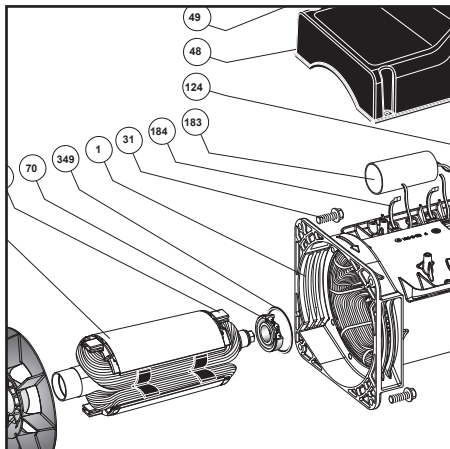


Questo manuale deve essere  
trasmesso all'utente finale



## LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

Installazione e manutenzione

# LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

Questo è il manuale dell'alternatore che avete appena acquistato.

Ora, desideriamo richiamare la vostra attenzione sul contenuto di questo manuale di manutenzione.

## LE MISURE DI SICUREZZA

Prima di mettere in funzione la vostra macchina, leggere attentamente questo manuale di installazione e manutenzione.

Tutte le operazioni e gli interventi da effettuare per la gestione di questa macchina dovranno essere realizzati da personale qualificato.

Il nostro servizio di assistenza tecnica è a vostra disposizione per qualunque informazione. I vari interventi descritti in questo manuale sono corredati da note o da simboli che informano l'utente sui rischi di incidente. È indispensabile conoscere e rispettare le segnalazioni di sicurezza riportate.

### ATTENZIONE

**Nota di sicurezza per un intervento che può danneggiare o distruggere la macchina o gli elementi circostanti.**



**Simbolo di sicurezza che indica un pericolo generico per il personale.**



**Simbolo di sicurezza che indica un pericolo di natura elettrica per il personale.**

## LE INDICAZIONI DI SICUREZZA

Si sottolinea l'importanza delle due misure di sicurezza illustrate di seguito:

**a) Durante il funzionamento, impedire al personale di sostare davanti alle griglie di uscita aria, dalle quali può essere espulso materiale ad alta velocità.**

**b) Impedire ai bambini inferiori ai 14 anni di avvicinarsi alle griglie di uscita aria.**

Un foglio di etichette autoadesive che riportano le varie istruzioni di sicurezza è allegato a queste indicazioni di manutenzione. Posizionare le etichette seguendo il disegno, solo quando la macchina è completamente installata.

## AVVISO

**Gli alternatori non devono essere messi in servizio fino al momento in cui le macchine nelle quali devono essere incorporati vengono dichiarate conformi alle direttive CE, nonché alle altre direttive eventualmente applicabili.**

Nota: LEROY-SOMER si riserva il diritto di modificare, in qualunque momento, le caratteristiche dei propri prodotti per apportarvi gli ultimi sviluppi tecnologici. Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

Copyright 2005 : MOTEURS LEROY-SOMER

Questo documento è proprietà di: MOTEURS LEROY SOMER.

Non può essere riprodotto, in alcuna forma, senza il nostro previo consenso.

Marchi, modelli e brevetti depositati.

# LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

## SOMMARIO

<b>1 - RICEVIMENTO</b> .....	<b>4</b>
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 - Controindicazioni d'impiego .....	4
<b>2 - CARATTERISTICHE TECNICHE</b> .....	<b>5</b>
2.1 - Caratteristiche elettriche .....	5
2.2 - Caratteristiche meccaniche.....	5
<b>3 - INSTALLAZIONE</b> .....	<b>5</b>
3.1 - Montaggio .....	5
3.2 - Collegamento .....	6
3.3 - Controlli alla prima messa in funzione .....	6
3.4 - Schemi di collegamento dei morsetti .....	7
3.5 - Messa in servizio .....	8
3.6 - Regolazioni .....	8
<b>4 - MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA</b> .....	<b>9</b>
4.1 - Misure di sicurezza.....	9
4.2 - Manutenzione ordinaria.....	9
4.3 - Rilevamento guasti.....	9
4.4 - Guasti meccanici .....	10
4.5 - Guasti elettrici .....	10
4.6 - Smontaggio, rimontaggio .....	12
4.7 - Tabella dei pesi.....	13
<b>5 - PEZZI SEPARATI</b> .....	<b>13</b>
5.1 - Pezzi di prima manutenzione .....	13
5.2 - Servizio di assistenza tecnica.....	13
5.3 - Esplosi, nomenclatura e coppia di serraggio .....	14
<b>Dichiarazione di incorporazione CE</b> .....	<b>18</b>

# LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

## 1 - RICEVIMENTO

### 1.1 - Norme e misure di sicurezza

I nostri alternatori sono conformi alla maggior parte delle norme internazionali. Vedere la Dichiarazione di incorporazione "CE" all'ultima pagina.

### 1.2 - Controllo

Al ricevimento del vostro alternatore, verificate la presenza di eventuali danni dovuti al trasporto. In presenza di evidenti segni d'urto, notificate al trasportatore le vostre riserve (eventuale intervento delle assicurazioni) e, dopo un controllo visivo, girate manualmente la macchina per mettere in risalto un'eventuale anomalia.

### 1.3 - Identificazione

L'identificazione dell'alternatore è riportata su una targa incollata sulla macchina (vedere figura).

Verificare la conformità tra i dati riportati sulla targa d'identificazione della macchina e quelli dell'ordine.

Il nome della macchina viene definito in base a diversi criteri, ad esempio :

LSA 36 L7 A1/2

- LSA : nome della gamma PARTNER
- 36 : tipo di macchina
- L7 : modello
- A : sistema d'eccitazione (ACC)
- 1/2 : numero dell'avvolgimento / numero di poli

### 1.3.1 - Targa di identificazione

Per avere sempre a portata di mano, in modo rapido e preciso, i dati della vostra macchina, potete ritrascrivere le sue caratteristiche sulla seguente targa di identificazione.

