

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI ALTERNATORI

Installazione e manutenzione

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI

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

Desideriamo attirare la vostra attenzione sul contenuto di questa guida di manutenzione. Infatti, il rispetto di poche regole fondamentali durante l'installazione, l'uso e la manutenzione del vostro alternatore vi garantirà un funzionamento senza problemi per molti anni.

LE MISURE DI SICUREZZA

Prima della messa in servizio dell'alternatore, leggere attentamente questo manuale di installazione e manutenzione.

Tutte le operazioni e gli interventi da effettuare per la gestione di questo alternatore 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.

E' indispensabile conoscere e rispettare le segnalazioni di sicurezza riportate.

ATTENZIONE

Nota di sicurezza per un intervento che può danneggiare o distruggere il alternatore 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.

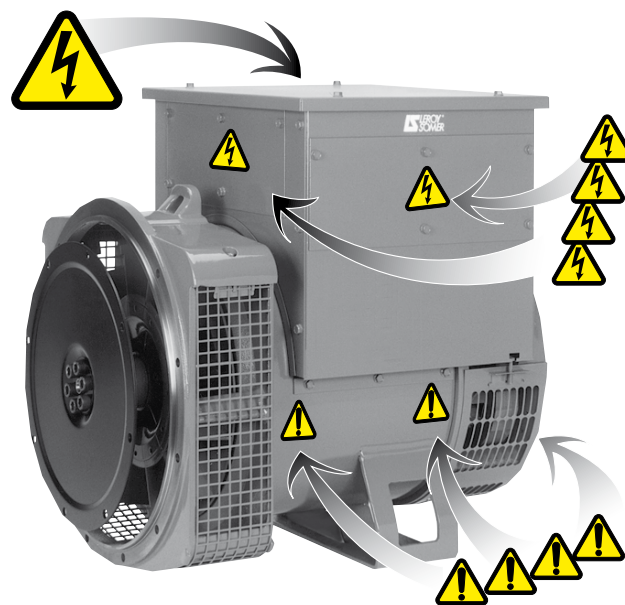
Nota : LEROY-SOMER si riserva il diritto di modificare, in qualunque momento, le caratteristiche dei propri prodotti per apportarvi gli ultimi sviluppi tecnologici. Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

LE INDICAZIONI DI SICUREZZA

Ora, desideriamo richiamare la vostra attenzione sul contenuto di questo manuale di manutenzione. Infatti, il rispetto di pochi punti essenziali :

- Durante il funzionamento impedire che il personale stia davanti alle griglie di uscita dell'aria, in quanto esiste il rischio di proiezione di materiale.
- Impedire ai minori di 14 anni di avvicinarsi alle griglie di uscita dell'aria.

Al presente manuale, è allegata una scheda di autoadesivi con tutte le indicazioni di sicurezza. Questi autoadesivi vanno posizionati, come indicato in figura sotto, dopo aver installato il alternatore.



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.

Copyright 2004 : MOTEURS LEROY-SOMER

Questo documento appartiene a :

MOTEURS LEROY SOMER

Non può essere riprodotto sotto qualsiasi forma senza la nostra autorizzazione.

Marchi, modelli e brevetti depositati.

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI

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 - Controindicazioni d'uso.....	4

2 - CARATTERISTICHE TECNICHE

2.1 - Caratteristiche elettriche	5
2.2 - Caratteristiche meccaniche	5

3 - INSTALLAZIONE - MESSA IN FUNZIONE

3.1 - Montaggio.....	6
3.2 - Controlli alla prima messa in funzione.....	6
3.3 - Schemi di collegamento dei morsetti	7
3.4 - Messa in servizio	9
3.5 - Regolazioni.....	9

4 - MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

4.1 - Misure di sicurezza	10
4.2 - Manutenzione ordinaria	10
4.3 - Rilevamento guasti	10
4.4 - Guasti meccanici	11
4.5 - Guasti elettrici	11
4.6 - Smontaggio, rimontaggio.....	13
4.7 - Tabella delle caratteristiche.....	15

5 - PEZZI DI RICAMBIO

5.1 - Pezzi di prima manutenzione	16
5.2 - Servizio assistenza tecnica.....	16
5.3 - Accessori	16
5.4 - Esploso, nomenclatura	17

DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE CE ... 19

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

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 fissata sulla carcassa.

Verificare la conformità tra i dati riportati sulla targa d'identificazione dell'alternatore e quelli indicati sul vostro ordine.

Il nome dell'alternatore viene definito in base a diversi criteri (vedere sotto).

Esempio di descrizione del tipo: **LSA 42.2 S4 J6/4**

• LSA: nome della gamma PARTNER

M: Marine / C: Cogenerazione / T: Telecomunicazioni.

• 42.2: tipo di macchina

• S4: modello

• J: Sistema di eccitazione

(J:SHUNT)

• 6/4: numero avvolgimento / poli.

1.3.1 - Targa di identificazione

Per accedere in maniera rapida e precisa ai dati identificativi del vostro alternatore potete trascriverli sulla targhetta segnaletica sottostante (non contrattuale).

1.4 - Stoccaggio

In attesa della messa in servizio, gli alternatori devono essere:

al riparo dall'umidità: infatti, per valori igrometrici superiori al 90%, l'isolamento dell'alternatore può diminuire molto rapidamente per diventare praticamente nullo vicino al 100%; controllare lo stato della protezione antiruggine delle parti non verniciate.



Per uno stoccaggio di durata molto lunga, è possibile avvolgere l'alternatore in un rivestimento sigillato (plastica termosaldada, ad esempio) con sacchetti disidratanti all'interno, 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 di tali vibrazioni collocando il generatore 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 sostanzialmente destinati a produrre energia elettrica nel campo delle applicazioni legate all'uso di gruppi elettrogeni.

1.6 - Controindicazioni d'uso

L'uso dell'alternatore 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"/>																																								
N°	<input type="text"/>		<input type="text"/> Hz																																								
Min ⁻¹ /R.P.M.	<input type="text"/>	Protection	<input type="text"/>																																								
Cos Ø / P.F.	<input type="text"/>	Cl. ther. / Th.class	<input type="text"/>																																								
Régulateur/A.V.R.	<input type="text"/>																																										
Altit.	<input type="text"/> m	Masse / Weight	<input type="text"/>																																								
Rit AV/D.E bearing	<input type="text"/>																																										
Rit AR/N.D.E bearing	<input type="text"/>																																										
Graisse / Grease	<input type="text"/>																																										
Valeurs excit / Excit. values	<input type="text"/>																																										
en charge / full load	<input type="text"/>																																										
à vide / at no load	<input type="text"/>																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">PUISSANCE / RATING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tension Voltage</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/> V</td> </tr> <tr> <td>Phase</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/> Ph.</td> </tr> <tr> <td>Connex.</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Continue</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/> kVA</td> </tr> <tr> <td>Continuous</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/> kW</td> </tr> <tr> <td>40°C</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/> A</td> </tr> <tr> <td>Secours</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/> kVA</td> </tr> <tr> <td>Std by</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/> kW</td> </tr> <tr> <td>27°C</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/> A</td> </tr> </tbody> </table>				PUISSANCE / RATING				Tension Voltage	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> V	Phase	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> Ph.	Connex.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Continue	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> kVA	Continuous	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> kW	40°C	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> A	Secours	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> kVA	Std by	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> kW	27°C	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> A
PUISSANCE / RATING																																											
Tension Voltage	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> V																																								
Phase	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> Ph.																																								
Connex.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																								
Continue	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> kVA																																								
Continuous	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> kW																																								
40°C	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> A																																								
Secours	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> kVA																																								
Std by	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> kW																																								
27°C	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> A																																								
 <input type="text" value="166631"/> 																																											
Conforme à C.E.I 60034-1. According to I.E.C 60034-1.																																											

