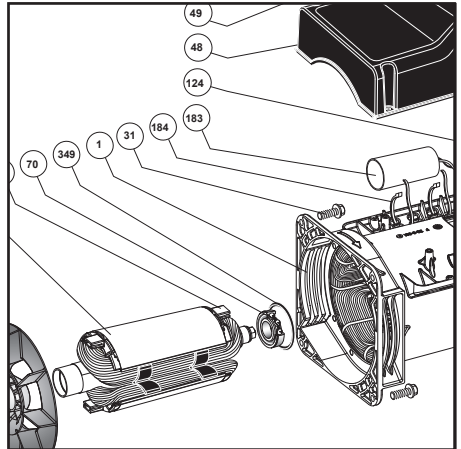


Deze handleiding moet aan de
eindgebruiker doorgegeven worden



LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN Installatie en onderhoud

LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

Deze handleiding is van toepassing op de alternator die u zich aangeschaft hebt.

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

VEILIGHEIDSMATREGELEN

Alvorens uw toestel te gebruiken, moet u deze installatie- en onderhoudshandleiding volledig gelezen hebben.

Alle werkzaamheden en interventies die nodig zijn voor het gebruik van dit toestel, moeten door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.

Onze technische dienst staat tot uw beschikking voor alle informatie die u nodig zou kunnen hebben.

De verschillende in deze handleiding beschreven interventies gaan vergezeld van aanbevelingen of symbolen om de gebruiker te waarschuwen voor ongevallenrisico's. U moet de onderstaande veiligheidssymbolen begrijpen en opvolgen.

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.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

We vestigen uw aandacht op de 2 volgende veiligheidsmaatregelen:

a) Verbied elke persoon tijdens de werking vóór de luchtuitlaatroosters te staan omwille van een eventueel risico van rondvliegende materie.

b) Verbied kinderen van minder dan 14 jaar in de buurt te komen van de luchtuitlaatroosters.

Een blad met stickers met de verschillende veiligheidssymbolen is bij deze handleiding gevoegd. Ze moeten aangebracht worden, nadat het toestel volledig geïnstalleerd is.

WAARSCHUWING

De alternatoren mogen niet in werking gesteld worden, wanneer de toestellen waarin ze geïntegreerd moeten worden, niet conform de CE-richtlijnen en andere eventueel van toepassing zijnde richtlijnen verklaard werden.

Opmerking: we behouden ons het recht voor om op elk ogenblik de karakteristieken van dit product aan te passen aan de laatste technologische ontwikkelingen.

De informatie in dit document kan bijgevolg gewijzigd worden zonder voorafgaande kennisgeving.

Copyright 2005: MOTEURS LEROY-SOMER

Dit document is eigendom van: MOTEURS LEROY SOMER.

Het mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden zonder onze voorafgaande toestemming.

Gedeponeerde handelsmerken, modellen en patenten.

LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

INHOUD

1 - ONTVANGST	4
1.1 - Normen en veiligheidsmaatregelen.....	4
1.2 - Controle	4
1.3 - Identificatie.....	4
1.4 - Opslag.....	4
1.5 - Toepassingen.....	4
1.6 - Werkingsvoorwaarden	4
2 - TECHNISCHE KENMERKEN	5
2.1 - Elektrische kenmerken.....	5
2.2 - Mechanische kenmerken	5
3 - INSTALLATIE.....	5
3.1 - Montage	5
3.2 - Koppeling	6
3.3 - Controles vóór de eerste inbedrijfstelling.....	6
3.4 - Aansluitschema's van de klemmen	7
3.5 - Inbedrijfstelling.....	8
3.6 - Afstellingen.....	8
4 - ONDERHOUD - HERSTELLINGEN.....	9
4.1 - Veiligheidsmaatregelen.....	9
4.2 - Gewoon onderhoud.....	9
4.3 - Opsporing van storingen	9
4.4 - Mechanische storingen	10
4.5 - Elektrische storingen.....	10
4.6 - Demontage, hermontage	12
4.7 - Gewichtstabel	13
5 - ONDERDELEN.....	13
5.1 - Onderdelen voor basisonderhoud	13
5.2 - Technische dienst.....	13
5.3 - Opengewerkte tekeningen, nomenclatuur en aanhaalkoppels.....	14
CE-conformiteitsverklaring	18

LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

1 - ONTVANGST

1.1 - Normen en veiligheidsmaatregelen

Onze alternatoren beantwoorden aan de meeste internationale normen.

Zie de CE-conformiteitsverklaring op de laatste pagina.

1.2 - Controle

Controleer bij ontvangst van uw alternator of deze geen schade opgelopen heeft tijdens het transport. Indien er duidelijk sporen zijn van schokken, dient u voorbehoud aan te tekenen bij de transporteur (de transportverzekeringen kunnen ertoe verplicht worden tussen beide te komen). Na een visuele controle dient u het toestel met de hand te doen draaien om eventuele afwijkingen op te sporen.

1.3 - Identificatie

De identificatie van de alternator gebeurt door een typeplaatje dat op het toestel aangebracht is (zie tekening).

Controleer de conformiteit tussen het typeplaatje en uw bestelling.

De benaming van het toestel gebeurt in functie van verschillende criteria, bv.: LSA 36 L7 A1/2

- LSA: benaming v/h gamma PARTNER
- 36: type van het toestel
- L7: model
- A: bekrachtigingssysteem (ACC)
- 1/2: nummer van de wikkeling / aantal polen

1.3.1 - Typeplaatje

Om snel te beschikken over de exacte identiteit van uw toestel, kan u de kenmerken op het typeplaatje hieronder schrijven.

1.4 - Opslag

In afwachting van de inbedrijfstelling moet het toestel bewaard worden:



- beschut tegen vocht (< 90 %). Controleer na een lange opslagperiode de isolatie van het toestel (§ 3.2.1). Sla het toestel niet op in een omgeving met grote trillingen om beschadiging van de lagers te vermijden.

1.5 - Toepassingen

Deze alternatoren zijn vooral bestemd om elektrische energie te produceren in het kader van toepassingen in verband met het gebruik van generatorgroepen.

1.6 - Werkingsvoorwaarden

Het gebruik van het toestel is beperkt tot de werkingsvoorwaarden (omgeving, snelheid, spanning, vermogen, ...) compatibel met de kenmerken aangegeven op het typeplaatje.

