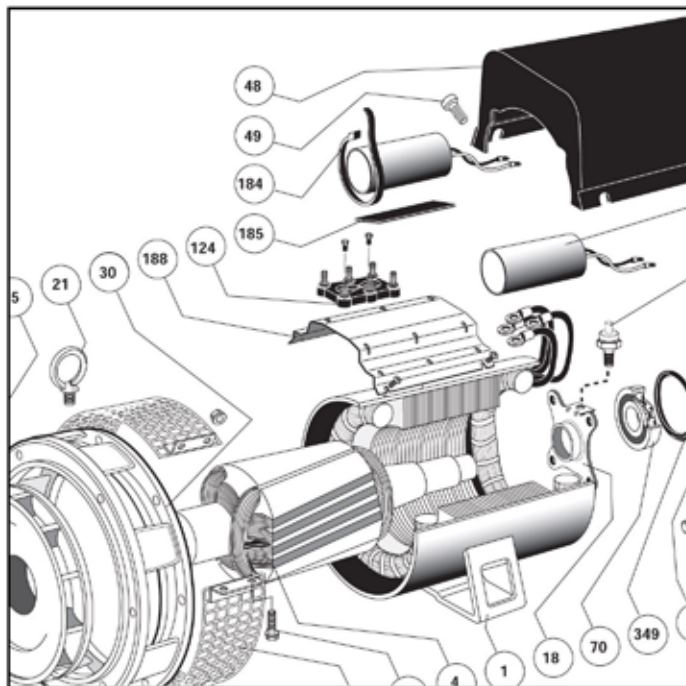




Questo manuale deve essere
trasmesso all'utente finale



LSA 37 - 2 POLI - ACC ALTERNATORI

Installazione e manutenzione

LSA 37 - 2 POLI - ACC

ALTERNATORI

Le informazioni contenute in questo manuale sono relative all'alternatore appena acquistato.

Si prega di prestare particolare attenzione al contenuto di questo manuale di manutenzione. Infatti, il rispetto di alcuni punti essenziali durante l'installazione, l'uso e la manutenzione dell'alternatore permetterà di utilizzare a lungo il prodotto senza problemi.

LE MISURE DI SICUREZZA

Prima di mettere in funzione la macchina, è necessario leggere con attenzione questo manuale di installazione e manutenzione.

Tutte le operazioni e gli interventi sulla macchina devono essere effettuati da personale qualificato.

Il nostro servizio di assistenza tecnica è a vostra disposizione per qualunque informazione.

I diversi interventi descritti in questo manuale sono accompagnati da note o simboli per mettere in guardia l'utente dal possibile rischio di incidenti. È indispensabile conoscere e rispettare tutte le istruzioni sulla sicurezza riportate.

ATTENZIONE

Avviso di sicurezza relativo a un intervento che potrebbe danneggiare o distruggere la macchina o i materiali circostanti.



Avviso di sicurezza relativo a un pericolo generico per il personale.



Avviso di sicurezza relativo a un pericolo di origine elettrica per il personale.

Nota : LEROY-SOMER si riserva il diritto di modificare le caratteristiche dei suoi prodotti in qualsiasi momento per aggiornarli con gli ultimi ritrovati della tecnologia. Le informazioni contenute in questo documento sono quindi soggette a modifiche senza preavviso.

LE INDICAZIONI DI SICUREZZA

È bene che l'utente presti particolare attenzione alle due seguenti misure di sicurezza :

a) Durante il funzionamento, impedire a tutto il personale di sostare davanti alle griglie di uscita dell'aria, dalle quali potrebbe essere espulsa della materia solida.

b) Impedire ai bambini di età inferiore ai 14 anni di avvicinarsi alle griglie di uscita dell'aria.

Insieme a questo manuale di manutenzione vengono forniti dei pannelli autoadesivi sui quali sono riportate le indicazioni di sicurezza. Il loro posizionamento, da effettuarsi dopo il completamento dell'installazione, come sotto indicato



Copyright 2005 : MOTORI LEROY-SOMER

Questo documento è proprietà di:
MOTEURS LEROY SOMER.

Non può essere riprodotto in nessuna forma senza previa autorizzazione.

Marche, modelli e brevetti sono depositati.

LSA 37 - 2 POLI - ACC

ALTERNATORI

SOMMARIO

1 - RICEVIMENTO

| | |
|--|---|
| 1.1 - Norme e misure di sicurezza | 4 |
| 1.2 - Controllo | 4 |
| 1.3 - Identificazione | 4 |
| 1.4 - Stoccaggio | 4 |
| 1.5 - Applicazioni | 4 |
| 1.6 - Contro indicazioni d'impiego | 4 |

2 - CARATTERISTICHE TECNICHE

| | |
|--|---|
| 2.1 - Caratteristiche elettriche | 5 |
| 2.2 - Caratteristiche meccaniche | 5 |

3 - INSTALLAZIONE - MESSA IN SERVIZIO

| | |
|---|---|
| 3.1 - Montaggio | 6 |
| 3.2 - Controlli prima della messa in servizio | 6 |
| 3.3 - Schemi di collegamento dei morsetti | 6 |
| 3.4 - Messa in servizio | 7 |

4 - MANUTENZIONE

| | |
|-------------------------------------|----|
| 4.1 - Misure di sicurezza | 8 |
| 4.2 - Manutenzione ordinaria | 8 |
| 4.3 - Rilevamento dei guasti | 8 |
| 4.4 - Guasti meccanici | 9 |
| 4.5 - Guasti elettrici | 9 |
| 4.6 - Smontaggio, rimontaggio | 11 |

5 - PEZZI DI RICAMBIO

| | |
|--|----|
| 5.1 - Pezzi di prima manutenzione | 13 |
| 5.2 - Servizio assistenza tecnica | 13 |
| 5.3 - Elenco componenti, vista esplosa | 13 |

Dichiarazione di conformità "CE"

LSA 37 - 2 POLI - ACC

ALTERNATORI

RICEZIONE

1 - RICEVIMENTO

1.1 - Norme e misure di sicurezza

I nostri alternatori sono conformi alla maggior parte delle norme internazionali e compatibili con:

- le raccomandazioni della

Commissione Elettrotecnica Internazionale

IEC 60034-1, (EN 60034).

- la direttiva 89/336/CEE della Comunità Europea sulla Compatibilità Elettromagnetica (EMC).

- **le direttive della Comunità Europea 73/23/EEC e 93/68/EEC (Direttiva Bassa Tensione).**

Sono contrassegnati con il simbolo CE secondo la DBT (Direttiva Bassa Tensione) come componenti di una macchina.

1.2 - Controllo

Alla consegna dell'alternatore, verificare che non abbia subito alcun danno nel corso del trasporto. In presenza di evidenti segni d'urto, notificare al trasportatore il problema (eventuale intervento delle assicurazioni) e, dopo un controllo visivo, fare ruotare a mano la macchina per identificare eventuali anomalie.

