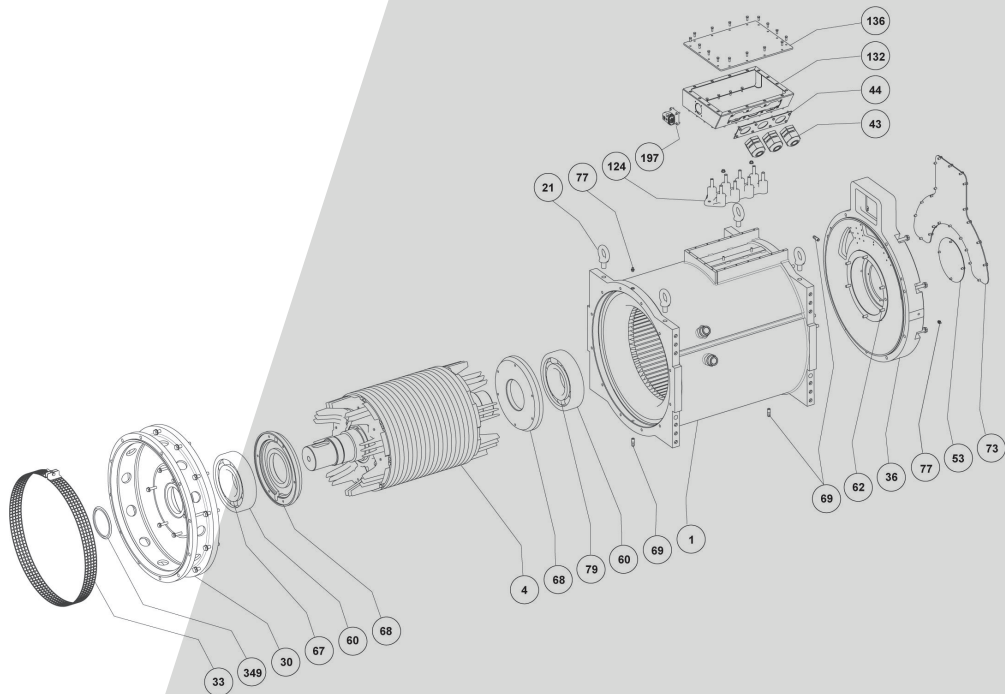




Power



# LSA PMR 320

Generator für schienengebundene  
Anwendung - 8-polig  
Inbetriebnahme und Wartung

## LSA PMR 320

### Generator für schienengebundene Anwendung - 8-polig

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.

#### SICHERHEITSHINWEISE

Bitte beachten Sie die beiden folgenden Sicherheitsmaßnahmen:

**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 anderengegebenenfallsanzuwendenden Richtlinien erklärt wurde.**

**Dieses Handbuch ist an den Endanwender weiterzuleiten.**

Die Baureihe der elektrischen Generatoren und ihre Ableitungen, die von uns oder in unserem Auftrag hergestellt werden, erfüllen die Anforderungen der technischen Vorschriften der Zollunion.

Die Generator wird ohne Fehlerstromschutzeinrichtung geliefert. Der Schutz muss über den Trennschalter des Aggregats erfolgen, der für die Unterbrechung des Fehlerstroms ausgelegt ist.

© 2024 Moteurs Leroy-Somer SAS

Share Capital: 32,239,235 €, RCS Angoulême 338 567 258.

Wir behalten uns das Recht vor, die technischen Daten unserer 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.

Eine Reproduktion ist ohne unsere vorherige Zustimmung verboten.

Marken, Muster und Patente geschützt.

# LSA PMR 320

## Generator für schienengebundene Anwendung - 8-polig

### INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 - ALLGEMEINES .....</b>	<b>4</b>
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
<b>2 - TECHNISCHE KENNDATEN.....</b>	<b>5</b>
2.1 - Elektrische Eigenschaften .....	5
2.2 - Mechanische Eigenschaften .....	5
<b>3 - AUFSTELLUNG.....</b>	<b>5</b>
3.1 - Montage.....	5
3.2 - Kontrollen vor der Inbetriebnahme .....	5
3.3 - Anschlussplan der Klemmen .....	6
3.4 - Inbetriebnahme.....	7
<b>4 - WARTUNG - INSTANDSETZUNG.....</b>	<b>8</b>
4.1 - Sicherheitsmaßnahmen.....	8
4.2 - Regelmäßige Wartung.....	8
4.3 - Lager .....	9
4.4 - Mechanische Störungen .....	9
4.5 - Elektrische Störungen .....	9
4.6 - Demontage, Montage .....	10
4.7 - Elektrische Kenndaten.....	10
<b>5 - ERSATZTEILE .....</b>	<b>11</b>
5.1 - Reserveteile.....	11
5.2 - Technischer Kundendienst.....	11
5.3 - Zubehör .....	11
5.4 - Explosionszeichnung, Teilverzeichnis und Anzugsmoment der Schrauben .....	12