Made in FRANCE - 1 024 959/b

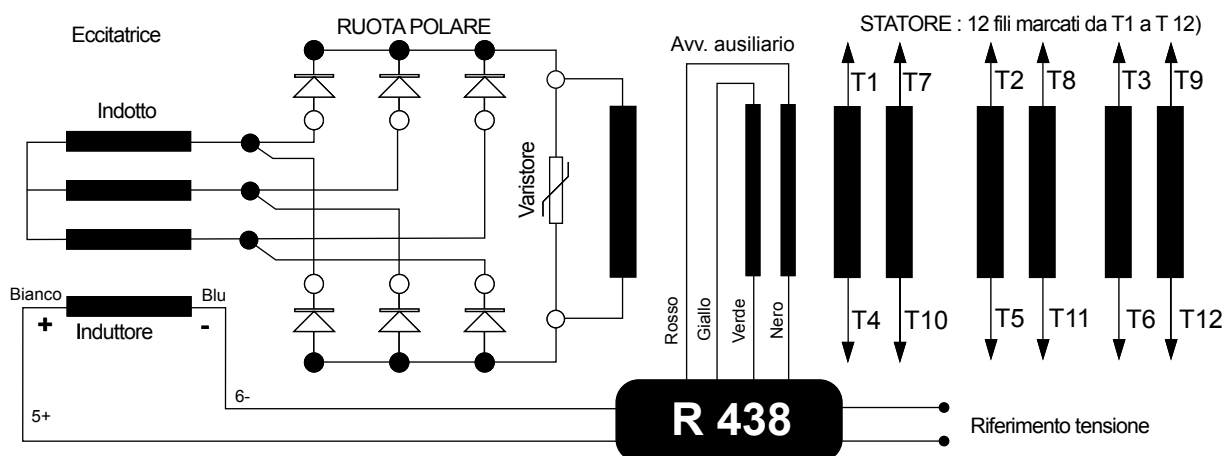
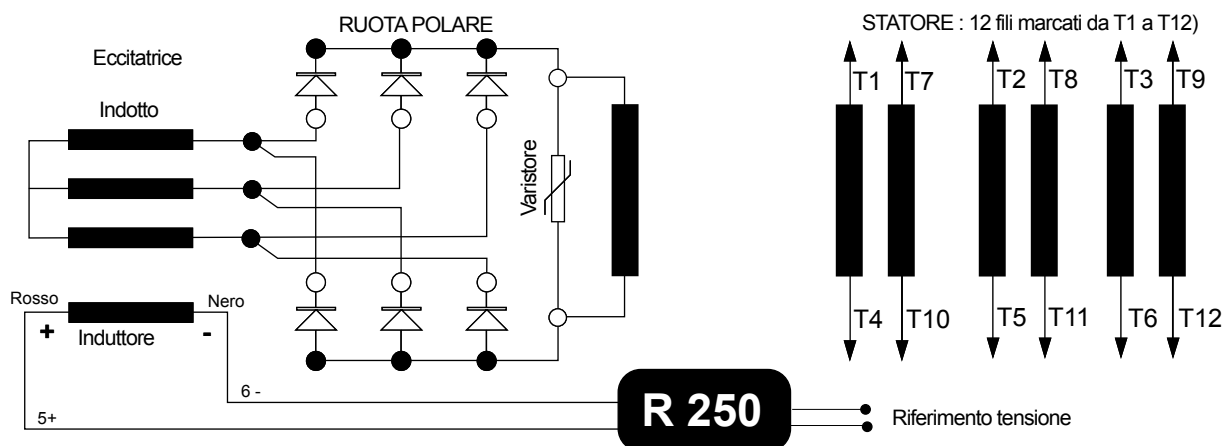
LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI

2 - CARATTERISTICHE TECNICHE

2.1 - Caratteristiche elettriche

L'alternatore PARTNER LSA 42.2 è un generatore senza anello né spazzole con induttore rotante. L'avvolgimento è a 12 fili passo 2/3, isolamento classe H e sistema d'eccitazione disponibile in versione "SHUNT" o in versione AREP (vedere § 2.3, 2.4). La protezione antidisturbo è secondo la norma EN 55011, gruppo 1, classe B.



2.1.1 - Opzioni

- Sonde di rilevamento della temperatura dello statore.
- Scaldiglie di riscaldamento.

2.2 - Caratteristiche meccaniche

- Carcassa in acciaio
- Scudi in ghisa
- Forme di costruzione

IM 1201 (MD 35) :

monosupporto con disco e piedini e flange/dischi SAE.

IM 1001 (B34) :

bisupporto con flangia SAE ed estremità d'albero cilindrico normalizzata.

- Alternatore aperta, autoventilata
- Indice di protezione : IP 23

2.2.1 - Opzioni

- Protezioni per ambienti aggressivi
- Filtro all'entrata dell'aria.

Gli alternatori dotati di filtri all'entrata dell'aria sono soggetti a un declassamento di potenza del 5 %.

Per prevenire il surriscaldamento provocato dalla chiusura dei filtri, si consiglia di prevedere sonde termiche (PTC o PT100) sull'avvolgimento dello statore.

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI

3 - INSTALLAZIONE

Il personale che effettua le varie operazioni indicate nel presente capitolo dovrà indossare l'equipaggiamento di protezione individuale consono ai rischi meccanici ed elettrici.

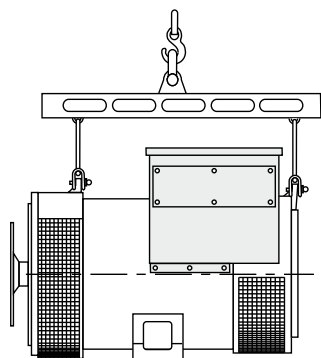
3.1 - Montaggio



Tutte le operazioni di sollevamento e di movimentazione devono essere realizzate con materiale sicuro e il alternatore deve restare in posizione orizzontale. Riferirsi al peso dell'alternatore (vedere 4.7.6) per la scelta dell'attrezzatura di sollevamento. Durante questa operazione vietare la presenza di persone sotto il carico.

3.1.1 - Movimentazione

Gli anelli di sollevamento, opportunamente dimensionati, sono previsti per lo spostamento del solo alternatore. Non devono essere utilizzati per sollevare il gruppo completo. Prevedere un sistema di sollevamento adatto alla forma dell'alternatore.



3.1.2 - Collegamento

3.1.2.1 - Alternatore monosupporto

Prima di collegare l'alternatore e il motore termico verificare la compatibilità come indicato di seguito.

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

ATTENZIONE

Durante il collegamento, l'allineamento dei fori dei dischi e del volano si ottiene ruotando la puleggia principale del motore termico. Non utilizzare la ventola per fare ruotare il rotore dell'alternatore. Durante il collegamento, assicurarsi che l'alternatore sia correttamente regolato in posizione.

Stringere le viti dei dischi alla coppia consigliata (cf §4.6.2.) e verificare l'esistenza del gioco laterale dell'albero a gomiti.

3.1.2.2 - Alternatore bisupporto

- Giunto semielastico

Si raccomanda di realizzare in maniera accurata l'allineamento dell'alternatore e del motore termico, verificando che le tolleranze di concentricità e parallelismo dei due semigiunti non superino 0,1 mm.

ATTENZIONE

Questo alternatore è stato equilibrato con 1/2 chiave.

3.1.3 - 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. E' indispensabile impedire il riciclo dell'aria calda che esce dalla macchina o dal motore termico nonché del gas di scarico.

3.2 - Controlli alla prima messa in funzione

3.2.1 - 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 diversi metodi.

- a) Asciugare il alternatore per 24 ore in forno, ad una temperatura di circa 110 °C (senza il regolatore)
- b) Soffiare aria calda all'entrata dell'aria, facendo ruotare il alternatore con l'induttore scollegato
- c) Funzionamento in cortocircuito (scollegare il regolatore).

- cortocircuitare i tre morsetti di uscita (potenza) con collegamenti in grado di reggere la corrente nominale (non superare, se possibile, i 6 A/mm²)

- installare una pinza amperometrica per controllare la corrente che passa nei collegamenti del cortocircuito.