### 1.4 - Stoccaggio

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



- al riparo dall'umidità (< 90%). Dopo uno stoccaggio prolungato occorre controllare l'isolamento della macchina (§ 3.2.1); per evitare la marcatura dei cuscinetti non stoccare il prodotto in ambienti soggetti a vibrazioni elevate.

### 1.5 - Applicazione

Questi alternatori sono sostanzialmente destinati a produrre energia elettrica nel campo delle applicazioni legate all'uso di gruppi elettrogeni.

### 1.6 - Controindicazioni d'uso

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

LEROY-SOMER ALTERNATEURS PARTNER ALTERNATORS	
LSA <input type="text"/> Date <input type="text"/>	PUISSANCE / RATING (S1)
N <input type="text"/> <input type="text"/> Hz	kVA <input type="text"/> CosØ/P.F. <input type="text"/>
Min-1/R.P.M. <input type="text"/> Protection <input type="text"/>	kW <input type="text"/> <input type="text"/>
Altit. <input type="text"/> m Masse / Weight <input type="text"/>	Voltage <input type="text"/> Amps <input type="text"/>
Rlit AV/D.E bearing <input type="text"/>	kVA <input type="text"/> CosØ/P.F. <input type="text"/>
Rlit AR/N.D.E bearing <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 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

## 2 - CARATTERISTICHE TECNICHE

### 2.1 - Caratteristiche elettriche

L'alternatore PARTNER LSA 36 monofase è una macchina senza anelli né spazzola.

È autoeccitata da una fase ausiliaria a condensatore (sistema ACC).

Il dispositivo antidisturbo è conforme alla norma EN 55011, gruppo 1, classe B.

### 2.2 - Caratteristiche meccaniche

- Carcasa in alluminio
- Scudi in acciaio o alluminio
- Cuscinetti a sfere lubrificati a vita

- Forme di costruzione

- Monosupporto a cono: SAE J 609a B ext 6
- Monosupporto a cono: VAIT 23 & 30
- Monosupporto a disco SAE: IM 1201 (MD 35)
- Bisupporto con flangia IEC: IM 1001 (B 34)

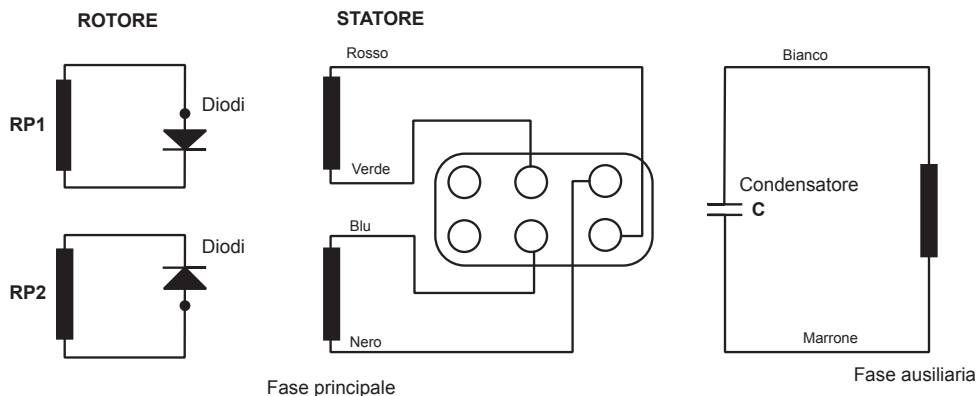
- Macchina aperta, autoventilata.

- Indice di protezione: IP 23

In caso di montaggio orizzontale: 90° rispetto alla posizione originale, il grado di protezione è IP 21.

- Velocità di rotazione: 3000 min<sup>-1</sup> o 3600 min<sup>-1</sup> secondo il tipo

- Senso orario



## 3 - INSTALLAZIONE

Il personale addetto alle operazioni indicate in questo capitolo deve indossare dispositivi di protezione individuale scelti in base ai rischi meccanici ed elettrici.

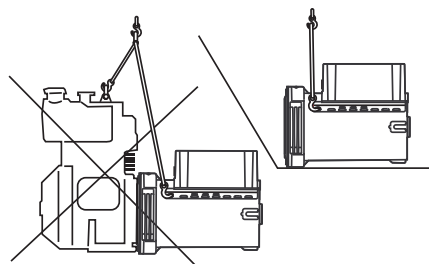
### 3.1 - Montaggio



Tutte le operazioni di sollevamento e di movimentazione devono essere realizzate con materiale affidabile e la macchina deve restare in posizione orizzontale. Durante questa operazione, nessuno dovrà passare o sostare sotto il carico.

### 3.1.1 - Movimentazione

Gli anelli di sollevamento sono previsti per lo spostamento del solo alternatore. Non devono essere utilizzati per sollevare il gruppo completo. I ganci o le maniglie di sollevamento devono essere adatti alla forma dei golfari. Utilizzare un sistema di sollevamento adatto all'ambiente dove è posizionata la macchina.



# LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

## 3.2 - Collegamento

### ATTENZIONE

**Prima di accoppiare le macchine, verificare la compatibilità con un controllo delle dimensioni del cono, del volano e del carter, della flangia, dei dischi e del disassamento dell'alternatore.**

### 3.2.1 - Montaggio del monosupporto SAE J 609a B ext 6 (vedere § 5.3.1)

- 1 - Montare la controflangia (265) sul motore, coppia di serraggio delle viti (vedere § 4.6.2).
- 2 - Montare il gruppo rotore (4) e statore (1) sulla controflangia con le 4 viti (31) alla coppia (vedere § 4.6.2).
- 3 - Avvitare sull'albero motore il tirante (13), bloccare il dado alla coppia indicata (cf. § 4.6.2) montare il tappo (53).

### 3.2.2 - Montaggio del monosupporto a dischi IM1201 (vedere § 5.3.2)

### ATTENZIONE

**Durante il collegamento, l'allineamento dei fori dei dischi e del volano si ottiene con la rotazione della puleggia principale del motore termico.**

**Non utilizzare la ventola per far ruotare il rotore dell'alternatore.**

- Fissare il kit disco albero conico sul volano del motore.
- Montare la controflangia sul motore, coppia di serraggio (cf. § 4.6.2).
- Montare il gruppo rotore (4) e statore (1) sulla controflangia con le 4 viti (31) coppia indicata (cf. § 4.6.2).
- Avvitare sull'albero motore il tirante (13), bloccare il dado alla coppia indicata (cf. § 4.6.2) montare il tappo (53).