## Entsorgungs- und Wiederverwertungsanweisungen

## LSA PMR 320

### Generator für schienengebundene Anwendung - 8-polig

## 1 - ALLGEMEINES

### 1.1 - Normen und Sicherheitsmaßnahmen

Unsere Generatoren erfüllen die meisten internationalen Normen.

### 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).

### 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. Damit Sie Ihren Generator schnell und genau identifizieren können, empfehlen wir Ihnen, seine Spezifikationen auf dem Typenschild unten einzutragen.

### 1.4 - Lagerung

Bis zur Inbetriebnahme sollten Generatoren wie folgt gelagert werden geschützt vor Feuchtigkeit (< 90 %). Nach einer Langzeitlagerung die Isolation der Maschine überprüfen (siehe Kap. 3.2 und 4.5). Um eine Beschädigung der Lager zu vermeiden, dürfen am Lagerort keine starken Vibrationen auftreten.

Befolgen Sie bei längerer Lagerung bitte die Empfehlungen im Lagerungshandbuch Ref. 4954, das auf unserer Website verfügbar ist:

[www.nidecpower.com/downloads](http://www.nidecpower.com/downloads)

### 1.5 - Anwendungen

Dieser Generator ist 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.

## Leroy-Somer

LSA PMR 320	
IP	P
No :	
Date :	
Weight	
Th. Class	
Altid. / Water temp.	
Connection :	
D.E. bearing :	
N.D.E. bearing :	

IEC 60034 - 1 & 5. / ISO 8528 - 3. / NEMA MG1 - 32 & 33.

RATINGS			
Speed			rpm
Freq			Hz
Volt.			Vphph
BR			kVA
BR			kW
P.F.			
Current			A



Moteurs Leroy-Somer - Boulevard Marcellin Leroy,  
CS 10015 - 16915 Angoulême Cedex 9 - France

LSA 000-1-006 e

## LSA PMR 320

### Generator für schienengebundene Anwendung - 8-polig

## 2 - TECHNISCHE KENNDATEN

### 2.1 - Elektrische Eigenschaften

Dieser Generator ist ein bürstenloser Generator mit Dreherregerfeld und Vollschritt-Wicklung in 12-Leiter-Ausführung mit Isolierstoffklasse H.

- 4 PT-1000-Temperaturfühler zur Überwachung der Statortemperatur, mit Schnellsteckverbinder verbunden

### 2.2 - Mechanische Eigenschaften

- Stahlgehäuse
- Vordere und hintere Lager aus Stahl
- Nachschmierbare und isolierte Kugellager
- Bauformen: Zweilagengenerator in Fußausführung mit SAE-Flansch und standardmäßigem zylindrischem Wellenende
- Gekapselte Maschine mit Wasserkühlung
- Schutzart: IP 69

## 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 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 - 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

Die drei Phasen an den Klemmen des Generators abklemmen.

**ACHTUNG**

Alle zubehörteile müssen abgeklemmt werden (spannungsregler, entstörfilter, ...). Angaben zu den abzuklemmenden zubehörteilen finden sie in den anschlussplänen.

## LSA PMR 320

### Generator für schienengebundene Anwendung - 8-polig

Die Messung muss zwischen einer Phase und der Erde vorgenommen werden. Das Ablesen erfolgt nach einem einminütigen Test.

