

MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'EMPLOI ET L'ENTRETIEN - ALTERNATEURS SÉRIE EIC

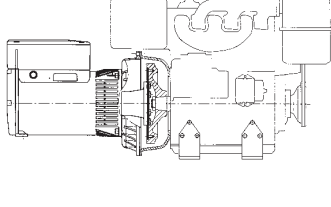
F

- 1) Utiliser la table montrée par la fig. 3a pour contrôler le correct positionnement du rotor.
- 2) Enlever éventuels moyens de blocage du rotor positionnés sur le côté opposé à l'accouplement.
- 3) Approcher l'alternateur au moteur principal comme montré par la fig. 3b.

Fig. 3a

SAE	A mm
6 1/2	30.2
7 1/2	30.2
8	62
10	53.8
11 1/2	39.6
14	25.4

Fig. 3b



- 4) Centrer et fixer le stator à la flasque du moteur principal avec les vis prévues comme montré par la fig. 3c.
- 5) Centrer et fixer avec les vis prévues le joint du rotor avec le volant du moteur principal, en intervenant à travers des orifices pour le déchargement de l'air comme indiqué par la fig. 3d.

Fig. 3c



Fig. 3d

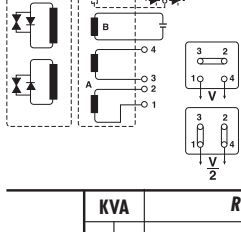


⚠ A la fin des opérations d'accouplement expliquées ci-dessous il est nécessaire de contrôler que le positionnement axial soit correct ; il faut donc vérifier que entre la fin du roulement côté accouplement et la surface de blocage il y a une distance pour la dilatation de:

- 2 mm pour les alternateurs EIC10
- 3 mm pour les alternateurs EIC11 ed EIC13.

⚠ UTILISATION: Les opérations de connexion des câbles de puissance doivent être effectuées par le personnel préposé avec la machine complètement fermée et pas connectée électriquement à la charge.

⚠ Tension et fréquence de débit
Nos alternateurs sont prévus pour débiter la tension et la fréquence indiquées sur la plaque.



SCHEMA DE CONNEXION
Pour les alternateurs à 4 bornes (standard)

- A Bobinage principal
- B Bobinage d'excitation
- C Circuit de charge batterie (sur demande)
- D Roue polaire

Type	KVA		Résistance du bobinage W (20°C)						Rotor (1 polo)	Condens. (450 V.) µF
	50 Hz	60 Hz	Principal*		Excitation		Charge batteries			
			50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
EIC 10S	2.2	2.6	3.04	2.35	9.05	7.1	0.1	0.088	3.4	14
EIC 10S	2.5	3	1.97	1.54	5.9	4.65	0.093	0.081	3.27	16
EIC 10S	3	3.6	1.97	1.54	5.9	4.65	0.093	0.081	3.27	16
EIC 10S	3.5	4.2	1.6	1.2	4.8	3.75	0.08	0.075	3.48	20
EIC 10S	4.2	5	1.15	0.92	3.7	2.85	0.083	0.071	3.7	25
EIC 10S	5	6	1	0.76	3.18	2.45	0.074	0.062	3.96	30
EIC 10M	6	7.25	0.66	0.52	1.95	1.53	0.07	0.060	4.61	35
EIC 10M	7	8.5	0.515	0.39	1.57	1.18	0.075	0.062	5.1	40
EIC 11M	8	9.75	0.42	0.33	1.52	1.13	0.07	0.060	4.97	45
EIC 11M	10	12.5	0.286	0.22	1.04	0.82	0.06	0.050	5.83	60
EIC 11M	12	15	0.235	0.18	0.80	0.63	0.06	0.050	6.2	65
EIC 13M	15	18	0.18	0.135	0.58	0.46	0.053	0.045	5.87	80
EIC 13M	18	22	0.155	0.115	0.51	0.42	0.053	0.045	5.87	90

* Avec connexion prévue pour la tension plus haute.

Fonctionnement dans un milieu particulier

Au cas où l'alternateur doit faire partie d'un groupe insonorisé, faire attention que l'air aspiré par l'alternateur soit toujours l'air froid d'arrivée; ça on peut l'obtenir en montant l'alternateur près de la prise d'air externe. En plus il faut tenir compte que la quantité d'air nécessaire pour l'alternateur est de:

4 m³/min. bei den Typen EIC 10S

5 m³/min. bei den Typen EIC 10M

10 m³/min. bei den Typen EIC 11M

15 m³/min. bei den Typen EIC 13M

GEBRAUCHS UND WARTUNGSANLEITUNG GENERATOREN SERIE EIC

D

SICHERHEITSSMAßNAHMEN: Vor dem Gebrauch des Stromaggregats ist es unerlässlich, das Benutzerhandbuch "Gebrauch und Wartung" des Stromaggregats durchzulesen und folgende Empfehlungen zu berücksichtigen:

- ⇒ Ein sicherer und effizienter Betrieb ist nur dann gewährleistet, wenn die Maschinen gemäß den Bestimmungen der entsprechenden Handbücher "Gebrauch und Wartung" und der Sicherheitsnormen korrekt verwendet werden.
 - ⇒ Ein elektrischer Stromschlag kann zu schweren Schäden oder sogar zum Tod führen.
 - ⇒ Es ist verboten, die Verschlusskappe des Klemmgehäuses und die Schutzgitter des Generators anzunehmen, solange dieser in Bewegung ist und solange nicht das Startsystem des Stromaggregats deaktiviert wurde.
 - ⇒ Die Wartung des Aggregats darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
 - ⇒ Sich nicht mit "offener" Kleidung in der Nähe des Stromaggregats aufhalten.
- Die für die Beförderung zuständigen Personen müssen stets Arbeitshandschuhe und Unfallverhütungsschuhe tragen. Sollte der Generator oder das gesamte Aggregat vom Boden angehoben werden, müssen die Arbeiter einen Schutzhelm tragen.

In vorliegendem Handbuch werden Symbole mit folgenden Bedeutungen verwendet:

⚠ Wichtig! bezieht sich auf eine riskante oder gefährliche Operation, die Schäden Am Produkt verursachen kann;

⚠ Vorsicht! bezieht sich auf eine riskante oder gefährliche Operation, die das Produkt beschädigen oder Verletzungen an Personen verursachen kann;

⚠ Achtung! bezieht sich auf eine riskante oder gefährliche Operation, die zu schweren Verletzungen oder eventuell zum Tod führen kann;

⚠ Gefahr! bezieht sich auf ein unmittelbares Risiko, das zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.

⚠ Der Endinstallateur des Stromaggregats ist verantwortlich alle Maßnahmen zu treffen, um die gesamte Anlage mit den geltenden lokalen Sicherheitsnormen konform zu machen (Erdung, Kontaktschutzvorrichtungen, Explosions- und Brandverhütungsvorrichtungen, Notstop, usw.).

BESCHREIBUNG DES GENERATORS Bei den Generatoren der Serie EIC handelt es sich zweipolige Einphasengeräte ohne Bürsten mit Hilfswicklung (auf einen Kondensator geladen), zur Ermöglichung einer Spannungsregulierung, die gemäß den Normen EN60034-1, EN50081-1, EN50082-1 und den Richtlinien 73/23 CEE, 93/68 CEE, EMC 89/336 CEE und 89/392 CEE hergestellt wurden. **Belüftung:** Axial mit Ansaugen von der gegenüberliegenden Kupplungsseite. **Schutz:** Standard IP 21. Auf Wunsch IP 23. **drehrichtung:** Beide Drehrichtungen sind erlaubt. **Elektrische eigenschaften:** Die Isolierungen wurden mit Materialien der Klasse H sowohl am Stator als auch am Rotor hergestellt. Die Wicklungen wurden tropfenfest gemacht. **Leistungen:** Diese beziehen sich auf folgende Bedingungen: Raumtemperatur nicht über 40°C, Höhe nicht über 1000m ü.d.M., Dauerbetrieb bei Cosφ = 1.

Überlast: Allgemein ist eine Überlast von 10% über 1 Stunde alle 6 Stunden zugelassen.

⚠ Mechanische eigenschaften: Gehäuse und Abdeckungen sind aus vibrationsbeständiger Aluminiumlegierung hergestellt. Die Welle ist aus hochwiderstandsfähigem Stahl. Der Rotor ist besonders robust, um der Schleuderdrehzahl der Zugmotoren standzuhalten und ist mit einem Dämpfkäfig ausgestattet, der einen einwandfreien Betrieb auch bei verzerrenden Einphasenladungen erlaubt. Die Lager sind lebenslanglich geschmiert.

Betrieb in besonderen umgebungen: Wenn der Generator in einer Meereshöhe über 1000m betrieben werden soll, ist eine Verringerung der erbrachten Leistung von 4% pro 500 Meter Höhenanstieg notwendig. Wenn die Umgebungstemperatur über 40° C liegt, ist die erbrachte Leistung des Generators um 4% pro 5° C Anstieg notwendig.

⚠ INBETRIEBNAHME: Folgende Operationen zur Kontrolle und Inbetriebnahme dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

- ⇒ Der Generator ist in einem Raum zu installieren, der die Möglichkeit eines Luftaustauschs mit der Atmosphäre bietet, um zu verhindern, dass die Umgebungstemperatur die von den Normen vorgesehenen Werte übersteigt.
- ⇒ Darauf achten, dass die zum Ansaugen vorgesehenen Öffnungen und der Luftabzug zu keinem Zeitpunkt verstopft sind und dass die für das Aufstellen des Generators verwendete Technik ein direktes Ansaugen der vom selben Generator und/oder Hauptmotor abgegebenen heißen Luft verhindert.
- ⇒ Vor der Inbetriebnahme ist es notwendig, mittels Sicht- und manueller Kontrolle aller Klemmen der verschiedenen Klemmbretter deren einwandfreien Sitz und das behinderungsfreie Rotieren des Motors sicherzustellen. Sollte der Generator über längere Zeit nicht in Betrieb sein, ist vor der erneuten Inbetriebnahme der Isolierwiderstand gegen die Masse der Wicklungen zu kontrollieren, wobei darauf zu achten ist, dass jedes einzelne zu kontrollierende Teil von den anderen abisoliert sein muss. Diese Kontrolle ist mit einem 500 V. c.c. Gerät durchzuführen, das Megger genannt wird. Normalerweise werden diejenigen Wicklungen als ausreichend isoliert betrachtet, die einen Widerstandswert gegen die Masse von ≥ 1 M.Ω besitzen. Sollte der gemessene Wert geringer sein, ist eine Wiederherstellung des Widerstandes durch Trocknen der Wicklung vorzunehmen, z.B. durch Verwendung eines Ofens bei 60-80°C (oder indem man in diesem einen geeigneten Stromwert von einer Hilfsstromquelle fließen lässt.). Es ist notwendig, zu prüfen, dass die metallischen Teile des Generators und die Masse des gesamten Aggregats an den Erdungskreislauf angeschlossen sind und dass letzterer den gesetzlich vorgeschriebenen Bestimmungen entspricht.

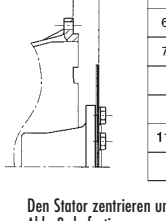
Fehler oder Nachlässigkeiten bei der Erdung können tödliche Folgen haben.

⚠ MONTAGEANLEITUNG

Die Montage ist von qualifiziertem Fachpersonal nach Lesen des Handbuchs durchzuführen.

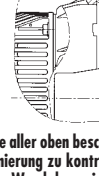
GEBRAUCH

Abb.3a



- 4) Den Stator zentrieren und Abb. 3c befestigen.
- 5) Mit den entsprechenden Hauptmotoren befestigen.

Abb.3c

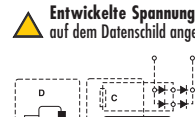


⚠ Am Ende aller oben beschriebenen Positionierung zu Kontrolle der L.O.A. und der Wand der axialen

2 mm für die Generatoren mit 3 mm für die Generatoren mit

⚠ ANSCHLUSS Die Anschlüsse sind tatsächlich stehend

⚠ Entwickelte Spannung auf dem Datenschild ange



Typ	KVA		Haupt
	50 Hz	60 Hz	
EIC 10S	2.2	2.6	3.04
EIC 10S	2.5	3	1.97
EIC 10S	3	3.6	1.97
EIC 10S	3.5	4.2	1.6
EIC 10S	4.2	5	1.15
EIC 10S	5	6	1
EIC 10M	6	7.25	0.66
EIC 10M	7	8.5	0.51
EIC 11M	8	9.75	0.42
EIC 11M	10	12.5	0.28
EIC 11M	12	15	0.23
EIC 13M	15	18	0.18
EIC 13M	18	22	0.15

* Hinweis: Mit Anschluss für die höhere Spannung

Betrieb in besonderen umgebungen

Sollte man den Generator in einer insonorisierten Umgebung zu installieren, sollte man die angesaugte Luft stets die am Ende der Luftöffnungen aufgestellten Filter durchfließen lassen, um die benötigte Luftmenge wie folgt zu gewährleisten:

4 m³/min. bei den Typen EIC 10S

5 m³/min. bei den Typen EIC 10M

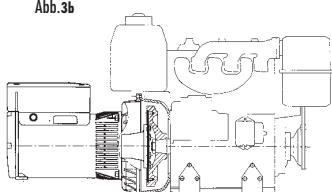
10 m³/min. bei den Typen EIC 11M

15 m³/min. bei den Typen EIC 13M

TECHNISCHE DATEN UND WARTUNGSANLEITUNG GENERATOREN SERIE E1C

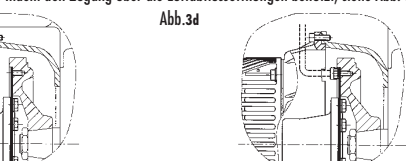
AE	Amm
1/2	30.2
1/2	30.2
8	62
10	53.8
1/2	39.6
14	25.4

Abb.3b



... an den Flansch des Hauptmotors mit den entsprechenden Schrauben wie in
... Schrauben das Verbindungsstück des Rotors zentrieren und am Schwungrad des
... indem den Zugang über die Luftabflussöffnungen benutzt, siehe Abb. 3d.

Abb.3d



... rieben Kupplungsinstallierungen ist es notwendig, die korrekte axiale
... ollieren; d.h. es ist sicherzustellen, dass zwischen dem Ende des Lagers
... en Blockierung folgender Ausdehnungsraum vorhanden ist:

E1C10
E1C11 und E1C13.

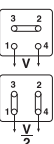
... schlusseroperationen der Kraftstromkabel sind von Fachpersonal bei
... und elektrisch von der Ladung getrennter Maschine durchzuführen.

... und Frequenz Diese Generatoren sind voreingestellt, um ausschließlich die
... egebene Spannung und Frequenz zu entwickeln.

ELEKTRISCHE SCHALTKREISE

Für die Generatoren mit 4 Anschlüssen (Standard)

- A Hauptwicklung
- B Erregerwicklung
- C Batterieladeschaltkreis (auf Wunsch)
- D Polrad



Widerstand der Wicklungen W (20°C)						Rotor (1 pol)	Kondens. (450 V) µF
Stator		Erregung		Batterieladung			
stromkreis*	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
z	2.35	9.05	7.1	0.1	0.088	3.4	14
	1.54	5.9	4.65	0.093	0.081	3.27	16
	1.54	5.9	4.65	0.093	0.081	3.27	16
	1.2	4.8	3.75	0.08	0.075	3.48	20
	0.92	3.7	2.85	0.083	0.071	3.7	25
	0.76	3.18	2.45	0.074	0.062	3.96	30
	0.52	1.95	1.53	0.07	0.060	4.61	35
5	0.39	1.57	1.18	0.075	0.062	5.1	40
	0.33	1.52	1.13	0.07	0.060	4.97	45
6	0.22	1.04	0.82	0.06	0.050	5.83	60
5	0.18	0.80	0.63	0.06	0.050	6.2	65
	0.135	0.58	0.46	0.053	0.045	5.87	80
5	0.115	0.51	0.42	0.053	0.045	5.87	90

... here Spannung

... bungen:
... nem schalldichten Aggregat verwenden, ist darauf zu achten, dass dessen
... gang angesaugte Frischluft ist; dies erhält man dadurch, dass man diesen in der
... , die nach außen gehen. Außerdem ist darauf zu achten, dass die vom Generator
... ist:

- ... pen mit Höhe E1C10
- ... pen mit Höhe E1C11
- ... pen mit Höhe E1C13

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ - CONFORMITY DECLARATION - DECLARACION DE CONFORMIDAD - DECLARATION DE CONFORMITE - KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Linz Electric Srl, con sede in Arcole (VR) - Viale Del Lavoro 30, dichiara sotto la propria responsabilità che gli alternatori sincroni trifase della serie E1S e monofase della serie E1C da essa prodotti sono conformi ai requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle seguenti direttive:

- 73/23 CEE (Direttiva Bassa Tensione)
- EMC 89/336 CEE (Compatibilità Elettromagnetica)
- 98/037 CEE (Direttiva Macchine)

Tali alternatori sono costruiti in osservanza delle norme EN 60034-1 (Norme sulle macchine elettriche rotanti), EN 50081-1, EN 50082-1.

