

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

Inbetriebnahme und Wartung

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

Dieses Handbuch ist gültig für den Generator, den Sie erworben haben.

Bitte beachten Sie den Inhalt dieses Wartungshandbuches.

SICHERHEITSMASSNAHMEN

Vor der Inbetriebnahme des Generators sollten Sie diese Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung vollständig gelesen haben.

Alle für den Betrieb dieses Generators erforderlichen Maßnahmen und Eingriffe sind von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

Unser technischer Kundendienst steht Ihnen bei allen Fragen gerne zur Verfügung.

Bei der Beschreibung der verschiedenen Arbeiten in diesem Handbuch finden Sie Empfehlungen oder Symbole, die den Anwender auf die Gefahr von Unfällen hinweisen. Es ist äußerst wichtig, dass Sie die verschiedenen Sicherheitssymbole beachten und ihre Bedeutung verstehen.

ACHTUNG

Sicherheitssymbol für einen Vorgang, der den Generator oder damit zusammenhängende Geräte beschädigen oder zerstören kann.



Sicherheitssymbol, das allgemeine Gefahren für Mitarbeiter kennzeichnet.



Sicherheitssymbol, das elektrische Gefahren für Mitarbeiter kennzeichnet.

SICHERHEITSKENNZEICHNUNG

Bitte beachten Sie die beiden folgenden Sicherheitsmaßnahmen:

a) Während des Betriebs muss der Aufenthalt jeglicher Personen vor den Schutzgittern für den Luftaustritt wegen der eventuell bestehenden Gefahr untersagt werden, das Gegenstände herausgeschleudert werden.

b) Kindern unter 14 Jahren muss der Aufenthalt in der Nähe der Schutzgitter für den Luftaustritt untersagt werden.

Ein Blatt mit Aufklebern der verschiedenen Sicherheitskennzeichnungen liegt diesem Wartungshandbuch bei. Sobald der Generator vollständig installiert ist, müssen die Aufkleber an den in der Zeichnung markierten Stellen angebracht werden.

WARNUNG

Die Generatoren dürfen erst dann in Betrieb genommen Konformität der Maschinen, in die sie eingebaut werden sollen, zu den Richtlinien EG sowie den andereingegebenenfallsanzuwendenden Richtlinien erklärt wurde.

Anmerkung: LEROY-SOMER behält sich das Recht vor, die technischen Daten seiner Produkte jederzeit zu ändern, um so den neuesten technologischen Erkenntnissen und Entwicklungen Rechnung tragen zu können. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können daher ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Copyright 2005:

MOTEURS LEROY-SOMER

Eine Reproduktion ist ohne vorherige Genehmigung durch MOTEURS LEROY-SOMER unabhängig von dem dabei gewählten Verfahren nicht zulässig.

Marken, Muster und Patente geschützt.

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

INHALTSVERZEICHNIS

1 - ALLGEMEINES	4
1.1 - Normen und Sicherheitsmaßnahmen.....	4
1.2 - Kontrollen	4
1.3 - Typenbezeichnung.....	4
1.4 - Lagerung	4
1.5 - Anwendungen.....	4
1.6 - Gegenanzeigen für einen Einsatz	4
2 - TECHNISCHE KENNDATEN.....	5
2.1 - Elektrische Eigenschaften	5
2.2 - Mechanische Eigenschaften.....	5
3 - AUFSTELLUNG - INBETRIEBNAHME.....	6
3.1 - Montage.....	6
3.2 - Kontrollen vor der Inbetriebnahme	6
3.3 - Anschlussplan der Klemmen	7
3.4 - Inbetriebnahme.....	10
3.5 - Einstellungen	10
4 - WARTUNG - INSTANDSETZUNG.....	11
4.1 - Sicherheitsmaßnahmen.....	11
4.2 - Regelmäßige Wartung.....	11
4.3 - Fehlersuche	11
4.4 - Mechanische Störungen	12
4.5 - Elektrische Störungen	13
4.6 - Demontage, Montage	15
4.7 - Installation und Wartung des PMG	17
4.8 - Elektrische Kenndaten.....	17-18
5 - ERSATZTEILE	19
5.1 - Reserveteile.....	19
5.2 - Technischer Kundendienst.....	19
5.3 - Zubehör	19
5.4 - Explosionszeichnung, Teilverzeichnis und Anzugsmoment der Schrauben	20

CE-Einbau- und Konformitätsbescheinigung

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

1 - ALLGEMEINES

1.1 - Normen und

Sicherheitsmaßnahmen

Unsere Generatoren erfüllen die meisten internationalen Normen.

Siehe CE-Konformitäts- und Einbauerklärung auf der letzten Seite.

1.2 - Kontrollen

Überprüfen Sie bei Erhalt des Generators, dass während des Transports keine Schäden aufgetreten sind. Wenn offensichtliche Anzeichen für Beschädigungen zu erkennen sind, wenden Sie sich an das Speditionsunternehmen (gegebenenfalls können Sie die Transportversicherung des Unternehmens in Anspruch nehmen). Drehen Sie den Generator nach einer Sichtprüfung von Hand, um eine eventuelle Fehlfunktion zu erkennen (nur Zweilagengeneratoren).

1.3 - Typenbezeichnung

Die Typenbezeichnung des Generators finden Sie auf einem Typenschild, das auf der Maschine aufgeklebt ist (siehe Zeichnung). Überprüfen Sie, dass diese Bezeichnung mit Ihren Angaben bei Bestellung des Generators übereinstimmt. Die Typenbezeichnung wird in Abhängigkeit verschiedener Kriterien festgelegt.

Beispiel einer Beschreibung des Typs:

1.4 - Lagerung

Bis zur Inbetriebnahme sollten Generatoren wie folgt gelagert werden:

- geschützt vor Feuchtigkeit (< 90 %); nach einer Langzeitlagerung die Isolation der Maschine überprüfen ; um eine Beschädigung der Lager zu vermeiden, dürfen am Lagerort keine starken Vibrationen auftreten.

1.5 - Anwendung

Diese Generatoren sind im wesentlichen für die Erzeugung elektrischer Energie im Rahmen der Anwendungen bestimmt, die mit dem Einsatz von Stromerzeugungsaggregaten zusammenhängen.

1.6 - Gegenanzeigen für einen Einsatz

Der Einsatz der Maschine ist begrenzt auf Betriebsbedingungen (Umgebung, Drehzahl, Spannung, Leistung usw.), die mit den auf dem Leistungsschild angegebenen Kenndaten vereinbar sind.

ALTERNATORS

LSA		IP	
N°:	Date :		
r.p.m.	Hz	Weight :	kg
P.F. :	Th.class.	Altitude :	m
A.V.R.		Excit.	
Excit. values	full load : V / A		
	at no load : A		
D.E. bearing			
N.D.E. bearing			
 <small>166631</small>			

RATINGS			
Voltage			V
Phase			
Conn.			
Contin.			kVA
B.R.			kW
40°C.			A
Std by			kVA
P.R.			kW
27°C.			A
ISO 8528-3		Made in	

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

2 - TECHNISCHE KENNDATEN

1.1 - Elektrische Eigenschaften

Der Generator LSA 43.2/44.2 ist ein bürstenloser Generator mit Dreherrergerfeld, Wicklung in „2/3-Schrittweite“, 12-Leiter-Ausführung mit Isolierstoffklasse H und einem Felderregungssystem, das als „SHUNT“--, „AREP“- oder „PMG“-Version lieferbar ist (siehe Abbildungen und handbuchregler).

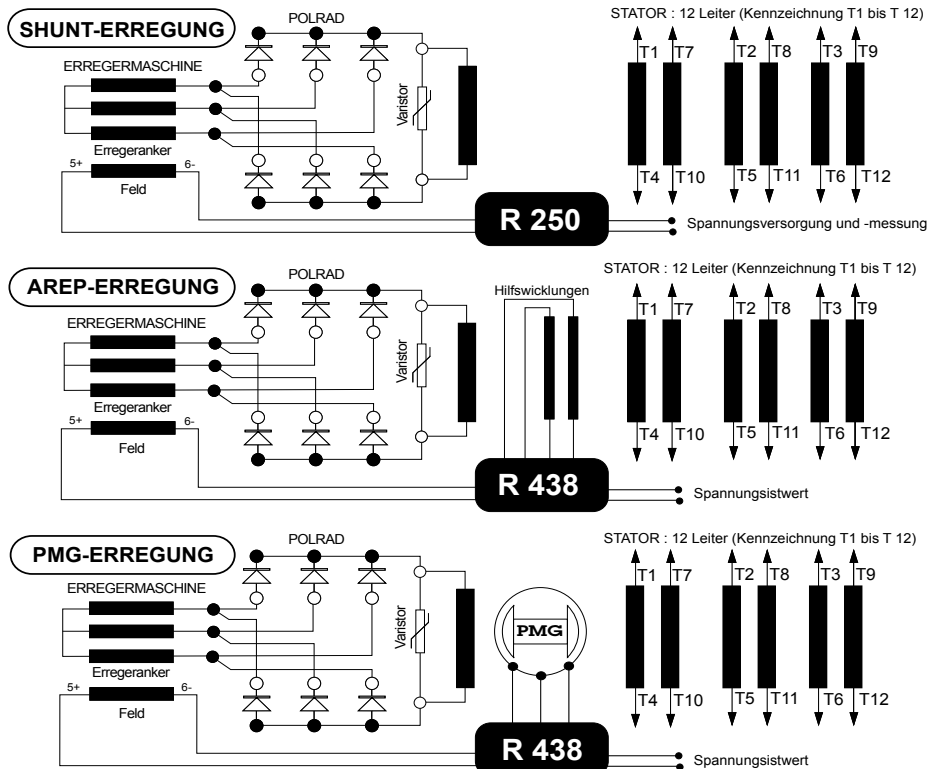
• Elektrische Optionen

- Temperaturfühler zur Überwachung der Statortemperatur.
- Stillstandsheizung.

