

ISTRUZIONI PER USO E MANUTENZIONE ALTERNATORI SERIE SP10

IT

MISURE DI SICUREZZA:

Prima di utilizzare il gruppo elettronico è indispensabile leggere il manuale "Uso e manutenzione" del gruppo elettronico 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 "Uso 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 collegamenti e le griglie di protezione dell'alternatore finché lo stesso è in movimento e prima di aver disattivato il sistema di avviamento del gruppo elettronico.
 => La manutenzione del gruppo deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato e specializzato.
 => Non operare con indumenti "sciolti" in vicinanza del gruppo elettronico.
 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 operatori devono usare un casco protettivo.

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

Importante!: 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;

Danno!: si riferisce ad un rischio immediato che potrebbe causare gravi ferite o la morte.

L'installatore finale del gruppo elettronico 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 SP10 sono monofasici, a due poli, senza spazzole e con avvolgimento auxiliar (caricato su un condensatore) che assicura la regolazione della tensione e sono costruiti in conformità a quanto previsto dalle norme EN 60034-1, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55011 ed alle direttive 2006/95/CE, 2004/108/CE e 2006/42/CE.

Protezione: Standard IP21.

Senso di rotazione: Sono ammessi ambedue i sensi di rotazione.

Caratteristiche elettriche: Gli isolamenti sono realizzati con materiale di classe H sia nello stator che nel rotor.

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 $\text{Cos}\phi = 1$.

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

Caratteristiche meccaniche:

La carcassa e i copriporta sono in lega di alluminio resistente alle vibrazioni. L'albero è in acciaio ad alta resistenza.

Il rotor 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 distorsionati. 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 (se discutibile); è allora necessario provvedere alla sua eccitazione (dopo averlo regolarmente montato al motore primario) applicando ai morsetti di scambio (per il solo tempo necessario all'eccitazione e con alternatore alla velocità nominale) una tensione a.c. di 12V, uno dei due conduttori che vanno dalle batterie ai morsetti di scambio è preferibile mettere in tensione un serbatoio di 10A.

Prima della messa in funzione è necessario controllare visivamente e manualmente i collegamenti e che non esista impedimento alcuno alla rotazione del rotor.

Nel caso l'alternatore sia stato instaurato 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 dalla altre.

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.

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

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

Il montaggio deve essere effettuato da persone qualificate dopo la lettura del manuale.

Per la forma costruttiva B9

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

1) Fissare il copriporto C al motore primario come rappresentato nella fig. 1a.

2) Applicare il tirante (13) per il fissaggio assiale del rotor avvitandolo a fondo sulla sporgenza dell'albero del motore come rappresentato nella fig. 1b.

fig.1a

fig.1b

3) Fissare l'alternatore al suo copriporto con i 4 bulloni previsti come indicato nella figura 1c.

4) Bloccare assialmente il rotor applicando la rondella (50) e serrando il dado autobloccante (51) con chiave dinamometrica (coppia di serraggio 35 Nm per tiranti M8) (fig. 1d).

fig.1c

fig.1d

5) Prima di applicare il dado osservare che la porzione filettata del tirante entri nel rotor 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.

Al termine dell'accoppiamento sopra descritto è necessario controllare il corretto posizionamento assiale; si deve quindi verificare che tra la fine del cuscinetto L.O.A. e la parete di bloccaggio assiale esista uno spazio di dilatazione di 2 mm.

