

R221

Automatische spanningsregelaars

Installatie en onderhoud

LEROY-SOMER[™]

Nidec
All for dreams

R221

Automatische spanningsregelaars

Deze handleiding is van toepassing op de regelaar van de alternator die u aangekocht hebt.

We wensen uw aandacht te vestigen op de inhoud van deze onderhoudshandleiding.

VEILIGHEIDSMATREGELEN

Vooraleer u de machine gebruikt, moet u deze installatie- en onderhoudshandleiding volledig gelezen hebben.

Alle werkzaamheden en ingrepen aan deze machine moeten door bevoegd personeel uitgevoerd worden.

Onze technische klantendienst staat voor extra informatie graag te uwer beschikking.

Bij de beschrijving van de verschillende werkzaamheden in deze handleiding vindt u aanbevelingen of symbolen die de aandacht van de gebruiker op eventuele risico's van ongevallen vestigen. U moet de verschillende waarschuwingssymbolen begrijpen en naleven.

OPGELET

Veiligheidssymbool voor een interventie die het toestel of het materiaal in de omgeving zou kunnen beschadigen of vernielen.



Veiligheidssymbool dat een algemeen gevaar voor het personeel aangeeft.



Veiligheidssymbool dat een elektrisch gevaar voor het personeel aangeeft.



Alle onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan de spanningsregelaar moeten uitgevoerd worden door personeel dat opgeleid is voor de inbedrijfstelling, het onderhoud en de reparatie van elektrische en mechanische onderdelen.



Wanneer de wisselstroomgenerator gedurende 30s met een analoge regelaar wordt aangedreven op een frequentie van minder dan 28 Hz, dan moet de wisselstroomvoeding van de alternator onder-broken worden.

WAARSCHUWING

Deze regelaar kan in een machine met CE-markering ingebouwd worden. Deze handleiding dient doorgegeven te worden aan de eindgebruiker.

© - Dit document is eigendom van ons en mag in geen enkele vorm verspreid worden zonder voorafgaande schriftelijke goedkeuring. We behouden ons het recht voor om het ontwerp, de technische specificaties en de afmetingen van de in dit document getoonde producten te wijzigen.

De beschrijvingen mogen in geen geval als bindend beschouwd worden.

R221

Automatische spanningsregelaars

INHOUDSOPGAVE

1 - VOEDING	.....	4
1.1 - Bekrachtigingssysteem SHUNT	.....	4
2 - Regelaar R221	.....	4
2.1 - Eigenschappen	.....	4
2.2 - Optie van de regelaar	.....	4
3 - INSTALLATIE - INGEBRUIKNAME	.....	5
3.1 - Elektrische controles van de regelaar	.....	5
3.2 - Afstellingen	.....	5
3.3 - Elektrische storingen	.....	6
4 - ONDERDELEN	.....	7
4.1 - Benaming	.....	7
4.2 - Technische hulpdienst	.....	7

Instructies voor verwijdering en recycling

LET OP

De regelaar R221 is ontwikkeld voor de eenfasige alternatoren LSA40 en LSA423 (50 Hz / 60 Hz). Hij wordt in het bijzonder aanbevolen voor de toepassingen waarin de spanningafwijkingen van de alternator tussen nulstand en lading buiten de klasse G2 van ISO8528-3 vallen.

De R221 is een product met IP00. Het moet geïnstalleerd worden in een unit, zodat de kap hiervan voor een minimale globale bescherming van IP20 zorgt (het mag uitsluitend geïnstalleerd worden op onze alternatoren op de hiervoor bedoelde plaats, om van buitenaf gezien over een hogere beschermingsgraad dan IP20 te beschikken).

R221

Automatische spanningsregelaars

1 - STROOMVOORZIENING

1.1 - Bekrachtigingssystem SHUNT

De wisselstroomdynamo met Shunt bekrachtiging wordt automatisch bekrachtigd door middel van een spanningsregelaar R221. De regelaar controleert de bekrachtigingsstroom van de bekrachtiger aan de hand van de uitlaatspanning van de wisselstroomdynamo. De wisselstroomdynamo met Shunt bekrachtiging heeft een zeer eenvoudig ontwerp en bezit geen kortsluitingsvermogen.

2 - REGELAAR R221

2.1 - Eigenschappen

- Opslag: -55°C ; $+85^{\circ}\text{C}$
- Werking: -40°C ; $+65^{\circ}\text{C}$
- Spanningsregeling: $\pm 0,5\%$
- Bereik stroomvoorziening / spanningsdetectie 85 tot 139V (50/60Hz).
- Snelle beantwoordingstijd (500 ms) voor een tijdelijke spanningsvariatie-amplitude van $\pm 20\%$.
- Afstelling van de spanning P1.