Die Funkentstörung entspricht den Anforderungen der Norm EN 55011, Gruppe 1, Klasse B (Europe).

2.2 - Mechanische Eigenschaften

- Stahlgehäuse
- Lagerschilder aus Grauguss
- Kugellager mit Dauerschmierung
- Bauformen:
 - IM 1201 (MD 35) Einlagergenerator in Fußausführung mit SAE-Kupplungs-scheiben /-Flanschen.
 - IM 1001 (B 34) Zweilagergenerator in Fußausführung mit SAE-Flansch und standardmäßigem zylindrischem Wellenende.
- Innengekühlte Maschine, selbstbelüftete Ausführung
- Schutzart: IP 23
- **Mechanische Optionen**
 - Filter am Lufteintritt,
 - Lager mit Nachschmiervorrichtung (nur bei LSA 44.2 und bei Version SHUNT oder AREP),
 - Schutzart IP 44.



LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

3 - AUFSTELLUNG

Die Fachkräfte, die die verschiedenen in diesem Kapitel angegebenen Arbeiten durchführen, müssen individuelle Schutzausrüstungen tragen, die an die mechanischen und elektrischen Gefahren angepasst sind.

3.1 - Montage

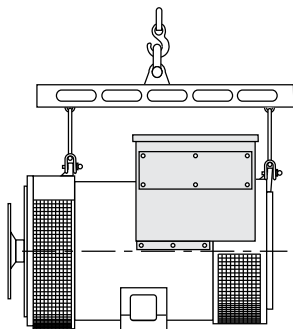


Bei allen mechanischen Handhabungsoperationen dürfen ausschließlich geprüfte Geräte verwendet werden. Der Generator muss sich in horizontaler Lage befinden. Bei der Auswahl eines zum Anheben geeigneten Werkzeugs das Gewicht des Generators (siehe Kapitel 4.8) beachten. Während dieses Vorgangs muss der Aufenthalt jeglicher Personen unter der Last untersagt werden.

• Anheben

Die großzügig dimensionierten Transportringe dürfen nur zum Anheben des Generators verwendet werden. Das Anheben des gesamten Aggregates über diese Punkte ist nicht zulässig. Die Auswahl der Haken oder Schäkel zum Anheben muss an die Form dieser Ringe angepasst sein. Wählen Sie ein Anhebeverfahren, das die Umgebung des Generators berücksichtigt.

Während dieses Vorgangs muss der Aufenthalt jeglicher Personen unter der Last untersagt werden.



• Ankuppeln - Einlagergenerator

Bevor der Generator an den Antriebsmotor angeschlossen wird, müssen beide wie folgt auf Verträglichkeit überprüft werden:

- durch Drehschwingungsberechnung
- durch eine Kontrolle der Abmessungen von Schwungrad, Schwungradgehäuse, Flansch, Kupplungs- und Distanzscheiben.

ACHTUNG

Beim Ankuppeln des Generators an den Antriebsmotor den Lüfter nicht zum Drehen des Generatorrotors verwenden. Die Bohrungen der Kupplungsscheiben sollten mit den Bohrungen des Schwungrades durch Drehen des Schwungrades am Dieselmotor ausgerichtet werden. Überprüfen, dass der Generator während des Ankuppelns in dieser Stellung blockiert ist.

Prüfen, ob ein seitliches Spiel der Kurbelwelle vorhanden ist.

• Ankuppeln - Zweilagengenerator

- Halbelastische Kupplung

Das Aggregat ist so auszurichten, dass zwischen den Kupplungshälften die Abweichung von Zentrierung und Parallelität nicht größer als 0,1 mm ist.

Dieser Generator wurde mit halber Passfeder ausgewuchtet.

Aufstellort

Der Aufstellort des Generators muss belüftet sein, so dass die Umgebungstemperatur dort die auf dem Leistungsschild angegebenen Werte nicht übersteigt.

3.2 - Kontrolle vor der Inbetriebnahme

• Elektrische Kontrolle



Ein Generator (alt oder neu), dessen Isolationswert für den Stator unter 1 Megaohm und für die anderen Wicklungen unter 100 000 Ohm gesunken ist, darf unter keinen Umständen unter Spannung gesetzt werden.

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

Um die obengenannten Mindestwerte zu erreichen, können mehrere Methoden angewendet werden.

a) den Generator während 24 Stunden in einem Trockenofen bei einer Temperatur von 110 °C trocknen (ohne Spannungsregler).

b) Warmluft in den Lufteintritt blasen, dabei ist für ein Drehen des Generators zu sorgen (Erregerfeld abklemmen).

Anmerkung: Zur Vermeidung der oben beschriebenen Probleme bei langandauerndem Stillstand wird der Einbau einer Stillstandsheizung sowie ein regelmäßiger Wartungslauf empfohlen. Die Stillstandsheizung ist nur dann effektiv, wenn sie während des Stillstands des Generators andauernd in Betrieb ist.

ACHTUNG

Es ist zu überprüfen, dass der Generator die den definierten Umgebungsbedingungen entsprechende Schutzart besitzt.

• Mechanische und visuelle Kontrolle

Vor der ersten Inbetriebnahme muss überprüft werden:

- ob die Schrauben und Bolzen gut angezogen sind,
- ob die Kühlluft problemlos zirkulieren kann,
- ob Schutzgitter und -gehäuse korrekt montiert sind,
- ob die Standarddrehrichtung mit Blick auf das Wellenende rechts ist (Phasenfolge 1 - 2 - 3).

Eine Drehrichtungsumkehr erhält man durch Vertauschen der Phasen 2 und 3.

- ob die Schaltung der Betriebsspannung des Standorts entspricht (siehe Kapitel 3.3).

3.3 - Anschlussplan der Klemmen

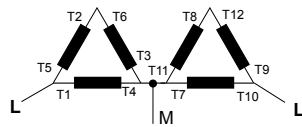
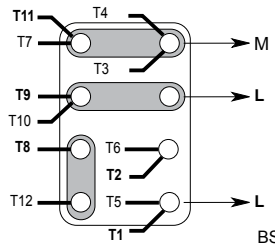
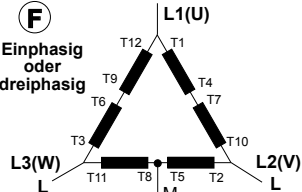
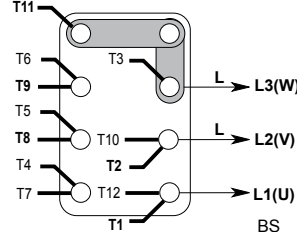
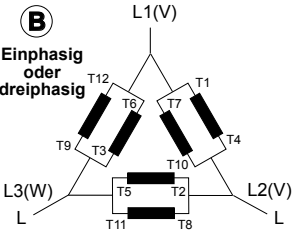
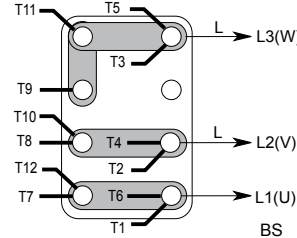

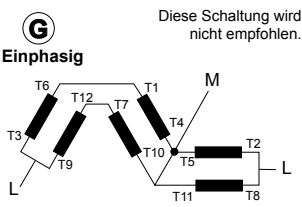
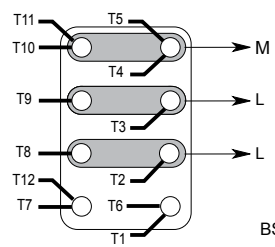
Eine andere Schaltung ist durch das Vertauschen der Position der Statorkabel an den Klemmen möglich. Der Wicklungscode ist auf dem Typenschild angegeben.



