

Bremsmotorenreihe

Sicherheit, Zuverlässigkeit und Modellvielfalt
0,06 kW bis 550 kW
3 bis 5000 Nm

LEROY-SOMER™

Nidec
All for dreams

Know-how und Erfahrung auf den Punkt gebracht

Ein einziger Systemlieferant mit mehr als 100 Jahren Erfahrung

Nidec Leroy-Somer, ein weltweit tätiges Unternehmen, bietet ein breites Spektrum an Motoren, Bremsen, Getrieben und Frequenzumrichtern. Mit langjähriger Erfahrung und integrierten Engineering- und Entwicklungsressourcen ist es möglich, immer effizientere und leistungsfähigere Antriebssysteme zu entwickeln, die den Anforderungen vieler Anwendungen gerecht werden.

Um beispielsweise den Anforderungen in der Förder- und Lagertechnik gerecht zu werden, wo heute produktivere, skalierbarere und energieeffizientere Systeme benötigt werden, bietet Nidec Leroy-Somer eine breite Palette von Bremsmotoren von 0,06 kW bis 550 kW an. Ihr robuster, kompakter und modularer Aufbau gewährleistet eine sichere und präzise Bewegung, maximalen Anwenderschutz und einfache Integration.

Durch sein Know-how, seine Kompetenz und die vollständige Kontrolle der Fertigungslinie seiner Bremsmotoren garantiert Nidec Leroy-Somer Ihnen ein sehr hohes Qualitätsniveau.

Bremsmotorenreihen für Ihre Maschinen

- **Bewährtes Design und an verschiedene Motortechnologien anpassbare Konfiguration**
- Anbau der Bremse an den Motoren im Werk zur **einfacheren Implementierung** beim Anwender
- **Zuverlässige und robuste** Konstruktion unter Berücksichtigung der Anforderungen der anspruchsvollsten Anwendungen
- Mechanische und elektrische Konstruktion auf Basis leistungsfähiger Berechnungs- und Simulationstools und unserer **umfassenden Expertise**
- **Anpassung an die meisten Anwendungen:** An feste Drehzahl bzw. an variable Drehzahl angepasstes System
- **Qualifizierung aller Sicherheitsbauteile** nach Normen (ISO, EN13135) und FEM*-Empfehlungen
- **Betriebssicherheit:** Steuerung der Bremsparameter
- Lebensdauer der Systeme: Kompatibilität der Kraftübertragungselemente
- **Modularer Aufbau der Bremsmotoren:** Motoren aus Aluminium oder Grauguss, Schutzart IP55 oder IP23, Asynchrontechnik und Kombinierbarkeit mit unseren Getriebeprogrammen

*Fédération Européenne de la Manutention, Europäische Vereinigung der Förder- und Lagertechnik

Bremsmotoren Im Fokus der Branche

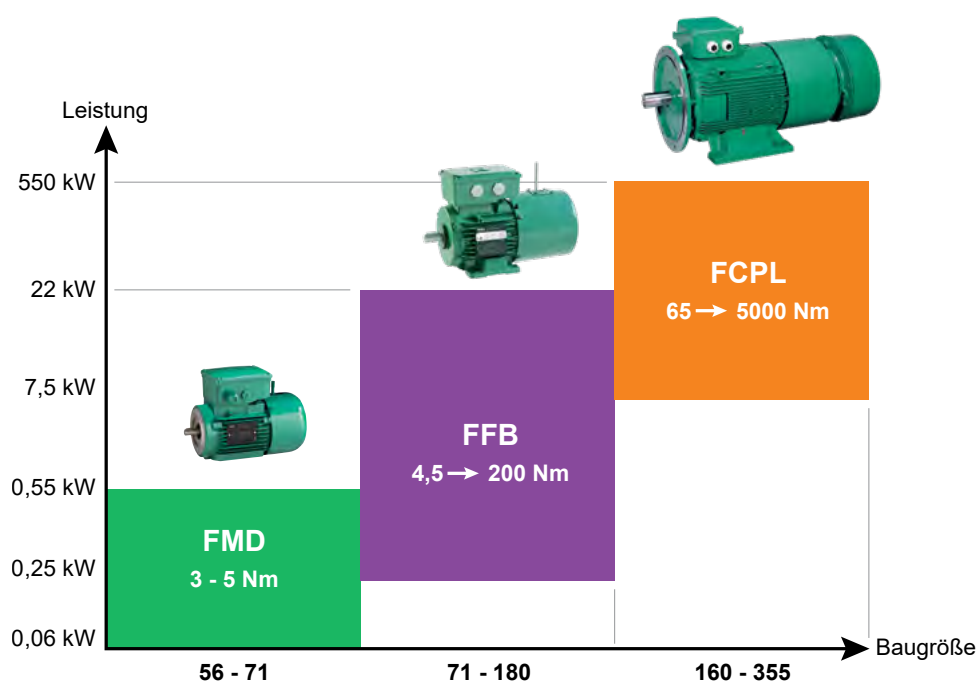
Ein für die unterschiedlichsten Anforderungen entwickeltes Produkt