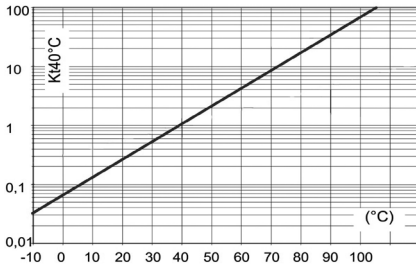
	Prüfspannung (VDC)	Kriterien (MΩ ; 40°C)
Stator: $U \leq 1 \text{ kV}$	500	5
Rotor	500	5
Erreger (stator und rotor)	500	5
Hilfswicklungen der Erregers (AREP)	250	5
PMG (stator)	100	5
Stillstandsheizung	500	5
Temperatursonden	500	5

IEEE-43 -Empfehlungen

Wenn der Isolationswiderstand nicht mit einem bei 40 °C getesteten Element gemessen wird, muss ein Korrekturfaktor angewandt werden.

$$R_m 40^\circ\text{C} = R_t \times K_{t40}$$

$R_t$  Gemessener Isolationswiderstand  
 $K_{t40}$  Korrekturfaktor



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 demontierten Schrauben gut angezogen sind,
- die Länge und das Anzugsdrehmoment der hinzugefügten Schrauben korrekt 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.

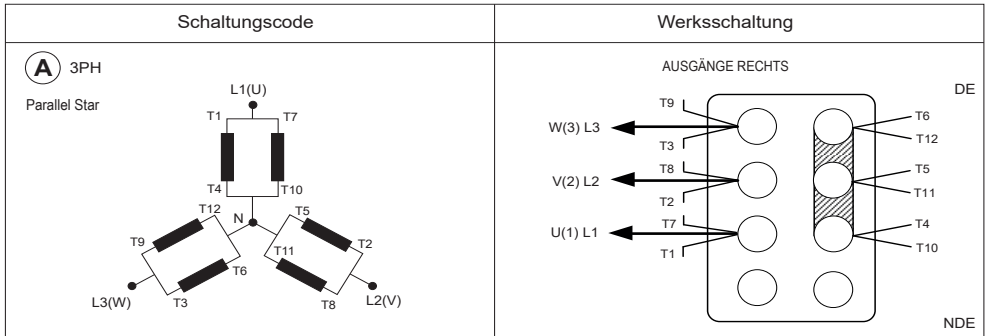


**Alle Kontrollen oder Arbeiten an den Generator клемmen müssen bei stillstehender Maschine durchgeführt werden. Die internen Verbindungen des Klemmenkastens dürfen auf keinem Fall Beanspruchungen durch die vom Benutzer angeschlossenen Kabel ausgesetzt werden.**

# LSA PMR 320

## Generator für schienengebundene Anwendung - 8-polig

### • Dreiphasig 12 Leiter



### • Überprüfung der Anschlüsse



**Elektrische Installationen müssen den geltenden Vorschriften des Aufstelllandes entsprechen.**

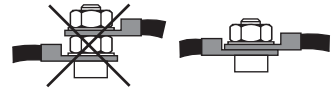
Es muss überprüft werden:

- dass ein den gesetzlichen Vorschriften des Aufstelllandes entsprechender Differentialschutz am Leistungsausgang des Generators oder in direkter Nähe des Ausgangs angebracht wurde.
- dass die Schutzeinrichtungen nicht abgeschaltet sind.
- dass 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.
- dass der Anschluss der Maschine so ausgeführt ist, dass Kabelschuh auf Kabelschuh kommt und dass die Anschlussmuttern gut angezogen sind.



- die Erdungsklemme wird an den Rahmen angeschlossen.

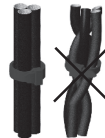
Die vom Anwender angeschlossenen Kabel dürfen auf keinen Fall Druck/ Zugbelastung auf die internen Anschlüsse des Klemmenkastens ausüben.



Durchmesser	M6	M8	M10	M12
Drehmoment	4 Nm	10 Nm	20 Nm	35 Nm
Toleranz	± 15%			

### Wichtige Punkte für alle Wiederbindungsvorgänge:

- Verwenden Sie Polyamid-Kunststoffklemmen bei mindestens 105 °C und mindestens 550 N.
- Gruppieren Sie die Kabel: maximal drei.
- Kabel nach Möglichkeit nicht kreuzen.
- Genügend Platz für die Kühlung lassen.



### 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.

Wenn er zunächst ohne Last betrieben wird ist, siehe Tabelle Kapitel 4.7.

## LSA PMR 320

### Generator für schienengebundene Anwendung - 8-polig

#### 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 Maschine am Klemmenkasten 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 dem Schließen der Klemmenkasten alle Spuren des Produktes verdunsten lassen.