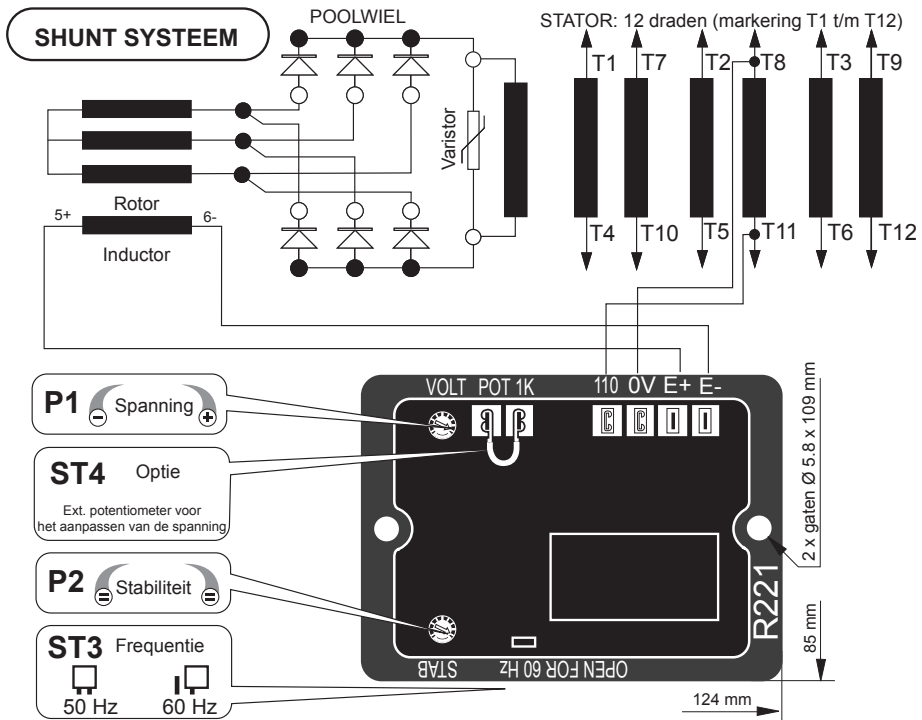
- Afstelling van de stabiliteit P2.
- Bescherming van de stroomvoorziening d.m.v. een zekering van 8A, langzame werking (verdraagt 10 A gedurende 10 s). De zekering is verzonken in hars en kan niet vervangen worden.
- Frequentie: 50 Hz met strap **ST3** - 60 Hz strap **ST3** open.
- De maat van de punt van de schroevendraaier voor het verstellen van de potentiometer is 2,5 mm.

2.2 - Optie van de regelaar R221

Potentiometer afstelling spanning op afstand, min. $1000\ \Omega/0,5\text{W}$: afstelbereik $\pm 5\%$. Verwijder de strap **ST4**.



Voor het bekabelen van de externe potentiometer; de draden van de "aarde" en de klemmen van de potentiometer (draden met het potentiaal van het vermogen) moeten geïsoleerd worden.



R221

Automatische spanningsregelaars

3 - INSTALLATIE - INGEBRUIKNAME

3.1 - Elektrische controles van de regelaar

- Controleer of alle aansluitingen goed uitgevoerd zijn volgens bijgevoegd bedradingsschema.
- Controleer of de strap voor het selecteren van de frequentie "ST3" geconfigureerd is voor de juiste frequentiewaarde.
- Controleer of de strap **ST4** of de potentiometer voor de instelling op afstand aangesloten zijn.

3.2 - Instellingen



De verschillende tijdens de tests uit te voeren instellingen moeten door hiertoe bevoegd personeel worden uitgevoerd. De op het kenplaatje aangegeven aandrijfsnelheid moet absoluut in acht genomen worden om met het instellen te kunnen beginnen. Na het afstellen worden de toegangspanelen of kappen teruggeplaatst.

De enige instellingen die aan de machine kunnen worden uitgevoerd, moeten via de regelaar uitgevoerd worden.