LEROY-SOMER ALTERNATEURS PARTNER ALTERNATORS	
LSA <input type="text"/> Date <input type="text"/>	
N <input type="text"/> <input type="text"/> Hz	
Min-1/R.P.M. <input type="text"/> Protection <input type="text"/>	
Altit. <input type="text"/> m Masse / Weight <input type="text"/>	
Rlit AV/D.E bearing <input type="text"/>	
Rlit AR/N.D.E bearing <input type="text"/>	
PUISSANCE / RATING (S1)	
kVA <input type="text"/> CosØ/P.F. <input type="text"/>	
kW <input type="text"/> <input type="text"/>	
Voltage <input type="text"/> Amps <input type="text"/>	
kVA <input type="text"/> CosØ/P.F. <input type="text"/>	
kW <input type="text"/> <input type="text"/>	
Voltage <input type="text"/> Amps <input type="text"/>	
Temp. <input type="text"/> Phase <input type="text"/>	
 166631  Conforme à C.E.I 60034-1. According to I.E.C 60034-1.	

Made in France - 1 024 959/a

LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

2 - TECHNISCHE KENMERKEN

2.1 - Elektrische kenmerken

De eenfasige alternator PARTNER LSA 36 is een toestel zonder sleeping of borstel.

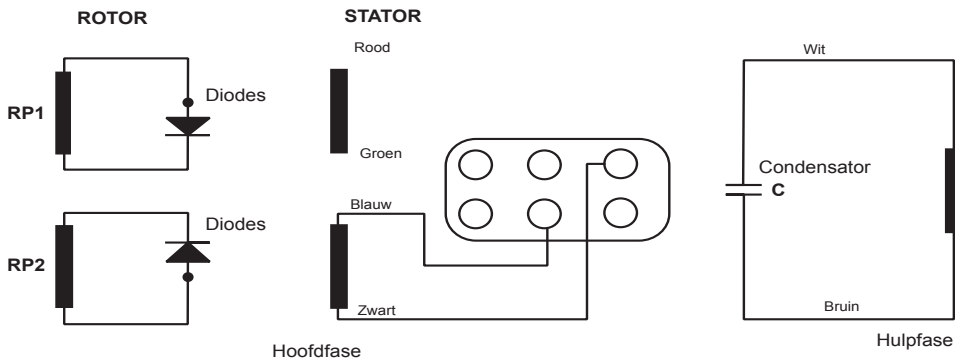
Hij wordt zelfbekrachtigd door een hulpfase met condensator (ACC-systeem).

De ontstoring is conform de norm EN 55011, groep 1, klasse B.

2.2 - Mechanische kenmerken

- Aluminium behuizing
- Lagerschilden in staal of aluminium
- Levenslang gesmeerde kogellagers
- Uitvoeringen:

- Enkelgelagerd met conus: SAE J 609a B ext 6
 - Enkelgelagerd met conus: VAIT 23 & 30
 - Enkelgelagerd met schijf SAE: IM 1201 (MD 35)
 - Dubbelgelagerd met flens IEC: IM 1001 (B 34)
 - Open toestel, zelfventilerend
 - Beschermingsgraad: IP 23
- In geval van horizontale montage: 90° t.o.v. de oorspronkelijke positie betekent een beschermingsgraad IP 21
- Draaisnelheid: 3000 min⁻¹ of 3600 min⁻¹ volgens type
 - Draairichting in uurwijzerzin



3 - INSTALLATIE

Het personeel dat de werkzaamheden in dit hoofdstuk uitvoert, moet individuele beschermende uitrusting dragen, aangepast aan de mechanische en elektrische risico's.

3.1 - Montage

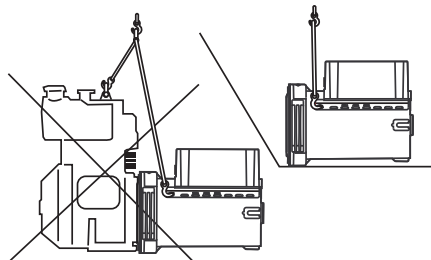


Alle hefwerkzaamheden moeten uitgevoerd worden met daarvoor geschikt materiaal en de alternator moet in horizontale positie blijven.

Tijdens deze werkzaamheden mag er zich niemand onder de last bevinden.

3.1.1 - Heffen

De grote hefogen zijn enkel bedoeld om de alternator te verplaatsen. Ze mogen niet gebruikt worden om de groep in zijn geheel op te tillen. De keuze van de hefken of -beugels moet aangepast zijn aan de vorm van deze hefogen. Voorzie een hefsysteem dat de omgeving van het toestel niet schaadt.



LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

3.2 - Koppeling

OPGELET

Controleer vóór de koppeling van de toestellen de compatibiliteit door een controle van de afmetingen van de conus, het vliegwiel en het carter, de flens, de schijven en de overbrenging van de alternator.

3.2.1 - Montage van de enkelgelagerde SAE J 609a B ext 6 (zie § 5.3.1)

1 - Monteer de tegenflens (265) op de motor met het aanhaalkoppel van de schroeven volgens § 4.6.2.

2 - Monteer het geheel van rotor (4) en stator (1) op de tegenflens met behulp van de 4 schroeven (31); koppel volgens § 4.6.2.

3 - Schroef de stang (13) op de motoras, span de moer aan met het aanhaalkoppel volgens § 4.6.2 en monteer de stop (53).

3.2.2 - Montage van de enkelgelagerde met schijven IM1201 (zie § 5.3.2)

OPGELET

Bij het koppelen wordt de uitlijning van de gaten van de schijven en het vliegwiel bekomen door de rotatie van de primaire riemschijf van de thermische motor.

Gebruik de ventilator niet om de rotor van de alternator te verdraaien.

- Monteer de kit met schijf met conische as op het vliegwiel van de motor.

- Monteer de tegenflens op de motor met het aanhaalkoppel volgens § 4.6.2.

- Monteer het geheel van rotor (4) en stator (1) op de tegenflens met behulp van de 4 schroeven (31); koppel volgens § 4.6.2.

- Schroef de stang (13) op de motoras, span de moer aan met het aanhaalkoppel volgens § 4.6.2 en monteer de stop (53).

Controleer de zijdelingse speling van de krukas na het aandraaien van de schroeven.

3.2.3 - Montage van de dubbelgelagerde IM 1001 (zie § 5.3.3) (B34, B4)

3.2.3.1 - Koppeling riemschijf-riem

De spansleden gebruikt om de riemen aan

te spannen moeten geplaatst worden vooraleer de alternator te monteren.

De spanbouten mogen uitsluitend op de metalen onderdelen geplaatst en moeten oordeelkundig gepositioneerd worden.

Aanbevolen maximale radiale kracht van 85 kg voor een levensduur van 10.000 uur van het voorste lager.

