

LSA 37 - 2 & 4 POLOS - ACC

ALTERNADORES

Instalación y mantenimiento

LSA 37 - 2 & 4 POLOS - ACC ALTERNADORES

Estas instrucciones se aplican al alternador que Ud. acaba de adquirir.

Última creación de una nueva generación, esta gama se beneficia de la experiencia del primer fabricante mundial, que utiliza una avanzada tecnología y efectúa rigurosos controles de calidad.

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 su 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.



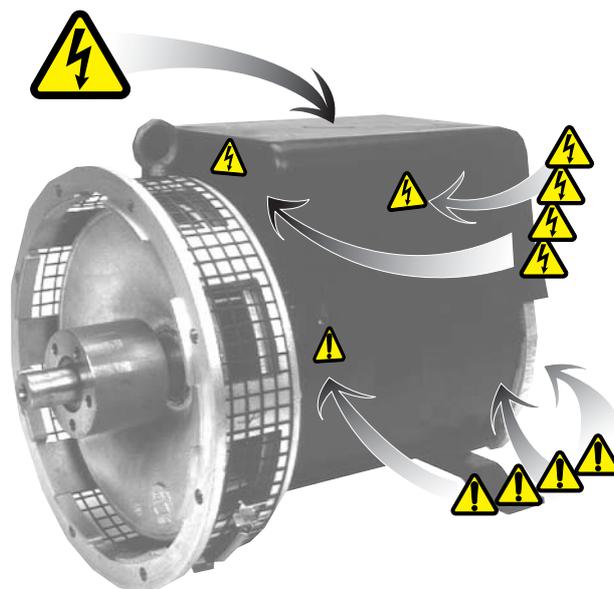
Recomendación de seguridad contra un riesgo eléctrico que afecte al personal.

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

Deseamos destacar la importancia de estas instrucciones de mantenimiento. Si se respetan ciertos aspectos importantes durante la Instalación, uso y mantenimiento de su alternador, quedará garantizado un funcionamiento adecuado por mucho tiempo.

LAS RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Una placa de autoadhesivos con las diversas recomendaciones de seguridad acompaña estas instrucciones de mantenimiento. Su colocación se llevará a cabo según el diagrama y una vez que la máquina este completamente instalada.



Copyright 2002 : MOTORES LEROY-SOMER

Este documento es propiedad de:
MOTORES LEROY-SOMER.

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

Marca, modelos y patentes registrados.

LSA 37 - 2 & 4 POLOS - ACC ALTERNADORES

INDICE

1 - RECEPCION

- 1.1 - Normas y medidas de seguridad4
- 1.2 - Comprobaciones.....4
- 1.3 - Identificación4
- 1.4 - Almacenaje4

2 - CARACTERISTICAS TECNICAS

- 2.1 - Características eléctricas.....5
- 2.2 - Características mecánicas.....5

3 - INSTALACION - PUESTA EN MARCHA

- 3.1 - Montaje6
- 3.2 - Controles previos a la puesta en marcha6
- 3.3 - Esquemas de conexión de las bornas.....6
- 3.4 - Puesta en marcha.....7

4 - MANTENIMIENTO

- 4.1 - Medidas de seguridad..... 8
- 4.2 - Mantenimiento habitual..... 8
- 4.3 - Detección de averías 8
- 4.4 - Averías mecánicas..... 9
- 4.5 - Averías eléctricas..... 9
- 4.6 - Desmontaje, montaje 11

5 - PIEZAS DE REPUESTO

- 5.1 - Piezas de primer mantenimiento 13
- 5.2 - Servicio asistencia técnica..... 13
- 5.3 - Despiece, nomenclatura 13

LSA 37 - 2 & 4 POLOS - ACC

ALTERNADORES

CARACTERISTICAS TECNICAS

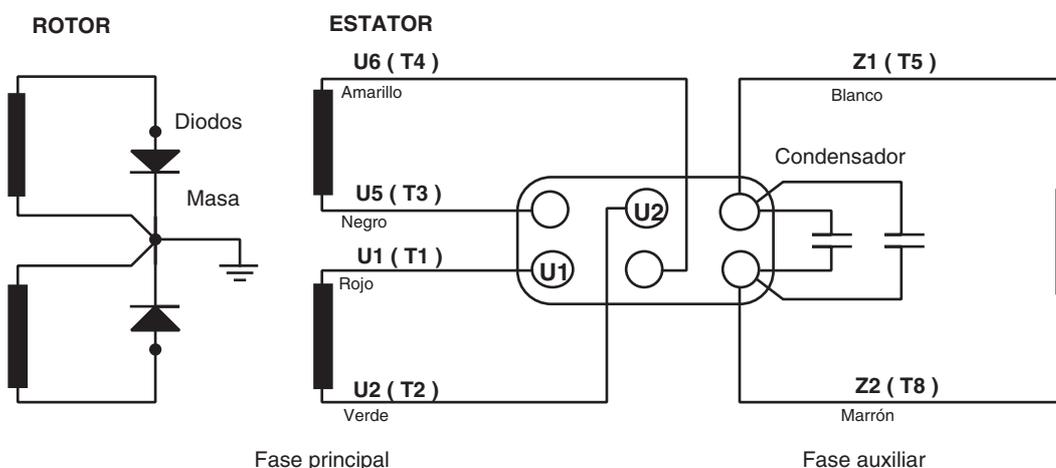
2 - CARACTERISTICAS TECNICAS

2.1 - Características eléctricas

El alternador PARTNER LSA 37 es una máquina sin anillos ni escobillas. Es autoexcitado por un bobinado auxiliar con condensador (sistema ACC). El antiparasitaje es conforme a la norma EN55011, grupo 1, clase B.