- collegare ai morsetti degli induttori dell'eccitatrice, rispettando le polarità, una batteria da 24 Volt con, in serie, un reostato da circa 10 ohm (50 W).

- aprire al massimo tutti i fori dell'alternatore.

- portare l'alternatore alla sua velocità nominale e regolarne l'eccitazione mediante il reostato, in modo da ottenere la corrente nominale nei collegamenti del cortocircuito.

Nota : Arresto prolungato: Per evitare questi problemi, si consiglia l'uso di scaldiglie anticondensa e una rotazione periodica. Le scaldiglie anticondensa sono realmente efficaci solo se rimangono sempre in funzione durante il fermo dell'alternatore.

ATTENZIONE

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

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI

3.2.2 - Controlli di natura meccanica

Prima dell'avviamento, verificare:

- il corretto serraggio di tutte le viti e dei bulloni,
- il libero ingresso dell'aria di raffreddamento,
- 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 § 3.3).

3.3 - Schemi collegamento dei morsetti

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



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

Codice connessioni	Tensione L.L			Accoppiamento fabbrica
	Avvolgimento	50 Hz	60 Hz	
A 3 fasi 	6	190 - 208	190 - 240	
	7	220 - 230	-	
	8	-	190 - 208	
	Rilevatore tensione R 250 : 0 => (T8) / 110 V => (T11) Rilevatore tensione R 438 : 0 => (T3) / 220 V => (T2)			
D 3 fasi 	6	380 - 415	380 - 480	
	7	440 - 460	-	
	8	-	380 - 416	
	Rilevatore tensione R 250 : 0 => (T8) / 110 V => (T11) Rilevatore tensione R 438 : 0 => (T3) / 380 V => (T2)			
FF 1 fase <p>Tensione LM = 1/2 tensione LL Voltaggio LM = 1/2 voltaggioLL</p>	6	220 - 240	220 - 240	
	7	250 - 260	-	
	8	200	220 - 240	
	Rilevatore tensione R 250 : 0 => (T1) / 110 V => (T4) Rilevatore tensione R 438 : 0 => (T10) / 220 V => (T1)			
F 1 fase o 3 fasi <p>Tensione LM = 1/2 tensione LL Voltaggio LM = 1/2 voltaggioLL</p>	6	220 - 240	220 - 240	
	7	250 - 260	-	
	8	200	220 - 240	
	Rilevatore tensione R 250 : 0 => (T8) / 110 V => (T11) Rilevatore tensione R 438 : 0 => (T3) / 220 V => (T2)			

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI

B 1 fase o 3 fasi 	Codice collegamenti		Tensione L.L		Accoppiamento fabbrica
	Avvolgimento	50 Hz	60 Hz		
	6	110 - 120	120		
	7	120 - 130	-		
	8	-	110 - 120		
Rilevatore tensione R 250 : 0 => (T8) / 110 V => (T11) Rilevatore tensione R 438 : 0 => (T3) / 110 V => (T2)					

G 1 PH 	Collegamento sconsigliato		Tensione L.L		
	Avvolgimento	50 Hz	60 Hz		
	6	220 - 240	220 - 240		
	7	250 - 260	-		
	8	200	220 - 240		
Tensione LM = 1/2 tensione LL Rilevatore tensione R 250 : 0 => (T8) / 110 V => (T11) Rilevatore tensione R 438 : 0 => (T3) / 220 V => (T2)					

MONOFASE 4 FILI - AVVOLGIMENTO DEDICATO tipo M o M1

COLLEGAMENTO SERIALE 		COLLEGAMENTO PARALLELO 																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tensione 50/60 Hz</th> <th rowspan="2">Collegare</th> <th colspan="3">Uscita</th> </tr> <tr> <th>L - L</th> <th>L - M</th> <th>L</th> <th>L</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>220</td> <td>110</td> <td></td> <td>T1</td> <td>T4</td> <td>T2 - T3</td> </tr> <tr> <td>230</td> <td>115</td> <td>T2 - T3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>240</td> <td>120</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Tensione 50/60 Hz		Collegare	Uscita			L - L	L - M	L	L	M	220	110		T1	T4	T2 - T3	230	115	T2 - T3				240	120					<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tensione 50/60 Hz</th> <th rowspan="2">Collegare</th> <th colspan="3">Uscita</th> </tr> <tr> <th>L - L</th> <th>L - M</th> <th>L</th> <th>L</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>110</td> <td>-</td> <td>T1 - T3</td> <td>T1-T3</td> <td>T2 - T4</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>115</td> <td>-</td> <td>T2 - T4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>120</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Tensione 50/60 Hz		Collegare	Uscita			L - L	L - M	L	L	M	110	-	T1 - T3	T1-T3	T2 - T4	-	115	-	T2 - T4				120	-				
Tensione 50/60 Hz		Collegare	Uscita																																																										
L - L	L - M		L	L	M																																																								
220	110		T1	T4	T2 - T3																																																								
230	115	T2 - T3																																																											
240	120																																																												
Tensione 50/60 Hz		Collegare	Uscita																																																										
L - L	L - M		L	L	M																																																								
110	-	T1 - T3	T1-T3	T2 - T4	-																																																								
115	-	T2 - T4																																																											
120	-																																																												
R 250 Rilevatore tensione : 0 => (T1) / 110 V => (T2)		R 250 Rilevatore tensione : 0 => (T1) / 110 V => (T2)																																																											

3.3.1 - Schema di collegamento delle opzioni

Kit antidisturbo R 791 T (standard per marcatura CE)						Potenziometro tensione 		
Collegamenti	(A)	(D)	(F)	(B)	(F/F)	(G)	Regolazione tensione con potenziometro remoto ST4	
Nero	T1	T1	T1	T1	T1	T2		
Nero	T2	T2	T2	T2	T9	T4		
Nero	T3	T3	T3	T3	T3	T3		
Blu	N	N						
Bianco								
Resistenza di riscaldamento 				Sonde statore CTP 				
				103 Ph1 150 C fili blu 180 C fili rosso/bianco 104 Ph3				

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI

3.3.2 - Verifica dei collegamenti



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

- 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 blu dal modulo antinterferenza R 791 collegando il neutro e proteggere il terminale),

- le eventuali protezioni siano presenti,

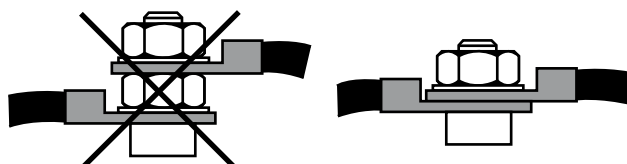
- in presenza di un regolatore esterno, i collegamenti tra l'alternatore e il quadro siano conformi allo schema di collegamento,

- 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 del morsetto di terra (rif. 28) è sul circuito di terra della corrente elettrica,

- il collegamento dell'alternatore si realizza capocorda su capocorda e in base allo schema dei morsetti,

- i collegamenti equipotenziali di massa siano stati realizzati correttamente (sezione e continuità delle masse).



3.4 - Messa in servizio



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

Il alternatore 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).

All'applicazione del carico, il alternatore deve ritrovare la sua velocità nominale e la sua tensione; tuttavia, se il funzionamento è irregolare, si può intervenire sulla regolazione dell'alternatore (seguire la procedura di regolazione § 3.5).

Se il funzionamento continua ad essere difettoso, occorrerà fare una ricerca guasti (cf § 4.4).

3.5 - Regolazioni



Le varie regolazioni, durante le prove, devono essere effettuate da personale qualificato. Il cacciavite per le regolazioni deve essere idoneo all'utilizzo con materiali elettrici. Il rispetto della velocità di trasmissione specificata sulla targhetta segnaletica è indispensabile per iniziare una procedura di regolazione. Le sole regolazioni possibili dell'alternatore si effettuano tramite il regolatore, accedendo attraverso l'apposito pannello.

Dopo la messa a punto si dovranno rimontare i pannelli di accesso (o rivestimenti).

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI

4 - MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

4.1 - Misure di sicurezza



Per evitare incidenti e mantenere il alternatore in buono stato, è indispensabile effettuare gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.



