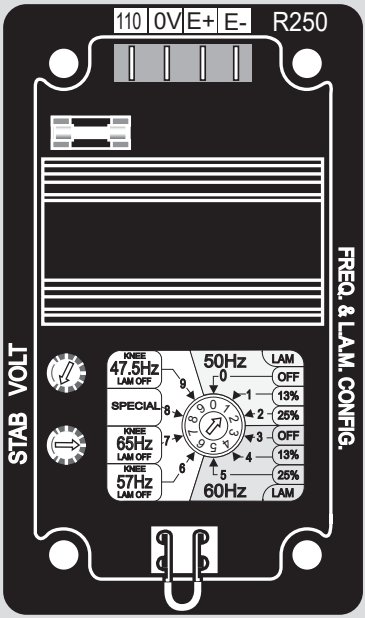


R250

Regolatore di tensione automatico

Installazione e manutenzione

LEROY-SOMER™

Nidec
All for dreams

R250
Regolatore di tensione automatico

Questo è il manuale del regolatore di alternatore che avete appena acquistato.
Ora, desideriamo richiamare la vostra attenzione sul contenuto di questo manuale di manutenzione.

LE MISURE DI SICUREZZA

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

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

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

I vari interventi descritti in questo manuale sono corredati da note o da simboli che informano l'utente sui rischi di incidente. È indispensabile conoscere e rispettare le segnalazioni di sicurezza riportate.

ATTENZIONE

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

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

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

Tutti gli interventi di manutenzione o riparazione sul regolatore devono essere effettuati da personale adeguatamente formato in materia di messa in servizio, manutenzione e riparazione degli elementi elettrici e meccanici.

Quando l'alternatore è portato a una frequenza inferiore ai 28 Hz per più di 30 secondi con un regolatore analogico, l'alimentazione AC deve essere interrotta.

AVVISO

Si può integrare questo regolatore in una macchina marcata CE.
Questo manuale deve essere trasmesso all'utente finale.

© 2024 Moteurs Leroy-Somer SAS
Share Capital: 32,239,235 €, RCS Angoulême 338 567 258.
Ci riserviamo il diritto di modificare, in qualunque momento, le caratteristiche dei propri prodotti per apportarvi gli ultimi sviluppi tecnologici. Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso.
Questo documento può essere riprodotto, in alcuna forma, senza il nostro previo consenso.
Marchi, modelli e brevetti depositati.

R250
Regolatore di tensione automatico

SOMMARIO

1 - ALIMENTAZIONE....4

1.1 - Sistema di eccitazione SHUNT 4

2 - REGOLATORE R250 5

2.1 - Caratteristiche....5

2.2 - Funzione U/F e LAM....5

2.3 - Opzioni del regolatore 6

2.4 - Caratteristiche del LAM 6

2.5 - Effetti tipici del LAM 7

3 - INSTALLAZIONE - MESSA IN SERVIZIO....8

3.1 - Verifiche elettriche del regolatore 8

3.2 - Regolazioni 8

3.3 - Guasti elettrici 9

4 - PEZZI DI RICAMBIO 10

4.1 - Designazione....10

4.2 - Servizio assistenza tecnica 10

Istruzioni di smaltimento e riciclaggio

R250 è un prodotto IP00. Affinché la sua cappottatura garantisca una protezione globale minima IP20 deve essere installato in un gruppo (per garantire dall'esterno un grado di protezione superiore a IP20 deve essere installato esclusivamente sul nostro alternatori nel luogo appositamente previsto allo scopo).