Die Bremsmotoren sind vollständig in das Angebotsspektrum der Antriebssysteme von Nidec Leroy-Somer integriert. Bremsmotoren wie aus einem Guss: Optimierte Dimensionierung aller Teile, Präzision und Prüfung im Werk bieten hohe Zuverlässigkeit.

Die vielfältigen Konfigurationen und Ausführungen erfüllen die ganze Bandbreite an Anforderungen industrieller Anwendungen.

Ob für den Maschinen- oder Anlagenbau mit harten Betriebsbedingungen oder bei der Forderung nach höherer Produktivität, stets gibt eine Kombination, die ganz auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist.

Das breite Spektrum an Bremsmotoren ermöglicht eine präzise Anpassung an die verschiedenen Anwendungsbereiche und deckt einen weiten Leistungs-, Drehmoment- oder Spannungsbereich ab ...



Bremsmotor FMD

Ein einfaches und kosteneffizientes Modell

Die Erfüllung der Anforderungen an Haltbarkeit, Lieferfähigkeit, Sicherheit und Widerstandsfähigkeit von Handhabungsanwendungen ist die Grundlage für das Konzept des Bremsmotors FMD.

Er ist einfach zu handhaben, Inbetriebnahme ohne zusätzliche Einstellungen, zuverlässig und wirtschaftlich.

Stärken des Bremsmotors FMD

- Kompakt für eine einfachere Integration und Installation in Ihre Maschinen
- Zuverlässig auf Basis unserer IMfinity®-Motorplattform, die für ihre hohe Qualität bekannt ist
- Wirtschaftlich
- Schutzart IP55: gute Abdichtung gegen Spritzwasser
- Dynamische Bremse
- Geeignet für den Betrieb mit variabler und fester Drehzahl
- FMD-Booster: schnelles Lüften und Anziehen der Bremse zur Steigerung der Produktivität



Hauptkenndaten

Basis Standardmotor	
Baugröße	56 bis 71
Leistung	0,06 bis 0,55 kW
Polzahl	4- und 6-polig
Effizienzklasse	Nicht-IE
Bauformen	- IEC: B3, B5, B14, B34, B35 - Direktanflanschung des Getriebes
Schutzart	IP55
Isolierstoffklasse	F
Umgebungstemperatur	-20 °C / +40 °C
Werkstoff Gehäuse	Aluminium
Anstrich	RAL 6000 oder unlackiert
Spannungsbereich	230-380-400-415-460 V 3-ph. / 220-240 V 1-ph.
Frequenzbereich	50 oder 60 Hz
Normen	CE cULus
Spannung der Bremsspule	180 V oder 24 V / DC
Maximale Drehzahl	4500 min ⁻¹
Bremsmoment	3 und 5 Nm

Optionen

- Handlüftungshebel
- Zweites Wellenende
- Encoder und Fremdbelüftung
- Thermoschutz PTC und PTO
- Spannungsversorgung Booster

Hauptanwendungen

- 1 Automatische Schranken
- 2 Kettenzüge
- 3 Verpackungsmaschinen
- 4 Hebebühnen mit geringer Tragfähigkeit
- 5 Öffnungen für Industrietore



1



2



3



4



5

Bremsmotor FFB

Flexibel einsetzbar

Die Bremsmotoren FFB basieren auf der IMfinity®-Motorplattform. Dank ihres bewährten Designs und ihrer flexiblen Konfiguration bieten sie optimale Eigenschaften in Bezug auf Zuverlässigkeit, Robustheit, Leistung und Sicherheit.

Durch ihren modularen Aufbau und ihre Bandbreite sind sie sehr anpassungsfähig an die unterschiedlichsten Automatisierungs- und Handhabungsaufgaben.