1.3 - Identificazione

L'identificazione dell'alternatore avviene per mezzo di una targa di identificazione incollata sulla macchina (vedere disegno). Assicurarsi che quanto riportato sulla targa di identificazione corrisponda all'ordine.

Il nome della macchina viene definito in base a diversi criteri, ad esempio: LSA 37.2 M7 A 1/2

- LSA : gamma PARTNER
- 37 : tipo di macchina
- M7 : modello
- A : sistema di eccitazione (ACC)
- 1/2 : numero di avvolgimento / numero di poli.

1.3.1 - Targa di identificazione

| LEROY-SOMER ALTERNATORI | | PARTNER ALTERNATORS | |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
| LSA | <input type="text"/> | Data | <input type="text"/> |
| N | 5700 125897 | | A15 Hz |
| Min ⁻¹ /R.P.M. | 1500 | Protezione | <input type="text"/> |
| Cos Ø /P.F. | 0,8 | Cl. Isol./ Th.class | <input type="text"/> |
| Regolatore/A.V.R. | R 438 B | | |
| Altit. | <input type="text"/> | m Peso / Weight | <input type="text"/> |
| Cuscinetto anteriore | 6302 2 RS C3 | | |
| Cuscinetto posteriore | 6303 2 RS C3 | | |
| Grasso / Gerase | 45g / 3600 h | | |
| Valori eccit. / Excit. Values | <input type="text"/> | | |
| a pieno carico / full load | <input type="text"/> | | |
| a vuoto / at no load | <input type="text"/> | | |
| POTENZA | | | |
| Tensione Voltage | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> V |
| | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> Ph. |
| Colleg. | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Continuo Continuous | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> kVA |
| | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> kW |
| | 40C | <input type="text"/> | <input type="text"/> A |
| Soccorso Std by | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> kVA |
| | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> kW |
| | 27C | <input type="text"/> | <input type="text"/> A |
| (*) Tensione max. / maximum voltage | | | |

Per identificare in modo esatto e rapido la macchina, si consiglia di trascrivere qui sotto le caratteristiche indicate sulla targa di identificazione.

1.4 - Stoccaggio

In attesa della messa in servizio, le macchine devono essere stoccate:

- al riparo dall'umidità: infatti, per valori igrometrici superiori al 90%, l'isolamento della macchina può diminuire molto rapidamente per diventare pressoché nullo in prossimità del 100%. Controllare lo stato della protezione anticorrosione delle parti non verniciate. Per periodi di stoccaggio molto lunghi, è possibile avvolgere la macchina in un rivestimento sigillato (ad esempio plastica termosaldata) con all'interno dei sacchetti disidratanti, al riparo da brusche e frequenti variazioni di temperatura, per evitare la formazione di condensa nel periodo di stoccaggio.
- In presenza di vibrazioni nell'ambiente circostante, cercare di ridurre l'effetto collocando il prodotto su un supporto ammortizzante (piastra di gomma o altro) e ruotare il rotore di una frazione di giro ogni 15 giorni per evitare di segnare gli anelli dei cuscinetti.

1.5 - Applicazione

Questi alternatori sono destinati essenzialmente a produrre dell'energia elettrica nell'ambito di applicazioni legate all'uso di gruppi elettrogeni.

1.6 - Contro indicazioni di impiego

L'uso di questa macchina è limitato a condizioni di funzionamento (ambiente, velocità, tensione, potenza ...) compatibili con le caratteristiche indicate sulla targa di identificazione.

LSA 37 - 2 POLI - ACC

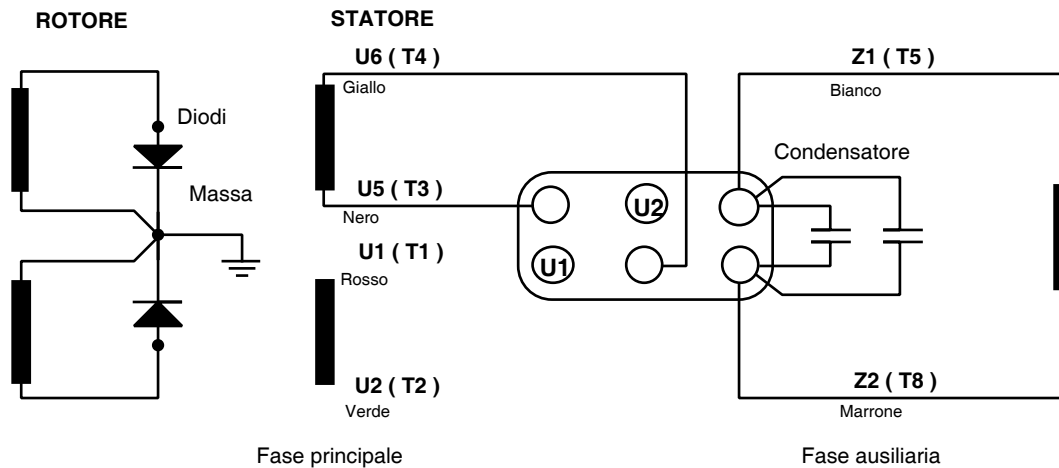
ALTERNATORI

CARATTERISTICHE TECNICHE

2 - CARATTERISTICHE TECNICHE

2.1 - Caratteristiche elettriche

L'alternatore PARTNER LSA 37 è una macchina senza anelli né spazzole. È autoeccitata da una fase ausiliaria a condensatore (sistema ACC).



2.2 - Caratteristiche meccaniche

- Carcassa in acciaio
- Scudi in alluminio
- Cuscinetti a sfera lubrificati a vita
- Forme di costruzione

IM 1201 : (MD 35)
monosupporto a disco con piedi e flange/dischi SAE.

S.A.E. J 609a - flangia B - est. 6 - Foro conico Ø 35

IM 1001 : (B 34)
bisupporto con flangia SAE ed estremità d'albero cilindrica normalizzata.

- Macchina aperta, autoventilata.
- Grado di protezione: IP 23

LSA 37 - 2 POLI - ACC

ALTERNATORI

INSTALLAZIONE

3 - INSTALLAZIONE

Il personale che eseguirà le diverse operazioni descritte in questo capitolo dovrà indossare dispositivi di protezione personale adatti ai rischi meccanici ed elettrici.

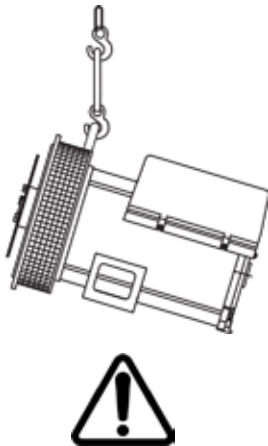
3.1 - Montaggio



Tutte le operazioni di sollevamento e manutenzione devono essere effettuate con materiali approvati e con la macchina in posizione orizzontale. Per la scelta delle attrezzature di sollevamento, fare riferimento al peso della macchina (v. 4.5.5.).