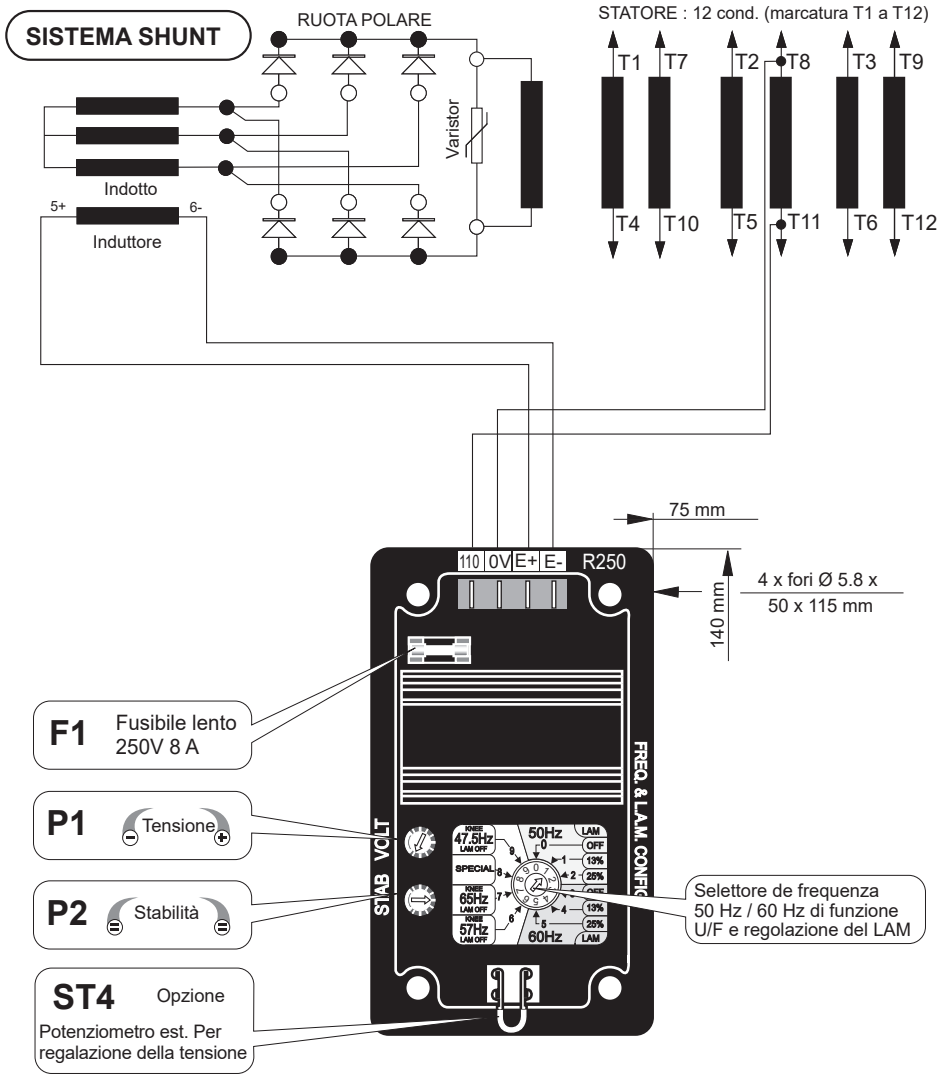
R250
Regolatore di tensione automatico

1 - ALIMENTAZIONE

1.1 - Sistema di eccitazione SHUNT

L'alternatore a eccitazione SHUNT è autoeccitato con un regolatore di tensione R250.

Il regolatore controlla la corrente d'eccitazione dell'eccitatrice in funzione della tensione dell'uscita dell'alternatore. Di semplice concezione, l'alternatore a eccitazione SHUNT non ha capacità di cortocircuito.



R250
Regolatore di tensione automatico

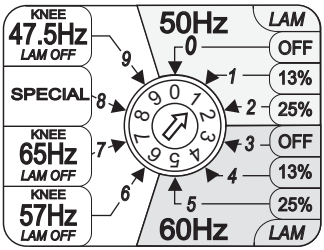
2 - REGOLATORE R250

2.1 - Caratteristiche

- Stoccaggio: -55 °C; +85 °C
- Funzionamento: -40 °C; +70 °C
- Regolazione di tensione : dell'ordine di ±0,5%
- Campo di tensione / rivelazione di tensione 85 a 139 V (50/60Hz).
- Tempo di risposta rapido (500 ms) per un'ampiezza di variazione di tensione transitoria di ± 20 %.
- Regolazione di tensione **P1**
- Regolazione di stabilità **P2**
- Protezione dell'alimentazione tramite fusibile da 8 A, in caso di sostituzione: fusibile rapido T084013T di Ferraz-Shawmut 8 A FA 250 V, potere di interruzione 30 kA.

2.2 - Funzione U/F e LAM

Una rotella zigrinata o selettore permette di selezionare la posizione (50 Hz - 60 Hz) della soglia (o ginocchio) di collegamento della funzione U/F nonchè il tipo di regolazione del LAM.



ATTENZIONE : la regolazione della rotella zigrinata deve sorrispondere alla frequenza di centro-banda del funzionamento (vedere la targa di identificatione dell'alternatore).
Rischio di distruzione dell'alternatore.

La selezione della regolazione della posizione della soglia della funzione LAM si fa con la rotella zigrinata.

Funzionamento a 50 Hz : (rapporto U/F)

0: soglia senza LAM per applicazioni tra il 30 e 40% del carico nominale.

1: con LAM 13% per applicazioni tra il tra 40 e 70%del carico nominale.