Gli alternatori oggetto della presente dichiarazione non possono essere messi in servizio prima che le macchine in cui saranno assemblati siano state dichiarate conformi alle disposizioni della direttiva macchine ad esse relativa.

Arcole, 22 Ottobre 2003

Linz Electric Srl
Amministratore Unico



CONFORMITY DECLARATION

Linz Electric Srl located in Arcole (VR) - Viale Del Lavoro 30, declares under its responsibility that synchronous three-phase alternators of E1S series and single-phase of E1C series of its production are in conformity with essential safety requirements according to the following directives:

- 73/23 CEE (Low Tension Directive)
- EMC 89/336 CEE (Electromagnetic Compatibility)
- 98/037 CEE (Machines Directive)

These alternators are manufactured according to EN 60034-1 norms (Norms on Electric rotating machines), EN 50081-1, EN 50082-1.

The above mentioned alternators cannot be put into service before the machines where they are intended to be assembled have been declared in conformity with the relevant Machine Directive requirements.

Arcole, 22nd October 2003

Linz Electric Srl
Chairman

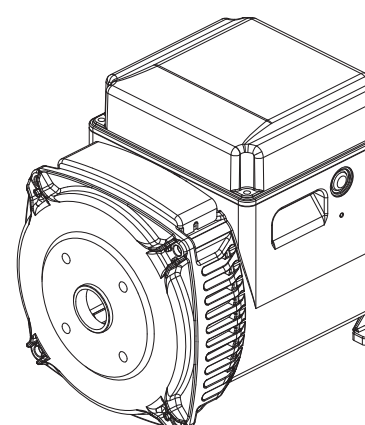


DECLARACION DE CONFORMIDAD

Linz Electric S.r.l. con la sede en Arcole (VR- Italia) - Viale Del Lavoro 30, declara bajo su propia responsabilidad que los alternadores síncronos trifásicos de la serie E1S y monofásicos de la serie E1C que ésta produce son conformes a los requisitos fundamentales previstos por las siguientes directivas:

- 73/23 CEE (Directiva baja tensión)
- EMC 89/336 CEE (Compatibilidad electromagnética)
- 98/037 CEE (Directiva máquinas)

E1C



E1C10S
E1C10M
E1C11M

IT Istruzioni per l'uso e
manutenzione
Alternatori serie E1C

EN Installation, operation
maintenance manual
E1C alternators series

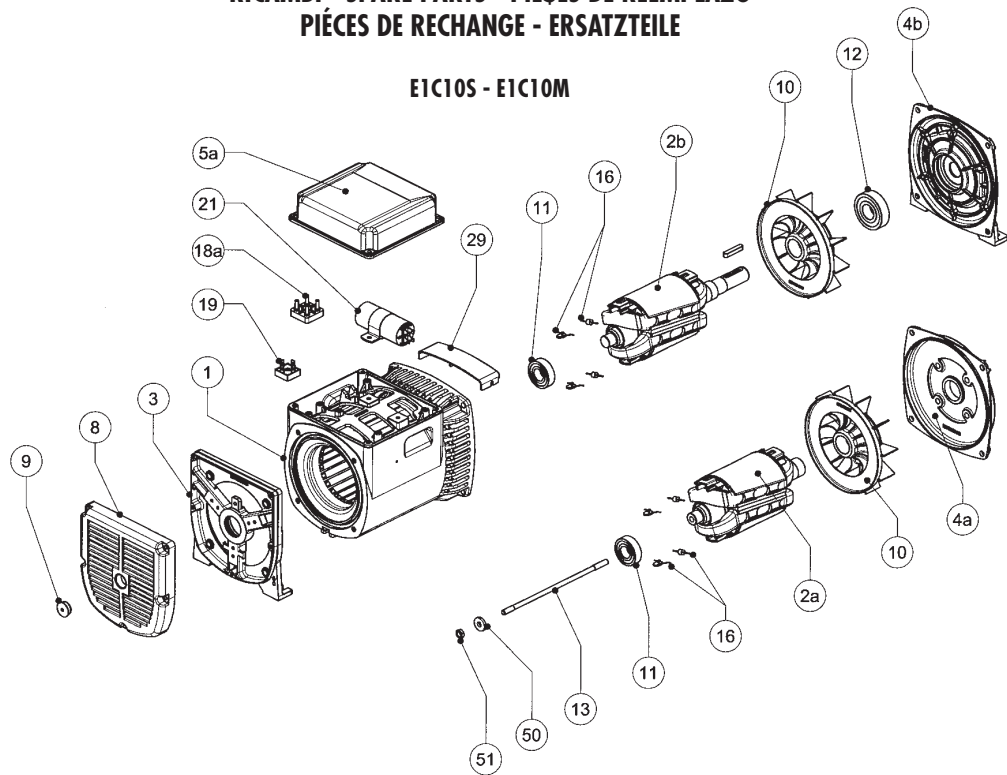
ES Instrucciones para el
mantenimiento
Alternadores serie E1C

FR Mode d'emploi et d'e
Alternateurs série E1C

DE Gebrauchs und
wartungsanleitung
Generatoren serie E1C

RICAMBI - SPARE PARTS - PIÈSES DE REEMPLAZO PIÉCES DE RECHANGE - ERSATZTEILE

E1C10S - E1C10M



N°	COD.	RICAMBI	SPARE PARTS	LISTA DE REPUESTOS	PIECES DETACHEES	ERSATZTEILE
1	E10CA055AE1	CARASSA CON STATORE 115/230V 50HZ 2,2 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 50HZ 2,2 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 50HZ 2,2 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 50HZ 2,2 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 50HZ 2,2 KVA
1	E10CA028AE0	CARASSA CON STATORE 115/230V 50HZ 2,5 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 50HZ 2,5 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 50HZ 2,5 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 50HZ 2,5 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 50HZ 2,5 KVA
1	E10CA028AE1	CARASSA CON STATORE 115/230V 50HZ 3 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 50HZ 3 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 50HZ 3 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 50HZ 3 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 50HZ 3 KVA
1	E10CA082AE1	CARASSA CON STATORE 115/230V 50HZ 3,5 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 50HZ 3,5 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 50HZ 3,5 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 50HZ 3,5 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 50HZ 3,5 KVA
1	E10CA029AE1	CARASSA CON STATORE 115/230V 50HZ 4,2 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 50HZ 4,2 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 50HZ 4,2 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 50HZ 4,2 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 50HZ 4,2 KVA
1	E10CA030AE1	CARASSA CON STATORE 115/230V 50HZ 5 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 50HZ 5 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 50HZ 5 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 50HZ 5 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 50HZ 5 KVA
1	E10CA031AE1	CARASSA CON STATORE 115/230V 50HZ 6 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 50HZ 6 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 50HZ 6 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 50HZ 6 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 50HZ 6 KVA
1	E10CA032AE1	CARASSA CON STATORE 115/230V 50HZ 7 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 50HZ 7 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 50HZ 7 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 50HZ 7 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 50HZ 7 KVA
1	E10CA042AV3	CARASSA CON STATORE 115/230V 60HZ 3 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 60HZ 3 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 60HZ 3 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 60HZ 3 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 60HZ 3 KVA
1	E10CA042AV0	CARASSA CON STATORE 115/230V 60HZ 3,6 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 60HZ 3,6 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 60HZ 3,6 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 60HZ 3,6 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 60HZ 3,6 KVA
1	E10CA043AV3	CARASSA CON STATORE 115/230V 60HZ 5 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 60HZ 5 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 60HZ 5 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 60HZ 5 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 60HZ 5 KVA
1	E10CA044AV3	CARASSA CON STATORE 115/230V 60HZ 6 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 60HZ 6 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 60HZ 6 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 60HZ 6 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 60HZ 6 KVA
1	E10CA045AV3	CARASSA CON STATORE 115/230V 60HZ 7,25 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 60HZ 7,25 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 60HZ 7,25 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 60HZ 7,25 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 60HZ 7,25 KVA
1	E10CA046AV3	CARASSA CON STATORE 115/230V 60HZ 8,5 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 60HZ 8,5 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 60HZ 8,5 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 60HZ 8,5 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 60HZ 8,5 KVA
2a	*	INDUTTORE ROTANTE B9	B9 ROTATING INDUCTOR	INDUCTOR ROTANTE B9	ROUE POLAIRE B9	DREHANKER B9
2b	E10RA025A1 SR	INDUTTORE ROTANTE B14 2,2 KVA/50HZ - 2,7 KVA/60HZ	B14 ROTATING INDUCTOR 2,2 KVA/50HZ - 2,7 KVA/60HZ	INDUCTOR ROTANTE B14 2,2 KVA/50HZ - 2,7 KVA/60HZ	ROUE POLAIRE B14 2,2 KVA/50HZ - 2,7 KVA/60HZ	DREHANKER B14 2,2 KVA/50HZ - 2,7 KVA/60HZ
2b	E10RA025A2	INDUTTORE ROTANTE B14 2,5 KVA/50HZ - 3 KVA/60HZ	B14 ROTATING INDUCTOR 2,5 KVA/50HZ - 3 KVA/60HZ	INDUCTOR ROTANTE B14 2,5 KVA/50HZ - 3 KVA/60HZ	ROUE POLAIRE B14 2,5 KVA/50HZ - 3 KVA/60HZ	DREHANKER B14 2,5 KVA/50HZ - 3 KVA/60HZ
2b	E10RA025A3	INDUTTORE ROTANTE B14 3 KVA/50HZ - 3,6 KVA/60HZ	B14 ROTATING INDUCTOR 3 KVA/50HZ - 3,6 KVA/60HZ	INDUCTOR ROTANTE B14 3 KVA/50HZ - 3,6 KVA/60HZ	ROUE POLAIRE B14 3 KVA/50HZ - 3,6 KVA/60HZ	DREHANKER B14 3 KVA/50HZ - 3,6 KVA/60HZ
2b	E10RA026A1 SR	INDUTTORE ROTANTE B14 3,5 KVA/50HZ - 4,3 KVA/60HZ	B14 ROTATING INDUCTOR 3,5 KVA/50HZ - 4,3 KVA/60HZ	INDUCTOR ROTANTE B14 3,5 KVA/50HZ - 4,3 KVA/60HZ	ROUE POLAIRE B14 3,5 KVA/50HZ - 4,3 KVA/60HZ	DREHANKER B14 3,5 KVA/50HZ - 4,3 KVA/60HZ
2b	E10RA026A2	INDUTTORE ROTANTE B14 4,2 KVA/50HZ - 5 KVA/60HZ	B14 ROTATING INDUCTOR 4,2 KVA/50HZ - 5 KVA/60HZ	INDUCTOR ROTANTE B14 4,2 KVA/50HZ - 5 KVA/60HZ	ROUE POLAIRE B14 4,2 KVA/50HZ - 5 KVA/60HZ	DREHANKER B14 4,2 KVA/50HZ - 5 KVA/60HZ
2b	E10RA027A1	INDUTTORE ROTANTE B14 5 KVA/50HZ - 6 KVA/60HZ	B14 ROTATING INDUCTOR 5 KVA/50HZ - 6 KVA/60HZ	INDUCTOR ROTANTE B14 5 KVA/50HZ - 6 KVA/60HZ	ROUE POLAIRE B14 5 KVA/50HZ - 6 KVA/60HZ	DREHANKER B14 5 KVA/50HZ - 6 KVA/60HZ
2b	E10RA028A1	INDUTTORE ROTANTE B14 6 KVA/50HZ - 7,25 KVA/60HZ	B14 ROTATING INDUCTOR 6 KVA/50HZ - 7,25 KVA/60HZ	INDUCTOR ROTANTE B14 6 KVA/50HZ - 7,25 KVA/60HZ	ROUE POLAIRE B14 6 KVA/50HZ - 7,25 KVA/60HZ	DREHANKER B14 6 KVA/50HZ - 7,25 KVA/60HZ
2b	E10RA029A1	INDUTTORE ROTANTE B14 7 KVA/50HZ - 8,5 KVA/60HZ	B14 ROTATING INDUCTOR 7 KVA/50HZ - 8,5 KVA/60HZ	INDUCTOR ROTANTE B14 7 KVA/50HZ - 8,5 KVA/60HZ	ROUE POLAIRE B14 7 KVA/50HZ - 8,5 KVA/60HZ	DREHANKER B14 7 KVA/50HZ - 8,5 KVA/60HZ
3a	E10SE007A	SCUDO POSTERIORE B3/B9	REAR SHIELD B3/B9	ESCUDO POSTERIOR B3/B9	FLASQUE ARRIERE B3/B9	HINTERER LAGERSCHILD B3/B9
3b	E10SE005A	SCUDO POSTERIORE B9	REAR SHIELD B9	ESCUDO POSTERIOR B9	FLASQUE ARRIERE B9	HINTERER LAGERSCHILD B9
4a	E10SB003B	SCUDO ANTERIORE d.105	FRONT SHIELD d.105	ESCUDO ANTERIOR d.105	FLASQUE AVANT d.105	VORDERER LAGERSCHILD d.105
4a	E10SB005B	SCUDO ANTERIORE d.146 J609b	FRONT SHIELD d.146 J609b	ESCUDO ANTERIOR d.146 J609b	FLASQUE AVANT d.146 J609b	VORDERER LAGERSCHILD d.146 J609b
4a	E10SB009B	SCUDO ANTERIORE d.41.25 J609a	FRONT SHIELD d.41.25 J609a	ESCUDO ANTERIOR d.41.25 J609a	FLASQUE AVANT d.41.25 J609a	VORDERER LAGERSCHILD d.41.25 J609a
4b	E10SB001B	SCUDO ANTERIORE B3/B14	FRONT SHIELD B3/B14	ESCUDO ANTERIOR B3/B14	FLASQUE AVANT B3/B14	VORDERER LAGERSCHILD B3/B14
5a	E10BT007C	COPERCHIO SUPERIORE CASSA CORTA	SHORT SHAFT TOP COVER	TAPA SUPERIOR CARCAZA CORTA	COUVERCLE SUPERIEUR POUR CARCASSE "S"	OBERER DECKEL (GEHAUSE "S")
5b	E10BT007C	COPERCHIO SUPERIORE CASSA LUNGA	LONG SHAFT TOP COVER	TAPA SUPERIOR CARCAZA LARGA	COUVERCLE SUPERIEUR POUR CARCASSE "M"	OBERER DECKEL (GEHAUSE "M")
8a	E10KA007C	CUFFIA DI PROTEZIONE POSTERIORE STANDARD	STANDARD REAR COVER	PROTECCION POSTERIOR STANDARD	COIFFE DE PROTECTION ARRIERE STANDARD	HINTERE HAUBE HINTERER STANDARD
8b	E10KA008C	CUFFIA DI PROTEZIONE POSTERIORE PER ACCESSORI	REAR PROTECTION COVER FOR ACCESSORIES	PROTECCION POSTERIOR PARA ACCESORIOS	COIFFE DE PROTECTION ARRIERE POUR ACCESSOIRES	HINTERE HAUBE HINTERER FUR ZUBEHOER
8c	-	CUFFIA DI PROTEZ. POSTERIORE PER ACCESSORI FORATA	DRILLED REAR COVER	PROTECCION POSTERIOR AJADA PERFORADA	COIFFE DE PROTECTION ARRIERE POUR ACCESSOIRES PERCEE	HINTERE HAUBE HINTERER FUR ZUBEHOER DURCHBOHRT
9	E10KA010A	TAPPO POSTERIORE	REAR PLUG	TAPON	BOUCHON POSTERIEUR	HINTERER VEUSCHILUSS
10	E10VE000B	VENTOLA	FAN	VENTILADOR	VENTILATEUR	LUFTER
11	EX411434320	CUSCINETTO POSTERIORE	REAR BEARING	COJINETE POSTERIOR	ROULEMENT ARRIERE	LAGER KUPPLUNGSGEGENSEITE (HINTEN)
12	EX411465325	CUSCINETTO ANTERIORE	FRONT BEARING	COJINETE ANTERIOR	ROULEMENT AVANT	LAGER KUPPLUNGSGEGENSEITE (VORNE)
13	-	TIRANTE CENTRALE	CENTRAL TIE ROD	TIRANTE DE LA TAPA	MITTELSTANGE	MITTELSTANGE
13a	E10TK020A	BUSSOLA PER TIRANTE CENTRALE (SOLO PER CONO 30)	BUSH FOR TIE ROD (ONLY FOR CONE 30)	CILINDRO ROSCADO (PARA CONO 30)	DOUILLE POUR TIRANT CENTRAL (SEULEMENT POUR CONE 30)	BUCHE FÜR MITTELSTANGE (FÜR KONUS 30)
16	EX541201006	DIODO + VARISTORE CABLATI	CABLED DIODE AND VARISTORS	DIODO Y VARISTOR	DIODE AVEC VARIST	DIODE VERBÄHRTETE DIODE UND REGLER
18a	E10KA012A	MORSSTIFTERA 4 PLODI	4 TUD TERMINAL BOARD	BORNIERA 4 TERMINALES	BORNIER A 4 BORNES	4-POLIGES KLEMMENBREIT
19	EX541805080	PONTE A DIODI MONOFASE	SINGLE PHASE DIODE BRIDGE	PUNTE RECTIFICADOR MONOFASICO	POINT A DIODES MONOPHASE	EINPHASIGE DIODENBRÜCKE
21	EX541500016	CONDENSATORE PER E1C10S 2,5 O 3 KVA	CAPACITOR FOR E1C10S (2,5 O 3 KVA)	CONDENSADOR PARA E1C10S (2,5 KVA Y 3 KVA)	CONDENSATEUR POUR E1C10S 2,5 OU 3 KVA	KONDENSATOR FÜR E1C10S 2,5 ODER 3 KVA
21	EX541500095	CONDENSATORE PER E1C10S 4,2 KVA	CAPACITOR FOR E1C10S 4,2 KVA	CONDENSADOR PARA E1C10S (4,2 KVA)	CONDENSATEUR POUR E1C10S 4,2 KVA	KONDENSATOR FÜR E1C10S 4,2 KVA