3.1.1 - Manutenzione

Gli anelli di sollevamento ampiamente dimensionati permettono la movimentazione del solo alternatore. Non devono essere utilizzati per sollevare l'intero gruppo. I ganci o le maniglie di sollevamento devono essere adatti alla forma di questi anelli. Utilizzare un sistema di sollevamento adatto all'ambiente dove è posizionata la macchina.



Durante questa operazione, nessuno dovrà passare o sostare sotto il carico.

3.1.2 - Accoppiamento

3.1.2.1 - Alternatore monosupporto

Prima di accoppiare le macchine, verificare la compatibilità mediante:

- un'analisi torsionale della linea d'albero del gruppo;
- un controllo delle dimensioni del volano e del carter del volano, della flangia, dei dischi e del disassamento dell'alternatore.

ATTENZIONE

Durante l'accoppiamento, non utilizzare la ventola per fare ruotare il rotore dell'alternatore. L'allineamento dei fori dei dischi e del volano si ottiene tramite la rotazione del volano del motore termico. Assicurarsi che l'alternatore sia correttamente posizionato durante l'accoppiamento.

Serrare le viti in base alla coppia prevista (v. § 4.6.2.) e verificare l'esistenza del gioco laterale dell'albero a gomito.

3.1.2.2 - Alternatore bisupporto

- Accoppiamento semielastico

Si consiglia di allineare accuratamente le macchine verificando che gli scarti di concentricità e parallelismo dei 2 semigiunti non siano superiori a 0,1 mm.

ATTENZIONE

Questo alternatore è stato bilanciato con ½ chiavetta.

3.1.3 - Posizionamento

La temperatura ambiente del locale nel quale è installato l'alternatore non deve essere superiore a 40 °C per le potenze standard (per le temperature > 40 °C, applicare un coefficiente di declassamento). L'aria di raffreddamento, priva di umidità e polveri, deve poter entrare liberamente dalle griglie d'ingresso dell'aria sul lato opposto dell'accoppiamento. È indispensabile impedire il ricircolo dell'aria calda che fuoriesce dalla macchina o dal motore termico, nonché dei gas di scarico.

3.2 - Controlli prima della messa in funzione

3.2.1 - Verifiche elettriche



È espressamente vietato mettere in servizio l'alternatore, sia esso nuovo o meno, se l'isolamento è inferiore a 1 megaohm per lo statore e 100 000 ohm per gli altri avvolgimenti.

Per ottenere questi valori minimi, è possibile utilizzare più metodi.

- Asciugare la macchina per 24 ore in forno a una temperatura di circa 110 °C (senza regolatore).
- Immettere dell'aria calda nell'ingresso dell'aria facendo ruotare la macchina, con l'induttore scollegato.

Nota: per evitare questi problemi dopo un arresto prolungato, si consiglia di utilizzare delle scaldiglie anticondensa e una rotazione periodica. Le scaldiglie anticondensa sono efficaci solo se permanentemente in funzione durante l'arresto della macchina.

3.2.2 - Verifiche meccaniche

Prima di avviare la macchina per la prima volta, verificare:

- che il collegamento corrisponda alla tensione d'esercizio del sito (v. § 3.3)
- che i bulloni di fissaggio dei piedi siano saldamente serrati;
- il libero ingresso dell'aria di raffreddamento;
- che le griglie e il carter di protezione siano posizionati correttamente.

LSA 37 - 2 POLI - ACC

ALTERNATORI

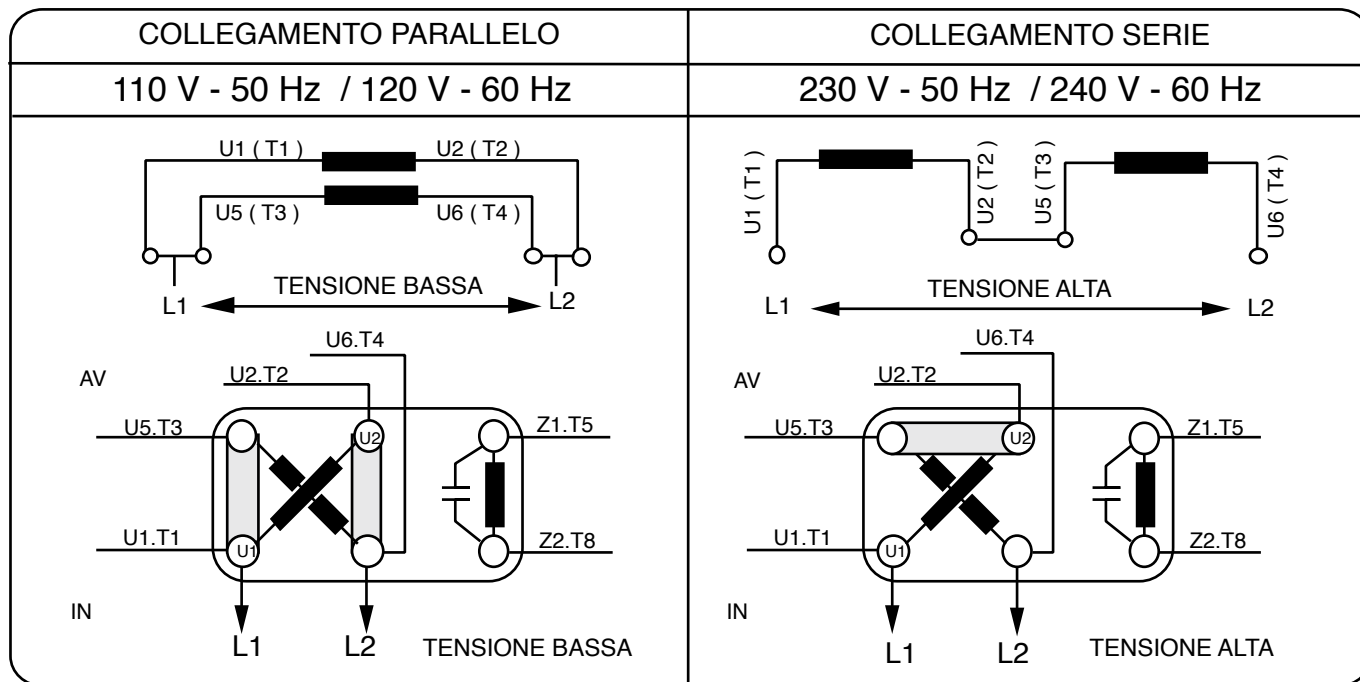
INSTALLAZIONE

3.3 - Schemi di collegamento dei morsetti

La modifica degli collegamenti si ottiene spostando i cavi sui morsetti del quadro di alimentazione (cliente). Il codice degli avvolgimenti è indicato sulla targa di identificazione.



Tutti gli interventi sull'alternatore, in occasione di collegamenti o verifiche, devono essere effettuati con la macchina spenta.



