



Schienefahrzeuge

Antriebssysteme

LERROY-SOMER™

Nidec
All for dreams

Rund um den Globus für Sie im Einsatz

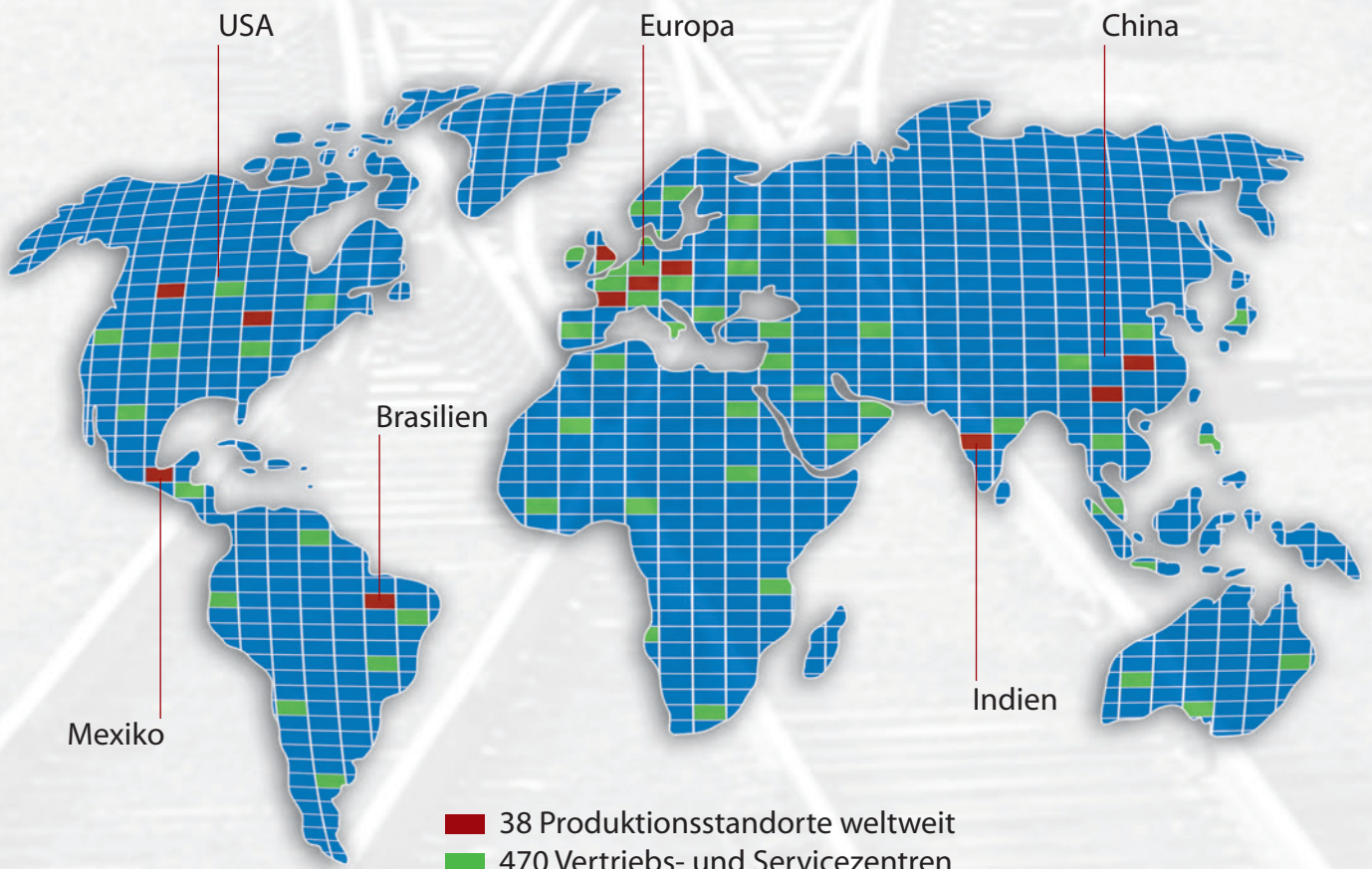
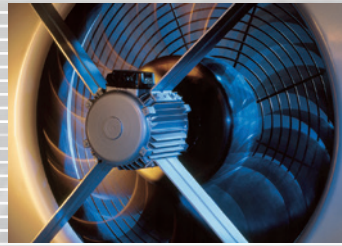


Leroy-Somer ist weltweit der führende Anbieter von Generatoren, Getriebemotoren und elektronischen Antriebssystemen.