Tutte queste operazioni effettuate sull'alternatore saranno si devono affidare a personale esperto in materia di messa in servizio, manutenzione e riparazione degli elementi elettrici e meccanici, il quale dovrà indossare l'equipaggiamento di protezione individuale consono ai rischi meccanici ed elettrici.

Prima di qualunque intervento sull'alternatore, effettuare la procedura "lockout/tagout" per armadi o custodie per accertarsi che non possa essere avviato da un sistema manuale o automatico e assicurarsi di aver ben compreso i principi di funzionamento del sistema.

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 dell'alternatore, il suo stato generale e i vari collegamenti elettrici dell'impianto.

4.2.2 - Circuito di ventilazione

Si raccomanda di verificare che non vi siano ostacoli alla circolazione dell'aria dovuti a ostruzioni parziali delle griglie di aspirazione e di mandata: fango, fibre, fuliggine e così via e di controllare lo stato di corrosione o abrasione delle griglie di uscita dell'aria.

4.2.3 - Cuscinetti

I cuscinetti sono lubrificati a vita: durata approssimativa del grasso (secondo l'uso) = 20 000 ore o 3 anni. Controllare l'aumento di temperatura dei cuscinetti che non devono superare i 60°C oltre la temperatura ambiente. In caso di superamento di tale valore, è necessario fermare il alternatore e procedere ad una verifica.

4.2.4 - Manutenzione elettrica

Detergente per gli avvolgimenti

ATTENZIONE

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

Si possono usare prodotti sgrassanti e volatili puri come:

- Benzina (senza additivi) ; infiammabile
- Toluene (leggermente tossico) ; infiammabile
- Benzene (o benzina, tossico) ; infiammabile
- Cicloesano (non tossico) ; infiammabile

Gli isolanti e il sistema d'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. Lasciar evaporare i residui prima di richiudere il alternatore.

Queste operazioni devono essere eseguite in una stazione di pulizia dotata di sistema di aspirazione per il recupero e l'eliminazione dei prodotti.

4.2.5 - Manutenzione meccanica

ATTENZIONE

Per la pulizia dell'alternatore, 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.

Lo sgrassaggio dell'alternatore si effettua con un pennello e un prodotto sgrassante. Verificare la compatibilità con la vernice. Lo spolvero dovrà essere effettuata con aria compressa.

Se, dopo la fabbricazione dell'alternatore, sono stati aggiunti dei filtri senza protezioni termiche, il personale di manutenzione dovrà procedere ad una pulizia periodica e sistematica dei filtri dell'aria, ogni volta che si renderà necessario (tutti i giorni in un ambiente polveroso)...

Il lavaggio può avvenire ad acqua se si tratta di polveri secche o in un bagno con sapone o detergente se si tratta di polveri grasse. Si possono usare anche benzina o clorotene.

Dopo la pulizia dell'alternatore, è indispensabile controllare l'isolamento degli avvolgimenti (vedere § 3.2. § 4.8.).

4.3 - Rilevamento guasti

Se, alla messa in servizio, il funzionamento dell'alternatore si rivela anormale, è necessario identificare la causa del problema. Per far ciò, controllare che:

- le protezioni siano ben agganciate,
- i collegamenti e le connessioni siano conformi agli schemi dei manuali allegati al alternatore,
- la velocità del gruppo sia corretta (vedere § 1.3.).

Riprendere tutte le operazioni definite nel capitolo 3.

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI

4.4 - Guasti meccanici

Guasto cuscinetto		Azione
Cuscinetto	Riscaldamento eccessivo dei cuscinetti (temp. > 80°C sul paragrafo dei cuscinetti con o senza rumore anomalo)	- Se il cuscinetto diventa blu o se il grasso è bruciato, cambiare il cuscinetto - Cuscinetto mal bloccato - Allineamento scorretto dei cuscinetti (scudi mal sistemati)
Temperatura anomala	Riscaldamento eccessivo della carcassa dell'alternatore (oltre 40° C superiore alla temperatura ambiente)	- Ingresso-uscita aria parzialmente ostruiti o riciclo aria calda dell'alternatore o del motore termico - Funzionamento dell'alternatore a una tensione troppo alta (> 105% di Un sotto carico) - Funzionamento dell'alternatore in sovraccarico
Vibrazioni	Vibrazioni eccessive	- Allineamento scorretto (accopp.) - Ammortizzazione difettosa o gioco nell'accoppiamento - Difetto d'equilibratura del rotore
	Vibrazioni eccessive e brontolio proveniente dalla macchina	- Marcia in monofase dell'alternatore (carico monofase o contattore difettoso o guasto dell'impianto) - Cortocircuito statore
Rumori anomali	Urto violento, magari seguito da brontolio e vibrazioni	- Cortocircuito sull'impianto - Falso accoppiamento (accopp. in parallelo non in fase) Possibili conseguenze - Rottura o usura dell'accoppiamento - Rottura o torsione dell'estremità d'albero - Spostamento e messa in corto- circuito dell'avvolgimento della ruota polare - Rottura o sblocco della ventola - Distruzione dei diodi rotanti, del regolatore

4.5 - Guasti elettrici

Guasto	Azione	Misura	Controllo/Origine
Assenza di tensione a vuoto all'avviamento	Collegare tra E- e E+ una pila nuova da 4 a 12 volt rispettando le polarità per 2 o 3 secondi	L'alternatore si eccita e la sua tensione resta normale dopo aver tolto la pila	Mancanza di residuo
		L'alternatore si eccita ma la sua tensione non sale al valore nominale dopo aver tolto la pila	- Verificare il collegamento e il riferimento tensione al regolatore - Guasto diodi - Cortocircuito dell'indotto
		L'alternatore si eccita ma la sua tensione scompare dopo aver tolto la pila	Guasto del regolatore - Induttori interrotti - Ruota polare interrotta. Verificare la resistenza
Tensione troppo bassa	Verificare la velocità di trasmissione	Velocità giusta	Verificare il collegamento del regolatore (possibile regolatore difettoso) - Induttori in cortocircuito - Diodi rotanti rotti - Ruota polare in cortocircuito - Verificare la resistenza
		Velocità troppo bassa	Aumentare la velocità di trasmissione (Non toccare il potenziometro tensione (P2) del regolatore prima di ritrovare la velocità corretta)
Tensione troppo alta	Regolazione potenziometro tensione del regolatore	Regolazione inefficace	Guasto del regolatore
Oscillazioni della tensione	Regolazione del potenziometro stabilità del regolatore	Se non si ottiene alcun effetto : provare i modi normale rapido (ST2)	- Verificare la velocità : possibili irregolarità cicliche - Morsetti mal bloccati - Guasto del regolatore - Velocità troppo bassa sotto carico (o LAM del R 438 regolato troppo alto)
Tensione OK a vuoto e troppo bassa sotto carico (*)	Mettere a vuoto e verificare la tensione tra E+ e E- sul regolatore	Tensione tra E+ e E- SHUNT < 20 V - AREP / PMG < 10V	- Verificare la velocità (o LAM del R 438 regolato troppo alto)
		Tensione tra E+ e E- SHUNT > 30 V - AREP / PMG > 15V	- Diodi rotanti difettosi - Cortocircuito nella ruota polare. Verificare la resistenza - Indotto dell'eccitatrice difettoso
(*) Attenzione : Nell'uso monofase, verificare che i fili di rilevamento provenienti dal regolatore siano ben collegati ai morsetti.			
Scomparsa della tensione durante il funzionamento (**)	Verificare il regolatore, il varistore, i diodi rotanti e sostituire l'elemento difettoso.	La tensione non ritorna più al valore nominale.	- Induttore eccitatrice interrotto - Ruota polare interrotta o in cortocircuito - Indotto eccitatrice difettoso - Regolatore difettoso
(**) Attenzione : Possibile intervento della protezione interna (sovraccarico, interruzione, cortocircuito).			