- 4 m²/min. pour les types E1C10
- 5 m²/min. pour les types E1C11
- 10 m²/min. pour les types E1C13

RÉGLAGE DE LA TENSION ET DE LA VITESSE DE ROTATION

Les opérations de réglage doivent être effectuées seulement par du personnel spécialisé car il y a le risque d'électrocution.

Le contrôle de la tension à la sortie de l'alternateur doit être effectuée à la **vitesse de rotation nominale**. Petits écarts dans la tension de sortie peuvent être causés par le fait que la vitesse de rotation est différente de celle nominale. Il faut donc considérer que la tension de sortie est variable proportionnellement au carré de la variation de la vitesse ; dans le cas où, à une certaine vitesse, on veut corriger la tension de sortie il faut suivre les indications suivantes après avoir arrêté l'alternateur:

- a) Augmenter la capacité du condensateur d'excitation pour augmenter la tension.
- b) Diminuer la capacité du condensateur d'excitation pour diminuer la tension.

Circuit de charge batterie

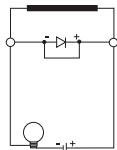
Sur les alternateurs de la série E1C on peut ajouter un circuit pour charger les batteries qui a la possibilité de débiter un courant d'excitation maximum de 10 A. Le pont redresseur du circuit charge-batterie est normalement prévu pour 600 V - 10 A.

Excitation de l'alternateur

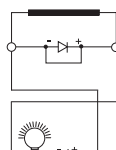
Après le démontage ou à cause d'un rare inconvénient, c'est possible que l'alternateur se désexcite; dans ce cas il faut l'exciter (après l'avoir régulièrement monté ou moteur principal) en appliquant aux bornes 1 et 4 une tension de 12 V c.c. pendant le temps nécessaire à l'excitation avec l'alternateur à la vitesse nominale. C'est conseillé de connecter en série un fusible de 10 A - 250 V. à un de deux conducteurs placés entre les batteries et les bornes 1 et 4.

Contrôle des diodes tournantes

Le système le meilleur pour contrôler l'état des diodes tournantes c'est avec une lampe et une batterie, car il n'est pas nécessaire de débrancher la diode de son bobinage. Il faut utiliser une batterie à 12 V. et une lampe comme celle des phares avant des voitures (puissance d'environ 50 W). Les deux branchements doivent être effectués comme indiqué ci-après et la lampe devrait s'allumer régulièrement seulement quand le branchement est effectué comme indiqué par la fig. 5.



LAMPE ETEINTE (Fig. 4)



LAMPE ALLUMÉE (Fig. 5)

Roulements

Les roulements de l'alternateur sont autolubrifiants, donc l'entretien n'est pas nécessaire pendant une période de plus de 5000 heures. Quand il faut exécuter une révision générale du groupe électrogène, on vous conseille de laver les roulements avec un solvant apte et renouveler la réserve de graisse, en utilisant: AGIP Gr MW3 - SHELL ALVANIA 3 - MOBIL OIL MOBILUX GREASE 3 ou un autre gras équivalent.

Alternateur	type de roulement	
	Côté prise	Côté opposé prise
E1C 10	6205-2Z-C3	6204-2Z-C3
E1C 11	6207-2Z-C3	6205-2Z-C3
E1C 13	6208-2Z-C3	6305-2Z-C3

DEFAULT	CAUSE DU DEFAULT	OPERATION A EFFECTUER
Tension à vide basse	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vitesse de rotation réduite 2) Défaut sur la diode tournant 3) Condensateur avec une capacité insuffisante 4) Défaut sur un des bobinages 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Porter à la vitesse nominale 2) Contrôler et remplacer la diode 3) Augmenter la capacité du condensateur 4) Contrôler la résistance et remplacer la pièce détériorée
Tension à vide élevée	<ol style="list-style-type: none"> 1) Condensateur avec capacité trop élevée 2) Vitesse de rotation trop élevée 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Réduire la capacité du condensateur 2) Porter le moteur principal à la vitesse nominale
L'alternateur ne s'excite pas	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vitesse de rotation insuffisante 2) Erreur de branchement 3) Défaut du condensateur 4) Défaut des bobinages 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Contrôler le n. de tours et porter à la vitesse correcte 2) Contrôler le schéma électrique et refaire le branchement 3) Remplacer le condensateur 4) Contrôler la résistance des bobinages et remplacer la pièce défectueuse La partie défectueuse
Tension correcte à vide mais basse en charge	<ol style="list-style-type: none"> 5) Panne sur diodes tournants 	<ol style="list-style-type: none"> 5) Contrôler et remplacer les diodes.
Fonctionnement bruyant	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mauvais accouplement 2) Court-circuit sur le bobinage ou sur la charge 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Contrôler et modifier l'alignement 2) Contrôler les bobinages et les charges et remplacer les organes défectueux
Tension instable	<ol style="list-style-type: none"> 3) Roulement défectueux 1) Rotation du moteur irrégulier 2) Mauvais contact sur les connexions 3) Présence d'une charge irrégulière 	<ol style="list-style-type: none"> 3) Remplacer le roulement 1) Contrôler le moteur principal et intervenir 2) Vérifier et refaire les mauvais connexions 3) Contrôler les charges et éliminer celles irrégulières.

Für die Bauart B3/B14

Die Bauart B3/B14 erfordert die Verwendung eines elastischen Verbindungsstücks zwischen Hauptmotor und Generator. Das elastische Verbindungsstück entwickelt während des Betriebs axiale oder radiale Kräfte und wird steif an den Vorsprung der Welle des Generators montiert. Es empfiehlt sich beim Zusammenbau in folgenden Phasen vorzugehen:

- 1) Das Halbverbindungsstück und die Ausrichtglocke am Generator wie in Abb. 1a anbringen. Beim Positionieren des Halbverbindungsstücks am Generator beachten, dass der Rotor bei komplettem Kuppeln die Möglichkeit beibehalten muss, sich axial in Richtung des Lagers der Kupplung der gegenüberliegenden Seite ausdehnen zu können; um dies zu ermöglichen, ist es notwendig, dass nach Beendigung der Montage der Vorsprung der Welle hinsichtlich der Verarbeitung der Abdeckung wie in der Abbildung und in der entsprechenden Tabelle 1b positioniert wird.

Abb. 1a

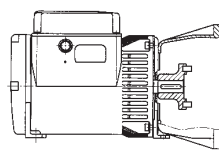


Abb. 1b

Typ	L(mm)
E1C10	2
E1C11	2
E1C13	4

- 2) Am rotierenden Teil des Dieselmotors das entsprechende Halbverbindungsstück wie in Abb. 1c anbringen.
- 3) Die elastischen Dübel des Verbindungsstücks anbringen.
- 4) Den Generator an den Hauptmotor kuppeln, indem man mit den entsprechenden Schrauben die Kupplungsglocke befestigt (siehe Abb. 1d).

Abb. 1c

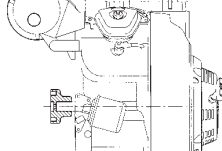
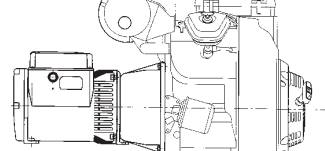


Abb. 1d



- 5) Mit geeigneten Vibrationsschutzvorrichtungen die Gesamtheit aus Motor und Generator an der Basis befestigen und darauf achten, dass keine Spannungen entstehen, welche tendenziell die natürliche Ausrichtung der beiden Maschinen deformieren.
- 6) Darauf achten, dass das Lager der gegenüberliegenden Kupplungsseite den vorgesehenen Ausdehnungsraum (Minimum 2 mm) besitzt und durch die Vorspannfeder vorgespannt ist.

Für die Bauform B3/B9

Diese Bauform sieht eine direkte Kupplung zwischen Hauptmotor und Generator vor. Es empfiehlt sich beim Zusammenbau wie folgt vorzugehen:

- 1) Abdeckung CCE an den Hauptmotor wie in Abb. 2a befestigen.
- 2) Die Zugstange (13) zur axialen Befestigung des Rotors anbringen, indem man diese vollständig an den Vorsprung der Welle des Motors anschraubt, siehe Abb. 2b.

Abb. 2a

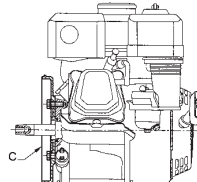
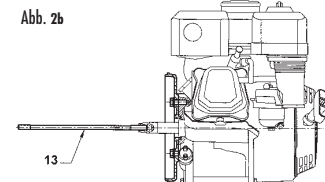


Abb. 2b



- 3) Den Generator an seine Abdeckung mit den 4 vorgesehenen Mutterschrauben wie in Abb. 2c befestigen.
- 4) Axial den Rotor blockieren, indem man die Unterlegscheibe (50) anbringt und die selbstblockierende Mutter (51) mit einem dynamometrischen Schlüssel (Befestigungsdrehmoment 35 Nm für Zugstangen M8, 55 Nm für Zugstangen M10 und 100 Nm für Zugstangen M14) befestigt (siehe Abb. 2d).

Abb. 2c

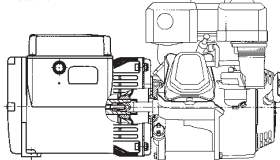
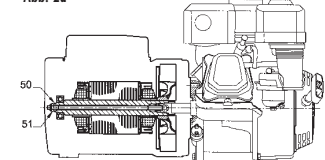


Abb. 2d



Vor dem Anbringen der Mutter darauf achten, dass der Gewindeteil der Zugstange in den Rotor eingeführt ist, um ein sicheres Blockieren zu ermöglichen. Vor der Montage sicherstellen, dass die konischen Kupplungsätze (am Generator und Motor) gleichmäßig und gut sauber sind.

Hinsichtlich der Form B2 Auch diese Form sieht eine direkte Kupplung zwischen Motor und Generator vor. Es empfiehlt sich beim Zusammenbau wie folgt vorzugehen:

- 1) Die korrekte Positionierung des Rotors mit Hilfe der in Abb. 3a aufgeführten Tabelle kontrollieren.
- 2) Eventuelle Blockiervorrichtungen des Rotors an der gegenüberliegenden Kupplungsseite entfernen.
- 3) Den Generator an den Hauptmotor wie in Abb. 3b annähern.

EICHUNG DER SPANNUNG

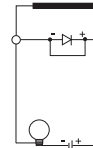
Die Eichungsoperation durchgeführt werden,

Die Ausgangsspannungskontrolle werden. Leichte Abweichungen der Rotationsgeschwindigkeit von der Nennrotationsgeschwindigkeit proportional sind. Wenn man bei dann ist (bei stehendem Generator) a) die Kapazität des Erregungsstroms b) die Kapazität des Erregungsstroms

Batterieladeschaltkreis
Die Generatoren der Serie E1C maximalen Erregungsstrom von für 600 V - 10 A vorgesehen.

Erregung des Generators
Es kann vorkommen, dass seine Erregung verliert; in diesem Fall an den Hauptmotor montiert hat Zeit und bei Generator auf Nennstrom An einen der beiden Leiter, die von 10 A - 250 V einbauen.

Kontrollen der rotierenden Teile
Das zum Kontrollieren des Motors und einer Glühlampe, da es nicht möglich ist, die Glühlampe über eine 12V-Batterie bei Autos verwendet werden (12V) durchzuführen und die Glühlampe



AUSGESCHALTETE GLÜHLEuchte

Lager:
Die Lager der Drehstromgeneratoren benötigen deshalb keinerlei Wartung über 5000 Stunden. Wenn ein Stromaggregat vorzunehmen ist, ein geeignetes Lösungsmittel die Fetterserve entfernt und auf verwendet werden: AGIP, SHELL

STÖRUNG

Generator mit geringer Leerspannung

Hohe Leerspannung

Generator wird nicht erregt

Korrekte Leerspannung aber geringe Ladestrom

Geräuschbildung bei Betrieb

Instabile Spannung

WICHTIG: ROTATIONS- UND DREHUNGSGESCHWINDIGKEIT

Die Arbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal an Stromschlaggefahr besteht.

Die Drehzahl des Generators muss bei Nennrotationsgeschwindigkeit durchgeführt werden. Die Drehzahl von der Ausgangsspannung können davon abhängen, dass sich die Drehzahl unterscheidet. Man beachte, dass die Ausgangsspannung (im Bereich Drehzahl) Variationen unterliegt, die zum Quadrat der Drehzahlvariation (Drehzahl) einer bestimmten Geschwindigkeit die Ausgangsspannung korrigieren möchte, (Drehzahl) wie folgt vorzugehen:

- Kondensatoren erhöhen, um die Spannung zu erhöhen;
- Kondensatoren verringern, um die Spannung zu verringern.

Die Maschine ist mit einem Batterieladeschaltkreis erhältlich, der in der Lage ist, einen Strom von 10 A zu entwickeln. Die Gleichrichterbrücke des Batterieladers ist normalerweise

Die Arbeiten am Generator nach dem Abbauen oder aufgrund irgendeiner seltenen Störung im Fall ist es notwendig, diesen wieder zu erregen (nachdem man diesen regulär erregt), indem an die Klemmen 1 und 4 (nur während der zur Erregung notwendigen Drehzahl (Drehzahl)) eine Spannung von ca. 12V anschließt.

Die Arbeiten an den Batterien an die Klemmen 1 und 4 führen, sollte man eine Sicherung

Wichtige Hinweise

Zustands der rotierenden Dioden am geeignetste System besteht aus einer Batterie erforderlich ist, die Diode von Ihrer Wicklung abzutrennen.