Alle Kontrollen oder Arbeiten an den Generatorklemmen müssen bei stillstehender Maschine durchgeführt werden.

Schaltungscode	Spannung L-L		Werksschaltung
A Dreiphasig 	Wicklung	50 Hz	60 Hz
	6	190 - 208	190 - 240
	7	220 - 230	-
	8	-	190 - 208
Spannungsmessung R 250: 0 => (T8) / 110 V => (T11) Spannungsmessung R 438: 0 => (T3) / 220 V => (T2)			
D Dreiphasig 	Wicklung	50 Hz	60 Hz
	6	380 - 415	380 - 480
	7	440 - 460	-
	8	-	380 - 416
Spannungsmessung R 250: 0 => (T8) / 110 V => (T11) Spannungsmessung R 438: 0 => (T3) / 380 V => (T2)			

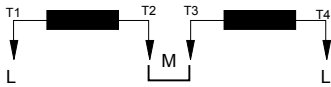
LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

Schaltungscode		Spannung L.L			Werksschaltung	
FF Einphasig  <p>Spannung LM = 1/2 Spannung LL</p>	Wicklung	50 Hz	60 Hz			
	6	220 - 240	220 - 240			
	7	250 - 260	-			
	8	200	220 - 240			
		Spannungsmessung R 250: 0 => (T1) / 110 V => (T4) Spannungsmessung R 438: 0 => (T10) / 220 V => (T1)				
F Einphasig oder dreiphasig  <p>Spannung LM = 1/2 Spannung LL</p>	Wicklung	50 Hz	60 Hz			
	6	220 - 240	220 - 240			
	7	250 - 260	-			
	8	200	220 - 240			
		Spannungsmessung R 250: 0 => (T8) / 110 V => (T11) Spannungsmessung R 438: 0 => (T3) / 220 V => (T2)				
B Einphasig oder dreiphasig 	Wicklung	50 Hz	60 Hz			
	6	110 - 120	120			
	7	120 - 130	-			
	8	-	110 - 120			
		Spannungsmessung R 250: 0 => (T8) / 110 V => (T11) Spannungsmessung R 438: 0 => (T3) / 110 V => (T2)				
 ACHTUNG : DIE SCHALTUNG B IST NICHT MACHBAR FÜR LSA 44.2						
G Einphasig Diese Schaltung wird nicht empfohlen.  <p>Spannung LM = 1/2 Spannung LL</p>	Wicklung	50 Hz	60 Hz			
	6	220 - 240	220 - 240			
	7	250 - 260	-			
	8	200	220 - 240			
		Spannungsmessung R 250: 0 => (T8) / 110 V => (T11) Spannungsmessung R 438: 0 => (T3) / 220 V => (T2)				

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

EINPHASIG 4 LEITER - SPEZIELLE WICKLUNG Typ M oder M1

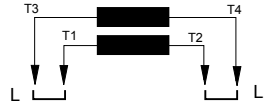
REIHENSCHALTUNG



Spannung 50/60Hz			Ausgang		
L - L	L - M	Verbinden	L	L	M
220	110				
230	115	T2 - T3	T1	T4	T2 - T3
240	120				

R 251 Spannungsmessung: 0 => (T1) / 110 V => (T2)

PARALLELSCHALTUNG (nicht realisierbar bei LSA 44.2)

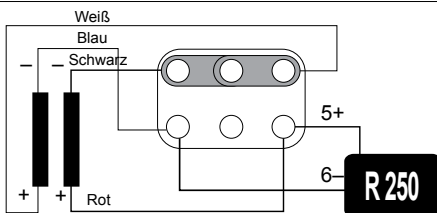


Spannung 50/60Hz			Ausgang		
L - L	L - M	Verbinden	L	L	M
110	-				
115	-	T1 - T3	T1-T3	T2 - T4	-
120	-	T2 - T4			

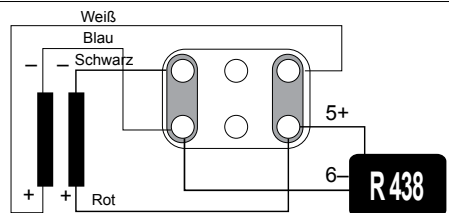
R 251 Spannungsmessung: 0 => (T1) / 110 V => (T2)

• Anschluss des Erregerfelds

Reihenschaltung (Shunt-Erregung)



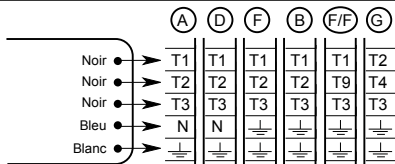
Parallelschaltung (AREP- oder PMG-Erregung)



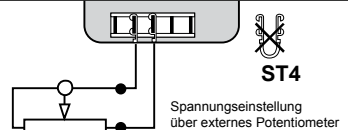
Bei SHUNT in spezieller Einphasenausführung: Regler R 251 (Ausgang 2 Leiter ohne Klemmenleiste)

• Anschlussplan der Optionen

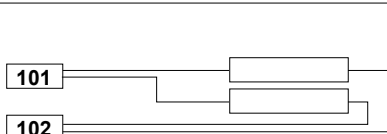
Funkentstörungssatz R 791 T (Standard für CE-Kennzeichnung)



Spannungspotentiometer

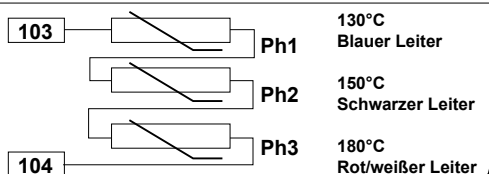


Stillstandsheizung



LSA 43.2, 44.2

Thermoschutz der Statorwicklung (CTP)



LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

• Überprüfung der Anschlüsse



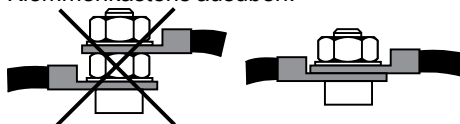
Elektrische Installationen müssen den geltenden Vorschriften des Aufstellandes entsprechen.

Es muss überprüft werden :

- dass ein den gesetzlichen Vorschriften des Aufstellandes entsprechender Differentialschutz am Leistungsausgang des Generators oder in direkter Nähe des Ausgangs angebracht wurde. (In diesem Fall den Draht des Moduls zur Funkentstörung abklemmen, der den Nullleiter anschließt).
- dass die Schutzeinrichtungen nicht abgeschaltet sind,
- dass bei einem externen Regler die Verbindungen zwischen Generator und Schaltschrank nach dem Anschlussplan ausgeführt sind,
- dass kein Kurzschluss zwischen den Phasen oder zwischen Phase und Nullleiter der Abgangsklemmen des Generators und dem Schaltschrank besteht (zwischen Generator und Schaltschrank besteht kein Kurzschlusschutz über Trennschalter oder Relais),
- dass der Anschluss der Maschine so ausgeführt ist, dass Kabelschuh auf Kabelschuh kommt und dass die Anschlussmutter gut angezogen sind.



- Die im Klemmenkasten installierte Erdungsklemme des Generators wird an den elektrischen Erdungskreis angeschlossen.
 - Die Erdungsklemme mit der Kennziffer 28 wird an den Rahmen angeschlossen.
- Die vom Anwender angeschlossenen Kabel dürfen auf keinen Fall Druck/Zugbelastung auf die internen Anschlüsse des Klemmenkastens ausüben.



3.4 - Inbetriebnahme



Der Generator darf nur gestartet und genutzt werden, wenn die Installation in Übereinstimmung mit den Anweisungen und Hinweisen dieses Handbuchs vorgenommen wurde.

Der Generator wurde im Werk getestet und voreingestellt.

Wenn er zunächst ohne Last betrieben wird, muss gewährleistet sein, dass die Drehzahl des Antriebs korrekt und stabil ist (siehe Typenschild). Bei einem Generator mit der Option „Lager mit Nachschmiervorrichtung“ sollten die Lager im Verlauf der Erstinbetriebnahme geschmiert werden (siehe Kapitel 4.2).

Bei Lastzuschaltung sollte die Maschine ihre Nenndrehzahl und -spannung beibehalten. Kommt es dabei jedoch zu Abweichungen, so kann die Einstellung der Maschine verändert werden (Einstellung siehe Kapitel 3.5). Sollte der Generator auch dann noch nicht einwandfrei funktionieren, muss die Ursache der Fehlfunktion gesucht werden (siehe Kapitel 4.4).

3.5 - Einstellungen



Die verschiedenen Einstellungen während der Tests müssen von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Vor Beginn der Einstellungen ist zu überprüfen, dass die auf dem Typenschild angegebene Drehzahl des Antriebs erreicht ist.