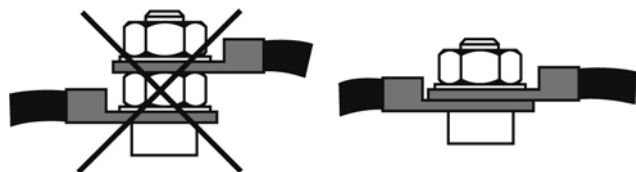
3.3.1 - Verifica dei collegamenti



Gli impianti elettrici devono essere realizzati secondo la legislazione in vigore nel paese di utilizzo.

Verificare che:

- il dispositivo di interruzione differenziale, conforme alle normative sulla sicurezza in vigore nel paese di utilizzo, sia installato correttamente sull'uscita di potenza dell'alternatore, il più vicino possibile;
- il collegamento della macchina sia realizzato capocorda su capocorda e in base allo schema di collegamento dei morsetti;



- le eventuali protezioni siano presenti;
- non ci sia cortocircuito tra fasi o fase/neutro tra i morsetti di uscita dell'alternatore e il quadro di controllo del gruppo elettrogeno (parte di circuito non protetta dagli interruttori o relè del quadro).

3.3.1 - Messa in servizio



L'avviamento e l'uso della macchina sono possibili solo se l'installazione è conforme alle regole e alle istruzioni fornite in questo manuale.

La macchina è stata collaudata e prerogolata in fabbrica. Al primo utilizzo a vuoto sarà necessario assicurarsi che la velocità di trascinamento sia corretta e stabile (vedere la targa di identificazione).

All'applicazione del carico, la macchina deve ritrovare la sua velocità e tensione nominali. Se il funzionamento è irregolare, occorrerà effettuare una ricerca guasti (vedere 4.4).

3.5 - Regolazioni



Le diverse regolazioni durante le prove devono essere effettuate da personale qualificato. Durante la procedura di regolazione è indispensabile rispettare la velocità di trascinamento indicata sulla targa di identificazione. Dopo la messa a punto, rimontare i pannelli d'accesso o le coperture.

LSA 37 - 2 POLI - ACC

ALTERNATORI

MANUTENZIONE

4 - MANUTENZIONE

4.1 - Misure di sicurezza



Gli interventi di manutenzione o riparazione sono indispensabili al fine di evitare i rischi di incidenti e mantenere la macchina nello stato originale.



Tutte le operazioni sull'alternatore devono essere eseguite da personale esperto nella messa in servizio e nella manutenzione degli elementi elettrici e meccanici. Durante tali operazioni il personale dovrà indossare dei dispositivi di protezione personale adatti ai rischi meccanici ed elettrici.

Prima di ogni intervento, assicurarsi di avere compreso i principi di funzionamento del sistema e verificare che la macchina non possa essere messa in funzione mediante alcun sistema manuale o automatico.

4.2 - Manutenzione ordinaria

4.2.1 - Controlli dopo la messa in esercizio

Dopo circa 20 ore di funzionamento, controllare il serraggio di tutte le viti di fissaggio della macchina, lo stato generale della macchina e i diversi collegamenti elettrici.

4.2.2 - Circuito di ventilazione

Si raccomanda di controllare che la circolazione dell'aria non sia ridotta a causa di un'ostruzione parziale delle griglie di aspirazione e di scarico: fango, fibre, fuliggine, ecc. Controllare inoltre lo stato di corrosione o abrasione delle griglie di ventilazione.

4.2.3 - Cuscinetti

I cuscinetti sono lubrificati a vita. La vita utile approssimativa del grasso (a seconda dell'utilizzo) è pari a 20 000 ore o 3 anni. Controllare la temperatura dei cuscinetti, che non deve superare i 50 °C. Se viene superato questo valore, è necessario fermare la macchina e procedere a una verifica.

4.2.4 - Manutenzione elettrica

Detergente per gli avvolgimenti

ATTENZIONE

Non utilizzare: tricloretilene, percloroetilene, tricloroetano e tutti i prodotti alcalini.

È possibile utilizzare prodotti sgrassanti e volatili puri, quali:

- Benzina auto (senza additivi) ; infiammabile
- Toluene (leggermente tossico) ; infiammabile
- Benzene (tossico) ; infiammabile
- Cicloesano (non tossico) ; infiammabile

Pulizia statore, rotore, eccitatrice e ponte di diodi



Queste operazioni devono essere eseguite in un impianto di pulizia dotato di un sistema di aspirazione, di recupero e di eliminazione dei prodotti.

Gli isolanti e il sistema di impregnazione non possono essere danneggiati dai solventi (vedere la precedente lista dei prodotti consentiti).

Occorre evitare di far colare il detergente nelle cavità.

Applicare il prodotto con un pennello e passare frequentemente una spugna per evitare gli accumuli nella carcassa. Asciugare l'avvolgimento con un panno asciutto. Lasciare evaporare i residui prima di richiudere la macchina.

4.2.5 - Manutenzione meccanica

ATTENZIONE

Per la pulizia della macchina, è vietato l'uso di acqua o di una lancia ad alta pressione.

Qualunque incidente derivante da questa operazione non sarà coperto da garanzia.

Lo sgrassaggio della macchina va effettuato con un pennello e un prodotto sgrassante. Verificare la sua compatibilità con la vernice.

Lo spolvero deve essere effettuato con aria compressa.

Se sono stati aggiunti dei filtri dopo la fabbricazione della macchina e la macchina non ha protezioni termiche, il personale addetto alla manutenzione dovrà pulire periodicamente e sistematicamente i filtri dell'aria ogni volta che ciò sia necessario (tutti i giorni con un'atmosfera molto polverosa).

Il lavaggio può essere effettuato con acqua, in caso di polveri asciutte, oppure in una soluzione di sapone o detergente, in caso di polveri grasse. È anche possibile utilizzare benzina o clorotene.

Dopo la pulizia dell'alternatore è indispensabile controllare l'isolamento degli avvolgimenti (v. § 4.5.1).

4.3 - Rilevamento dei guasti

Se, alla messa in servizio, il funzionamento dell'alternatore si rivela anormale, è necessario identificare la causa del problema.

A tale scopo, verificare che:

- le protezioni siano ben agganciate;
- i collegamenti e le connessioni siano conformi agli schemi dei manuali allegati alla macchina;
- la velocità del gruppo sia corretta (v. § 1.3.).

Riprendere tutte le operazioni illustrate nel capitolo 3.