Stärken des Bremsmotors FFB

- Skalierbar
- Einfache und sichere Inbetriebnahme ohne zusätzliche Einstellungen
- Präzise Bewegungssteuerung und Rückmeldung von Informationen
- Geringe Massenträgheit für bessere Dynamik und Bremsgeschwindigkeit
- Geeignet für den Betrieb mit fester und variabler Drehzahl
- Betriebssicherheit: Steuerung der Bremsparameter
- Lebensdauer der Systeme: Kompatibilität der Kraftübertragungselemente
- FFB-Booster: schnelles Lüften und Anziehen der Bremse zur Steigerung der Produktivität



Hauptkenndaten

Basis Standardmotor	
Baugröße	71 bis 180
Leistung	0,25 bis 22 kW
Polzahl	2-, 4-, 6-polig
Effizienzklasse	Nicht-IE, IE3
Bauformen	IEC: B3, B5, B14, B34, B35 - Getriebe direkt angeflanscht
Schutzart	IP55
Isolierstoffklasse	F
Umgebungstemperatur	-20 °C / +40 °C
Temperaturfühler	PTC serienmäßig ab BG 160
Werkstoff Gehäuse	Aluminium oder Grauguss
Anstrich	RAL 6000
Spannungsbereich	230-380-400-415-460 V
Frequenzbereich	50 oder 60 Hz
Normen	CE, SF US, C, RU US
Spannung der Bremsspule	180 V oder 20 V / DC
Maximale Drehzahl	4500 min ⁻¹
Bremsmoment	4,5 bis 200 Nm

Optionen

- DLRA (Handlüftung über Hebel mit automatischer Rückstellung)
- DLM (Gehaltene Bremslüftung über Hebel)
- DMD (Ferngesteuerte und gehaltene Bremslüftung)
- Encoder und axiale Fremdbelüftung
- Spannungsversorgung Booster
- Zweites Wellenende (Vierkantwelle für Handrad)

Hauptanwendungen

- 1 Rollentische
- 2 Laufkräne
- 3 Steuerung der Bewegungen von Windkraftanlagen
- 4 Bremsprüfstände
- 5 Schüttgut-Handling



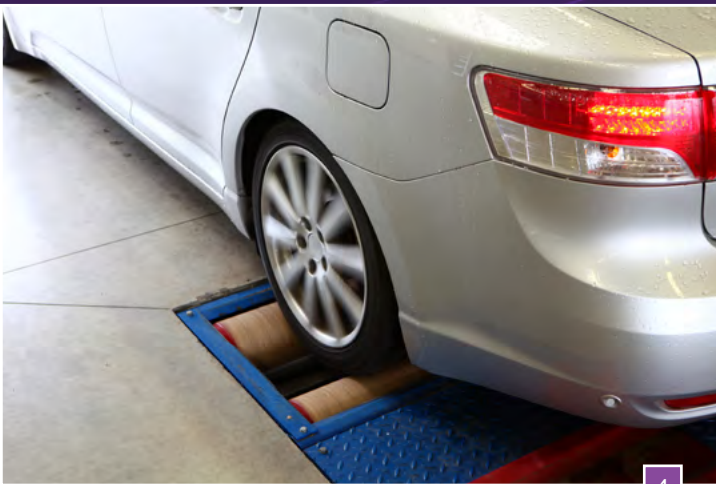
1



2



3



4



5

Bremsmotor FCPL

Eine feste Größe für hohe Leistungen

Das automatisierte Handling bietet viele Vorteile wie reduzierten Platzbedarf, geringere Baukosten, höhere Produktivität und Betriebssicherheit.


Der Einsatz des Bremsmotors FCPL eignet sich besonders für Hebe- und Verfahrvorrichtungen sowie in allen Situationen, in denen die Geschwindigkeit und Präzision des Bremsvorgangs Totzeiten durch Trägheit auf ein Minimum reduziert.