Nach Beendigung der Einstellungen müssen die Verkleidungen bzw. Abdeckungen wieder angebracht werden.

Sämtliche Einstellungen des Generators werden am Regler durchgeführt.

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

4 - WARTUNG - INSTANDSETZUNG

4.1 - Sicherheitsmaßnahmen

Wartung oder Fehlersuche müssen streng in Übereinstimmung mit den Anweisungen erfolgen, damit die Gefahr von Unfällen vermieden wird und die Maschine in ihrem Originalzustand bleibt.



All diese am Generator auszuführenden Maßnahmen müssen Fachkräften übertragen werden, die für Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung elektrischer und mechanischer Komponenten geschult sind. Diese Fachkräfte müssen individuelle Schutzausrüstungen tragen, die an die mechanischen und elektrischen Gefahren angepasst sind.

Vor jedem Eingriff in den Generator ist sicherzustellen, dass er nicht durch ein manuelles oder automatisches System gestartet werden kann, und dass der Ausführende das Funktionsprinzip des Systems verstanden hat.



Achtung: Bestimmte Teile erreichen nach einem Betrieb des Generators gegebenenfalls hohe Temperaturen, deren Berührung kann daher Verbrennungen zur Folge haben.

4.2 - Regelmäßige Wartung

• Kontrollen nach der Inbetriebnahme

Nach etwa 20 Betriebsstunden prüfen, dass alle Befestigungsschrauben am Generator korrekt angezogen sind. Weiterhin den Allgemeinzustand der Maschine und die verschiedenen elektrischen Anschlüsse der Anlage überprüfen.

• Wartung der elektrischen Teile

Die handelsüblichen flüchtigen Entfettungsprodukte können verwendet werden.

ACHTUNG

Trichlorethylen, Perchlorethylen, Trichlorethan sowie alle alkalischen Produkte nicht verwenden.



Diese Arbeiten müssen in einer Reinigungsstation durchgeführt werden, die mit einem Ansaugsystem zur Erfassung und Beseitigung der Produkte ausgestattet ist. Die isolierenden Komponenten und das Imprägnierungssystem dürfen nicht von Lösungsmitteln angegriffen werden. Das Reinigungsprodukt nicht in die Nuten laufen lassen.

Das Produkt mit einer Bürste auftragen und häufig abwischen, um eine Ansammlung im Gehäuse zu vermeiden. Die Wicklung mit einem trockenen Lappen trocknen. Vor der Montage der Maschine alle Spuren des Produktes verdunsten lassen.

• Wartung der mechanischen Teile

ACHTUNG


Die Verwendung von Wasser oder einem Hochdruckreiniger zur Reinigung der Maschine ist nicht zulässig. Jegliche Beschädigung durch den Einsatz von Wasser oder eines Hochdruckreinigers wird von unserer Garantie nicht abgedeckt.

Das Entfetten des Generators erfolgt durch Auftragen eines Entfettungsmittels mit einer Bürste. Die Vereinbarkeit dieses Mittels mit dem Anstrich des Generators überprüfen. Das Entfernen von Staub erfolgt mit Druckluft. Wenn der Generator mit Filtern ausgestattet ist, muss das Wartungspersonal die Luftfilter regelmäßig und sorgfältig reinigen. Bei trockenem Staub kann der Filter mit Druckluft gereinigt oder bei starker Verschmutzung ausgetauscht werden.

Nach der Reinigung des Generators muss die Isolationsfestigkeit der Wicklungen überprüft werden (siehe Kap. 3.2 und 4.8).

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

4.3 - Lager

Die Lager sind dauergeschmiert.	Annähernde Lebensdauer des Schmiermittels (je nach Gebrauch) = ca. 20.000 Stunden oder 3 Jahre.
Optional verfügen die Lager über eine Nachschmiereinrichtung.	Nachschmierintervall: 6.000 Betriebsstunden Lager A-Seite: Schmiermittelmenge: 30 g Lager B-Seite: Schmiermittelmenge: 15 g
Standard-Schmiermittel	LITHIUM - Standard - NLGI 3
Werkseitige Schmierung	ESSO - Unirex N3
 <p>Der Generator muss während des Betriebs und bei der ersten Inbetriebnahme geschmiert werden. Vor der Verwendung eines anderen Schmiermittels muss geprüft werden, ob es mit dem werkseitig eingebrachten Schmiermittel vereinbar ist.</p>	

4.4 - Mechanische Störungen

Störung		Aktion
Lager	Erhöhte Erwärmung des oder der Lager (Temperatur > 80 °C an den Lagerdeckeln, mit oder ohne anormalem Lagergeräusch)	<ul style="list-style-type: none"> - Ist das Lager blau geworden oder das Fett verbrannt, sind die Lager auszuwechseln. - Das Lager sitzt nicht fest. - Fehlerhafte Ausrichtung der Lager (Lagerschilder nicht korrekt aufgesetzt).
Temperatur anormal	Erhöhte Erwärmung des Generatorgehäuses (Temperatur mehr als 40 °C über der Umgebungstemperatur)	<ul style="list-style-type: none"> - Luftzirkulation wird teilweise behindert oder von Generator oder Antriebsmotor kommende Warmluft wieder angesaugt - Generator wird bei einer zu hohen Spannung betrieben (> 105 % UN unter Last) - Generator wird überlastet
Schwingungen	Starke Vibrationen	<ul style="list-style-type: none"> - Schlechte Ausrichtung der Kupplung - Schwingungsdämpfer defekt oder Spiel in der Kupplung - Fehlerhafte Auswuchtung des Rotors
	Starke Vibrationen zusammen mit einem vom Generator kommenden Geräusch	<ul style="list-style-type: none"> - Einphasiger Betrieb des Generators (einphasige Last oder Schütz defekt bzw. Störung der Anlage) - Kurzschluss im Stator
Anormale Geräusche	Starker Stoß, eventuell gefolgt von Vibrationen und einem Brummen	<ul style="list-style-type: none"> - Kurzschluss in der Anlage - Fehlerhafte Parallelschaltung (Phasenopposition) <p>Mögliche Folgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bruch oder Beschädigung der Kupplung - Bruch oder Verdrehung des Wellenendes - Versatz und Kurzschluss der Wicklung im Polrad. - Reißen oder Lösen des Lüfters - Zerstörung der drehenden Dioden und/oder des Spannungsreglers, von Varistor

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

4.5 - Elektrische Störungen

Störung	Aktion	Anzeichen	Ursache / Maßnahme
Keine Spannung im Leerlauf, beim Hochlaufen	Für 2 bis 3 Sekunden eine Batterie von 4 bis 12 V an E- und E+ unter Beachtung der Polarität an der Erregerwicklung anschließen	Auferregung des Generators; Spannung bleibt auch nach Entfernen der Batterie normal	- Fehlende Remanenzspannung
		Auferregung des Generators; Spannung steigt jedoch nach Entfernen der Batterie nicht auf den Nennwert an	- Anschluss des Spannungssollwerts am Regler prüfen - Drehende Dioden defekt - Kurzschluss in Rotorwicklung
		Auferregung des Generators; Spannung verschwindet jedoch nach Entfernen der Batterie	- Spannungsregler defekt - Erregerwicklungen unterbrochen (Wicklung prüfen) - Polrad unterbrochen (Widerstand prüfen)
Spannung zu niedrig	Drehzahl der Antriebsmaschine überprüfen	Drehzahl korrekt	Regleranschlüsse überprüfen (Regler möglicherweise defekt) - Kurzschluss im Erregerfeld - Drehende Dioden defekt - Kurzschluss im Polrad - Widerstand prüfen
		Drehzahl zu niedrig	Drehzahl der Antriebsmaschine erhöhen (Spannungs-potentiometer des Reglers (P2) nicht verändern, bevor die korrekte Drehzahl eingestellt ist)
Spannung zu hoch	Spannungspotentiometer des Reglers einstellen	Einstellung nicht möglich	Spannungsregler defekt
Spannungsschwankungen	Stabilitätspotentiometer des Reglers einstellen	Bleibt dies ohne Wirkung, die Stabilitätsmodi normal oder schnell (ST2) testen	- Drehzahl überprüfen: zyklische Abweichungen möglich - Anschlüsse sind locker / Wackelkontakt - Spannungsregler defekt - Drehzahl unter Last zu niedrig (oder LAM zu hoch eingestellt)
Korrekte Leerlaufspannung, aber zu niedrig unter Last	Im Leerlauf betreiben und Spannung zwischen E+ und E- am Regler prüfen	Spannung zwischen E+ und E- (DC) SHUNT < 20V - AREP / PMG < 10V	- Drehzahl prüfen (oder LAM zu hoch eingestellt)
		Spannung zwischen E+ und E- SHUNT > 30V - AREP / PMG > 15V	- Drehende Dioden defekt - Kurzschluss im Polrad. Widerstand prüfen. - Erregeranker defekt. Widerstand prüfen.
Verschwinden der Spannung während des Betriebs	Regler, Varistor und drehende Dioden prüfen, defektes Teil auswechseln	Spannung kehrt nicht zu ihrem Nennwert zurück	- Erregerwicklung unterbrochen - Erregeranker defekt - Spannungsregler defekt - Rotorwicklung des Polrads unterbrochen oder Kurzschluss

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

• Prüfung der Wicklungen

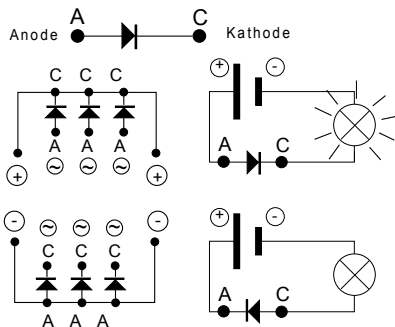
Die Isolationsfestigkeit der Wicklungen kann mit Hilfe eines dielektrischen Tests überprüft werden. Dabei müssen unbedingt alle Anschlüsse des Spannungsreglers abgeklemmt werden.

