso contrario el fabricante no será responsable si hubiera daños.

LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES

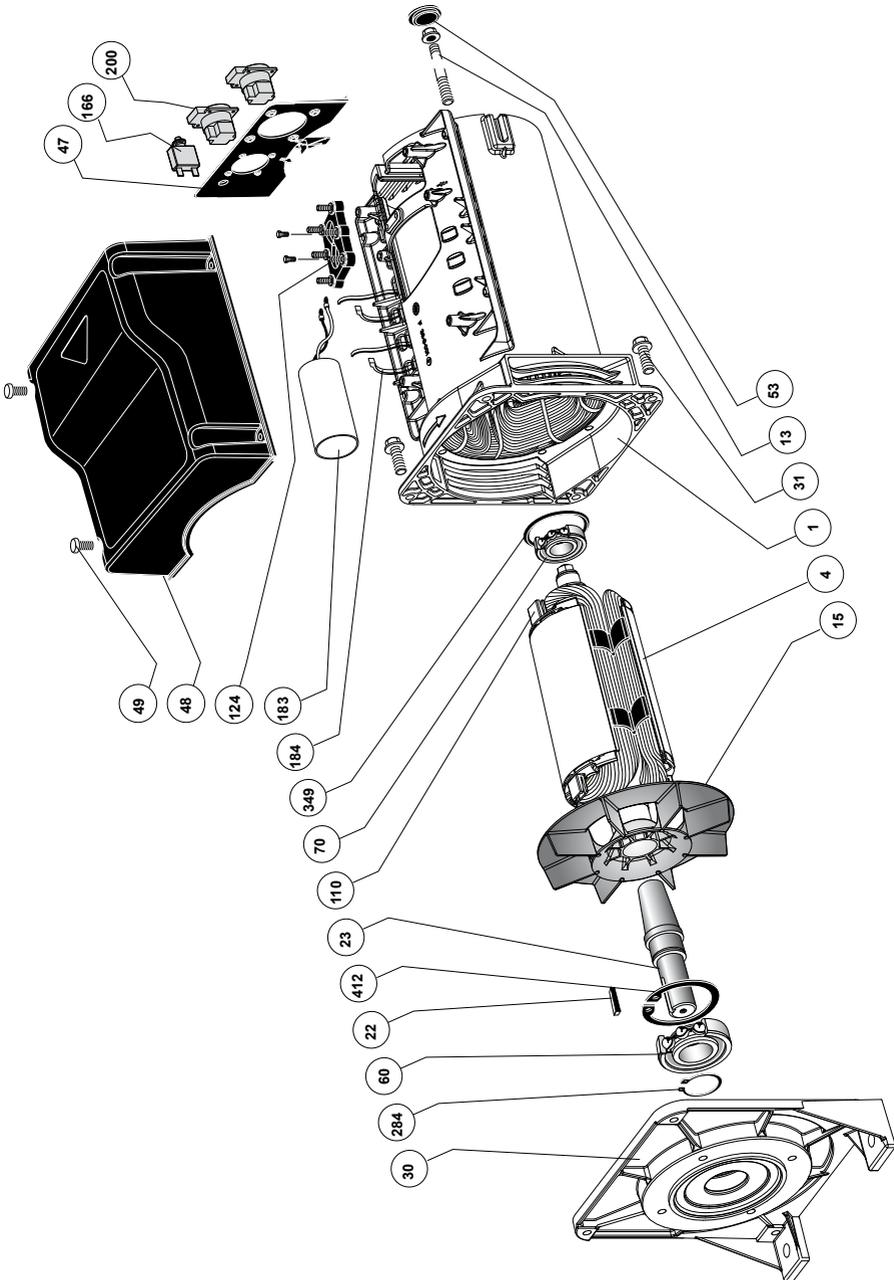
5.3 - Despiece, nomenclatura y par de apriete