Dank seiner 10 000 Mitarbeiter konnte das Unternehmen ein internationales Netz von 470 Vertriebs- und Servicezentren einrichten, das Ihnen überall in der Welt rund um die Uhr an 7 Tagen in der Woche den technischen Kundendienst und die Vertriebsunterstützung bietet, die Sie benötigen.

Um auf den Wachstumsmärkten präsent zu sein, Ihnen international zur Seite zu stehen und einen leistungsstarken Service zu bieten, unterhält Leroy-Somer Produktionsstätten in Europa, Nord- und Südamerika sowie in Asien.

Im ständigen Bestreben, seine Präsenz bei schienengebundenen Anwendungen zu verstärken, hat Leroy-Somer ein hochqualifiziertes Team aus Ingenieuren der unterschiedlichsten Fachrichtungen zusammengestellt. Diese Ressource stellt das globale Projektmanagement mit direkter Einbeziehung der Forschungs- und Entwicklungsabteilung sicher. Leroy-Somer steht seinen Kunden von der Machbarkeitsstudie über die Eignungstests der Komponenten und die Schulung der Mitarbeiter bis hin zur Inbetriebnahme der Anlage zur Seite.



Das Angebot für die Bahnindustrie

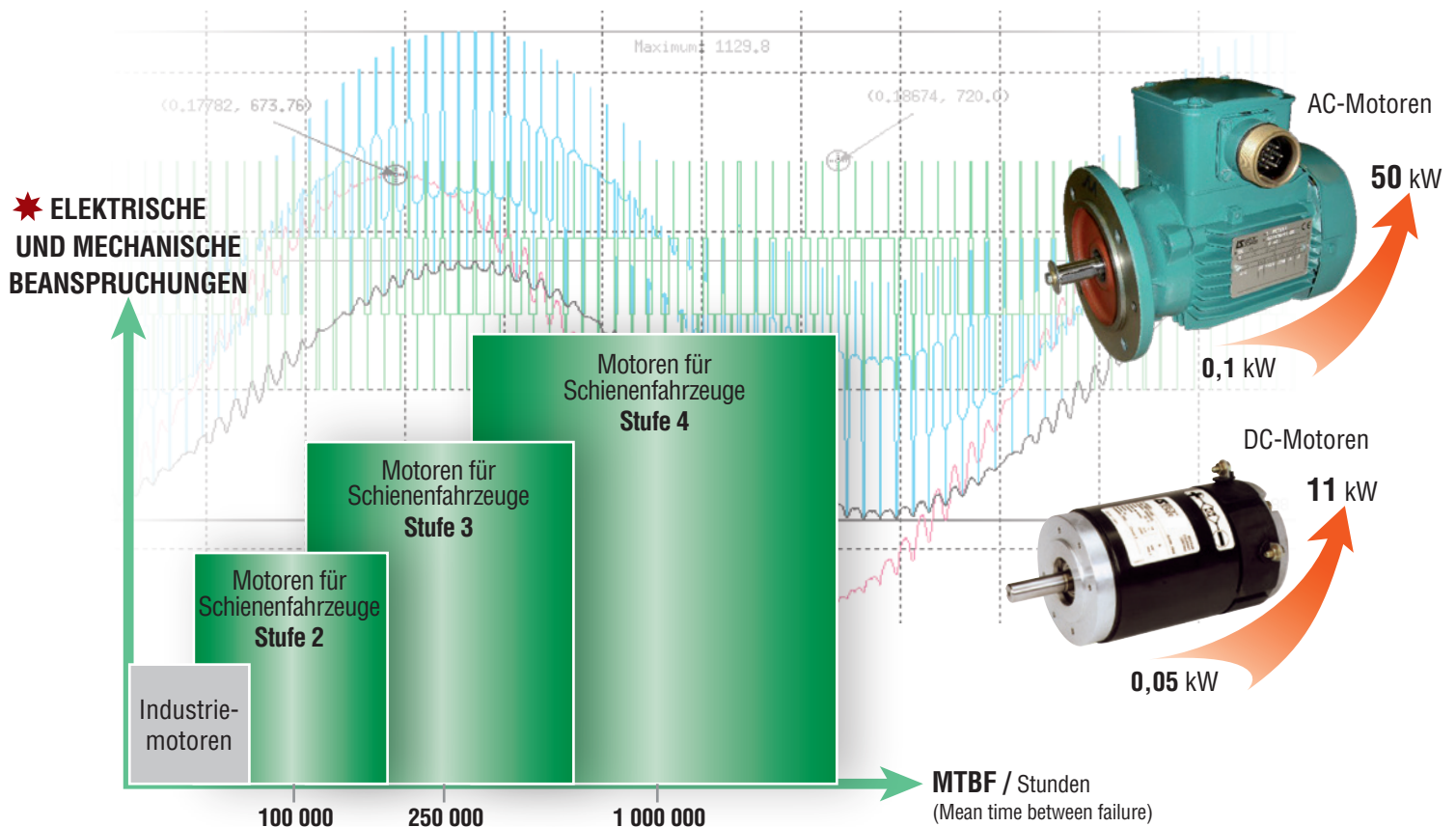


Leroy-Somer bietet Asynchron- oder Gleichstromantriebe für die Bahnindustrie: Antrieb der Hilfsblöcke, Lüfterzeugung, Öffnen der Türen und Zugangsplattformen.

Unsere Ingenieure haben eine Motorenreihe für die Schiene entwickelt, die sich in 3 Einstufungen untergliedert. Dabei wurde von der Konzeption an auf die Kriterien "Zuverlässigkeit" und "Betriebskosten" größter Wert gelegt.

Dieses Angebot stützt sich auf:

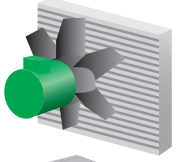
- die mit mehr als 350 000 installierten Motoren gewonnenen Erfahrungen
- die Zertifizierung unserer Isolationssysteme durch partielle Entladungstests unter den harten Einsatzbedingungen des Rollmaterials.