ACHTUNG

Schäden am Spannungsregler nach der Durchführung eines Tests der Isolationsfestigkeit der Wicklungen sind nicht von unserer Garantie abgedeckt.

• Prüfung der Diodenbrücke

Eine Diode in ordnungsgemäßem Zustand lässt den Strom ausschließlich in der Richtung von Anode nach Kathode durch.



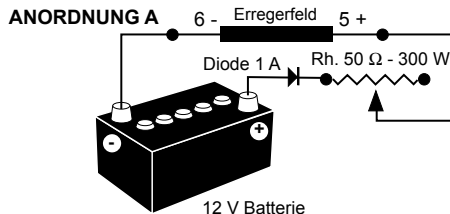
• Prüfung der Wicklungen und drehenden Dioden durch Fremderregung



Während dieses Vorgangs muss gewährleistet sein, dass der Generator von jeder externen Last getrennt ist. Im Klemmenkasten überprüfen, dass die Anschlüsse vollständig angezogen sind.

- 1) Das Aggregat anhalten, die Leiter des Spannungsreglers abklemmen und isolieren.
- 2) Eine externe Erregung lässt sich auf zwei Arten realisieren.

Anordnung A: Eine 12-V-Batterie in Reihe mit einem Regelwiderstand von etwa 50 Ohm - 300 W und eine Diode an beiden Leitern des Erregerfelds (5+) und (6-) anschließen.



Anordnung B: Eine variable Spannungsversorgung „Variac“ und eine Diodenbrücke an beiden Leitern des Erregerfelds (5+) und (6-) anschließen.

Diese beiden Systeme sollten Kenndaten besitzen, die mit der Erregungsleistung des Erregerfelds der Maschine vereinbar sind (siehe Leistungsschild).

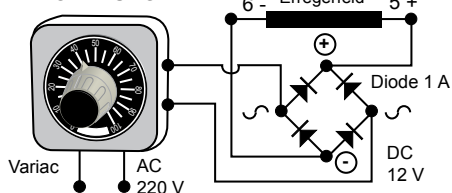
3) Das Aggregat bei Nenndrehzahl laufen lassen.

4) Den Strom des Erregerfelds schrittweise durch Einstellung des Regelwiderstands oder des Variac erhöhen und die Ausgangsspannungen an L1 - L2 - L3 messen. Außerdem müssen Erregerspannung und -strom im Leerlauf (siehe Leistungsschild der Maschine oder Werksprüfbericht anfordern).

Wenn sich die Ausgangsspannung mit einer Toleranz von < 1 % bei nominalem Erregungspegel und Nenndrehzahl auf ihrem Nennwert befindet, ist die Maschine in gutem Betriebszustand.

Der Fehler muss dann am Spannungsregler oder der damit zusammenhängenden Verkabelung (d. h. Spannungsregler, Verkabelung, Spannungsmessung, Hilfswicklungen) gesucht werden.

ANORDNUNG B



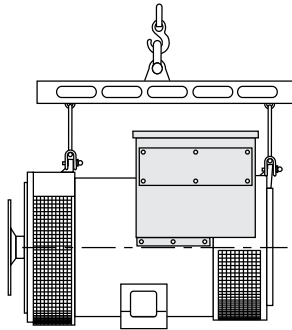
LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

4.6 - Demontage, Montage

ACHTUNG

Während des Garanzzeitraums dürfen diese Arbeiten nur in einer von LEROY-SOMER autorisierten Werkstatt oder in unserem Werk durchgeführt werden, da ansonsten keine Garantieansprüche anerkannt werden.

Der Generator muss sich bei Handhabung oder Transport in horizontaler Lage befinden (Rotor nicht gegen Translationsbewegungen gesichert). Die Auswahl des geeigneten Anhebeverfahrens ergibt sich aus dem Maschinengewicht.



• Benötigte Werkzeuge

Für eine vollständige Demontage der Maschine sollten Sie folgende Werkzeuge bereithalten:

- Knarrenschlüssel + Aufsatz
- Drehmomentenschlüssel
- flacher Schraubenschlüssel 7, 8, 10, 12 mm
- Steckschlüssel 8, 10, 13, 16, 18, 21, 22, 24 mm
- Innensechskantschlüssel: 5 mm (z. B. Facom: ET5), 6 mm (ET6), 10 mm (ET10), 14 mm (ET14)
- Bit TORX T20 und T30
- Abziehvorrichtung (U35) / (U32/350).

• Anzugsmoment der Schrauben

Siehe Kap. 5.4.

• Zugang zu den Dioden

- Schutzgitter Lufteintritt [51] abnehmen.
- Varistor [347] ausbauen.
- Die sechs Dioden mit einem Ohmmeter oder einer Prüflampe überprüfen (siehe Kapitel 4.5.2).

- Die Diodenbrücken unter Beachtung der Polarität einbauen (siehe Kapitel 4.5.1).

- Varistor [347] montieren.
- Schutzgitter Lufteintritt [51] anbringen.
- Den oberen Teil des Klemmenkastens [48] montieren.

• Zugang zu den Anschlüssen und dem Reglersystem

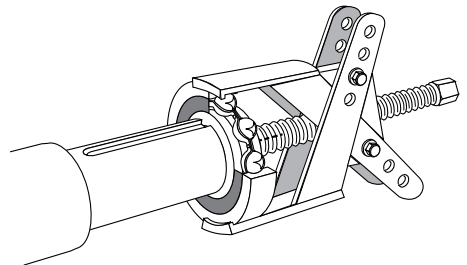
Der Zugang zu den Klemmen ist nach Entfernen des oberen Teils des Klemmenkastens [48] möglich.

Der Zugang zu den Einstellpotentiometern des Spannungsreglers wird durch Ausbauen der seitlichen Wartungsöffnung [367] ermöglicht.

• Ersetzen des Lagers B-Seite bei einem Einlagengenerator

- Demontage

- Den oberen Teil des Klemmenkastens [48] ausbauen.
- Schutzgitter Lufteintritt [51] abnehmen.
- Die Befestigungsschellen der Kabel am Leistungsausgang, die Steckverbindung zur Erregermaschine und das Modul R 791 demontieren.
- Die 4 Muttern der Zugstangen entfernen.
- Das Lagerschild B-Seite [36] mit Hilfe einer Abziehvorrichtung ausbauen: z. B. U.32 - 350 (FACOM).
- Das Lager B-Seite [70] mit Hilfe einer Abziehvorrichtung ausbauen.



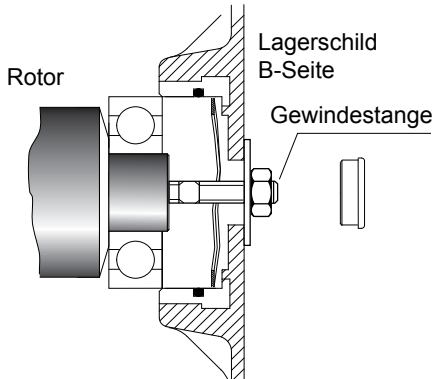
- Montage

- Ein neues Lager warm aufziehen. Den Lagerinnenring durch Induktion oder in einem Wärmeofen auf 80 °C erwärmen (kein Ölbad benutzen).
- Wellenfederung [79] im Lagerschild sowie eine neue O-Ring-Dichtung [349] anbringen. Lagerschild B-Seite montieren, das Kabelbündel zwischen den oberen Stegen

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

des Lagerschildes durchführen.