Gebruikte lagers:

- AV 6206 - C 3 bescherming 120°C

- AR 6204 - C 3 bescherming 120°C

- Asdiameter: Ø 28 mm

- Aslengte: 60 mm

De aanbevelingen van de fabrikant i.v.m. de afmetingen van de riemschijven en riemen moeten nauwkeurig opgevolgd worden.

3.2.3.2 - Dubbelgelagerde alternator

- Semi-elastische koppeling

Het is aangeraden de toestellen nauwkeurig uit te lijnen door te controleren of de afwijkingen op de concentriciteit en het parallelisme van de 2 koppelingshefften niet meer dan 0,1 mm bedragen.

3.2.4 - Plaatsing

De omgevingstemperatuur van de ruimte waarin de alternator geplaatst wordt, mag niet meer bedragen dan 40°C voor de standaardvermogens (pas voor temperaturen > 40°C een declasseringscoëfficiënt toe). De frisse lucht, vrij van vocht en stof, moet ongehinderd tot bij de ingangsroosters aan de tegenovergestelde zijde van de koppeling kunnen stromen. Het is absoluut noodzakelijk de recyclage van de warme lucht die uit het toestel of de thermische motor komt en de uitlaatgassen te beletten.

3.3 - Controles vóór de eerste inbedrijfstelling

3.3.1 - Elektrische controles



Het is absoluut verboden een al dan niet nieuwe alternator in gebruik te stellen, indien de de isolatie minder bedraagt dan 1 megohm voor de stator en 100.000 ohm voor de andere wikkelingen.

LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

Om de hierboven vermelde minimumwaarden opnieuw te bereiken, zijn verschillende methodes mogelijk:

a) Dehydrateer het toestel gedurende 24 uur in een oven op ongeveer 110°C (zonder de regelaar).

b) Blaas warme lucht in de luchtinlaat van het draaiend toestel met uitgeschakelde inductor.

Opmerking: om problemen na een lange stilstand te vermijden, is het gebruik van verwarmingsweerstand en een periodiek roterend onderhoud aanbevolen. De verwarmingsweerstand zijn enkel echt efficiënt, indien ze tijdens de stilstand van het toestel permanent werken.

OPGELET

Controleer of de alternator het beschermingsniveau heeft dat overeenstemt met de gedefinieerde omgevingsvoorwaarden.

3.3.2 - Mechanische controle

Controleer vóór het eerste opstarten of:

- de bevestigingsbouten en -moeren goed aangedraaid zijn;

- de koellucht vrij aangezogen wordt;
- de roosters en de beschermkap goed aangebracht zijn;
- de standaard draairichting naar rechts is, gezien vanuit het aseinde (rotatie van de fasen 1 - 2 - 3) - draai fasen 2 en 3 om voor een draairichting naar links;
- de koppeling overeenstemt met de exploitatiespanning ter plaatse (zie § 3.4).

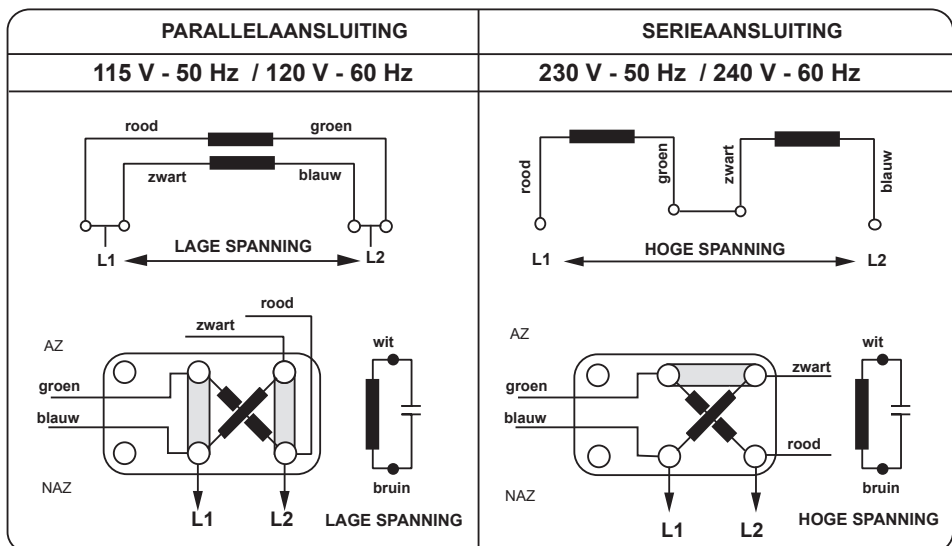
3.4 - Aansluitschema's van de klemmen

De wijziging van de aansluitingen wordt verkregen door verplaatsing van de statorkabels op de klemmen.

De code van de wikkeling is aangegeven op het typeplaatje.



Alle interventies aan de klemmen van de alternator bij heraansluitingen of controles moeten gebeuren terwijl de machine stilstaat.



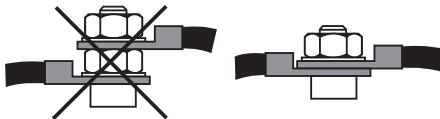
LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

3.4.1 - Controle van de aansluitingen



De elektrische aansluitingen moeten uitgevoerd worden volgens de in het land van gebruik geldende wetgeving.
Controleer of:

- de differentieelschakelaar, conform de in het land van gebruik geldende wetgeving inzake persoonlijke bescherming, zo dicht mogelijk bij de vermogensuitgang van de alternator geïnstalleerd werd (koppel in dit geval de draad van de ontstoringmodule, verbonden met de nulleider, los);
- de eventuele beveiligingen niet uitgeschakeld werden;
- er geen fasekortsluiting is tussen de uitgangsklemmen van de alternator en de besturingskast van de generatorgroep (gedeelte van het circuit dat niet beveiligd wordt door stroomonderbrekers of relais van de kast);
- de aansluiting van het toestel kabelschoen op kabelschoen en conform het aansluit-schema van de klemmen uitgevoerd werd.



3.5 - Inbedrijfstelling



Het opstarten en het gebruik van het toestel zijn enkel mogelijk, indien de installatie beantwoordt aan de voorschriften en aanwijzingen in deze handleiding.

Het toestel wordt in de fabriek getest en afgesteld. Controleer tijdens de eerste werking in nullast of de aandrijfsnelheid correct en stabiel is (zie typeplaatje). Met de optie nasmeerbare lagers is het aangeraden de lagers te smeren op het moment van de eerste inbedrijfstelling (zie 4.2.2).

Bij werking onder belasting moet het toestel zijn nominale snelheid en spanning bereiken; indien de werking echter onregelmatig is, kan u de afstelling van het toestel wijzigen (volg de afstelprocedure in § 3.6). Indien het toestel nog steeds niet goed werkt, dan dient u de storing op te sporen (zie § 4.4).