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI

4.5.1 - Verifica dell'avvolgimento

Si può controllare l'isolamento dell'avvolgimento con una prova dielettrica. In tal caso, è indispensabile scollegare tutti i collegamenti del regolatore.

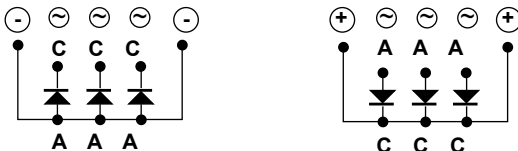
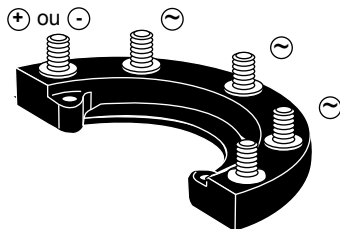
ATTENZIONE

I danni causati al regolatore in queste condizioni non sono coperti dalla nostra garanzia.

4.5.2 - Verifica del ponte di diodi



Un diodo in stato di marcia deve lasciar passare la corrente solo dall'anodo verso il catodo.



4.5.3 - Verifica degli avvolgimenti e dei diodi rotanti mediante eccitazione separata

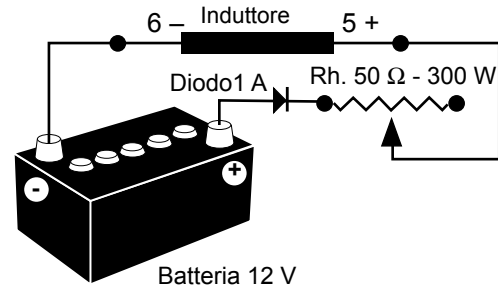


Durante questa procedura, occorre assicurarsi che l'alternatore sia scollegato da qualunque carico esterno ed esaminare la scatola morsettiera per verificare il corretto serraggio dei collegamenti.

- 1) Fermare il gruppo, scollegare ed isolare i cavi del regolatore.
- 2) Per realizzare l'eccitazione separata, sono possibili due montaggi.

Montaggio A : Collegare una batteria da 12 V in serie ad un reostato di circa 50 ohm - 300 W e un diodo sui 2 fili dell'induttore (5+) e (6-).

MONTAGGIO A



Montaggio B : Collegare un'alimentazione variabile "Variac" ed un ponte di diodi sui 2 fili dell'induttore (5+) e (6-).

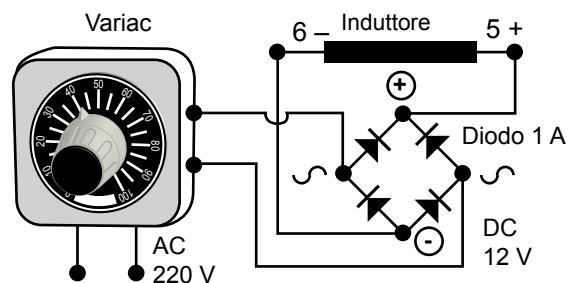
Questi due sistemi devono avere caratteristiche compatibili con la potenza d'eccitazione dell'alternatore (vedere la targa d'identificazione).

3) Far girare il gruppo alla sua velocità nominale.

4) Aumentare progressivamente la corrente d'alimentazione dell'induttore agendo sul reostato o sul variac e misurare le tensioni di uscita su L1 - L2 - L3, controllando le tensioni e le correnti d'eccitazione a vuoto carico (vedere targa d'identificazione dell'alternatore o richiedere la scheda di collaudo in fabbrica).

Nel caso in cui le tensioni di uscita siano al loro valore nominale ed equilibrate a < 1 % per il valore d'eccitazione impostato, il alternatore è a posto e il guasto è da ricercare nella parte regolazione (regolatore-cablaggio-rilevamento-avvolgimento ausiliario).

MONTAGGIO B



LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

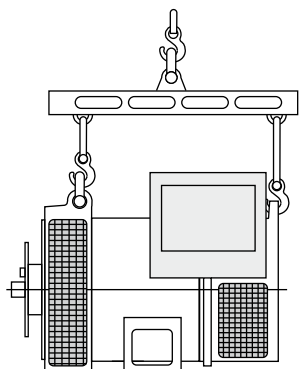
ALTERNATORI

4.6 - Smontaggio, rimontaggio (cf. § 5.4.1. & 5.4.2.)



Questa operazione deve avvenire solo durante il periodo di garanzia, in un'officina autorizzata o nei nostri stabilimenti (rischio di annullamento della garanzia).

È indispensabile che durante le varie operazioni il alternatore rimanga in posizione orizzontale (rotore non bloccato in traslazione). Riferirsi al peso dell'alternatore (vedere § 4.7) per la scelta del modo di sollevamento. I ganci o le maniglie devono adattarsi alla forma degli anelli di sollevamento.



4.6.1 - Utensili necessari

Per lo smontaggio totale dell'alternatore, è consigliabile disporre dei seguenti utensili :

- 1 chiave a cricchetto + prolungatore
- 1 chiave dinamometrica
- 1 chiave piatta da 7 mm
- 1 chiave piatta da 8 mm
- 1 chiave piatta da 10 mm
- 1 chiave piatta da 12 mm
- 1 bussola da 8 mm
- 1 bussola da 10 mm
- 1 bussola da 13 mm
- 1 bussola con raccordo maschio da 5 mm (ex. Facom ET5)
- 1 bussola con raccordo maschio da (ex. Facom ET6)
- 1 bussola TORX T20
- 1 bussola TORX T30
- 1 estrattore (ex. Facom : U35)
- 1 estrattore (ex. Facom : U32/350).

4.6.2 - Coppia di serraggio della viteria

Identificazione	Ø viti	Coppia N.m
Vite morsett. induttore	M4	4 N.m
Vite induttore	M6	10 N.m
Ponte di diodi / RP	M 6	5 N.m
Dado dei diodi	M 5	4 N.m
Tirante montaggio 43.2	M 8	20 N.m

Tirante montaggio 44.2	M 6	5 N.m
Bullone di equilibratura	M 5	4 N.m
Vite disco/albero	M 10	66 N.m
Viti di trasporto	M 8	4 N.m
Viti delle griglie	M 6	5 N.m
Viti del rivestimento	M 6	5 N.m

4.6.3 - Accesso alle connessioni e al sistema di regolazione

Per accedere ai morsetti, è sufficiente rimuovere la parte superiore del coperchio della scatola morsettiera [48].

Per accedere ai potenziometri di regolazione del regolatore, occorre smontare la piastra laterale [367]

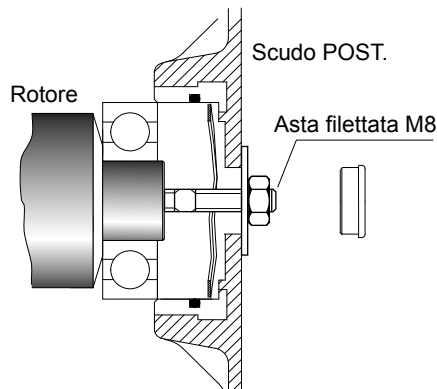
4.6.4 - Accesso, controllo e sostituzione dei diodi

4.6.4.1 - Smontaggio

- Togliere la parte superiore del coperchio [48].
- Togliere la griglia d'ingresso aria [51].
- Svitare le fascette di fissaggio dei cavi uscita di potenza; scollegare E+; E- dell'eccitatrice e il modulo R 791.
- Togliere i (dadi dell'aste di montaggio.
- Smontare lo scudo posteriore [36] con l'aiuto di un estrattore: esempio U.32 - 350 (Facom).
- Togliere il varistore [347].
- Smontare le 4 viti di fissaggio dei ponti di diodi sull'indotto e scollegare i diodi
- Verificare i 6 diodi con un ohmetro o una lampadina (cf § 4.5.1).