ISTRUZIONI PER USO E MANUTENZIONE ALTERNATORI SERIE SP10

IT

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

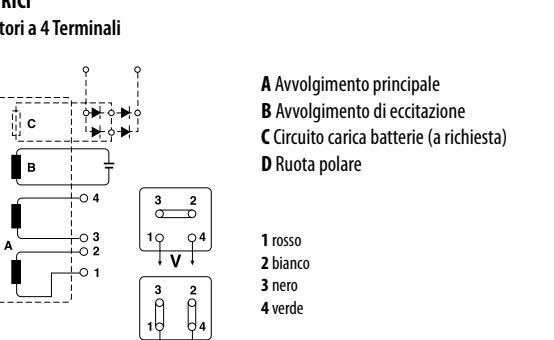


tabella resistenze SP105-SP10M (Ohms @ 20°C)

tipo	potenza (kVA)		stato				rotore	cond.
	principale* 1-4	eccitazione	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
SP105 A	1,7	2	4,21	3,32	17,66	13,58	0,15	0,11
SP105 B	2,2	2,7	2,94	2,35	8,63	7,2	0,1	0,088
SP105 C	2,6	3,2	2,48	1,92	7,36	5,62	0,097	0,085
SP105 D	3	3,7	1,98	1,54	6,13	4,67	0,093	0,081
SP105 E	3,5	4,3	1,55	1,2	4,89	3,75	0,08	0,075
SP10M F	4,2	5	1,02	0,92	3,85	2,84	0,083	0,071
SP10M G	5	6	0,97	0,76	3,21	2,45	0,074	0,062

* 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 sistemando vicino alla presa d'aria con l'esterno. Inoltre bisogna tener conto che la quantità di aria richiesta dall'alternatore è di 4 m³/min.

TARATURA DELLA TENSIONE E DELLA VELOCITÀ DI ROTAZIONE

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

Il controllo della tensione di uscita dell'alternatore deve essere effettuato alla velocità di rotazione nominale.

Leggeri sostamenti 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 del rapporto di taratura, nel caso si voglia, ad una determinata velocità, correggere la tensione di uscita è necessario (con alternatore fermato):

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 batteria

Gli alternatori della serie SP10 possono essere dotati di circuito carica batterie con possibilità di erogare una corrente di eccitazione massima di 10A. Il ponte raddrizzatore del carica batterie è normalmente previsto per 600 V - 10A.

Eccitazione dell'alternatore

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

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 collegato dal suo avvolgimento. Si deve disporre di una batteria a 12 V. e di una lampada tipo «abbagliante» usata nei fanali 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)

fig.4

fig.5

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

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

Il montaggio deve essere effettuato da persone qualificate dopo la lettura del manuale.

Per la forma costruttiva B9

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

1) Fissare il copriporto C al motore primario come rappresentato nella fig. 1a.

2) Applicare il tirante (13) per il fissaggio assiale del rotor avvitandolo a fondo sulla sporgenza dell'albero del motore come rappresentato nella fig. 1b.

3) Fissare l'alternatore al suo copriporto con i 4 bulloni previsti come indicato nella figura 1c.

4) Bloccare assialmente il rotor applicando la rondella (50) e serrando il dado autobloccante (51) con chiave dinamometrica (coppia di serraggio 35 Nm per tiranti M8) (fig. 1d).

fig.1a

fig.1b

5) Prima di applicare il dado osservare che la porzione filettata del tirante entri nel rotor 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.

Al termine dell'accoppiamento sopra descritto è necessario controllare il corretto posizionamento assiale; si deve quindi verificare che tra la fine del cuscinetto L.O.A. e la parete di bloccaggio assiale esista uno spazio di dilatazione di 2 mm.

OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTION ALTERNATORS SERIES SP10

EN

SAFETY INSTRUCTIONS:

Before using the generating set it is necessary to read the "Use and Maintenance Manual" for the generating set and the alternator, and to follow the recommendations below:

=> Safe and efficient functioning can be achieved only if the machines are used correctly, according to the instructions provided by the relevant use and maintenance manuals, and safety recommendations.

=> An electric shock can cause serious personal injuries and even death.

=> Do not remove the terminal connections cover and the alternator's protection grid before the alternator has come to a complete stop, and before deactivating the starting system of the generating set.

=> The generating set maintenance must be carried out exclusively by competent and qualified personnel.

=> Do not wear loose garments when working near the generating set.