3.6 - Afstellingen



De verschillende afstellingen tijdens de tests moeten door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.

Het navolgen van de op het typeplaatje aangegeven aandrijfsnelheid is verplicht om een afstelprocedure te starten.

Na de afstelling moeten de toegangspanelen en beschermkappen opnieuw gemonteerd worden.

LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

4 - ONDERHOUD - HERSTELLINGEN

4.1 - Veiligheidsmaatregelen

De onderhouds- en herstellingsvoorschriften moeten absoluut opgevolgd worden om risico's van ongevallen te voorkomen en om de alternator in zijn oorspronkelijke staat te behouden.



Alle werkzaamheden aan de alternator moeten uitgevoerd worden door personeel, dat opgeleid is voor de inbedrijfstelling, het onderhoud en de herstelling van elektrische en mechanische onderdelen. Het personeel moet individuele beschermende uitrusting dragen, dat aangepast is aan de mechanische en elektrische risico's. Controleer vóór elke interventie of het toestel niet opgestart kan worden door een manueel of automatisch systeem. Zorg er ook voor dat u de werkingsprincipes van het systeem begrepen hebt.



Opgelet: na een periode van werking kunnen bepaalde onderdelen van de alternator hoge temperaturen bereiken, die brandwonden kunnen veroorzaken.

4.2 - Gewoon onderhoud

4.2.1 - Controle na het opstarten

Controleer na ongeveer 20 bedrijfsuren of de bevestigingsschroeven van het toestel goed aangedraaid zijn. Controleer de algemene staat van het toestel en de verschillende elektrische aansluitingen van de installatie.

4.2.2 - Lagers

De lagers zijn voor hun hele levensduur gesmeerd: benaderende levensduur van het vet (volgens gebruik) = 20.000 uur of 3 jaar. Let op de stijging van de temperatuur van de lagers, die niet meer dan 90°C mag bedragen. Bij het overschrijden van deze waarde moet de alternator stopgezet en gecontroleerd worden.

4.2.3 - Elektrisch onderhoud

U kan in de handel gebruikelijke ontvettende en vluchtige producten gebruiken.

OPGELET

Niet gebruiken: trichloorethyleen, perchloorethyleen, trichloorethaan en alle alkalische producten.



Deze werkzaamheden moeten uitgevoerd worden in een reinigingsstation, uitgerust met een aanzuigstelsysteem met recuperatie en eliminatie van de producten.

Het isolatiemateriaal en de impregnering kunnen niet beschadigd worden door de oplosmiddelen. Zorg er voor dat het reinigingsmiddel niet naar de groeven loopt. Breng het product met een borstel aan en veeg overtollig product weg. Droog de wikkeling met een droge doek. Laat verdampen vooraleer het toestel terug te sluiten.

4.2.4 - Mechanisch onderhoud

OPGELET

Het is verboden water of een hogedrukreiniger voor de reiniging van het toestel te gebruiken. Elk incident ten gevolge van hun gebruik valt buiten onze garantie.

Ontvetting: gebruik een borstel en reinigingsvloeistof (compatibel met de lak). Stofafvoer: gebruik perslucht.

Indien het toestel uitgerust is met filters, moet het onderhoudspersoneel de luchtfilters periodiek en systematisch reinigen. In geval van droog stof kan de filter gereinigd worden met perslucht en/of vervangen worden in geval van verstopping.

Na reiniging van de alternator moet de isolatie van de wikkelingen absoluut gecontroleerd worden (zie § 3.3).

4.3 - Opsporing van storingen

Indien bij de inbedrijfstelling de alternator niet normaal werkt, moet de oorzaak van de storing opgespoord worden (zie § 4.4 en 4.5).

LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

4.4 - Mechanische storingen

Storing		Actie
Lager	Overmatige opwarming van het (de) lagerschild(en) (temperatuur > 80°C op de lagerschild(en) met of zonder abnormaal lawaai)	- Indien het lager blauw geworden is of indien het vet verkoold is, vervang dan het lager - Lager slecht vastgezet - Verkeerde uitlijning van de lagers (lagerschilden verkeerd ingepast)
Abnormale temperatuur	Overmatige opwarming van de behuizing van de alternator (meer dan 40°C boven de omgevingstemperatuur)	- Luchtingang/-uitgang gedeeltelijk verstopt of terugstroom van warme lucht van de alternator of thermische motor - Werking van de alternator aan te hoge spanning (> 105 % Un onder belasting) - Werking van de alternator onder overbelasting
Trillingen	Overmatige trillingen	- Verkeerde uitlijning (koppeling) - Defecte schokdemping of speling op de koppeling
	Overmatige trillingen en gebrom van de alternator	- Kortsluiting van de stator
Abnormale geluiden	Hevige schok, eventueel gevolgd door gebrom en trillingen	- Kortsluiting van de installatie - Breuk of beschadiging van de koppeling - Breuk of verwringing van het aseinde - Verplaatsing en kortsluiting van de wikkeling van het poolrad - Openbarsten of loskomen van de ventilator - Vernietiging van de draaiende diodes

4.5 - Elektrische storingen

Storing	Actie	Maatregelen	Controle/oorzaak
Geen spanning na het opstarten in nullast	Breng gedurende 1 seconde 6 V gelijkspanning aan op één van de condensatoren	De alternator start en zijn spanning blijft normaal na verwijdering van de batterij	- Te weinig remanent magnetisme - Controleer de spanning van de condensator (ongeveer 10 tot 15 V aan de klemmen van de hulpwikkeling, condensator losgekoppeld)
		De alternator start, maar zijn spanning bereikt niet de nominale waarde na verwijdering van de batterij	- Controleer of er een onderbreking is in het circuit van de condensator of in één van de condensatoren
		De alternator start, maar zijn spanning verdwijnt na verwijdering van de batterij	- Indien de spanning te laag is, defecte diodes
Te lage spanning	Controleer de aandrijsnelheid	Correcte snelheid	- Onderbreking in de hulpwikkeling - Draaiende diodes doorgeslagen - Poolrad in kortsluiting - Controleer de weerstand
		Te lage snelheid	Verhoog de aandrijsnelheid
Te hoge spanning	Vermindert de snelheid		Snelheid van de groep te hoog
Spanning correct in nullast en te laag onder belasting			- Te grote snelheidsdaling onder belasting - Controleer de snelheid - Groep overbelast - Kortsluiting in het poolrad - Controleer de weerstand

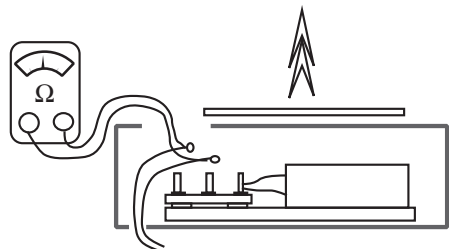
4.5.1 - Meting van de weerstanden van de wikkelingen van de STATOR



Zorg er tijdens deze procedure voor dat de alternator stilstaat en losgekoppeld is van elke externe belasting.