4.6.4.2 - Rimontaggio

- Rimontare i ponti rispettando le polarità (cf. § 4.5.1.).
- Rimontare il varistore [347].
- Montare una guarnizione ad anello nuova nello scudo
- Rimontare lo scudo posteriore, passare il fascio di cavi fra le barre superiori dello scudo.
- Rimontare le fascette di fissaggio dei cavi e il modulo R 791.
- Riposizionare la griglia d'ingresso [51].
- Rimontare la parte superiore del coperchio [48].



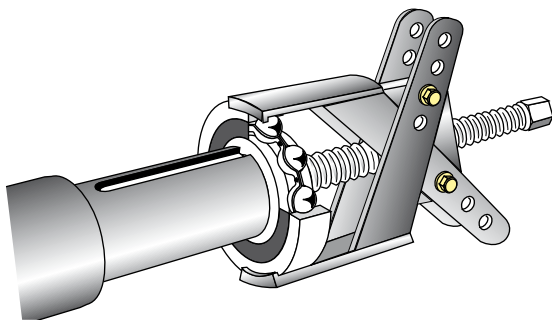
LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI

4.6.5 - Sostituzione del cuscinetto anteriore su alternatore monosupporto

4.6.5.1 - Smontaggio

- Smontare lo scudo posteriore [36] (cf. § 4.6.2.1.).
- Togliere il cuscinetto [70] con un estrattore a vite.



4.6.5.2 - Rimontaggio

- Montare un nuovo cuscinetto dopo aver scaldato l'anello interno per induzione o in forno a 80 °C (non utilizzare bagni d'olio).
 - Sistemare la rondella di precarica [79] nello scudo e installare una nuova guarnizione ad anello [349].
- Rimontare lo scudo posteriore [36] (cf. § 4.6.2.2.).

4.6.6 - Sostituzione del cuscinetto anteriore su alternatore bisupporto

4.6.6.1 - Smontaggio

- Scollegare l'alternatore dal motore di trascinamento.
- Togliere le 8 viti d'assemblaggio.
- Rimuovere lo scudo anteriore [30].
- Smontare lo scudo posteriore (cf § 4.6.2.1.).
- Rimuovere i 2 cuscinetti [60] e [70] con un estrattore a vite centrale.

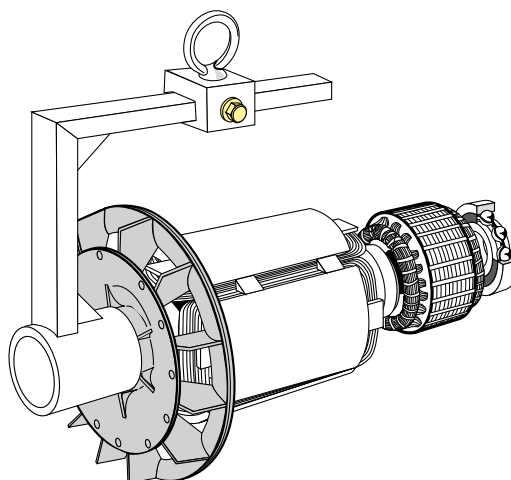
4.6.6.2 - Rimontaggio

- Montare dei cuscinetti nuovi dopo averli scaldati per induzione o in forno a 80 °C (non utilizzare bagni d'olio).
 - Verificare la presenza della rondella di precarica (79) e della nuova guarnizione [349] nello scudo post. [36].
- Rimontare lo scudo posteriore, passare il fascio di cavi tra le barrette superiori dello scudo.
- Rimontare lo scudo ant. (30), bloccare le 8 viti di fissaggio
 - Verificare il corretto montaggio di tutta l'alternatore e il serraggio di tutte le viti.

4.6.7 - Accesso a ruota polare e statore

4.6.7.1 - Smontaggio

- Seguire la procedura di smontaggio dei cuscinetti (cf § 4.6.5.1 e cf § 4.6.6.1).
- Rimuovere il disco d'accoppiamento (alternatore monosupporto) o il supporto anteriore (alternatore bisupporto) e inserire un tubo di diametro corrispondente sull'estremità d'albero o un supporto realizzato secondo il disegno qui di seguito.

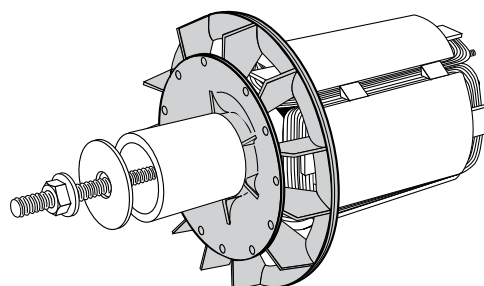


- Posizionare il rotore in appoggio su uno dei suoi poli, poi estrarlo facendolo scorrere. Far leva con il tubo per facilitare lo smontaggio.
- Dopo l'estrazione del rotore, occorre prestare attenzione a non danneggiare la turbina. Nel caso quest'ultima andasse smontata, è indispensabile provvedere alla sua sostituzione.

NOTA: In caso di intervento sulla ruota polare (riavvolgimento, sostituzione elementi), occorre riequilibrare il gruppo rotore. Non utilizzare la ventola per fare ruotare il rotore dell'alternatore.

4.6.7.2 - Rimontaggio della ruota polare

- Seguire, al contrario, la procedura di smontaggio. Aver cura di non urtare gli avvolgimenti durante il rimontaggio del rotore nello statore.
- In caso di sostituzione della turbina, attenersi al montaggio del disegno. Prevedere un tubo e un tirante filettato.



Seguire la procedura di rimontaggio dei cuscinetti (cf § 4.6.5.2 e cf § 4.6.6.2).



Dopo la messa a punto si dovranno rimontare i pannelli d'accesso o i rivestimenti.

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI

4.7 - Caratteristiche elettriche

Tabella dei valori medi

Alternatore - 4 poli - 50 Hz - Avvolgimento stand. N°6.

(400V per le eccitazioni)

I valori di tensione e di corrente si intendono per marcia a vuoto e con carico nominale con eccitazione separata. Tutti i valori sono forniti al $\pm 10\%$ e possono cambiare senza preavviso. A 60 Hz, i valori delle resistenze sono gli stessi e la corrente d'eccitazione "i ecc" è meno forte di circa il 5-10 %.

4.7.1 - Trifase : 2 poli eccitazione SHUNT

Resistenze a 20 °C (Ω)

LSA 42.2	VS0*	VS2*	S3*	S4*	M5	M6	L7	VL8
Statore L/N	1,01	0,76	0,61	0,4	0,22	0,22	0,16	0,1
Rotore	2,93	3,13	3,24	3,53	4,1	4,1	4,7	5,5
Induttore	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5
Indotto	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79

Corrente d'eccitazione i exc (A) - 400 V - 50 Hz

"i exc": corrente d'eccitazione dell'induttore d'eccitatrice

LSA 42.2	VS0*	VS2*	S3*	S4*	M5	M6	L7	VL8
A vuoto	0,45	0,4	0,4	0,4	0,45	0,45	0,4	0,4
Carico nominale	1,6	1,7	1,7	1,7	1,55	1,85	1,7	1,65

* Macchina specifica Lister

4.7.2 - Monofase dedicato : 2 poli eccitazione SHUNT

Resistenze a 20 °C (Ω)

LSA 42.2	VS2	S3	S4	M6	L7
Statore L/N	0,36	0,294	0,190	0,108	0,077
Rotore	3,13	3,24	3,53	4,1	4,7
Induttore	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5
Indotto	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79

Corrente d'eccitazione i exc (A) - 240 V - 60 Hz

"i exc": corrente d'eccitazione dell'induttore d'eccitatrice.

LSA 42.2	VS2	S3	S4	M6	L7
A vuoto	0,26	0,25	0,27	0,28	0,26
Carico nominale	0,9	0,9	0,91	0,9	0,92

4.7.3 - Trifase : 4 poli eccitazione SHUNT

Resistenze a 20 °C (Ω)

LSA 42.2	VS0*	VS2*	S3*	S4*	S5	M6	M7	L9
Statore L/N	1,54	0,7	0,53	0,32	0,32	0,2	0,2	0,19
Rotore	1,71	2,1	2,3	2,7	2,7	3,3	3,3	3,7
Induttore	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6
Indotto	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51

Corrente d'eccitazione i exc (A) - 400 V - 50 Hz :

"i exc": corrente d'eccitazione dell'induttore d'eccitatrice.