Dopo il serraggio delle viti dei dischi, verificare l'esistenza del gioco laterale dell'albero a gomiti.

### 3.2.3 - Montaggio del bisupporto IM 1001 (vedere § 5.3.3) (B34, B4)

#### 3.2.3.1 - Accoppiamento puleggia-cinghia

Le slitte utilizzate per tendere le cinghie devono essere posizionate prima del montaggio dell'alternatore.

Le viti di tensionamento devono essere applicate solo sulle parti metalliche e disposte adeguatamente.

Sforzo radiale max. raccomandato 85 kg per una durata del cuscinetto fino a 10000 ore.

Cuscinetti utilizzati:

- AV 6206 - C 3 protetto 120°C
- AR 6204 - C 3 protetto 120°C
- Diametro albero : Ø 28 mm
- Lunghezza albero : 60 mm

Attenersi strettamente alle raccomandazioni del fabbricante per le dimensioni delle cinghie e delle pulegge.

#### 3.2.3.2 - Alternatore bisupporto

- Manicotto semielastico

Si consiglia di allineare accuratamente le macchine controllando che gli scarti di concentricità e di parallelismo dei 2 semimanicotti non superino 0,1 mm.

#### 3.2.4 - Posizionamento

Il locale in cui viene sistemato l'alternatore deve essere tale che la temperatura ambiente non possa superare i 40°C per le potenze standard (per temperature > 40°C, applicare un coefficiente di declassamento). L'aria fresca, senza umidità e polveri, deve arrivare liberamente alle griglie d'aria situate sul lato opposto all'accoppiamento. È indispensabile impedire il riciclo dell'aria calda che esce dalla macchina o dal motore termico nonché del gas di scarico.

## 3.3 - Controlli alla prima messa in funzione

### 3.3.1 - Controlli di natura elettrica



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

Per ritrovare i valori minimi sopra indicati, esistono due metodi.

- a) Asciugare la macchina per 24 ore in forno, ad una temperatura di 110 °C (senza il regolatore).

## LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

b) Soffiare aria calda all'entrata dell'aria, facendo ruotare la macchina con l'induttore scollegato.

**Note** : Arresto prolungato: Per evitare questi problemi, si consiglia l'uso di scaldiglie anticondensa e la realizzazione di una periodica rotazione. Le scaldiglie anticondensa sono efficaci a condizione di essere sempre in funzione durante il fermo della macchina.

### ATTENZIONE

Assicurarsi che l'alternatore possieda il livello di protezione corrispondente alle condizioni ambientali.

#### 3.3.2 - Verifiche meccaniche

Prima dell'avviamento, verificare che:

- il corretto serraggio di tutte le viti e dei bulloni,
- l'aria di raffreddamento entri liberamente,
- il corretto posizionamento delle griglie e della protezione,
- il senso di rotazione standard è quello orario, guardando dall'estremità d'albero (rotazione delle fasi 1 - 2 - 3).

Per un senso di rotazione antiorario, invertire 2 e 3.

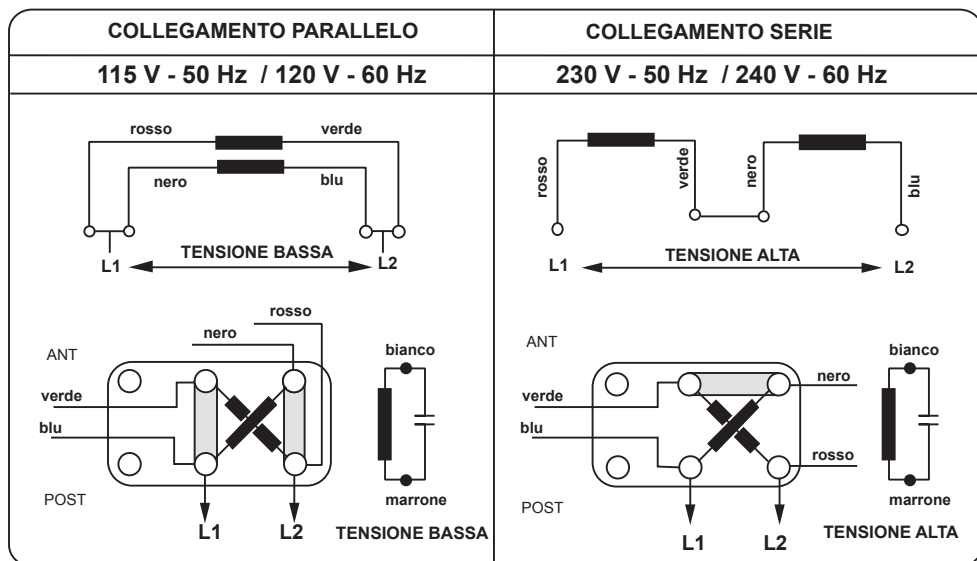
- che il collegamento corrisponda alla tensione operativa della rete (vedere § 3.4).

#### 3.4 - Schemi di collegamento dei morsetti

La modifica dei collegamenti si realizza spostando i cavi dello statore sui morsetti. Il codice dell'avvolgimento è indicato sulla targia di identificazione.



**Tutti gli interventi sui morsetti dell'alternatore, durante i ricollegamenti o i controlli, devono essere eseguiti a macchina ferma.**



## LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

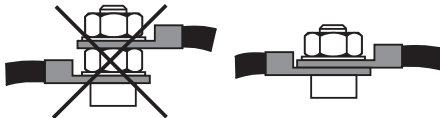
### 3.4.1 - Verifica dei collegamenti



**Gli impianti elettrici devono essere realizzati conformemente alla legislazione in vigore nel paese d'installazione.**

Verificare che:

- il dispositivo di interruzione differenziale, conforme alla legislazione sulla protezione delle persone, in vigore nel paese di installazione, sia correttamente installato sull'uscita di potenza dell'alternatore e il più vicino possibile. (In questo caso, scollegare il conduttore del modulo antidisturbo e collegare il neutro),
- 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 del circuito non protetta da interruttori o relè del quadro),
- il collegamento della macchina sia realizzato capocorda su capocorda e conforme allo schema di collegamento dei morsetti.