- Draai de 4 bevestigingsschroeven van de beschermkap los.
- Koppel de draden van de condensator los om de weerstand van de hulpfase te meten.

- Koppel de draden van de wikkeling op het klemmenbord los om de weerstand van de hoofdfase te meten.



LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

Weerstand Ω Stator 2P	Hoofdwikkeling stator			
	50 Hz		60 Hz	
	110V	230V	120V	240V
LSA 36 L15	0,24	0,96	0,19	0,76
LSA 36 L25	0,245	0,98	0,192	0,77
LSA 36 L35	0,2	0,8	0,175	0,7
LSA 36 L5	0,165	0,66	0,13	0,52
LSA 36 L7	0,155	0,62	0,122	0,49
LSA 36 L8	0,127	0,51	0,102	0,41
LSA 36 L10	0,107	0,43	0,082	0,33
LSA 36 L12	0,087	0,35	0,065	0,26

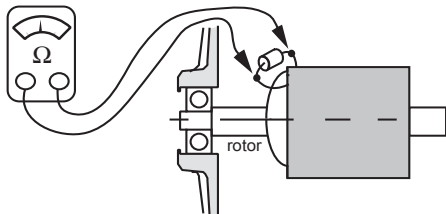
Weerstand Ω Stator 2P	Hulpwikkeling stator	
	50 Hz	60 Hz
	LSA 36 L15	2,5
LSA 36 L25	2,55	1,61
LSA 36 L35	2,21	1,47
LSA 36 L5	2,19	1,21
LSA 36 L7	2,07	1,13
LSA 36 L8	1,47	0,98
LSA 36 L10	1,17	0,71
LSA 36 L12	0,99	0,75

4.5.2 - Meting van de weerstanden van de wikkelingen van de ROTOR



Zorg er tijdens deze procedure voor dat de alternator losgekoppeld is van elke externe belasting.

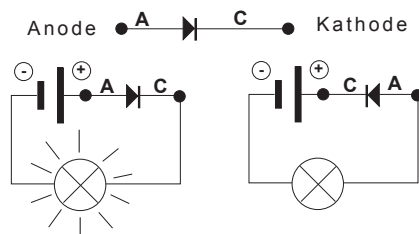
- Draai de 4 bevestigingsschroeven (31) van de tegenflens (265) los.
- Verwijder de stator (1) met de nodige voorzichtigheid voor de wikkelingen om toegang te krijgen tot de diodes (110).



Weerstand Ω Rotor 2P	Wikkeling rotor 50 / 60 Hz		
	RP1	RP2	Total
	LSA 36 L15	2,75	2,75
LSA 36 L25	2,82	2,82	5,64
LSA 36 L35	3,01	3,01	6,02
LSA 36 L5	3,40	3,40	6,80
LSA 36 L7	3,42	3,42	6,85
LSA 36 L8	3,90	3,90	7,81
LSA 36 L10	4,26	4,26	8,53
LSA 36 L12	4,53	4,53	9,07

4.5.3 - Controle van de diodes

- Ga tewerk zoals voor de meting van de weerstand van de rotor door één zijde van de diodes los te solderen.
- Een goed werkende diode laat alleen stroom door van de anode naar de kathode.



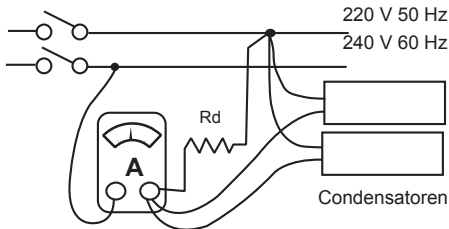
4.5.4 - Controle van de condensatoren



Zorg er tijdens deze procedure voor dat de alternator losgekoppeld is van elke externe belasting.

- Draai de 4 bevestigingsschroeven van de beschermkap los.
- Koppel de draden van de condensator(en) los en sluit hem op een wisselstroomnet aan in serie met een schakelaar en een ampèremeter.

LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN



Rd = ontladweerstand (5000 Ω - 20 W)
De stroom wordt gegeven met een marge
van $\pm 10\%$.

Condensator (... μ F -450V - 3000H)	50 Hz		220 V		60 Hz		240 Hz	
	μ F	I (A)	μ F	I (A)	μ F	I (A)	μ F	I (A)
2 polen								
LSA 36 L15	40	7	40	8				
LSA 36 L25	40	7,5	40	8,5				
LSA 36 L35	40	8,5	40	9,1				
LSA 36 L5	45	10,1	45	11,1				
LSA 36 L7	45	9,5	45	10,5				
LSA 36 L8	45	9,1	45	10,3				
LSA 36 L10	60	11,7	60	12,7				
LSA 36 L12	2 x 40	16,5	60	14				

4.6 - Demontage, hermontage (zie § 5.3.1, 5.3.2 & 5.3.3)

OPGELET

Deze werkzaamheid mag tijdens de
garantieperiode enkel in een erkende
werkplaats van LEROY-SOMER of in
onze fabrieken uitgevoerd worden.
Anders gaat de garantie verloren.
Tijdens de verschillende werkzaamheden
moet het toestel zich in horizontale
positie bevinden (rotor niet geblokkeerd
bij verplaatsing). Hou rekening met het
gewicht van het toestel (zie 4.7) voor de
keuze van de hefmethode.

4.6.1 - Benodigd gereedschap

Voor de volledige demontage van het toestel
kan u best over dit gereedschap beschikken:

- 1 ratelsleutel
- 1 momentsleutel
- 1 dopsleutel van 8 mm / 13 mm
- 1 TORX-schroevendraaier T20
- 1 lagertrekker

4.6.2 - Aanhaalkoppel van de schroeven

Zie § 5.3.

4.6.3 - Toegang tot de diodes

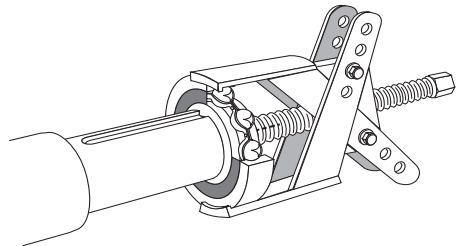
- Draai de 4 bevestigingsschroeven (31) van de tegenflens (265) los.
- Verwijder de stator (1) met de nodige voorzichtigheid voor de wikkelingen om toegang te krijgen tot de diodes (110).