2: con LAM 25% per applicazioni > del 70% del carico nominale.

Funzionamento a 60 Hz : (rapporto U/F)

3: soglia senza LAM per applicazioni tra il 30 e 40% del carico nominale.

4: soglia a 58Hz con LAM 13% per applicazioni tra il 40 e 70%del carico nominale.

5: a 58Hz con LAM 25% per applicazioni > del 70% del carico nominale.

Funzionamento specifico

6: soglia a 57Hz senza LAM per variazioni di velocità in regime permanente > 2 Hz

7: soglia a 65Hz senza LAM per velocità variabile e tractelec / gearlec (rapporto U/F).

8: speciale : la regolazione centrale è 48Hz rapporto 2U/F ; una programmazione speciale può essere realizzata su richiesta del cliente. Questa programmazione deve essere specificata prima dell'ordine, durante lo studio del progetto.

9: soglia a 47.5 Hz senza LAM per variazioni di velocità in regime permanente >2 Hz

Per le applicazioni idrauliche si raccomanda di selezionare:
- La posizione 0 per 50 Hz
- La posizione 3 per 60 Hz

R250
Regolatore di tensione automatico

2.3 - Opzioni del regolatore

Potenziometro di regolazione a distanza della tensione , 1000 Ω / 0,5 W min : campo di regolazione ± 5 %.
- Togliere il ponticello **ST4**.

Per il cablaggio del potenziometro esterno è necessario isolare i fili di "terra" e i morsetti del potenziometro (fili al potenziale della potenza).

2.4 - Caratteristiche del LAM (Load Acceptance Module)

2.4.1 - Caduta di tensione

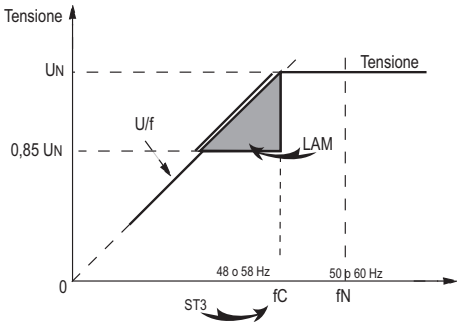
Il LAM è un sistema integrato nel regolatore. In standard è attivo. È regolabile a 13% o a 25%.

- Funzione del "LAM" (Accettazione di carico):

All'applicazione di un carico, la velocità di rotazione del gruppo elettrogeno diminuisce. Quando questa scende oltre la soglia di frequenza preregolata, il "LAM" fa cadere la tensione di circa 13% o 25% secondo la posizione della rotella zigrinata e quindi il gradino di carico attivo applicato viene ridotto da 25% a 45% circa, fino a che la velocità non ritorna al suo valore nominale.

Il "LAM" permette quindi, sia di ridurre la variazione di velocità (frequenza) e la sua durata per un dato carico applicato sia di aumentare il carico applicato possibile per una stessa variazione di velocità (motori sovralimentati).
Per evitare le oscillazioni di tensione, la soglia di scatto della funzione "LAM" è regolata a circa 2 Hz al di sotto della frequenza nominale.

L'uso del LAM a 25% è consigliato per applicazioni di carico > a 70% della potenza nominale del gruppo.

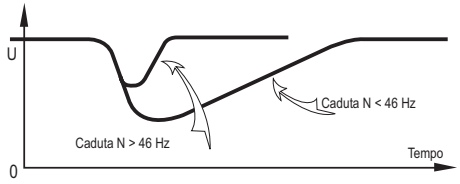


2.4.2 - Funzione ritorno progressivo della tensione

Durante le applicazioni di carico, la funzione aiuta il gruppo a ritrovare la sua velocità nominale più rapidamente grazie a una risalita di tensione progressiva secondo la legge:

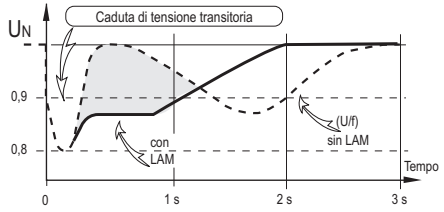
- se la velocità scende tra 46 e 50 Hz, il ritorno alla tensione nominale avviene in base a una curva rapida.

- se la velocità scende al di sotto di 46 Hz, il motore ha bisogno di maggiore aiuto, la tensione raggiunge il valore prescritto con una curva lenta.

