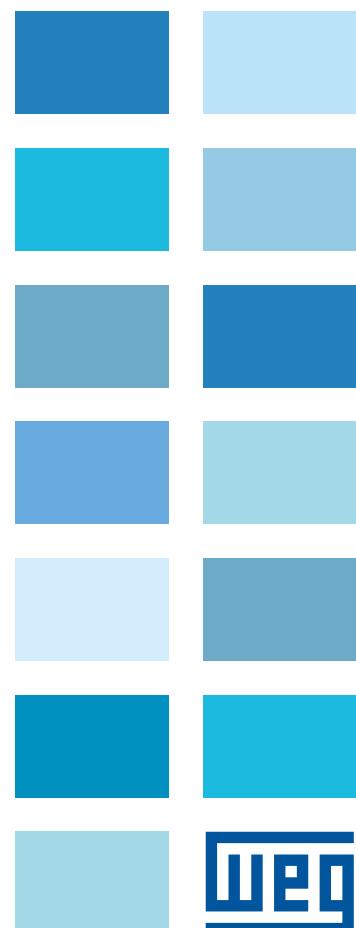


WMagnet Drive System

Sistema de acionamento
com motor de ímãs
permanentes

- Extra alto rendimento
- Menor peso e volume
- Maior vida útil
- Ampla faixa de rotação
- Torque constante



WMagnet Drive System

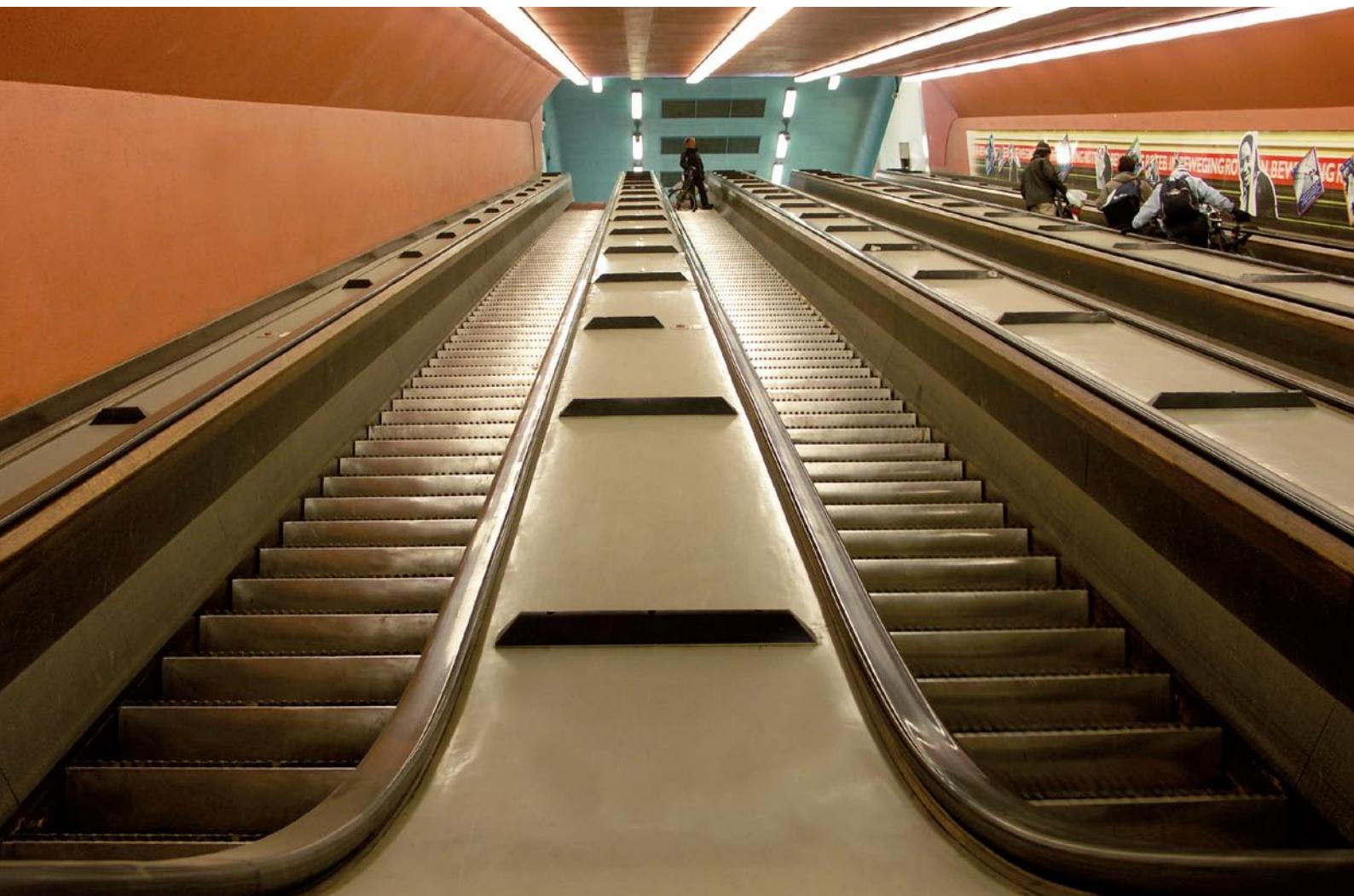
Sistema com motor de ímãs permanentes, extra alto rendimento, acionado por inversor de frequência. Perfeito para aplicações onde variação de velocidade, alto rendimento, baixo nível de ruído e tamanho reduzido são essenciais.

Motor

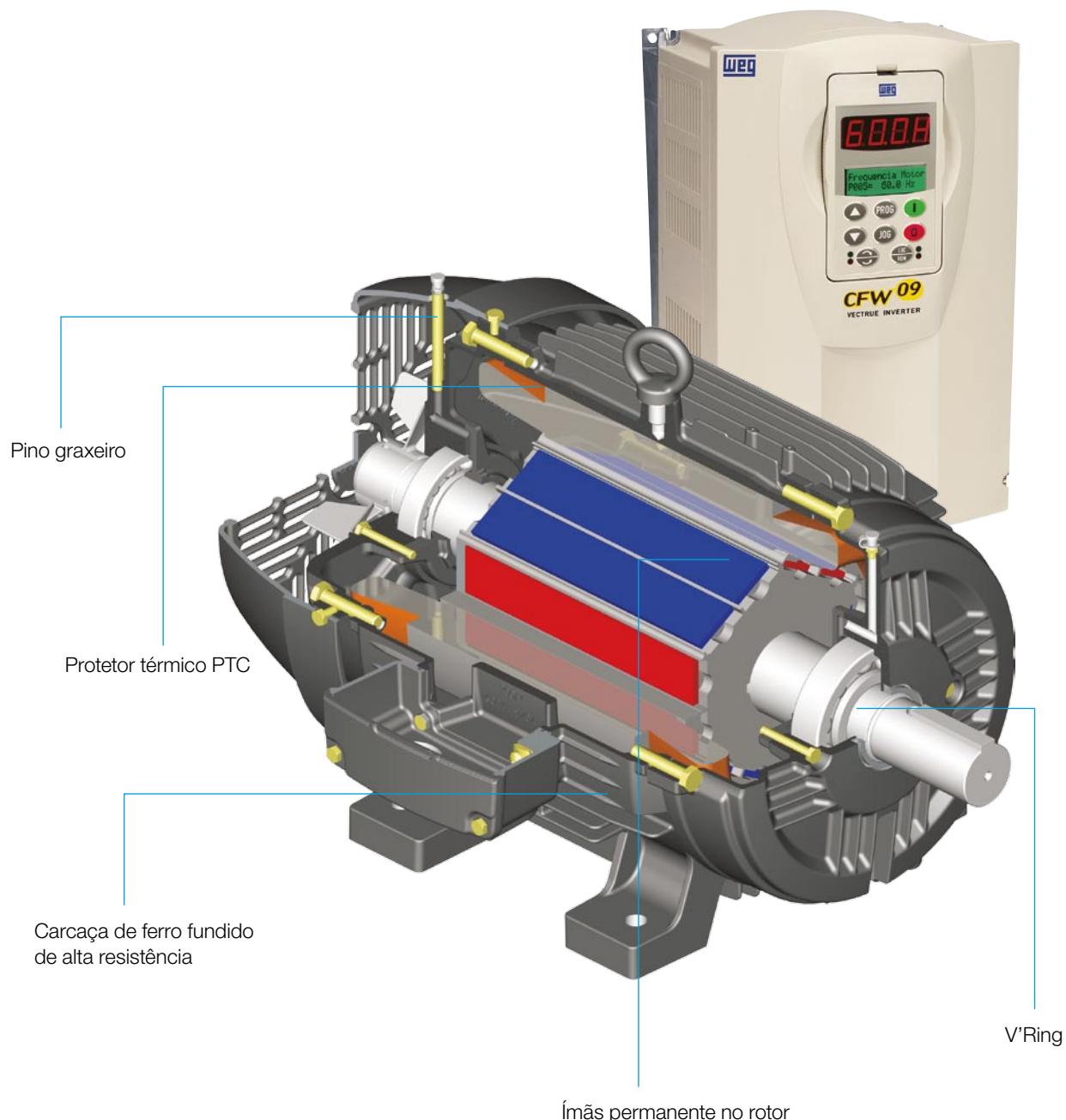
Os motores de ímãs permanentes WMagnet são motores síncronos com características diferenciadas. O WMagnet possui ímãs de alta energia no interior do rotor em uma configuração especialmente desenvolvida para minimizar vibrações e ruído e maximizar a eficiência em toda a faixa de variação de velocidade.

Sistema de acionamento

Os motores WMagnet não podem ser conectados diretamente à rede elétrica. Para o acionamento dos motores de ímãs permanentes, a WEG desenvolveu uma linha de inversores de freqüência com software específico para esta função. A tecnologia de controle vetorial empregada no software permite o acionamento do motor desde velocidade zero até sua rotação nominal. O controle é “sensorless” (sem sensor), sendo possível atingir velocidade zero graças ao uso de avançados algoritmos de controle.



WMagnet é capaz de operar em velocidades variáveis com benefícios adicionais como menor peso, dimensão e nível de ruído, além de tempo de vida prolongado.



* Outras rotações sob consulta.

Características do motor

- Grau de proteção: IP55 - IPW66 (opcional)
- Potência: 11kW a 150kW
- Carcaça: 132S a 250S/M
- Faixa de Rotação: 180 a 3600 rpm*
- Tensão: 380V
- Vedação nos mancais: anel V'Ring
- Isolamento: Classe "F"
- Fator de serviço: 1.0
- Proteção térmica: PTC
- Forma construtiva: B3D
- Auto ventilado
- Demais acessórios sob consulta

Características do inverSOR

- Potência: 11kW a 150kw
- Tensão: 380V a 480V
- Controle vetorial Sensorless
- Microcontrolador RISC 32bit
- Filtros EMC
- Modbus RTU



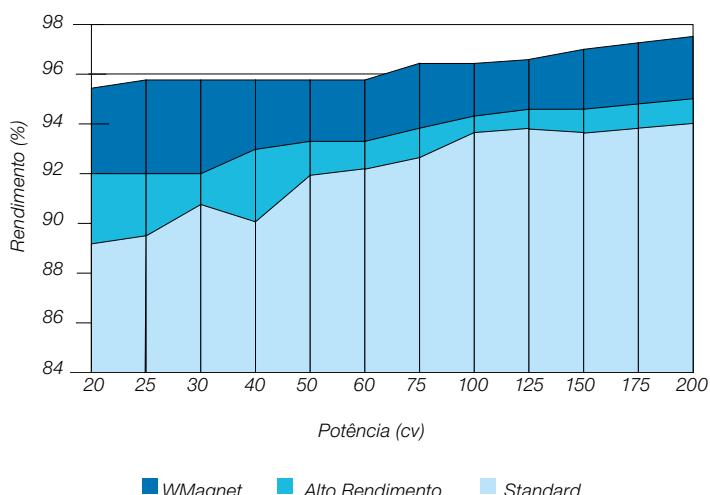
Principais atributos

Extra alto rendimento

Os motores WMagnet possuem ímãs permanentes de terras raras de NdFeB inseridos no rotor ao invés da convencional gaiola de esquilo, eliminando a perda por efeito Joule que responde por uma parcela significativa das perdas totais do motor, garantindo níveis de rendimento muito superiores aos dos motores de indução.

Os níveis de rendimento dos motores WMagnet são muito superiores aos mínimos exigidos pela norma NBR-7094 para classificação de motores de Alto Rendimento.

Rendimento motores 380V - Brasil - 3600 RPM



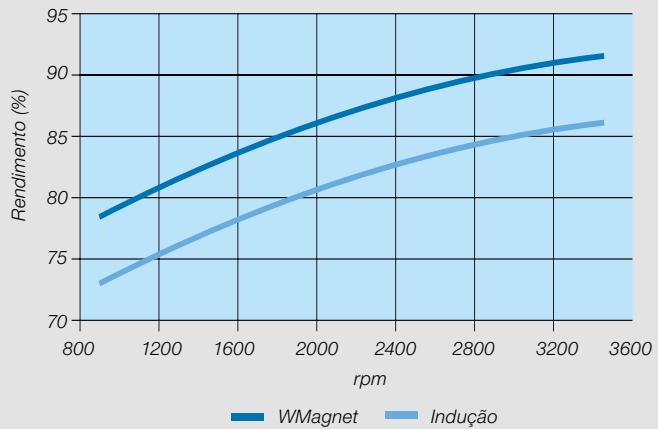
WMagnet X Motor de indução

Valores de ensaio

Compressor 150 kW

| 150 kW | Motor WMagnet | Motor de indução |
|----------------|---------------|------------------|
| Carcaça | 250S/M | 280S/M |
| Corrente (A) | 279 | 296 |
| Velocidade | 3600 | 3575 |
| Rendimento (%) | 97,3 | 94,5 |
| Peso (kg) | 443 | 850 |

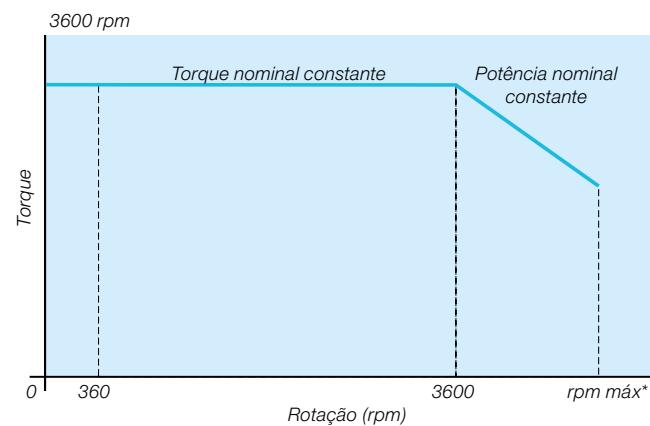
3600 rpm (do compressor)



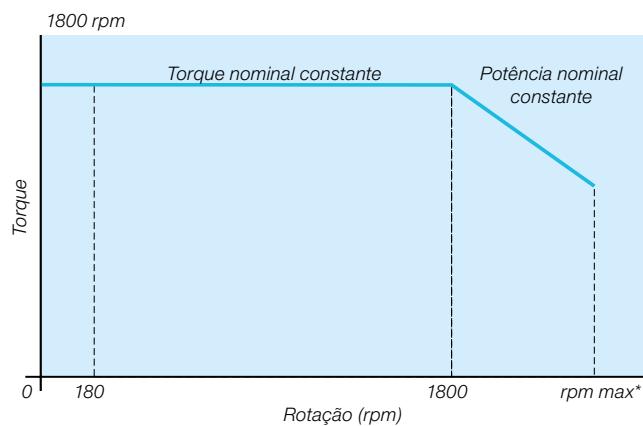
Ampla faixa de rotação com torque constante

Os motores da linha WMagnet foram projetados para operar em uma ampla faixa de velocidade, acionados por inversores de freqüência WEG. E estão aptos a operar com torque constante na faixa de rotação 10:1, com a mesma performance, sem a necessidade de sistema de ventilação forçada.

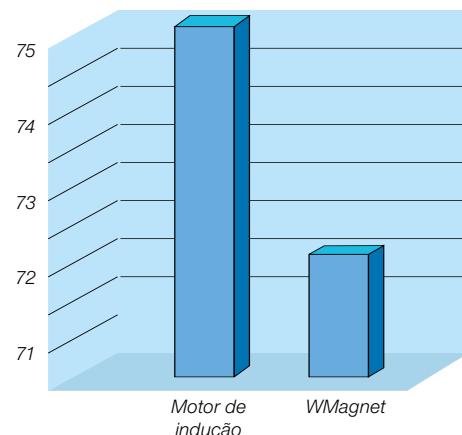
Curva de torque x rotação



* Rotação máxima sob consulta



Nível Médio de pressão sonora dB (A)
Motor 20cv - 3600 rpm



Baixo nível de ruído e vibração

A tecnologia de balanceamento utilizada pela WEG, reduz o nível de vibração, aliada a redução do tamanho da carcaça e consequentemente do sistema de ventilação, propicia níveis de ruído muito abaixo se comparado aos motores de indução.

Menor massa e volume

Os ímãs inseridos no rotor dos motores WMagnet garantem uma grande redução nas perdas elétricas, e consequentemente, na temperatura dos motores, propiciando a redução no seu tamanho.

Comparado ao motor de indução de mesma potência e rotação, o volume dos motores WMagnet é reduzido em média 47%, resultando em uma maior relação torque/volume. A massa, por sua vez, é reduzida em média 35%.

360 - 3600 rpm

| Potência (cv) | Torque (Nm) | Carcaça | |
|---------------|-------------|---------------|---------|
| | | Motor Indução | WMagnet |
| 20 | 39,8 | 160M | 132s |
| 25 | 49,1 | 160M | 132S |
| 30 | 58,4 | 160L | 132M |
| 40 | 79,6 | 200M | 160L |
| 50 | 98,1 | 200L | 180M |
| 60 | 119 | 225S/M | 200M |
| 75 | 145 | 225S/M | 200L |
| 100 | 198 | 250S/M | 225S/M |
| 125 | 238 | 280S/M | 225S/M |
| 150 | 291 | 280S/M | 225S/M |
| 175 | 350 | 315S/M | 250S/M |
| 200 | 397 | 315S/M | 250S/M |



Motor de indução

Potência: 40cv
 Carcaça: 200M
 Massa: 213 Kg
 Volume: 63,3 dm³

Motor WMagnet

Potência: 40cv
 Carcaça: 160L
 Massa: 140 kg
 Volume: 33,6 dm³

Todos os motores WMagnet são pelo menos uma carcaça menor em relação ao motor de indução, podendo haver casos em que há uma redução de dois tamanhos de carcaça para uma mesma potência.

Sistema de isolamento WISE

Exclusivo sistema de isolamento WISE (WEG Insulation System Evolution). Visando maximizar a durabilidade e a confiabilidade dos motores quando operados com inversor de freqüência, a WEG desenvolveu o sistema WISE, resultado do aprimoramento dos materiais em todas as etapas produtivas relacionadas ao sistema de isolamento do motor, tais como fio, filmes isolantes, sistema de impregnação, material impregnante, cabos e demais componentes presentes no processo.

Maior vida útil

A presença dos ímãs de terras raras faz com que não exista circulação de corrente no rotor. Dessa forma, não existem perdas Joule no rotor e o motor trabalha mais frio. A consequência disso é percebida no aumento significativo da vida útil.

Características elétricas

3600 rpm

| Motor | | | | | | | Inversor | | | |
|----------|------|---------|-------------|------------------------------|----------------|---------------------------------------|---------------------------|--------------|----------------------------------|-----------------------|
| Potência | | Carcaça | Torque [Nm] | Corrente nominal em 380V [A] | Rendimento [%] | Nível médio de pressão sonora [dB(A)] | Peso do motor aprox. [kg] | Inversor | Dimensões do Inversor [mm] AxLxP | Peso do Inversor [kg] |
| cv | kW | | | | | | | | | |
| 20 | 15 | 132S | 39,8 | 25,5 | 94,7 | 72 | 54 | CFW09PM0030 | 390x223x274 | 19 |
| 25 | 18,5 | 132S | 49,1 | 30,6 | 95,8 | 72 | 63 | CFW09PM0030* | 390x223x274 | 19 |
| 30 | 22 | 132M | 58,4 | 38,2 | 95,8 | 72 | 70 | CFW09PM0038* | 475x250x274 | 22,5 |
| 40 | 30 | 160L | 79,6 | 52,1 | 95,8 | 75 | 140 | CFW09PM0060 | 550x335x274 | 41 |
| 50 | 37 | 180M | 98,1 | 61,9 | 95,8 | 75 | 202 | CFW09PM0060* | 550x335x274 | 41 |
| 60 | 45 | 200M | 119 | 73,3 | 95,8 | 81 | 281 | CFW09PM0086 | 675x335x300 | 55 |
| 75 | 55 | 200L | 146 | 88,5 | 96,4 | 81 | 288 | CFW09PM0086* | 675x335x300 | 55 |
| 100 | 75 | 225S/M | 199 | 124 | 96,5 | 85 | 396 | CFW09PM0142 | 835x335x300 | 70 |
| 125 | 90 | 225S/M | 239 | 151 | 96,7 | 85 | 425 | CFW09PM0240 | 975x410x370 | 100 |
| 150 | 110 | 225S/M | 292 | 181 | 97,0 | 85 | 472 | CFW09PM0312 | 1020x688x492 | 216 |
| 175 | 132 | 250S/M | 350 | 215 | 97,2 | 85 | 533 | CFW09PM0312 | 1020x688x492 | 216 |
| 200 | 150 | 250S/M | 398 | 262 | 97,3 | 85 | 546 | CFW09PM0361 | 1020x688x492 | 259 |

1800 rpm

| Motor | | | | | | | Inversor | | | |
|----------|------|---------|-------------|------------------------------|----------------|---------------------------------------|---------------------------|--------------|----------------------------------|-----------------------|
| Potência | | Carcaça | Torque [Nm] | Corrente nominal em 380V [A] | Rendimento [%] | Nível médio de pressão sonora [dB(A)] | Peso do motor aprox. [kg] | Inversor | Dimensões do Inversor [mm] AxLxP | Peso do Inversor [kg] |
| cv | kW | | | | | | | | | |
| 15 | 11 | 132S | 58,4 | 19,2 | 94,1 | 61 | 58 | CFW09PM0024 | 290x182x196 | 6 |
| 20 | 15 | 132M | 79,6 | 28,5 | 94,6 | 61 | 63 | CFW09PM0030 | 390x223x274 | 19 |
| 25 | 18,5 | 132M | 98,1 | 32,7 | 94,6 | 61 | 74 | CFW09PM0038 | 475x250x274 | 22,5 |
| 30 | 22 | 160L | 117 | 37,5 | 94,7 | 69 | 144 | CFW09PM0038* | 475x250x274 | 22,5 |
| 40 | 30 | 180M | 159 | 50,2 | 95,2 | 68 | 202 | CFW09PM060 | 550x335x274 | 41 |
| 50 | 37 | 180L | 196 | 62,2 | 95,2 | 68 | 219 | CFW09PM060* | 550x335x274 | 41 |
| 60 | 45 | 200L | 239 | 77,2 | 96,5 | 71 | 288 | CFW09PM086 | 675x335x300 | 55 |
| 75 | 55 | 200L | 292 | 93,0 | 96,5 | 71 | 304 | CFW09PM0105 | 675x335x300 | 55 |
| 100 | 75 | 225S/M | 398 | 133 | 96,5 | 75 | 472 | CFW09PM0142 | 835x335x300 | 70 |
| 125 | 90 | 250S/M | 477 | 152 | 97,0 | 75 | 562 | CFW09PM0240 | 975x410x370 | 100 |
| 150 | 110 | 250S/M | 584 | 191 | 97,0 | 75 | 587 | CFW09PM0312 | 1020x688x492 | 216 |

* Tamanho do Drive reduzido



Aplicações

Aplicações que requerem ampla faixa de rotação com torque constante e redução de espaço, como: compressores, elevadores, bombas centrífugas, ventiladores, exaustores, esteiras transportadoras, veículos elétricos e outras.

Bombas e sistemas de ventilação

Bombas e sistemas de ventilação que operam em regimes de carga variável se beneficiam com a capacidade de variação de velocidade dos motores síncronos WMagnet sem a perda de rendimento, o que garante economia de energia e retorno de investimento mais rápidos do que os conseguidos com os motores de indução convencionais. A redução de tamanho também é um diferencial importante nos sistemas de ventilação pois garantem um menor peso e melhor aproveitamento da área disponível.



Compressores

Torque constante em toda faixa de rotação são características desejáveis em compressores acionados por inversores de freqüência. Devido às suas características construtivas, os motores de ímãs permanentes estão aptos a acionar cargas que solicitam torque constante em uma ampla faixa de rotação, com as vantagens adicionais de redução de peso, dimensões e ruído apresentando ainda um aumento da vida útil global.

Elevadores

Elevadores prediais também são equipamentos que se beneficiam com o uso de motores de ímãs permanentes. Tamanho e níveis de ruído inferiores, garantem otimização de espaço e maior conforto aos usuários.

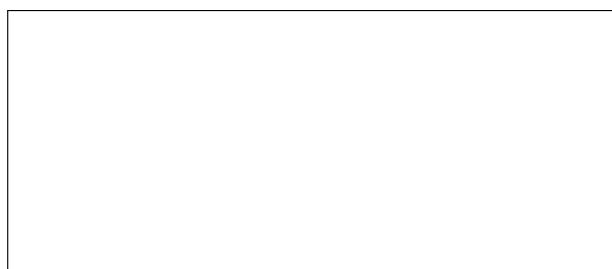


Esteiras transportadoras

Nas esteiras transportadoras, a capacidade de entregar torque constante em toda faixa de rotação é essencial. Os motores WMagnet são capazes de operar com velocidade variável sem a necessidade de sobredimensionamento ou uso de ventilação forçada.



WEG Equipamentos Elétricos S.A.
Jaraguá do Sul - SC
Fone (47) 3276-4000 - Fax (47) 3276-4020
São Paulo - SP
Fone (11) 5053-2300 - Fax (11) 5052-4212
motores@weg.net
www.weg.net



054.02/042008 - Sujeito a alterações sem aviso prévio.
As informações contidas são valores de referência.