Stärken des Bremsmotors FCPL

- Vergießen der Bremsspule mit einem Zweikomponentenharz: Echtes Know-how für besseren elektrischen und mechanischen Schutz auch in rauer Umgebung
- Gleichstromseitige Trennung: Mehr Sicherheit durch Reduzierung der Ansprechzeit beim Einfallen der Bremse
- Verkürzung der Ansprechzeit und geringere Erwärmung des Jochs durch Booster (CDF7/10) für schnelles Lüften der Bremse und Einfallen bei Unterbrechung der Spannungsversorgung
- Rückverfolgbarkeit der Bremsen zur Sicherung der Zuverlässigkeit und Qualität von Hebezeugen
- Motoren mit großem Feldschwächungsbereich, max. 1 : 6 für eine gesteigerte Produktivität
- An Drehmoment- und Drehzahlenforderungen angepasste Bremsspulen
- Geringe Massenträgheit für höhere Präzision und Bremsgeschwindigkeit



Hauptkenndaten

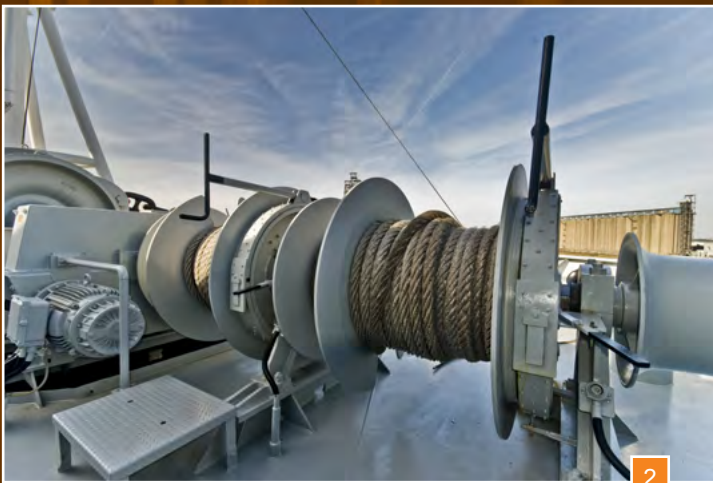
Basis Standardmotor	
Baugröße	160 bis 355
Leistung	7,5 bis 550 kW
Polzahl	4-, 6-, 8-polig und polumschaltbar
Effizienzklasse	Nicht-IE, IE2, IE3
Bauformen	IEC: B3, B5, B14, B34, B35 - Getriebe direkt angeflanscht
Schutzart	IP55, IP23
Isolierstoffklasse	F
Umgebungstemperatur	-20 °C / +40 °C
Temperaturfühler	PTC serienmäßig ab BG 160
Werkstoff Gehäuse	Aluminium, Grauguss oder Stahl
Anstrich	RAL 6000
Spannungsbereich	230-380-400-415 460 V
Frequenzbereich	50 oder 60 Hz
Normen	CE 
Spannung der Bremsspule	20 V, 100 V, 180 V oder 207 V / DC
Maximale Drehzahl	3600 bis 4500 min ⁻¹ je nach Baugröße
Bremsmoment	65 bis 5000 Nm

Optionen

- IP56/66 für Schiffsanwendungen unter Graugussabdeckung
- IP65 außerhalb von ATEX-Anwendungen
- Montage interner oder spezifischer Geber
- Zweites Wellenende möglich
- Axialer oder radialer Fremdlüfter
- Schutzart: PTO, PTC, PT100, PT1000
- Überwachung Bremsverschleiß oder Bremse gelüftet
- Luftspalt einstellbar
- Handlüftungshebel
- Stillstandsheizung für Stator und Bremse
- Montagesatz eines Filters gegen Staub und Sand für die Fremdbelüftung
- Verstärkte Isolierung der Wicklung für den Betrieb mit variabler Drehzahl
- Mechanische Verstärkung der Wicklung (Lack) für schwierige Umgebungsbedingungen
- Verstärkter Geber für die unterschiedlichsten Umgebungsbedingungen

Hauptanwendungen

- 1 Ölplattformen
- 2 Schiffswinden
- 3 Schweres Fördergut
- 4 Hebevorrichtungen für Krane
- 5 Laufkräne



Breites Spektrum an Bremsmotoren FMD, FFB, FCPL

Zuverlässig, Sicher, Robust

Robuste Mechanik

- Entwicklung der Komponenten durch Berechnung über finite Elemente
- Verwendung von Graugussteilen (Lagerschild, Joch, Bügel, Gegenplatte)
- Bearbeitung der Graugussteile in einem Arbeitsgang (Werkzeugmaschine mit 5 Achsen) für höchste Rundlaufgenauigkeit
- Präzise Auswuchtung für einen verringerten Geräuschpegel
- Regenschutzdach aus Stahlblech für härteste Umgebungsbedingungen
- Aufnahmewelle des Gebers in Edelstahl für eine anschließend leichtere Demontage
- Schrauben mit Korrosionsschutz garantieren Langlebigkeit in aggressiven Umgebungen
- Bremsfedern aus Edelstahl sorgen für langfristige Aufrechterhaltung der Performance
- Reibwerkstoffe gegen Verkleben und Korrosion behandelt