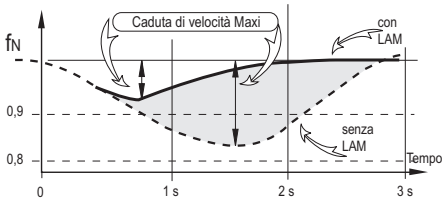


2.5 - Effetti tipici del LAM con un motore diesel con o senza LAM (U/F solo)

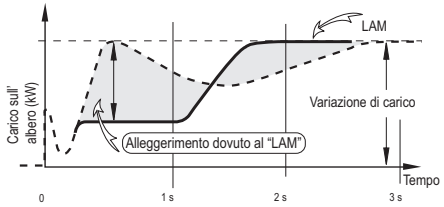
2.5.1 - Tensione



2.5.2 - Frequenza



2.5.3 - Potenza



R250
Regolatore di tensione automatico

3 - INSTALLAZIONE - MESSA IN SERVIZIO

3.1 - Verifiche elettriche del regolatore

- Verificare che tutti i collegamenti siano realizzati correttamente in base allo schema di collegamento allegato.
- Verificare che la posizione della rotella rigrizata corrisponde alla frequenza di funzionamento.
- Verificare che il ponticello **ST4** o il potenziometro di regolazione a distanza siano collegati.

3.2 - Regolazioni

Le varie regolazioni durante i collaudi saranno effettuate da personale qualificato. Il rispetto della velocità di trasmissione specificata sulla targa di identificazione è indispensabile per iniziare una procedura di regolazione. Dopo la messa a punto si dovranno rimontare i pannelli d'accesso o i rivestimenti.
Le sole regolazioni possibili della macchina si effettuano tramite il regolatore.

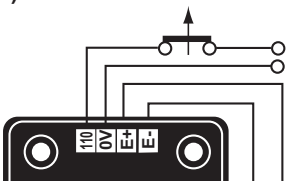
3.2.1 - Regolazioni del R250 (sistema SHUNT)

Posizione iniziale dei potenziometri
- Potenziometro **P1** regolazione di tensione del regolatore : in fondo a sinistra.
- Potenziometro regolazione di tensione a distanza : nel centro.
Far girare l'alternatore alla sua velocità nominale : se la tensione non cresce è necessario di magnetizzare di nuovo il circuito magnetico.
- Regolare lentamente il potenziometro regolabile du di tensione del regolatore **P1** fino a ottenere il valore nominale della tensione di uscita.
- Regolazione della stabilità da **P2**.

3.2.2 - Uso particolare

Il circuito d'eccitazione E+, E- non deve essere aperto quando la macchina funziona : destruzione del regolatore.

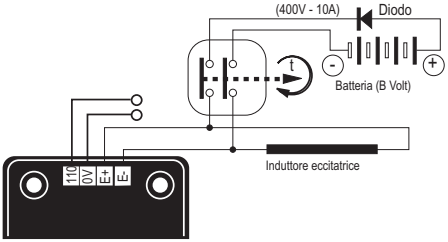
3.2.2.1 - Diseccitazione del R250 (SHUNT)



Si ottiene l'interruzione dell'eccitazione interrompendo l'alimentazione del regolatore (1 conduttore - 0 o 110V).
Portata dei contatti : 16A - 250V AC.

Non togliere l'alimentazione prima che la tensione abbia raggiunto un valore ≤15% della tensione nominale (circa 5 secondi dopo il collegamento dell'alimentazione).

3.2.2.2 - Eccitazione forzata del R250



La batteria deve essere isolata dalla massa.

L'induttore può essere al potenziale di una fase.