4.6.4 - Toegang tot de aansluitingen en condensatoren

Draai de 4 bevestigingsschroeven (49) los en verwijder de beschermkap.

4.6.5 - Vervanging van het lager achteraan

- Draai de 4 bevestigingsschroeven (31) van de tegenflens (265) voor de enkelgelagerde alternator of van het lagerschild (30) voor de dubbelgelagerde alternator los.
- Verwijder de stator (1) met de nodige voorzichtigheid voor de wikkelingen.
- Verwijder het lager (70) met een lagertrekker met centrale schroef (zie tekening).
- Vervang het lager en de O-ring (349).



4.6.6 - Vervanging van het lager vooraan

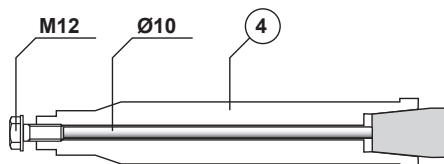
- Maak de montagegastang los (13).
- Draai de 4 bevestigingsschroeven (31) van het lagerschild vooraan (30) los.
- Verwijder het statorgeheel uit de rotor (opgepast voor de wikkelingen en diodes). Verwijder het hele lagerschild (30) + het aseinde (23) van de rotor (4) door op het uiteinde van de montagegastang (13) te kloppen met een houten hamer.
- Verwijder de borgring (412).
- Maak het aseinde (23) en het lager (60) van het lagerschild (30) los.
- Verwijder de borgring (284).
- Verwijder het lager (60) met een lagertrekker.
- Vervang het lager.

LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

4.6.7 - Demontage van de rotor en conische koppeling

- Draai de 4 bevestigingsschroeven (31) van de tegenflens (265) los.
- Verwijder de stator (1) met de nodige voorzichtigheid voor de wikkelingen.
- Draai de montagegastang (13) los en haal hem uit de rotor (4).
- Breng een stang met $\varnothing 10$ in de rotor (4) aan.
- Plaats de stang tot tegen de voorzijde van de motoras (bepaal de lengte van de stang die 10 mm korter moet zijn dan de rotor).
- Verwijder het rotorgeheel (4) met behulp van een schroef M12.

OPGELET: bij het type VAIT 30 schroefdraad M14 in de conus van de motor.



4.6.8 - Hermontage van het geheel

- Volg de demontageprocedure in omgekeerde volgorde.

OPGELET

OPMERKING: Controleer tijdens de verschillende onderhoudswerkzaamheden of de O-ring in het carter van de stator aanwezig is.

4.7 - Gewichtstabel

(indicatieve waarden)

LSA 36	Totaal gewicht (kg)
L15	22
L25	22
L35	25
L5	28
L7	38
L8	31
L10	32,5
L12	34

5 - ONDERDELEN

5.1 - Onderdelen voor basis-onderhoud

Voor het belangrijkste onderhoud zijn er kits als optie beschikbaar.

Ze bevatten de volgende onderdelen:

Benaming	Artikelcode
Kit condensator + 2 beugels	-
Kit beschermkap + onbekabeld montagegedeksel zonder stopcontacten + 4 schroeven	ALT 036 KO 001
Kit voorbekabeld montagegedeksel met stopcontacten	ALT 036 KU 084
Kit flens SAE J 609a Bext6 + 4 schroeven	ALT 036 KG 005
Kit flens VAIT + 4 schroeven	-
Kit schroeven voor motorkoppeling	ALT 036 LV 001
Kit diodes	ALT 036 KD 001
Kit flens SAE 5, 6 1/2 + stang + gekoppelde schijf	ALT 036 KG 001
Kit flens B3 gemonteerd lagerschild + flens	ALT 036 KG 002
Kit flens B34 gemonteerd lagerschild + flens	-
Kit lager - enkelgelagerd	ALT 036 KB 002
Kit lager - dubbelgelagerd	ALT 036 KB 001

5.2 - Technische dienst

Onze technische dienst staat tot uw beschikking voor alle mogelijke informatie. Bij elke bestelling van onderdelen dient u het type en fabricagenummer van het toestel en de op het typeplaatje aangegeven gegevens te vermelden.

Contacteer uw gebruikelijke verdeler.

De referenties en benaming van de onderdelen kunnen afgelezen worden in de opengewerkte tekeningen en nomenclatuur. Een groot netwerk van servicecentra staat in voor een snelle levering van de benodigde onderdelen.

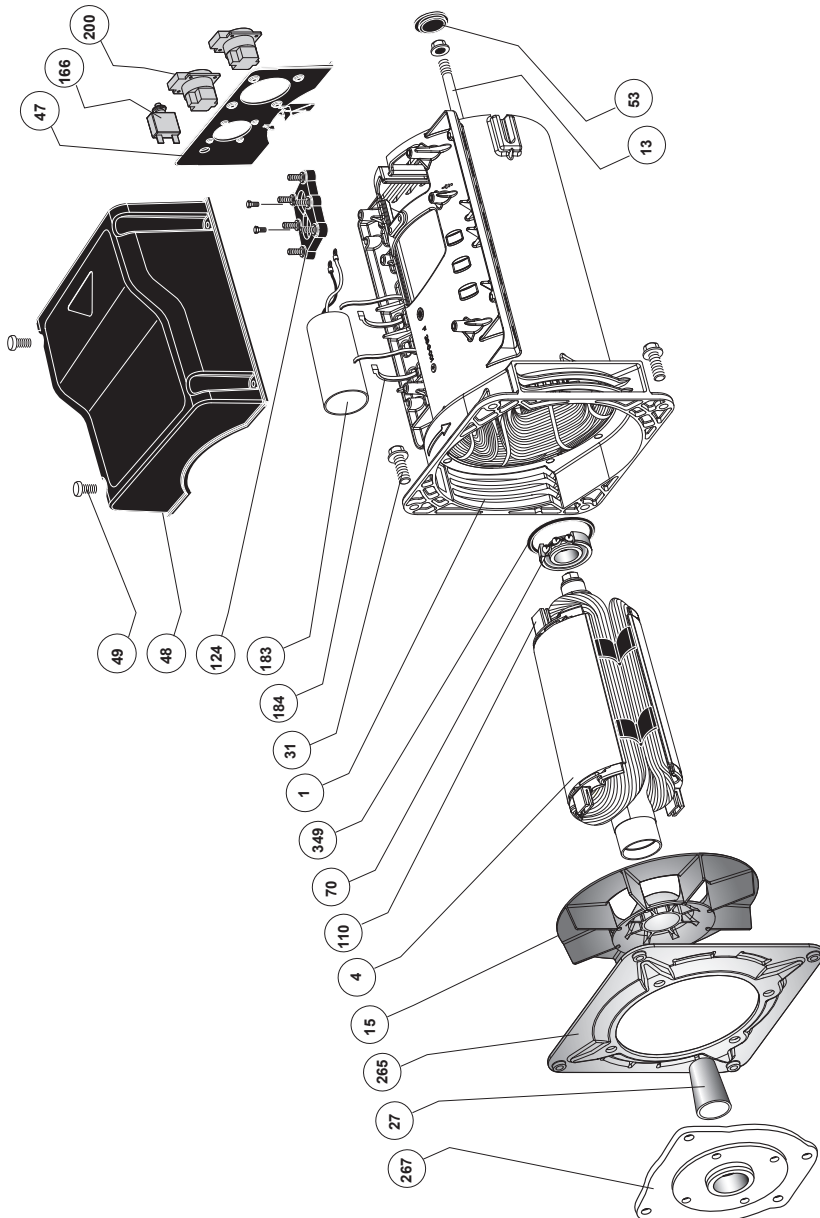
Om de goede werking en veiligheid van onze toestellen te verzekeren, raden we u het gebruik van originele onderdelen aan.