3.2.1 - Instellingen van de R221 (systeem SHUNT)

Oorspronkelijke positie van de potentiometers

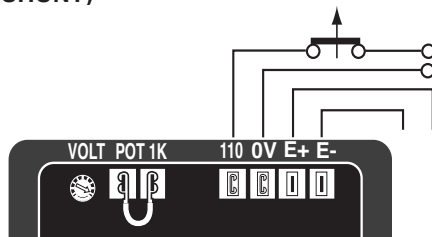
- potentiometer **P1** instelling van de spanning van de regelaar: volledig links-achter
- potentiometer instelling spanning op afstand: in het midden. Laat de wisselstroomdynamo op zijn nominale snelheid draaien: als de spanning niet toeneemt, moet de magnetische kring opnieuw gemagnetiseerd worden (zie § 3.3)
- Stel de potentiometer voor het aanpassen van de spanning van de regelaar **P1** langzaam in, totdat de nominale waarde van de uitgangsspanning verkregen is.
- Afstelling van de stabiliteit door **P2**. Met de klok mee: de snelheid neemt toe. Tegen de klok in: de snelheid neemt af.

3.2.2 - Bijzonder gebruik

LET OP

De bekrachtigingskring E+, E- mag niet open staan wanneer de machine werkt: de regelaar zou dan onherstelbaar beschadigen.

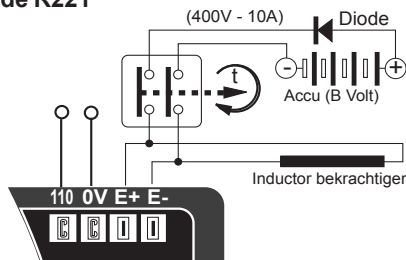
3.2.2.1 - Ontkrachtigen van de R221 (SHUNT)



Door het bekrachtigen te onderbreken, wordt de stroomvoorziening van de regelaar onderbroken.

Formaat van de contacten: 16A - 250V a
De voedingscontactor mag uitsluitend gesloten worden wanneer de wisselstroomdynamo niet aangedreven wordt.

3.2.2.2 - Geforceerde bekrachtiging van de R221



De accu moet van de massa gescheiden worden.



De inductor mag het potentiaal van een fase hebben.

R221

Automatische spanningsregelaars

3.3 - Elektrische storingen

Storing	Handeling	Metingen	Controle/Oorsprong
Geen nullastspanning bij het starten	Plaats 2 tot 3 seconden een nieuwe batterij van 4 tot 12 volt met in achtname van de juiste polariteit tussen E- en E+	De wisselstroomdynamo slaat aan en zijn spanning blijft normaal na het verwijderen van de batterij	- Geen remanentie
		De wisselstroomdynamo slaat aan, maar de spanning neemt niet toe tot de nominale waarde na het verwijderen van de batterij	- Controleer de aansluiting van de referentiespanning op de regelaar - Storing dioden - Kortsluiting in rotor
		De wisselstroomdynamo slaat aan, maar zijn spanning verdwijnt na het verwijderen van de batterij	- Storing aan de regelaar - Rotoren onderbroken - Poolwiel onderbroken. Controleer de weerstand
Te lage spanning	Controleer de aandrijsnelheid	Snelheid op nominale waarde	Controleer de aansluiting van de regelaar (de regelaar kan defect zijn) - Kortsluiting op inductoren - Draaiende diodes doorgeslagen - Kortsluiting op poolwiel - De weerstand controleren
		Te lage snelheid	Verhoog de aandrijsnelheid (Het spanningspot. (P2) van de regelaar niet aanraken alvorens de juiste snelheid gevonden te hebben)
Spanning te hoog	Instelling van de potentiometer voor de spanning van de regelaar	Instelling ondoeltreffend	- Storing aan de regelaar - 1 diode defect
Spannings-schommelingen	Instelling van de potentiometer voor de stabiliteit van de regelaar		- Controleer de snelheid: onregelmatige cycli mogelijk - Slecht geblokkeerde klemmen - Storing regelaar - Te lage snelheid bij laden (of bochtstuk U/F te hoog ingesteld)
Spanning goed indien leeg en te laag bij laden (*)	Leeg maken en de spanning controleren tussen E+ en E- op de regelaar		- Controleer de snelheid (of bocht U/F te hoog ingesteld)
			- Draaiende dioden defect - Kortsluiting in het poolwiel. Controleer de weerstand - Rotor van de bekrachtiger defect
(*) Let op: Controleer bij een eenfasig gebruik of de detectiedraden komend uit de regelaar goed aangesloten zijn op de gebruiksklemmen.			
De spanning verdwijnt tijdens de werking	Controleer de regelaar, de varistor, de draaiende dioden en vervang het defecte element	De spanning keert niet terug naar de nominale waarde.	- Inductor bekrachtiger onderbroken - Rotor bekrachtiger defect - Regelaar werkt niet - Poolwiel onderbroken of maakt kortsluiting



Let op! na het afstellen of zoeken naar de storing worden de toegangspanelen of kappen teruggeplaatst.