Elektrische und mechanische Sicherheit

- Die Kontrolle des minimalen und maximalen Bremsmomentes (Einlaufen der auf Reibung beanspruchten Teile) garantiert die Sicherheitskoeffizienten hinsichtlich der Dimensionierung des Antriebsstrangs
- Ruhestrombremsung (Einfallen der Bremse bei Unterbrechung der Spannungsversorgung)

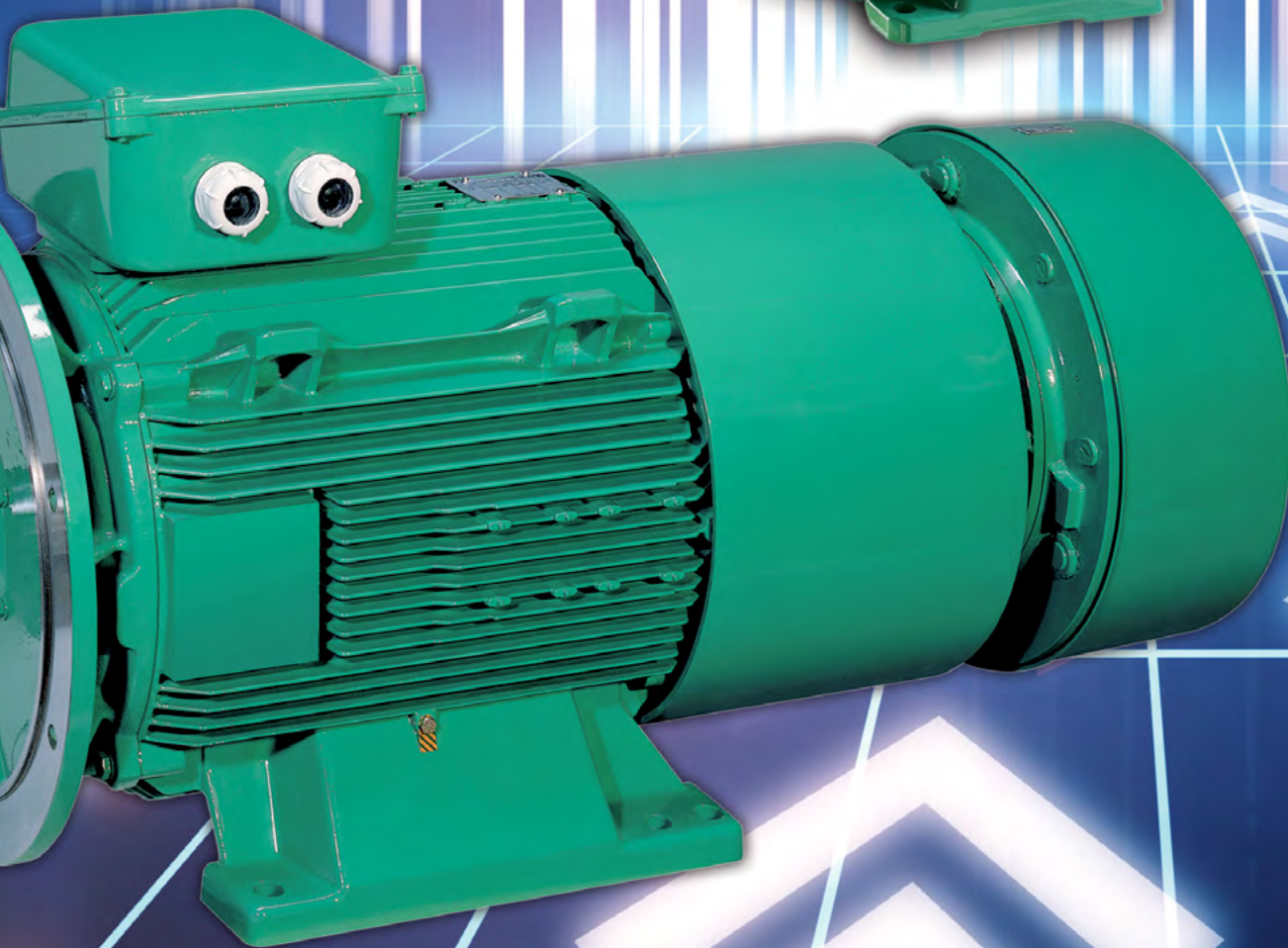
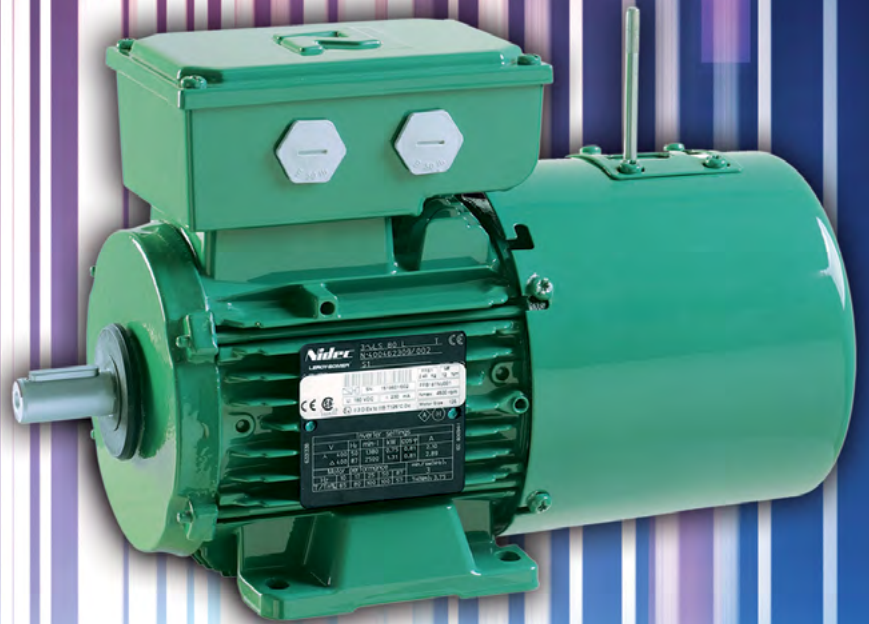
Temperaturfühler