5.3.1 - Monopalier de cono



LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES

5.3.3 - Bipalier



LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES

| Cód. | Cant. | Descripción | Tornillo Ø | Par N.m | Cód. | Cant. | Descripción | Tornillo Ø | Par N.m |
|------|-------|----------------------------------|---------------|------------|------|-------|-------------------------------|---------------|------------|
| 1 | 1 | Conjunto estátor | - | - | 70 | 1 | Rodamiento trasero | - | - |
| 4 | 1 | Conjunto rotor | - | - | 110 | 2 | Diodo | - | - |
| 13 | 1 | Espárrago de montaje + tuerca | 5/16 - UNF | 17 | 124 | 1 | Placa de bornas | - | - |
| | | Espárrago de montaje SAE VAIT 23 | M8 | 17 | 166 | 1 | Disyuntor | - | - |
| | | Espárrago de montaje VAIT 30 | M14 | 17 | 167 | 1 | Voltímetro de diodos (opción) | - | - |
| 15 | 1 | Turbina | - | - | 183 | - | Condensador | - | - |
| 22 | 1 | Chaveta | - | - | 184 | - | Brida sujeción | - | - |
| 23 | 1 | Extremos de eje cilíndrico | - | - | 200 | - | Toma monofásica según kit | - | - |
| 27 | 1 | Reductor cónico | - | - | 201 | - | Toma trifásica según kit | - | - |
| 30 | 1 | Palier delantero | M8 | 20 | 265 | 1 | Contrabrida | - | - |
| 31 | 4 | Tornillo de fijación | - | - | 267 | 1 | Contrabrida de conexión | - | - |
| | | Tornillo brida SAE J609 | 3/8-16 UNC | 40 | 284 | 1 | Anillo de seguridad | - | - |
| | | Tornillo contrabrida | M8 | 26 | 286 | 3 | Bornas 12 / 24 V (opción) | - | - |
| | | Tornillo contrabrida (VAIT) | M8 | 20 | 322 | 1 | Disco del acoplamiento | - | - |
| 47 | 1 | Placa | - | - | 323 | 6 | Tornillo de fijación | - | - |
| 48 | 1 | Capot | - | - | 324 | 1 | Arandela de apriete | - | - |
| 49 | 4 | Tornillo del capot | M5 | 4 | 349 | 1 | Junta tórica | - | - |
| 53 | 1 | Tapón | - | - | 412 | 1 | Anillo de seguridad | - | - |
| 60 | 1 | Rodamiento delantero | - | - | | | | | |

LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO ALTERNADORES

División de generación de energía eléctrica

Declaración CE de incorporación y conformidad

Relativa a los generadores eléctricos diseñados para su incorporación en máquinas sujetas a la directiva n.º 2006/42/CE de 17 de mayo de 2006.

MOTEURS LEROY-SOMER
Boulevard Marcellin Leroy
16015 ANGOULEME
Francia
Braye

MLS HOLICE STLO.SRO
SLADKOVSKEHO 43
772 04 OLOMOUC
República Checa

MOTEURS LEROY-SOMER
1, rue de la Burelle
Boite Postale 1517
45800 St Jean de

Francia

Declaran por la presente que los generadores eléctricos de los tipos LSA 36 – 37– 40 – 42.2 – 43.2 – 44.2 – 46.2 – 47.2 – 49.1 – 50.2 – 51.2, así como sus series derivadas, fabricados por la empresa o por su cuenta, cumplen las normas y directivas siguientes:

- EN y CEI 60034 -1 y 60034 – -5.
- ISO 8528 – 3 «Grupos electrógenos de corriente alterna accionados por motores alternos de combustión interna. Parte 3: alternadores para grupos electrógenos».
- Directiva sobre baja tensión n.º 2006/95/CE de 12 de diciembre de 2006.

Además, estos generadores están diseñados para ser utilizados en sistemas completos de generación de energía que deben cumplir las directivas siguientes:

- Directiva sobre maquinaria n.º 2006/42/CE de 17 de mayo de 2006.
- Directiva CEM n.º 2004/108/CE de 15 de diciembre de 2004 relativa a las características intrínsecas de los niveles de emisión e inmunidad.

ADVERTENCIA:

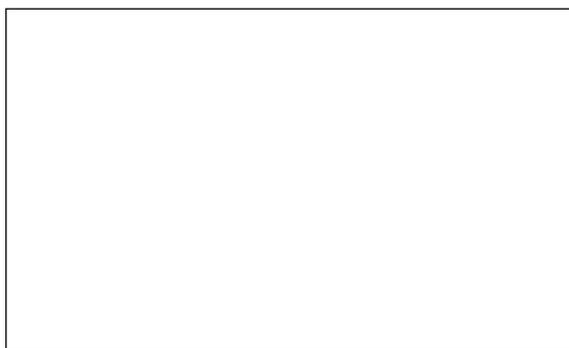
Los generadores citados anteriormente no deben ponerse en servicio hasta que las máquinas en las que deban ser incorporados hayan sido declaradas conformes a las directivas n.º 2006/42/CE y 2004/108 CE, así como a las demás directivas aplicables en su momento.

Leroy Somer se compromete a transmitir, tras una petición debidamente motivada de las autoridades nacionales, la información pertinente relacionada con el generador.

Responsables técnicos
P. Betge – J. Begué



**LSA 36 - 2 POLOS - MONOFÁSICO
ALTERNADORES**



www.leroy-somer.com