LSA 37 - 2 POLI - ACC

ALTERNATORI

MANUTENZIONE

4.4 - Guasti meccanici

| Guasto | | Cause |
|----------------------|--|--|
| Cuscinetto | Riscaldamento eccessivo del o dei cuscinetti (temperatura > a 50 °C sui coperchi dei cuscinetti con o senza rumori anomali). | - Se il cuscinetto è bluastro o il grasso è bruciato, sostituirlo. - Cuscinetto bloccato male. - Scorretto allineamento dei cuscinetti (scudi mal incassati). |
| Temperatura anormale | Riscaldamento eccessivo della carcassa dell'alternatore (più di 40 °C oltre la temperatura ambiente). | - Ingresso-uscita dell'aria parzialmente ostruita o riciclo dell'aria calda dell'alternatore o del motore termico. - Funzionamento dell'alternatore a una tensione troppo alta (> al 105% di Un sotto carico). - Funzionamento dell'alternatore in sovraccarico |
| Vibrazioni | Vibrazioni eccessive. | - Scorretto allineamento (accoppiamento). - Ammortizzazione difettosa o gioco nell'accoppiamento. - Errata equilibratura del rotore. |
| | Vibrazioni eccessive e brontolio provenienti dalla macchina. | - Cortocircuito statore. |
| Rumori anomali | Urto violento, seguito eventualmente da un brontolio e vibrazioni. | - Cortocircuito dell'impianto. - Errore di parallelo (accoppiamento in parallelo e non in fase). - Rottura o deterioramento del semigiunto. - Rottura o torsione dell'estremità dell'albero. - Spostamento e cortocircuito dell'avvolgimento della ruota polare. - Rottura o allentamento della ventola. - Guasto dei diodi rotanti. |

4.5 - Guasti elettrici

| Guasto | Intervento | Misure | Controllo/Causa |
|---|---|--|--|
| Mancanza di tensione a vuoto all'avviamento | Applicare 6 V c.c. su uno dei condensatori per 1 secondo. | L'alternatore si accende e la tensione resta normale dopo avere scollegato la pila. | - Mancanza di magnetismo residuo. - Verificare la tensione del condensatore (circa da 10 a 15 V ai morsetti degli avvolgimenti ausiliari, condensatore scollegato). |
| | | L'alternatore si accende, ma la tensione non raggiunge il valore nominale dopo avere scollegato la pila. | - Verificare l'eventuale presenza di un'interruzione sul circuito del condensatore o su uno dei condensatori. |
| | | L'alternatore si accende, ma la tensione scompare dopo avere scollegato la pila. | - Se la tensione è troppo bassa, diodi difettosi. |
| | | La tensione non aumenta. | - Interruzione degli avvolgimenti ausiliari - Diodi rotanti difettosi - Ruota polare interrotta - Verificare la resistenza |
| Tensione troppo alta | Ridurre la velocità. | | Velocità del gruppo troppo alta. |
| Tensione corretta a vuoto e troppo bassa sotto carico | | | - Caduta di velocità troppo alta sotto carico - Verificare la velocità - Gruppo in sovraccarico - Cortocircuito nella ruota polare. Verificare la resistenza |

4.5.1 - Misura delle resistenze degli avvolgimenti STATORE



Durante questa procedura, verificare che l'alternatore sia fermo e scollegato da qualunque carico esterno.

- Svitare le 6 viti di fissaggio della copertura.
- Scollegare i fili del condensatore per leggere la resistenza della fase ausiliaria.
- Scollegare i fili dell'avvolgimento dalla morsettiera per leggere la resistenza della fase principale.

| Resistenze (ohm) Statore 2 P | Fase principale | | Fase ausiliaria | |
|------------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|
| | 50 Hz | 60 Hz | 50 Hz | 60 Hz |
| | 230 V | 240 V | 110 V | 120 V |
| 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 |

LSA 37 - 2 POLI - ACC

ALTERNATORI

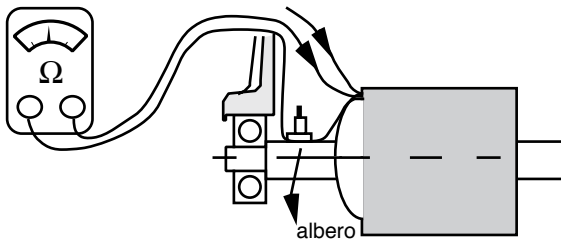
MANUTENZIONE

4.5.2 - Misura delle resistenze degli avvolgimenti ROTORE



Durante questa procedura, verificare che l'alternatore sia scollegato da qualunque carico esterno.

- Svitare le 6 viti di fissaggio della copertura.
- Smontare lo scudo posteriore.
- Dissaldare i fili dei diodi per leggere la resistenza di ogni avvolgimento.

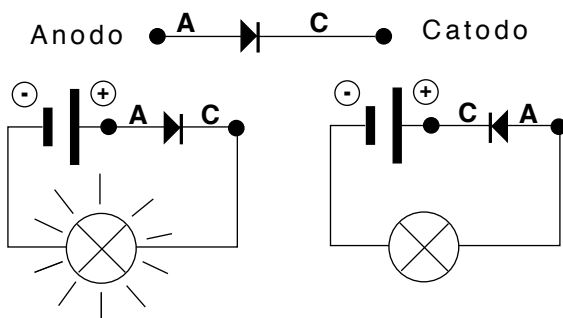


| Resistenze (ohm) | Fase principale | Fase ausiliaria |
|------------------|-----------------|-----------------|
| LSA 37 M7 | 0.37 | 0.5 |
| LSA 37 M8 | 0.4 | 0.6 |
| LSA 37 L6 | 0.5 | 0.7 |
| LSA 37 VL11 | 0.6 | 0.8 |

4.5.3 - Verifica del ponte di diodi

- Procedere come per la lettura della resistenza del rotore dissaldando un solo lato dei diodi.

Un diodo deve lasciare passare la corrente unicamente dall'anodo verso il catodo.

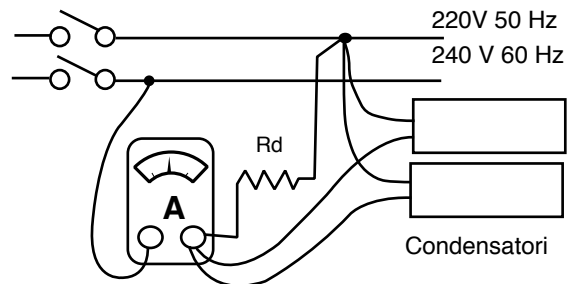


4.5.4 - Verifica dei condensatori



Durante questa procedura, verificare che l'alternatore sia fermo e scollegato da qualunque carico esterno.

- Svitare le 6 viti di fissaggio della copertura.
- Scollegare i fili del o dei condensatori e collegarli su una rete alternata in serie con un interruttore e un amperometro.



Rd: Resistenza di scarica (5000 ohm - 20 W)

Le correnti sono indicate a $\pm 10\%$

| Condensatore (... μ F-450V - 3000H) | 50 Hz | 220 V | 60 Hz | 240 V |
|---|---------|-------|---------|-------|
| | μ F | I (A) | μ F | I (A) |
| 2 poli | | | | |
| 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 VL 11 | 180 | 12.4 | 220 | 20 |

4.5.5 - Tabella dei pesi

| Tipo | Peso totale (kg) |
|--------------|------------------|
| LSA 37 M7 | 80 |
| LSA 37 M8 | 95 |
| LSA 37 L6 | 100 |
| LSA 37 VL 11 | 120 |

4.6 - Smontaggio, rimontaggio (v. § 5)



Questa operazione, durante il periodo di garanzia, deve essere fatta solo in un'officina autorizzata LEROY-SOMER o nei nostri stabilimenti. In caso contrario, la garanzia decadrà.

