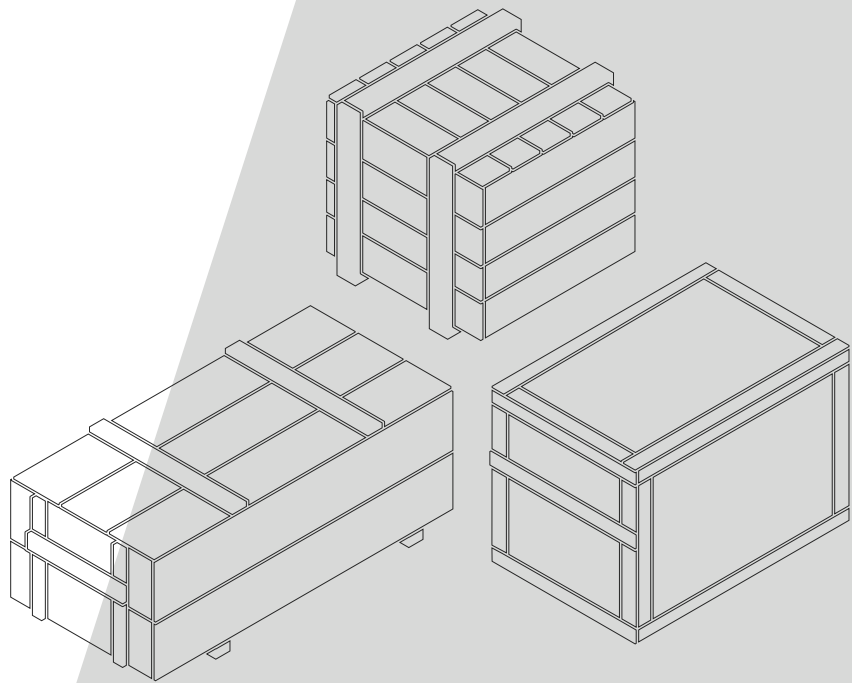
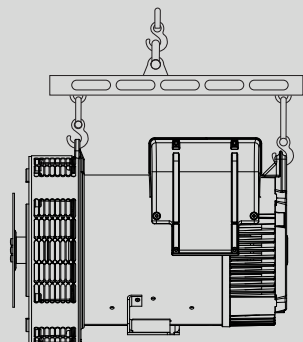




Power



LAGERUNG

Niederspannungsgeneratoren - 4-polig

Inbetriebnahme und Wartung

LAGERUNG

Niederspannungsgeneratoren - 4-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

Any personnel carrying out the procedures mentioned in this manual must wear personal protective equipment designed for mechanical and electrical hazards.



All lifting and handling operations must be performed using approved equipment, and the alternator must be kept horizontal at all times. Before choosing a lifting tool, check the alternator's dimensions by referring to the maintenance manual.

WARNING

Die Generatoren dürfen erst dann in Betrieb genommen Konformität der Maschinen, in die sie eingebaut werden sollen, zu den Richtlinien EG sowie den anderen gegebenenfalls anzuwendenden 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.

Der 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.

LAGERUNG

Niederspannungsgeneratoren - 4-polig

INHALTSVERZEICHNIS

1 - VERPACKUNG UND SCHUTZ DER MASCHINEN	4
1.1 - Charakteristik der Verpackungen	4
2 - TRANSPORT, AUSPACKEN.....	4
2.1 - Eingangskontrolle	4
2.2 - Kontrolle beim Auspacken	4
3 - LANGZEITLAGERUNG	5
3.1 - Interne Kurzzeitlagerung (< 6 Monaten)	5
3.2 - Externe Kurzzeitlagerung (< 6 Monaten)	5
3.3 - Langzeitlagerung (> 6 Monaten)	5
4 - INSTALLATION	6
4.1 - Reinigung nach langer Lagerung	6
4.2 - Elektrische Kontrolle vor der Inbetriebnahme	6
4.3 - Mechanische Kontrolle	7

Entsorgungs- und Wiederverwertungsanweisungen

EG-Erklärung



Alle auszuführenden Maßnahmen zur Wartung oder Störungsbehebung müssen Fachkräften übertragen werden, die für Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung elektrischer und mechanischer Komponenten geschult sind, damit die Gefahr von Unfällen vermieden wird und der Generator in seinem Originalzustand bleibt.

ACHTUNG

Damit die Herstellergarantie nicht erlischt, müssen die vorbeugenden Maßnahmen, die in den Verpackungs-, Lagerungs- und Inspektionsanweisungen beschrieben werden, streng befolgt und angewendet werden.

LAGERUNG

Niederspannungsgeneratoren - 4-polig

1 - VERPACKUNG UND SCHUTZ DER MASCHINEN

1.1 - Charakteristik der Verpackungen

Die unterschiedlichen Verpackungsklassen werden nachfolgend beschrieben. Überprüfen Sie, dass die Verpackungsklasse den bei der Bestellung gemachten Angaben entspricht.