LSA 42.2	VS0*	VS2*	S3*	S4*	S5	M6	M7	L9
A vuoto	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
Carico nominale	1,5	1,6	1,65	1,4	1,6	1,3	1,5	1,5

* Macchina specifica Lister.

4.7.4 - Trifase : 4 poli eccitazione AREP

Resistenze a 20 °C (Ω) :

LSA 42.2	VS2*	S4	S5	M6	M7	L9
Statore L/N	0,76	0,34	0,34	0,22	0,22	0,2
Rotore	2,1	2,7	2,7	3,3	3,3	3,7
Avv. ausil. X1, X2	0,5	0,3	0,3	0,26	0,26	0,23
Avv. ausil. Z1, Z2	0,6	0,5	0,5	0,44	0,44	0,41
Induttore	6	6	6	6	6	6
Indotto	0,5	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51

Corrente d'eccitazione i exc (A) - 400 V - 50 Hz :

"i exc": corrente d'eccitazione dell'induttore d'eccitatrice.

TIPO 42.2	VS2*	S4	S5	M6	M7	L9
A vuoto	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7
Carico nominale	2,4	2,1	2,3	2	2,3	2,3

* Macchina specifica Lister

4.7.5 - Monofase dedicato : 4 poli eccitazione SHUNT

Resistenze a 20 °C (Ω)

LSA 42.2	VS2	S3	S5	M7	L9
Statore L/N	0,330	0,248	0,147	0,072	0,063
Rotore	2,1	2,3	2,7	3,3	3,7
Induttore	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6
Indotto	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51

Corrente d'eccitazione i exc (A) - 240 V - 60 Hz

"i exc": corrente d'eccitazione dell'induttore d'eccitatrice.

LSA 42.2	VS2	S3	S5	M7	L9
A vuoto	0,45	0,43	0,46	0,61	0,62
Carico nominale	1,21	1,21	1,1	1,05	1,17

4.7.6 - Tabella delle masse

LSA 42.2 2P	Peso total (kg)	Rotore (kg)	LSA 42.2 4P	Peso total (kg)	Rotore (kg)
VS0	125	40	VS2	125	40
VS2	125	40	S4	125	40
S3	125	40	S5	125	40
S4	125	40	M6	145	50
M5	125	40	M7	145	50
M6	125	40	L9	145	60
L7	145	45			
VL8	165	50			

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI

5 - PEZZI DI RICAMBIO

5.1 - Pezzi di prima manutenzione

In opzione, sono disponibili dei kit d'emergenza.

La loro composizione è la seguente :

Rif.	Descrizione	Qtà	LSA 42.2 - SHUNT 2 & 4 P	Codice
198	Regolatore di tensione	1	R 250	AEM 110 RE 019
343	Gruppo ponte di diodi	1	LSA 411.1.59/60	ESC 025 MD 008
347	Varistore	1	LSA 411.1.17A	AEM 000 RE 126
	Fusibile del regolatore	1	250 V - 8 A / lento	

Rif.	Descrizione	Qtà	LSA 42.2 - AREP 4 P	Codice
198	Regolatore di tensione	1	R 438	AEM 110 RE 003
343	Gruppo ponte di diodi	1	LSA 411.1.59/60	ESC 025 MD 008
347	Varistore	1	LSA 411.1.17A	AEM 000 RE 126
	Fusibile del regolatore	1	250 V - 8 A / lento	

5.2 - Denominazione dei cuscinetti

Rif.	Descrizione	Qtà	LSA 42.2 - 2 & 4 P	Codice
60	Cuscinetto lato estr. d'albero (bisupporto)	1	6309 2RS/C3	RLT 045 TN 030
70	Cuscinetto lato eccitatrice	1	6305 2RS/C3	RLT 025 TN 030

5.3 - 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.

ATTENZIONE

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 alternatori, consigliamo l'uso di pezzi di ricambio originali.

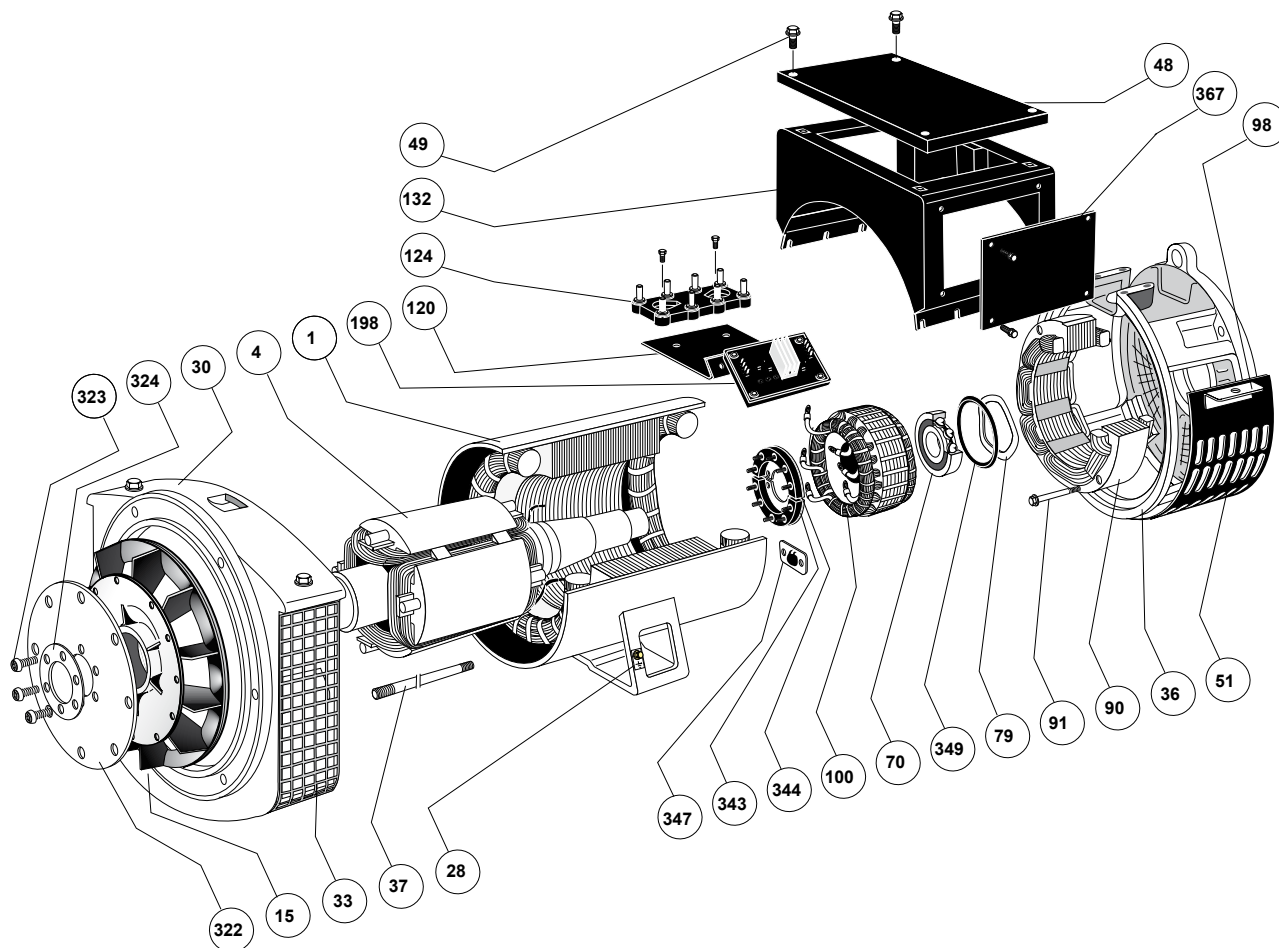
In caso contrario, il costruttore non sarà responsabile di eventuali danni.