###### • Wartung der mechanischen Teile

#### ACHTUNG

Die Verwendung von Wasser oder einem Hochdruckreiniger zur Reinigung der Maschine ist zulässig, jedoch nur in Übereinstimmung mit der NF EN 60529.

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.

Nach der Reinigung des Generators muss die Isolationsfestigkeit der Wicklungen überprüft werden (siehe Kap. 3.2 und 4.5).



## LSA PMR 320

### Generator für schienengebundene Anwendung - 8-polig

#### 4.3 - Lager

Die Lager sind nachschmierbar	Lebensdauer des Schmiermittels = 700 Stunden oder 1 Jahre Schmiermittels: Mobil Polyrex EM NLG12 Nachschmierung mit mindestens 51 g
-------------------------------	---

#### 4.4 - Mechanische Störungen

Störung		Aktion
Lager	Erhöhte Erwärmung des oder der Lager (Temperatur > 125 °C)	- 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 Temperaturfühler PT 1000 des Generator (mehr als 190 °C)	- Generator wird überlastet
Schwingungen	Starke Vibrationen	- Schlechte Ausrichtung der Kupplung - Schwingungsdämpfer defekt oder Spiel in der Kupplung - Fehlerhafte Auswuchtung des Rotors
	Starke Vibrationen zusammen mit einem vom Generator kommenden Geräusch	- 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	- Kurzschluss in der Anlage Mögliche Folgen: - Bruch oder Beschädigung der Kupplung - Bruch oder Verdrehung des Wellenendes - Entmagnetisierung der Rotormagneten

#### 4.5 - Elektrische Störungen

Störung	Aktion	Anzeichen	Ursache / Maßnahme
Keine Spannung im Leerlauf, beim Hochlaufen	Überprüfen Sie die Anschlüsse im Klemmenkasten	-	-
Spannung zu niedrig	Drehzahl der Antriebsmaschine überprüfen	Drehzahl korrekt	Magneten nach Stator-Kurzschluss entmagnetisiert
		Drehzahl zu niedrig	Drehzahl der Antriebsmaschine erhöhen
Spannungsschwankungen	Stabilität der Motordrehzahl überprüfen	-	-
Verschwinden der Spannung während des Betriebs	Überprüfen Sie die Anschlüsse im Klemmenkasten	-	-

#### • Prüfung der Wicklungen

Die Isolationsfestigkeit der Wicklungen kann mit Hilfe eines dielektrischen Tests überprüft werden.

## LSA PMR 320

### Generator für schienengebundene Anwendung - 8-polig

#### 4.6 - Demontage, Montage

##### ACHTUNG

Während des Garanzzeitraums dürfen diese Arbeiten nur in einer autorisierten Werkstatt oder in unserem Werk durchgeführt werden, da ansonsten keine Garantieansprüche anerkannt werden. Die Auswahl des geeigneten Anhebeverfahrens ergibt sich aus dem Maschinengewicht.

##### • Benötigte Werkzeuge

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

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

##### • Anzugsmoment der Schrauben

Siehe Kap. 5.4.

##### • Zugang zu den Anschlüssen

Der Zugang zu den Klemmen ist nach Entfernen des Deckels des Klemmenkastens (136) möglich.

##### • Ersetzen des Lagers A-Seite

- Bauen Sie den Generator der Gruppe aus.
- Das Schutzgitter Luftaustritt (33) ausbauen.
- Entfernen Sie die Schrauben, die den Lagerdeckel (68) fixieren.
- Entfernen Sie die Schrauben, die das vordere Lager (30) am Gehäuse fixieren.
- Ziehen Sie mit geeignetem Werkzeug (kann von uns bereitgestellt werden) am vorderen Lager, um es vom Gehäuse zu trennen.
- Der Rotor liegt am Stator an, das Geräusch ist normal.
- Entfernen Sie den Wellensicherungsring (67) des vorderen Lagers (60).
- Schieben Sie den Lagerdeckel (68) entlang der Welle nach hinten.
- Ziehen Sie das vordere Lager (60) ab.
- Bringen Sie das neue vordere Lager unter Einhaltung der Erwärmungstemperatur an.
- Bringen Sie das vordere Lager (30) wieder an, indem Sie die obigen Schritte in

umgekehrter Reihenfolge ausführen.