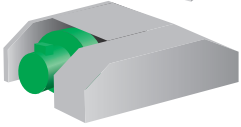
Elektrische u. mechanische Beanspruchungen	Konsequenzen	Auswirkungen
<p>★ ROLLMATERIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schwingungen - Luftfeuchtigkeit ($\leq 100\%$) - Betriebstemperatur (-40 bis +90 °C) - Lagertemperatur (-40 bis +90 °C) 	<ul style="list-style-type: none"> - hohe mechanische und thermische Belastungen - Kondenswasserbildung 	<ul style="list-style-type: none"> - Altern der Komponenten: Isolation, Traglagereinheit, Dichtungen, Anstrich, ...
<p>★ STROMVERSORGUNGEN (STAT. FREQUENZUMFORMER)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strom- und Spannungsüberschwingungen - hoher Wert von dv/dt - Spannungsspitzen 	<ul style="list-style-type: none"> - elektromagnetische Schwingungen - Überspannungen (dielektrisch) - Belastung der Wicklung (zwischen den Windungen und zwischen den Phasen) - Erwärmung (+10 bis +20 %) 	<ul style="list-style-type: none"> - Altern des Isolationssystems: Wicklung, Isolierstoffe, Drähte, ...
<p>★ ENGE PLATZVERHÄLTNISSE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kompakte Bauweise zwingend 	<ul style="list-style-type: none"> - zusätzliche Erwärmungen
<p>★ KOMFORT DER REISENDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verringerung des Geräuschpegels im Bahnhof - Bedarfsabhängige Regelung der Motordrehzahl 	<ul style="list-style-type: none"> - zahlreiche Anlaufvorgänge - veränderbare Drehzahl 	<ul style="list-style-type: none"> - zusätzliche Erwärmungen

Antriebssysteme für S

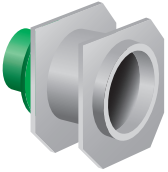
ANTRIEBSSTRANG



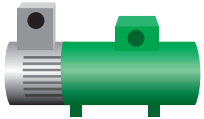
Transformatoren
Belüftung des Kühlkörpers und Antrieb der Pumpe des Ölkreislaufs