R221

Automatische spanningsregelaars

4 - ONDERDELEN

4.1 - Benaming

Beschrijving	Type	Code
Regelaar	R221	AEM 110 RE 042

4.2 - Technische hulpdienst

Onze technische dienst staat tot uw beschikking voor alle mogelijke informatie.

Wilt u reserveonderdelen bestellen of hebt u technische ondersteuning nodig, verzend uw verzoek dan naar service.epg@leroy-somer.com of naar uw dichtstbijzijnde contactpersoon, die u kunt terugvinden op www.lrsom.co/support met vermelding van het type en het codenummer van de regelaar.

Om de goede werking en veiligheid van onze toestellen te verzekeren, raden we u het gebruik van originele onderdelen aan.

Zo niet wordt de fabrikant ontheven van elke verantwoordelijkheid in geval van schade.

R221

Automatische spanningsregelaars

Instructies voor verwijdering en recycling

Wij verplichten ons de impact van onze activiteit op het milieu te beperken. Wij houden permanent toezicht op onze productieprocessen, onze bevoorrading in grondstoffen en het ontwerp van onze producten om de recycleerbaarheid te verbeteren en onze koolstofvoetafdruk te verminderen.

Deze instructies worden slechts ter indicatie verstrekt. Het is aan de gebruiker de plaatselijke wetgeving inzake verwijdering en recycling van de producten in acht te nemen.

Recycleerbare materialen

Onze generatoren bestaan voornamelijk uit ijzer, staal en koper, die teruggewonnen kunnen worden voor recycling.

Deze materialen kunnen teruggewonnen worden via handmatige ontmanteling, mechanische scheiding en versmelting. Onze technische hulpdienst kan u op aanvraag uitgebreide instructies geven betreffende het demonteren van de producten.

Afval en gevaarlijke stoffen

De volgende onderdelen en materialen vragen om een speciale behandeling en moeten van de generator gescheiden worden alvorens gerecycled te worden:

- de elektronische materialen die zich in de klemmenkast bevinden, inclusief de automatische spanningsregelaar (198), de stroomtransformatoren (176), de ontstoringmodule (199) en de andere halfgeleiders.
- de diodebrug (343) en de overspanningsbegrenzende weerstand (347) die zich op de rotor van de generator bevinden.
- de hoofdbestanddelen van kunststof, zoals het materiaal van de klemmenkast op bepaalde producten. Deze bestanddelen zijn over het algemeen voorzien van een symbool dat het type kunststof aangeeft.

Alle hierboven vermelde materialen moeten een speciale behandeling ondergaan om het afval te scheiden van de recyclebare stoffen en naar een in de nuttige toepassing van afvalstoffen gespecialiseerd bedrijf gebracht worden.

De olie en het vet van het smeersysteem moeten beschouwd worden als gevaarlijk afval en overeenkomstig de plaatselijke wetgeving behandeld worden.

R221

Automatische spanningsregelaars

R221

Automatische spanningsregelaars

Service en ondersteuning

Ons wereldwijde netwerk van meer dan 80 vestigingen staat tot uw dienst.

Doordat we nooit ver weg zijn, kunt u rekenen op snelle en efficiënte reparatie-, ondersteunings- en onderhoudsdiensten.

Vertrouw voor ondersteuning en het onderhoud van uw generatoren op experts in elektriciteitsopwekking. Ons technisch personeel is volledig gekwalificeerd en getraind om in alle omgevingen en aan alle soorten machines te werken.

Wij weten alles van de werking van generatoren, waardoor we dienstverlening met de beste prijs-kwaliteitverhouding kunnen bieden om uw eigendomskosten te optimaliseren.

Hier kunnen we u mee helpen:



Neem contact met ons op:

Noord- en Zuid-Amerika: +1 (507) 625 4011

Europa en de rest van de wereld: +33 238 609 908

Aziatisch-Pacifisch: +65 6250 8488

China: +86 591 88373036

Indië: +91 806 726 4867

Midden-Oosten: +971 4 811 8483

✉ service.epg@leroy-somer.com



Scan de code of ga naar:

www.lrsm.co/support

LEROY-SOMER[™]

www.leroy-somer.com/epg

[Linkedin.com/company/Leroy-Somer](https://www.linkedin.com/company/Leroy-Somer)
[Twitter.com/Leroy_Somer_en](https://twitter.com/Leroy_Somer_en)
[Facebook.com/LeroySomer.Nidec.en](https://www.facebook.com/LeroySomer.Nidec.en)
[YouTube.com/LeroySomerOfficiel](https://www.youtube.com/LeroySomerOfficiel)



Nidec
All for dreams