Batterie und eine Glühlampe vom Typ „Fernlicht“ verfügen, die als vordere Lichter Leistung ca. 50 W). Dabei sind folgende am Rand aufgeführte Operationen durchzuführen, darf sich nur einschalten, wenn der Anschluss gemäß Abb. 5 durchgeführt wurde.

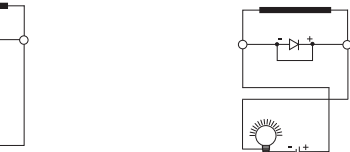


Abbildung 4

INGESCHALTETE GLÜHBIRNE (Abb. 5)

Die Lager sind selbstschmierend und erfordern keine regelmäßige Schmierung für eine Betriebsdauer von mehreren Jahren. Bei einer Generalüberholung des Motors wird empfohlen, die Lager mit Schmierfett zu reinigen; außerdem sollte das Schmierfett ausgetauscht werden. Es können auch andere gleichwertige Fette.

Generatoren	Typ des Lagers	
	Antriebsseite	nicht angetrieben
E1C 10	6205-2Z-C3	6204-2Z-C3
E1C 11	6207-2Z-C3	6205-2Z-C3
E1C 13	6208-2Z-C3	6305-2Z-C3

URSACHE	EINGRIFFE
1) Niedrige Rotationsgeschwindigkeit 2) Rotierende Diode schadhaf 3) Kondensator mit zu geringer Kapazität 4) Schädigung an einer Wicklung	1) Auf Nenngeschwindigkeit bringen 2) Diode kontrollieren und austauschen 3) Kondensatorkapazität erhöhen 4) Widerstand kontrollieren u. schadhafes Teil austauschen
1) Kondensator mit zu hoher Kapazität 2) Rotationsgeschwindigkeit zu hoch	1) Kondensatorkapazität verringern 2) Hauptmotor wieder auf Nenngeschwindigkeit bringen.
1) Rotationsgeschwindigkeit niedrig 2) Anschlussfehler 3) Kondensator schadhaf 4) Schaden an den Wicklungen 5) Rotierende Diode schadhaf	1) Drehzahl kontrollieren, ev. auf korrekte Geschw. bringen 2) El. Schaltkreis E kontrollieren und korz. Anschl. herstellen 3) Kondensator austauschen 4) Wicklungswiderstand kontroll. u. schadh. Teil austauschen 5) Diode kontrollieren und austauschen
1) Rotierende Diode schadhaf	1) Dioden kontrollieren und beschädigte austauschen
2) Rotationsgeschwindigkeit zu gering unter Belastung 3) Zu hohe Ladung 4) Leistungsfaktor der Ladung zu gering	2) Eichung des Drehzahlreglers korrigieren 3) Abgegebenen Strom verringern 4) Kondensator parallel zum Anschluss einbauen mit dem niedrigsten Leistungsfaktor Cosφ
1) Schlechte Kupplung 2) Vorliegen eines Kurzschl. i. d. Wicklungen o. i. d. Ladg.	1) Ausrichtung kontrollieren und ändern 2) Wickl. und Ladungen kontrollieren, dann austauschen
3) Lager schadhaf	3) Lager auswechseln
1) Unregelmäßige Motorrotation 2) Unsicherer Kontakt a. d. Anschlüssen 3) Vorliegen einer unregelmäßigen Ladung	1) Hauptmotor kontrollieren und reparieren 2) Unsichere Anschlüsse finden und festziehen 3) Ladungen kontrollieren und unregelmäßige entfernen.

Dieses Produkt entspricht den Normen EN 60034-1 (Maschinen elektrischer Art), EN 50081-1, EN 50082-1.

Die Maschinen sind so konstruiert, dass sie den Anforderungen der EN 60034-1 entsprechen. Die Maschinen sind so konstruiert, dass sie den Anforderungen der EN 50081-1, EN 50082-1 entsprechen.

Arcole, 22 Octobre 2003

Linz Electric Srl
Administrador único

F

DECLARATION DE CONFORMITE

La société Linz Electric Srl avec siège à Arcole (VR) - Viale Del Lavoro 30, déclare que sous sa responsabilité que les alternateurs synchrones triphasés de la série E1S et monophasés de la série E1C par elle même produits sont conformes aux conditions essentielles de sécurité requises par les directives suivantes:

- 73/23 CEE (Directive Basse Tension)
- EMC 89/336 CEE (Compatibilité Electromagnétique)
- 98/037 CEE (Directive Machines)

Les alternateurs sont fabriqués en observant les normes EN 60034-1 (Normes pour les machines électriques tournantes), EN 50081-1, EN 50082-1.

Les alternateurs objet de présente déclaration ne peuvent pas être utilisés avant que les machines sur lesquelles il seront assemblés ne sont pas déclarées conformes aux dispositions de la Directive Machines relative.

Arcole, 22 Octobre 2003

Linz Electric Srl
Administrateur

D

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Fa. Linz Electric Srl mit Sitz in Arcole (VR), Straße Viale Del Lavoro 30, erklärt auf eigene Verantwortung, dass die von ihr produzierten Synchrondrehstromgeneratoren der Baureihe E1S und der Einphasenwechselstromgeneratoren der Baureihe E1C mit den wesentlichen Voraussetzungen an die Sicherheit in Übereinstimmung sind, die die folgenden Richtlinien vorsehen:

- 73/23 EWG (Niederspannungsrichtlinie)
- EMC 89/336 EWG (Elektromagnetische Kompatibilität)
- 98/037 EWG (Maschinenrichtlinie)

Die Konformität mit diesen Richtlinien wird dadurch nachgewiesen, dass bei den bezeichneten Produkten die Normen EN 60034-1 (drehende elektrische Maschinen), EN 50081-1, EN 50082-1 eingehalten werden.

Die Drehstromgeneratoren, die Gegenstand dieser Erklärung sind, dürfen erst dann in Betrieb genommen werden, wenn für die Maschinen, in die sie montiert werden, die Erklärung über die Konformität mit den entsprechenden Bestimmungen der Maschinenrichtlinie vorliegt.

Arcole, 22. Oktober 2003

Linz Electric Srl
Alleingeschäftsführer

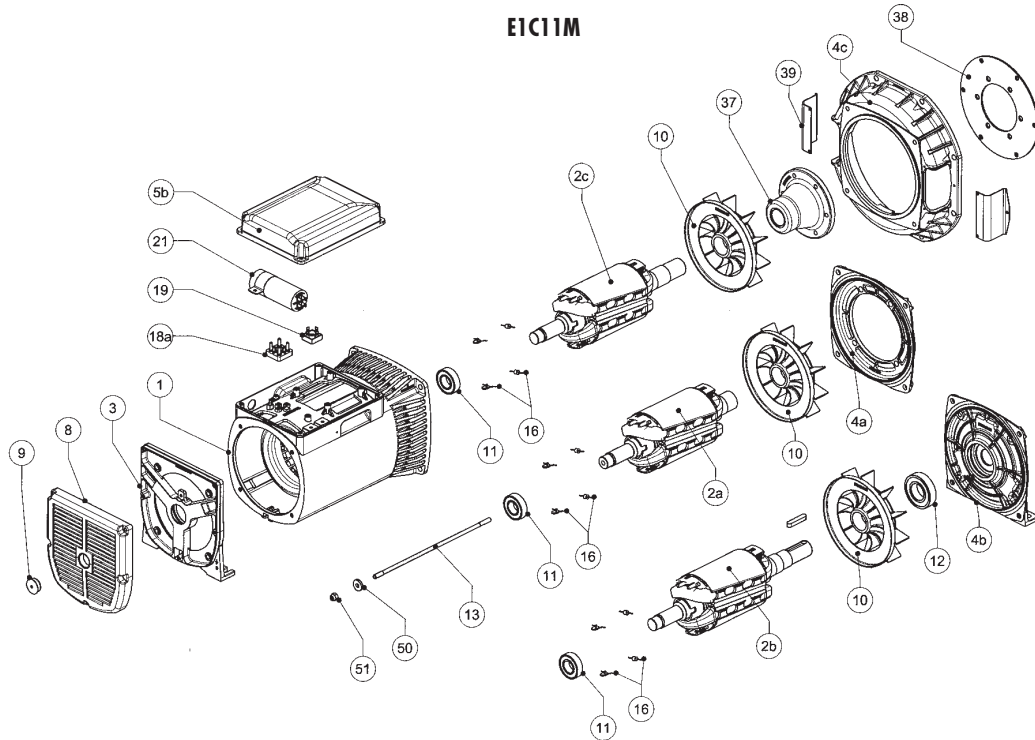


Viale del lavoro 30 - 37040 Arcole (VR) - Italy - Tel. 045-763650
e-mail: info@linzelectric.com - web-site: www.linzelectric.com

21	EX541500023	CONDENSATORE PER E1C105 4,2 KVA	CAPACITOR FOR E1C105 4,2 KVA	CONDENSADOR PARA E1C105 4,2 KVA	CONDENSATEUR POUR E1C105 4,2 KVA	KONDENSATOR FÜR E1C105 4,2 KVA
21	EX541500030	CONDENSATORE PER E1C105 5 KVA	CAPACITOR FOR E1C105 5 KVA	CONDENSADOR PARA E1C105 5 KVA	CONDENSATEUR POUR E1C105 5 KVA	KONDENSATOR FÜR E1C105 5 KVA
21	EX541500035	CONDENSATORE PER E1C10M 6 KVA	CAPACITOR FOR E1C10M 6 KVA	CONDENSADOR PARA E1C10M 6 KVA	CONDENSATEUR POUR E1C10M 6 KVA	KONDENSATOR FÜR E1C10M 6 KVA
21	EX541500040	CONDENSATORE PER E1C10M 7 KVA	CAPACITOR FOR E1C10M 7 KVA	CONDENSADOR PARA E1C10M 7 KVA	CONDENSATEUR POUR E1C10M 7 KVA	KONDENSATOR FÜR E1C10M 7 KVA
29	E10KA0168	PROTEZIONE IP21	IP 21 COVER	PROTECCION IP 21	PROTECTION IP 21	SCHUTZ IP 21

* Specificare codice dell'alternatore e data di produzione - When requesting spare parts please indicate the alternator's code and date of production - Pour demander les pièces détachées, prière de mentionner le code et la date de production
 En cada pedido de piezas de repuestos especificar el código y la fecha de producción de la máquina - ei Ersatzteilbestellung bitte immer die Teilbenennung des Code und den Datum der Produktion des Wechselstromgenerators angeben

E1C11M



N°	COD.	RICAMBI	SPARE PARTS	LISTA DE REPUESTOS	PIECES DETACHEES	ERSATZTEILE
1	E11CA009AE1	CARASSA CON STATORE 115/230V 50HZ 8 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 50HZ 8KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 50HZ 8KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 50HZ 8 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 50HZ 8 KVA
1	E11CA010AE1	CARASSA CON STATORE 115/230V 50HZ 10 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 50HZ 10 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 50HZ 10 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 50HZ 10 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 50HZ 10 KVA
1	E11CA011AE1	CARASSA CON STATORE 115/230V 50HZ 12 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 50HZ 12 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 50HZ 12 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 50HZ 12 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 50HZ 12 KVA
1	E11CA021AV3	CARASSA CON STATORE 115/230V 60HZ 9,75 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 60HZ 9,75 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 60HZ 9,75 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 60HZ 9,75 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 60HZ 9,75 KVA
1	E11CA022AV3	CARASSA CON STATORE 115/230V 60HZ 12,5 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 60HZ 12,5 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 60HZ 12,5 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 60HZ 12,5 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 60HZ 12,5 KVA
1	E11CA023AV3	CARASSA CON STATORE 115/230V 60HZ 15 KVA	FRAME WITH STATOR 115/230V 60HZ 15 KVA	CARCAZA CON ESTATOR 115/230V 60HZ 15 KVA	CARCASSE AVEC STATOR 115/230V 60HZ 15 KVA	GEHAUSE MIT STATOR 115/230V 60HZ 15 KVA
2a	*	INDUTTORE ROTANTE B9	B9 ROTATING INDUCTOR	INDUCTOR ROTANTE B9	ROUE POLAIRE B9	DREHANKER B9
2b	E11RA015AR	INDUTTORE ROTANTE B14 8 KVA/50HZ - 9,75 KVA/60HZ	B14 ROTATING INDUCTOR 8 KVA/50HZ - 9,75 KVA/60HZ	INDUCTOR ROTANTE B14 8 KVA/50HZ - 9,75 KVA/60HZ	ROUE POLAIRE B14 8 KVA/50HZ - 9,75 KVA/60HZ	DREHANKER B14 8 KVA/50HZ - 9,75 KVA/60HZ
2b	E11RA016AR	INDUTTORE ROTANTE B14 10 KVA/50HZ - 12,5 KVA/60HZ	B14 ROTATING INDUCTOR 10 KVA/50HZ - 12,5 KVA/60HZ	INDUCTOR ROTANTE B14 10 KVA/50HZ - 12,5 KVA/60HZ	ROUE POLAIRE B14 10 KVA/50HZ - 12,5 KVA/60HZ	DREHANKER B14 10 KVA/50HZ - 12,5 KVA/60HZ
2b	E11RA017AR	INDUTTORE ROTANTE B14 12 KVA/50HZ - 15 KVA/60HZ	B14 ROTATING INDUCTOR 12 KVA/50HZ - 15 KVA/60HZ	INDUCTOR ROTANTE B14 12 KVA/50HZ - 15 KVA/60HZ	ROUE POLAIRE B14 12 KVA/50HZ - 15 KVA/60HZ	DREHANKER B14 12 KVA/50HZ - 15 KVA/60HZ
2c	E11RA020AR	INDUTTORE ROTANTE MD35 8 KVA/50HZ - 9,75 KVA/60HZ	MD35 ROTATING INDUCTOR 8 KVA/50HZ - 9,75 KVA/60HZ	INDUCTOR ROTANTE MD35 8 KVA/50HZ - 9,75 KVA/60HZ	ROUE POLAIRE MD35 8 KVA/50HZ - 9,75 KVA/60HZ	DREHANKER MD35 8 KVA/50HZ - 9,75 KVA/60HZ
2c	E11RA021AR	INDUTTORE ROTANTE MD35 10 KVA/50HZ - 12,5 KVA/60HZ	ROTATING INDUCTOR 10 KVA/50HZ - 12,5 KVA/60HZ	INDUCTOR ROTANTE MD35 10 KVA/50HZ - 12,5 KVA/60HZ	ROUE POLAIRE MD35 10 KVA/50HZ - 12,5 KVA/60HZ	DREHANKER MD35 10 KVA/50HZ - 12,5 KVA/60HZ
2c	E11RA022AR	INDUTTORE ROTANTE MD35 12 KVA/50HZ - 15 KVA/60HZ	MD35 ROTATING INDUCTOR 12 KVA/50HZ - 15 KVA/60HZ	INDUCTOR ROTANTE MD35 12 KVA/50HZ - 15 KVA/60HZ	ROUE POLAIRE MD35 12 KVA/50HZ - 15 KVA/60HZ	DREHANKER MD35 12 KVA/50HZ - 15 KVA/60HZ
3	E11SE001A	SCUDO POSTERIORE B3/B9	REAR SHIELD B3/B9	ESCUDO POSTERIOR B3/B9	FLASQUE ARRIERE B3/B9	HINTERER LAGERSCHILD B3/B9
4a	E11S8005B	SCUDO ANTERIORE d.105	FRONT COVER d.105	ESCUDO ANTERIOR d.105	FLASQUE AVANT d.105	VORDERER LAGERSCHILD d.105
4a	E11S8007B	SCUDO ANTERIORE d.146 J609b	FRONT COVER d.146 J609b	ESCUDO ANTERIOR d.146 J609b	FLASQUE AVANT d.146 J609b	VORDERER LAGERSCHILD d.146 J609b
4a	E11S8009B	SCUDO ANTERIORE d.163,6 J609b	FRONT COVER d.163,6 J609b	ESCUDO ANTERIOR d.163,6 J609b	FLASQUE AVANT d.163,6 J609b	VORDERER LAGERSCHILD d.163,6 J609b
4a	E11S8011B	SCUDO ANTERIORE d.110	FRONT COVER d.110	ESCUDO ANTERIOR d.110	FLASQUE AVANT d.110	VORDERER LAGERSCHILD d.110
4a	E11S8012B	SCUDO ANTERIORE d.125	FRONT COVER d.125	ESCUDO ANTERIOR d.125	FLASQUE AVANT d.125	VORDERER LAGERSCHILD d.125
4a	E11S8013B	SCUDO ANTERIORE d.178,8 J609b	FRONT COVER d.178,8 J609b	ESCUDO ANTERIOR d.178,8 J609b	FLASQUE AVANT d.178,8 J609b	VORDERER LAGERSCHILD d.178,8 J609b
4b	E11S8018B	SCUDO ANTERIORE B3/B14	FRONT COVER B3/B14	ESCUDO ANTERIOR B3/B14	FLASQUE AVANT B3/B14	VORDERER LAGERSCHILD B3/B14
4c	E11S8003B	SCUDO ANTERIORE MD35	FRONT COVER MD35	ESCUDO ANTERIOR MD35	FLASQUE AVANT MD35	VORDERER LAGERSCHILD MD35
5b	E10B7002C	COPERCHIO SUPERIORE	TOP COVER	TAPA SUPERIOR	COUVERCLE SUPERIEUR	OBERER DECKEL
8	E11KA001C	CUFFIA POSTERIORE	REAR COVER	PROTECCION POSTERIOR	COIFFE DE PROTECTION ARRIERE	HINTERE HAUBE
9	E11KA005A	TAPPO POSTERIORE	REAR PLUG	TAPON	BOUCHON POSTERIEUR	HINTERER VERSCHLUSS
10	E11VE000B	VENTOLA	FAN	VENTILADOR	VENTILATEUR	LÜFTER
11	EX41143432S	CUSCINETTO POSTERIORE	REAR BEARING	COJINETE POSTERIOR	ROULEMENT ARRIERE	LAGER KUPPLUNGSGEGENSEITE (HINTEN)
12	EX41143433S	CUSCINETTO ANTERIORE	FRONT BEARING	COJINETE ANTERIOR	ROULEMENT AVANT	LAGER KUPPLUNGSGEGENSEITE (VORNE)
13	-	TIRANTE CENTRALE	TIE ROD	TIRANTE DE LA TAPA	TIRANT CENTRAL	MITTELSTANGE
13a	E11TK010A	BUSSOLA PER TIRANTE CENTRALE (SOLO PER CONO 38)	BUSH THREADED (ONLY FOR CONE 38)	CILINDRO ROSCADO (PARA CONO 38)	DOUILLE POUR TIRANT CENTRAL (SEULEMENT POUR C. 38)	BUCHSE FÜR MITTELSTANGE (NUR FÜR C.38)
16	EX541201006C	DIODO + VARISTORE CABLATI	CABLED DIODE AND VARISTOR	DIODO Y VARISTOR	DIODE AVEC VARISTOR	VERDRÄHTETE DIODE UND REGLER
18a	E10KA012A	MORSSETTERIA 4 PIDI	4 STUD TERMINAL BOARD	BORNIERA 4 TERMINALES	BORNIER A 4 BORNES	4-POLIGES KLEMMENBRETT
19	EX541805080	PONTE A DIODI MONOFASE	SINGLE PHASE DIODE BRIDGE	PUNTE RECTIFICADOR MONOFASICO	PONT A DIODES MONOPHASE	EINPHASIGE DIODENBRÜCKE
21	EX541500045	CONDENSATORE PER E1C11M 8 KVA	CAPACITOR FOR E1C11M 8 KVA	CONDENSADOR PARA E1C11M 8 KVA	CONDENSATEUR POUR E1C11M 8 KVA	KONDENSATOR FÜR E1C11M 8 KVA
21	EX541500060	CONDENSATORE PER E1C11M 10 KVA	CAPACITOR FOR E1C11M 10 KVA	CONDENSADOR PARA E1C11M 10 KVA	CONDENSATEUR POUR E1C11M 10 KVA	KONDENSATOR FÜR E1C11M 10 KVA
21	EX541500065	CONDENSATORE PER E1C11M 12 KVA	CAPACITOR FOR E1C11M 12 KVA	CONDENSADOR PARA E1C11M 12 KVA	CONDENSATEUR POUR E1C11M 12 KVA	KONDENSATOR FÜR E1C11M 12 KVA
37	E11GE001A	MOZZO GIUNTO	HUB	MOJON	MOYEN DE CONNECTION	KUPPLUNGSNABE
39	E11KA006A	PROTEZIONE SCUDO MD35	MD 35 FRONT COVER PROTECTION	PROTECCION TAPA ANTERIOR MD35	PROTECTION FLASQUE AVANT MD35	SCHUTZ FÜR ZUBEHÖR