2.1.1 - Opciones

- Sondas de detección de temperatura del estátor.
- Resistencias de caldeo.



2.2 - Características mecánicas

- Carcasa de acero
- Bridas de aluminio
- Rodamientos de bolas estancos
- Formas de construcción

IM 1201 : (MD 35)

de un solo cojinete, patas y bridas / discos SAE

IM 1001 : (B 34)

dos cojinetes con brida SAE y extremo de eje cilíndrico normalizado.

SAEJ609b (monopalier con cono de adaptación)

- Máquina abierta, autoventilada.

- Grado de protección : IP 23

2.2.1 - Opciones

- Protecciones contra los entornos agresivos
- Resistencias de calentamiento.

LSA 37 - 2 & 4 POLOS - ACC

ALTERNADORES

INSTALACION

3 - INSTALACION

3.1 - Ensamblaje

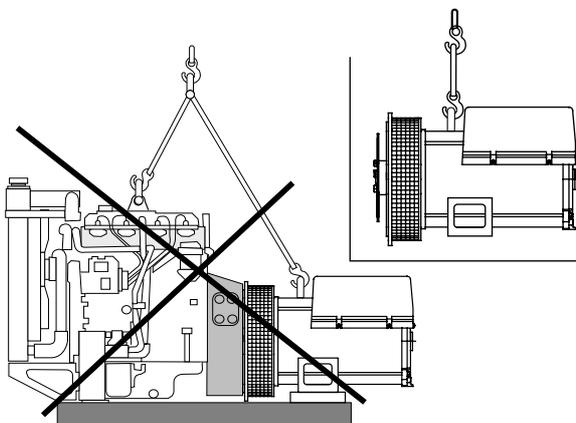


Todas las operaciones de elevación y desplazamiento han de ser efectuadas con equipos adecuados.

Durante las diferentes manipulaciones la máquina ha de estar siempre horizontal.

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. Prever un sistema de elevación que respete el entorno de la máquina.



3.1.2 - Acoplamiento

3.1.2.1 - Alternador monopolar

Antes de acoplar las dos máquinas, verificar la compatibilidad mediante:

- un análisis torsional de la línea de eje del grupo
- un control dimensional del volante y del cárter de volante, de la brida, de los discos y de la distancia de las caras de apoyo del alternador.

ATENCIÓN

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

Apretar los tornillos de los discos con el par recomendado (§4.6.2) y comprobar que quede un juego lateral del cigüeñal.

3.1.2.2 - Alternador bipolar

- Acoplamiento semielástico

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

ATENCIÓN

Este alternador ha sido equilibrado con 1/2 chaveta.

3.1.3 - 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 obligatorio impedir el reciclaje del aire caliente que sale de la máquina o del motor térmico, así como de los gases de escape.

3.2 - Controles antes de la primera puesta en marcha

3.2.1 - 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.

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

3.2.2 - Comprobaciones 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 (§ 3.3)