ATTENZIONE

Durante le varie operazioni la macchina deve rimanere in posizione orizzontale (rotore non bloccato in traslazione). Per la scelta delle attrezzature di sollevamento, fare riferimento al peso della macchina (v. 4.5.5.). I ganci o le maniglie di sollevamento devono essere adatti alla forma dei golfari di sollevamento.

4.6.1 - Utensili necessari

Per lo smontaggio totale della macchina, è consigliabile disporre dei seguenti utensili:

- 1 chiave a cricchetto + prolunga
- 1 chiave dinamometrica
- 1 set di chiavi a forchetta
- 1 set di giunti a boccola
- 1 set di giunti esagonali
- 1 set di giunti TORX
- 1 estrattore.

LSA 37 - 2 POLI - ACC

ALTERNATORI

MANUTENZIONE

4.6.2 - Coppia di serraggio della viteria

| IDENTIFICAZIONE | Ø delle viti | Coppia Nm |
|----------------------|------------------|-----------|
| Dado dei diodi | 1/4 - 28 filetti | 3 |
| Tirante di montaggio | M8 | 23 |
| Vite disco/albero | M10 | 66 |
| Vite del coperchio | M5 | 5 |
| Tirante d'armatura | M8-5/16 UNF | 17 |

4.6.3 - Accesso ai diodi

- Svitare le 6 viti di fissaggio della copertura (solo in L).
- Smontare lo scudo posteriore e accedere ai diodi (110)

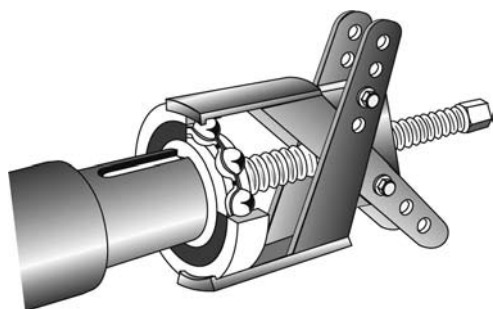
4.6.4 - Accesso ai collegamenti e ai condensatori

- Svitare le 6 viti di fissaggio (49), quindi smontare il coperchio (48)

4.6.5 - Smontaggio

4.6.5.1 - Sostituzione del cuscinetto posteriore su macchina monosupporto

- Sfilare il gruppo rotore (4) dallo statore (attenzione agli avvolgimenti e ai diodi)
- Estrarre il cuscinetto (70) con un estrattore a vite centrale.



4.6.6 - Sostituzione dei cuscinetti su macchina bisupporto

- Svitare le viti di fissaggio del supporto anteriore (411)
- Sfilare il gruppo rotore dallo statore (attenzione agli avvolgimenti e ai diodi)
- Togliere i circlip (284)
- Estrarre il gruppo di supporto (410) + (60) del rotore (4)
- Separare il cuscinetto (60) dallo scudo (410)
- Estrarre il cuscinetto (70) con un estrattore

4.6.7 - Smontaggio del gruppo

- Svitare le viti di fissaggio del supporto anteriore (410) (solo su macchina bisupporto)
- Sfilare il gruppo rotore dallo statore (attenzione agli avvolgimenti e ai diodi)
- Svitare le 6 viti di fissaggio (49) del coperchio (48)
- Scollegare e segnare la posizione dei collegamenti
- Svitare i 4 dadi (38)
- Separare gli scudi (30) e (36) dallo statore (1)

4.6.8 - RIMONTAGGIO DEL GRUPPO

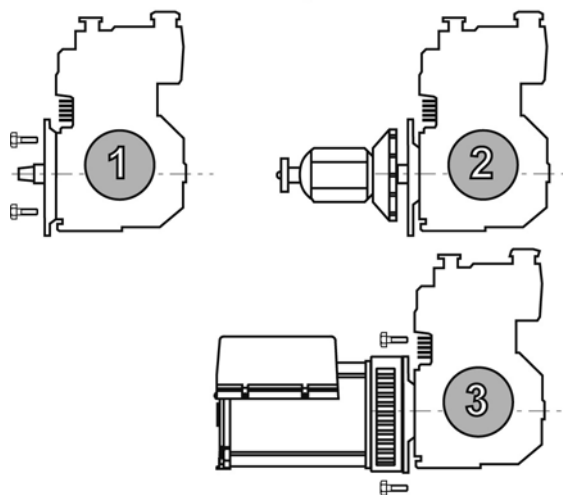
- Ripetere a ritroso la procedura di smontaggio. (Verificare che la rondella di precarico (79) nello scudo posteriore sia in posizione corretta).

ATTENZIONE

NOTA : Dopo un intervento sulla ruota polare (riavvolgimento, sostituzione di elementi), è necessario riequilibrare il gruppo rotore.

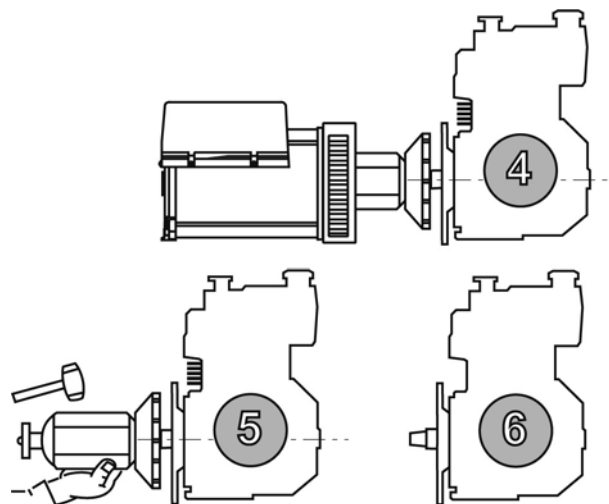
4.6.9 - MONTAGGIO DEL MONOSUPPORTO SAE J 609b

- 1 - Montare lo scudo sul motore (coppia di serraggio delle viti: 22 Nm).
- 2 - Montare il gruppo rotore sull'estremità dell'albero motore e fissare il gruppo per mezzo del tirante (13) con una coppia di serraggio di 17 Nm.
- 3 - Montare il gruppo statore e fissarlo con le quattro viti sullo scudo anteriore. Coppia di serraggio: 20 Nm).



4.6.10 - SMONTAGGIO DEL MONOSUPPORTO SAE J 609b

- 4 - Svitare le 4 viti dallo statore sullo scudo anteriore. Estrarre con attenzione il gruppo statore.
- 5 - Svitare il tirante d'armatura dal rotore. Sorreggere con una mano il rotore e con l'altra colpirlo con un martello sul polo saliente per farlo uscire dall'albero motore.
- 6 - Svitare le 4 viti dallo scudo sul motore.