* Specificare codice dell'alternatore e data di produzione - When requesting spare parts please indicate the alternator's code and date of production - Pour demander les pièces détachées, prière de mentionner le code et la date de production
 En cada pedido de piezas de repuestos especificar el código y la fecha de producción de la máquina - ei Ersatzteilbestellung bitte immer die Teilbenennung des Code und den Datum der Produktion des Wechselstromgenerators angeben

10-04 REV. 1 - Con riserva di modifica - With the right to modify - Con derecho a modificación - Avec la droite de modifier - Mit dem Recht zu ändern

ISTRUZIONI PER USO E MANUTENZIONE ALTERNATORI SERIE E1C



MISURE DI SICUREZZA: Prima di utilizzare il gruppo elettrogeno è indispensabile leggere il manuale "Usa e manutenzione" del gruppo elettrogeno e dell'alternatore e seguire le seguenti raccomandazioni:

- ⇒ Un funzionamento sicuro ed efficiente può essere raggiunto solo se le macchine vengono utilizzate in modo corretto, secondo quanto previsto dai relativi manuali di "Usa e manutenzione" e dalle norme di sicurezza.
- ⇒ Una scossa elettrica può causare gravi danni e addirittura la morte.
- ⇒ È vietato togliere la calotta di chiusura della scatola morsetti e le griglie di protezione dell'alternatore finché lo stesso è in movimento e prima di avere disattivato il sistema di avviamento del gruppo elettrogeno.
- ⇒ La manutenzione del gruppo deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato e specializzato.
- ⇒ Non operare con indumenti "sciolti" in vicinanza del gruppo elettrogeno.

Le persone addette alla movimentazione devono sempre indossare guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche. Qualora il generatore o l'intero gruppo debba essere sollevato da terra, gli operai devono usare un casco protettivo.

Nel presente manuale useremo dei simboli che hanno il seguente significato:

- ⚠ Important!:** si riferisce ad una operazione rischiosa o pericolosa che può causare danni al prodotto;
- ⚠ cautela!:** si riferisce ad una operazione rischiosa o pericolosa che può danneggiare il prodotto e può causare ferite alle persone;
- ⚠ attenzione!:** si riferisce ad una operazione rischiosa o pericolosa che può causare gravi ferite o possibile morte;
- ⚠ pericolo!:** si riferisce ad un rischio immediato che potrebbe causare gravi ferite o la morte.

L'installatore finale del gruppo elettrogeno è responsabile della predisposizione di tutte le misure necessarie a rendere l'intero impianto conforme alle vigenti norme locali di sicurezza (messa a terra, protezioni contro il contatto, protezioni contro le esplosioni e l'incendio, arresto di emergenza, ecc...).

DESCRIZIONE DELL'ALTERNATORE: Gli alternatori della serie E1C sono monofasi, a due poli, senza spazzole e con avvolgimento ausiliario (caricato su un condensatore) che assicura la regolazione della tensione e sono costruiti in conformità a quanto previsto dalle norme EN60034-1, EN50081-1, EN50082-1 ed alle direttive 73/23 CEE, 93/68 CEE, EMC 89/336 CEE e 89/392 CEE. **Ventilazione:** Assiale con aspirazione dal lato opposto accoppiamento. **Protezione:** Standard IP 21. A richiesta IP 23. **Senso di rotazione:** Sono ammessi ambedue i sensi di rotazione. **Caratteristiche elettriche:** Gli isolamenti sono realizzati con materiale di classe H sia nello statore che nel rotore. Gli avvolgimenti sono tropicalizzati. **Potenze:** Sono riferite alle seguenti condizioni: temperatura ambiente non superiore a 40°C, altitudine non superiore a 1000 m. s.l.m., servizio continuo a Cosφ=1.

⚠ Sovraccarichi: Si accetta generalmente un sovraccarico del 10% per 1 ora ogni 6 ore.

Caratteristiche meccaniche: La carcassa e i coperchi sono in lega di alluminio resistente alle vibrazioni. L'albero è in acciaio ad alta resistenza. Il rotore è particolarmente robusto per resistere alla velocità di fuga dei motori di trascinamento e dotato di una gabbia di smorzamento che permette un buon funzionamento anche con carichi monofase distorti. I cuscinetti sono lubrificati a vita.

Funzionamenti in ambienti particolari: Nel caso l'alternatore debba funzionare ad una altitudine superiore ai 1000 m.s.l.m. è necessario attuare una riduzione della potenza erogata del 4% ogni 500 metri di incremento. Quando la temperatura dell'ambiente è superiore a 40°C si deve ridurre la potenza erogata dall'alternatore del 4% ogni 5°C di incremento.

⚠ MESSA IN SERVIZIO. Le seguenti operazioni di controllo e di messa in servizio devono essere eseguite solo da personale qualificato.

- ⇒ L'alternatore dovrà essere installato in un locale con possibilità di scambio dell'aria con l'atmosfera per impedire che la temperatura ambiente superi i valori previsti dalle norme.
- ⇒ Bisogna fare attenzione che le aperture previste per l'aspirazione e lo scarico dell'aria non siano mai ostruite e che la tecnica prescelta per il piazzamento dell'alternatore sia tale da evitare l'aspirazione diretta dell'aria calda in uscita dell'alternatore stesso e/o dal motore primo.
- ⇒ Prima della messa in funzione è necessario controllare visivamente e manualmente che tutti i morsetti delle diverse morsettiere siano serrati regolarmente e che non esista impedimento alcuno alla rotazione del rotore. Nel caso l'alternatore sia stato inutilizzato per lungo tempo, prima di metterlo in servizio controllare la resistenza di isolamento verso massa degli avvolgimenti tenendo presente che ogni singola parte da controllare deve essere isolata dalle altre. Questo controllo si dovrà eseguire con lo strumento a 500 V. c.c. denominato Megger. Normalmente vengono ritenuti sufficientemente isolati gli avvolgimenti che hanno un valore di resistenza verso massa $\geq 1 \text{ M}\Omega$. Nel caso che il dato rilevato sia inferiore è necessario procedere ad un ripristino dell'isolamento asciugando l'avvolgimento utilizzando per es. un forno a 60-80°C (o facendo circolare nello stesso un adatto valore di corrente elettrica ottenuta da una sorgente ausiliaria). È necessario verificare che le parti metalliche dell'alternatore e la massa dell'intero gruppo siano collegati al circuito di terra e che quest'ultimo risponda alle prescrizioni di legge.

⚠ Errori o dimenticanze nella messa a terra possono causare conseguenze anche mortali.

ISTRUZIONI PER USO E MANUTENZIONE ALTERNATORI SERIE E1C



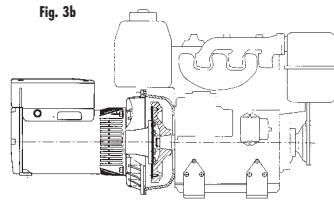
all'assieme nel seguente modo:

- 1) Controllare il corretto posizionamento del rotore con l'ausilio della tabellina riportata in fig. 3a.
- 2) Togliere eventuali mezzi di bloccaggio del rotore posti sul lato opposto accoppiamento.
- 3) Avvicinare l'alternatore al motore primo come rappresentato in figura 3b.

Fig. 3a

SAE	A mm
6 1/2	30.2
7 1/2	30.2
8	62
10	53.8
11 1/2	39.6
14	25.4

Fig. 3b



- 4) Centrare e fissare lo statore alla flangia del motore primo con le apposite viti come indicato in figura 3c.
- 5) Centrare e fissare con le apposite viti il giunto del rotore al volano del motore primo, agendo attraverso le aperture apposite, come indicato in figura 3d

Fig. 3c

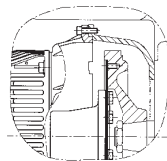
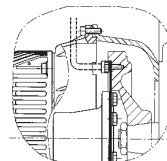


Fig. 3d

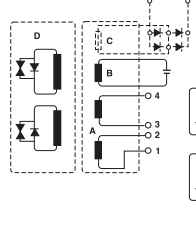


⚠ Al termine di tutti gli accoppiamenti sopradescritti è necessario controllare il corretto posizionamento assiale; si deve cioè verificare che tra la fine del cuscinetto L.O.A. e la parete di bloccaggio assiale esista uno spazio di dilazione di:

- 2 mm per gli alternatori con H = E1C10
- 3 mm per gli alternatori con H = E1C11 ed E1C13

⚠ UTILIZZAZIONE: Le operazioni di collegamento dei cavi di potenza devono essere eseguite da personale qualificato con macchina definitivamente ferma e scollegata elettricamente dal carico.

⚠ Tensione e frequenza di erogazione: questi alternatori sono predisposti per erogare esclusivamente la tensione e la frequenza riportate in targhetta.



SCHEMI ELETTRICI

Per gli alternatori a 4 Terminali (standard)

- A Avvolgimento principale
- B Avvolgimento di eccitazione
- C Circuito carica batterie (a richiesta)
- D Ruota polare

Tipo	KVA		Resistenza degli avvolgimenti W (20°C)								Condens. (450 V) μF
	50 Hz	60 Hz	Statore				Rotore (1 polo)				
			Principale*		Eccitazione		Carica batterie				
50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
E1C 10S	2.2	2.6	3.04	2.35	9.05	7.1	0.1	0.088	3.4	14	
E1C 10S	2.5	3	1.97	1.54	5.9	4.65	0.093	0.081	3.27	16	
E1C 10S	3	3.6	1.97	1.54	5.9	4.65	0.093	0.081	3.27	16	
E1C 10S	3.5	4.2	1.6	1.2	4.8	3.75	0.08	0.075	3.48	20	
E1C 10S	4.2	5	1.15	0.92	3.7	2.85	0.083	0.071	3.7	25	
E1C 10S	5	6	1	0.76	3.18	2.45	0.074	0.062	3.96	30	
E1C 10M	6	7.25	0.66	0.52	1.95	1.53	0.07	0.060	4.61	35	
E1C 10M	7	8.5	0.515	0.39	1.57	1.18	0.075	0.062	5.1	40	
E1C 11M	8	9.75	0.42	0.33	1.52	1.13	0.07	0.060	4.97	45	
E1C 11M	10	12.5	0.286	0.22	1.04	0.82	0.06	0.050	5.83	60	
E1C 11M	12	15	0.235	0.18	0.80	0.63	0.06	0.050	6.2	65	
E1C 13M	15	18	0.18	0.135	0.58	0.46	0.053	0.045	5.87	80	
E1C 13M	18	22	0.155	0.115	0.51	0.42	0.053	0.045	5.87	90	

* Con collegamento previsto per la tensione più alta.

Funzionamento in ambienti particolari

Nel caso si usi l'alternatore in un gruppo insonorizzato fare attenzione che la sua aria aspirata sia sempre quella fresca in entrata; ciò si ottiene sistemandolo vicino alla presa d'aria con l'esterno. Inoltre bisogna tener conto

OPERATING

Safety instructions: Before using the generating set and the alternator, read the manual "Use and maintenance" of the generating set and the alternator and follow the following recommendations:

- ⇒ Safe and efficient functioning can only be achieved if the machines are used correctly, according to the instructions provided in the manuals of "Use and maintenance" and the safety norms.
- ⇒ An electric shock can cause serious damage and even death.
- ⇒ Do not remove the terminal cover and the protection grilles of the alternator while it is running and before having deactivated the starting system of the generating set.
- ⇒ The generating set must be maintained exclusively by qualified and specialized personnel.
- ⇒ Do not wear loose garments.