Verpackung Klasse 1: Grundplatte aus Holz ohne Schutz

Verpackung Klasse 1.1: Grundplatte aus Holz + Kunststoffhülle + Beutel mit Trockenmittel.

Verpackung Klasse 11: Kartonverpackung.

Verpackung Klasse 11.1: Kartonverpackung + Kunststoffhülle + Beutel mit Trockenmittel.

Verpackung Klasse 3: Offene Holzkiste.

Verpackung Klasse 3.1: Offene Holzkiste + Kunststoffhülle + Beutel mit Trockenmittel.

Verpackung Klasse 4.1: Kiste für Seetransport + Kunststoffhülle + Beutel mit Trockenmittel.

Verpackung Klasse 5.1: Kiste für Seetransport + wasserdampfdichte und vakuumierte Aluminiumverbundfolie

2 - TRANSPORT, AUSPACKEN

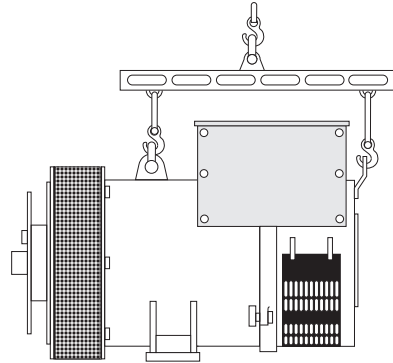
2.1 - Eingangskontrolle

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, bei der es um das allgemeine Aussehen der

Maschine geht, von Hand, um eine eventuelle Fehlfunktion zu erkennen (nur Zweilagengeneratoren).

ACHTUNG

Die großzügig dimensionierten Transportösen dürfen nur zum Anheben des Generators verwendet werden. Die Auswahl der Haken oder Schäkkel zum Anheben muss an die Form dieser Ringe angepasst sein. Wählen Sie ein Anhebeverfahren, das die Umgebung der Maschine berücksichtigt.



2.2 - Kontrolle beim Auspacken

Zum Schutz der Lager wurden die Generatoren für den Versand mit einer Blockiervorrichtung des Rotors versehen. Wir empfehlen Ihnen, dieses Teil aufzubewahren, da es bei einem späteren Transport wieder gebraucht wird.

Nach dem Auspacken sollte eine visuelle Kontrolle durchgeführt werden. Das Schutzfett weder vom Wellenende, noch vom Flansch bzw. von der Kupplungsscheibe entfernen. Alle Schutzvorrichtungen dürfen erst nach Fertigstellung der Montage entfernt werden.

Überprüfen Sie, dass alle Daten des Leistungsschildes mit den in der Bestellung angegebenen Werten übereinstimmen.

LAGERUNG

Niederspannungsgeneratoren - 4-polig

3 - LANGZEITLAGERUNG

Die Lagerdauer richtet sich nach dem Herstellungsdatum des Generators (siehe Typenschild).

3.1 - Interne Kurzzeitlagerung (< 6 Monaten)

Wenn die Generatoren nicht sofort ausgepackt werden, müssen die Kisten auf ebenem Untergrund an einen trockenen Ort, der frei von Stäuben, Gas und korrosiven Materialien ist, gelagert werden. Dabei kein anderer Gegenstand auf oder an die Kisten gestellt werden. Um jeglichen Schaden an den Lagern zu vermeiden, werden die Generatoren an Orten aufbewahrt, die frei von Schwingungen sind.

ACHTUNG

Der Lagerungsraum muss:

- geschlossen und überdacht sein.
- vor Feuchtigkeit, Nagetieren und Insekten geschützt sein,
- frei von korrosiven Gasen oder Abgasen sein,
- frei von jedweder Schwingung (kurzzeitig oder dauerhaft) sein,
- über ein Belüftungssystem mit Filter verfügen.
- eine Umgebungstemperatur besitzen, die zwischen 5 °C und 60 °C liegt,
- keine heftigen Temperaturschwankungen aufweisen,
- eine relative Luftfeuchtigkeit < 50% besitzen,
- mit einem Feuerwarnsystem ausgestattet sein,
- eine elektrische Spannungsversorgung für die Stillstandsheizung besitzen.

3.2 - Externe Kurzzeitlagerung (< 6 Monaten)

Wenn möglich, sollte ein trockener Ort gewählt werden, der frei von Überschwemmungen und Schwingungen ist.

Überprüfen Sie die Verpackung auf Beschädigungen, bevor Sie das Gerät einlagern; das ist nötig, um ordnungsgemäße Lagerungsbedingungen sicherzustellen.

Die Maschinen sollten auf Holzpaletten oder Fundamenten abgestellt werden, um sie vor Bodenfeuchtigkeit zu schützen und zu verhindern, dass sie in den Boden einsinken.