### 3.5 - Messa in servizio



**L'avviamento e il funzionamento della macchina sono possibili solo se l'installazione viene effettuata in base alle regole e alle indicazioni riportate in questo manuale.**

La macchina è collaudata e regolata in fabbrica. Al primo uso a vuoto, occorrerà verificare che la velocità di trasmissione sia corretta e stabile (vedere la targa di identificazione). Con l'opzione cuscinetti da lubrificare, si raccomanda la lubrificazione alla prima messa in servizio (vedere 4.2.2). All'applicazione del carico, la macchina deve ritrovare la sua velocità nominale e la sua tensione; tuttavia, se il funzionamento è irregolare, si può intervenire sulla regolazione della macchina (seguire la procedura di regolazione § 3.6). Se il funzionamento continua ad essere difettoso, occorrerà fare una ricerca guasti (vedere § 4.4).

### 3.6 - Regolazioni



**Le varie regolazioni durante i collaudi saranno effettuate da personale qualificato.**

**Il rispetto della velocità di trasmissione specificata sulla targa di identificazione è indispensabile per iniziare una procedura di regolazione. Dopo la messa a punto si dovranno rimontare i pannelli d'accesso o i rivestimenti.**



## LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

### 4 - MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

#### 4.1 - Misure di sicurezza

Rispettare obbligatoriamente le indicazioni sugli interventi di manutenzione o di riparazione al fine di evitare incidenti e di mantenere la macchina in condizioni sempre ottimali.



Gli interventi effettuati sull'alternatore si devono affidare a personale esperto nella messa in funzione, nella manutenzione e nella riparazione dei componenti elettromeccanici, che indossi i dispositivi di protezione individuale adatti ai rischi meccanici ed elettrici.

Prima di qualunque intervento sulla macchina, verificare che non possa essere avviata da un sistema manuale o automatico e assicurarsi di aver ben compreso i principi di funzionamento del sistema.



Attenzione: dopo un certo periodo di funzionamento, alcune parti dell'alternatore possono raggiungere temperature molto alte che potrebbero causare ustioni.

#### 4.2 - Manutenzione ordinaria

##### 4.2.1 - Controllo dopo l'installazione

Dopo circa 20 ore di funzionamento, verificare il serraggio di tutte le viti di fissaggio della macchina, il suo stato generale e i vari collegamenti elettrici dell'impianto.

##### 4.2.2 - 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 90 °C. Se viene superato questo valore, è necessario fermare l'alternatore e procedere a una verifica.

##### 4.2.3 - Manutenzione elettrica

È possibile utilizzare prodotti sgrassanti e volatili disponibili in commercio.

**ATTENZIONE**

Non usare: tricloroetilene, percloroetilene, tricloroetano e tutti i prodotti alcalini.



Queste operazioni devono essere effettuate in una stazione di pulizia provvista di un sistema di aspirazione con recupero e eliminazione dei prodotti utilizzati.

Gli isolanti e il sistema d'impregnazione non possono essere danneggiati dai solventi. 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. Lasciar evaporare i residui prima di richiudere la macchina.

##### 4.2.4 - 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 dalla nostra garanzia.

Sgrassaggio: Usare un pennello e un detergente (compatibile con la vernice).

Spolvero: Usare aria compressa.

Se la macchina è dotata di filtri gli addetti alla manutenzione dovranno pulire periodicamente e sistematicamente i filtri dell'aria. In caso di polveri secche il filtro può essere pulito con aria compressa e/o sostituito in caso di intasamento.

Dopo la pulizia dell'alternatore, è indispensabile controllare l'isolamento degli avvolgimenti (vedere § 3.3).

##### 4.3 - Rilevamento guasti

Se, alla messa in servizio, il funzionamento dell'alternatore si rivela anormale, è necessario identificare la causa del problema (vedere § 4.4 e 4.5).

# LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

## 4.4 - Guasti meccanici

Guasto		Intervento
Cuscinetto	Riscaldamento eccessivo del o dei cuscinetti (temperatura > di 80 °C sui coperchi dei cuscinetti con o senza rumori anormali)	- Se il cuscinetto è bluastro o il grasso è bruciato, sostituirlo - Cuscinetto bloccato male - Scorretto allineamento dei cuscinetti (scudi male incassati)
Temperatura anomala	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
	Vibrazioni eccessive e brontolio provenienti dalla macchina	- Cortocircuito statore
Rumori anormali	Urto violento, seguito eventualmente da un brontolio e vibrazioni	- Cortocircuito sull'impianto - Rottura o usura del manicotto - Rottura o torsione dell'estremità d'albero - Spostamento e cortocircuito dell'avvolgimento della ruota polare - Rottura o sblocco della ventola - Distruzione dei diodi rotanti

## 4.5 - Guasti elettrici

Guasto	Intervento	Misure	Controllo/Causa
Mancanza di tensione a vuoto all'avviamento	Applicare 6 V continua su uno dei cuscinetti per 1 secondo	L'alternatore si accende e la tensione resta normale dopo avere scollegato la pila	- Mancanza di residua - Verificare la tensione del condensatore (da 10 a 15 V circa ai morsetti dell'avvolgimento ausiliario, col condensatore scollegato)
		L'alternatore si accende, ma la tensione non raggiunge il valore nominale dopo avere scollegato la pila	- Verificare un'eventuale interruzione del circuito del condensatore o di uno dei condensatori
		L'alternatore si accende, ma la tensione scompare dopo avere scollegato la pila	- Se la tensione è troppo bassa, diodi difettosi
Tensione troppo bassa	Verificare la velocità di trascinamento	Velocità adeguata	- Interruzione avvolgimento ausiliario - Diodi rotanti rotti - Ruota polare in cortocircuito – Verificare la resistenza
		Velocità troppo debole	Aumentare la velocità di trascinamento
Tensione troppo alta	Ridurre la velocità		Velocità del gruppo troppo alta
Tensione corretta a vuoto e troppo bassa sotto carico			- Caduta di velocità troppo grande sotto carico - Verificare la velocità - Gruppo in sovraccarico - Cortocircuito nella ruota polare. Verificare la resistenza

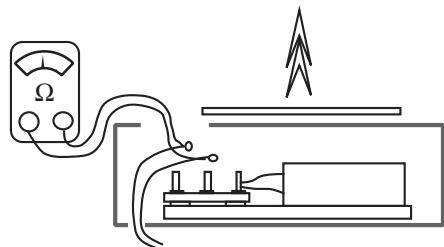
### 4.5.1 - Misure delle resistenze degli avvolgimenti STATORE



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

- Svitare le 4 viti di fissaggio della copertura
- Scollegare i fili del condensatore per leggere la resistenza della fase ausiliaria.