- PTC-Fühler integriert bei Baugrößen ≥ 160
- Andere Fühlertypen sind kurzfristig realisierbar

Überwachung Motor und Bremse

- Anpassung Encoder
- Verschleißanzeige
- Anzeige Einfallen/Lüften
- Induktiver Geber





Der Bremsmotor – Player in der Industrie 4.0

Der Bremsmotor ist durch seine Integration in alle Produktionsmaschinen ein wesentlicher Bestandteil der vierten industriellen Revolution.

Nidec Leroy-Somer beteiligt sich an diesem Technologiewandel und bietet energieeffiziente Lösungen mit Steuerungs-, Überwachungs- und Sicherheitsfunktionen für Ihre Maschinen.



Sensor zur Erkennung des Lüftens der Bremse: Überwachungssystem für den Zustand der Bremse vor dem Anlauf des Motors und während des Betriebs

Beispiel: Bei einer Hubeinrichtung wird der Fahrbefehl des Motors durch Aktivieren des Bremslüftungssensors bestätigt.



Verschleißsensor: System zur Überwachung des Verschleißzustands des Bremsbelags

Beispiel: Diese Funktion liefert Echtzeitinformationen über den Zustand der Bremse für die vorbeugende Wartung.



Elektrische Bremslüftungs- und -einfallsteuerung: ermöglicht das Absichern eines entfernten Systems

Beispiel: Bei Baustellenkränen wird die Bremse der Drehwerke ferngesteuert gelöst, so dass sich der Kranausleger automatisch in der Windachse bewegt.



Drehzahl- und Lagegeber: ermöglicht die Überwachung der Bewegung durch die Bereitstellung von Informationen in Echtzeit und aus der Ferne.

Beispiel: Bei einem Regalbediengerät ermöglicht der Geber die Steuerung und Regelung von Geschwindigkeit und Positionierung der Bewegung.



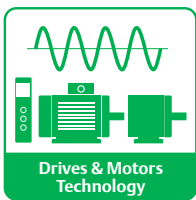
Wicklungsfühler: Überwachung und Thermoschutz des Bremsmotors

Beispiel: Bei Überlastbetrieb wird der Temperaturanstieg des Motors von den PT100- oder PT1000-Fühlern erfasst und schützt den Motor sowie die angetriebene Maschine.