LSA 37 - 2 & 4 POLOS - ACC

ALTERNADORES

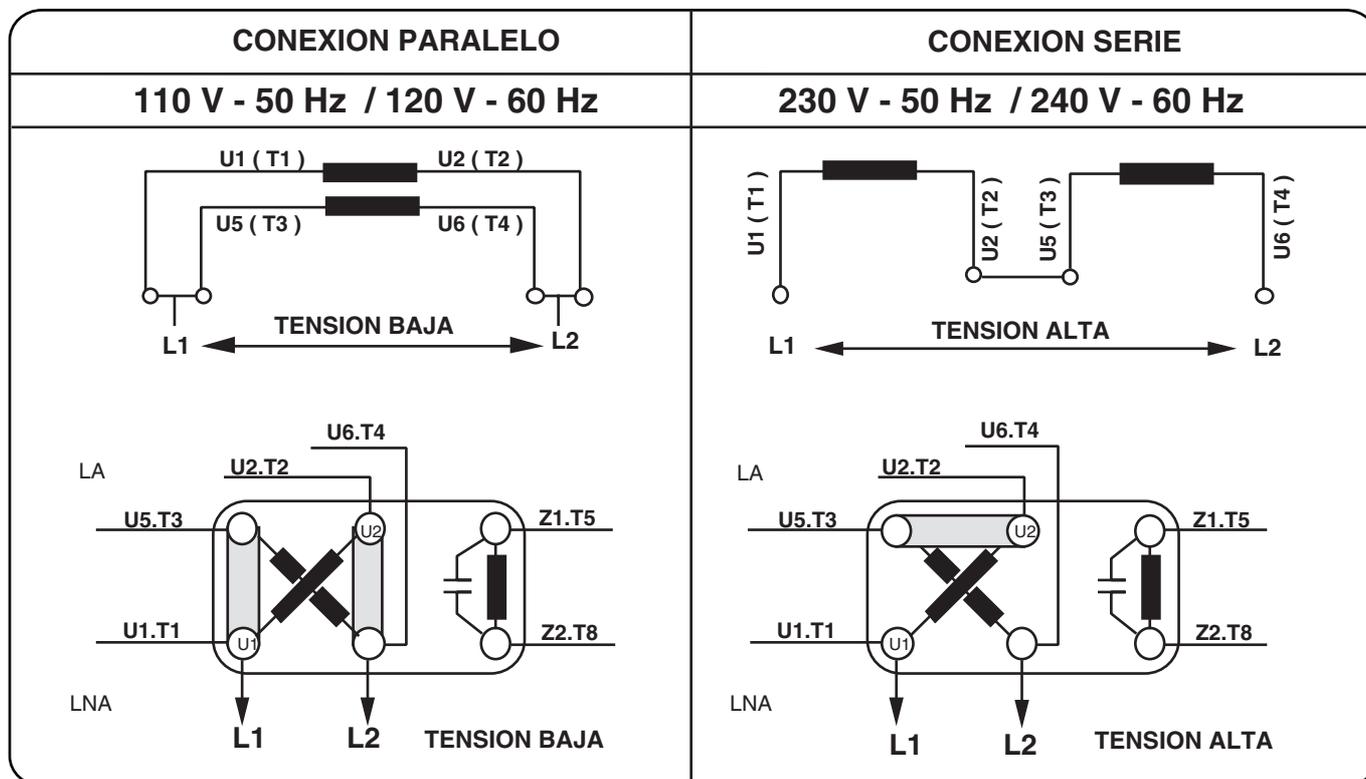
INSTALACION

3.3 - Esquemas de conexión de las bornas

La modificación de las conexiones se realiza desplazando los cables 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.



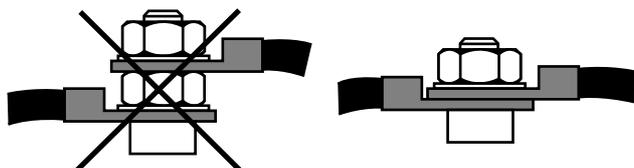
3.3.1 - Comprobación de las conexiones



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 antiparasitaje R 791 que se conecta al neutro).
- la máquina esté conectada terminal con terminal y conforme al esquema de conexión de las bornas.



- 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).

3.4 - Puesta en marcha y regulaciones



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). Cuando se aplica la carga, la máquina ha de recuperar su velocidad nominal y su tensión; sin embargo, si el funcionamiento fuese irregular, será preciso averiguar la causa de la avería (ver. § 4.4).

LSA 37 - 2 & 4 POLOS - ACC

ALTERNADORES

MANTENIMIENTO

4 - MANTENIMIENTO

4.1 - Medidas de seguridad



Es preciso ajustarse terminantemente a las operaciones de mantenimiento o de reparación a fin de evitar riesgos de accidentes y mantener la máquina en su estado original.



Todas estas operaciones efectuadas en el alternador han de ser realizadas por personal capacitado para la puesta en marcha, el mantenimiento y la reparación de los elementos eléctricos y mecánicos.

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.

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 - Circuito de ventilación

Se recomienda prestar atención a que no se reduzca la circulación de aire debido a una obstrucción parcial de las rejillas de aspiración y salida: lodos, fibras, hollín, etc.

4.2.3 - Rodamientos

Los rodamientos están engrasados de por vida: duración aproximada de la grasa (según utilización) = 20 000 horas o 3 años. Vigilar el aumento de temperatura de los rodamientos que no debe superar los 50 °C. Si se supera este valor es preciso parar la máquina y proceder a una comprobación.

4.2.4 - Mantenimiento eléctrico

Producto de limpieza para los devanados

ATENCIÓN

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

Se pueden utilizar productos desengrasantes y volátiles puros bien definidos como por ejemplo:

- Gasolina (sin aditivos)
- Tolueno (poco tóxico); inflamable
- Benceno (o bencina, tóxico); inflamable.
- Ciclohexano (no tóxico); inflamable

Limpieza de estátor, rotor y puente de diodos

Los aislantes y el sistema de impregnación no son atacados por los disolventes (ver la lista anterior de los productos autorizados). 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.

4.2.5 - 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 se han instalado filtros a la máquina, después de su fabricación, y no tiene protecciones térmicas, el personal de mantenimiento deberá proceder a la limpieza periódica y sistemática de los filtros de aire, todas las veces que fuera necesario (todos los días, en el caso de un ambiente muy polvoroso)...

Se puede realizar el lavado con agua, si en el ambiente hay polvo seco o en un baño con jabón ó detergente si hay polvo grasiento. Se puede igualmente utilizar bencina ó el cloroteno.

Después de la limpieza del alternador es necesario controlar el aislamiento de los bobinados (cf. § 4.5.1).

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.

Para ello cabe comprobar que:

- las protecciones estén bien activadas,
- las conexiones y los enlaces sean conformes a los esquemas de los manuales adjuntos a la máquina,
- la velocidad del grupo sea correcta (ver § 1.3.).

Reanudar las operaciones establecidas en el capítulo 3.