- Scollegare i fili dell'avvolgimento sulla morsettiera per leggere la resistenza della fase principale.



## LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

Resistenze $\Omega$ Statore 2P	Avvolgimento principale statore			
	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

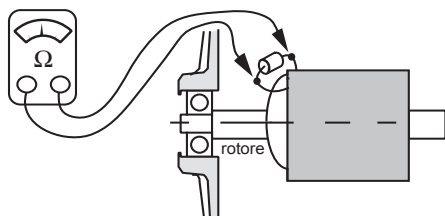
Resistenze $\Omega$ Statore 2P	Avvolgimento ausiliario statore	
	50 Hz	60 Hz
LSA 36 L15	2,5	1,58
LSA 36 L25	2,55	1,61
LSA 36 L35	2,21	1,47
LSA 36 L5	2,19	1,21
LSA 36 L7	2,07	1,13
LSA 36 L8	1,47	0,98
LSA 36 L10	1,17	0,71
LSA 36 L12	0,99	0,75

### 4.5.2 - Misure delle resistenze degli avvolgimenti ROTORE



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

- Svitare le 4 viti di fissaggio (31) della controflangia (265).
- Smontare lo statore (1) facendo attenzione agli avvolgimenti e accedere ai diodi (110).

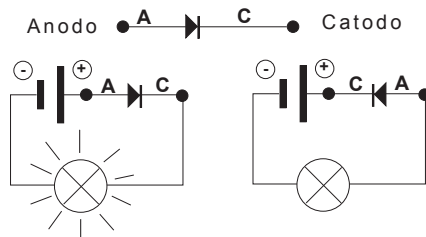


Resistenze $\Omega$ Rotore 2P	Avvolgimento rotore 50 / 60 Hz		
	RP1	RP2	Totale
LSA 36 L15	2,75	2,75	5,5
LSA 36 L25	2,82	2,82	5,64
LSA 36 L35	3,01	3,01	6,02
LSA 36 L5	3,40	3,40	6,80
LSA 36 L7	3,42	3,42	6,85
LSA 36 L8	3,90	3,90	7,81
LSA 36 L10	4,26	4,26	8,53
LSA 36 L12	4,53	4,53	9,07

### 4.5.3 - Verifica dei diodi

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

Un diodo in stato di funzionamento deve lasciar passare la corrente solo nel senso anodo verso catodo.



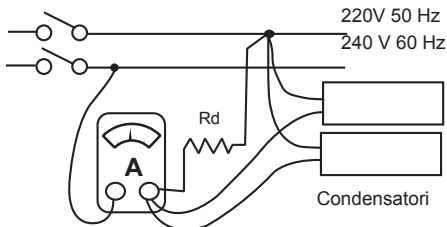
### 4.5.4 - Verifica dei condensatori



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

- Svitare le 4 viti di fissaggio della copertura.
- Scollegare i fili del (o dei) condensatore(i) e collegarlo a una rete alternata in serie con un interruttore e un amperometro.

## LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI



Rd : resistenza di scarica (5000 Ω - 20W)

Le correnti sono indicate al ± 10%

Condensatore (...µF -450V - 3000H)				
	50 Hz	220V	60 Hz	240 Hz
2 poli	µF	I (A)	µF	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 - Smontaggio, rimontaggio (vedere § 5.3.1, 5.3.2 e 5.3.3)

#### ATTENZIONE

Questa operazione, durante il periodo di garanzia, deve essere fatta solo in un'officina autorizzata LEROY-SOMER o nei nostri stabilimenti, a rischio di perdere la garanzia. 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 dell'alternatore (vedere 4.7).

#### 4.6.1 - Utensili necessari

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

- 1 chiave a cricchetto
- 1 chiave dinamometrica
- 1 bussola da 8 mm / 13 mm
- 1 raccordo TORX T20
- 1 estrattore

#### 4.6.2 - Coppia di serraggio della viteria

Vedere § 5.3.

#### 4.6.3 - Accesso ai diodi

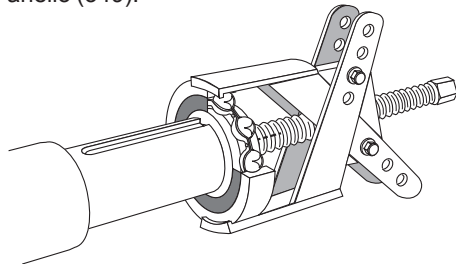
- Svitare le 4 viti di fissaggio (31) della controflangia (265).
- Smontare lo statore (1) facendo attenzione agli avvolgimenti e accedere ai diodi (110).

#### 4.6.4 - Accesso a connessioni e condensatori

Svitare le 4 viti di fissaggio (49) e smontare la copertura.

#### 4.6.5 - Sostituzione del cuscinetto posteriore

- Svitare le 4 viti di fissaggio (31) della controflangia (265) sul monosupporto o dello scudo (30) sul bisupporto.
- Smontare lo statore (1) facendo attenzione agli avvolgimenti.
- Estrarre il cuscinetto (70) con un estrattore a vite centrale (vedere disegno).
- Sostituire il cuscinetto e la guarnizione ad anello (349).