People in charge of operating the generator, or the whole generating set, must wear protective gear.

⚠ Important!: it refers to a risky or dangerous operation that can cause damage to the product;

⚠ Caution!: it refers to a risky or dangerous operation that can damage the product and cause injuries to people;

⚠ Warning!: it refers to a risky or dangerous operation that can cause serious injuries or possible death;

⚠ Danger!: it refers to an immediate risk that could cause serious injuries or death.

⚠ The final installer of the generating set is responsible for ensuring that all safety regulations are properly followed (earthing arrangements, safety stop, etc...)

ALTERNATOR DESCRIPTION: The alternators of the E1C series are single-phase, two-pole, brushless and with auxiliary winding (fed by a capacitor) which ensures voltage regulation and are built in accordance with what is provided for in standards EN60034-1, EN50081-1, EN50082-1 and directives 73/23 CEE, 93/68 CEE, EMC 89/336 CEE and 89/392 CEE. **Insulation components are made of class H material both in the stator and in the rotor. The windings are tropicalized. Power ratings are referred to the following conditions: ambient temperature not exceeding 40°C, altitude not exceeding 1000 m. a.s.l., continuous service at Cosφ=1.**

⚠ OVERLOADS: 10% overload is generally accepted for 1 hour every 6 hours.

Mechanical features: The casing and covers are made of aluminum resistant to vibrations. The shaft is made of high-tensile steel. The rotor is particularly robust to withstand the speed of the driving motor and is equipped with a damping cage that allows good operation even with distorted single-phase loads. Bearings have lifelong lubrication.

Operation in particular settings: In the case the alternator has to operate at an altitude above 1000 m.a.s.l. it is necessary to carry out a reduction of the power output of 4% for every 500 m of increase. When the ambient temperature is above 40°C the power output of the alternator must be reduced by 4% for every 5°C increase in temperature.

⚠ INSTALLATION AND STARTUP: The following control and start-up operations must be carried out only by qualified personnel.

- ⇒ The alternator must be installed in a room with the possibility of air exchange with the atmosphere to prevent the ambient temperature from exceeding the values provided for in the standards.
- ⇒ Particular attention must be paid to ensure that the openings provided for the suction and the discharge of air are never obstructed and that the chosen installation method for the alternator is such as to avoid the direct suction of hot air coming out of the alternator itself and/or from the driving engine.
- ⇒ Before starting up the alternator, it is necessary to visually and manually check that all the terminals of the different terminal boxes are properly tightened and that there is no obstruction to the rotation of the rotor. In the case the alternator has been unused for a long time, before putting it into service, check the insulation resistance towards ground of the windings, bearing in mind that each single part to be checked must be isolated from the others. This check must be carried out with the 500 V.c.c. instrument known as Megger. Normally, windings are considered sufficiently isolated if they have a resistance towards ground $\geq 1 \text{ M}\Omega$. In the case the value obtained is lower, it is necessary to restore the insulation by drying the winding using, for example, an oven at 60-80°C (or by circulating in it a suitable value of electric current obtained from an auxiliary source). It is also necessary to verify that the metal parts of the alternator and the mass of the whole set are connected to the earth circuit and that this latter complies with the legal requirements.

Mistakes or oversights can be fatal.

⚠ ASSEMBLING INSTRUCTIONS: Assembling should be carried out by qualified personnel.

⚠ B3/B14 Construction: The construction form B3 alternators. The flexible coupling...

OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTION ALTERNATORS SERIES E1C



When using the generating set it is necessary to read the «Use and Maintenance Manual» of the generator, and to follow the recommendations below:

Safe operation can be achieved only if the machines are used correctly, according to the instructions provided by the relevant use and maintenance manuals, and safety measures are taken.

Use serious personal injuries and even death. Always remove the main board cover and the alternator's protection grid before the alternator starts, and before deactivating the starting system of the generating set. Maintenance must be carried out exclusively by competent and qualified personnel.

Precautions when working near the generating set. Personnel working near the set must always wear protective gloves and safety shoes. In the event that the set must be lifted from the floor, the operators must wear a safety helmet as well. The manual has the following meaning:

Warning: Dangerous or risky operations that may damage the equipment;

Caution: Dangerous or risky operations that may damage the product or cause personal injuries;

Attention: Dangerous or risky operations that may cause serious personal injuries or even death.

Immediate risk that may cause serious personal injuries or death.

The generating set must make sure that all the necessary safety measures are in place in order to make the whole plant compliant with current local regulations, contact protection, explosion and fire safety measures, emergency stop, etc.

The E1C is a series of two-pole, single-phase alternators, without brushes and commutator (loaded on a capacitor) which ensures voltage regulation. They are produced in accordance with EN50081-1, EN50082-1 specifications, as well as with the directives no 73/23 CEE, 89/392 CEE. **Ventilation:** Axial with air inlets on the non-driving end. **Protection:** IP23. **Direction of rotation:** Both directions are allowed. **Electric wiring features:** Class H material, for both stator and rotor. Windings are tropicalized. **Powering conditions:** room temperature up to 40°C, altitude up to 1,000 m. above sea level.

Load, lasting 1 hour, and occurring every 6 hours, is acceptable.

The covers and end covers are made of aluminium alloy which holds out against vibrations. The rotor is particularly sturdy to hold out against the runaway speed of the drive motor. The coupling cage which allows satisfactory operation even with single-phase, distorted current.

Warnings: If the alternator is going to be used at more than 1,000 m above sea-level, a derating will need to be operated. If room temperature exceeds 40°C a 4% derating will be operated.

START UP The following start up and control operations should be carried out by qualified personnel only.

The set should be installed in a well ventilated room. Room temperature should not exceed standard conditions.

It is recommended to ensure that air inlets and outlets are never obstructed. While installing the set, avoid direct suction of warm air coming from the alternator's outlet and/or from the drive motor.

Before starting the generator it is advisable to check (visually and manually) that all terminals in every winding are properly clamped and that the rotation of the rotor is not blocked in any way. If the generator is used for a long time, before starting it up it is recommended to test the windings with a megger, keeping into account that every single part has to be isolated from the others. The test should be carried out using a "Megger" instrument at 500 V. c.c.. Normally, windings with a resistance $\geq 1 \text{ M}\Omega$ are considered sufficiently insulated. If windings resistance is lower than this, they should be restored by drying the winding (using, for example, an oven at 60° - 80°C) and then recalculate through the wiring a proper value of current obtained from an auxiliary source). After the test, the alternator's metallic parts, and the mass of the entire set are connected to earth. This latter satisfies any applicable legal requirements.

Warning: Earthing may have fatal effects.

SAFETY PRECAUTIONS Maintenance must be carried out by qualified personnel after reading the manual.

Form: The E1C requires the use of a flexible coupling between the drive motor and the generator. The coupling must be correctly adjusted to avoid axial forces during operation, and will have to be checked regularly.

OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTION ALTERNATORS SERIES E1C

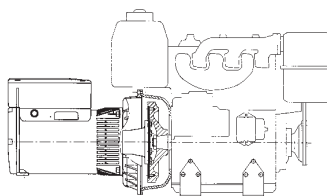


- 1) Check that the rotor is positioned correctly, as illustrated in Figure 3a.
- 2) Remove rotor's locking components on the non-driving end.
- 3) Place the alternator next to the drive motor, as illustrated in Figure 3b

Fig. 3a

SAE	A mm
6 1/2	30.2
7 1/2	30.2
8	62
10	53.8
11 1/2	39.6
14	25.4

Fig. 3b



- 4) Centre and secure the stator to the drive motor's flange, using suitable screws, as shown in Figure 3c.
- 5) Centre and secure, using appropriate screws, the coupling to the drive motor's flywheel working through the air outlet, as indicated in Figure 3d.

Fig. 3c

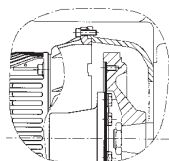
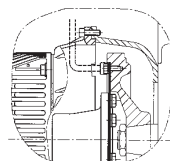


Fig. 3d



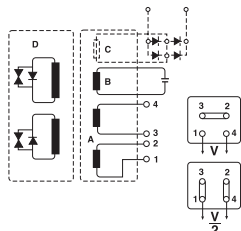
Warning: After the above-mentioned coupling procedures check that the rotor's axial positioning is correct, and verify that the expansion allowance between the non-driving end bearing and the axial locking wall is:

- 2 mm for alternators having H = E1C10 alternators
- 3 mm for alternators having H = E1C11 and E1C13 alternators

Usage: Power cables connections should be carried out by qualified personnel when the machine is completely still and the power cable is disconnected.

Voltage and output frequency: These alternators are designed to supply only the voltage and frequency specified in the rating plate.

WIRING DIAGRAMS For 4 terminal alternators (standard)



- A Main Winding
- B Excitation Winding
- C Battery Charger Circuit
- D Polar wheel

Type	KVA		Winding-resistance W (20°C)						Capacitor (450 V) μF	
	50 Hz	60 Hz	Stator			Rotor (1 pole)				
			Principal*	Excitation	Battery charger	50 Hz	60 Hz			
E1C 10S	2.2	2.6	3.04	2.35	9.05	7.1	0.1	0.088	3.4	14
E1C 10S	2.5	3	1.97	1.54	5.9	4.65	0.093	0.081	3.27	16
E1C 10S	3	3.6	1.97	1.54	5.9	4.65	0.093	0.081	3.27	16
E1C 10S	3.5	4.2	1.6	1.2	4.8	3.75	0.08	0.075	3.48	20
E1C 10S	4.2	5	1.15	0.92	3.7	2.85	0.083	0.071	3.7	25
E1C 10S	5	6	1	0.76	3.18	2.45	0.074	0.062	3.96	30
E1C 10M	6	7.25	0.66	0.52	1.95	1.53	0.07	0.060	4.61	35
E1C 10M	7	8.5	0.515	0.39	1.57	1.18	0.075	0.062	5.1	40
E1C 11M	8	9.75	0.42	0.33	1.52	1.13	0.07	0.060	4.97	45
E1C 11M	10	12.5	0.286	0.22	1.04	0.82	0.06	0.050	5.83	60
E1C 11M	12	15	0.235	0.18	0.80	0.63	0.06	0.050	6.2	65
E1C 13M	15	18	0.18	0.135	0.58	0.46	0.053	0.045	5.87	80
E1C 13M	18	22	0.155	0.115	0.51	0.42	0.053	0.045	5.87	90

*with connections for the higher voltage.

Operation in particular settings

If the alternator is going to be used within a soundproof generating set, make sure that only fresh air enters it. This can be assured by placing the alternator's air inlet near the external air intake. Moreover, remember that the

MANUAL DE INSTRUCCIONES USO Y MANTENIMIENTO ALTERNADORES SERIE E1C

Antes de utilizar el grupo electrógeno es indispensable leer el «Manual de Uso y Mantenimiento» del grupo electrógeno y del alternador, siguiendo las siguientes recomendaciones:

Un funcionamiento seguro y eficiente se puede obtener solo si las máquinas se utilizan correctamente, siguiendo las indicaciones de los manuales de «Uso y Mantenimiento» y las normas relativas a la seguridad.

Un choque eléctrico puede provocar graves daños, inclusive la muerte. Está prohibido quitar la tapas de las borneras y las protecciones de seguridad mismo se encuentre en movimiento o antes de haber desactivado el grupo electrógeno.

El mantenimiento del grupo deberá ser realizado exclusivamente por personal especializado.

No trabajar con ropaje suelto en las cercanías del grupo electrógeno. Las personas encargadas de la movilización deberán usar en todo momento guantes que el generador se deba alzar del suelo, las personas involucradas en dicha operación deberán usar protección.

En este manual usaremos símbolo que tienen el siguiente significado:

⚠ importante! se refiere a una operación riesgosa o peligrosa que puede provocar lesiones a las personas;

⚠ precaución! se refiere a una operación riesgosa o peligrosa que puede provocar lesiones a las personas;

⚠ atención! se refiere a una operación riesgosa o peligrosa que puede provocar la muerte;

⚠ peligro! se refiere a un riesgo inmediato que puede provocar graves lesiones o la muerte;

⚠ El instalador final del grupo electrógeno es responsable de la correcta instalación de las medidas necesarias para obtener la conformidad del sistema con las normas de seguridad (puesta a tierra, protección contra contactos directos e indirectos, parada de emergencia, etc.)

DESCRIPCIÓN DEL ALTERNADOR: Los alternadores de la serie E1C son generadores de polos, sin escobillas y con bobinado auxiliar (cargado sobre un condensador) para garantizar un funcionamiento en conformidad con las normas EN60034-1, EN50081-1, EN50082-1, 73/23 CEE, 89/392 CEE, EMC 89/336 CEE y 89/392 CEE. **ventilación:** Axial con aspiración en el acoplamiento. **Protección:** El grado de protección normal es IP 21. **Bajo pedido:** Se permite la rotación en ambos sentidos de rotación. **Características eléctricas:** Clase H para el rotor y el estator. Los bobinados son tropicalizados. Potencias: Están especificadas en condiciones de temperatura ambiente inferior a 40°C, altitud inferior a los 1000m. servicio continuo a $\cos\phi = 1$.

⚠ Sobrecargas: Se acepta una sobrecarga del 10% por 1 hora cada 6 horas.

Características mecánicas: Carcasa y tapas en aleación de aluminio de alta resistencia. Rotor robusto, apto para resistir la velocidad de embudo de la máquina. Jaula de amortiguamiento que permite un buen funcionamiento de la máquina. Rodamientos lubricados de por vida.

Funcionamiento en ambientes particulares:

Si el alternador tiene que funcionar a una altitud superior a los 1000m s.n.m es necesario deratar un 4% por cada 500 m de incremento. Cuando la temperatura ambiente es superior a 40°C la potencia entregada por el alternador del 4% por cada 5°C de incremento.

⚠ PUESTA EN MARCHA. Las siguientes operaciones de control y puesta en marcha deben ser realizadas solo por personal calificado.

⇒ El alternador deberá ser instalado en un local con posibilidad de intercambio de aire que la temperatura ambiente supere los valores previstos por las normas.

⇒ Es necesario prestar atención de manera que las aberturas previstas para la ventilación del alternador no se encuentren nunca obstruidas. Es importante advertir al operador que evite la aspiración de su propia descarga de aire caliente o de otros.

⇒ Antes de la puesta en marcha es necesario controlar visual y manualmente que las diferentes placas se encuentren bien ajustadas, y que no exista ninguna obstrucción.

Cuando el alternador halla permanecido por largo tiempo inutilizado, o no ha sido usado durante un tiempo prolongado, es necesario controlar la resistencia de aislamiento de masa de todos los bobinados. Este control se debe probar cada bobinado singularmente aislado de los otros. Para ello se debe utilizar un instrumento denominado Megger y una tensión de medida de 500V. Si el valor obtenido es inferior a 1 M Ω es necesario secar el bobinado por medio de un horno o secador de aire caliente (o eventualmente haciendo circular un valor de corriente eléctrica obtenida). Es necesario además, que todas las partes metálicas del alternador y la jaula de amortiguamiento estén conectadas a tierra en conformidad con las normas vigentes.

⚠ Errores u olvidos en la conexión de tierra pueden provocar consecuencias graves.

MANUTENCION



able leer el manual de " Uso y recomendaciones:
Las máquinas son utilizadas en Uso y Mantenimiento" y las
 erte.
 s del alternador mientras el o el sistema de arranque del
 te por personal calificado o
 mo.
 s y zapatos de trabajo. Cada vez operación deberán usar cascos de

provocar daños al producto;
 de provocar daños al producto y
 ar graves heridas o eventualmente
 eridas o la muerte.

predisposición de todas las las normas locales vigentes directos, explosión, incendio,
 eneradores monofásicos, con dos a la regulación de la tensión. Los -1, EN50082-1 y a las directivas aspiración desde el lado opuesto al o puede ser IP 23. **Sentido de as:** Los aislamientos son de clase siempre referidas a las siguientes m sobre el nivel del mar (s.n.m),

sistencia a las vibraciones. Eje en imiento del motor, posee además un con cargas de alta distorsión.

necesario reducir la potencia de superior a 40°C se debe reducir

esta en marcha deberán ser io de aire atmosférico para evitar

la aspiración y descarga del aire emás que el posicionamiento del aquella del motor primario.
 ente que todos los bornes de las oposición a la rotación del rotor.
 antes de la puesta en marcha es nados, teniendo siempre presente ho control se deberá realizar con V c.c. Normalmente se considera medido es inferior, será necesario a una temperatura de 60-80°C (tendido por una fuente auxiliar).
 masa del grupo completo estén

ecuencias mortales.