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI

5.4 - Vista esplosa, nomenclatura

5.4.1 - LSA 42.2 monosupporto, AREP o SHUNT

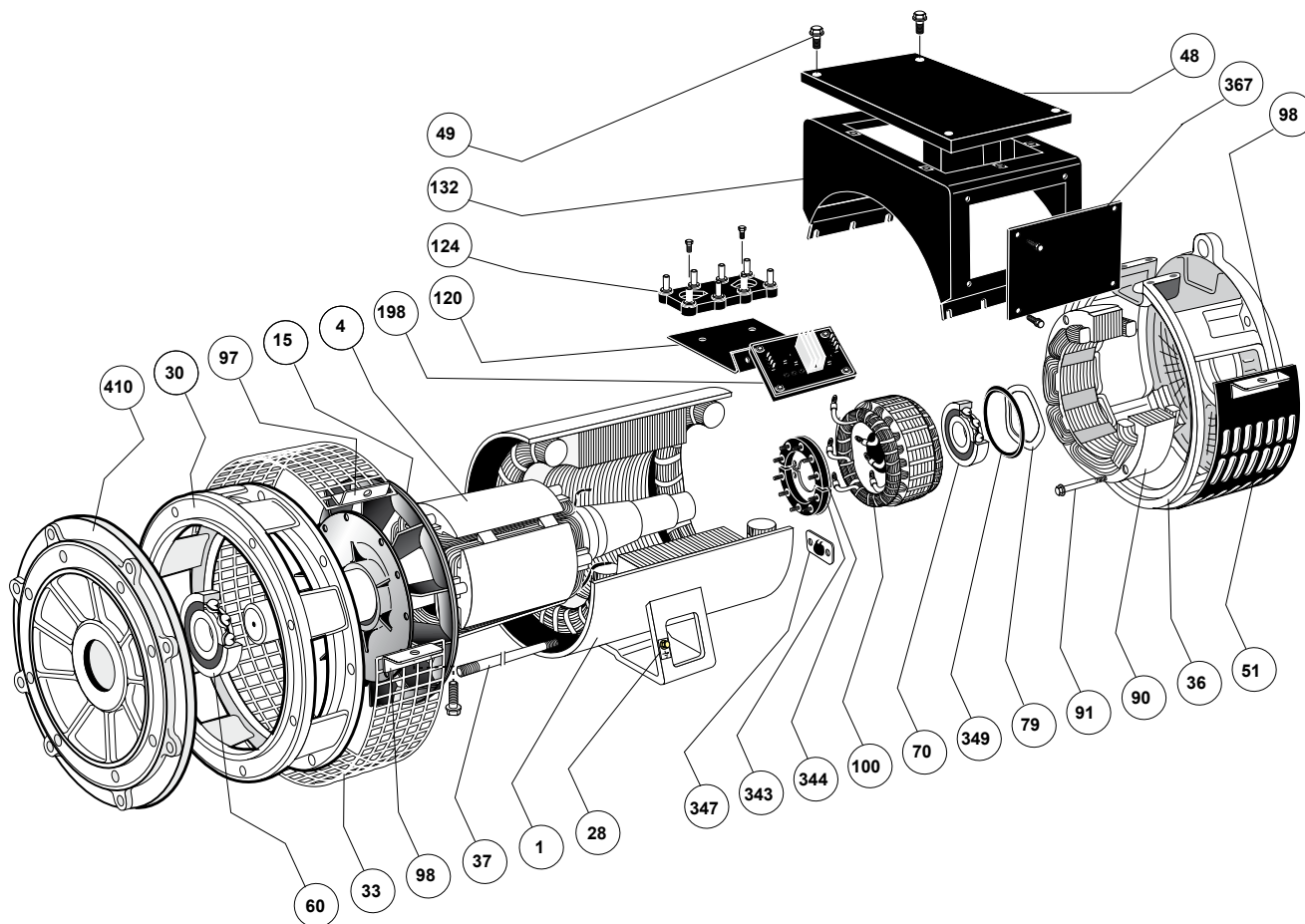


N°	Qtà	Descrizione	N°	Qtà	Descrizione
1	1	Gruppo statore	98	3	Supporto di fissaggio
4	1	Gruppo rotore	100	1	Indotto dell'eccitatrice
15	1	Turbina	120	1	Supporto della serie di morsetti (AREP)
28	1	Morsetto di massa	124	1	Supporto morsetti
30	1	Scudo lato accoppiamento	132	1	Morsettiera
33	1	Griglia di uscita aria	198	1	Regolatore
36	1	Scudo lato eccitatrice	322	1	Disco d'accoppiamento
37	4	Tirante di fissaggio	323	6	Viti di fissaggio
48	1	Parte anteriore della copertura	324	1	Rondella di serraggio
49	20	Viti di fissaggio	343	1	Gruppo ponte diodi
51	1	Griglia ingresso aria	344	1	Gruppo ponte diodi inversi
70	1	Cuscinetto posteriore	347	1	Varistore
79	1	Rondella di precarica	367	2	Sportello di controllo
90	1	Induttore dell'eccitatrice	349	1	Guarnizione ad anello
91	4	Vite di fissaggio induttore			

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI

5.4.2 - LSA 42.2 bisupporto, AREP ou SHUNT



N°	Qtà	Descrizione	N°	Qtà	Descrizione
1	1	Gruppo statore	91	4	Vite di fissaggio induttore
4	1	Gruppo rotore	97	1	Supporto di fissaggio maschio
15	1	Turbina	98	3	Supporto di fissaggio
28	1	Morsetto di massa	100	1	Indotto dell'eccitatrice
30	1	Scudo lato accoppiamento	120	1	Supporto della serie di morsetti (AREP)
33	1	Griglia di uscita aria	124	1	Supporto morsett
36	1	Scudo lato eccitatrice	132	1	Morsettiera
37	4	Tirante di fissaggio	198	6	Regolatore
48	1	Parte anteriore della copertura	343	1	Gruppo ponte diodi
49	20	Viti di fissaggio	344	1	Gruppo ponte diodi inversi
51	1	Griglia ingresso aria	347	1	Varistore
60	1	Cuscinetto anteriore	367	2	Sportello di controllo
70	1	Cuscinetto posteriore	349	1	Guarnizione ad anello
79	1	Rondella di precarica	410	1	Scudo anteriore
90	4	Induttore dell'eccitatrice			

LSA 42.2 - 2 & 4 POLI

ALTERNATORI



Divisione Alternatori

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Relativa ai generatori elettrici destinati ad essere incorporati in macchine soggette alla direttiva n° 2006/42/CE del 17 maggio 2006.

Il costruttore : MOTEURS LEROY-SOMER
Boulevard Marcellin Leroy
16015 ANGOULEME (Francia)

dichiara con la presente che i generatori elettrici delle gamme **PARTNER Industriale e Professionale come pure le serie derivate** fabbricate dal costruttore o per suo conto sono conformi alle seguenti norme e direttive:

- EN e CEI 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 Bassa Tensione n° 2006/95/CE del 12 dicembre 2006.

In più, questi generatori, concepiti in conformità con la Direttiva macchine n° 2006/42/CE, possono essere utilizzati all'interno di gruppi completi di generazione d'energia conformi alle seguenti norme e direttive:

- Direttiva macchine n° 2006/42/CE del 17 maggio 2006.
- Direttiva CEM n° 2004/108/CE del 15 dicembre 2004 in materia di caratteristiche intrinseche dei livelli di emissione e di immunità.

AVVERTENZA:

I generatori menzionati in precedenza non devono essere messi in servizio fino al momento in cui le macchine nelle quali devono essere integrati non siano state dichiarate conformi alle direttive n° 2006/42/CE e 2004/108/CE nonché alle altre direttive eventualmente applicabili.

Direttori Tecnici

P Betge – O Cadel

4152 it - 12.2009 / c



LEROY-SOMER 16015 ANGOULÈME CEDEX - FRANCE

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

www.leroy-somer.com