#### 4.6.6 - Sostituzione del cuscinetto anteriore

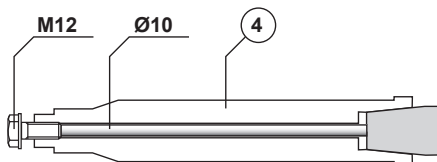
- Sbloccare il tirante di montaggio (13).
  - Togliere le 4 viti di fissaggio (31) del cuscinetto anteriore (30).
  - Togliere il gruppo statore dal rotore (attenzione all'avvolgimento e ai diodi).
- Estrarre il gruppo cuscinetto (30) + estremità d'albero (23) dal rotore (4) colpendo l'estremità del tirante di montaggio (13) con un mazzuolo.
- Togliere i circlip (412).
  - Far slittare l'estremità d'albero (23) e il cuscinetto (60) dallo scudo (30).
  - Togliere i circlip (284).
  - Estrarre il cuscinetto (60) con un estrattore.
  - Sostituire il cuscinetto.

## LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

### 4.6.7 - Smontaggio del rotore in accoppiamento conico

- Svitare le 4 viti di fissaggio (31) della controflangia (265).
- Posare lo statore (1) facendo attenzione agli avvolgimenti.
- Svitare il tirante (13) ed estrarlo dal rotore (4).
- Inserire nel rotore (4) un tirante diam. 10.
- Posizionarlo a fondo sul lato estremità albero motore, (determinare la lunghezza del tirante che dovrà essere di 10 mm inferiore al rotore).
- Con una vite M12, estrarre il gruppo rotore (4).

**ATTENZIONE** : nella versione VAIT 30, filettatura M14 nel cono del motore.



### 4.6.8 - Rimontaggio del gruppo

- Procedere invertendo la procedura di smontaggio.

**ATTENZIONE**

**NOTA** : Durante le varie operazioni di manutenzione, verificare la presenza della guarnizione ad anello nel carter dello statore.

### 4.7 - Tabella dei pesi

(valori a titolo indicativo)

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

## 5 - PEZZI SEPARATI

### 5.1 - Pezzi di prima manutenzione

In opzione, sono disponibili dei kit d'emergenza.

La loro composizione è la seguente :

Denominazione	Codice
Kit condensatore + 2 collarini	-
Kit copertura + piastra nuda + 4 viti	ALT 036 KO 001
Kit piastra completa precablata	ALT 036 KU 084
Kit flangia SAE J 609a Bext6 + 4 viti	ALT 036 KG 005
Kit flangia VAIT + 4 viti	-
Kit viti accoppiamento motore	ALT 036 LV 001
Kit diodi + cuscinetto posteriore	ALT 036 KD 001
Kit flangia SAE 5, 6 1/2 + tirante + disco accoppiato	ALT 036 KG 001
Kit flangia B3 cuscinetto montato + flangia	ALT 036 KG 002
Kit flangia B34 cuscinetto montato + flangia	-
Kit cuscinetto monosupporto	ALT 036 KB 002
Kit cuscinetto bisupporto	ALT 036 KB 001

### 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.

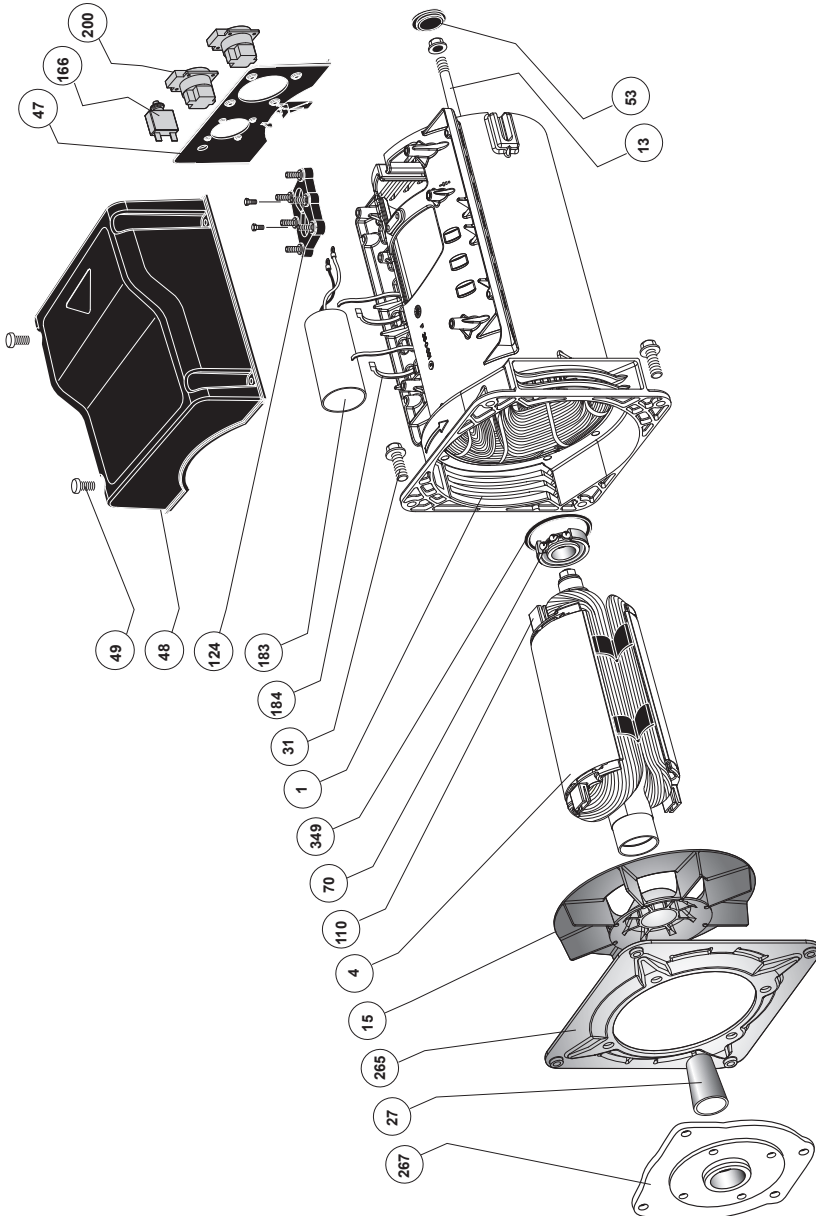
I riferimenti dei pezzi vanno ricavati dagli esplosi e il loro nome dalla nomenclatura. Una grande rete di centri di servizio è in grado di fornire rapidamente i pezzi necessari.