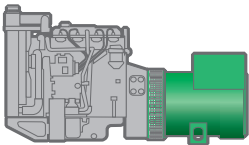
Motorblöcke
Belüftung



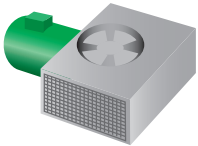
Fahrmotoren
Belüftung



Stromabnehmer
Kompressor zum Anheben



Antriebsenergieversorgung
Generator



Drehwiderstände
Belüftung

NF F 65101 SQ 900



TYPE : FETE 112 MG -2P -3V

Client - Customer : TGV D TRANSFORM
Bureau d'étude / Engineering DPT :
Application / Application :
Dessin ensemble constructeur n° :
Manufacturer assembly drawing n° :

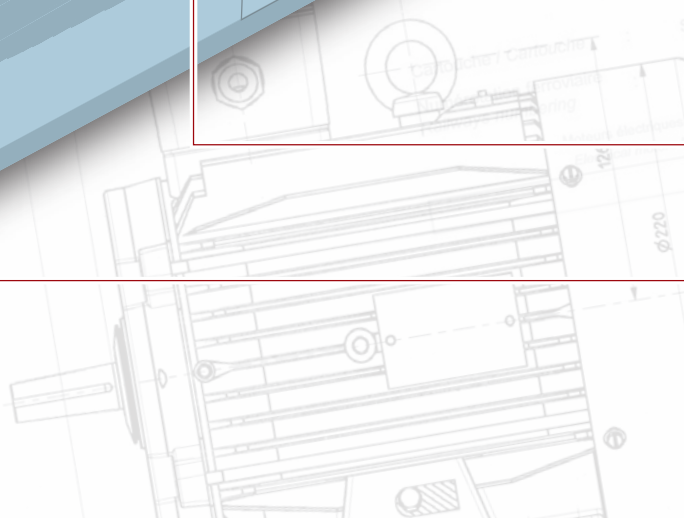
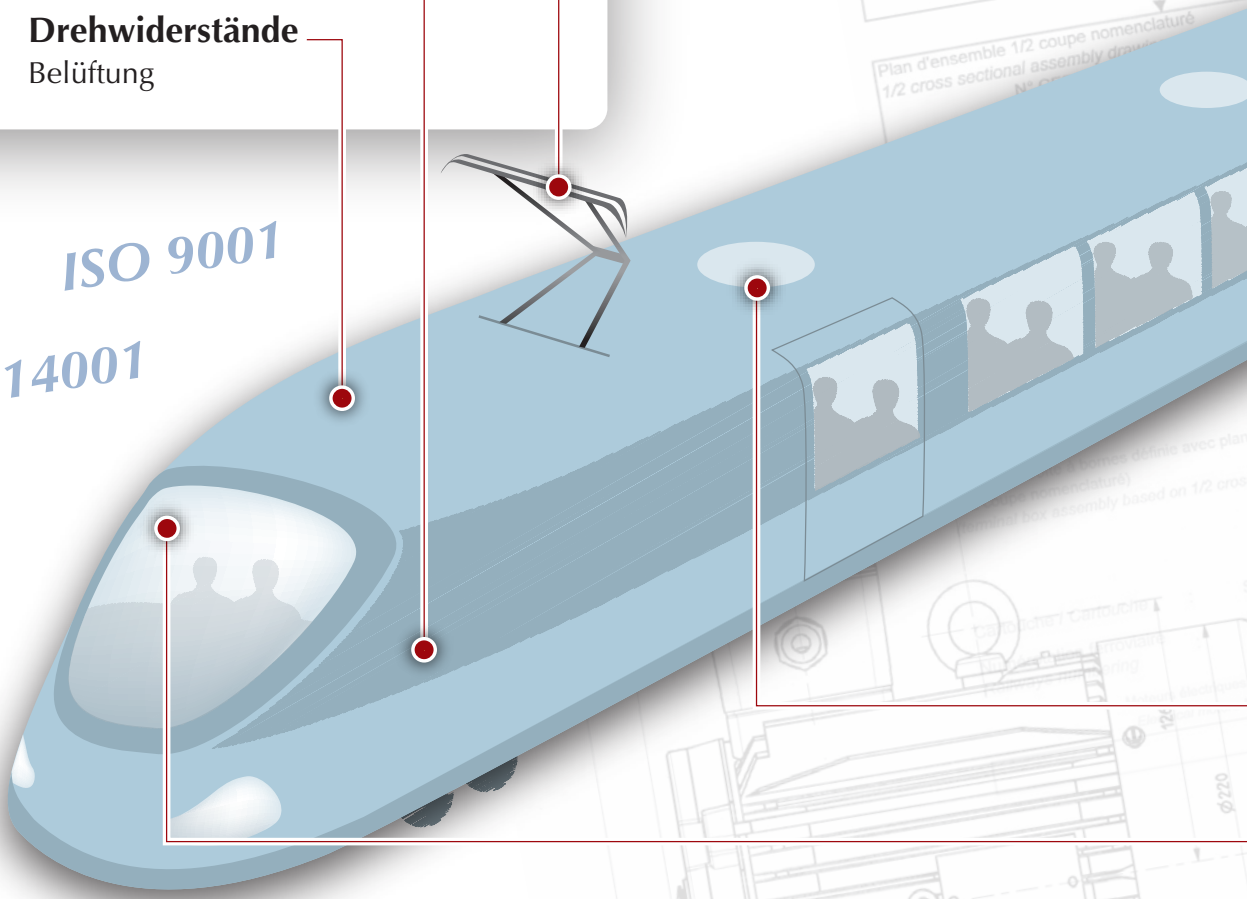
Dossier SNCF / Project SNCF : OUI