MANUAL DE INSTRUCCIONES USO Y MANUTENCION ALTERNADORES SERIE E1C



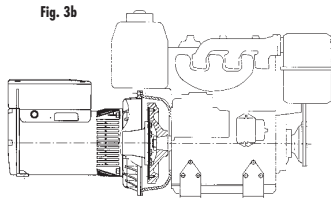
siguientes operaciones:

- 1) Controlar la correcta posición del rotor con el auxilio de la tabla indicada en la fig.3a.
- 2) Quitar eventuales sistemas de bloqueo del rotor que se encuentren en el lado opuesto al acoplamiento.
- 3) Acercar el alternador al motor primario como indicado en la figura 3b.

Fig. 3a

SAE	A mm
6 1/2	30.2
7 1/2	30.2
8	62
10	53.8
11 1/2	39.6
14	25.4

Fig. 3b



- 4) Centrar y fijar con los tornillos respectivos el estator del alternador a la campana del motor.
- 5) Centrar y fijar con los tornillos respectivos la junta a discos del rotor al volante del motor, utilizar para dicha operación las aberturas de ventilación como se indica en la figura 3d.

Fig. 3c

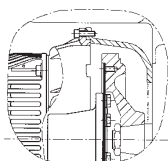
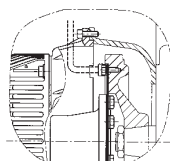


Fig. 3d

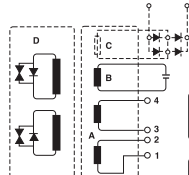


Finalizado el acoplamiento anterior es necesario controlar lo siguiente: la correcta posición axial; se deberá verificar que entre la parte final del cojinete del lado opuesto al acoplamiento y la pared de bloqueo axial, exista un espacio de dilatación de:

- 2 mm para los alternadores de la serie E1C10.
- 3 mm para los alternadores de las series E1C11 y E1C13.

UTILIZACION: Las operaciones de conexión de los cables de potencia deben ser realizadas por personal calificado, con la máquina completamente detenida y desconectada de la carga.

Tensión y frecuencia de salida: Estos alternadores son predisuestos para entregar exclusivamente la tensión y la frecuencia indicada en la tarjeta de datos.



ESQUEMAS ELECTRICOS

Para alternadores con 4 bornes (standard)

- A Bobinado principal
- B Bobinado de excitación
- C Circuito cargador de baterías (a pedido)
- D Rotor

Tipo	KVA		Resistencia de los bobinados (20 °C)						Condens. (450 V) µF	
	50 Hz	60 Hz	Estator							
			Principal*		Excitación		Carga baterías			Rotor (1 polo)
50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	
E1C 10S	2.2	2.6	3.04	2.35	9.05	7.1	0.1	0.088	3.4	14
E1C 10S	2.5	3	1.97	1.54	5.9	4.65	0.093	0.081	3.27	16
E1C 10S	3	3.6	1.97	1.54	5.9	4.65	0.093	0.081	3.27	16
E1C 10S	3.5	4.2	1.6	1.2	4.8	3.75	0.08	0.075	3.48	20
E1C 10S	4.2	5	1.15	0.92	3.7	2.85	0.083	0.071	3.7	25
E1C 10S	5	6	1	0.76	3.18	2.45	0.074	0.062	3.96	30
E1C 10M	6	7.25	0.66	0.52	1.95	1.53	0.07	0.060	4.61	35
E1C 10M	7	8.5	0.515	0.39	1.57	1.18	0.075	0.062	5.1	40
E1C 11M	8	9.75	0.42	0.33	1.52	1.13	0.07	0.060	4.97	45
E1C 11M	10	12.5	0.286	0.22	1.04	0.82	0.06	0.050	5.83	60
E1C 11M	12	15	0.235	0.18	0.80	0.63	0.06	0.050	6.2	65
E1C 13M	15	18	0.18	0.135	0.58	0.46	0.053	0.045	5.87	80
E1C 13M	18	22	0.155	0.115	0.51	0.42	0.053	0.045	5.87	90

* Con conexión prevista para la tensión más elevada.

Funcionamiento en ambientes particulares:

En el caso el alternador se utilice dentro de un grupo insonorizado, es necesario preveer siempre la aspiración de aire fresco.

MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'EMPLOY ET L'ENTRETIEN - ALTERNATEURS SÉRIE E1C



MESURES DE SÉCURITÉ: Avant d'utiliser un groupe électrogène il faut lire le manuel "d'emploi et entretien" du groupe électrogène et de l'alternateur et suivre les instructions suivantes :

- ⇒ On peut avoir un fonctionnement sûr et efficace seulement si les machines sont utilisées correctement, c'est à dire en suivant les indications des manuels d'emploi et d'entretien relatifs.
 - ⇒ Une décharge électrique peut causer des dommages très graves ou la mort.
 - ⇒ C'est interdit d'enlever le capot de fermeture de la boîte à bornes et les protections de l'alternateur quand il est en mouvement ou avant d'avoir désactivé le système de démarrage du groupe électrogène.
 - ⇒ L'entretien du groupe doit être effectué exclusivement par du personnel qualifié et spécialisé.
 - ⇒ Ne pas opérer avec des vêtements larges près du groupe électrogène.
- Le personnel préposé doit toujours porter les gants de travail et les chaussures de sécurité. Quand le générateur ou le groupe complet doit être soulevé, les ouvriers doivent utiliser le casque de protection.
Dans le présent manuel seront utilisés des symboles ayant le sens suivant:

- Important!** se réfère à une opération risquée ou dangereuse qui peut endommager le produit;
 - Prudence:** se réfère à une opération risquée ou dangereuse qui peut endommager le produit ou blesser les personnes;
 - Attention:** se réfère à une opération risquée ou dangereuse qui peut causer de blessures très graves ou la mort;
 - Danger:** se réfère à une opération à risque immédiat qui pourrait causer de graves blessures ou la mort.
- L'installateur du groupe électrogène est responsable de la prédisposition de toutes les mesures nécessaires afin que l'installation soit conforme aux normes locales de sûreté (mise à terre, protection contre le contact, protections contre explosion et incendie, arrêt d'urgence, etc)

DESCRIPTION DE L'ALTERNATEURS: Les alternateurs de la série E1C sont des générateurs monophasés, à 2 poles, sans balais et avec bobinage auxiliaire (chargé sur le condensateur) qui assure la régulation de la tension et sont fabriqués en conformité aux normes EN60034-1, EN50081-1, EN50082-1 et aux directives 73/23 CEE, 93/68 CEE, EMC 89/336 CEE et 89/392 CEE. **Ventilation:** Axiale à l'aspiration du côté opposé à l'accouplement. **Protection:** Standard IP 21. Sur demande IP 23. **Sens de rotation:** Les deux sens de rotations sont possible. **Caractéristiques électriques:** Les isolations sont réalisés en Classe H aussi bien pour le stator que pour le rotor. Les bobinages sont tropicalisés. **Puissances:** Se réfèrent aux conditions suivantes: température ambiante maximum de 40°C, altitude maximum de 1000 m. au dessus du niveau de la mer, service continu à Cosφ=1.

Surcharges: L'alternateur peut accepter un surcharge du 10% pendant une heure chaque 6 heures.

Caractéristiques mécaniques: La carcasse et les couvercles sont en alliage d'aluminium qui résiste aux vibrations. L'axe est en acier à haute résistance. Le rotor est particulièrement robuste pour résister à la vitesse de fuite du moteur principal et avec une cage d'amortissement qui permet le bon fonctionnement aussi avec charges monophasés déformantes. Les roulements sont lubrifiés à vie.

Fonctionnement dans un milieu particulier Si l'alternateur doit fonctionner à plus de 1000 d'altitude il est nécessaire de réduire la puissance débitée de 4% chaque 500 mètres en plus. Si la température ambiante est supérieure à 40°C on doit réduire la puissance de 4% chaque 5°C en plus.

LA MISE EN SERVICE Les opérations de contrôle pour la mise en service indiquées ci-après doivent être exécutées seulement par du personnel qualifié.

- ⇒ L'alternateur devra être monté dans un endroit aéré pour empêcher que la température ambiante dépasse les valeurs prévues dans les normes.
- ⇒ Il faut aussi faire attention que les orifices pour l'aspiration et l'échappement de l'air ne soient jamais bouchés et que l'alternateur soit monté de façon à éviter l'aspiration de l'air chaude émis par le même alternateur et/ou par le moteur principal.
- ⇒ Avant la mise en service il est nécessaire de contrôler visuellement et manuellement si toutes les bornes des différentes boîtes à bornes sont serrées correctement et qu'il n'existe aucun empêchement à la rotation du rotor. Si l'alternateur a demeuré longtemps inactif, avant de procéder à sa mise en route, contrôler la résistance de l'isolation vers la masse des enroulements en considérant que toutes les parties à contrôler devront être isolées des autres. Le contrôle doit être fait avec l'instrument à 500 V. courant continu nommé "Megger". Normalement les enroulements avec une résistance vers la masse de ≥ 1 MΩ sont considérés comme suffisamment isolés. Si la valeur est inférieure il est nécessaire de remettre l'isolation en état et sécher (utilisant par exemple, un four à 60°-80°C, ou en y faisant circuler un courant électrique obtenu par une source auxiliaire). Il est aussi nécessaire de vérifier que les parties métalliques de l'alternateur et la masse du groupe entier soient connectés au circuit de terre et que celui-ci répond aux normes de sécurité prévues par la loi.

Erreurs ou oublis de la mise à terre peuvent entraîner des conséquences même mortelles.

INSTRUCTIONS POUR LE MONTAGE
 Le montage doit être effectué par du personnel qualifié et après lecture du manuel.

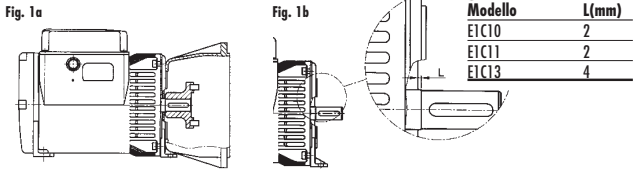
Pour la forme B3/B14
 Pour la forme de construction B3/B14 il faut utiliser un joint élastique entre le moteur principal et l'alternateur.

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO
Il montaggio deve essere effettuato da persone qualificate dopo la lettura del manuale.

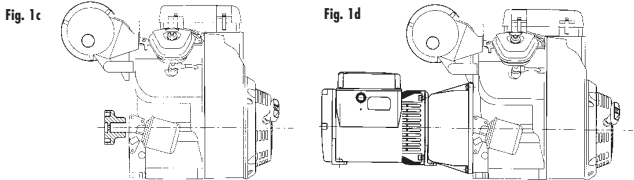
Per la forma costruttiva B3/B14

La forma costruttiva B3/B14 obbliga all'uso di un giunto elastico tra motore primo e alternatore. Il giunto elastico non dovrà dare origine a forze assiali o radiali durante il funzionamento e dovrà essere montato rigidamente sulla sporgenza dell'albero dell'alternatore. Si consiglia di eseguire l'assieme seguendo le seguenti fasi:

- 1) Applicare sull'alternatore il semigiunto e la campana di allineamento come rappresentato nella figura 1a. Nel posizionamento del semigiunto sull'alternatore tenere presente che il rotore, ad accoppiamento completato, deve poter conservare la possibilità di dilatarsi assialmente verso il cuscinetto lato opposto accoppiamento; perché ciò sia possibile è necessario che a montaggio finito la sporgenza dell'albero sia posizionata rispetto alle lavorazioni del coperchio, come rappresentato nella figura e relativa tabella 1b.



- 2) Applicare sulla parte rotante del motore diesel il relativo semi-giunto come indicato in fig. 1c.
- 3) Montare i tasselli elastici del giunto.
- 4) Accoppiare l'alternatore al motore primo fissando con le apposite viti la campana di accoppiamento (vedi fig. 1d).

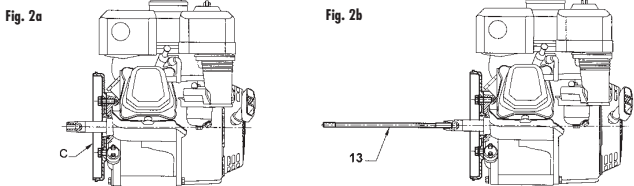


- 5) Fissare con adatti antivibranti l'insieme motore-alternatore alla base facendo attenzione che non si creino tensioni tendenti a deformare il naturale allineamento delle due macchine.
- 6) Osservare che il cuscinetto lato opposto accoppiamento dell'alternatore abbia il previsto spazio di dilatazione (minimo 2 mm) e sia precaricato dalla molla di precario.

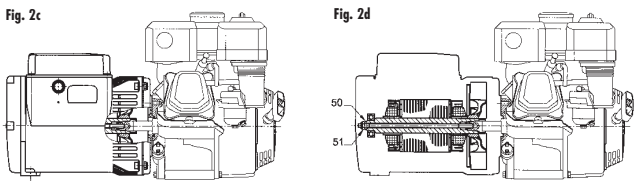
Per la forma costruttiva B3/B9

Tale forma costruttiva prevede l'accoppiamento diretto tra motore primo e alternatore. Si consiglia di procedere all'assieme nel seguente modo:

- 1) Fissare il coperchio «C» al motore primo come rappresentato nella figura 2a.
- 2) Applicare il tirante (13) per il fissaggio assiale del rotore avvitandolo a fondo sulla sporgenza dell'albero del motore come rappresentato nella figura 2b.



- 3) Fissare l'alternatore al suo coperchio con i 4 bulloni previsti come indicato nella figura 2c.
- 4) Bloccare assialmente il rotore applicando la rondella (50) e serrando il dado autobloccante (51) con chiave dinamometrica (coppia di serraggio 35 Nm per tiranti M8; 55 Nm per tiranti M10 e 100 Nm per i tiranti M14) (fig. 2d).



Prima di applicare il dado osservare che la porzione filettata del tirante entri nel rotore permettendo così un sicuro bloccaggio. Inoltre prima del montaggio verificare che le sedi coniche di accoppiamento (su alternatore e motore) siano regolari e ben pulite.

Relativamente alla forma B2

Anche tale forma prevede l'accoppiamento diretto tra motore e alternatore. Si consiglia di procedere

che la quantità d'aria richiesta dall'alternatore è di:
4 m³/min. per i modelli E1C10
5 m³/min. per i modelli E1C11
10 m³/min. per i modelli E1C13

TARATURA DELLA TENSIONE E DELLA VELOCITÀ DI ROTAZIONE

Le operazioni di taratura devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato poiché c'è il pericolo di folgorazione.

Il controllo della tensione di uscita dell'alternatore deve essere effettuato **alla velocità di rotazione nominale**. Leggeri scostamenti della tensione di uscita possono dipendere dal fatto che la velocità di rotazione è diversa da quella nominale. Considerare che la tensione di uscita varia (attorno alla velocità di rotazione nominale) in modo proporzionale al quadrato della variazione della velocità, nel caso si voglia, ad una determinata velocità, correggere la tensione di uscita è necessario (con alternatore fermo):

- a) aumentare la capacità del condensatore di eccitazione per aumentare la tensione;
- b) diminuire la capacità del condensatore di eccitazione per diminuire la tensione.

Circuito di carica batterie

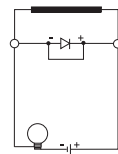
Gli alternatori della serie E1 C possono essere dotati di circuito carica batterie con possibilità di erogare una corrente di eccitazione massima di 10 A. Il ponte raddrizzatore del carica batterie è normalmente previsto per 600 V-10 A.