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.

# LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

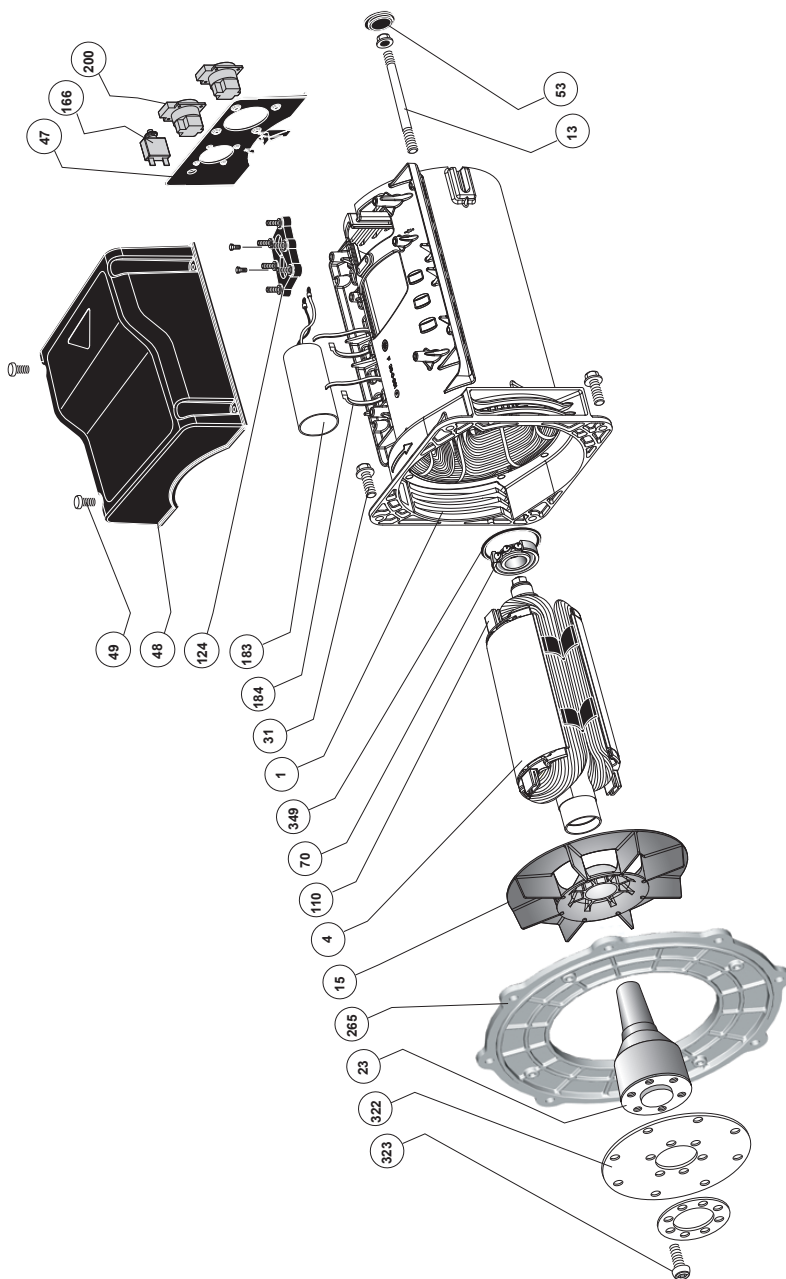
## 5.3 - Esploso, nomenclatura e coppia di serraggio

### 5.3.1 - Monosupporto a cono



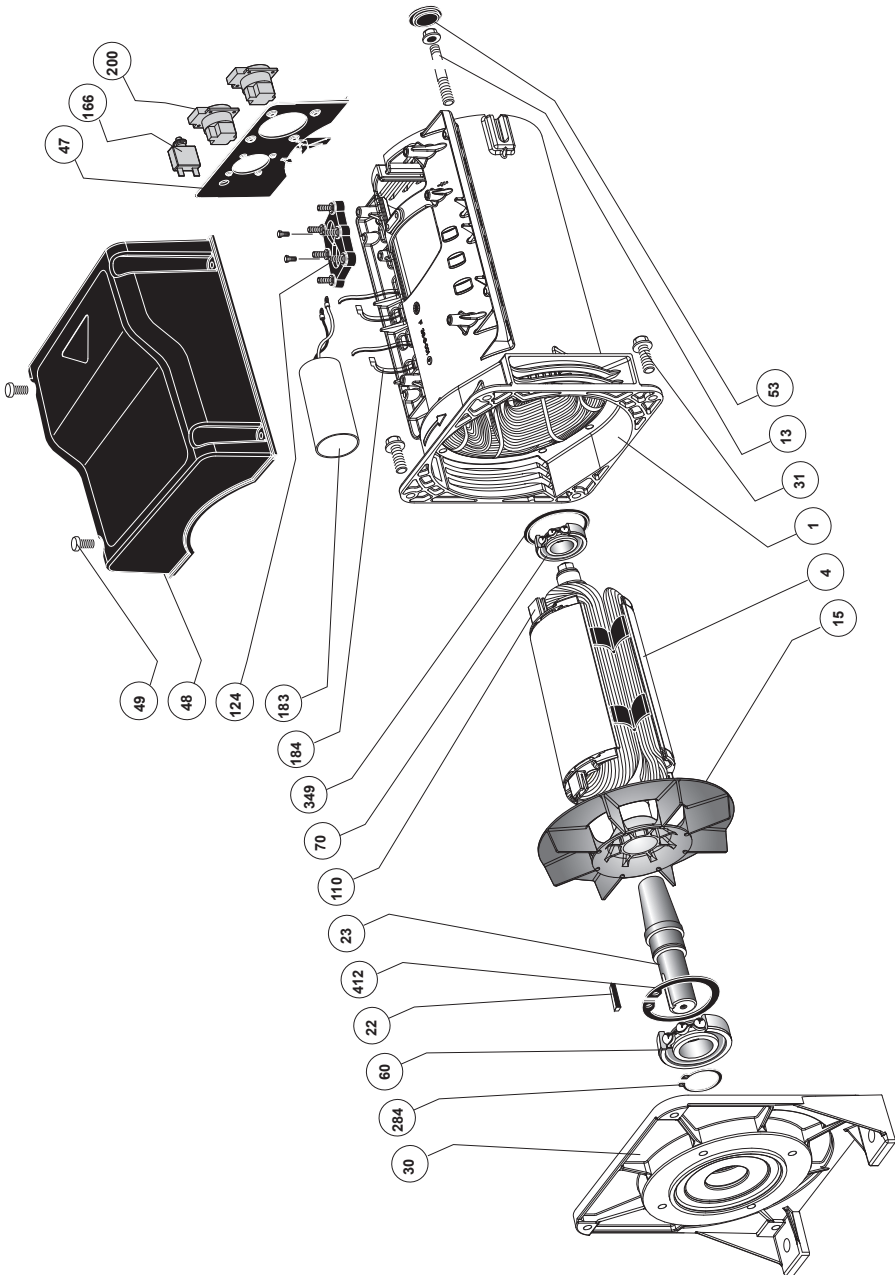
# LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