- Die Befestigungsschellen der Kabel, das Modul R 791 und die Steckverbindung zur Erregermaschine montieren.
- Schutzgitter Lufteintritt [51] anbringen.
- Den oberen Teil des Klemmenkastens [48] montieren.



ACHTUNG

Bei einer Demontage der Lagerschilder sollten in jedem Fall die Lager, O-Ring-Dichtungen, Wellenfederringe und Klebemittel ersetzt werden.

• Ersetzen des Lagers A-Seite

- Demontage

- Den Generator vom Antriebsmotor abkuppeln.
- Die 8 Schrauben der Zugstangen lösen.
- Lagerschild A-Seite [30] entfernen.
- Lagerschild B-Seite entfernen (siehe Kapitel 4.6.5.1)
- Die beiden Lager [60] und [70] mit Hilfe einer Abziehvorrchtung ausbauen.

- Montage

- Neue Lager nach Erwärmung durch Induktion oder in einem Wärmeofen auf 80 °C aufziehen (kein Ölbad benutzen).
- Das Vorhandensein des Wellenfederrings [79] und der neuen O-Ring-Dichtung [349] im Lagerschild B-Seite [36] überprüfen. Lagerschild B-Seite montieren, das Kabelbündel zwischen den oberen Stegen des Lagerschildes durchführen.
- Lagerschild A-Seite [30] anbringen und die 4 Befestigungsschrauben anziehen.

- Die korrekte Montage des gesamten Generators und das korrekte Anzugsmoment aller Schrauben überprüfen.

• Zugang zu Polrad und Stator

- Demontage

Wie bei der Demontage der Lager vorgehen (siehe Kapitel 4.6.5.1 und 4.6.6.1).

- Die Kupplungsscheibe (Einlagergenerator) oder das Lagerschild A-Seite (Zweilagergenerator) entfernen und ein Rohr mit entsprechendem Durchmesser auf dem Wellenende anbringen.
- Den Rotor auf einen der Pole lagern und dann gleitend herausziehen. Das Rohr dient dabei als Hebevorrichtung zur Unterstützung des Ausbaus.

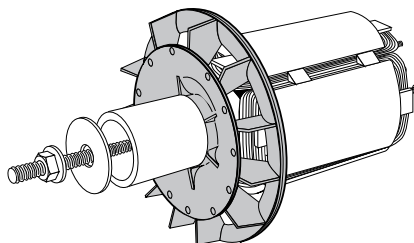
- Nach dem Ausbau des Rotors darauf achten, dass der Lüfter nicht beschädigt wird. Wenn der Lüfter demontiert wird, muss er bei dem LSA 43.2 in jedem Fall ersetzt werden.

HINWEIS: Wenn am Polrad Arbeiten vorgenommen werden (Neuwicklung, Ersetzen von Komponenten), muss der Rotor anschliessend ausgewuchtet werden.

- Montage des Polrads

- Die bei der Demontage genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Beim Einsetzen des Rotors in den Stator muss ein Anstossen der Wicklungen vermieden werden.

- Wenn beim LSA 43.2 der Lüfter ersetzt wird, muss die Montage nach der folgenden Abbildung ausgeführt werden. Dazu ein Rohr und eine Gewindestange verwenden. Bei dem LSA 44.2 wird der Lüfter über Schrauben an der Muffe befestigt.



Wie bei der Montage der Lager vorgehen (siehe Kapitel 4.6.5.2 und 4.6.6.2).

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

4.7 - Installation und Wartung des PMG

Bei LSA 43.2 und LSA 44.2 ist die Typenbezeichnung des PMG-Erregungssystems: PMG 1. Siehe Inbetriebnahmeanleitung des PMG-Erregungssystems Ref. 4211.

ACHTUNG

Montage nicht möglich mit der Option "Lager mit Nachschmiervorrichtung" bei LSA 44.2.

4.8 - Elektrische Kenndaten

Tabelle der durchschnittlichen Werte:

Generator – 4-polig - 50 Hz / 60 Hz –
Wicklung Nr. 6 und M oder M1 in
Einphasenausführung. (400 V für die
Erregung). Die angegebenen Strom- und
Spannungswerte beziehen sich auf Leerlauf
und Betrieb mit Nennlast bei getrennter
Felderregung. Alle Werte haben eine Toleranz
von $\pm 10\%$ (genaue Werte siehe Prüfbericht)
und können ohne vorherige Ankündigung ge-
ändert werden. Bei 60 Hz sind die
Widerstandswerte identisch und der
Erregerfeldstrom «I Err» ist etwa 5 bis 10 %
niedriger.

• LSA 43.2 Drehstrom: 4-polig, SHUNT-
Erregung

Widerstände bei 20 °C (Ω)

LSA 43.2	Stator L/N	Rotor	Erregerf.	Anker
S1	0,155	1,35	18,4	0,23
S15	0,155	1,35	18,4	0,23
S25	0,155	1,35	18,4	0,23
S35	0,128	1,41	18,4	0,23
M45	0,105	1,57	18,4	0,23
L65	0,083	1,76	18,4	0,23
L8	0,063	1,96	18,4	0,23

Erregerfeldstrom I Err (A) – 400 V – 50 Hz
«I Err»: Erregerfeldstrom

LSA 43.2	im Leerlauf	bei Nennlast
S1	0,5	1,3
S15	0,5	1,5
S25	0,5	1,6
S35	0,5	1,8
M45	0,4	1,6
L65	0,4	1,6
L8	0,4	1,6

• LSA 43.2 Drehstrom: 4-polig, AREP-
Erregung

Widerstände bei 20 °C (Ω)

LSA 43.2	Stator L/N	Rotor	Hilfsw. X1,X2	Hilfsw. Z1,Z2	Erreg.	Anker
S1	0,155	1,35	0,32	0,52	4,6	0,23
S15	0,155	1,35	0,32	0,52	4,6	0,23
S25	0,155	1,35	0,32	0,52	4,6	0,23
S35	0,128	1,41	0,29	0,5	4,6	0,23
M45	0,105	1,57	0,26	0,51	4,6	0,23
L65	0,083	1,76	0,26	0,44	4,6	0,23
L8	0,063	1,96	0,21	0,4	4,6	0,23

Erregerfeldstrom I Err (A) – 400 V – 50 Hz
«I Err»: Erregerfeldstrom

LSA 43.2	im Leerlauf	bei Nennlast
S1	1	2,6
S15	1	3
S25	1	3,2
S35	1	3,6
M45	0,8	3,2
L65	0,8	3,2
L8	0,8	3,2

• LSA 43.2 Wechselstrom: 4-polig,
SHUNT-Erregung (nur 60 Hz)

Widerstände bei 20 °C (Ω)

LSA 43.2	Stator L/N	Rotor	Erregerf.	Anker
S1	0,058	1,35	13,9	0,23
S25	0,058	1,35	13,9	0,23
S35	0,046	1,41	13,9	0,23
M45	0,037	1,57	13,9	0,23
L65	0,027	1,76	13,9	0,23
L8	0,019	1,96	13,9	0,23

Erregerfeldstrom I Err (A) – 240 V – 60 Hz
«I Err»: Erregerfeldstrom

LSA 43.2	im Leerlauf	bei Nennlast
S1	0,59	1,44
S25	0,59	1,68
S35	0,66	1,65
M45	0,61	1,48
L65	0,62	1,48
L8	0,74	1,46

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

• LSA 44.2 Drehstrom: 4-polig, SHUNT-Erregung

Widerstände bei 20 °C (Ω)

LSA 44.2	Stator L/N	Rotor	Erregerf.	Anker
VS3	0,046	2,51	18,4	0,5
VS45	0,046	2,51	18,4	0,5
S7	0,036	2,91	18,4	0,5
S75	0,036	2,91	18,4	0,5
M95	0,024	3,32	18,4	0,5
L12	0,019	3,66	18,4	0,5

Erregerfeldstrom I Err (A) – 400 V – 50 Hz

«I Err»: Erregerfeldstrom

LSA 44.2	im Leerlauf	bei Nennlast
VS3	0,5	1,8
VS45	0,5	2,1
S7	0,5	1,9
S75	0,5	2,1
M95	0,6	2
L12	0,5	1,9

• LSA 44.2 Drehstrom: 4-polig, AREP-Erregung

Widerstände bei 20 °C (Ω)

LSA 44.2	Stator L/N	Rotor	Hilfsw. X1,X2	Hilfsw. Z1,Z2	Erreg.	Anker
VS3	0,046	2,51	0,3	0,5	4,6	0,5
VS45	0,046	2,51	0,3	0,5	4,6	0,5
S7	0,036	2,91	0,21	0,32	4,6	0,5
S75	0,033	2,91	0,21	0,32	4,6	0,5
M95	0,024	3,32	0,17	0,28	4,6	0,5
L12	0,019	3,66	0,16	0,21	4,6	0,5