3.3 - Guasti elettrici

Guasto	Intervento	Misure	Controllo/Causa
Assenza di tensione a vuoto all'avvia-mento	Collegare tra E- e E+ una pila nuova da 4 a 12 volt rispettando le polarità per 2 o 3 secondi	L'alternatore s'innesca e la sua tensione resta normale dopo aver tolto la pila	- Mancanza di residua
		L'alternatore s'innesca ma la sua tensione non sale al valore nominale dopo aver tolto la pila	- Verificare il collegamento del riferimento tensione al regolatore - Guasto diodi - Cortocircuito dell'indotto
		L'alternatore s'innesca ma la sua tensione scompare dopo aver tolto la pila	- Guasto del regolatore - Induttori interrotti (verificare avvolgimento) - Ruota polare interrotta (verificare resistenza)
Tensione troppo bassa	Verificare la velocità di trasmissione	Velocità corretta	Verificare il collegamento del regolatore (probabile difetto del regolatore) - Induttori in cortocircuito - Diodi rotanti rotti - Ruota polare in cortocircuito (verificare la resistenza)
		Velocità troppo bassa	Aumentare la velocità di trasmissione (non toccare l'impostazione della tensione del regolatore prima di ritrovare la velocità corretta)
Tensione troppo alta	Regolazione del potenziometro tensione del regolatore	Regolazione inefficace	- Guasto del regolatore - 1 diodo difettoso
Oscillazioni della tensione	Regolazione del potenziometro di stabilità del regolatore		- Verificare la velocità: possibili irregolarità cicliche - Morsetti mal fissati - Guasto del regolatore - Velocità troppo bassa sotto carico (o ginocchio U/F impostato troppo alto)
Tensione corretta a vuoto e troppo bassa sotto carico (*)	Mettere a vuoto e verificare la tensione tra E+ e E- sul regolatore		- Verificare la velocità (o ginocchio U/F impostato troppo alto) - Diodi rotanti difettosi - Cortocircuito nella ruota polare (verificare la resistenza) - Induttore dell'eccitatrice difettoso (verificare la resistenza)
(*) Attenzione: Per l'uso monofase, verificare che i conduttori di rilevamento provenienti dal regolatore siano ben collegati ai morsetti.			
Scomparsa della tensione durante il funziona-mento	Verificare il regolatore, il varistore, i diodi rotanti e cambiare l'elemento difettoso	La tensione non ritorna al valore nominale	- Induttore eccitatrice interrotto - Indotto eccitatrice difettoso - Regolatore difettoso - Ruota polare interrotta o in cortocircuito

Attenzione: dopo la messa a punto si dovranno rimontare i pannelli d'accesso o i rivestimenti.

4 - PEZZI DI RICAMBIO

4.1 - Designazione

Descrizione	Tipo	Codice
Regolatore	R250	AEM 110 RE 019

4.2 - Servizio assistenza tecnica

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

Per qualsiasi ordine di pezzo di ricambio o richiesta di supporto tecnico inviare la domanda all'indirizzo service.epg@leroy-somer.com o al contatto più vicino, che troverete sul sito www.lrsm.co/support indicando il tipo e il numero di codice del regolatore.

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

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

R250
Regolatore di tensione automatico

Istruzioni di smaltimento e riciclaggio

Ci impegniamo per limitare l'impatto ambientale della nostra attività. Monitoriamo continuamente i nostri processi di produzione, l'approvvigionamento di materiale e la concezione dei prodotti per migliorare la riciclabilità e diminuire l'impronta ecologica.

Le presenti istruzioni sono esclusivamente a scopo informativo. Spetta all'utente garantire la conformità con la legislazione locale in merito allo smaltimento e riciclaggio del prodotto.

Materiali di scarto e pericolosi

I seguenti componenti e materiali necessitano di un trattamento speciale per essere separati dall'alternatore prima del processo di riciclaggio:

- materiali elettrici trovati nella scatola morsettiera, ivi compreso il regolatore di tensione (198), i trasformatori di corrente (176), il modulo di soppressione interferenza e altri semiconduttori.
- il ponte diodi (343) e il varistore (347), presenti sul rotore dell'alternatore.
- componenti principali in plastica, come la struttura della scatola morsettiera su alcuni prodotti. Questi componenti sono solitamente marcati con informazioni sul tipo di plastica.

Tutti i materiali summenzionati necessitano di un trattamento speciale per seperare i rifiuti dal materiale recuperabile e devono essere manipolati da aziende specializzate in smaltimento.

R250
Regolatore di tensione automatico

R250
Regolatore di tensione automatico

R250
Regolatore di tensione automatico

Assistenza e supporto

La nostra rete globale di assistenza composta da più di 80 strutture è al tuo servizio.

Questa presenza locale è la nostra garanzia per servizi di riparazione, assistenza e manutenzione rapidi ed efficienti.

Affida la manutenzione e l'assistenza del tuo alternatore a esperti nella generazione di energia elettrica. Il nostro personale sul campo è qualificato al 100% e istruito alla perfezione per poter intervenire in ogni ambiente e su ogni tipo di macchina.

Conosciamo ogni aspetto del funzionamento degli alternatori e ciò ci permette di offrire un'assistenza di massima qualità per ottimizzare i costi di proprietà.

Ecco dove possiamo essere d'aiuto:

Contattaci:
Americhe: +1 (507) 625 4011
EMEA: +33 238 609 908
Asia Pacifico: +65 6250 8488
Cina: +86 591 8837 3010
India: +91 806 726 4867

Inquadra il codice o vai su:

service.epg@leroy-somer.com

www.lrsm.co/support

LEROY-SOMER™

www.leroy-somer.com/epg

Connect with us at:

Nidec

All for dreams

4067 it - 2024.02 / j