



SIEMENS

必要な場合には堅牢かつ強力ー
しかし、常にダイナミックかつ最先端

1LE1 低圧インダクションモータ:
シビアデューティーおよび汎用アプリケーションのための一番の選択肢

低圧モータ

[siemens.com/1le1-motoren](https://www.siemens.com/1le1-motoren)

あらゆる側面での付加価値： 1LE1 モーターシリーズ：

かご形モーターへの要求は高く、常に増大しています：省エネルギー、短い投資回収期間、そして、環境に優しい運転が求められています。高効率の 1LE1 インダクションモーターは、これらすべてを提供します。これらはシーメンス社内で開発され、最新のエコロジーの考え方に基づいて製造されています。

機械装置製造メーカ、プラント稼動メーカ、環境のすべてにメリット

シーメンスの IE2 (高効率) および IE3 (プレミアム効率) コンパクトモーターは、ライフサイクル全体に渡って、高効率および傑出したエコバランスの結果、際立ったものになっています。EU 規制 640/2009 に準拠した最低効率規格を満たすことは言うまでもありません。

IE3 は IE1 よりも最大で 10% 効率がいため、高効率バージョンへの変更のための投資の増加分の回収期間が短縮されることとなります。以下の URL で利用可能なオンラインの省エネルギー・カルキュレータを使用して、省エネルギーを計算することができます。

www.siemens.com/energy-saving-calculator

シーメンスの 1LE1 モーターは、インバータ駆動に最適です。多くのアプリケーションでは、高効率モーターとドライブの組み合わせることで、電力コストを最大で 70% 削減することができます。多くの場合、このような投資は 6~24 ヶ月程度で回収されます。以下の URL で利用可能なシーメンスの SinaSave ソフトウェアにより、ご使用中のポンプ、ファンまたはコンプレッサアプリケーションの省エネの可能性を正確に決定していただけます。

www.siemens.com/sinasave



高性能のための最新テクノロジー

1LE1 モータの新シリーズは、シーメンスが革新的な製造テクノロジーを駆使しているため、世界中で最もコンパクトになっています。最適なデザインを実現するために、非常に導電性の高い材料を組み合わせた新型ロータを開発しました。この新しいアプローチにより、ロータ損失が最小限になり、起動時または切り替え運転の際のモータの動きは、卓越したものになります。シーメンスは、環境ならびに製造に優しいプロセスも重視しています。例えば、絶縁シートおよび表面塗装は無溶媒のものを使用しています。

世界市場のための1つのモータプラットフォーム

標準(共通)プラットフォームコンセプトにより、多様な世界各国の効率規制にフレキシブルに対応しています。EEA(欧州経済領域)向けの1LE1に加えて、アジア市場向けの1LE0ならびにNAFTA(北米自由貿易協定)圏向けの1LE2シリーズをご用意しています。さらに、1LE1モータファミリーでは、機械製造セクターのための輸出仕様(例えば、NAFTA市場向け)もご利用いただけます。

将来の要求に備えて

出力範囲が750 W ~ 375 kWのモータは、IEC 60034-30に準拠した効率クラスに基づいて分類されています。2011年6月16日以降、EU規制640/2009に準拠してモータ製造メーカーから提供されるIE1モータは、EEA(欧州経済領域)で使用できなくなります。機械製造メーカーは、IE2またはIE3モータに切り替える必要があります。シーメンスの1LE1モータを使用することで、その特にコンパクトな設計と異なる効率クラスでもほとんどの場合同一のハウジング寸法であるため、このような変更が非常に容易に行われます。

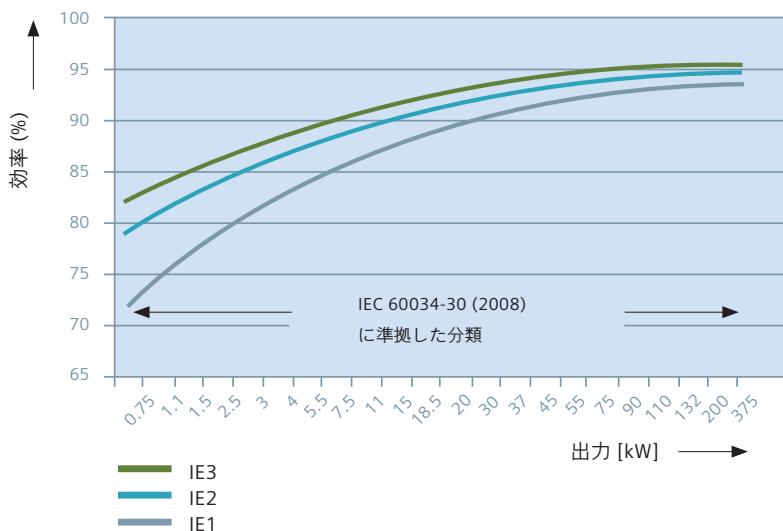
高い効率クラスに切り替える際、駆動される機械装置への機械的インターフェースはそのままです。1LE1モータのさらなるメリット:長い耐用期間と、機械装置全体の構造的エンジニアリングの計算に好ましい影響を及ぼす軽量さ。

最大のフレキシビリティを導くインテリジェントなデザイン

1LE1モータのデザインおよび構造により、据え付けや取り付けの際、最大のフレキシビリティ、最小限のコストが保証されます:一体式の吊り上げ用アイボルト、ボルト固定式の取り付け脚(オプション仕様)、最適な機械的特長を備える強化ベアリングシールド、それに、配線が容易な端子箱によるメリットを享受していただけます。端子箱は対角線分割式で、回転させることができます;最も小さいセンチメートル(SH80)と2番目に小さいセンチメートル(SH90)の場合、常に360°の回転が可能です。これだけでなく、エンコーダ、ブレーキおよび外部冷却ファンを簡単に追加することができます。様々なパーツの部品数が少なく、在庫管理も簡単になり、モータ販売会社がユーザのニーズにより迅速に対応することができるわけです。

オートメーション・ドライブテクノロジーにおけるリーディングパートナー

この革新的な技術および新しい特徴とともに、シーメンスの1LE1モータには、実証済みの要素が維持されています。例えば:世界130ヶ国での信頼できるシーメンスのサービスの提供。テクノロジーリーダーとして、シーメンスは、全体を通じて相互に完璧に調整された製品およびシステムをモータから制御システムまでのすべての製品を一社提供で提供することができます。



エンコーダ、ブレーキおよび外部冷却ファンの取付けが容易

汎用アプリケーション用： アルミニウム製ハウジングのモータ

アルミニウム製ハウジングを備えた 1LE1 モータは、産業環境における様々な汎用ドライブタスクに適しています。非常に軽量であることから、ポンプ、ファンおよびコンプレッサ関連のアプリケーションでの使用が想定されていますが、コンベアシステムやクレーン装置での使用にも最適です。



360° 回転可能な端子箱。
フレームサイズ 80 と 90
では、プリセットされた
端子台

コンパクトな構造による最小限のコスト

効率クラス IE1 および IE2 の場合、実績ある 1LE モータ (フレームサイズ 100 ~ 160) は、共通/同一のハウジングを備えています。より高い効率レベルへの切り替え時にも機械装置の再設計が必ずしも必要とはならないため、欧州の最低効率の導入が大幅に容易になります。場合によっては、プレミアム効率 (IE3) モータでさえ、高効率モータと共通/同一のハウジングを備えています。駆動される機械装置の機械的インターフェースがいつでも同じままであることが常に保証されます。

特にユーザフレンドリー

フレームサイズ 100 ~ 160 で初めて採用され、実証済みの端子箱は、必然的に、1LE モータシリーズ全体で使用されています。フレームサイズ 80 および 90 の 2 極 および 4 極モータはさらにこの上を行くものです。これらのモータでは、端子箱は 1 本のネジで固定され、常に 360° 回転

させることが可能です。さらに、端子箱は、端子台でプリセットされています。設置スペースが限られている場合、モータケーブルがあらゆる方向から接続できるため、設置作業を容易にし、設置時間を大幅に短縮します。

特別輸出仕様

Eagle Line が NAFTA (北米自由貿易協定地域) への輸出向けに利用可能です。モータは、EISA/CSA に準拠した電氣的値が定格銘板に刻印され、出荷されます。

出力の向上

モータがコンパクトでなければならず、設置スペースが標準モータでは不十分な場合、出力を向上させたモータはそのソリューションになることがあります。効率クラス IE2 のこれらのモータを使用することで、標準モータの定格出力を一回り小さいセンチハイトのモータで実装することができます。

データ、情報、詳細 - 1LE10 汎用モータ

フレームサイズ (FS)	80 ~ 160	
出力範囲	0.55 kW ~ 22 kW	
極数	2/4/6/8	
モータの材質	筐体: アルミニウム、端子箱: アルミニウム ファンカバー: プラスチック	
効率クラス	IE1 = 標準効率 IE2 = 高効率、IE3 = プレミアム効率	NEE = NEMA MG1 表 12-11 高効率 (エネルギー効率) NPE = NEMA MG1 表 12-12 プレミアム効率
仕様	> IE1、IE2 および IE3 の標準モータ > Increased Power Line (出力向上仕様): IE2 高効率モータの出力容量を 1 標準レベル 向上させたモータ	> NAFTA 輸出仕様 (Eagle Line): NEE および NPE > 外部冷却ファン/ファンカバーなし強制空冷形モータ > 外部冷却ファン/ファンカバーなし全閉形モータ
マーキング	DIN IEC 60034-30 に準拠した分類: IE1、IE2、IE3、2、4、6 極	
保護等級	IP55	
電圧	すべての標準電圧	
周波数	50 Hz および 60 Hz	
取付構造	すべての標準的な取付構造	
耐熱クラス	155 (F) 種 (130 (B) ライズ)	
絶縁システム	DURIGNIT® IR 2000、定格電圧 460 V までインバータ駆動可能	
モジュール構造コンセプト	ロータリパルスエンコーダ、ブレーキ、外部ファン - コンポーネントの取付準備完了	
シリーズの標準コンセプト	一体式鋳鉄ハウジング取り付け脚は、オプションでボルト固定式に変更可能、端子箱は対角線分割式で 4 x 90° の回転が可能、負荷側と反負荷側で同一のベアリングを使用 (オプションで、ベアリングサイズ 63)。	

シビアデューティアプリケーション 用: 鋳鉄製ハウジングのモータ



鋳鉄製ハウジングを備える 1LE1 モータは特に堅牢であることから、過酷な環境で使用されるアプリケーション向けでは一番の選択肢です。これらのモータは、破碎機やミキサの粉塵や振動、石油化学産業での腐蝕性雰囲気も十分に対処することができます。モータ構造は最適に冷却機能をサポートするもので、汎用アプリケーション用モータと同様、扱いが簡単です。対角線分割式端子箱により、端子台への配線が容易なため、設置および布線作業を迅速に行えます。



鋳鉄製ハウジング:
過酷な環境での使用に理想的

多様な要求に応える最適なモータ

以下の仕様(ライン)がシビアデューティアプリケーションにご利用いただけます:

- **Basic Line:** 機械製造向けの堅牢かつ信頼できるモータ
- **Performance Line:** 強化ベアリングおよび過酷な環境向けの塗装仕上げのプロセス産業用モータ – Basic Line を超える要件向け
- **Eagle Line:** NAFTA (北米自由貿易協定) 域内で使用されるモータ; これらのモータは ULR および CSA 要件を満たしており、EISA の要求する効率が備わっています。ここでも同じことが言えます: 1LE1 ファミリーは、世界の非常に多様な要件に対応するソリューションを提供しています。

コンパクトな設計

機械装置の場合、モータサイズがしばしば決定的な役割を果たします。IE2 および IE3 の 1LE1 モータが 1LG モータシリーズと比べて、同等もしくはそれ以下の長さになっているのはこのためです。更なる特徴: 場合によっては、IE3 モータが IE2 効率のモータと同一のハウジングに収まります。言うまでもなく、センタハイトで効率クラスが異なるわけではありません。; このメリットとして、駆動される機械装置の機械的インターフェースは常に一定のままとなります。このため、IE3 への効率の変更が容易に – 機械装置の機械構造を変更することなく – 行われます。

出力の向上

シビアデューティアプリケーションの場合でも、標準モータ用の設置スペースが十分ではない場合、出力向上モータがソリューションとなることがあります。これは、これらのセンタハイトが一回り小さいモータが同じ定格出力を提供するためです。

データ、情報、詳細 – 1LE15、1LE16 シビアデューティモータ

フレームサイズ (FS)	100 ~ 315
出力範囲	0.75 kW ~ 200 kW
極数	2/4/6/8
モータの材質	筐体: 鋳鉄、端子箱: 鋳鉄 ファンカバー: プラスチックまたはシートメタル (バージョンに依存)
効率クラス	IE2 = 高効率 IE3 = プレミアム効率 NEE = NEMA MG1 表 12-11 高効率 (エネルギー効率) NPE = NEMA MG1 表 12-12 プレミアム効率
仕様	> basic line : IE2 および IE3 > performance line : IE2 および IE3 > Increased Power Line (出力向上仕様) : IE2 モータの出力容量を 1 標準レベル向上させたモータ > NAFTA 輸出仕様 (Eagle Line) : NEE および NPE
マーキング	DIN IEC 60034-30 に準拠した分類: IE2、IE3、2、4、6 極
保護等級	IP55
電圧	すべての標準電圧
周波数	50 Hz および 60 Hz
取付構造	すべての標準的な取付構造
冷却方式	全閉外扇形 (TEFC)
耐熱クラス	155 (F) 種 (130 (B) ライズ)
絶縁システム	DURIGNIT® IR 2000、定格電圧 460 V までインバータ駆動可能
モジュール構造コンセプト	ロータリパルスエンコーダ、ブレーキ、外部冷却ファン - コンポーネントの取付準備完了
シリーズの標準コンセプト	一体式鋳鉄ハウジング取り付け脚は、オプションでボルト固定式 (交換式) に変更可能。 端子箱は対角線分割式で、4 x 90° の回転が可能。 負荷側と反負荷側で同一のベアリングを使用 (オプションで、ベアリングサイズ 63)。

産業用ドライブ関連製品の詳細については、
以下の URL をご参照ください。

モータ

www.siemens.com/lowvoltagemotors
www.siemens.com/gearedmotors

インバータ

www.siemens.com/sinamics

低圧モータの効率クラス

www.siemens.com/international-efficiency

省エネ製品およびエネルギー管理

www.siemens.com/energysaving

ツール

www.siemens.com/dt-configurator
www.siemens.com/energy-saving-calculator
www.siemens.com/sinasave

お問い合わせ先

www.siemens.com/automation/partner

安川シーメンス
オートメーション・ドライブ(株)
東京都江東区有明 3-4-10
TFT ビル西館 9F (〒135-8072)
TEL: 03-3570-3023
FAX: 03-3570-3061
<http://www.ysad.co.jp>
E-mail: ysad_wm@ysad.co.jp

本書の内容は予告なしに変更されることが
あります。 2011/03
注文番号: E80001-A560-P220-X-5Z00
Dispo 21503
SCHÖ/31873 GD.LD.XX.LDNM.52.1.03
WS 03115.0
Printed in Germany
© Siemens AG 2011

本書に記載された情報には性能についての一般的な説明または特性が含まれていますが、実際に使用する際には記載どおりではない場合、または、今後の製品開発の結果変更される場合があります。該当する特性の提供義務は、契約により明示的に合意された場合にのみ発生します。

各製品名はすべて Siemens AG または各社の商標あるいは登録商標であり、第三者が自らの目的のためにこれを使用すると、所有者の権利を侵害するおそれがあります。