Erregerfeldstrom I Err (A) – 400 V – 50 Hz

«I Err»: Erregerfeldstrom

LSA 44.2	im Leerlauf	bei Nennlast
VS3	1	3,6
VS45	1	4,2
S7	1	3,8
S75	1	4,2
M95	1,2	4
L12	1	3,8

• LSA 44.2 Wechselstrom: 4-polig, SHUNT-Erregung (nur 60 Hz)

Widerstände bei 20 °C (Ω)

LSA 44.2	Stator L/N	Rotor	Erregerf.	Anker
VS3	0,0194	2,51	18,4	0,5
VS45	0,0194	2,51	18,4	0,5
S7	0,0140	2,91	18,4	0,5
M95	0,0088	3,32	18,4	0,5

Erregerfeldstrom I Err (A) – 240 V – 60 Hz

«I Err»: Erregerfeldstrom

LSA 44.2	im Leerlauf	bei Nennlast
VS3	0,44	1,18
VS45	0,44	1,25
S7	0,43	1,2
M95	0,55	1,28

• Tabelle der Gewichte

(Die angegebenen Werte haben rein informativen Charakter)

LSA 43.2	Gesamtgewicht (kg)	Rotor (kg)
S1	220	76
S15	220	76
S25	220	76
S35	240	80
M45	270	90
L65	290	102
L8	330	120

LSA 44.2	Gesamtgewicht (kg)	Rotor (kg)
VS3	405	140
VS45	405	140
S7	460	165
S75	460	165
M95	515	185
L12	570	210



Nach Beendigung der Einstellungen müssen die Verkleidungen bzw. Abdeckungen unbedingt wieder angebracht werden.

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

5 - ERSATZTEILE

5.1 - Reserveteile

Sätze mit Reserveteilen sind optional erhältlich.

Sie enthalten folgende Positionen:

Montagesatz Reserveteile SHUNT	ALT 432 KS 001
Spannungsregler R 250	-
Satz Dioden	-
Varistor	-

Montagesatz Reserveteile AREP	ALT 432 KS 002
Spannungsregler R 450	-
Satz Dioden	-
Varistor	-

Montagesatz Lager Einlagerausführung	ALT 432 KB 002
Lager B-Seite	-
O-Ring-Dichtung	-
Wellenfederring	-

Montagesatz Lager Zweilagerausführung	ALT 432 KB 001
Lager B-Seite	-
Lager A-Seite	-
O-Ring-Dichtung	-
Wellenfederring	-

Montagesatz Lager Einlagerausführung	ALT 442 KB 002
Lager B-Seite	-
O-Ring-Dichtung	-
Wellenfederring	-

Montagesatz Lager Zweilagerausführung	ALT 442 KB 001
Lager B-Seite	-
Lager A-Seite	-
O-Ring-Dichtung	-
Wellenfederring	-

5.2 - Technischer Kundendienst

Unser technischer Kundendienst steht Ihnen bei allen Fragen gerne zur Verfügung.

Bei der Ersatzteilbestellung müssen der vollständige Maschinentyp, die Seriennummer und die Informationen auf dem Typenschild angegeben werden.

Richten Sie Ihre Anfrage an die bekannte Adresse.

Positionsnummern sollten aus den Explosionszeichnungen und ihre Beschreibung dem Teileverzeichnis entnommen werden.

Unser dichtes Netz an Servicestationen liefert die benötigten Teile kurzfristig aus.

Zur Gewährleistung eines korrekten Betriebs und der Sicherheit unserer Maschinen empfehlen wir die Verwendung von Originalersatzteilen.

Bei Beschädigungen durch die Verwendung nicht autorisierter Ersatzteile übernimmt der Hersteller keine Haftung.



Nach Beendigung der Einstellungen müssen die Verkleidungen bzw. Abdeckungen unbedingt wieder angebracht werden.

5.3 - Zubehör

• Stillstandsheizung

Die Stillstandsheizung muss in Betrieb sein, sobald sich der Generator im Stillstand befindet. Sie wird B-seitig am Generator angebaut. Ihre Leistung beträgt standardmäßig 250 W an 220 V oder 250 W an 110 V (auf Anfrage).



Achtung: Die Spannungsversorgung liegt an, wenn sich der Generator im Stillstand befindet.

• Thermofühler (PTC)

Dies bezeichnet jeweils drei Thermofühler mit positivem Temperaturkoeffizienten, sind (1 pro Phase). In der Wicklung können maximal zwei dieser Dreiersätze angebracht werden (mit 2 Stufen: Warnung und Abschaltung) und 1 oder 2 Thermofühler in den Lagerschildern.

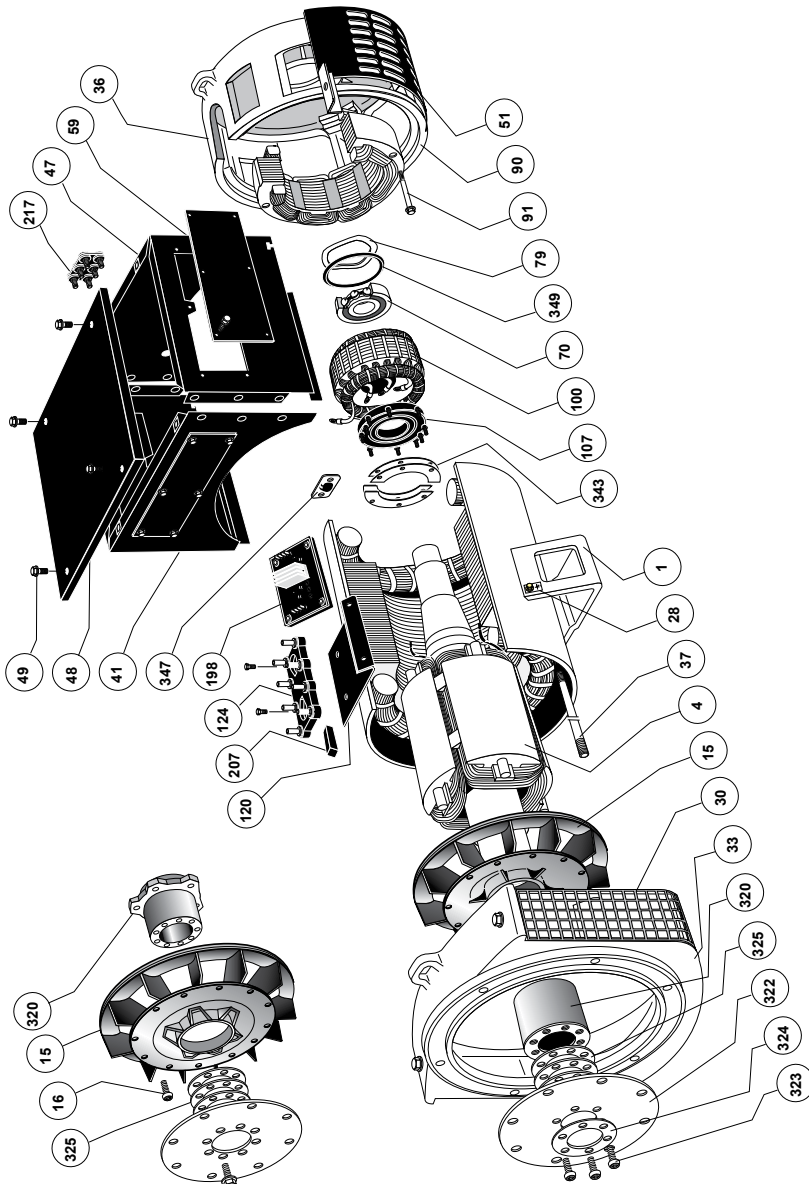
Diese Thermofühler müssen an entsprechende Messrelais angeschlossen werden (Lieferung auf Wunsch).

Kaltwiderstand der Thermofühler: 100 bis 250 Ω pro Fühler.

- Anschlusszubehör - 12-Leiter-Generatoren : Schaltung (F)
3 flexible SHUNT

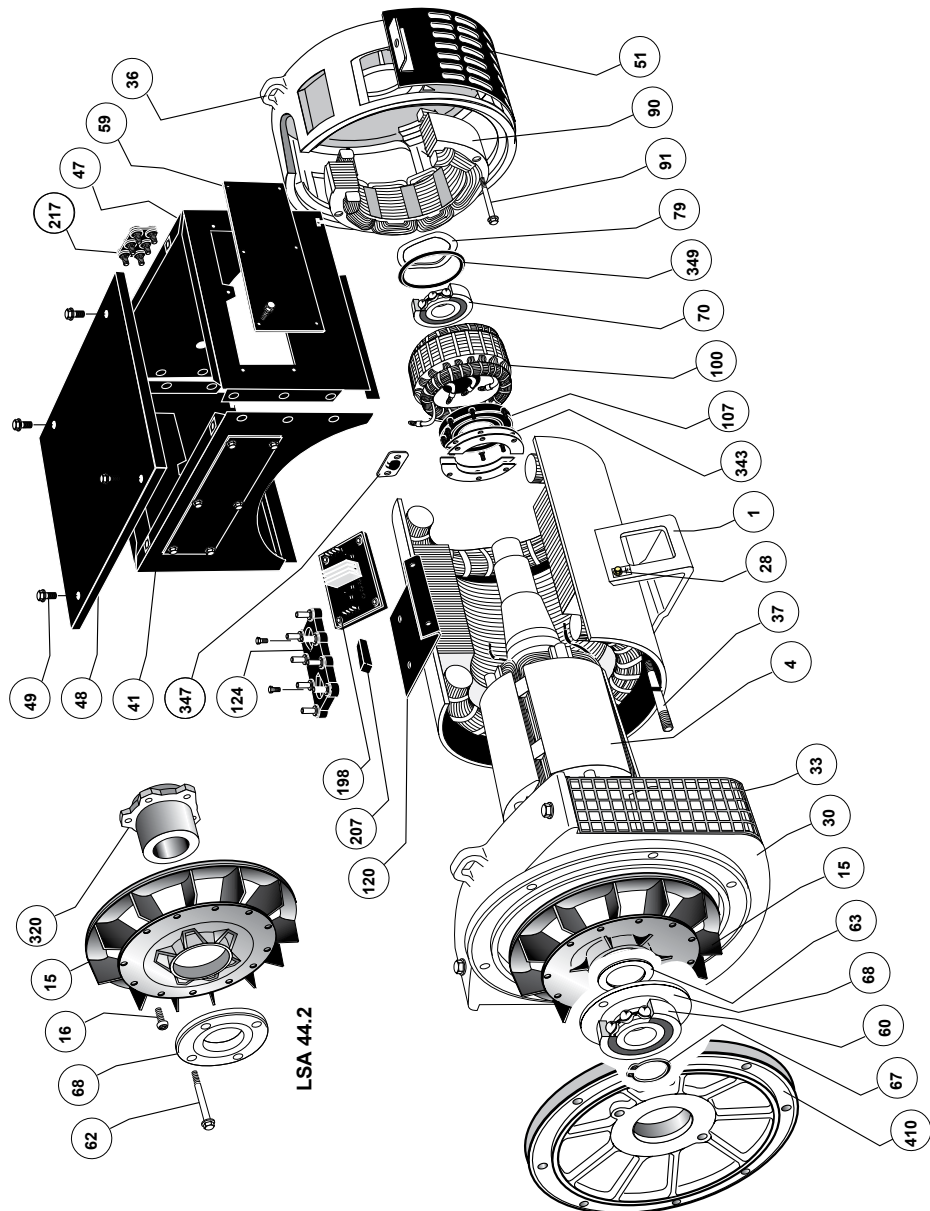
LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

5.4 - Explosionszeichnung, Teilverzeichnis und Anzugsmoment der Schrauben • LSA 43.2 / 44.2 Einlagergenerator



LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

• LSA 43.2 / 44.2 Zweilagergenerator



LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN

Pos.	Mge	Beschreibung	Schrau. Ø	Moment N.m	Pos.	Mge	Beschreibung	Schrau. Ø	Moment N.m
1	1	Stator, komplett gewickelt	-	-	70	1	Lager B-Seite	-	-
4	1	Rotor, komplett gewickelt	-	-	79	1	Wellenfederring	-	-
15	1	Lüfterrad	M6	5	90	1	Erregerfeld	-	-
16	6	Befestigungsschraube (nur 44.2)	-	-	91	4	Befestigungsschraube Erregerfeld	M6	10
28	1	Erdungsklemme	M8	26	100	1	Anker der Erregermaschine	-	-
30	1	Lagerschild A-Seite	-	-	107	1	Trägerplatte Dioden	-	-
33	1	Schutzgitter Luftaustritt	M6	5	120	1	Trägerplatte Klemmenleiste (AREP)	-	-
36	1	Lagerschild B-Seite	-	-	124	1	Klemmenleiste	M10	20
37	4	Zugstange 43.2 Zugstange 44.2	M12 M14	57 90	198	1	Spannungsregler	-	-
41	1	Vorderer Teil des Klemmenkastens	-	-	207	1	Dämpfungsring des Spannungsreglers	-	-
47	1	Hinterer Teil des Klemmenkastens	-	-	217	1	Klemmenleiste	-	-
48	1	Oberer Teil des Klemmenkastens	-	-	320	1	Muffe (43.2 L7 & 44.2)	-	-
49	34	Befestigungsschraube	M6	5	322	1	Kupplungsscheibe	-	-
51	1	Schutzgitter Lufteintritt	-	-	323	-	Befestigungsschraube 43.2 Befestigungsschraube 44.2	M12 M16	110 250
59	3	Wartungsklappe	-	-	324	1	Spannscheibe (43.2 S1 bis L6)	-	-
60	1	Lager A-Seite	-	-	325	-	Positionierscheibe (43.2 L7 & 44.2)	-	-
62	2/4	Befestigungsschraube des Lagerdeckels	-	-	343	1	Diodenbrücke	M6	5
63	1	Federring (nur 43.2)	-	-	347	1	Varistor	-	-
67	1	Wellensicherungsring	-	-	349	1	O-Ring-Dichtung	-	-
68	1	Innenlagerdeckel	-	-	410	1	Flanschlagerschild	-	-

LSA 43.2/44.2 - 4-POLIG GENERATOREN



Electric Power Generation Division

CE-Konformitäts- und Einbauerklärung

Betrifft elektrische Generatoren, die für einen Einbau in Maschinen vorgesehen sind, die der Richtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006 unterliegen.

MOTEURS LEROY-SOMER
Boulevard Marcellin Leroy
16015 ANGOULEME
Frankreich

MLS HOLICE STLO.SRO
SLADKOVSKEHO 43
772 04 OLOMOUC
Tschech. Republik

MOTEURS LEROY-SOMER
1, rue de la Burelle
Postfach 1517
45800 St Jean de Braye
Frankreich

Erklären hiermit, dass die elektrischen Generatoren der Typen LSA 36 – 37– 40 – 42.2 – 42.3 – 43.2 – 44.2 – 46.2 – 47.2 – 49.1 – 50.2 – 51.2 sowie die von dem Unternehmen oder in seinem Namen hergestellten und davon abgeleiteten Baureihen zu folgenden Normen und Richtlinien konform sind:

- EN und IEC 60034 -1 und 60034 -5.
- ISO 8528-3 "Wechsel-Stromerzeugungsaggregate mit Antrieb durch Hubkolben-Verbrennungsmotoren - Teil 3: Wechselstrom-Generatoren für Stromerzeugungsaggregate".
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG vom 12. Dezember 2006.

Außerdem sind diese Generatoren so konzipiert, dass sie in kompletten Energieerzeugungsaggregaten eingesetzt werden können, die folgenden Normen und Richtlinien entsprechen müssen:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006.
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG vom 15. Dezember 2004 für die ihnen eigenen Kenndaten der Abstrahlungs- und Störfestigkeitspegel.

WARNUNG:

Die oben genannten Generatoren dürfen erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Konformität der Maschinen, in die sie eingebaut werden sollen, zu den Richtlinien 2006/42/EG und 2004/108/EG sowie den anderen gegebenenfalls anzuwendenden Richtlinien erklärt wurde.

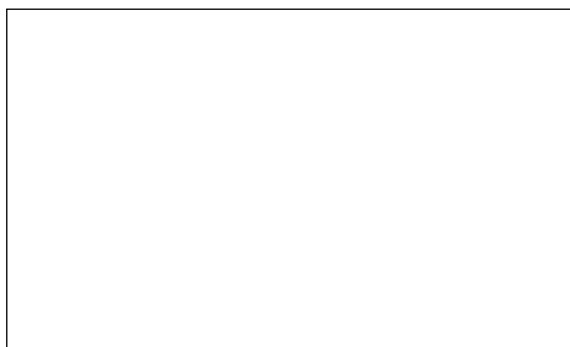
Leroy Somer verpflichtet sich, einer ausreichend begründeten Anfrage seitens nationaler Behörden nachzukommen und relevante Informationen zum Generator weiterzuleiten.

Leiter technische Abteilung

P.Betge – J.Begué

4152 de – 2011.08 / e

Die EG-Konformitäts- und Einbauerklärung ist auf Wunsch bei Ihrem Ansprechpartner erhältlich.



www.leroy-somer.com