LSA 37 - 2 & 4 POLOS - ACC

ALTERNADORES

MANTENIMIENTO

4.4 - Averías mecánicas

Avería		Acción y consecuencias posibles
Rodamiento	Calentamiento excesivo de los rodamientos (temperatura de los rodamientos > al 50°C por encima de la Tª ambiente) (Con o sin ruido anormal de los rodamientos)	- Si el rodamiento se ha vuelto azul o si la grasa está carbonizada, cambiar el rodamiento. - Rodamiento mal bloqueado (juego anormal en la jaula del rodamiento). - Alineación incorrecta de los cojinetes.
Temperatura anormal	Calentamiento excesivo de la carcasa del alternador (más de 40° C por encima de la temperatura ambiente)	- Entrada-salida del aire parcialmente obstruida o recirculación del aire caliente del alternador o del motor térmico. - Funcionamiento del alternador a una tensión demasiado alta (> al 105% de Un con carga). - Funcionamiento del alternador en sobrecarga.
Vibraciones	Vibraciones excesivas	- Alineaciones incorrectas (acoplamiento) - Amortiguación defectuosa ó juego en el acoplamiento - Defecto de equilibrado del rotor (motor - alternador)
	Vibraciones excesivas y ruido producido por la máquina	- Desequilibrio entre fases - Estátor en cortocircuito.
Ruidos anormales	Choque violento, eventualmente seguido por ruido y vibraciones	- Cortocircuito en la instalación - Falsa conexión (acoplamiento en paralelo no en fase) - Ruptura o deterioro del acoplamiento - Ruptura o torsión del extremo de eje. - Desplazamiento y cortocircuito del bobinado de la rueda polar. - Ruptura o ventilador suelto - Destrucción de los diodos giratorios.

4.5 - Averías eléctricas

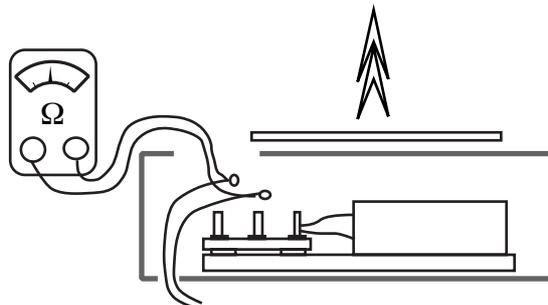
Avería	Acción	Medidas	Control/ Origen
Ausencia de tensión en vacío al arranque	Conectar 6 V continua a uno de los condensadores durante 1 segundo	El alternador ceba y su tensión permanece normal después de suprimir la pila	- Falta de remanente. - Comprobar la tensión del condensador (aprox. entre 10 y 15 V en las bornas del bobinado auxiliar, condensador desconectado).
		El alternador se ceba pero su tensión no aumenta hasta el valor nominal después de suprimir la pila	- Comprobar si hay un corte en el circuito del condensador o en uno de los condensadores.
		El alternador se ceba pero la tensión desaparece después de suprimir la pila	- Si la tensión es demasiado baja, diodos estropeados.
Tensión demasiado baja	Verificar la velocidad de arrastre	Velocidad buena	- Corte en el bobinado auxiliar. - Diodos giratorios estropeados. - Rueda polar en cortocircuito - Verificar la resistencia.
		Velocidad demasiado baja	Aumentar la velocidad de accionamiento.
Tensión demasiado elevada	Reducir la velocidad		Velocidad del grupo demasiado alta.
Tensión correcta en vacío y demasiado baja con carga(*)			- Caída de velocidad excesiva en carga. - Verificar la velocidad. - Grupo en sobrecarga. - Cortocircuito en la rueda polar. Verificar la resistencia.

4.5.1 - Medidas de resistencia en bobinados de ESTATOR



Durante estas operaciones es preciso comprobar que el alternador esté desconectado de cualquier carga externa.

- Desenroscar los 6 tornillos de fijación de la tapa.
- Desconectar los hilos del condensador para leer la resistencia de la fase auxiliar.
- Desconectar los hilos de bornas para leer la resistencia de la fase principal.



LSA 37 - 2 & 4 POLOS - ACC

ALTERNADORES

MANTENIMIENTO

Resistencias Ω Estátor 2 P	Fase principal		Fase auxiliar	
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
	230 V	240V	110V	120V
LSA 37 M7	0,5	0,4	1,7	0,9
LSA 37 M8	0,3	0,3	1	0,6
LSA 37 L6	0,2	0,16	0,6	0,4
LSA 37 VL11	0,12	0,11	0,4	0,26

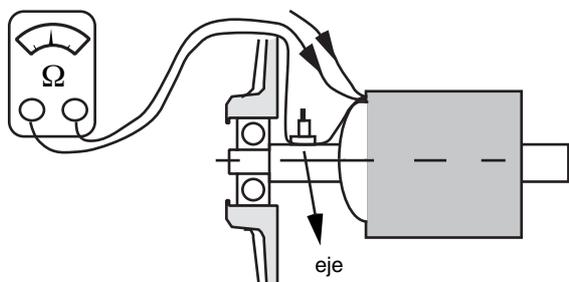
Resistencias Ω Estátor 4 P	Fase principal		Fase auxiliar	
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
	230 V	240V	110V	120V
LSA 37 M6	0,8	0,6	2,8	1,5
LSA 37 M7	0,4	0,3	1,4	0,7
LSA 37 L5	0,3	0,2	0,9	0,6
LSA 37 VL8	0,24	0,17	0,8	0,5

4.5.2 - Medidas de resistencia en los bobinados de ROTOR



Durante estas operaciones es preciso comprobar que el alternador esté desconectado de cualquier carga externa

- Desenroscar los 6 tornillos de fijación de la tapa
- Quitar la brida trasera
- Desoldar los hilos de los diodos para leer la resistencia de cada bobinado.