- Schmieren und bringen Sie eine neue Dichtung an.

##### • Ersetzen des Lagers B-Seite

- Bauen Sie den Generator der Gruppe aus.
- Entfernen Sie die Verschlussplatte des hinteren Lagers (73).
- Öffnen Sie den Klemmenkasten (132).
- Trennen Sie die Leistungsanschlüsse (124) und die Anschlüsse der Fühler (197).
- Entfernen Sie die Kabelbinder im Klemmenkasten und das hintere Lagerschild (36).
- Lösen Sie die Schrauben, die den Lagerdeckel (68) fixieren.
- Entfernen Sie die Schrauben, die das Lagerschild (36) am Gehäuse fixieren.
- Bauen Sie das hintere Lagerschild mit geeignetem Werkzeug aus (kann von uns bereitgestellt werden).
- Der Rotor liegt am Stator an, das Geräusch ist normal.
- Schieben Sie den Lagerdeckel (68) entlang der Welle nach hinten.
- Ziehen Sie das hintere Lager (60) ab.
- Bringen Sie das neue hintere Lager unter Einhaltung der Erwärmungstemperatur an.
- Bringen Sie das hintere Lager (36) wieder an, indem Sie die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

#### 4.7 - Elektrische Kenndaten

Tabelle der durchschnittlichen Werte:

Generator - 8-polig - 800 rpm zu 2000 rpm  
Alle Werte haben eine Toleranz von  $\pm 10\%$  (genaue Werte siehe Prüfbericht) und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

##### • Widerstand bei 20°C - Stator L/N :

0.0245 Ohm

##### • Leerlaufspannung abhängig von der Drehzahl

Drehzahl (rpm)	U1-2 (V)
800	590
1000	730
1200	885
1400	1020
1600	1180
1800	1330
2000	1470

- Gesamtgewicht: 900 kg - Rotor: 330 kg

## LSA PMR 320

### Generator für schienengebundene Anwendung - 8-polig

## 5 - ERSATZTEILE

### 5.1 - Reserveteile

Sätze mit Reserveteilen sind optional erhältlich.

Montagesatz Lager Zweilagerausführung: Kontaktieren Sie uns.

### 5.2 - Technischer Kundendienst

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

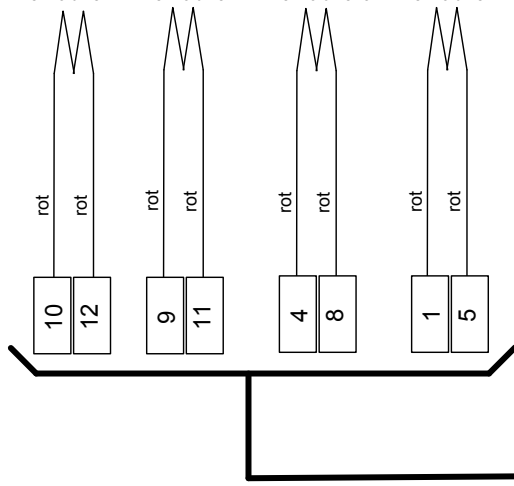
Bitte senden Sie Ihre Ersatzteilbestellungen oder Ihre Anfragen für technischen Support an [service.epg@leroy-somer.com](mailto:service.epg@leroy-somer.com) oder an Ihren nächsten Kontakt, den Sie auf [www.lrsom.co/support](http://www.lrsom.co/support) finden. Geben Sie den kompletten Typ der Maschine, ihre Nummer und die Informationen auf dem Typenschild an.

### 5.3 - Zubehör

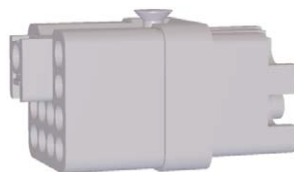
#### • PT 1000 Thermofühler

4 PT-1000-Fühler an den heißesten Stellen der Wicklung, mit einem Schnellsteckverbinder verbunden.

Thermofühler 1    Thermofühler 2    Thermofühler 3    Thermofühler 4



EXTERNE SEITE



HARTING-STECKER  
09120123101

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

Zur Gewährleistung einer korrekten und sicheren Funktion unserer Maschinen empfehlen wir die Verwendung von Originalersatzteilen.