LSA 37 - 2 POLI - ACC

ALTERNATORI

PEZZI DI RICAMBIO

5 - PEZZI DI RICAMBIO

5.1 - Pezzi di prima manutenzione

Sono disponibili su ordinazione dei kit di emergenza.

La loro composizione è la seguente:

| Rif. | Denominazione | Qtà | LSA 37 | Codice |
|------|---------------|-----|-----------|----------------|
| 110 | Diodi | 2 | 80A-700 V | ESC 070 DC 001 |
| 183 | Condensatore | -- | - | - |

5.1.1 - Denominazione dei cuscinetti

| Rif. | Denominazione | Qtà | LSA 37 | Codice |
|------|---------------|-----|------------|----------------|
| 60 | Cuscinetto AV | 1 | 6208 2Z/C3 | RLT 040 HV 020 |
| 70 | Cuscinetto IN | 1 | 6207 2Z/C3 | RLT 035 HV 020 |

5.2 - Servizio assistenza tecnica

Il nostro servizio di assistenza tecnica è a vostra disposizione per qualunque informazione.

Per ogni ordine di pezzi di ricambio, è necessario indicare il tipo completo della macchina, il suo numero e le informazioni indicate sulla targa di identificazione.

Contattate il vostro interlocutore abituale

ATTENZIONE

I riferimenti dei pezzi vanno ricavati dagli esplosi e il loro nome dall'elenco componenti.

Una grande rete di centri di assistenza è in grado di fornire rapidamente i pezzi necessari.

Per garantire il buon funzionamento e la sicurezza delle nostre macchine, consigliamo l'uso di pezzi di ricambio originali.

In caso contrario, il costruttore non sarà responsabile di eventuali danni.

5.3 - Elenco componenti, vista esplosa

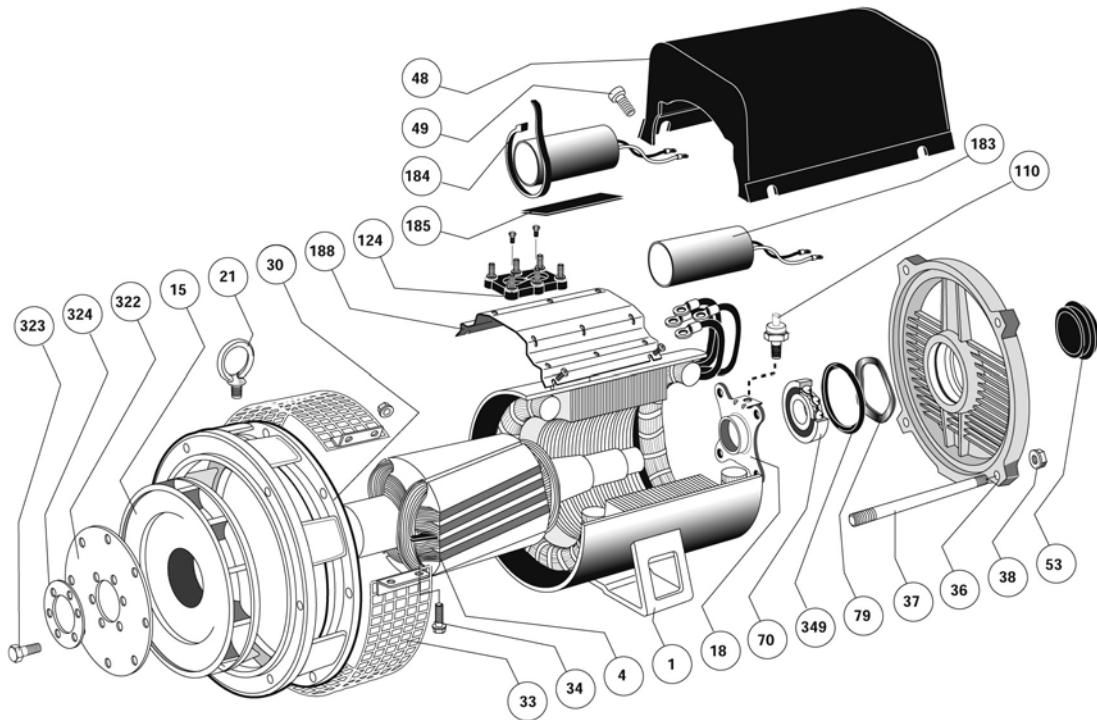
| N° | N. | Descrizione |
|-----|-------|-------------------------------|
| 1 | 1 | Gruppo statore |
| 4 | 1 | Gruppo rotore |
| 13 | 1 | Tirante di montaggio |
| 14 | 1 | Dado del tirante |
| 15 | 1 | Ventola |
| 18 | 1 | Disco di equilibratura |
| 21 | 1 - 2 | Golfare di sollevamento |
| 22 | 1 | Chiavetta |
| 30 | 1 | Scudo lato accoppiamento |
| 33 | 1 | Griglia di protezione |
| 34 | 2 | Vite di fissaggio |
| 36 | 1 | Scudo lato eccitatrice |
| 37 | 4 | Tirante di fissaggio |
| 38 | 4 | Dado |
| 43 | 1 | Premistoppa |
| 48 | 1 | Parte superiore del coperchio |
| 49 | 13 | Vite di fissaggio |
| 53 | 1 | Tappo |
| 60 | 1 | Cuscinetto anteriore |
| 70 | 1 | Cuscinetto posteriore |
| 79 | 1 | Rondella a molla |
| 110 | 2 | Diodo diretto |
| 124 | 1 | Morsettiera |
| 183 | - | Condensatore |
| 184 | - | Collare |
| 185 | - | Adesivo |
| 188 | 1 | Supporto dei condensatori |
| 265 | 1 | Controflangia |
| 266 | 4 | Vite di fissaggio |
| 284 | 1 | Circlip |
| 322 | 1 | Disco di accoppiamento |
| 323 | 6 | Vite di fissaggio |
| 324 | 1 | Rondella di serraggio |
| 349 | 1 | Giunto cilindrico |
| 410 | 1 | Scudo supporto anteriore |
| | | |