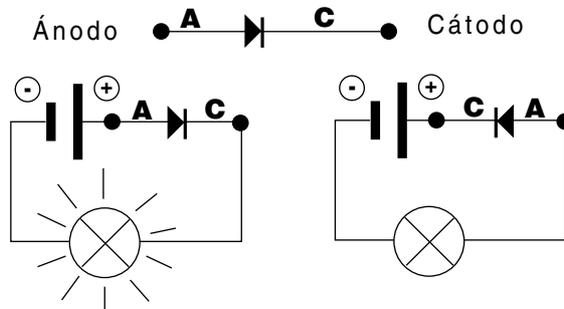


Resistencias Ω Rotor 2 P	Fase principal	Fase auxiliar
	LSA 37 M7	0,37
LSA 37 M8	0,4	0,6
LSA 37 L6	0,5	0,7
LSA 37 VL11	0,6	0,8

Resistencias Ω Rotor 4 P	Fase principal	Fase auxiliar
	LSA 37 M6	1,3
LSA 37 M7	1,6	1,6
LSA 37 L5	1,7	1,7
LSA 37 VL8	1,9	1,9

4.5.3 - Verificación del puente de diodos

- Proceder como para leer la resistencia del rotor desoldando un solo lado de los diodos.
Un diodo que funciona debe dejar pasar la corriente sólo en dirección de ánodo hacia cátodo.

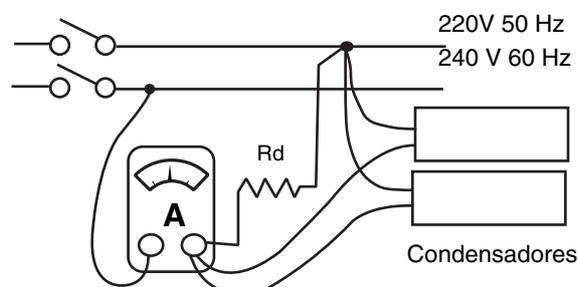


4.5.4 - Verificación de los condensadores



Durante estas operaciones cabe comprobar que el alternador esté desconectado de cualquier carga externa.

- Desenroscar los 6 tornillos de fijación de la tapa.
- Desconectar los hilos del (o de los) condensador(es) y conectarlo a una red alterna en serie con un interruptor y un amperímetro.



Rd : resistencia de descarga (5000 Ω - 20 W)
Las intensidades se indican en $\pm 10\%$

Condensador (... μ F-450V - 3000H)				
	50 Hz	220V	60 Hz	240 V
2 Polos	μ F	I (A)	μ F	I (A)
LSA 37 M7	70	4,8	80	7,2
LSA 37 M8	100	6,9	120	10,8
LSA 37 L6	130	9	160	14,5
LSA 37 VL11	180	12,4	220	20

Condensador (... μ F-450V - 3000H)				
	50 Hz	220V	60 Hz	240 V
4 Polos	μ F	I (A)	μ F	I (A)
LSA 37 M6	50	3,4	70	6,3
LSA 37 M7	90	6	100	9
LSA 37 L5	120	8,2	130	12
LSA 37 VL8	130	8,9	200	13,5

LSA 37 - 2 & 4 POLOS - ACC

ALTERNADORES

MANTENIMIENTO

4.6 - Desmontaje, montaje (ver § 5.3.1, 5.3.2 y 5.3.3)



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.

ATENCIÓN

Durante las varias manipulaciones la máquina ha de estar siempre horizontal (con el rotor no bloqueado en el traslado).

4.6.1 - Herramientas necesarias

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

- 1 llave de trinquete + alargador
- 1 llave dinamométrica
- 1 juego de llaves planas
- 1 juego de casquillos
- 1 juego de vasos hexagonales
- 1 juego de vasos TORX
- 1 extractor.

4.6.2 - Par de apriete de los tornillos

IDENTIFICACION	Ø Tornillo	Par Nm
Tuerca de los diodos	1/4 - 28 filetes	3
Espárrago de montaje	M8	23
Tornillo de masa	M5	5
Pasador de equilibrado	M6 ó M8	5
Tornillo disco/eje	M10	66
Cáncamo de elevación	M8	5
Tornillo de la tapa	M5	5

4.6.3 - Acceso a los diodos

- Desenroscar los 6 tornillos de fijación de la tapa.
- Quitar la brida trasera y acceder a los diodos (110).

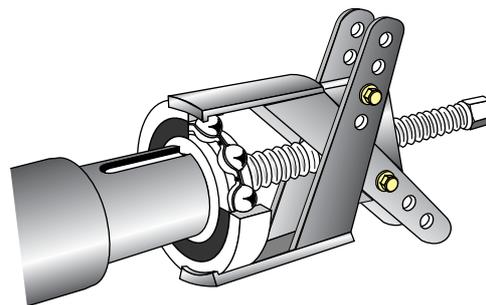
4.6.4 - Acceso a las conexiones y a los condensadores

-Desenroscar los 6 tornillos de fijación (49), luego quitar la tapa (48).

4.6.5 - Desmontaje

4.6.5.1 - Cambio del rodamiento trasero en una máquina monopalier

- Quitar el grupo rotor (4) del estátor (cuidado con el bobinado y los diodos).
- Quitar el rodamiento (70) con un extractor de tornillo central.



4.6.6 - Cambio de los rodamientos en máquina bipalier

- Quitar los tornillos de fijación del palier delantero (411).
- Quitar el grupo rotor del estátor (cuidado con el bobinado y los diodos).
- Quitar el circlip (284).
- Extraer el grupo palier (410) + (60) del rotor (4).
- Quitar el rodamiento (60) de la brida (410).
- Quitar el rodamiento (70) con un extractor.