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

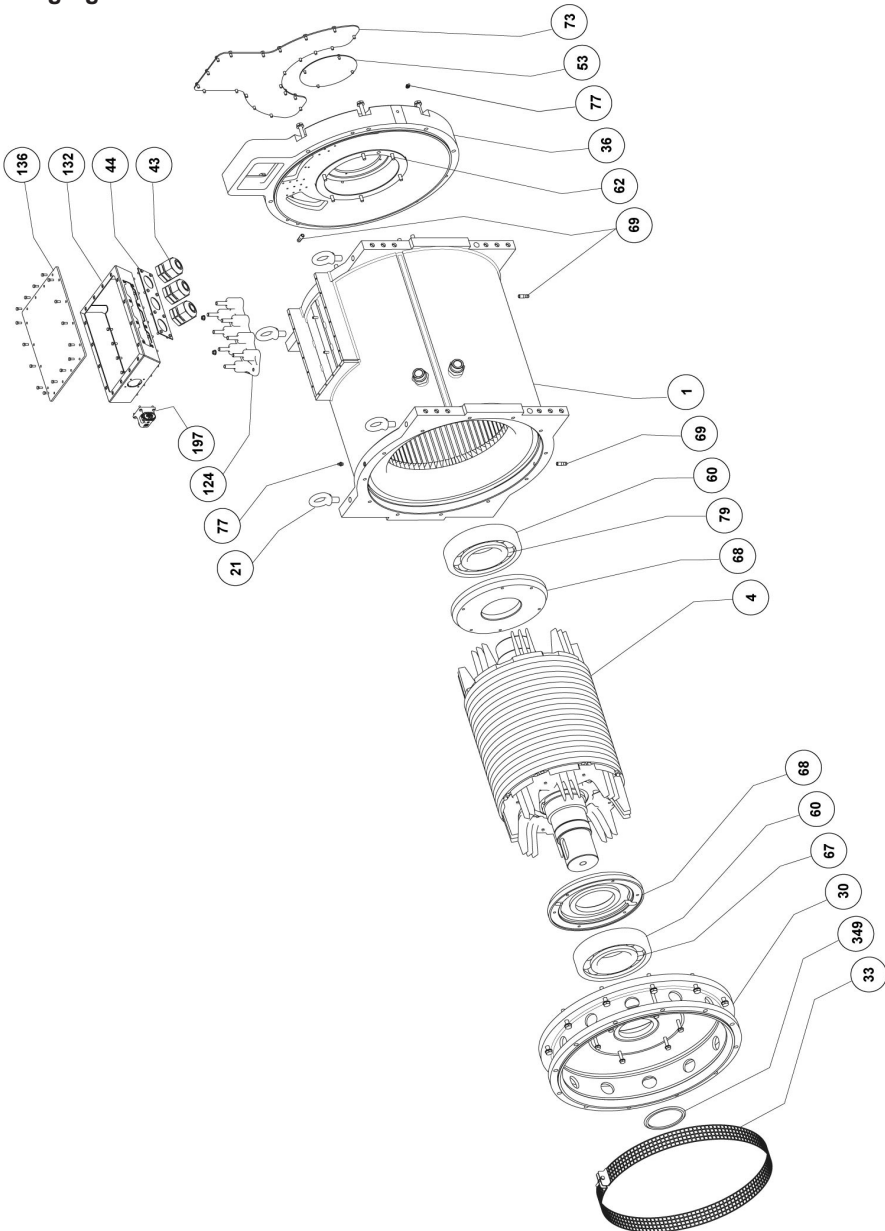


**Nach der Verkabelung des Klemmenkastens müssen die Verkleidungen bzw. Abdeckungen unbedingt wieder angebracht werden.**