Die Luft muss auch an der Unterseite des Gerätes ungehindert zirkulieren können.

Die für den Schutz des Generators vor Niederschlägen verwendete Plane darf dessen Oberflächen nicht berühren.

3.3 - Langzeitlagerung (> 6 Monaten)

Zusätzlich zu den für die Kurzzeitlagerung beschriebenen Schutzmaßnahmen empfiehlt es sich, alle drei Monate den Isolationswiderstand der Wicklungen zu messen oder die Funktionstüchtigkeit der Wicklungsisolierung mit einem dielektrischen Test zu überprüfen. 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. Siehe Inbetriebnahmeanleitung.

Den Zustand der lackierten Oberflächen alle drei Monate überprüfen. Werden dabei Spuren von Korrosion entdeckt, müssen diese beseitigt und ein Rostschutzanstrich aufgetragen werden.

Den Zustand der Rostschutzbeschichtung der bearbeiteten Oberflächen, des Wellenendes, der Kupplungsscheiben und des Zentrierrandes des Flanschs alle drei Monate überprüfen. Werden dabei Spuren von Korrosion entdeckt, müssen diese mit feinem Schmirgelpapier beseitigt werden; dann tragen Sie zum Schutz wieder Fett auf. Wenn der Generator in einer Holzkiste gelagert wird, überprüfen Sie die Öffnungen für die Belüftung. Verhindern Sie, dass Wasser, Insekten und schädliche Substanzen in die Kiste eindringen.

Zur Vermeidung der oben beschriebenen Probleme bei langandauerndem Stillstand wird der Einbau einer Stillstandsheizung sowie empfohlen.

Nach 6 Monaten Stillstandszeit schmieren Sie die Maschine, indem Sie die doppelte Menge Fett einspritzen, die für die Standardwartung verwendet wird.

LAGERUNG

Niederspannungsgeneratoren - 4-polig

Drehen Sie dann alle 3 Monaten die Wellenleitung der Maschine mehrere Male, während Sie eine Standardmenge Fett einspritzen.

ACHTUNG

Die Stillstandsheizung muss in jedem Fall angeschossen werden, wenn die Temperatur des Lagerungsraums unter 5°C und die relative Luftfeuchtigkeit über 50% liegt. In diesem Fall wird der Generator von seiner Kunststoffhülle befreit, damit die Luft frei zirkulieren kann.

4 - INSTALLATION

4.1 -Reinigung nach langer Lagerung

Sowohl innen als auch außen darf der Generator keinerlei Spuren von Öl, Wasser, Staub oder Verschmutzungen aufweisen.

Das Innere des Generators muss mit Druckluft mit niedrigem Druck gereinigt werden.

- Den Rostschutz von den bearbeiteten Oberflächen mit einem in Lösungsmittel auf Erdölbasis getränkten Lappen entfernen.

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.



Diese Arbeiten müssen in einer Reinigungsstation durchgeführt werden, die mit einem Ansaugsystem zur Erfassung und Beseitigung der Produkte ausgestattet ist.

4.2 - Elektrische Kontrolle vor der Inbetriebnahme nach langer Lagerung

Die drei Phasen an den Klemmen des Generators abklemmen.

ACHTUNG

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

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

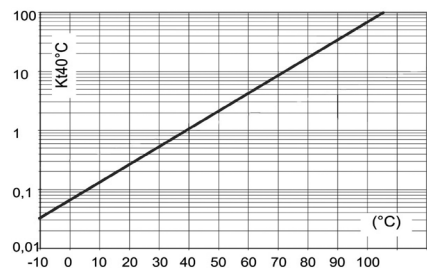
	Prüfspannung (VDC)	Kriterien (MΩ ; 40°C)
Stator: U ≤ 1 kV	500	5
Rotor	500	5
Erreger (stator und rotor)	500	5
Hilfswicklungen der Erregers (AREP)	250	5
PMG (stator)	100	5
Stillstandsheizung	500	5
Temperatursonden	500	5

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).

LAGERUNG

Niederspannungsgeneratoren - 4-polig

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

ACHTUNG

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

4.3 - Mechanische 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 Drehrichtung mit den Angaben in der Inbetriebnahmeanleitung übereinstimmt,
- ob die Schaltung der Betriebsspannung des Standorts entspricht (siehe Inbetriebnahmeanleitung).

Bei Lagern mit Nachschmiervorrichtung empfehlen wir ein Nachschmieren des Generators vor der Erstinbetriebnahme. Dieser Vorgang sollte nach einigen Betriebsstunden wiederholt werden. Angaben zu Qualität und Menge des Schmierfetts finden Sie in der Inbetriebnahmeanleitung des Generators.