4.6.7 - Desmontaje del grupo

- Quitar los tornillos de fijación del palier delantero (410) (sólo en máquina bipalier).
- Sacar el grupo rotor del estátor (cuidado con los bobinados y los diodos).
- Quitar los 6 tornillos de fijación (49) de la tapa (48).
- Desconectar y marcar las conexiones.
- Desenroscar las 4 tuercas (38).
- Separar las bridas (30) y (36) del estátor (1).

4.6.8 - MONTAJE DEL GRUPO

-Repetir al revés las operaciones de desmontaje. (Verificar que sea correcta la posición de la arandela de precarga (79) en la brida trasera).

ATENCIÓN

NOTA: Actuando sobre la rueda polar (rebobinado, cambio de elementos), se debe reequilibrar el grupo rotor.

LSA 37 - 2 & 4 POLOS - ACC

ALTERNADORES

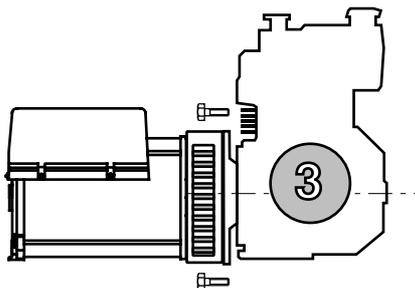
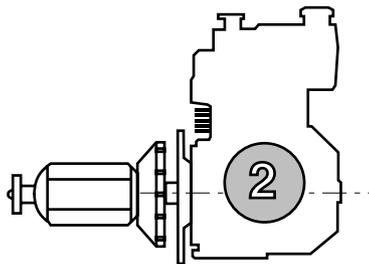
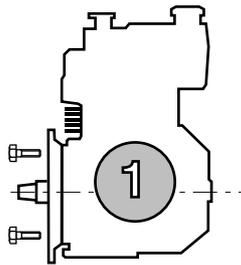
MANTENIMIENTO

4.6.9 - MONTAJE DEL MONOPALIER SAE J 609b

1 - Montar la brida en el motor, par de apriete de los tornillos: 22 Nm.

2 - Montar el conjunto rotor en el extremo de eje motor y fijar el conjunto con el espárrago (13) con par de 16 Nm.

3 - Montar el conjunto estátor y fijarlo con los 4 tornillos en la brida delantera. Par de apriete recomendado: 9 Nm.



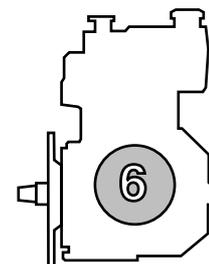
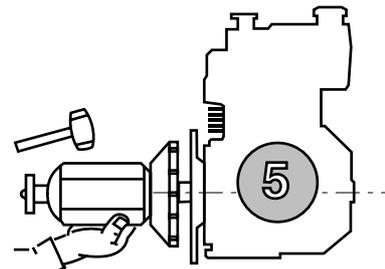
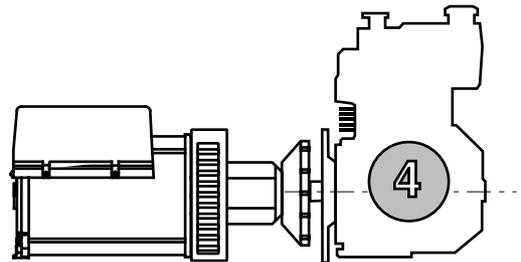
Efectuado el acoplamiento hacer girar a mano el conjunto para notar eventuales puntos duros y montar de nuevo la tapa.

4.6.10 - DESMONTAJE DEL MONOPALIER SAE J 609b

4 - Desenroscar los 4 tornillos del estátor en la brida delantera. Quitar con cuidado el conjunto del estátor.

5 - Desenroscar el espárrago de inducido del rotor. Utilizar un martillo sosteniendo con una mano el rotor y golpeando firme con la maza en la otra mano sobre un polo saliente para sacar el rotor del eje motor.

6 - Desenroscar los 4 tornillos de la brida en el motor.



LSA 37 - 2 & 4 POLOS - ACC

ALTERNADORES

COMPONENTES

5 - COMPONENTES

5.1 - Piezas de primer mantenimiento

Están disponibles, en opción, kits (de primera urgencia. Su composición es la siguiente :

Ref	Descripción	Cant	LSA 37	Ref
110	Diodos	2	80A -700 V	ESC 070 DC 001
183	Condensador	-	-	-

5.1.1 - Denominación de los rodamientos

Ref	Descripción	Cant	LSA 37	Ref
60	Rodamiento del.	1	6208 2Z/C3	RLT 040 BH 020
70	Rodamiento tras.	1	6207 2Z/C3	RLT 035 BH 020

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 :

ATENCIÓN

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.

5.3 - Despiece, nomenclatura

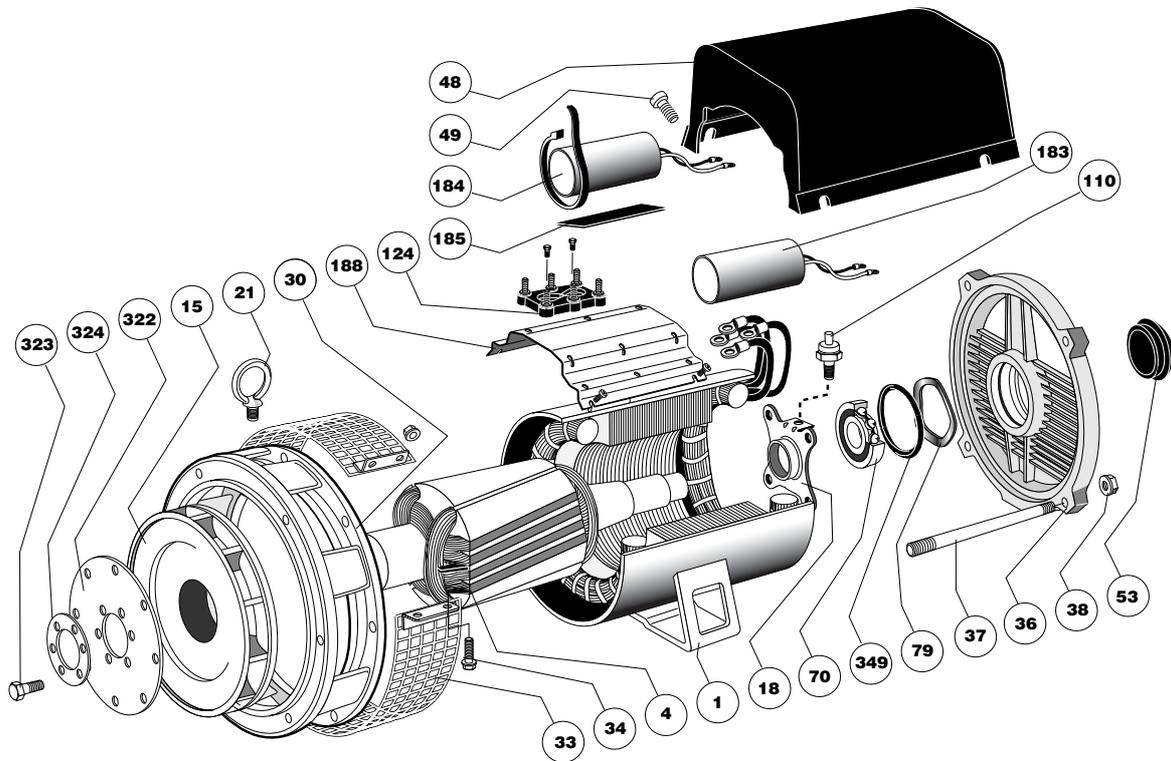
Cód.	Cant	Descripción
1	1	Conjunto estátor
4	1	Conjunto rotor
13	1	Espárrago de montaje
14	1	Tuerca del espárrago
15	1	Turbina
18	1	Disco de equilibrado
21	1	Cáncamo de elevación
22	1	Chaveta
30	1	Brida lado acoplamiento
33	1	Rejilla protectora
34	2	Tornillo de fijación
36	1	Soporte lado excitatriz
37	4	Espárrago de fijación
38	4	Tuerca
48	1	Parte superior de la tapa
49	6	Tornillo de la tapa
53	1	Tapón
60	1	Rodamiento delantero
70	1	Rodamiento trasero
79	1	Arandela de precarga
110	2	Diodo directo
124	1	Placa de bornas
183	-	Condensador
184	-	Aro
185	-	Adhesivo
188	1	Soporte de condensadores
265	1	Contrabrida
266	4	Tornillo de fijación
284	1	Circlip
322	1	Disco de acoplamiento
323	6	Tornillo de fijación
324	1	Arandela de apriete
349	1	Junta tórica
410	1	Tapa palier delantero
411	8	Tornillo de la tapa