## 5.3.2 - Monosupporto



# LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

## 5.3.3 - Bisupporto





## LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

Rif.	Qtà	Descrizione	Ø delle viti	Coppia N.m	Rif.	Qtà	Descrizione	Ø delle viti	Coppia N.m
1	1	Gruppo statore	-	-	70	1	Cuscinetto posteriore	-	-
4	1	Gruppo rotore	-	-	110	2	Diodo	-	-
13	1	Tirante di montaggio + dado SAE J609	5/16 - UNF	17	124	1	Morsettiere	-	-
		Tirante di montaggio SAE VAIT 23	M8	17	166	1	Interruttore	-	-
		Tirante di montaggio VAIT 30	M14	17	167	1	Voltmetro a diodi (opzione)	-	-
15	1	Ventola	-	-	183	-	Condensatore	-	-
22	1	Chiavetta	-	-	184	-	Collarino	-	-
23	1	Estremità d'albero	-	-	200	-	Presa monofase secondo kit	-	-
27	1	Riduttore conico	-	-	201	-	Presa trifase secondo kit	-	-
30	1	Scudo anteriore	M8	20	265	1	Controflangia	-	-
31	4	Viti di fissaggio	-	-	267	1	Controflangia di raccordo	-	-
		Viti flangia SAE J609	3/8-16 UNC	40	284	1	Circlip	-	-
		Viti controflangia	M8	26	286	3	Morsetti 12 / 24 V (opzione)	-	-
		Viti controflangia (VAIT)	M8	20	322	1	Disco d'accoppiamento	-	-
47	1	Piastra	-	-	323	6	Viti di fissaggio	-	-
48	1	Copertura	-	-	324	1	Rondella di serraggio	-	-
49	4	Viti della copertura	M5	4	349	1	Guarnizione ad anello	-	-
53	1	Tappo	-	-	412	1	Circlip	-	-
60	1	Cuscinetto anteriore	-	-					

# LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE ALTERNATORI

Electric Power Generation Division

## Dichiarazione di conformità e di incorporazione

La presente dichiarazione concerne i generatori elettrici concepiti per essere incorporati in macchinari soggetti alla direttiva macchine 2006/42/CE del 17 maggio 2006.

MOTEURS LEROY-SOMER  
Boulevard Marcellin Leroy  
16015 ANGOULEME  
Francia

MLS HOLICE STLO.SRO  
SLADKOVSKÉHO 43  
772 04 OLOMOUC  
Repubblica Ceca

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

Dichiarano con la presente che i generatori elettrici tipo LSA 36 – 37– 40 – 42.2 – 43.2 – 44.2 – 46.2 – 47.2 – 49.1 – 50.2 – 51.2 e le relative serie derivate, fabbricati dall'azienda o per conto dell'azienda, sono conformi alle norme e direttive sotto elencate:

- CEI EN 60034 -1 e 60034 -5
- ISO 8528 – 3 "Gruppi elettrogeni a corrente alternata azionati da motori alternativi a combustione interna. Parte 3: alternatori per gruppi elettrogeni"
- Direttiva sulle basse tensioni 2006/95/CE del 12 dicembre 2006.

Inoltre questi generatori sono concepiti per essere utilizzati in gruppi elettrogeni completi conformi alle direttive sotto elencate:

- Direttiva macchine 2006/42/CE del 17 maggio 2006
- Direttiva CEM 2004/108/CE del 15 dicembre 2004, per quanto concerne le caratteristiche intrinseche dei livelli di emissione e immunità

### AVVERTENZA:

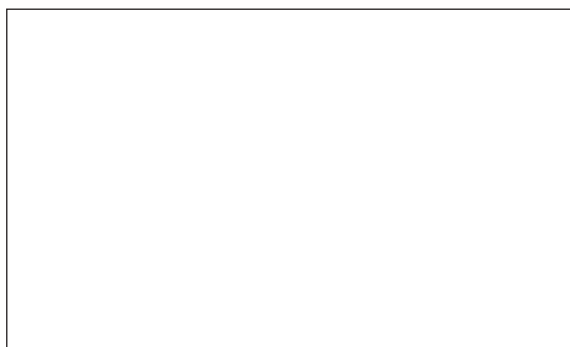
I generatori qui menzionati non devono essere messi in funzione fintantoché i macchinari in cui devono essere integrati non vengono dichiarati conformi alle direttive 2006/42/CE e 2004/108/CE, nonché alle altre direttive eventualmente applicabili.

Leroy Somer si impegna a trasmettere tutte le informazioni relative al generatore in risposta a una richiesta debitamente motivata presentata dalle autorità nazionali.

### I Responsabili tecnici

P. Betge – J. Begué

**LSA 36 - 2 POLI - MONOFASE  
ALTERNATORI**



[www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com)