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

LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

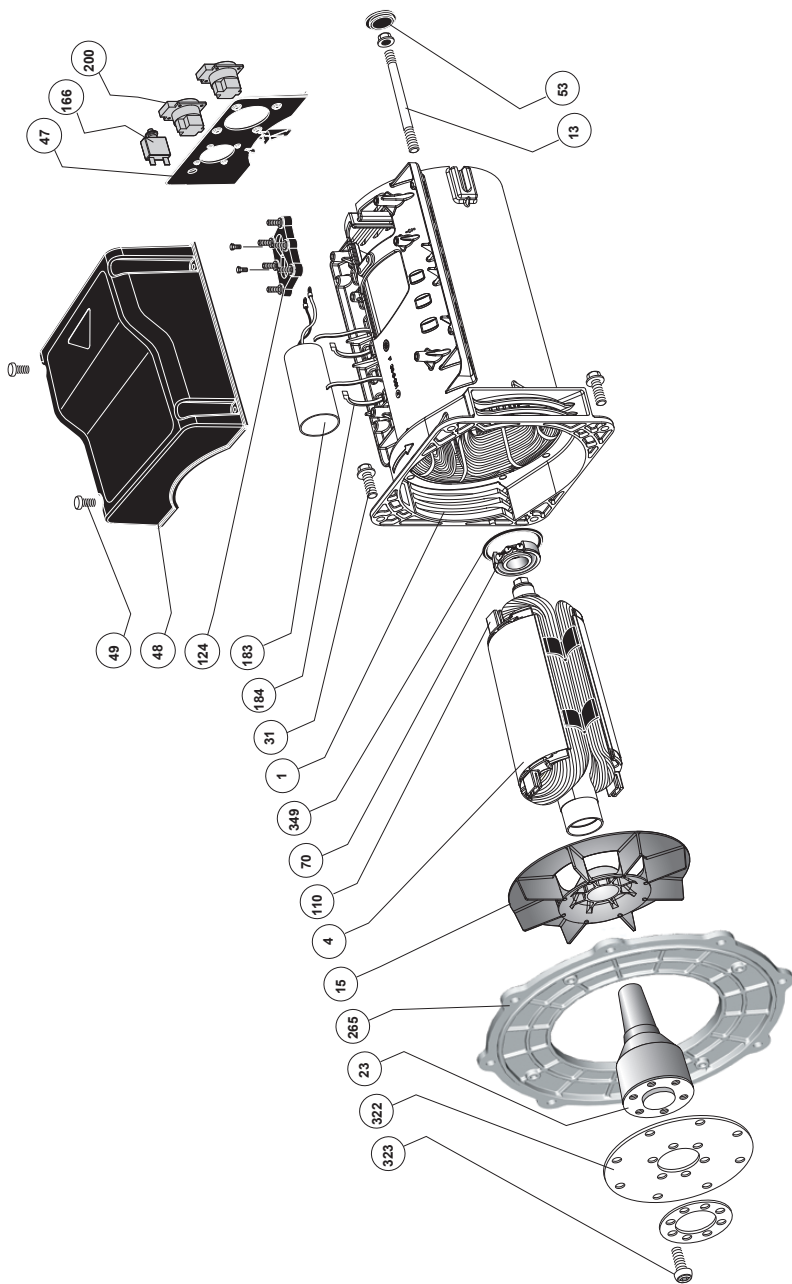
5.3 - Opengewerkte tekeningen, nomenclatuur en aanhaalkoppels