Eccitazione dell'alternatore

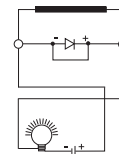
Può verificarsi, a seguito di uno smontaggio o per qualche raro inconveniente, che l'alternatore si disecchi; è allora necessario provvedere alla sua eccitazione (dopo averlo regolarmente montato al motore primo) applicando ai morsetti 1 e 4 (per il solo tempo necessario all'eccitazione e con alternatore alla velocità nominale) una tensione a c.c. di 12V. A uno dei due conduttori che vanno dalle batterie ai morsetti 1 e 4 è prudente mettere in serie un fusibile da 10 A - 250 V.

Controllo dei diodi rotanti

Il sistema più idoneo a controllare lo stato dei diodi rotanti è quello con batteria e lampada perché non richiede che il diodo sia scollegato dal suo avvolgimento. Si deve disporre di una batteria a 12 V. e di una lampada tipo «abbagliante» usata nei fari anteriori delle auto (potenza circa 50 W). Si dovranno eseguire i due collegamenti come qui a fianco indicato e la lampada si dovrà accendere regolarmente solo quando il collegamento sia eseguito secondo la fig. 5.



LAMPADA SPENTA (Fig. 4)



LAMPADA ACCESA (Fig. 5)

Cuscinetti

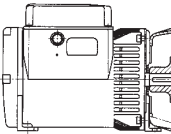
I cuscinetti degli alternatori sono autolubrificati e quindi non richiedono manutenzioni per un periodo di funzionamento superiore alle 5000 ore. Quando si deve procedere alla revisione generale del gruppo elettrogeno è consigliabile lavare i cuscinetti con adatto solvente, rimuovere e sostituire la riserva di grasso. Si possono usare: AGIP GR MW3 - SHELL ALVANIA 3 - MOBIL OIL MOBILUX GREASE 3 o altri grassi equivalenti.

Alternatore	tipo di cuscinetto	
	Lato accoppiamento	Lato Opp. accoppiamento
E1C 10	6205-2Z-C3	6204-2Z-C3
E1C 11	6207-2Z-C3	6205-2Z-C3
E1C 13	6208-2Z-C3	6305-2Z-C3

INCONVENIENTE	CAUSE	INTERVENTI
Alternatore con tensione a vuoto bassa	<ol style="list-style-type: none"> 1) Velocità di rotazione bassa 2) Diodo rotante guasto 3) Condensatore con capacità troppo bassa 4) Guasto in un avvolgimento 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Portare alla velocità nominale 2) Controllare e sostituire il diodo 3) Aumentare la capacità del condensatore 4) Controllare la resistenza e sostituire la parte avariata
Tensione a vuoto alta	<ol style="list-style-type: none"> 1) Condensatore con capacità troppo alta 2) Velocità di rotazione troppo alta 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Diminuire la capacità del condensatore 2) Ripartire il motore primo alla velocità nominale.
L'alternatore non si eccita	<ol style="list-style-type: none"> 1) Velocità di rotazione bassa 2) Errore nei collegamenti 3) Condensatore guasto 4) Guasto negli avvolgimenti 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controllare n.giri, eventualmente portare a vel. corretta 2) Controllare schema elett. E ripristinare il corretto collegamento 3) Sostituire il condensatore 4) Controllare resist. avvolgimenti e sostituire parte difettosa 5) Controllare e sostituire il diodo
Tensione corretta a vuoto ma bassa a carico	<ol style="list-style-type: none"> 1) Diodo rotante guasto 2) Velocità di rotazione troppo bassa a carico 3) Carica troppo elevata 4) Cosφ del carico troppo basso 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controllare i diodi e sostituire quello guasto 2) Correggere la taratura del regolatore di giri 3) Ridurre la corrente erogata 4) Applicare un condensatore in parallelo all'utilizzatore con il cosφ più basso
Funzionamento rumoroso	<ol style="list-style-type: none"> 1) Cattivo accoppiamento 2) Presenza di un corto circuito negli avvolg. o nel carico 3) Cuscinetto difettoso 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controllare e modificare l'allineamento 2) Controllare gli avvolgimenti e i carichi, quindi sostituire quello avariato 3) Sostituire il cuscinetto
Tensione instabile	<ol style="list-style-type: none"> 1) Rotazione del motore irregolare 2) Contatto incerto nei collegamenti 3) Presenza di un carico irregolare 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controllare il motore primo ed intervenire 2) Verificare e stringere i collegamenti incerti 3) Controllare i carichi ed eliminare quello irregolare.

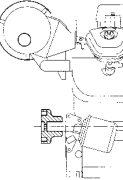
- 1) Apply the flexible coupling flexible coupling, remember coupling located on the non To make this possible it is n pattern, as illustrated in Fig

Fig. 1a



- 2) Place the relevant flexible c
- 3) Mount the coupling's rubber
- 4) Couple the alternator to the c

Fig. 1c



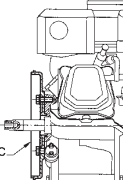
- 5) Fix, using appropriate rubb Special attention must be p machines.
- 6) Make sure that the alternator and that it is preloaded by a

B3/B9 Construction Form

This construction form allows di when assembling:

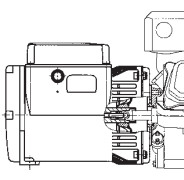
- 1) Clamp the "C" cover on the
- 2) Apply the tie rod (13) for th in Fig. 2b.

Fig. 2a



- 3) Secure the alternator to its
- 4) Lock axially the rotor by pla (driving torque 35 Nm for A

Fig. 2c



Before placing the nut order to obtain a tight lock. both alternator and engine)

B2 Construction Form

This construction form too allows Please follow the instructions bel

la lectura de este manual.

- 4 m²/min. para alternadores del tipo E1C10
- 5 m²/min. para alternadores del tipo E1C11
- 10 m²/min. para alternadores del tipo E1C13

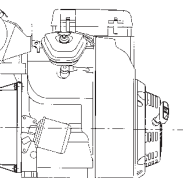
alternador. Esta junta no deberá apretarse demasiado sobre la parte saliente

se muestra en la figura 1a. En el acoplamiento, tiene que tener el mismo; para que esto sea posible en una posición como indicada en

Tipo	L(mm)
E1C10	2
E1C11	2
E1C13	4

en la figura 1c.

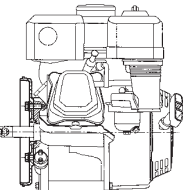
compaña de acoplamiento. (Ver



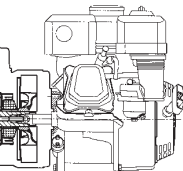
particular precaución de evitar apretar demasiado. Se prevé un espacio de dilatación

Se aconseja seguir las siguientes

re la parte saliente del eje motor



la figura 2c. Para el ajuste de la llave dinamométrica (cupla de los tirantes M14), ver figura 2d.



entre en el rotor permitiendo que los acoplamientos cónicos queden libres.

alternador. Se aconseja seguir las

AJUSTE DE LA TENSIÓN Y VELOCIDAD DE ROTACIÓN

⚠ Estas operaciones de ajuste deben ser realizadas exclusivamente por personal calificado ya que existe un real peligro de electrocución.

El control de la tensión de salida debe ser realizado a **la velocidad de rotación nominal**. Pequeñas variaciones de la tensión de salida pueden depender de un valor de rotación diferente del nominal. Con tal motivo, considerar que el valor de la tensión cambia (en proximidades del valor nominal de velocidad) con el cuadrado de variación de la misma. Si se requiere modificar la tensión de salida a una determinada velocidad de rotación, con el alternador parado:

- a) aumentar la capacidad del condensador de excitación para aumentar la tensión;
- b) disminuir la capacidad del condensador de excitación para disminuir la tensión.

Circuito cargador de batería

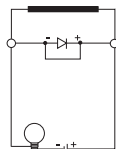
Los alternadores de la serie E1C pueden preveer un bobinado para cargador de baterías, con una corriente de carga máxima de 10A. El puente rectificador suministrado es de 600 V -10 A.

⚠ Excitación del alternador

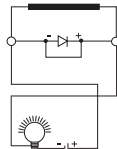
Puede verificarse que a continuación de un desmontaje o cualquier otro inconveniente, el alternador pierda su autoexcitación; es necesario entonces proveer a su excitación (después de su acoplamiento al motor primario) aplicando a los bornes 1-4 (solo por el tiempo suficiente a la excitación de la máquina a su velocidad nominal) una tensión externa de 12V.c.c. Es siempre prudente que uno de los cables que llevan los 12V.c.c. a los terminales 1-4 tenga un fusible en serie de 10A- 250V.

⚠ Control de los diodos rotativo

El método más simple para controlar los diodos es por medio de una batería y una lámpara. Con una batería de 12V y una lámpara de automóvil (de 12V y potencia del orden de 50W), siguiendo los esquemas de conexión sucesivos, la lámpara se enciende solo con el esquema de la figura 5.



LAMPARA APAGADA (Fig. 4)



LAMPARA ENCENDIDA (Fig. 4)

Cojinetes

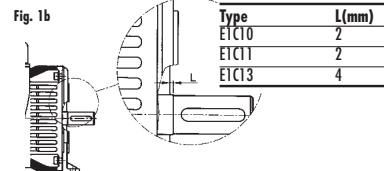
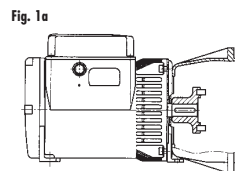
Los cojinetes de los alternadores son auto lubricados y por lo tanto no necesitan mantenimiento por un tiempo superior a los 5000 hora. Cuando se deberá realizar una revisión general del grupo electrógeno es aconsejable lavar los cojinetes con un solvente apropiado, quitar y sustituir la reserva de grasa. Se pueden usar los siguientes: AGIP GR MW3 - SHELL ALVANIA 3 - MOBIL OIL , MOBILUX GREASE 3 u atrás grasas equivalentes.

Alternador	tipo del cojinete	
	Lato accoppiamento	Lato Opp. accoppiamento
E1C 10	6205-2Z-C3	6204-2Z-C3
E1C 11	6207-2Z-C3	6205-2Z-C3
E1C 13	6208-2Z-C3	6305-2Z-C3

INCONVENIENTE	CAUSAS	SOLUCIONES
Alternador con baja tensión en vacío	<ol style="list-style-type: none"> 1) Baja velocidad de rotación 2) Diodo rotante defectuoso 3) Condensador con bajo valor de capacidad 4) Bobinado defectuoso 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aumentar hasta velocidad nominal 2) Controlar y reemplazar el diodo 3) Aumentar la capacidad del condensador 4) Controlar la resistencia y sustituir la parte defectuosa
Alta tensión en vacío	<ol style="list-style-type: none"> 1) Condensador con alto valor de capacidad 2) Velocidad de rotación superior a la nominal 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Disminuir la capacidad del condensador 2) Ajustar la velocidad del motor primario a su valor nominal
El alternador no se excita	<ol style="list-style-type: none"> 1) Baja velocidad de rotación 2) Error de conexión 3) Condensador defectuoso 4) Problema en los bobinados 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controlar el nº de vueltas del motor, y ajustar el valor nominal 2) Controlar y eventualmente corregir la conexión 3) Sustituir el condensador 4) Controlar la resistencia y sustituir la parte defectuosa
Tensión correcta en vacío, pero baja en carga	<ol style="list-style-type: none"> 5) Diodo rotante defectuoso 1) Diodo rotante defectuoso 2) Baja velocidad de rotación en carga 3) Elevado valor de carga 4) Bajo Cosφ de la carga 	<ol style="list-style-type: none"> 5) Controlar y sustituir el diodo 1) Controlar y sustituir el diodo 2) Corregir la tara del regulador de vueltas 3) Reducir la corriente de salida 4) Aplicar un condensador en paralelo a la carga con bajo Cosφ
Funcionamiento ruidoso	<ol style="list-style-type: none"> 1) Acoplamiento defectuoso 2) Presencia de cortocircuito en los bobinados 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controlar y modificar el alineamiento axial 2) Controlar los bobinados y la carga, o en la carga eventualmente sustituir el bobinado defectuoso
Tensión inestable	<ol style="list-style-type: none"> 3) Cojinete defectuoso 1) Rotación irregular del motor 2) Defecto de contacto en los terminales 3) Presencia de una carga irregular 	<ol style="list-style-type: none"> 3) Sustituir el cojinete 1) Controlar y eventualmente intervenir sobre el motor primario 2) Verificar y eventualmente ajustar las conexión defectuosas 3) Controlar las cargas y eventualmente eliminar aquella irregular.

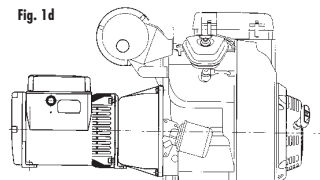
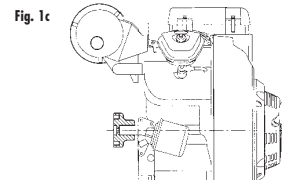
Le joint élastique ne devra pas donner lieu à forces axiales pendant le fonctionnement et doit être monté fermement sur le bout de l'arbre de l'alternateur. On conseille d'effectuer l'assemblage suivant les instructions ci-après :

- 1) Appliquez le demi-joint à l'alternateur et la cloche d'alignement comme montré par la fig. 1a. En positionnant le demi-joint sur l'alternateur n'oubliez pas que le rotor, après le montage, doit avoir la possibilité de se dilater sur l'axe en direction du roulement côté opposé à l'accouplement. Pour rendre possible cette opération il faut que, à montage terminé, le bout d'arbre soit positionné respect aux usinages du couvercle comme montré par la fig. 1b.



Type	L(mm)
E1C10	2
E1C11	2
E1C13	4

- 2) Mettez sur la partie tournante du moteur diesel le demi-joint approprié comme montré par la fig. 1c.
- 3) Montez les bouchons élastiques du joint.
- 4) Couplez l'alternateur au moteur principal en fixant la cloche d'alignement avec les vis appropriées (voir fig. 1d).

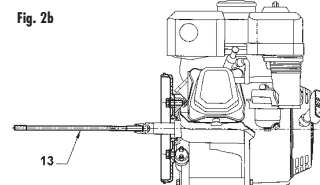
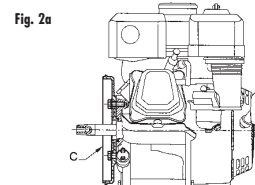


- 5) Fixez avec des antivibratoires appropriés l'ensemble moteur-alternateur au socle en faisant attention de ne pas créer des tensions qui peuvent déformer l'alignement naturel des 2 machines.
- 6) Contrôler s'il y a une distance suffisante pour la dilatation du roulement du côté opposé à l'accouplement (minimum 2 mm.).

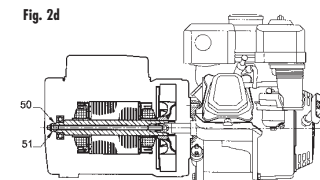
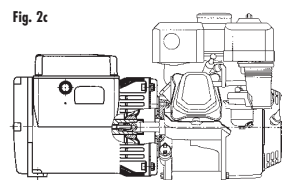
Pour la forme B3/B9

Cette forme de construction prévoit l'accouplement direct entre le moteur principal et l'alternateur. Pour le montage on vous conseille de procéder en suivant la méthode suivante :

- 1) Fixer le flasque ÇÇE au moteur principal comme montré par la fig. 2a.
- 2) Monter le tirant centrale 13 pour le montage axial du rotor en le vissant à fond sur le bout d'arbre du moteur comme montré par la fig. 2b.



- 3) Fixer l'alternateur à son flasque en utilisant les 4 boulons prévus, comme montré par la fig. 2c.
- 4) Bloquer sur l'axe le rotor en utilisant la rondelle (50) et visser à fond l'écrou autobloquant (51) avec une clef dynamométrique (couple de serrage 35 Nm pour le tirant M8, 55 Nm pour les tirants M10 et 100 Nm pour le tirant M14) (voir Fig. 2d).



⚠ Avant de mettre l'écrou contrôler que la partie fileté du tirant centrale rentre dans le rotor permettant ainsi un blocage ferme. Avant le montage il faut vérifier que les sièges coniques d'accouplement (de l'alternateur et du moteur) soient en ordre et propres.

Pour la forme B2

La forme B2 prévoit aussi l'accouplement direct entre l'alternateur et le moteur principal. Il est conseillé de procéder à l'assemblage dans la façon suivante: