

## Brake motors range

Safety, reliability and breadth of range  
0.06 kW to 550 kW  
3 to 5000 N.m

**LEROY-SOMER**™

***Nidec***  
All for dreams

# 経験とノウハウの集まり

## 100年以上の経験を持つ唯一のメーカー

日本電産ルロア・ソマー社は、モータ、ブレーキ、ギアボックス、ドライブなどの幅広い製品を提供する世界的な企業で、豊富な経験と社内エンジニアリングおよび開発リソースを活用して、ますます高性能かつ効率的な多くのアプリケーションの要件を満たすドライブシステムを設計しています。

生産性、拡張性、エネルギー効率の高いシステムが求められるマテリアルハンドリング業界を例にとれば、多様なニーズに応えるため、0.06 kWから550kWまでの幅広いブレーキモータを提供しています。頑丈でコンパクトなモジュール式设计により、確実に正確な動き、最大限のユーザ保護、簡単な組込を保証します。

日本電産ルロア・ソマー社は、ブレーキモータの生産ラインにおけるノウハウ、専門知識、一貫した管理において、最高の品質レベルを保証いたします。

## お客様の機械に適合するブレーキモータシリーズ

- ・ 様々なモータテクノロジーに適合できる実証済みの設計と構成
- ・ 工場内のモータにブレーキを組み込むことで、ユーザが容易に展開できるようになります。
- ・ 最も要求の厳しいアプリケーションの要求を考慮した信頼性の高い頑丈な構造
- ・ 強力な計算およびシミュレーションツールと高度な専門知識に基づいた機械設計および電気設計
- ・ ほとんどのアプリケーションに対応： 定速および可変速に適したシステム
- ・ 規格(ISO、EN13135)及びFEM勧告に従ったすべての安全機器の適合性確認
- ・ 運転の安全性:ブレーキパラメータの制御
- ・ システム寿命:ムーブメント伝達装置の互換性
- ・ ブレーキモータのモジュール性:アルミニウム製または鋳鉄製モータ、保護等級IP55またはIP23、インダクションテクノロジー、および当社の減速機との組み合わせ

\*欧州運搬連盟

# ブレーキモータ 産業の中心に

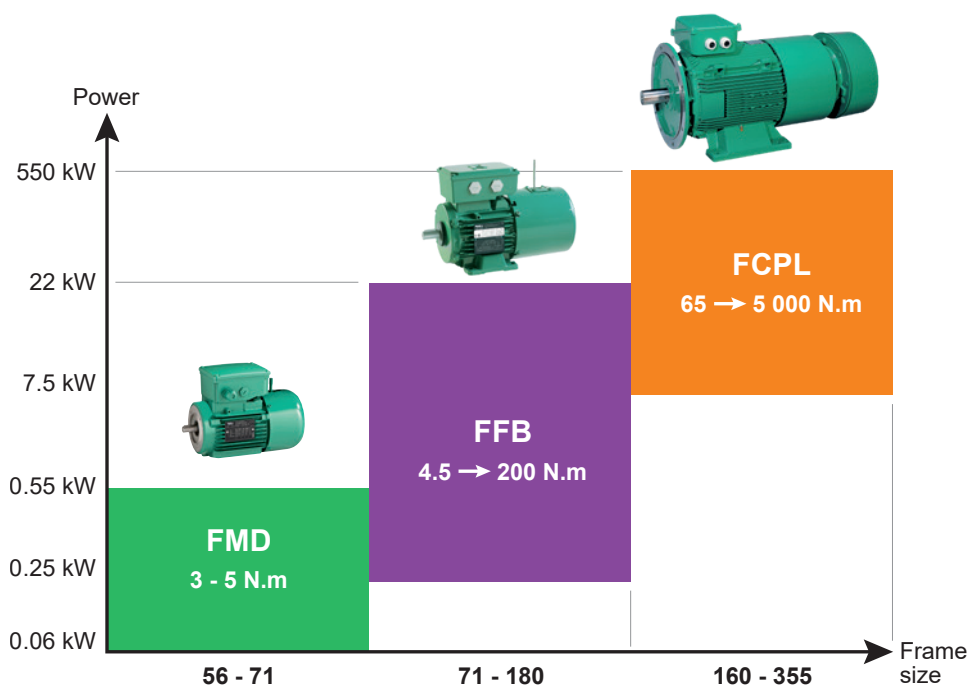
## 多様な要件に対応するように設計されたソリューション

ブレーキモータを1つのセットとして設計:すべての部品の最適なサイジング、精度、および工場テストにより、高い信頼性を提供します。

さまざまな形状と仕上げがあり、多様な業界要件に対応しています。

機械や設備の構築の場合でも、厳しい運用上の制約がある場合でも、生産性を高める必要がある場合でも、ニーズに全体的に適する組み合わせがあります。

ブレーキモータのラインナップは、様々な種類のアプリケーションに正確に適応させることができ、幅広い出力、トルク、電圧仕様に対応します...。



# FMD ブレーキモータ シンプルでコスト・パフォー マンスに優れたモデル

ハンドリングアプリケーションの耐久性、アベイラビリティ、安全性、および抵抗の要件を満たすことが、FMDブレーキモータの基本コンセプトです。

調整なしで容易に組込め、信頼性が高く、経済的です。

## FMD ブレーキモータの利点

- コンパクトなため、お客様の機械への組込と設置が容易
- 高品質で定評のIMfinity®モータ構造に基づく信頼性
- コスト・パフォーマンスがよい
- IP55プロテクション:水の飛沫に効果的なシール
- ダイナミックブレーキ
- 可変速および定速に適している
- FMDブースタ:で素早くブレーキを開閉し、生産性を向上



## 主な仕様

標準モータベース	
フレームサイズ	56 ~ 71 mm
出力	0.06 ~ 0.55 kW
極数	4 または 6 P
効率クラス	NIE
取付	- IEC: B3, B5, B14, B34, B35 - 減速機一体型取付
保護等級	IP55
絶縁クラス	F
周囲温度	-20°C ~ +40°C
ハウジング	アルミ
仕上塗装	RAL 6000 または 塗装なし
電圧	230-380-400-415-460 V 3相 / 220-240 V 単相
周波数	50 または 60 Hz
規格	CE  us
コイル電圧	180 V または 24 V
最高速度	4500 min <sup>-1</sup>
ブレーキトルク	3 または 5 N.m

## オプション

- リリースレバー
- セカンドシャフトエンド
- エンコーダと強制冷却
- 熱保護 PTC と PTO
- 電源ブースタ

## 主な用途

- 1 自動ゲート
- 2 チェーンホイスト
- 3 梱包マシン
- 4 低用量天井クレーン
- 5 工業用ドア開口部



# FFB Brake Motor

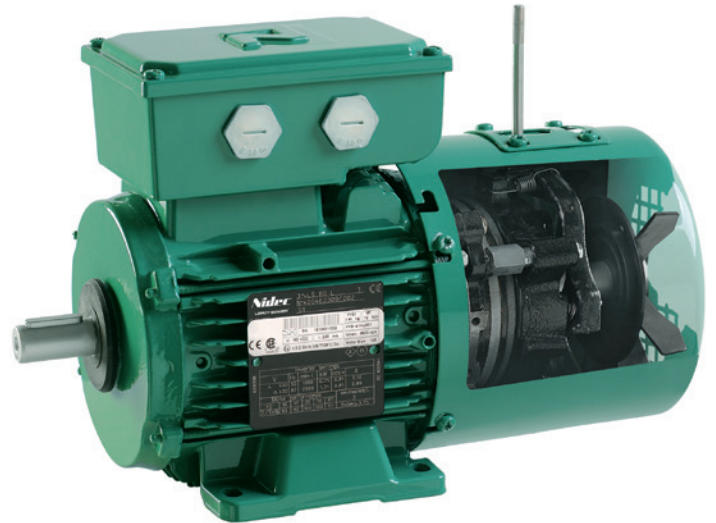
## 柔軟なコンセプト

FFBブレーキエンジンは、IMfinity®モータ構造上に構築されています。実績のある設計と柔軟な構成により、最適な信頼性、堅牢性、パフォーマンス、およびセキュリティを提供します。

そのモジュール性と幅広さは、最も多様な自動化およびハンドリングアプリケーションに対応するための優れた適応性を提供します。

### FFB ブレーキモータの利点

- 拡張性
- 調整なしで、安全に簡単に取付できます
- 正確な動き、制御、フィードバック
- 慣性を低くすることで、ブレーキのダイナミクスと速度を向上させます
- 定速および可変速に適しています
- 安全な操作：ブレーキパラメータの制御
- システムの寿命：モーショントランスミッターの互換性
- FFBブースタ：生産性を向上するために素早くブレーキを開閉できます



### 主な仕様

標準モータベース	
フレームサイズ	71 to 180 mm
出力	0.25 to 22 kW
極数	2, 4, 6 poles
効率クラス	Non-IE, IE3
取付	IEC: B3, B5, B14, B34, B35 - 減速機一体型取付
保護等級	IP55
絶縁クラス	F
周囲温度	-20°C ~ +40°C
熱保護	PTC 160秒以上は標準取付
ハウジング	アルミまたは鋳鉄
仕上げ塗装	RAL 6000
電圧	230-380-400-415-460 V
周波数	50 ~ 60 Hz
規格	CE  
コイル電圧	180 V または 20 V
最高速度	4500 min <sup>-1</sup>
ブレーキトルク	4.5 ~ 200 N.m

### オプション

- 自動復帰ハンドブレーキ解除(DLRA)
- ブレーキ解除ロックオフ(DLM)
- リモートブレーキリリース(DMD)
- エンコーダおよび強制軸流冷却ファン
- ブースタ電源
- クランクシャフトソケット

## 主な用途

- 1 ローラコンベヤ
- 2 天井クレーン
- 3 風力タービン動きの制御
- 4 ブレーキ試験台
- 5 大型運搬機



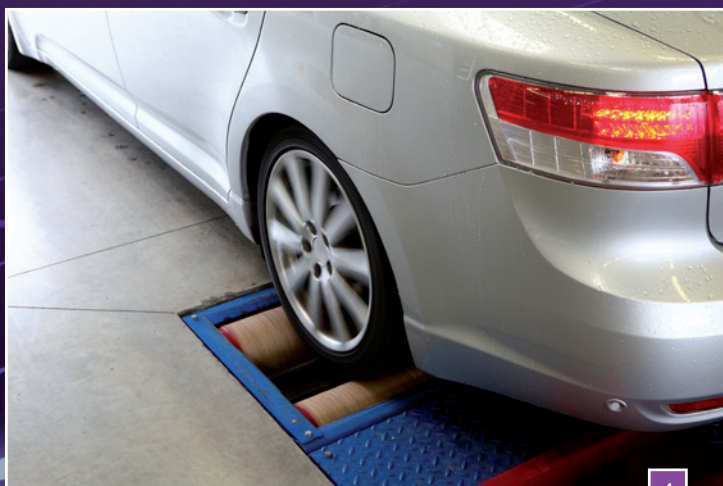
1



2



3



4



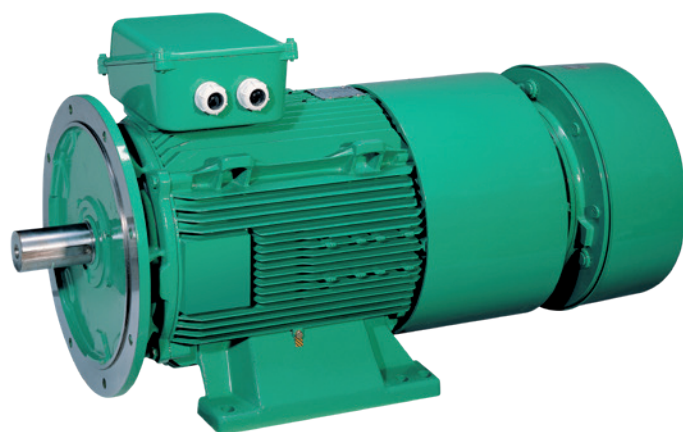
5

# FCPL ブレーキモータ 高いパフォーマンス

自動化されたハンドリングは、寸法の削減、建設コストの削減、生産性の向上、操業の安全性の向上など、多くの利点を提供します。FCPLブレーキモータの使用は、巻上げ及び走行装置、並びにブレーキ速度及び精度が慣性による停止時間を最小に保つ全ての状況に特に適しています。

## FCPLブレーキモータの利点

- ブレーキコイルの巻線 ( 2 成分樹脂 ) :  
困難な環境でも、電気的および機械的保護を向上させる真のノウハウ
- DC スイッチオフ: ブレーキの適用応答時間を短縮することで安全性を向上
  - 応答時間の短縮とブースタ ( CDF7 / 10 ) によるコイルヒーティングにより、ブレーキの急速な解除と電圧降下を保証  
リフト機械の信頼性と品質を向上させるブレーキトリーサビリティ  
広範囲の磁場脆弱化範囲を持つモータ、生産性向上のために最大 1 ~ 6
  - トルクおよび速度の要件に適した巻線
  - 慣性を低くすることで、ブレーキのダイナミクスと速度を向上させます



## 主な仕様

標準モータベース	
フレームサイズ	160 ~ 355 mm
出力	7.5 ~ 50 kW
極数	4, 6, 8 Pとマルチスピード
効率クラス	NIE, IE2, IE3
取付	IEC: B3, B5, B14, B34, B35 - 減速機一体型
保護等級	IP55, IP23
絶縁クラス	F
周囲温度	-20°C から +40°C
熱保護	PTC 160 枠以上は標準取付
ハウジング	アルミ、鋳鉄または鉄
仕上げ塗装	RAL 6000
電圧	230-380-400-415 460 V
周波数	50 または
規格	CE 
コイル電圧	20 V, 100 V, 180 V または 207 V / DC
最高速度	3600 to 4500 min-1 (サイズによる)
ブレーキトルク	65 から 5000 N.m

## オプション

- 鋳鉄製カバー付き船舶用のための IP56/66 仕様
- IP65 ATEX アプリケーションを除いた仕様
- 内部または特定のエンコーダ取付
- 2nd シャフトエンドが可能
- 軸方向または半径方向の強制冷却
- 熱保護: PTO, PTC, PT100, PT1000
- 摩耗およびブレーキ解除インジケータ
- 調整可能なエアギャップ
- リリースレバー
- ステータおよびブレーキヒータ
- 強制冷却取り入れ口のフィルタキット (砂、埃)
- 可変速での作動のための強化巻線絶縁
- 巻き取り装置の機械的補強 (ワニス)
- 環境の制約に応じてエンコーダを強化



## 主な用途

- 1 海上プラットフォーム
- 2 船用巻上機
- 3 大型荷役運搬機
- 4 大型クレーン巻上装置
- 5 オーバーヘッドクレーン



# 幅広く取り揃えているFMD, FFB, FCPL ブレーキモータシリーズの信頼性、安全性、堅牢性

## 頑丈な構造

- ・有限要素解析を使用して設計されたパーツ
- ・鋳鉄鑄造部品(エンドシールド、コイル、ブラケット、ブラケット)の使用
- ・鋳鉄部品の単一操作による完全な同心加工(5軸工作機械)
- ・ノイズレベルを低減するための慎重なバランス調整
- ・最も過酷な環境にも耐えられるスチール製カバー
- ・ステンレススチール製シャフトに取付られたエンコーダで、分解が容易
- ・特殊な防錆ねじにより、過酷な環境でも耐久性を確保
- ・ステンレススチール製ブレーキスプリングにより、長期的な性能を確保
- ・非粘着、防錆処理摩擦材

## 電氣的・機械的安全性

- ・トランスミッションチェーン寸法の安全係数を確保するための最小および最大ブレーキトルク(摩擦部品の振れ)の制御
- ・安全なブレーキ(電源供給不足時にブレーキが作動)

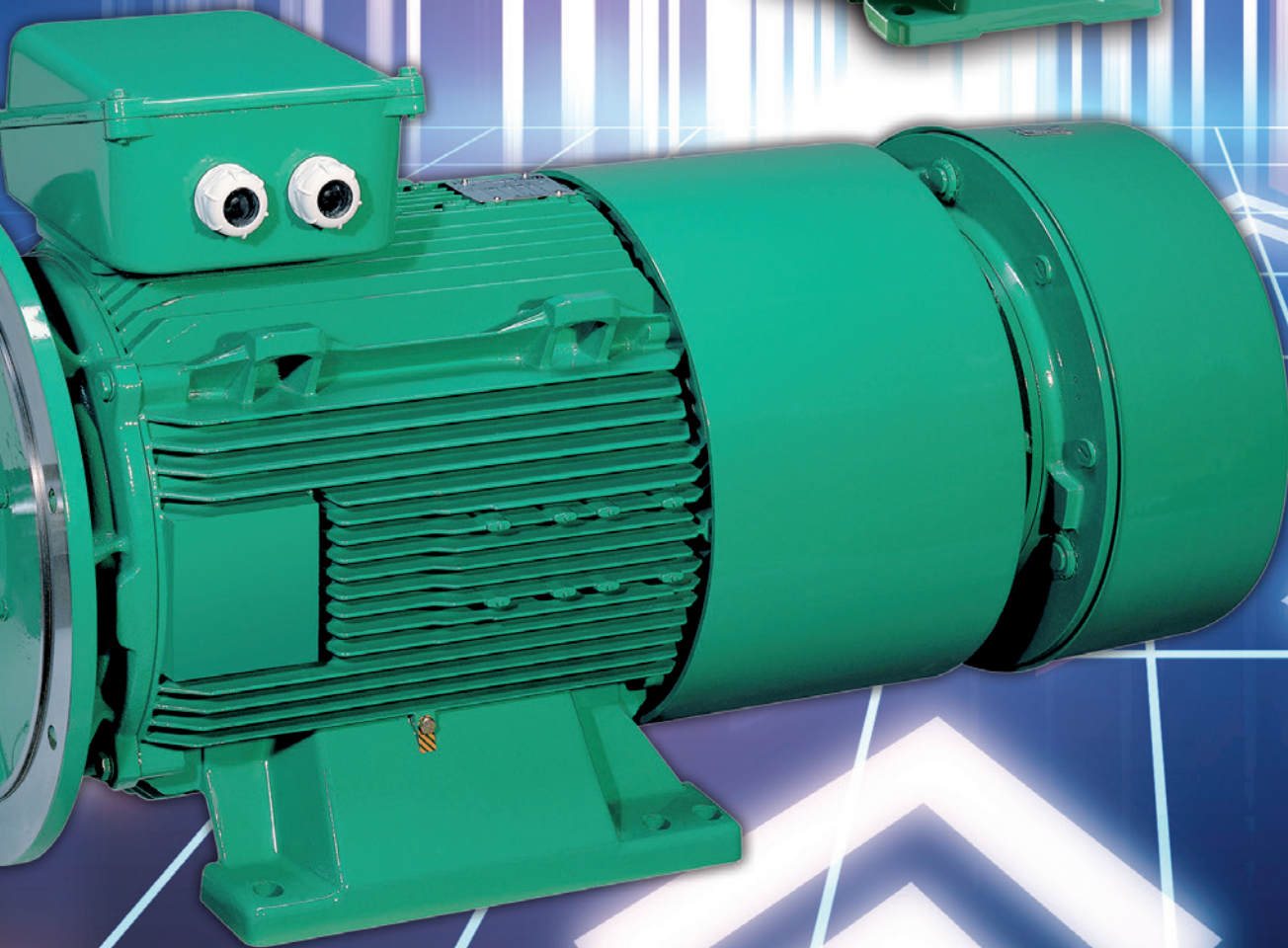
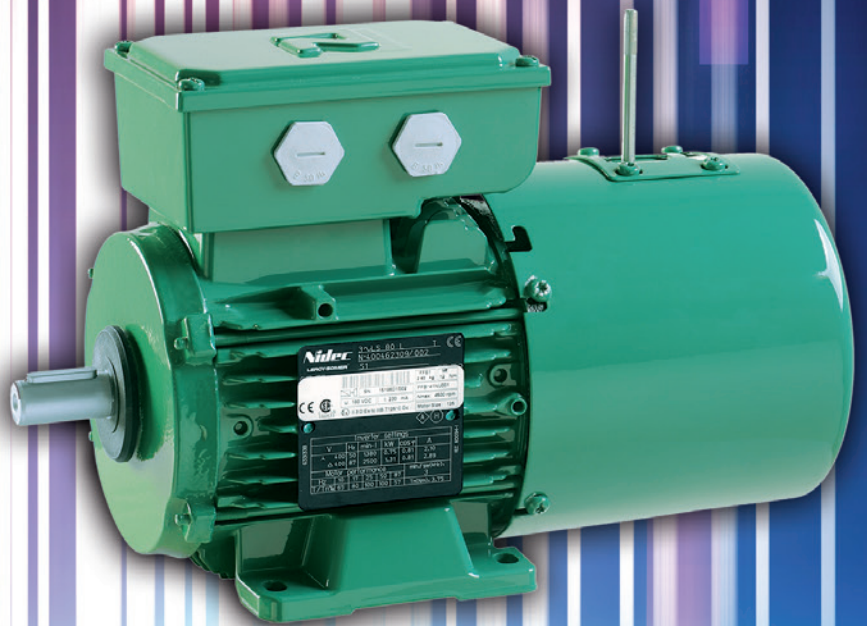
## 熱保護

- ・PTC センサは、160 mm 以上のフレームサイズに含まれてます
- ・短納期で入手可能な他のタイプのセンサ

## モータおよびブレーキの管理

- ・エンコーダの適応
- ・摩耗インジケータ
- ・アプリケーション / リリースインジケータ
- ・インダクションセンサ





# ブレーキモータ インダストリー 4.0の 主要コンポーネント

ブレーキモータは、すべての生産機械に不可欠な部品であり、第4次産業革命の主要なコンポーネントです。

日本電産ルロア・ソマーは、お客様の機械の制御、監視、および安全機能を備えたエネルギー効率に優れたソリューションを提案することで、この変革の一部を担っています。



**ブレーキ解除センサ:** モータ始動フェーズ前および作動中のブレーキステータス監視システム

例: ホイストシステムでは、ブレーキリリースセンサの作動によってモータ始動コマンドが確認されます



**摩耗センサ:** ブレーキライニングの摩耗状態を制御するシステム

例: この機能は、予防メンテナンスのために、ブレーキステータスに関するリアルタイム情報を伝達します。



**電動ブレーキ開閉制御:** これにより、システムをリモートでリセットすることができます

例: 作業現場のクレーンでは、クレーンのジブが風の方向に自動的に沿って配置されるように、旋回動作ブレーキがリモートで解除されます



**スピードおよびポジションセンサ:** これにより、リアルタイム情報をリモートで提供することで、移動監視が可能になります

例: ガントリクレーンでは、エンコーダを使用して移動速度と位置を制御および調整できます



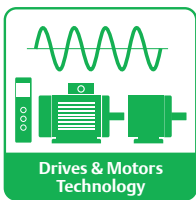
**コイルセンサ:** ブレーキモータの監視と熱保護

例: 過負荷状態で作動している場合、モータ温度上昇は PT100 または PT1000 センサによって検知され、モータと駆動機械を保護することができます



**省エネ:** 高効率ブレーキモータと可変速コントロール

例: 連続サービスで可変負荷でバルク資材を搬送する場合、IE3 ブレーキモータまたは可変速度駆動によって制御されるモータは、エネルギー消費を低減することができます



# モータ&ドライブテクノロジー

日本電産ルロア・ソマーは業界やアプリケーションのさまざまなニーズに対応する幅広いポートフォリオを提案しています。

The IMfinity<sup>®</sup> モータ・プラットフォーム上に構築されたブレーキモータは、さまざまな構成とバージョンを提供します。これらは、当社の可変速ドライブに関連付けられた可変速システムに完全に統合できます。

## ギアドモータ



**Compabloc**  
~ 14,500 N.m



**Orthobloc**  
~ 23,000 N.m



**Manubloc**  
~ 14,500 N.m

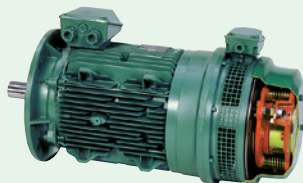
## ブレーキモータ



**FMD**  
0.06 ~ 0.55 kW



**FFB**  
0.25 ~ 22 kW



**FCPL**  
7.5 ~ 550 kW

## 可変速ドライブ



**Unidrive M** / 0.25 ~ 2.8 MW



**Powerdrive MD2**  
45 kW ~ 2.8 MW



**Commander ID300**  
Integrated drive  
IES2  
0.25 kW ~ 7.5 kW

## Induction motors



**LS / LSES**  
Non IE- IE2- IE3  
アルミ IP55  
フレームサイズ 56 ~ 315 mm  
2, 4, 6, 8 P  
0.09 ~ 200 kW



**FLSES**  
IE2 - IE3 - IE4  
IP55 鋳鉄  
フレームサイズ 80 ~ 450 mm  
2, 4, 6, 8 P  
0.75 ~ 900 kW



**PLSES**  
IE2 - IE3  
IP23  
フレームサイズ 225 ~ 450 mm  
2, 4 P  
55 ~ 900 kW

# サービス 生産性の向上と セキュリティの確保

## エクスプレスアベイラビリティ

ブレーキモータシリーズはすべて、当社の国際的なサプライチェーンにより、さまざまな組み合わせで非常に短いリードタイムを保証しています。Express Availability はお客様のニーズに迅速に対応し、これにより、お客様生産性を向上し、また保証することができます：

- ・省エネによってメリットを迅速に提供することにより
- ・生産の継続性を確保することにより
- ・現地での予備部品の在庫を最小限に抑えることにより

### エクスプレスアベイラビリティのオファー：


- ・1から10営業日で発送可能
- ・モータ、サーボモータ、ギアドモータ、ドライブ、オプションおよびアクセサリ
- ・製品およびオプションに応じて数量が限られている
- ・エクスプレスサービスの対象となる製品のリストと、対応する条件には、弊社Web サイトから直接アクセスできます。

\*エクスプレスアベイラビリティは標準仕様品且つ欧州内への出荷に限定されます。

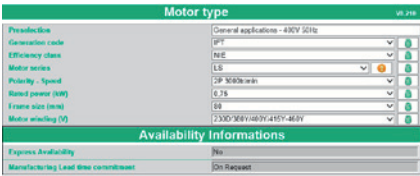


# コンフィギュレータ

- ・コンフィギュレータは、スピードドライブに関連するモータまたはギヤモータを選択するための便利なツールです。
- ・すべての標準製品が 100% の特徴を持っています。技術仕様は 11 言語で提供されています。
- ・3D の製品寸法
- ・エクスプレスアベイラビリティ の対象製品に関するリアルタイムの情報



オンライン  
コンフィギュ  
レータ



**Motor type**

Production: General applications - 480V 50Hz

Efficiency class: IE3

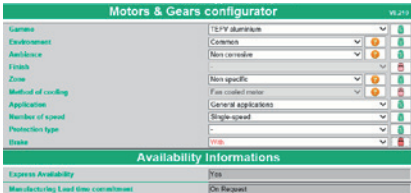
Motor series: LSP Medium

Rated power (kW): 0.75

Frame size (mm): 68

Motor winding (V): 230V 50Hz 480V 480V

Availability: Express Availability: No, Manufacturing Lead time commitment: On Request



**Motors & Gears configurator**

Material: LSP Aluminum

Environment: Common

Ambience: Non-corrosive

Finish: Non-specific

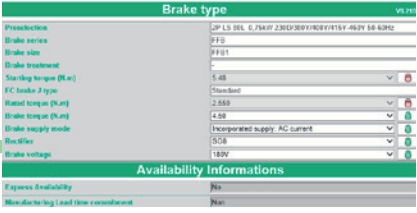
Zone: Fan-cooled motor

Method of cooling: General applications

Application: Single speed

Protection type: IP54

Availability: Express Availability: No, Manufacturing Lead time commitment: On Request



**Brake type**

Production: JP L3 BEL C PMOT 230V50Hz/480V15Hz 58-63Hz

Brake series: PFD

Brake size: PFD1

Brake treatment: Standard

Starting torque (N.m): 5.68

FC brake J type: Standard

Rated torque (N.m): 2.553

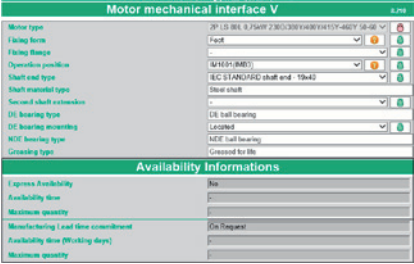
Brake torque (N.m): 1.68

Brake supply mode: Incorporated supply AC current

Brake size: 50A

Brake voltage: 180V

Availability: Express Availability: No, Manufacturing Lead time commitment: No



**Motor mechanical interface V**

Motor type: JP L3 BEL C PMOT 230V50Hz/480V15Hz 58-63Hz

Facing form: Feet

Facing flange: M10x1.5 (M6)

Operation position: EC STANDARD shaft end - 19x42

Shaft end type: Standard

Shaft extension type: L3 ball bearing

Second shaft extension: LEGEND

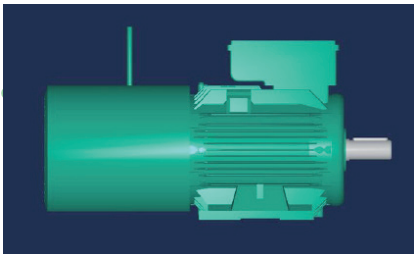
DC bearing type: LEGEND


DC bearing mounting: MDE ball bearing

MDE bearing type: Ground for life

Grounding type: Ground for life

Availability: Express Availability: No, Manufacturing Lead time commitment: On Request

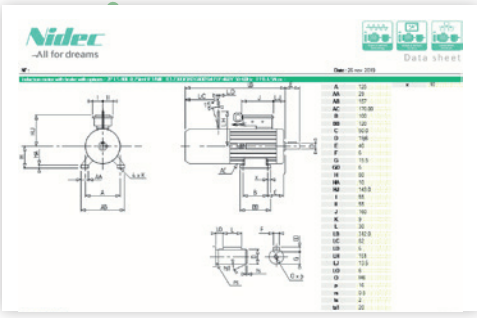




**Nidec**  
-All for dreams-


Product: JP L3 BEL C PMOT 230V50Hz/480V15Hz 58-63Hz

Technical specifications table with columns for parameters like Rated power, Efficiency, etc.



**Nidec**  
-All for dreams-

Technical drawings showing motor dimensions and a table of dimensions (A, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, AJ, AK, AL, AM, AN, AO, AP, AQ, AR, AS, AT, AU, AV, AW, AX, AY, AZ).



**Nidec**  
-All for dreams-

Technical specifications table with columns for parameters like Rated power, Efficiency, etc.

**LEROY-SOMER**<sup>™</sup>

[www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com)

**Connect with us at:**

[twitter.com/Leroy\\_Somer\\_en](https://twitter.com/Leroy_Somer_en)

[facebook.com/leroy-somer.nidec.en](https://facebook.com/leroy-somer.nidec.en)

[youtube.com/user/LeroySomerOfficiel](https://youtube.com/user/LeroySomerOfficiel)

[linkedin.com/company/leroy-somer](https://linkedin.com/company/leroy-somer)



***Nidec***  
All for dreams

© 2020 Moteurs Leroy-Somer SAS. The information contained in this brochure is for guidance only and is not contractual. The accuracy cannot be guaranteed as Moteurs Leroy-Somer SAS have an ongoing development process and reserve the right to change the specifications 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 EUR, RCS Angoulême 338 567 258.