5.3.1 - Enkelgelagerd met conus



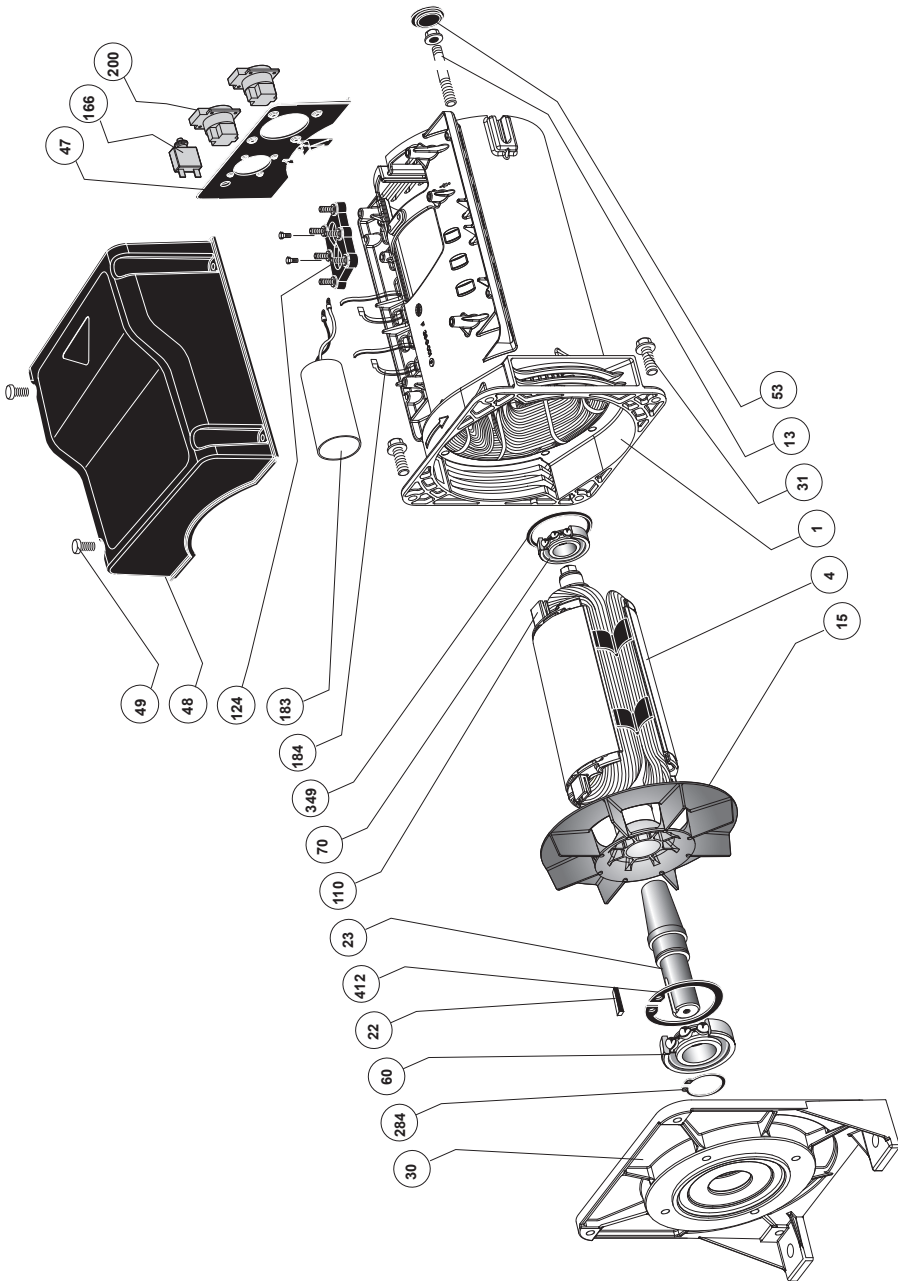
LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

5.3.2 - Enkelgelagerd met schijf



LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

5.3.3 - Dubbelgelagerd



LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

Nr.	Hoefv.	Beschrijving	Schroef Ø	Koppel N.m	Nr.	Hoefv.	Beschrijving	Schroef Ø	Koppel N.m
1	1	Stator	-	-	70	1	Lager achteraan	-	-
4	1	Rotor	-	-	110	2	Diode	-	-
13	1	Montagegang + moer SAE J609	5/16 - UNF	17	124	1	Klemmenbord	-	-
		Montagegang SAE VAIT 23	M8	17	166	1	Stroomonderbreker	-	-
		Montagegang VAIT 30	M14	17	167	1	Voltmeter met diodes (optie)	-	-
15	1	Turbine	-	-	183	-	Condensator	-	-
22	1	Spie	-	-	184	-	Beugel	-	-
23	1	Aseinde	-	-	200	-	Eenfasig stopcontact volgens kit	-	-
27	1	Conische koppeling	-	-	201	-	Driefasig stopcontact volgens kit	-	-
30	1	Lagerschild vooraan	M8	20	265	1	Tegenflens	-	-
31	4	Bevestigings- schroeven	-	-	267	1	Aansluitflens	-	-
		Schroeven flens SAE J609	3/8-16 UNC	40	284	1	Borgring	-	-
		Schroeven tegenflens	M8	26	286	3	Klemmen 12 / 24 V (optie)	-	-
		Schroeven tegenflens (VAIT)	M8	20	322	1	Koppelschijf	-	-
47	1	Montagedeksel voor stopcontacten	-	-	323	6	Bevestigingsschroeven	-	-
48	1	Beschermkap	-	-	324	1	Klemplaatje	-	-
49	4	Schroeven van de beschermkap	M5	4	349	1	O-ring	-	-
53	1	Stop	-	-	412	1	Borgring	-	-
60	1	Lager vooraan	-	-					

LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG ALTERNATOREN

Electric Power Generation Division

Declaration of CE compliance and incorporation

This Declaration applies to the generators designed to be incorporated into machines complying with the Machinery Directive Nr 2006/42/CE dated 17 May 2006.

MOTEURS LEROY-SOMER
Boulevard Marcellin Leroy
16015 ANGOULEME
France

MLS HOLICE STLO.SRO
SLADKOVSKÉHO 43
772 04 OLOMOUC
Czech Republic

MOTEURS LEROY-SOMER
1, rue de la Buelle
Boite Postale 1517
45800 St Jean de Braye
France

Declares hereby that the electric generators of the types LSA 36 – 37– 40 – 42.2 – 43.2 – 44.2 – 46.2 – 47.2 – 49.1 – 50.2 – 51.2, as well as their derivatives, manufactured by Leroy Somer or on Leroy Somer's behalf, comply with the following International Standards and Directive :

- EN and IEC 60034 -1 and 60034 -5
- ISO 8528 – 3 " Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets. Part 3. Alternating current generators for generating sets "
- Low Voltage Directive Nr 2006/95/CE dated 12 December 2006.

Furthermore, these generators, designed in compliance with the Machine Directive Nr 2006/42, are therefore able to be incorporated into Electrical Gen-Sets complying with the following International Directives :

- Machinery Directive Nr 2006/42/CE dated 17 May 2006
- EMC Directive Nr 2004/108/CE dated 15 December 2004, as intrinsic levels of emissions and immunity are concerned

WARNING :

The here above mentioned generators should not be commissioned until the corresponding Gen-Sets have been declared in compliance with the Directives Nr 2006/42/CE et 2004/108/CE, as well as with the other relevant Directives.

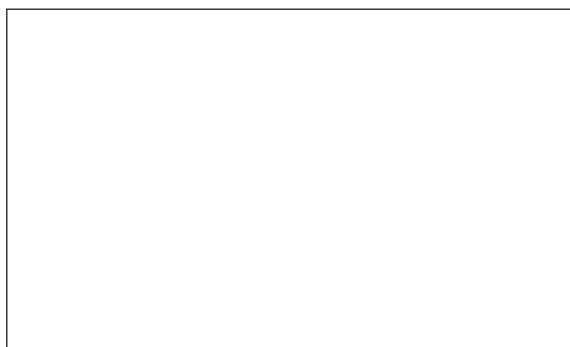
Leroy Somer undertakes to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the generator.

Technical Managers

P Betge – J.Begué



**LSA 36 - 2 POLEN - EENFASIG
ALTERNATOREN**



www.leroy-somer.com