LSA 37 - 2 & 4 POLOS - ACC

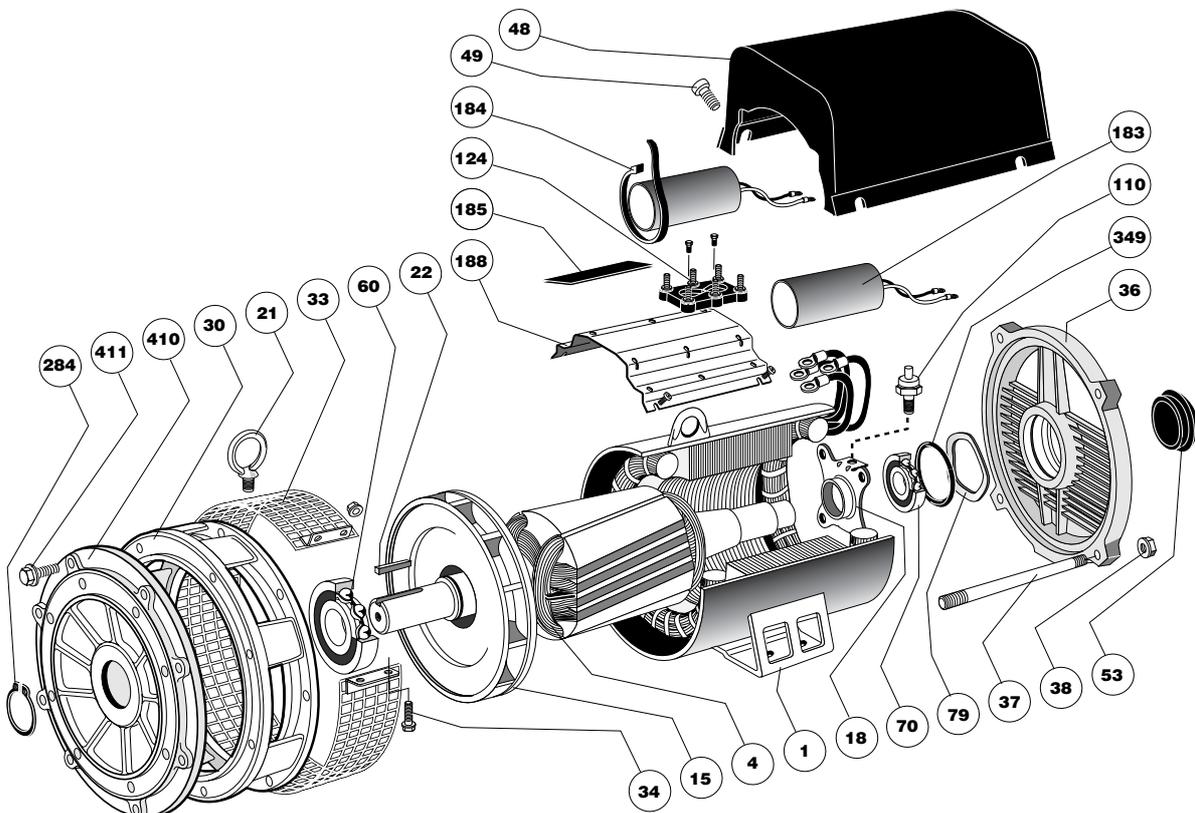
ALTERNADORES

COMPONENTES

5.3.1 - LSA 37 - monopalier



5.3.2 - LSA 37 - bipolar

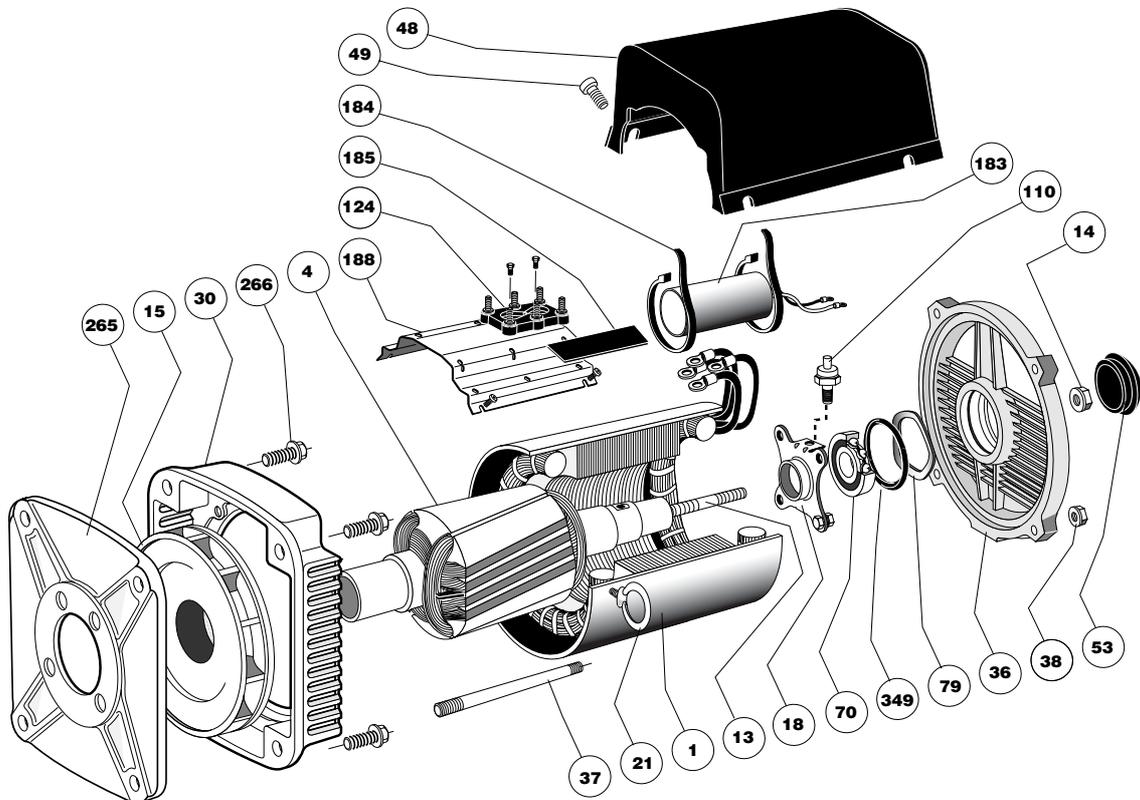


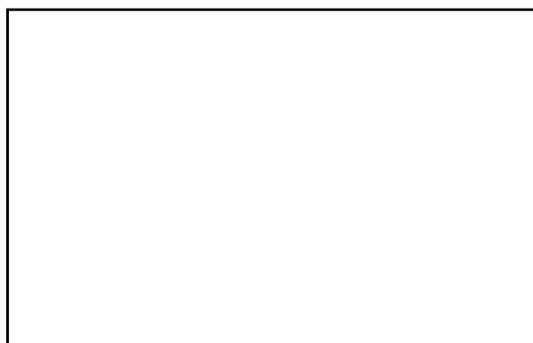
LSA 37 - 2 & 4 POLOS - ACC

ALTERNADORES

COMPONENTES

5.3.3 - LSA 37 - monopalier SAEJ 609b





LEROY-SOMER 16015 ANGOULÊME CEDEX - FRANCE

RCS ANGOULÊME N° B 671 820 223
S.A. au capital de 62 779 000 €

www.leroy-somer.com