# LSA PMR 320

## Generator für schienengebundene Anwendung - 8-polig

### 5.4 - Explosionszeichnung, Teilverzeichnis und Anzugsmoment der Schrauben • Zweilagengenerator



# LSA PMR 320

## Generator für schienengebundene Anwendung - 8-polig

Pos.	Mge	Beschreibung	Schrau. Ø	Moment N.m	Pos.	Mge	Beschreibung	Schrau. Ø	Moment N.m
1	1	Stator, komplett gewickelt	-	-	68	2	Innenlagerdeckel	M8	20
4	1	Rotor, komplett gewickelt	-	-	69	3	Ablassventil	-	-
21	4	Transportöse	M16	100	73	1	Verschlussplatte	-	-
30	1	Lagerschild A-Seite	M10	40	77	2	Schmiernippel	-	-
33	1	Schutzgitter Luftaustritt	M6	4	79	1	Wellenfederring	-	-
36	1	Lagerschild B-Seite	M10	40	124	1	Klemmenblock	M10	24
43	3	Stopfbüchse	-	-	132	1	Klemmenkasten- gehäuse	-	-
44	1	Stopfbüchsenhalte- rung	-	-	136	1	Klemmenkasten- deckel	-	-
53	1	Verschlusskappe	-	-	197	1	Fühlerstecker	-	-
60	2	Lager A-Seite	-	-	349	1	O-Ring-Dichtung	-	-
67	1	Wellen- sicherungsring	-	-					

## LSA PMR 320

### Generator für schienengebundene Anwendung - 8-polig

#### Entsorgungs- und Wiederverwertungsanweisungen

Wir verpflichten uns, die Auswirkungen unserer Aktivität auf die Umwelt zu begrenzen. Wir überwachen kontinuierlich unsere Produktionsprozesse, unsere Materialbeschaffung und unser Produktdesign, um die Wiederverwertbarkeit zu verbessern und unseren ökologischen Fußabdruck zu verringern.

Diese Anweisungen dienen nur zu Informationszwecken. Es obliegt dem Anwender, die lokale Gesetzgebung für die Entsorgung und Wiederverwertung von Produkten einzuhalten.

#### Wiederverwertbare Stoffe

Unsere Generatoren bestehen hauptsächlich aus Eisen, Stahl und Kupferwerkstoffen, die für Wiederverwertungszwecke zurückgewonnen werden können.

Diese Stoffe können durch eine Kombination aus manueller Zerlegung, mechanischer Trennung und Schmelzprozesse zurückgewonnen werden. Unser technischer Support kann auf Anfrage detaillierte Anweisungen zur Produktzerlegung erteilen.

#### Abfall & Gefahrstoffe

Die folgenden Komponenten und Stoffe erfordern eine Sonderbehandlung und müssen vor dem Wiederverwertungsprozess vom Generator getrennt werden:

- die Hauptkomponenten aus Kunststoff, wie z. B. der Deckel des Klemmenkastens und die Klemmenleiste. Diese Komponenten sind üblicherweise mit Informationen zur Kunststoffart gekennzeichnet.

Alle oben genannten Stoffe erfordern eine Sonderbehandlung, um Abfall von wiederverwertbaren Stoffen zu trennen. Sie müssen spezialisierten Entsorgungsunternehmen übergeben werden.

Das Öl und Fett aus dem Schmierungs-system muss als Gefahrstoff angesehen und gemäß der lokalen Gesetzgebung behandelt werden.

Unsere Generatoren haben eine festgelegte Lebensdauer von 20 Jahren. Nach diesem Zeitraum ist der Generator unabhängig von seinem Zustand außer Betrieb zu setzen. Jeder weitere Betrieb nach diesem Zeitraum unterliegt der alleinigen Verantwortung des Benutzers.

# Service und Support

Unser weltweites Service-Netzwerk steht Ihnen mit mehr als 80 Stützpunkten zur Verfügung. Unsere Präsenz vor Ort ist Ihre Garantie für schnelle und effiziente Reparaturen, Support-Leistungen und Wartungsarbeiten.

Vertrauen Sie in der Wartung Ihres Generators und der Unterstützung durch die Experten für Stromerzeugungssysteme. Unser Personal vor Ort ist qualifiziert und geschult, um in jeder Umgebung und an allen Maschinentypen zu arbeiten.

Wir kennen den Betrieb von Generatoren und verschaffen den bestmöglichen Service zur Optimierung Ihrer Betriebskosten.

Wo wir helfen können:



Kontakt:

**Nord- und Südamerika:** +1 (507) 625 4011


**EMEA:** +33 238 609 908

**Asien Pazifik:** +65 6250 8488

**China:** +86 591 8837 3010

**Indien:** +91 806 726 4867



 [service.epg@leroy-somer.com](mailto:service.epg@leroy-somer.com)

Scannen Sie den Code oder begeben Sie sich nach:

[www.lrsn.co/support](http://www.lrsn.co/support)



[www.nidecpower.com](http://www.nidecpower.com)

Connect with us at:

