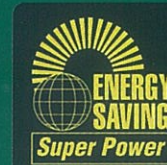


# さらに高効率と省エネをパワーアップしたザ・モートルNeo100 「Super Powerシリーズ」デビュー。



当社の高効率モータは、このマークを、製品に銘板として貼り付けます。

「ザ・モートル」シリーズのノウハウを継承したアルミ合金フレームを採用。進化した鉄心形状、インバータ駆動への最適化、ステータコイル温度の低減など、革新のテクノロジーで強化された次世代のグローバルスタンダードが、いま、時代のニーズと環境対応に応じて登場しました。

## 1 JIS高効率規格 (JIS C 4212)に対応

モータの損失には、一次銅損、二次銅損、鉄損、機械損、その他があります。ザ・モートルNeo100シリーズの **Super Power** は、モータの心臓部である鉄心形状の最適化、材料の高級化をさらに進め、損失を約20~30% (当社標準モータ比) 低減。2000年7月に制定されたJIS高効率規格 (JIS C 4212) に対応しており、各種機械・システムの省エネ (節電) 運転に貢献します。  
(JIS効率値は、4ページに記載)  
※米国EPA Act (米国エネルギー政策法) の効率基準値に対応した製品もご用意しております。

## 2 長寿命化の実現

電気部の合理的な設計とアルミ合金フレームの高冷却効果により、ステータコイル温度を約10~20℃低減しました。コイル絶縁寿命は、標準モータに比べて約2倍。軸受寿命も約2.5倍 (標準モータ比、0.4~15kW、4P、6P横型機種) の計算グリース寿命で約50,000時間 (平均周囲温度30℃、商用電源) の長寿命化を実現しています。  
(寿命は目安であり、使用環境、運転状況によって、変わりますので、ご注意ください。)

## 3 インバータ駆動 (1:10, 1:20定トルク) への最適化を実現

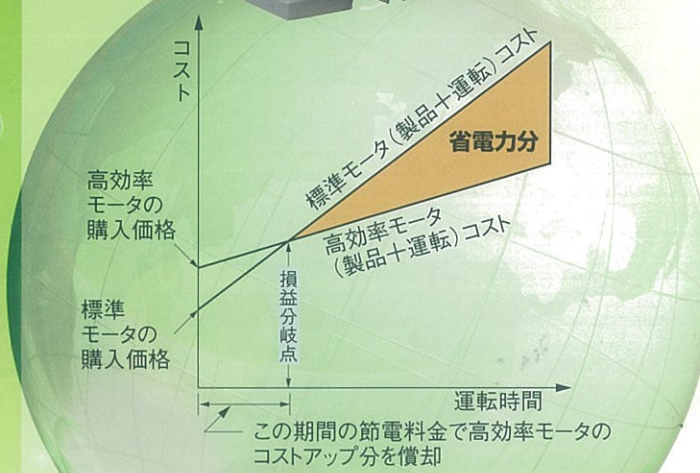
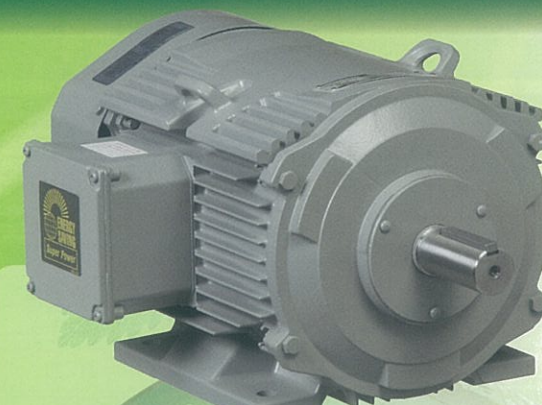
低損失設計によって、0.4~15kW、4P機種は、インバータでの1:10 (6~60Hz) の100%定トルク運転を可能としました。  
(当社センサレスベクトル制御インバータ採用時) ももちろん、当社標準モータで評価の高い、400V級 (460V/60Hzは除く) インバータに対応した絶縁システムを採用しています。  
1:20 (3~60Hz) 定トルクシリーズは注文生産にて対応いたします。

## 4 標準モータと同一取付け寸法

ザ・モートルNeo100シリーズの **Super Power** の取り付け寸法は、標準モータ、従来の高効率モータと同一で、容易に置き換えることができます。

## 5 環境にやさしい 低騒音・低振動

ザ・モートルシリーズで高い評価をいただいています低騒音・低振動技術を踏襲。



高効率モータによる省エネルギー効果の試算例を次に示します。その年間省電力料金計算方式は、

$$\text{年間省電力料金 (円)} = \text{出力 (kW)} \times \text{運転時間 (時間/年)} \times \text{電力料金 (円/kWh)} \times \left( \frac{100}{\text{標準モータの効率 (\%)}} - \frac{100}{\text{高効率モータの効率 (\%)}} \right)$$

より求められ、計算式からわかるように、高効率モータは運転時間に比例して、省電力が増えるので、長時間運転する用途に最適です。

## 6 使えば使うほど経済性アップ

高効率設計のため、製品コストは標準モータと比べて高くなりますが、運転コストが低減されるため、導入時のコスト増加分を短時間で回収できます。その後は、稼働時間に比例して経済的に有利となり、特にモータの使用台数が多く、長時間運転する用途には効果ははっきりと現れます。

試算例	
出力	15kW
高効率モータの効率	90.6%
標準モータの効率	88.5%
年間運転時間	4,800時間 (16時間/日)
電力料金	17円 (JEMA資料は16円) / kWh
<b>年間省電力料金 約32,050円</b>	

### 保護構造IP55を標準採用 屋外

欧州を始め国外の屋外仕様モータは、IP55が標準採用されています。日本国内ではIP44構造を標準にし、IP55は受注対応を行って来ました。グローバルスタンダードをめざす新シリーズでは屋外モータにIP55を国内で初めてシリーズに標準採用 (※1)。採用したIP55構造は弊社独自の設計思想からより信頼性の高い構造としています。  
**軸貫通部の非接触防水構造 屋外**  
軸貫通部の防水構造は金属カラーとカバーで実現しており、ゴムスリンガーなどに比べより広い環境でご使用いただけるのと同時に、非接触防水構造なのでより長い期間のご使用が可能です。 (※2)。

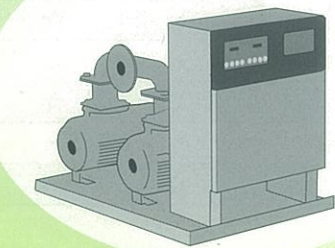
**電線管接合部 屋外**  
従来シリーズでは電線管を接合する部分は別部品となっていたましたが、新シリーズでは端子箱一体構造とすることで、より高い保護構造を実現しています。  
**嵌め合い部 屋外**  
嵌め合い部には液体パッキンを塗布して防水効果を高めています (※3)。  
**水抜き穴の共用性 屋外**  
軸水平であれば、取り付け面が地面、壁、天井であっても部品の取り付けを変更するだけで対応可能。従来のように部品を取り寄せて交換する手間がありません。

### 耐熱クラスのグレードアップ 屋外

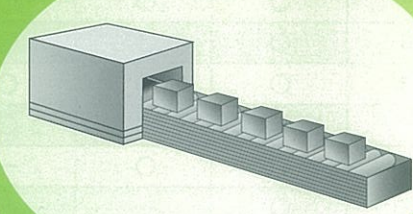
新シリーズではモータの耐熱クラスをグレードアップし、熱的な耐力をアップさせ信頼性を向上しました。従来、出力0.4~3.7kWでは耐熱クラスEを5.5~15kWでは耐熱クラスBを採用して来ました。新シリーズでは、モータの温度上昇は同レベルとした上で、絶縁物をより信頼性の高い材料に変更、耐熱クラスFのグレードを実現しています。モータ温度上昇は従来と変わりありませんので、パッケージに入れてご使用の場合の庫内温度状況は従来と変わりません。これによって耐熱クラスの表記は、0.4~3.7kWではF (E-RISE)、5.5~15kWではF (B-RISE) となります。

### 主な用途

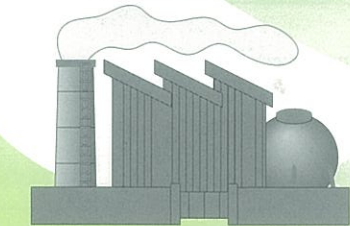
●ファン、ポンプ、コンプレッサー、などの風水力機器に。



●省エネルギーをめざす機械に。



●化学プラント、鉄鋼プラント、製紙プラントなどの、稼働時間が長く連続運転される機械に。



※1 2008年12月現在。カタログ販売される標準シリーズへの採用として。  
※2 取り扱い説明書およびJEMA技術資料、第160号に定められた日常点検は実施ください。また腐食の強い環境などでは別途処理の追加が必要な場合がありますのでご参照ください。  
※3 再組立時には再塗布が必要になります。