Plan d'encombrement et d'interfaces
Outline drawing and interfaces
N° CEB : 17 110 876
N° SNCF : 10 5229 740

Plan d'ensemble 1/2 coupe nomenclaturé
1/2 cross sectional assembly drawing
N° CEB :
N° SNCF :

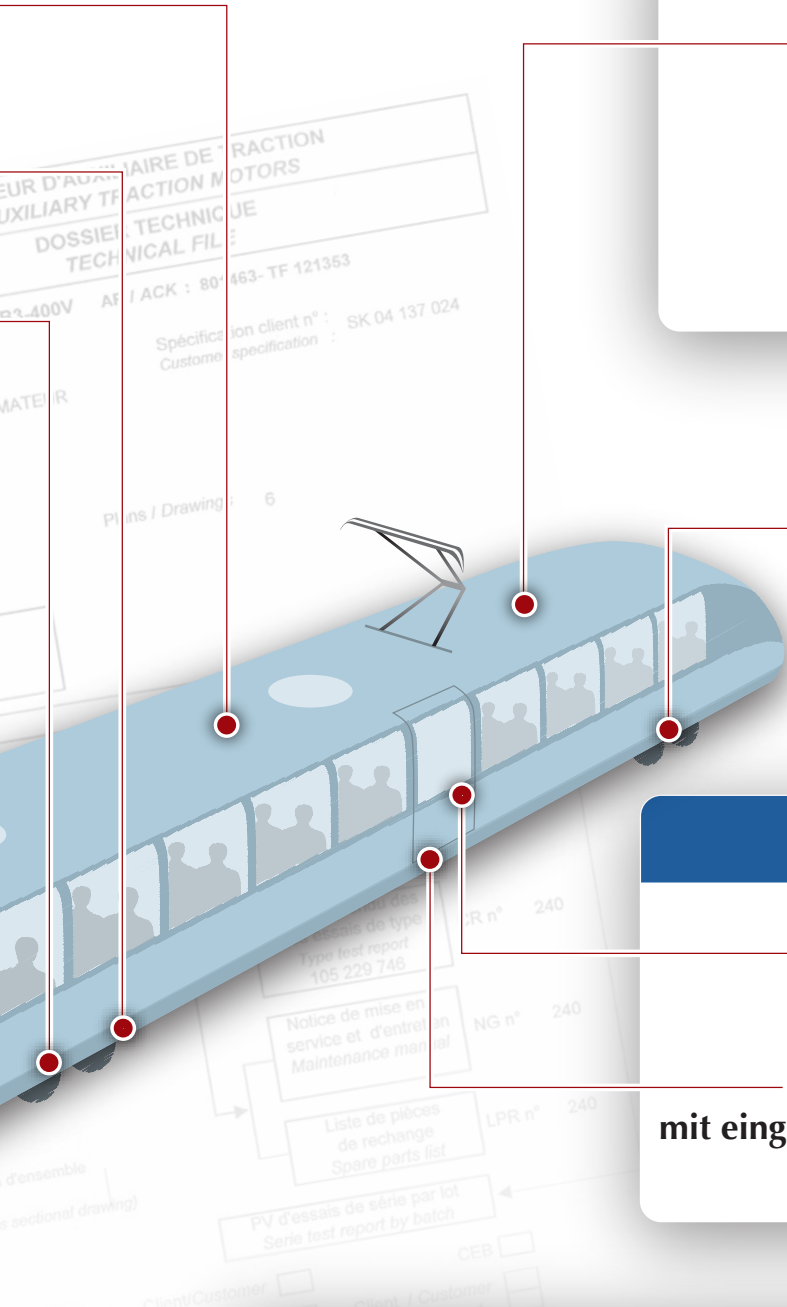
ISO 9001

ISO 14001



Schienenfahrzeuge

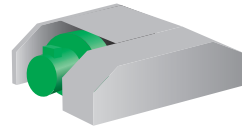
D CEI 349 CEI 77



STROMVERSORGUNG

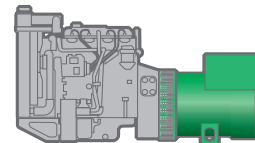
Hilfsblöcke

Belüftung



Hilfsversorgung

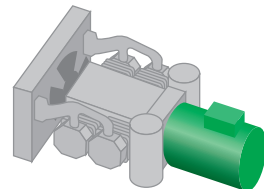
Generator



LUFTERZEUGUNG

Bremsen

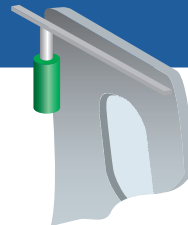
Kompressor



ZUGANG

Türen

Öffnen



Zugang für Personen mit eingeschränkter Mobilität

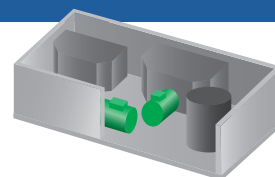
Hebebühne



KOMFORT

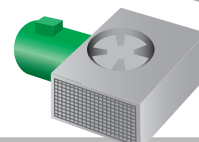
Klimatisierung der Fahrgastbereiche

Ventilatoren einzelner Einheiten, von Verdichtern und Luftabsaugung



Klimatisierung der Kabine des Zugführers

Ventilatoren einzelner Einheiten und von Verdichtern



Know-how und Innovation

Seit über 40 Jahren begleitet Leroy-Somer den Innovationsprozess bei den integrierten Betriebsmitteln für Schienenfahrzeuge:



*kompakter Asynchronmotor
18 kW - Maß LB: 300 mm*



*einphasiger Asynchronmotor
2,1 kW*

- Verfolgung der technischen Weiterentwicklungen von klassischen Personenzügen (100 km/h) bis hin zu Hochgeschwindigkeitszügen (350 km/h).
- Instandsetzlösungen für alle vorhandenen Rollmaterialtypen (Abmessungen, Leistungen, Geräuschpegel, ...).
- Antworten auf alle thermischen, mechanischen, elektrischen, logistischen und normativen Herausforderungen bei internationalen Großprojekten: EMU, DMU, Straßen- und U-Bahnen, Lokomotiven, Hochgeschwindigkeitszüge.
- Technologischer Wandel der Spannungsversorgung von Gleichstrommotoren zu Asynchronmotoren mit extrem leistungsfähigen IGBT-Frequenzumrichtern.
- Produkte mit sehr hoher Zuverlässigkeit, einer Lebensdauer von über 40 Jahren und genauen Zusagen zur MTBF und den Betriebskosten.
- Mitwirkung an Projekten zur Erarbeitung von Normen für schienengebundene Antriebssysteme in enger Zusammenarbeit mit den Betreibern (SNCF - franz. Eisenbahngesellschaft, RATP - Nahverkehr im Großraum Paris, ...).

*Bürstenlose Getriebemotoren
Niederspannung / 24 V DC*



*AC-Motoren
Niederspannung
12 bis 96 V
1 bis 30 kW*

Innovation

Mit modernen Produktionsmitteln sowie hervorragend ausgestatteten Forschungs- und Entwicklungszentren, in denen die Antriebssysteme von morgen Gestalt annehmen, beschreitet Leroy-Somer alle Innovationspfade und integriert dabei die Aspekte Energiesparen, kompakte Abmessungen sowie geringerer Wartungsaufwand ...

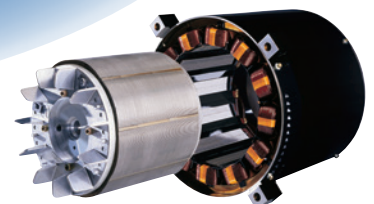
Durch die langjährige Erfahrung mit industriellen Anwendungen der unterschiedlichsten Branchen kann Leroy-Somer sein Know-how Tag für Tag zum Vorteil seiner Kunden einsetzen.



*Motoren mit integriertem Frequenzumrichter
0,25 bis 11 kW*



*Wassergekühlte
Motoren*



Synchronmotoren mit Permanentmagnetanregung, HPM-Technologie

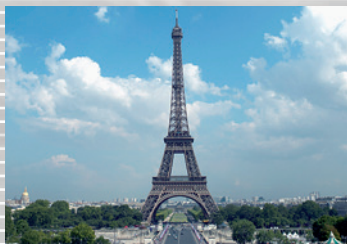


Internationale Referenzen

Europa



Belgien Lokomotiven T13 - Triebwagen AM86-AM96-M6 - Metro in Brüssel
 Deutschland Lokomotiven BR101 - TGV Paris Ostfrankreich - Süddeutschland
 Frankreich TGV: Paris sud-est - Réseau - Atlantique - Duplex - Thalys
 Metros: MF77 - MF88 - MF2000 - MP89 - MP05 - Mi09
 MI79 - MI84 - MI2N - Val206 - Val208
 TER: Z2 - Z2N - ATER - TER2N - TER2N NG - AGC - NAT
 Straßenbahnen / Oberleitungsbusse: Citadis - Civis
 Lokomotiven BB 26000 - 27500 - 36000 - 37500 - 47500
 Griechenland Lokomotiven LOK OSE
 Großbritannien Lokomotiven Class92 - TGV Eurostar - Le Shuttle
 Italien Lokomotiven E402 und E412 - ETR 500 - TAF
 Luxemburg Triebwagen Z2 - T13
 Portugal TER TAGE
 Schweden Triebwagen X40
 Spanien TER UT450 - AVE



Amerika



Brasilien Metro in Sao Paulo
 Chile Metro in Santiago de Chile
 Kanada Metro in Vancouver
 Mexiko Metro in Mexiko Stadt
 USA Metro in New-York - VAL Jacksonville
 Venezuela Metro in Caracas

Asien

China Elektrolokomotiven
 Südkorea TGV KTX
 Sri Lanka Diesellokomotiven
 Taiwan Val 256 T'aipen
 Türkei Z TER Istanbul

Afrika

Ägypten Metro in Kairo
 Algerien Elektrolokomotiven
 Ghana Diesellokomotiven
 Kongo Diesellokomotiven
 Mauretanien Diesellokomotiven
 Mosambik Diesellokomotiven
 Senegal Corail-Fahrzeuge

Ozeanien

Australien Lokomotiven GT40



LEROY-SOMER[™]

www.leroy-somer.com

In Kontakt bleiben.

twitter.com/Leroy_Somer_en

facebook.com/leroy-somer.nidec.en

youtube.com/user/LeroySomerOfficiel

linkedin.com/company/44575



Nidec
All for dreams

© 2017 Moteurs Leroy-Somer SAS. The information contained in this brochure is for guidance only and does not form part of any contract. The accuracy cannot be guaranteed as Moteurs Leroy-Somer SAS have an ongoing process of development and reserve the right to change the specification of their products without notice.

Moteurs Leroy-Somer SAS. Headquarters: Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, France. Share Capital: 65 800 512 €, RCS Angoulême 338 567 258.

4090 de - 2018.01 / c