LSA 37 - 2 POLI - ACC

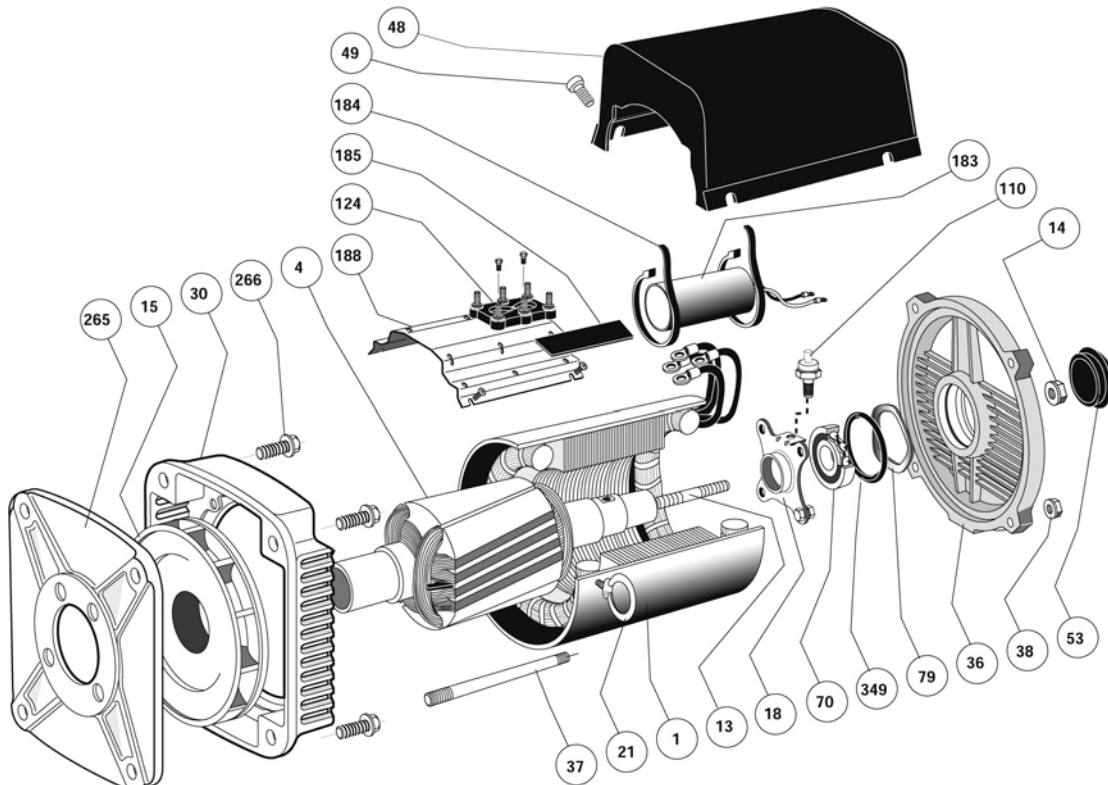
ALTERNATORI

PEZZI DI RICAMBIO

5.3.1 - LSA 37- monosupporto - IM 1201



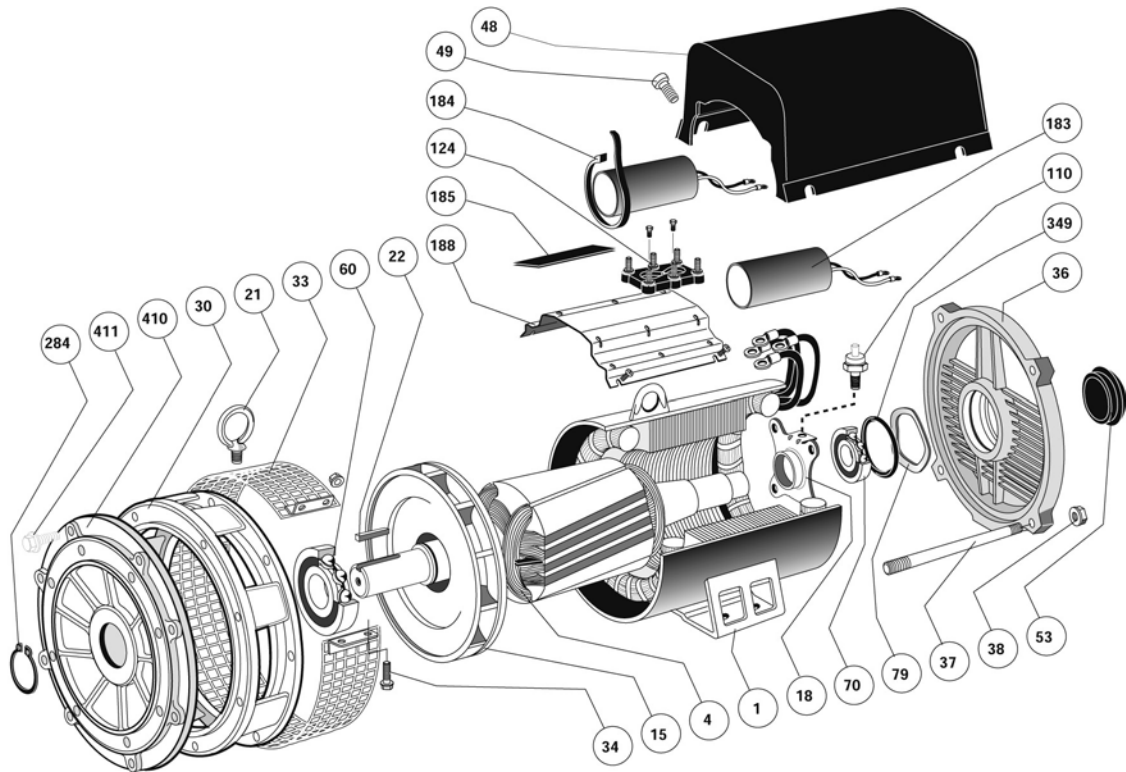
5.3.2 - LSA 37- monosupporto - SAE J609a



LSA 37 - 2 POLI - ACC

ALTERNATORI
PEZZI DI RICAMBIO

5.3.3 - LSA 37 - bisupporto - IM 1001



LSA 37 - 2 POLI - ACC

ALTERNATORI

PEZZI DI RICAMBIO



06 giugno 2007

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Concerne i generatori elettrici concepiti per essere incorporati in macchine sottoposte alla Direttiva n° 98/37/CE.

Il costruttore: Motori LEROY-SOMER
Boulevard Marcellin Leroy
16015 ANGOULEME (France)

Dichiara con la presente che i generatori elettrici della gamma **PARTNER** (bassa tensione) così come **le serie da loro derivate** sono conformi alle norme e direttive:

- EN e IEC 60034 - 1 e 60034 – 5.
- ISO 8528 – 3 (Concezione degli alternatori per applicazioni gruppo elettrogeno).
- Direttiva Bassa Tensione n° 73/23/CE del 19 febbraio 1973, modificata dalla Direttiva n° 93/68/CE del 22 luglio 1993.

La concezione di questi generatori ne consente l'uso all'interno di sistemi completi di generazione di energia conformi alle norme e direttive seguenti:

- Direttiva Macchine n° 98/37/CE.
- Direttiva CEM n° 89/336/CE modificata dalle Direttive n° 92/31 CE del 28 aprile 1992 e n°93/68/CE del 22 luglio 1993, per quanto concerne le caratteristiche intrinseche dei livelli di emissione e di immunità.
- Norma EN 60204-1 (Equipaggiamento Elettrico delle Macchine Industriali).

AVVERTENZA:

I generatori sopra menzionati non devono essere messi in servizio fintanto che le macchine nelle quali devono essere incorporati non saranno dichiarate conformi alle Direttive n° 98/37/CE e 89/336 CE, così come alle altre direttive eventualmente applicabili.

Rif: 4152 it – 06.2007/a

DIVISIONE ALTERNATORI



06 giugno 2007



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