Energieeinsparung: hocheffiziente Bremsmotoren und variable Drehzahlregelung

Beispiel: In einer Schüttgutförderanwendung im Dauerbetrieb und mit variablen Lasten reduziert der IE3-Bremsmotor oder der von einem Frequenzumrichter angetriebene Motor den Energieverbrauch.



Umrichter und Elektromotoren

Nidec Leroy-Somer bietet eine breite und vielfältige Produktpalette, die die unterschiedlichen Anforderungen der Branchen und Anwendungen erfüllt

Die auf der Motorenbaureihe IMfinity® aufbauenden Bremsmotoren sind in vielfältigen Ausführungen und Konfigurationen lieferbar. Sie integrieren sich perfekt in drehzahlveränderbare Antriebssysteme im Zusammenspiel mit den Frequenzumrichterbaureihen.

Getriebemotoren



Compabloc
bis zu 14 500 Nm



Orthobloc
bis zu 23 000 Nm



Manubloc
bis zu 14 500 Nm

Bremsmotoren



FMD
von 0,06 bis 0,55 kW



FFB
von 0,25 bis 22 kW



FCPL
von 7,5 bis 550 kW

Frequenzumrichter



Unidrive M / 0,25 bis 2,8 MW



Powerdrive MD2
45 kW bis 2,8 MW



Commander ID300
Integrierter Frequenzumrichter
IES2
0,25 kW bis 7,5 kW

Asynchronmotoren



LS und LSES
Nicht IE - IE2 - IE3
Aluminium IP55
Baugröße von 56 bis 315
2-, 4-, 6- und 8-polig
0,09 bis 200 kW



FLSES
IE2 - IE3 - IE4
Grauguss IP55
Baugröße von 80 bis 450
2-, 4-, 6- und 8-polig
0,75 bis 900 kW



PLSES
IE2 - IE3
IP23
Baugröße von 225 bis 450
2- und 4-polig
55 bis 900 kW

Service

Steigern und sichern Sie Ihre Produktivität

Express-Lieferservice

Alle unsere Bremsmotorenbaureihen profitieren von unserer internationalen Logistikorganisation, die für sehr kurze Durchlaufzeiten bei vielen Kombinationen sorgt. Der *Express*-Lieferservice bietet eine schnelle Reaktionsfähigkeit auf Kundenanforderungen und ermöglicht Ihnen eine Steigerung und Absicherung Ihrer Produktivität:

- durch umgehend erzielte Energieeinsparungen
- durch Absicherung der Kontinuität Ihrer Produktion
- durch Minimierung der Einlagerung von Ersatzteilen vor Ort

Das Angebot *Express*-Lieferservice:

- versandbereit in 1 bis 10 Arbeitstagen
- Motoren, Servomotoren, Getriebemotoren, Umrichter, Optionen und Zubehör
- in begrenzter Stückzahl je nach Produkten und Optionen
- Zugriff auf die Liste der für den *Express*-Lieferservice zugelassenen Produkte und die entsprechenden Bedingungen direkt auf unserer Website



Konfigurator

- Der Konfigurator ist ein leistungsstarkes Tool für die einfache Auswahl von Motoren oder Getriebemotoren in Verbindung mit Frequenzumrichtern.
- Alle Standardprodukte zeichnen sich zu 100% durch die Bereitstellung einer technischen Spezifikation aus, die in 11 Sprachen verfügbar ist.
- Produktabmessungen in 3D
- Echtzeit-Information über die Zulassung des Produktes für den *Express-Lieferservice*

LEROY-SOMERTM

www.leroy-somer.com

Folgen Sie uns auf:

twitter.com/Leroy_Somer

facebook.com/leroy-somer.nidec

youtube.com/user/LeroySomerOfficiel

linkedin.com/company/leroy-somer



Nidec
All for dreams

© 2019 Moteurs Leroy-Somer SAS. Die in dieser Broschüre enthaltenen Angaben dienen ausschließlich als allgemeine Leitlinie und sind nicht Teil eines Vertrags. Die Aktualität der Angaben kann nicht garantiert werden, da die Entwicklung bei Leroy-Somer ständig weitergeführt wird und sich Leroy-Somer das Recht vorbehält, die technischen Daten seiner Produkte ohne Vorankündigung zu ändern.

Moteurs Leroy-Somer SAS. Firmensitz: Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, Frankreich. Stammkapital: 65 800 512 €, RCS Angoulême 338 567 258.