LAGERUNG

Niederspannungsgeneratoren - 4-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:

- Elektronische Bauteile im Klemmenkasten einschließlich dem automatischen Spannungsregler (198), den Stromtransformatoren (176), dem Funkentstörmodul und anderen Halbleitern.
 - Diodenbrücke (343) und Überspannungsschutz (347) am Rotor des Generators.
 - Größere Kunststoffteile wie z.B. der Klemmenkasten an einigen Produkten.
- 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.

LAGERUNG

Niederspannungsgeneratoren - 4-polig



Angoulême, 16. Juni 2024

EG-Erklärung

Moteurs Leroy-Somer erklärt hiermit, dass die elektrischen Generatoren der Typen:

LSA 40 – LSA 42.3 – LSA 44.3 – LSA 46.3 – LSA 47.2 – LSA 47.3 – LSA 49.1 – LSA 49.3 – LSA 50.1 – LSA 50.2 – LSA 51.2 – LSA 52.2 – LSA 52.3 – LSA 53 – LSA 53.1 – LSA 53.2 – LSA 54 – LSA 54.2 – LSA 55.3 – TAL040 – TAL 042 – TAL 044 – TAL 046 – TAL 047 – TAL 0473 – TAL 049 – LSAH 42.3 – LSAH 44.3

sowie die von dem Unternehmen oder in seinem Namen hergestellten und davon abgeleiteten Baureihen zu folgenden:

MOTEURS LEROY-SOMER

Boulevard Marcellin Leroy
16015 Angoulême
France

LEROY-SOMER ELECTRO-TECHNIQUE Co., Ltd

No 1 Aimosheng Road, Galshan Town,
Gangshan District,
Fuzhou, Fujian 350026
China

MLS HOLICE STLO.SRO

Sládkovského 43
772 04 Olomouc
Czech Republic

NIDEC INDUSTRIAL AUTOMATION INDIA PRIVATE Ltd - BANGALORE

#45, Nagarur, Huskur Road
Off Tumkur Road,
Bengaluru-562 162
India

MOTEURS LEROY-SOMER

1, rue de la Burelle
Boite Postale 1517
45800 St Jean de Braye France

NIDEC INDUSTRIAL AUTOMATION INDIA PRIVATE Ltd - HUBLI

#64/A, Main Road,
Tarihali Industrial Area,
Tarihali, Hubli-580 026
India

erfüllen die Anforderungen folgender Normen und Richtlinien:

Konformitätserklärung:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU vom 26. Februar 2014.
- EN und IEC 60034-1, 60034-5 und 60034-22.
- ISO 8528-3 „Wechsel-Stromerzeugungsaggregate mit Antrieb durch Hubkolben-Verbrennungsmotoren - Teil 3: Wechselstrom-Generatoren für Stromerzeugungsaggregate“.

Diese Generatoren erfüllen auch die ROHS-Richtlinie 2011/65/EU vom 8. Juni 2011 und sein Anhang II 2015/863 vom 31. März 2015, sowie die EMV-Richtlinie 2014/30/EU vom 26. Februar 2014.

Einbauerklärung:

Diese Generatoren sind so konstruiert, dass sie die wesentlichen Anforderungen Anhang I, Kapitel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.1 bis 1.3.3, 1.3.6 bis 1.3.8.1, 1.4.1, 1.4.2.1, 1.5.2 bis 1.5.11, 1.5.13, 1.6.1, 1.6.4, 1.7 (außer 1.7.1.2) der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, sowie Anhang VII, Teil B dieser Richtlinie und die oben genannten Normen erfüllen.

Folglich sind diese „Unvollständige Maschinen“ so konzipiert, dass sie in kompletten Energie-erzeugungsaggregaten verwendet werden können, die der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006 entsprechen müssen.

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, 2014/30/EU, 2011/65/EU und 2015/863 sowie den anderen gegebenenfalls anzuwendenden Richtlinien erklärt wurde.

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

Verantwortlich für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen und dieser Erklärung sind:

Yannick MESSIN, Leiter technische Abteilung LS Orléans, 1 rue de la Burelle, 45800 Saint Jean de Braye
Jean-Pierre CHARPENTIER, Leiter technische Abteilung LS Sillac, Bld Marcellin Leroy, 16015 Angoulême

J.P. CHARPENTIER – Y. MESSIN

Moteurs Leroy-Somer

Headquarters: Boulevard Marcellin Leroy CS 10016 - 16015 Angoulême cedex 9 - France

T: +33 (0)5 45 64 45 64 / www.nidecpower.com

SAS with share capital of 32,239,235 € - RCS Angoulême 338 567 258.

4152 de - 2024.06 / w

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

LAGERUNG

Niederspannungsgeneratoren - 4-polig

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

Scannen Sie den Code oder begeben Sie sich nach:

www.lrsn.co/support



www.nidecpower.com

Connect with us at:

