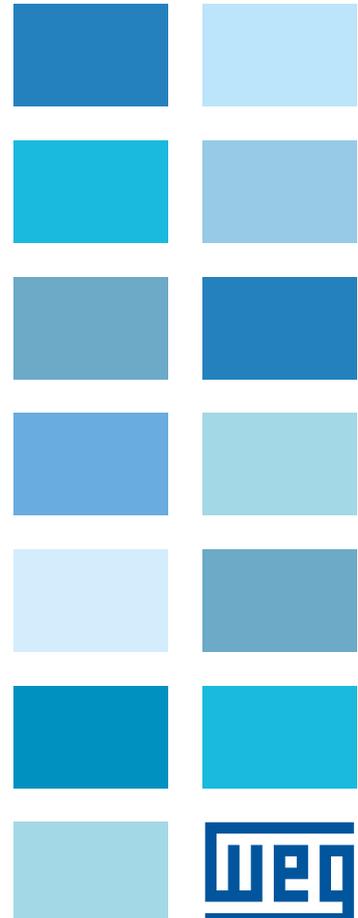


# W22

## Motor Eléctrico Trifásico

Catálogo Técnico  
Mercado  
Latinoamericano

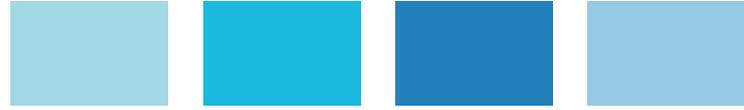




### Línea W22

La demanda creciente de energía eléctrica para atender las necesidades de desarrollo global, especialmente de los países emergentes aliada al incremento de la porción de la población mundial con acceso a bienes de consumo, requiere pesadas inversiones en generación de energía. Pero estas inversiones, además de planeadas para medio y largo plazos, implican en el uso de los recursos naturales, cada vez más escasos y bajo presiones ambientales.

En corto plazo, la mejor manera de aumentar la oferta de energía es combatir el desperdicio y aumentar la eficiencia energética. Se estima, actualmente, que 40% del consumo global de energía está relacionado con el uso de motores eléctricos. De esta manera, iniciativas en el sentido de aumentar la eficiencia de los accionamientos eléctricos a través de motores eléctricos de alta eficiencia y convertidores de frecuencia para aplicaciones de velocidad variable son significativas cuando consideramos su representatividad en el consumo de energía global.



Por otro lado, la aplicación de nuevas tecnologías viene tornándose cada vez más frecuente en los diversos sectores de la industria, trayendo profundos cambios en la manera de aplicación y control de motores eléctricos.

Es en este escenario de cambios tecnológicos y presiones para el aumento de la eficiencia energética que WEG desarrolló una nueva plataforma de motores eléctricos industriales, con el desafío de superar la línea W21, reconocida mundialmente por su calidad y confiabilidad.

Teniendo el auxilio de herramientas computacionales de última generación, como softwares de análisis estructural (análisis por elementos finitos - FEA) y fluidos (dinámica de los fluidos computacional - CFD), bien como programas de optimización de proyectos eléctricos se ha concebido un producto innovador: la línea W22.

Fueron premisas para el proyecto de la línea W22:

- Reducción de los niveles de ruido y vibración;
- Aumento de los niveles de eficiencia energética y térmica
- Facilidad de mantenimiento
- Crecimiento de las aplicaciones con velocidad variable a través de la utilización de convertidores de frecuencia
- Flexibilidad y modularidad



La línea W22 es lo que el mundo industrial necesita el día de hoy, para soportar su futuro – mañana.

Acceda [www.weg.net/w22](http://www.weg.net/w22) para saber más.



# Índice

|   |    |
|---|----|
| 1. Versiones disponibles.....   | 6  |
| 2. Normas.....  | 6  |
| 3. Detalles constructivos.....  | 7  |
| 3.1 Carcasa.....  | 7  |
| 3.2 Tapas.....  | 8  |
| 3.3 Drenos.....   | 8  |
| 3.4 Tapa deflectora.....  | 8  |
| 3.5 Placa de identificación.....  | 8  |
| 4. Sistema de refrigeración, niveles de ruido, niveles de vibración y resistencia a impactos..... | 9  |
| 4.1 Sistema de refrigeración.....   | 9  |
| 4.2 Niveles de ruido.....   | 9  |
| 4.3 Niveles de vibración.....   | 9  |
| 4.4 Resistencia a impactos.....   | 9  |
| 5. Eje / Rodamientos / Esfuerzos.....   | 10 |
| 5.1 Eje.....  | 10 |
| 5.2 Rodamientos.....  | 10 |
| 5.2.1 Rodamientos trabados.....   | 10 |
| 5.3 Esfuerzos.....  | 11 |
| 6. Forma constructiva.....  | 12 |
| 7. Caja de conexiones / Placa bornera.....  | 13 |
| 7.1 Cables de conexiones principales.....   | 13 |
| 7.2 Cables de conexiones de los accesorios.....   | 13 |
| 8. Grado de Protección / Sello / Pintura.....   | 14 |
| 8.1 Grado de protección.....  | 14 |
| 8.2 Sello.....  | 14 |
| 8.3 Pintura.....  | 14 |
| 9. Tensión / Frecuencia.....  | 14 |
| 10. Capacidad de sobrecarga.....  | 15 |
| 11. Ambiente x Aislación.....   | 15 |
| 12. Protecciones del motor.....   | 15 |
| 12.1 Protecciones basadas en la temperatura de operación.....                                     | 15 |
| 12.2 Protecciones basadas en la corriente de operación.....                                       | 16 |
| 13. Operación con convertidores de frecuencia.....  | 16 |
| 13.1 Consideraciones sobre la tensión nominal.....  | 16 |
| 13.2 Restricciones de par en la aplicación con convertidor de frecuencia.....                     | 16 |
| 13.3 Restricciones cuanto a la circulación de corriente por los cojinetes.....                    | 17 |
| 13.4 Kit de ventilación forzada.....  | 17 |
| 14. Tolerancias para datos eléctricos.....  | 18 |
| 15. Resumen de las características constructivas.....   | 19 |
| 16. Características opcionales.....   | 20 |
| 17. Datos eléctricos.....   | 24 |
| 18. Datos mecánicos.....  | 36 |
| 19. Plano de dimensiones de la placa bornera.....   | 38 |
| 20. Embalajes.....  | 39 |

# 1. Versiones disponibles

Para el mercado Latinoamericano la línea W22 está disponible en tres versiones de eficiencia de acuerdo con la recién publicada norma IEC 60034-30: Standard Efficiency (IE1), High Efficiency (IE2) y Premium Efficiency (IE3). En la figura 1 es posible comparar la eficiencia de las líneas W22 con los valores mínimos establecidos por la norma IEC 60034-30.

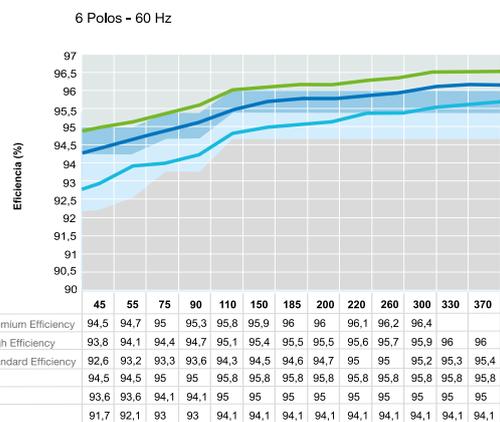
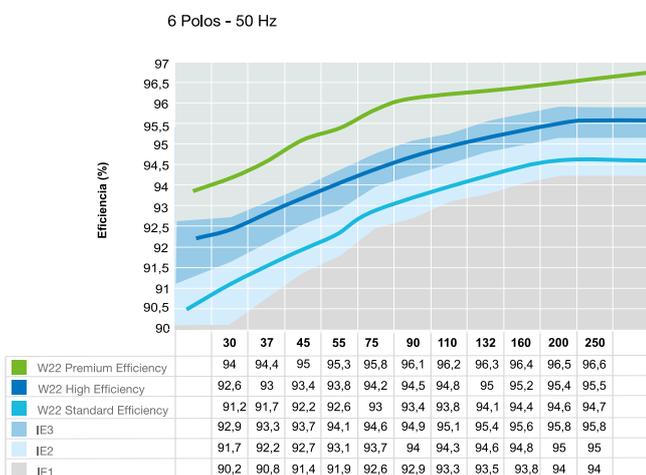
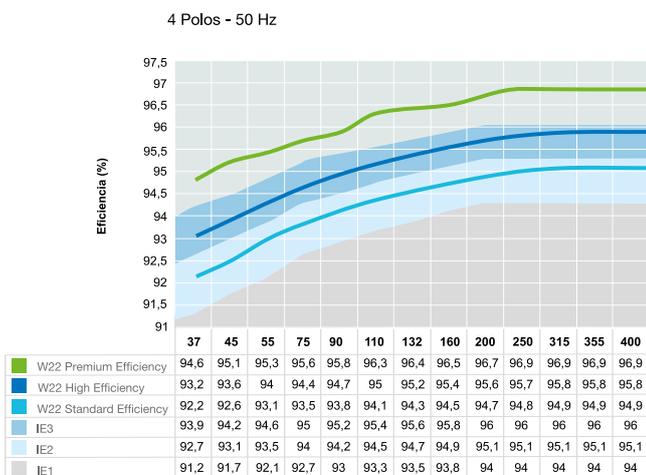
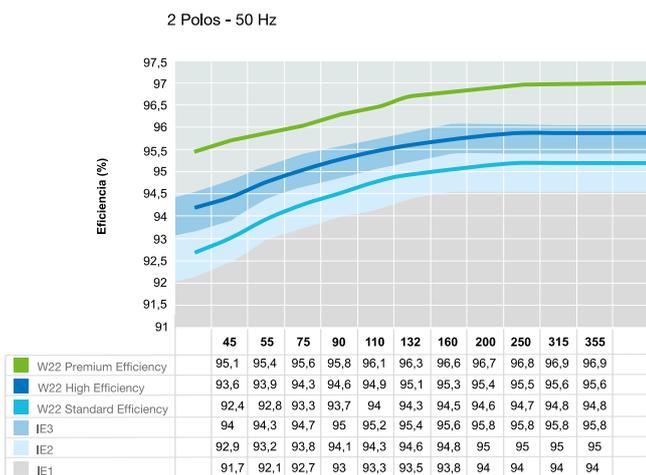


Figura 1 – Niveles de eficiencia en 50 y 60 Hz

Para los tres niveles de eficiencia los motores W22 exceden los valores mínimos exigidos por la norma. Ellos aún son totalmente ensayados y tienen sus eficiencias declaradas de acuerdo con la norma IEC 60034-2-1 con las pérdidas suplementares siendo determinadas directamente por medición.

Los motores Premium Efficiency tienen su relación de potencia x carcasa de acuerdo con la norma EN50347, lo que facilita el reemplazo de motores antiguos EFF2 y EFF1 por motores Premium Efficiency.

El proyecto eléctrico de la línea W22 fue concebido de manera que las eficiencias se mantengan prácticamente constantes en el rango de 75% hasta 100% de carga. De esta manera, mismo que el motor no opere en carga nominal su eficiencia no sufre cambios considerables (ver figura 2), lo que garantiza elevados niveles de eficiencia energética.

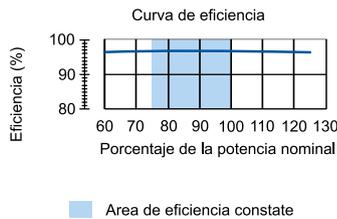


Figura 2 – Curva de eficiencia típica de la línea W22

## 2. Normas

Los motores W22 cumplen con los requisitos y reglamentos de las versiones vigentes de las siguientes normas:

- IEC60034-1 Rotating electrical machines – Part 1: Rating and performance.
- IEC60034-2-1 Rotating electrical machines – Part 2-1: Standard methods for determining losses and efficiency from tests (excluding machines for traction vehicles).
- IEC60034-5 Rotating electrical machines – Part 5: Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code) - classification.
- IEC60034-6 Rotating electrical machines – Part 6: Methods of cooling (IC code).
- IEC60034-7 Rotating electrical machines – Part 7: Classification of types of enclosures and mounting arrangements (IM code).
- IEC60034-8 Rotating electrical machines – Part 8: Terminal markings and direction of rotation.
- IEC60034-9 Rotating electrical machines – Part 9: Noise limits.
- IEC60034-11-1 Rotating electrical machines – Part 11-1: Thermal protection.
- IEC60034-12 Rotating electrical machines – Part 12: Starting performance of single-speed three-phase cage induction motors.
- IEC60034-14 Rotating electrical machines – Part 14: Mechanical vibration of certain machines – Limits of vibration.
- IEC60034-30 Rotating electrical machines – Part 30: Efficiency classes for single-speed three-phase cage induction motors.
- IEC60072-1 Dimensions and output series for rotating electrical machines – Part 1: Frame numbers 56 to 400 and flange numbers 55 to 1080.

## 3. Detalles constructivos

Las informaciones contenidas en este material refiérense a las características constructivas estándar y sus variantes más comunes de la línea W22 en el rango de carcasas desde 225S/M hasta 355M/L. Motores para aplicaciones especiales y/o dedicados también están disponibles bajo consulta. Contacta a la oficina WEG o distribuidor más próximo.

### 3.1 Carcasa



Figura 3 – Carcasa W22

La carcasa fue diseñada de manera que se minimiza la disipación del flujo de aire y optimizar el intercambio térmico entre motor y ambiente (ver figura 4) resultando en menos puntos calientes en la carcasa e intervalos de lubricación de los rodamientos extendidos.

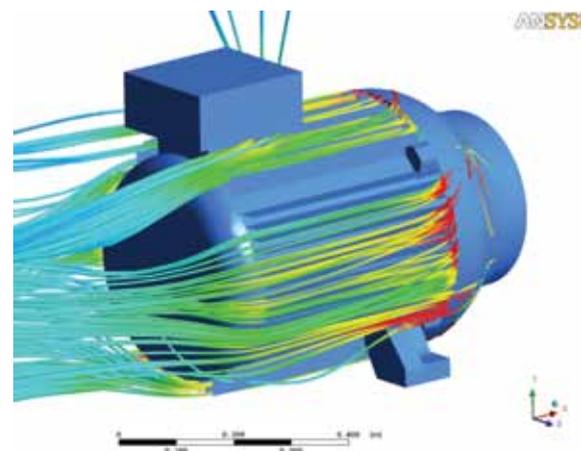


Figura 4 – Demostración del flujo de aire en los motores W22

La carcasa de los motores W22 es producida en hierro gris FC-200 para proveer altos niveles de robustez mecánica y resistir a las aplicaciones más críticas. Las aletas de refrigeración han sido diseñadas para evitar el acumulo de líquidos y polvo sobre el motor. La carcasa W22 es equipada con dos cáncamos para izaje en la parte superior de la carcasa en la versión IM B3. Ellos fueron posicionados de manera a no bloquear el flujo de aire de

ninguna aleta. Las patas son enterizas para una mejor rigidez mecánica y sólidas para facilitar el alineamiento e instalación.

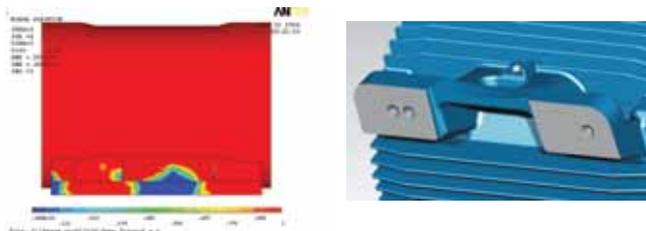


Figura 5 - Patas sólidas

Con el objetivo de facilitar actividades de mantenimiento, específicamente en la medición de vibraciones, la carcasa recibió áreas planas en sus extremidades visando proveer sitios específicos para el posicionamiento de acelerómetros. Estas áreas están disponibles tanto en la dirección vertical como en la horizontal. Además de estas áreas en la región de la carcasa, la línea W22 también cuenta con superficies planas en la región de las tapas, facilitando el posicionamiento del acelerómetro.



Figura 6 - Áreas planas para la verificación de vibraciones en la parte trasera de la carcasa



Figura 7 - Áreas planas para la verificación de vibraciones en la parte delantera de la carcasa

Las carcasas de los motores W22 poseen dos terminales de puesta a tierra (aterrizamiento) para equalizar el potencial eléctrico y conferir mayor seguridad a los operadores (ver figura 8). Un terminal es posicionado en el lado de la salida de los cables de la caja de conexiones y el otro en el lado revés de la caja de conexiones.

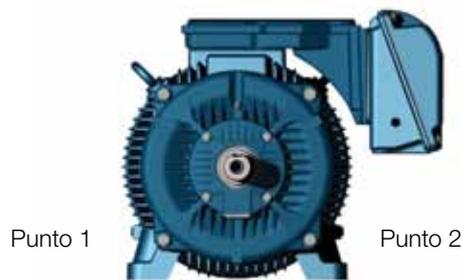


Figura 8 - Disposición de los terminales puesta a tierra (aterrizamiento) en la carcasa.

Nota: Otros puntos para puesta a tierra (aterrizamiento) son informados en la sección

15 - Características constructivas.

### 3.2 Tapas

La tapa delantera posee aletas para mejorar la disipación térmica y permitir temperaturas de operación en el cojinete reducidas, lo que auxilia en el aumento de los intervalos de lubricación.

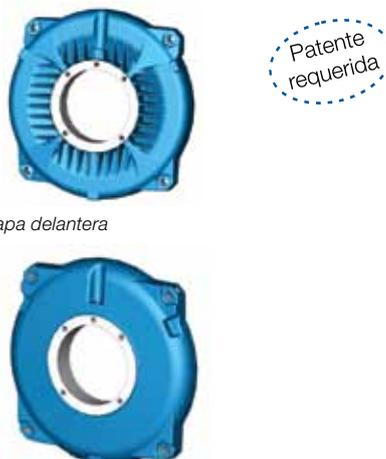


Figura 9 - Tapa delantera

Figura 10 - Tapa trasera

### 3.3 Drenos

Todas las tapas han sido diseñadas con agujeros para el drenaje del agua condensado en el interior de la carcasa. Estos agujeros son cerrados con drenos de goma que también permiten la salida del agua y garantizan el grado de protección IP55 de acuerdo a la norma IEC 60034-5. Estos mismos drenos pueden ser cerrados para proveer grados de protección superiores

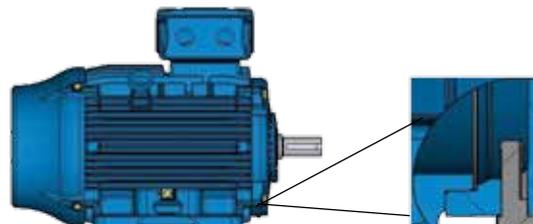


Figura 11 - Detalle del drenó en la tapa delantera

### 3.4 Tapa defleitora

La tapa defleitora, construida en hierro gris FC-200 posee perfil aerodinámico, lo que contribuye para la reducción del nivel de ruido y mejoría en el desempeño del sistema de ventilación del motor, resultando en el incremento del flujo de

aire por entre las aletas de la carcasa. En la figura 12 es posible verificar el perfil aerodinámico de la tapa deflectora.



Figura 12 – Tapa deflectora

### 3.5 Placa de identificación

La placa de identificación provee informaciones que determinan la construcción del motor y características de desempeño. El nombre de la línea está dispuesto en la primera línea de la placa de identificación junto con la información sobre la Entidad Certificadora bien como los niveles nominales de eficiencia requeridos por la norma IEC

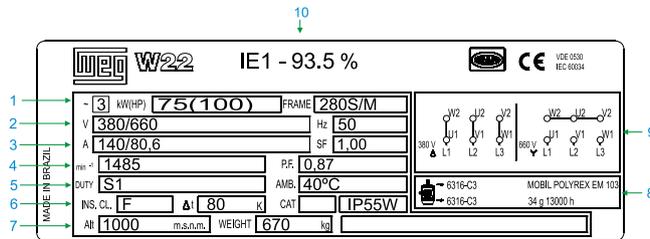


Figura 13 – Placa de identificación

#### Línea 1:

~ Corriente alterna  
3 Trifásico  
kW (HP) Potencia nominal del motor: 75 (100)  
FRAME Tamaño de carcasa: 280S/M

#### Línea 2:

V Tensión nominal de operación: 380/660 V  
Hz Frecuencia: 50

#### Línea 3:

A Corriente nominal de operación: 140/80,6  
SF Factor de servicio: 1,00

#### Línea 4:

Min-1 Velocidad nominal del motor en RPM: 1485  
PF Factor de potencia: 0,87

#### Línea 5:

DUTY Régimen de servicio: S1  
AMB Temperatura ambiente: 40°C

#### Línea 6:

INS. CL. Clase de aislamiento: F  
 $\Delta T$  Elevación de temperatura: 80 K  
CAT Categoría  
IP55W Grado de protección

#### Línea 7:

Alt: Altitud: 1000 m.s.n.m.  
WEIGHT Peso del motor: 670 kg

#### Línea 8:

6316-C3 Especificación del rodamiento trasero

MOBIL POLYREX EM 103 Tipo de grasa de los rodamientos  
6316-C3 Especificación del rodamiento delantero  
34 g 13000 h Cantidad de grasa e intervalo de lubricación en horas

#### Línea 9:

$\Delta$  Diagrama de conexión para tensión nominal de 380 V  
Y Diagrama de conexión para tensión de arranque 660 V

#### Línea 10:

IE1 – 93,5% Eficiencia

## 4. Sistema de refrigeración / Niveles de ruido / Niveles de vibración / Resistencia a impactos

### 4.1 Sistema de refrigeración

Los motores W22 en su versión estándar son totalmente cerrados con ventilación exterior (IC411), de acuerdo con la norma IEC 60034-6. Versiones no ventiladas (TENV), air over (TEAO) y con ventilación forzada TEFV (IC416) están disponibles bajo consulta. Más informaciones sobre la opción de ventilación IC416 pueden ser ubicadas en la sección que describe operaciones con variadores de velocidad.

Los ventiladores son bidireccionales y de polipropileno desde la carcasa IEC 225S/M hasta 315L y 355M/L en 2 y 4 polos. Motores con tamaño de carcasa 355M/L en 6 y 8 polos tienen ventilador de aluminio como estándar.



Figura 14 – Sistema de refrigeración

El sistema de ventilación (ventilador, tapa trasera y tapa deflectora) fue diseñado para minimizar el ruido y aumentar la eficiencia térmica.

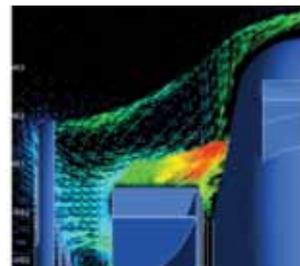


Figura 15 – Operación del sistema de refrigeración

Los motores W22 cumplen con la norma IEC60034-9 y sus niveles de potencia sonora. Las tablas 1 y 2 presentan los niveles de presión sonora en la escala dB(A) obtenidos bajo pruebas para los motores W22, en 50 y en 60 Hz.

## 4.2 Niveles de ruido

| IEC 50 Hz |         |         |         |         |
|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Carcasa   | 2 polos | 4 polos | 6 polos | 8 polos |
| 225S/M    | 75      | 66      | 61      | 56      |
| 250S/M    | 75      | 66      | 61      | 56      |
| 280S/M    | 77      | 69      | 65      | 59      |
| 315S/M    | 77      | 71      | 67      | 62      |
| 315L      | 78      | 74      | 68      | 68      |
| 355M/L    | 80      | 76      | 73      | 70      |

Tabla 1 – Niveles de presión sonora para motores de 50 Hz

| IEC 60 Hz |         |         |         |         |
|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Carcasa   | 2 polos | 4 polos | 6 polos | 8 polos |
| 225S/M    | 80      | 70      | 64      | 60      |
| 250S/M    | 80      | 70      | 64      | 60      |
| 280S/M    | 81      | 73      | 69      | 63      |
| 315S/M    | 81      | 75      | 70      | 66      |
| 315L      | 82      | 79      | 71      | 71      |
| 355M/L    | 84      | 81      | 77      | 75      |

Tabla 2 – Niveles de presión sonora para motores de 60 Hz

Los valores de ruido mostrados en las tablas anteriores fueron obtenidos con el motor en vacío. En carga, la norma IEC 60034-9 prevé un crecimiento en los valores de potencia sonora según lo mostrado en la tabla 3.

| Altura del eje H (mm) | 2 polos | 4 polos | 6 polos | 8 polos |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|
| 225 ≤ H ≤ 280         | 2       | 3       | 6       | 7       |
| H = 315               | 2       | 3       | 5       | 6       |
| 355 ≤ H               | 2       | 2       | 4       | 5       |

Tabla 3 – Máximo aumento esperado en el nivel de potencia sonora para motores con carga

Nota: Los valores se aplican a frecuencias de operación de 50 Hz y 60 Hz.

## 4.3 Niveles de vibración

Los motores W22 son balanceados dinámicamente con media chaveta y, en su configuración estándar, cumplen con los niveles de vibración del grado A (sin requisitos especiales de vibración) descritos en la norma IEC 60034-14.

Opcionalmente, los motores pueden ser suministrados para atender al grado de vibración B. Los límites de velocidad de vibración RMS en mm/s para los grados A y B son mostrados en la tabla 4.

| Vibración | Altura del eje (mm) | 132 ≤ H ≤ 280                     | H > 280                           |
|-----------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|           | Ensamble            | Velocidad de vibración RMS (mm/s) | Velocidad de vibración RMS (mm/s) |
| Grado A   | Suspensión libre    | 2,2                               | 2,8                               |
| Grado B   | Suspensión libre    | 1,1                               | 1.8                               |

Tabla 4 – Límites de velocidad de vibración

## 4.4 Resistencia a impactos

Los motores W22, en su configuración estándar (tapa deflectora de hierro gris) atienden al índice de impacto IK08 – energía de impacto de 5 J de acuerdo con la norma EN 50102 – Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code) lo que garantiza elevada rigidez mecánica para las aplicaciones más severas.

## 5. Eje / Rodamientos / Esfuerzos

### 5.1 Eje



Figura 16 – Eje

En su versión estándar, el eje de los motores W22 es fabricado en acero AISI 1040/45 en el rango de carcasas desde 225S/M hasta 315S/M y en acero AISI 4140 en las carcasas 315L y 355M/L. Cuando es suministrado con rodamiento de rodillos, el material del eje será obligatoriamente el AISI 4140.

Por tener el eje en acero AISI 4140 los motores W22 de las carcasas 315L y 355M/L pueden recibir rodamientos de rodillos dejándolos aptos para la operación con carga radial más elevada, como por ejemplo, con polea y correa. Informaciones sobre las máximas cargas radiales y axiales admisibles en la punta de eje están disponibles en las tablas 6, 7 y 8.

Atención: para este procedimiento, se hace necesario cambiar los anillos de fijación delanteros y traseros ya que el rodamiento trasero pasa a ser fijo.

Los ejes son equipados con chaveta de perfil abierto del tipo B y con dimensiones según lo mostrado en la sección 18 - Datos mecánicos. Ellos poseen agujero de centro roscado con dimensiones según la tabla 5.

| Carcasa | Numero de polos | Dimensión |
|---------|-----------------|-----------|
| 225S/M  | Todos           | M20       |
| 250S/M  | Todos           | M20       |
| 280S/M  | Todos           | M20       |
| 315S/M  | Todos           | M20       |
| 315L    | Todos           | M20       |
| 355M/L  | 2 polos         | M20       |
|         | Demás           | M24       |

Tabla 5 – Dimensiones del agujero de centro en la punta de eje delantera

Los motores W22 pueden ser suministrados con una segunda punta de eje según dimensiones mostradas en la sección 18 - Datos mecánicos. Informaciones referentes a las máximas cargas radiales y axiales permitidas sobre la segunda punta de eje están disponibles bajo consulta. Opcionalmente, los motores W22 pueden ser suministrados con eje en acero inoxidable AISI 316 y AISI 420 para ambientes extremadamente corrosivos.

Nota: Motores de 2 polos tendrán como opción solamente la punta de eje en acero inoxidable AISI 316.

### 5.2 Rodamientos



Figura 17 – Rodamiento

Los motores W22 son suministrados con rodamientos de bolas de la serie 63 como estándar para el rango de carcasas desde IEC 225S/M hasta 355M/L. Opcionalmente, los motores pueden ser suministrados con rodamientos de rodillos de la serie NU, cuando las cargas radiales sean elevadas.

Los rodamientos tienen una vida útil L10h de 20.000 horas o 40.000 horas respetándose las cargas radiales y axiales máximas descritas en las tablas 6, 7 y 8. Cuando son acoplados directamente a la carga (ausencia de esfuerzos radiales y axiales) los rodamientos tienen vida útil L10h como máxima de 50.000 horas

**Nota:**

El valor del esfuerzo radial Fr comúnmente resulta de informaciones recomendadas en los catálogos de los fabricantes de poleas/correas. Cuando esta información no esté disponible, el esfuerzo Fr, en operación, puede ser calculado con base en la potencia nominal, en las características de diseño del acoplamiento con poleas y correas y en el tipo de aplicación. Entonces tenemos:

$$Fr = \frac{19,1 \cdot 10^6 \cdot P_n}{n_n \cdot dp} \cdot ka \text{ (N)}$$

Donde:

- Fr es el esfuerzo radial generado por el acople por polea y correa (N);
- Pn es la potencia nominal del motor (kW);
- nn es la velocidad nominal del motor (RPM);
- dp es el diámetro de paso de la polea (mm);
- ka es un factor que depende de la tensión de la polea y tipo de aplicación.

La vida útil del rodamiento depende de una serie de factores: tipo y tamaño del rodamiento, cargas mecánicas radiales y axiales a que está sometido, condiciones de operación (temperatura ambiente), calidad y cantidad de grasa lubricante, velocidad (RPM) de operación del rodamiento, correctos mantenimiento y lubricación.

Los motores W22 son suministrados con pino grasero como característica estándar en las tapas delantera y trasera para lubricación de los rodamientos en las carcasas 225S/M y arriba. La cantidad de grasa e intervalo de lubricación están marcados en la placa de identificación y son mostradas en las tablas 9 y 10 a continuación.

**Nota:**

Cantidad de grasa superior a lo recomendado en la placa de identificación del motor pueden resultar en una elevación de temperatura en el cojinete y consecuentemente reducción del tiempo de vida de los rodamientos.

**5.2.1 Rodamientos trabados**

En la configuración estándar, con rodamientos de bolas, el cojinete delantero es trabado axialmente y el rodamiento trasero recibe resortes de precarga para acomodar desplazamientos axiales. Cuando suministrado con rodamientos de rodillos, el cojinete trasero es fijo y desplazamientos axiales son compensados por la huelga axial del rodamiento de rodillos delantero.

**Importante:**

**1 – Aplicaciones especiales**

Operación en condiciones diferentes de las normales, tales como: temperaturas ambientes, altitudes, cargas axiales y radiales arriba de las indicadas en las tablas indicadas en este catálogo técnico implican en intervalos de lubricación específicos, distintos de los mostrados aquí.

**2 – Rodamientos de rodillos**

Rodamientos de rodillos necesitan de carga radial mínima para garantizar una correcta operación. Ellos no son recomendados para acoplamiento directo o motores de 2 polos.

**3 – Motores accionados por convertidores de frecuencia**

La vida útil de los rodamientos podrá ser reducida cuando el motor es accionado por convertidor de frecuencia y operaciones en rotaciones arriba de la nominal. La rotación es uno de los criterios utilizados en la definición de la vida útil del rodamiento.

**4 – Motores con formas constructivas modificadas**

Motores con forma constructiva horizontal y que trabajarán en la vertical deben tener su intervalo de lubricación reducido por la mitad.

**5 – Valores para esfuerzos radiales**

Los valores indicados en las tablas abajo para los esfuerzos radiales consideran el punto de aplicación del esfuerzo en la mitad del largo de la punta de eje L/2 y en la extremidad del largo de la punta de eje L.

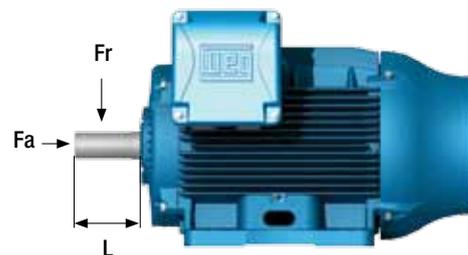


Figura 18 – Cargas radiales y axiales en el eje del motor

**5.3 Esfuerzos**

**Esfuerzos radiales - rodamientos de bolas**

| Carcasa | Esfuerzos radiales máximos - 50 Hz – Fr en (kN) 20.000 horas |     |         |     |         |     |         |      |
|---------|--|-----|---------|-----|---------|-----|---------|------|
|         | 2 polos  |     | 4 polos |     | 6 polos |     | 8 polos |      |
|         | L/2  | L   | L/2     | L   | L/2     | L   | L/2     | L    |
| 225S/M  | 5,5  | 5,1 | 6,3     | 5,2 | 7       | 5,3 | 8,1     | 5,7  |
| 250S/M  | 5,3  | 4,9 | 5,7     | 5,2 | 7,1     | 6,5 | 8,2     | 6    |
| 280S/M  | 5,4  | 5   | 7,2     | 6,7 | 8,4     | 7,8 | 9,4     | 8,7  |
| 315S/M  | 4,7  | 4,3 | 7,7     | 7   | 8,8     | 8,1 | 9,8     | 9    |
| 315L    | 5  | 4,6 | 7,3     | 4   | 8,2     | 6,2 | 9,8     | 9,1  |
| 355M/L  | 5,1  | 4,8 | 9,3     | 8,5 | 10,4    | 9,6 | 12,6    | 11,6 |

Tabla 6.1 – Esfuerzos radiales máximos para rodamientos de bolas en 50 Hz

| Esfuerzos radiales máximos - 50 Hz - Fr en (kN) 40.000 horas |         |     |         |     |         |     |         |     |
|--|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|
| Carcasa  | 2 polos |     | 4 polos |     | 6 polos |     | 8 polos |     |
|  | L/2     | L   | L/2     | L   | L/2     | L   | L/2     | L   |
| 225S/M   | 4,3     | 3,9 | 4,7     | 4,3 | 5,2     | 4,7 | 6,2     | 5,6 |
| 250S/M   | 4,1     | 3,7 | 4,2     | 3,8 | 5,4     | 4,9 | 6,3     | 5,7 |
| 280S/M   | 4,1     | 3,8 | 5,4     | 4,9 | 6,3     | 5,8 | 7       | 6,5 |
| 315S/M   | 3,4     | 3,1 | 5,4     | 4,9 | 6,2     | 5,7 | 6,9     | 6,3 |
| 315L   | 3,6     | 3,4 | 4,9     | 4   | 5,5     | 5,1 | 6,9     | 6,4 |
| 355M/L   | 3,6     | 3,3 | 6,3     | 5,8 | 7,1     | 6,5 | 8,9     | 8,2 |

Tabla 6.2 – Esfuerzos radiales máximos para rodamientos de bolas en 50 Hz

| Esfuerzos radiales máximos – 60 Hz – Fr en (kN) 25.000 horas |         |     |         |     |         |     |         |     |
|--|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|
| Carcasa  | 2 polos |     | 4 polos |     | 6 polos |     | 8 polos |     |
|  | L/2     | L   | L/2     | L   | L/2     | L   | L/2     | L   |
| 225S/M   | 4,8     | 4,4 | 5,1     | 4,6 | 5,9     | 5,3 | 6,8     | 5,4 |
| 250S/M   | 4,7     | 4,3 | 5,3     | 4,8 | 6,1     | 5,6 | 6,9     | 6   |
| 280S/M   | 4,6     | 4,2 | 6       | 5,5 | 6,8     | 6,3 | 7,6     | 7   |
| 315S/M   | 4,1     | 3,8 | 6,5     | 5,9 | 6,8     | 6,3 | 7,6     | 7   |
| 355M/L   | 3,2     | 3   | 9       | 8,2 | 8,4     | 7,7 | 10,3    | 9,5 |

Tabla 6.3 – Esfuerzos radiales máximos para rodamientos de bolas en 60 Hz (esfuerzo axial cero)

### Esfuerzos radiales - rodamientos de rodillos

| Esfuerzos radiales máximos - 50Hz – Fr en (kN) 20.000 o 40.000 horas |         |      |         |      |         |      |
|--|---------|------|---------|------|---------|------|
| Carcasa  | 4 polos |      | 6 polos |      | 8 polos |      |
|  | L/2     | L    | L/2     | L    | L/2     | L    |
| 225S/M   | 15      | 6,9  | 15,1    | 7    | 15,3    | 7,3  |
| 250S/M   | 14,1    | 8,1  | 14,4    | 8,7  | 14,1    | 8,1  |
| 280S/M   | 20,9    | 12,4 | 21,2    | 13,3 | 21,3    | 13,2 |
| 315S/M   | 23,9    | 11,2 | 25,7    | 12   | 27      | 12,6 |
| 315L   | 8,5     | 4    | 13,3    | 6,2  | 22,2    | 10,4 |
| 355M/L   | 31,7    | 15   | 28,9    | 13,7 | 30,1    | 14,3 |

Tabla 7.1 – Esfuerzos radiales máximos para rodamientos de rodillos en 50 Hz

| Esfuerços radiais máximos – 60 Hz – Fr en (kN) 25.000 horas |         |      |         |      |         |      |
|---|---------|------|---------|------|---------|------|
| Carcasa   | 4 polos |      | 6 polos |      | 8 polos |      |
|   | L/2     | L    | L/2     | L    | L/2     | L    |
| 225S/M  | 14,5    | 6,7  | 15,1    | 7    | 15,2    | 7    |
| 250S/M  | 14,3    | 8,5  | 14,2    | 8,3  | 14,1    | 8,1  |
| 280S/M  | 21      | 12,7 | 21      | 13,2 | 21,5    | 13,7 |
| 315S/M  | 26,9    | 12,6 | 25,4    | 11,9 | 27,4    | 12,8 |
| 355M/L  | 35,4    | 16,8 | 32,7    | 15,5 | 33,4    | 15,8 |

Tabla 7.2 – Esfuerzos radiales máximos para rodamientos de rodillos en 60 Hz (esfuerzo axial cero)

Nota: los esfuerzos indicados para rodamientos de rodillos consideran el uso de eje con material AISI 4140

### Esfuerzos axiales - rodamientos de bolas

| Esfuerzos axiales máximos - 50 Hz - Fa en (kN) - 20.000 horas |       |            |          |                             |          |                            |          |
|---|-------|------------|----------|-----------------------------|----------|----------------------------|----------|
| Carcasa   | Polos | Horizontal |          | Vertical punta hacia arriba |          | Vertical punta hacia abajo |          |
|   |       | Compresión | Tracción | Compresión                  | Tracción | Compresión                 | Tracción |
| 225S/M  | 2     | 4,5        | 3,8      | 3,8                         | 4,8      | 5,6                        | 3,0      |
|   | 4     | 5,8        | 5,0      | 4,9                         | 6,3      | 7,1                        | 4,1      |
|   | 6     | 6,7        | 5,9      | 5,6                         | 7,6      | 8,3                        | 4,9      |
|   | 8     | 7,8        | 7,0      | 6,9                         | 8,4      | 9,2                        | 6,1      |
| 250S/M  | 2     | 4,5        | 3,7      | 3,7                         | 4,8      | 5,6                        | 2,9      |
|   | 4     | 5,4        | 4,6      | 4,1                         | 6,6      | 7,4                        | 3,4      |
|   | 6     | 6,7        | 5,9      | 5,4                         | 8,0      | 8,8                        | 4,6      |
|   | 8     | 7,8        | 7,0      | 6,6                         | 8,8      | 9,6                        | 5,8      |
| 280S/M  | 2     | 4,4        | 3,6      | 3,1                         | 5,4      | 6,2                        | 2,3      |
|   | 4     | 6,2        | 5,5      | 4,6                         | 7,9      | 8,7                        | 3,8      |
|   | 6     | 7,5        | 6,7      | 5,7                         | 9,4      | 10,1                       | 4,9      |
|   | 8     | 8,5        | 7,7      | 6,6                         | 10,6     | 11,4                       | 5,8      |
| 315S/M  | 2     | 4,0        | 3,2      | 2,3                         | 5,9      | 6,7                        | 1,5      |
|   | 4     | 6,7        | 5,9      | 4,3                         | 9,9      | 10,7                       | 3,5      |
|   | 6     | 8,0        | 7,2      | 5,2                         | 11,9     | 12,6                       | 4,4      |
|   | 8     | 9,1        | 8,3      | 6,2                         | 13,2     | 14,0                       | 5,4      |
| 315L  | 2     | 3,0        | 2,2      | 1,1                         | 4,9      | 5,7                        | 0,3      |
|   | 4     | 4,5        | 3,7      | 1,4                         | 8,1      | 8,9                        | 0,6      |
|   | 6     | 5,2        | 4,4      | 1,9                         | 9,4      | 10,2                       | 1,1      |
|   | 8     | 6,3        | 5,5      | 3,3                         | 9,9      | 10,7                       | 2,5      |
| 355M/L  | 2     | 4,4        | 3,6      | 1,0                         | 8,7      | 9,5                        | 0,3      |
|   | 4     | 7,7        | 6,9      | 3,2                         | 13,9     | 14,6                       | 2,4      |
|   | 6     | 9,1        | 8,3      | 4,6                         | 15,3     | 16,0                       | 3,9      |
|   | 8     | 10,9       | 10,1     | 6,4                         | 17,1     | 17,8                       | 5,7      |

Tabla 8.1 – Esfuerzos axiales máximos para rodamientos de bolas en 50 Hz

| Esfuerzos axiales máximos - 50 Hz - Fa en (kN) - 40.000 horas |       |            |          |                             |          |                            |          |
|---|-------|------------|----------|-----------------------------|----------|----------------------------|----------|
| Carcasa   | Polos | Horizontal |          | Vertical punta hacia arriba |          | Vertical punta hacia abajo |          |
|   |       | Compresión | Tracción | Compresión                  | Tracción | Compresión                 | Tracción |
| 225S/M  | 2     | 3,4        | 2,6      | 2,6                         | 3,7      | 4,5                        | 1,9      |
|   | 4     | 4,2        | 3,4      | 3,3                         | 4,7      | 5,5                        | 2,5      |
|   | 6     | 4,8        | 4,0      | 3,8                         | 5,7      | 6,5                        | 3,0      |
|   | 8     | 5,7        | 4,9      | 4,8                         | 6,4      | 7,1                        | 4,0      |
| 250S/M  | 2     | 3,3        | 2,5      | 2,5                         | 3,7      | 4,4                        | 1,7      |
|   | 4     | 3,9        | 3,1      | 2,6                         | 5,0      | 5,8                        | 1,8      |
|   | 6     | 4,9        | 4,1      | 3,5                         | 6,1      | 6,9                        | 2,7      |
|   | 8     | 5,7        | 4,9      | 4,5                         | 6,7      | 7,5                        | 3,7      |
| 280S/M  | 2     | 3,2        | 2,4      | 2,0                         | 4,2      | 5,0                        | 1,2      |
|   | 4     | 4,5        | 3,7      | 2,8                         | 6,2      | 7,0                        | 2,1      |
|   | 6     | 5,4        | 4,6      | 3,6                         | 7,2      | 8,0                        | 2,8      |
|   | 8     | 6,1        | 5,3      | 4,2                         | 8,2      | 9,0                        | 3,4      |
| 315S/M  | 2     | 2,9        | 2,1      | 1,1                         | 4,7      | 5,5                        | 0,4      |
|   | 4     | 4,7        | 3,9      | 2,2                         | 7,8      | 8,6                        | 1,4      |
|   | 6     | 5,5        | 4,8      | 2,7                         | 9,4      | 10,2                       | 2,0      |
|   | 8     | 6,3        | 5,6      | 3,3                         | 10,3     | 11,1                       | 2,6      |
| 315S/M y 315L   | 2     | 3,0        | 2,2      | 1,1                         | 4,9      | 5,7                        | 0,3      |
|   | 4     | 4,5        | 3,7      | 1,4                         | 8,1      | 8,9                        | 0,6      |
|   | 6     | 5,2        | 4,4      | 1,9                         | 9,4      | 10,2                       | 1,1      |
|   | 8     | 6,3        | 5,5      | 3,3                         | 9,9      | 10,7                       | 2,5      |
| 355M/L  | 2     | 3,0        | 2,3      | 0,6                         | 6,7      | 7,5                        | 0,2      |
|   | 4     | 5,4        | 4,7      | 1,9                         | 11,1     | 11,6                       | 1,2      |
|   | 6     | 6,3        | 5,5      | 2,8                         | 11,8     | 12,7                       | 2,0      |
|   | 8     | 7,5        | 6,8      | 3,8                         | 13,2     | 13,7                       | 2,9      |

Tabla 8.2 – Esfuerzos axiales máximos para rodamientos de bolas en 50 Hz

| Esfuerzos axiales máximos - 60 Hz - Fa en (kN) - 25.000 horas |       |            |          |                             |          |                            |          |
|---|-------|------------|----------|-----------------------------|----------|----------------------------|----------|
| Carcasa   | Polos | Horizontal |          | Vertical punta hacia arriba |          | Vertical punta hacia abajo |          |
|   |       | Compresión | Tracción | Compresión                  | Tracción | Compresión                 | Tracción |
| 225S/M  | 2     | 3.850      | 3.100    | 3.150                       | 4.200    | 4.950                      | 2.350    |
|   | 4     | 4.700      | 3.900    | 3.850                       | 5.250    | 6.000                      | 3.050    |
|   | 6     | 5.600      | 4.800    | 4.550                       | 6.450    | 7.250                      | 3.800    |
|   | 8     | 6.450      | 5.700    | 5.550                       | 7.100    | 7.900                      | 4.750    |
| 250S/M  | 2     | 3.850      | 3.050    | 3.100                       | 4.200    | 5.000                      | 2.300    |
|   | 4     | 4.750      | 3.950    | 3.600                       | 5.700    | 6.500                      | 2.800    |
|   | 6     | 5.650      | 4.900    | 4.350                       | 6.900    | 7.650                      | 3.550    |
|   | 8     | 6.450      | 5.700    | 5.250                       | 7.500    | 8.250                      | 4.450    |
| 280S/M  | 2     | 3.700      | 2.900    | 2.450                       | 4.750    | 5.500                      | 1.650    |
|   | 4     | 5.150      | 4.350    | 3.450                       | 6.800    | 7.600                      | 2.650    |
|   | 6     | 6.000      | 5.250    | 4.250                       | 7.900    | 8.700                      | 3.500    |
|   | 8     | 6.900      | 6.100    | 4.950                       | 8.950    | 9.750                      | 4.200    |
| 315S/M  | 2     | 3.450      | 2.650    | 1.750                       | 5.350    | 6.100                      | 950      |
|   | 4     | 5.550      | 4.750    | 3.100                       | 8.750    | 9.550                      | 2.350    |
|   | 6     | 6.350      | 5.550    | 3.500                       | 10.150   | 10.950                     | 2.700    |
|   | 8     | 7.150      | 6.400    | 4.250                       | 11.240   | 12.000                     | 3.450    |
| 355S/M  | 2     | 3.050      | 2.350    | 50                          | 6.850    | 10.560                     | 0        |
|   | 4     | 6.950      | 6.200    | 3.500                       | 11.150   | 12.400                     | 2.350    |
|   | 6     | 7.300      | 6.550    | 3.350                       | 12.850   | 14.100                     | 1.980    |
|   | 8     | 8.800      | 8.050    | 4.800                       | 14.350   | 15.800                     | 3.650    |

Tabla 8.3 – Esfuerzos axiales máximos para rodamientos de bolas en 60 Hz

### Intervalos de lubricación

| Intervalos de lubricación (horas) |       |            |        |        |
|-----------------------------------|-------|------------|--------|--------|
| Carcasa                           | Polos | Rodamiento | 50 Hz  | 60 Hz  |
| 225S/M                            | 2     | 6314       | 5000   | 4000   |
|                                   | 4     |            | 14.000 | 12.000 |
|                                   | 6     |            | 20.000 | 17.000 |
|                                   | 8     |            | 20.000 | 20.000 |
| 250S/M                            | 2     | 6314       | 5000   | 4000   |
|                                   | 4     |            | 14.000 | 12.000 |
|                                   | 6     |            | 20.000 | 17.000 |
|                                   | 8     |            | 20.000 | 20.000 |
| 280S/M                            | 2     | 6314       | 5000   | 4000   |
|                                   | 4     | 6316       | 13.000 | 10.000 |
|                                   | 6     |            | 18.000 | 16.000 |
|                                   | 8     |            | 20.000 | 20.000 |
| 315S/M<br>315L                    | 2     | 6314       | 5000   | 4000   |
|                                   | 4     | 6319       | 11.000 | 8000   |
|                                   | 6     |            | 16.000 | 13.000 |
|                                   | 8     |            | 20.000 | 17.000 |
| 355M/L                            | 2     | 6314       | 5000   | 4000   |
|                                   | 4     | 6322       | 9000   | 6000   |
|                                   | 6     |            | 13.000 | 11.000 |
|                                   | 8     |            | 19.000 | 14.000 |

Tabla 9 – Intervalos de lubricación para rodamientos de bolas

| Intervalos de lubricación (horas) |       |             |        |        |
|-----------------------------------|-------|-------------|--------|--------|
| Carcasa                           | Polos | Rodamientos | 50 Hz  | 60 Hz  |
| 225S/M                            | 4     | NU314       | 11.000 | 9000   |
|                                   | 6     |             | 16.000 | 13.000 |
|                                   | 8     |             | 20.000 | 19.000 |
| 250S/M                            | 4     | NU314       | 11.000 | 9000   |
|                                   | 6     |             | 16.000 | 13.000 |
|                                   | 8     |             | 20.000 | 19.000 |
| 280S/M                            | 4     | NU316       | 9000   | 7000   |
|                                   | 6     |             | 14.000 | 12.000 |
|                                   | 8     |             | 19.000 | 17.000 |
| 315S/M<br>315L                    | 4     | NU319       | 7000   | 5000   |
|                                   | 6     |             | 12.000 | 9000   |
|                                   | 8     |             | 17.000 | 15.000 |
| 355M/L                            | 4     | NU322       | 5000   | 4000   |
|                                   | 6     |             | 9000   | 7000   |
|                                   | 8     |             | 14.000 | 13.000 |

Tabla 10 – Intervalos de lubricación para rodamientos de rodillos

Nota: La cantidad de grasa a ser utilizada está indicada en la placa de identificación.

### Monitoreo de los rodamientos

Opcionalmente, sensores de temperatura pueden ser instalados para controlar la condición de operación de los cojinetes. Lo más usual es la instalación de un sensor PT-100 en el cojinete, que permite el monitoreo continuo de su temperatura de operación. Este monitoreo es importante, pues influye directamente en la vida de la grasa y del rodamiento

## 6. Forma constructiva



Figura 19 – Forma constructiva

La denominación de la forma constructiva para los motores W22 sigue la norma IEC 60034-7. Formas básicas y derivadas pueden ser vistas según la tabla 11. Después de la designación (ver tabla siguiente), se utiliza una letra para definir la posición de la caja de conexiones. De esta manera, la forma constructiva IM B3 puede ser vista en las documentaciones WEG según abajo (sin el código IM):

La posición de la caja de conexiones es definida mirándose el motor por la punta de eje.

B3R – caja de conexiones a la derecha de la carcasa mirándose el motor por la punta de eje.

B3L – caja de conexiones a la izquierda de la carcasa mirándose el motor por la punta de eje.

B3T – caja de conexiones en el topo de la carcasa.

| Formas constructivas básicas | Formas constructivas derivadas |                   |                  |                  |                  |
|------------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| IM B3<br>IM 1001             | IM V5<br>IM 1011               | IM V6<br>IM 1031  | IM B6<br>IM 1051 | IM B7<br>IM 1061 | IM B8<br>IM 1071 |
| IM B35<br>IM 2001            | IM V15<br>IM 2011              | IM V36<br>IM 2031 | - *)<br>IM 2051  | - *)<br>IM 2061  | - *)<br>IM 2071  |
| IM B34<br>IM 2101            | IM V15<br>IM 2111              | IM V36<br>IM 2131 | - *)<br>IM 2151  | - *)<br>IM 2161  | - *)<br>IM 2171  |
| IM B5<br>IM 3001             | IM V1<br>IM 3011               | IM V3<br>IM 3031  |                  |                  |                  |
| IM B14<br>IM 3501            | IM V18<br>IM 3611              | IM V19<br>IM 3631 |                  |                  |                  |

Tabla 11 – Formas constructivas

(\*) Formas constructivas no definidas por la norma IEC 60034-7

**Atención:**

1. Las formas constructivas IM B34 y IM B14 (con brida C) en el rango de carcassas desde 225S/M hasta 355M/L respetan a la norma NEMA MG1 - Part 4: dimensions.
2. Para motores verticales con punta de eje hacia abajo recomiéndase el uso de sombrerete para prevenir la entrada de pequeños objetos a través de la deflector / ventilador.
3. Para motores verticales con la punta de eje hacia arriba y que operan en ambientes con la presencia de líquidos recomiéndase el uso de slinger de goma para prevenir la entrada de estos en el interior del motor a través del eje.

## 7. Caja de conexiones / Placa bornera

La caja de conexiones de los motores W22 es fundida en FC-200, mismo material de la carcassa y tapas. Posee apertura en corte diagonal, exponiendo mejor los cables y facilitando el acceso a las conexiones.

Para el rango de carcassas desde 225S/M hasta 355M/L la caja de conexiones es desplazada hacia la parte frontal de la carcassa. Esta característica mejora el flujo de aire sobre las aletas del motor y permite temperaturas de operación reducidas. Para estos tamaños, la salida de los cables de la carcassa para la caja de conexiones se hace por la parte superior de la carcassa y el ensamble de la caja en las laterales de motor es realizado utilizándose el prolongador (ver figura 20).



Patente requerida

Figura 20 – Caja de conexiones armada a la izquierda mirándose el motor por la punta de eje

Es posible cambiar la posición de la caja de conexiones de la lateral izquierda para la lateral derecha y viceversa a través del giro del prolongador. Retirándose el prolongador y adaptándose el largo de los cables, es posible armarla en la parte superior de la carcassa (B3T), según lo ilustrado en la figura abajo. Esto permite el cambio de la posición de la caja de conexiones sin desarmar el motor, reduciendo significativamente el tiempo necesario para el ajuste de la forma constructiva (ver figura 21).

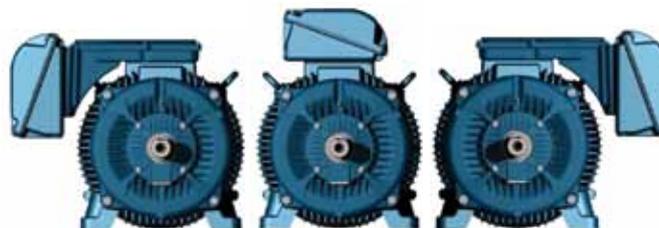


Figura 21 – Caja de conexiones armada en las laterales y en el tope (versatilidad)

Motores originales de fábrica con caja de conexiones en el tope de la carcassa pueden ser modificados de manera que puedan tener la caja conexiones armada lateralmente. Para lo tanto, es suficiente adquirir el kit de transformación de la posición de la caja de conexiones, compuesto por el prolongador y cables de conexiones. Antes de efectuar estas transformaciones, entre en contacto con la oficina de WEG o distribuidor más próximo para obtener informaciones complementarias.

Es posible girar la caja de conexiones en intervalos de 90°. Motores en las carcassas 315L y 355M/L son suministrados con la caja de conexiones con base removible de hierro gris. Como característica opcional la base removible puede ser suministrada sin agujeros.

Los agujeros de la caja de conexiones de los motores W22 siguen las informaciones mostradas en la tabla 12. Tapones plásticos roscados son armados en las roscas de entrada de los cables, para garantizar el grado de protección al motor durante el transporte y almacenaje.

| Carcassa | Tipo de rosca y dimensión de los agujeros de la caja de conexiones |
|----------|--|
| 225S/M   | 2 x M50 x 1,5  |
| 250S/M   | 2 x M63 x 1,5  |
| 280S/M   | 2 x M63 x 1,5  |
| 315S/M   | 2 x M63 x 1,5  |
| 315L     | 2 x M63 x 1,5  |
| 355M/L   | 2 x M63 x 1,5  |

Tabla 12 - Tipo de rosca y dimensiones de los agujeros de la caja de conexiones

Diferentes números y tamaño de agujeros están disponibles bajo consulta.

Para que el grado de protección sea mantenido, la entrada de los cables debe atender a los mismos requisitos del grado de protección descrito en la placa de identificación. La no observación de este detalle anula la garantía del producto. En caso de dudas, contactar los Talleres de Servicio WEG.

### 7.1 Cables de conexiones principales

Los cables de los motores son numerados de acuerdo con la norma IEC 60034-8 y son armados en placas borneras fabricadas en BMC (Bulk Moulding Compound) con base de resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio (ver figura 22). Motores con tres o seis cables son armados en placas borneras con seis terminales, mientras que en motores con 9 o 12 terminales son armados con dos placas borneras de seis terminales.



Figura 22 - Placa bornera de 6 terminales

### 7.2 Cables de conexiones de los accesorios

Los terminales de los accesorios son armados en conectores de conexión rápida según la figura 23 y pueden ser armados en la caja de conexiones principal o en caja de conexiones auxiliar (ver figura 24).

Cuando armados en la caja de conexiones principal, la misma recibe un agujero lateral extra M20 x 1,5 para la conexión de los accesorios.

Cuando armados en la caja de conexiones auxiliar, la misma recibe un agujero M20 x 1,5 para la conexión de los accesorios.



Figura 23 - Terminales para conexión de los accesorios.



Figura 24 - Caja de conexiones adicional armada junto de la principal

## 8. Grado de protección / Sello / Pintura

### 8.1 Grado de protección

De acuerdo con la norma IEC 60034-5, el grado de protección de una máquina eléctrica girante es compuesto por las letras IP seguidas de dos dígitos, significando:

- a) Primer dígito: relacionado con la protección de personas contra el contacto o aproximación con partes energizadas y contra contacto con partes girantes (excepto ejes girantes lisos y similares) adentro del involucro y protección de la máquina contra la penetración de cuerpos sólidos extraños;
- b) Segundo dígito: protección de la máquina contra los efectos perjudiciales de la penetración de agua.

Los motores W22 son suministrados con grado de protección de acuerdo con la norma IEC 60034-5. Ellos son IP55W lo que significa que:

- a) Primer dígito 5: máquina protegida contra polvo. El involucro provee protección contra el contacto o aproximación con partes energizadas y partes en movimiento y el ingreso de polvo no es totalmente evitado. Pero, el polvo no entra en cantidad suficiente para interferir en la operación satisfactoria de la máquina.
- b) Segundo dígito 5: máquina protegida contra chorros de agua. El agua proyectada de cualquier dirección por una manguera contra la máquina no tiene efecto perjudicial en su operación.
- c) La letra W significa que el motor está apto a operar bajo intemperies.

### 8.2 Sello

El sello utilizado en el eje de los motores W22 de la carcasa 225S/M hasta 355M/L es el exclusivo WSeal®, que es compuesto por un anillo V'Ring de doble labio y una protección metálica armada sobre este anillo (ver figura 25). Esta configuración trabaja como un laberinto haciendo con que el polvo y el agua presentes en el ambiente no logren acceder a la parte interna del cojinete.



Figura 25 - Sello WSeal®

Opcionalmente los motores W22 pueden ser suministrados con otros sellos, por ejemplo: retenes con resorte, laberinto taconite y el exclusivo sello W3Seal® entre otros.

### 8.3 Pintura



Figura 26 – Pintura

Los motores W22 de la carcasa 225S/M hasta 355M/L son suministrados, como característica estándar, con el plan de pintura 203A (código interno WEG), que es compuesto por:

- Fondo: una camada de 20 hasta 55 µm de primer alchidico;
- Terminación: una camada de 50 hasta 75 µm de esmalte sintético alchidico.

Este plan de pintura puede ser utilizado en motores aplicados a ambientes normales, levemente severos protegidos o desprotegidos, para el uso industrial, con baja humedad relativa, variaciones normales de temperatura y presencia de SO<sub>2</sub>.

**Nota:**

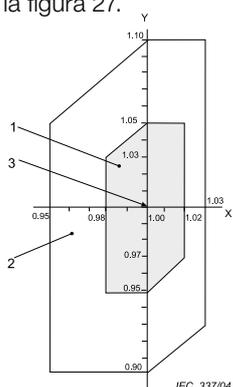
Este plan no es recomendado para exposición directa a vapores ácidos, álcalis y solventes y ambientes salinos. Opcionalmente están disponibles otros planos de pintura, que confieren protección adicional para ambientes agresivos abrigados o desabrigados (ver sección 16 - Opcionales).

#### Pintura Tropicalizada

Altos índices de humedad pueden llevar a un desgaste prematuro del sistema de aislación, que es el principal responsable por la vida útil del motor. Ambientes con hasta 95% de humedad relativa no requieren protecciones adicionales además de la resistencia de calefacción para evitar la condensación de agua en el interior del motor. Pero, para ambientes con niveles de humedad superiores a 95% aplícase en las partes internas del motor una pintura epoxi conocida como pintura tropicalizada.

## 9. Tensión / Frecuencia

Según la norma IEC 60034-1 las combinaciones de las variaciones de tensión y frecuencia son clasificadas como Zona A o Zona B de acuerdo con la figura 27.



- 1 Zona A
- 2 Zona B (afuera de la Zona A)
- 3 Características nominales

Figura 27 – Límites de tensión y frecuencia nominales para motores eléctricos

De acuerdo con la norma IEC 60034-1 el motor debe ser apto a desempeñar su función principal (suministrar par) continuamente en la Zona A, pero puede no atender completamente sus características de desempeño debido a la variación en la tensión y frecuencia de alimentación, pudiendo inclusive presentar elevación de temperatura superior a la nominal.

El motor también debe ser apto a desempeñar su función principal (suministrar par) en la Zona B, pero los desvíos en sus características de desempeño serán superiores aquellos operando en la Zona A. Su elevación de temperatura también será superior a aquella tensión y frecuencia nominales y a aquella operando en la Zona A. La operación en la periferia de la Zona B no es recomendada.

## 10. Capacidad de Sobrecarga

Según la norma IEC 60034-1, los motores con potencia nominal hasta 315 kW están aptos a una sobrecarga de 1,5 veces el par nominal durante 2 minutos.

## 11. Ambiente x Aislación

La potencia nominal indicada en las tablas eléctricas, salvo cuando se especifique lo contrario, se refieren a la operación en régimen de servicio continuo S1 según IEC 60034-1 y en las siguientes condiciones de ambiente:

- Con temperatura variando entre -20°C y +40°C;
- Con altitudes máximas de 1000 metros sobre el nivel del mar;
- Con humedad relativa máxima de 60% (arriba de 60% se sugiere la instalación de resistencias de calefacción para evitar la acumulación de agua condensado en el interior del involucro).

Para temperaturas y altitudes diferentes de las indicadas arriba, se debe utilizar la tabla 13 para encontrar el factor que será utilizado para definir la potencia útil disponible (P<sub>max</sub>).

$$P_{max} = P_{nom} \times \text{Factor de corrección}$$

| T (°C) | Altitude (m) |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|        | 1000         | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 |
| 10     | -            | -    | -    | -    | -    | -    | 0,97 | 0,92 | 0,88 |
| 15     | -            | -    | -    | -    | -    | 0,98 | 0,94 | 0,90 | 0,86 |
| 20     | -            | -    | -    | -    | 1,00 | 0,95 | 0,91 | 0,87 | 0,83 |
| 25     | -            | -    | -    | 1,00 | 0,95 | 0,93 | 0,89 | 0,85 | 0,81 |
| 30     | -            | -    | 1,00 | 0,96 | 0,92 | 0,90 | 0,86 | 0,82 | 0,78 |
| 35     | -            | 1,00 | 0,95 | 0,93 | 0,90 | 0,88 | 0,84 | 0,80 | 0,75 |
| 40     | 1,00         | 0,97 | 0,94 | 0,90 | 0,86 | 0,82 | 0,80 | 0,76 | 0,71 |
| 45     | 0,95         | 0,92 | 0,90 | 0,88 | 0,85 | 0,81 | 0,78 | 0,74 | 0,69 |
| 50     | 0,92         | 0,90 | 0,87 | 0,85 | 0,82 | 0,80 | 0,77 | 0,72 | 0,67 |
| 55     | 0,88         | 0,85 | 0,83 | 0,81 | 0,78 | 0,76 | 0,73 | 0,70 | 0,65 |
| 60     | 0,83         | 0,82 | 0,80 | 0,77 | 0,75 | 0,73 | 0,70 | 0,67 | 0,62 |
| 65     | 0,79         | 0,76 | 0,74 | 0,72 | 0,70 | 0,68 | 0,66 | 0,62 | 0,58 |
| 70     | 0,74         | 0,71 | 0,69 | 0,67 | 0,66 | 0,64 | 0,62 | 0,58 | 0,53 |
| 75     | 0,70         | 0,68 | 0,66 | 0,64 | 0,62 | 0,60 | 0,58 | 0,53 | 0,49 |
| 80     | 0,65         | 0,64 | 0,62 | 0,60 | 0,58 | 0,56 | 0,55 | 0,48 | 0,44 |

Tabla 13 – Factores de corrección para altitud y temperatura ambiente

Los motores W22 son suministrados con clase aislamiento F y poseen elevación de temperatura de clase B (80 K) en condiciones nominales de operación (excepto cuando esté indicado diferente).

La diferencia entre la elevación de temperatura de la clase de aislamiento F (105 K) y la elevación de temperatura de diseño (80 K) significa que, en términos prácticos, los motores W22 pueden suministrar potencias arriba de los valores nominales hasta un límite donde la elevación de temperatura atinja el valor de la elevación de temperatura de la clase de aislamiento.

La relación entre la elevación de temperatura y el factor de servicio es dada por la ecuación abajo:

$$\Delta T_{FINAL} \cong (F.S.)^2 \times \Delta T_{INICIAL}$$

Calculándose el factor de servicio tendremos que es de aproximadamente 1,15. Esta reserva de temperatura también permite que los motores W22 con elevación de temperatura de clase B (80 K) puedan operar suministrando continuamente:

- Hasta 15% arriba de su potencia nominal, considerándose 40°C de temperatura ambiente y 1000 m.s.n.m.;
- Hasta 55°C de temperatura ambiente, manteniéndose la potencia nominal;
- Hasta 3000 m.s.n.m., manteniéndose la potencia nominal.

Todos los motores W22 son suministrados con el sistema de aislamiento WISE®, compuesto por alambres esmaltados atendiendo a la clase de temperatura de 200°C e impregnados utilizándose el flujo continuo de resina libre de solventes. El sistema de aislamiento WISE® habilita el motor a operar accionado por convertidor de frecuencia (ver sección 13 - Operación con convertidores de frecuencia).

## 12. Protecciones del motor

Las protecciones disponibles para el motor pueden ser clasificadas en:

- Basados en la temperatura de operación;
- Basados en la corriente de operación.

En la sección 15 – Características constructivas, es posible identificar el tipo de protección de cada línea W22.

### 12.1 Protecciones basadas en la temperatura de operación.

Los motores utilizados en régimen continuo deben ser protegidos contra sobrecargas por un dispositivo integrante del motor, o un dispositivo de protección independiente, generalmente con relé térmico con corriente nominal o de ajuste, igual o inferior al valor obtenido multiplicándose a la corriente nominal de operación (In), según la tabla 14.

| Factor de servicio | Ajuste de la corriente del relé |
|--------------------|---------------------------------|
| 1,0 hasta 1,15     | In x F.S.                       |
| ≥ 1,15             | (In x F.S.) – 5%                |

Tabla 14 – Ajuste de la corriente del relé en relación al factor de servicio

### PT-100



Figura 28 - PT-100

Son sensores de temperatura con principio de operación basado en la propiedad que algunos materiales presentan de variar la resistencia eléctrica con la variación de temperatura (generalmente platina, níquel o cobre). Poseen resistencia calibrada que varía de manera lineal según la temperatura, posibilitando un monitoreo continuo del proceso de calentamiento del motor por la pantalla del controlador, con alto grado de precisión y sensibilidad de respuesta. Un mismo sensor puede servir para alarma (operación arriba de la temperatura normal de trabajo) y desconexión (generalmente ajustada para la máxima temperatura de la clase de aislamiento).

### Termistor (PTC)



Figure 29 – Thermistor (PTC)

Son protectores térmicos compuestos por sensores semiconductores que varían su resistencia bruscamente al atingir una determinada temperatura.

El tipo PTC es un termistor cuya resistencia aumenta bruscamente para un valor bien definido de temperatura. Esta variación brusca en la resistencia interrumpe la corriente en el PTC, accionando un relé de salida, lo cual desconecta el circuito principal.

Los termistores poseen tamaños reducidos, no sufren desgastes mecánicos y tienen una respuesta más rápida en relación a los otros protectores, pero no permiten un acompañamiento continuo del proceso de calentamiento del motor. Los termistores con sus respectivos circuitos electrónicos de control ofrecen protección completa contra sobrecalentamiento producido por falta de fase, sobrecarga, sub o sobretensión o frecuentes operaciones de reversión.

Los termistores pueden ser utilizados para alarma y desconexión. En este caso, son necesarios dos termistores, conectados en serie, por fase.

WEG Automatización cuenta con un producto llamado RPW que es un relé electrónico con la función específica de leer la señal del PTC y actuar su relé de salida. Consulta más informaciones en el web sitio [www.weg.net](http://www.weg.net).

### Protectores térmicos del tipo bimetalico

Son protectores térmicos con contactos de plata, normalmente cerrados, que se abren cuando ocurre determinada elevación de temperatura. Cuando la temperatura de actuación del bimetalico baja, este vuelve a su forma original instantáneamente, permitiendo el cierre de los contactos nuevamente.

Los protectores térmicos del tipo bimetalico son instalados en serie con la bobina del contactor, pudiendo ser utilizados como alarma y desconexión.

Hay todavía otros tipos de protectores térmicos, tales como PT-100, KTY y termopares. Contacte la oficina de WEG o distribuidor más cercanos para más informaciones.

### 12.2 Protecciones basadas en la corriente de operación

Sobrecargas generalmente son procesos que hacen con que la temperatura se eleve gradualmente. Para este tipo de evento los protectores descritos en el ítem 12.1 son adecuados. Pero, la única manera para proteger el motor contra corrientes de cortocircuito es por la utilización de fusibles. Este tipo de protección es directamente dependiente de la corriente es mucho eficaz el caso de rotor trabado.

WEG Automatización produce fusible de los tipos D y NH. Acceda al web sitio www.weg.net para más informaciones.

## 13. Operación con convertidores de frecuencia

### 13.1 Consideraciones sobre tensión nominal

El estator de los motores W22 es suministrado con aislación térmica clase F y está apto para arranque directo de la red y por convertidor de frecuencia. Opcionalmente, los motores pueden ser suministrados con aislación clase H.

Los motores son proveídos con la tecnología exclusiva de aislamiento WISE® (WEG Insulation System Evolution) que asegura características de aislamiento eléctrico superiores. Los estatores son aptos a operar con convertidor de frecuencia considerando los límites mostrados en la tabla 15.

| Tensión nominal                          |   |   |                        |                      |
|--|---|---|------------------------|----------------------|
| 50 Hz - 380/660V / 60 Hz - 230/460V      |   |   |                        |                      |
| Tensión nominal del motor                | Tensión de pico en los terminales del motor (fase-fase) | dV/dt en los terminales del motor (fase-fase) | Rise time              | Tiempo entre pulsos  |
| $V_n \leq 460 \text{ V}$                 | $\leq 1600 \text{ V}$                                   | $\leq 5200 \text{ V}/\mu\text{s}$             | $\geq 0,1 \mu\text{s}$ | $\geq 6 \mu\text{s}$ |
| $460 \text{ V} < V_n \leq 575 \text{ V}$ | $\leq 1800 \text{ V}$                                   | $\leq 6500 \text{ V}/\mu\text{s}$             |                        |                      |
| $575 \text{ V} < V_n \leq 690 \text{ V}$ | $\leq 2200 \text{ V}$                                   | $\leq 7800 \text{ V}/\mu\text{s}$             |                        |                      |

Tabla 15 – Condiciones límites para operación con convertidor de frecuencia sin el uso de filtros

#### Notas:

- 1 - Para los tres casos arriba la frecuencia máxima de conmutación recomendada es limitada en 5 kHz.
- 2 - Caso alguna de las condiciones arriba no sea respetada (inclusive la frecuencia de conmutación) débese instalar filtro en la salida del convertidor.

### 13.2 Restricciones de par en la aplicación con convertidor de frecuencia

Motores autoventilados accionados por convertidor de frecuencia tienen su par limitado en bajas frecuencias debido a la pérdida de ventilación. Las curvas y tablas de derating abajo deben ser aplicadas para definir el par máximo disponible.

### Condición de flujo constante

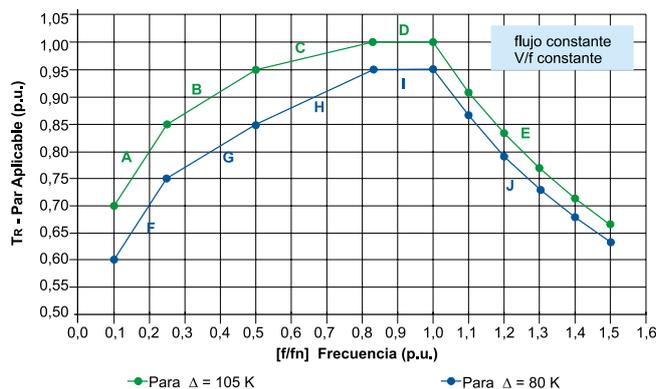


Figura 30 – Curva de derating para flujo constante

| Derating para la elevación de temperatura límite de la clase térmica del sistema aislante* |                           |                          |
|--|---------------------------|--------------------------|
| En el intervalo  | Limitado por              | Aplicar esta ecuacion    |
| A  | $0,10 \leq f/fn < 0,25$   | $TR = (f/fn) + 0,60$     |
| B  | $0,25 \leq f/fn < 0,50$   | $TR = 0,40(f/fn) + 0,75$ |
| C  | $0,50 \leq f/fn < 0,83$   | $TR = 0,15(f/fn) + 0,87$ |
| D  | $0,83 \leq f/fn \leq 1,0$ | $TR = 1,0$               |
| E  | $f/fn > 1,0$              | $TR = 1/(f/fn)$          |

| Derating para mantener la elevación de temperatura obtenida con fuente senoidal** |                           |                          |
|---|---------------------------|--------------------------|
| En el intervalo   | Limitado por              | Aplicar esta ecuacion    |
| F   | $0,10 \leq f/fn < 0,25$   | $TR = (f/fn) + 0,50$     |
| G   | $0,25 \leq f/fn < 0,50$   | $TR = 0,40(f/fn) + 0,65$ |
| H   | $0,50 \leq f/fn < 0,83$   | $TR = 0,30(f/fn) + 0,70$ |
| I   | $0,83 \leq f/fn \leq 1,0$ | $TR = 0,95$              |
| J   | $f/fn > 1,0$              | $TR = 0,95/(f/fn)$       |

Tabla 16 – Ecuaciones para determinación del par disponible en la condición flujo constante

(\*) Cuando utilizada la curva superior (en verde), la elevación de temperatura del motor será limitada por la clase de temperatura del material aislante. Por ejemplo, para motores con clase de aislamiento F la elevación de temperatura será limitada en 105 K. Esa curva debe ser usada solamente para motores con aislamiento clase F y elevación de temperatura de la clase B, para que, cuando alimentados con convertidor de frecuencia, la elevación de temperatura en los bobinados sean de la clase F (mayor que 80 K y menor que 105 K).

(\*\*) Cuando utilizada la curva inferior (en azul), la elevación de temperatura del motor accionado por convertidor de frecuencia será la misma del motor alimentado por fuente senoidal. O sea, motores con clase de aislamiento F y elevación de temperatura de la clase B permanecerán con elevación de temperatura de la clase B ( $\leq 80 \text{ K}$ ) mismo cuando sean accionados por convertidor de frecuencia.

#### Nota:

Las curvas de derating presentadas en la figura 30 están relacionadas con la elevación de temperatura en el devanado de los motores y no con su clase térmica. Esas curvas no establecen factores de huelga térmica de los motores. Su función es mostrar las limitaciones de par de motores accionados por convertidores de frecuencia.

### Condición de Flujo Optimo®

La solución de Flujo Optimo fue concebida para aplicaciones en bajas frecuencias con cargas de par constante, no debiendo, por lo tanto, ser utilizada con cargas de par variable o arriba de la frecuencia nominal de operación. Son aún condiciones para aplicación de la condición Flujo Optimo®:

- Motores con eficiencia mínima IE2;
- Motor accionado con convertidor de frecuencia WEG CFW-09 (versión 2.40 y arriba) o CFW-11;
- Aplicación con control vectorial sensorless (sin encoder).

En la condición de Flujo Optimo® las pérdidas totales del motor son minimizadas, resultando en alta eficiencia y consecuentemente una elevación de temperatura inferior. Además, el factor de derating es más bajo, según lo indicado en los gráficos abajo.

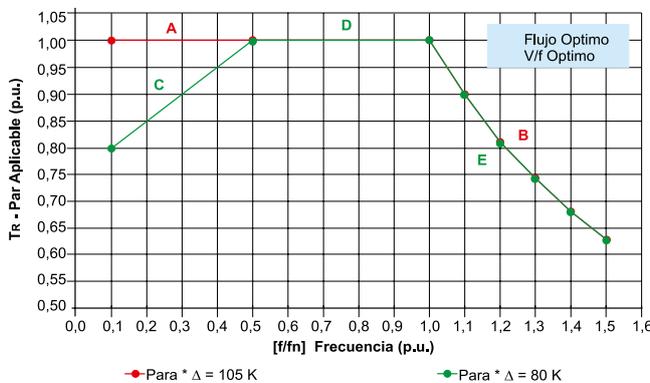


Figura 31 – Curva de derating para Flujo Optimo®

| Derating para la elevación de temperatura límite de la clase térmica del sistema aislante con Flujo Optimo® |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| En el intervalo   | Limitado por              | Aplicar esta ecuación  |
| A   | $0,10 \leq f/fn \leq 1,0$ | Par constante          |
| B   | $f/fn > 1,0$              | $TR = 1/(f/fn) = fn/f$ |

| Derating para Δ = 80K con Flujo Optimo® |                           |                         |
|---|---------------------------|-------------------------|
| En el intervalo                         | Limitado por              | Aplicar esta ecuación   |
| C                                       | $0,10 \leq f/fn < 0,50$   | $TR = 0,5(f/fn) + 0,75$ |
| D                                       | $0,50 \leq f/fn \leq 1,0$ | Par constante           |
| E                                       | $f/fn > 1,0$              | $TR = 1/(f/fn) = fn/f$  |

Tabla 17 – Ecuaciones para determinación del par disponible en la condición Flujo Optimo®.

### 13.3 Restricciones cuanto a la circulación de corriente por los cojinetes

Motores hasta la carcasa IEC 280S/M no requieren características adicionales para la operación con convertidor de frecuencia. A partir de la carcasa 315S/M medidas adicionales deben ser tomadas para impedir la circulación de corriente por los cojinetes. Eso es logrado a través del uso de rodamientos aislados o tapa con la cuba del rodamiento aislada (generalmente en el cojinete trasero) y escobilla de puesta a tierra (aterrizamiento), generalmente armada en el cojinete delantero.

WEG dispone un kit para modificación de motores que

### 13.4 Kit de ventilación forzada

Para aquellos casos donde un sistema independiente de refrigeración se hace necesario, los motores W22 pueden ser suministrados con un kit de ventilación forzada, según lo ilustrado en la figura 32.

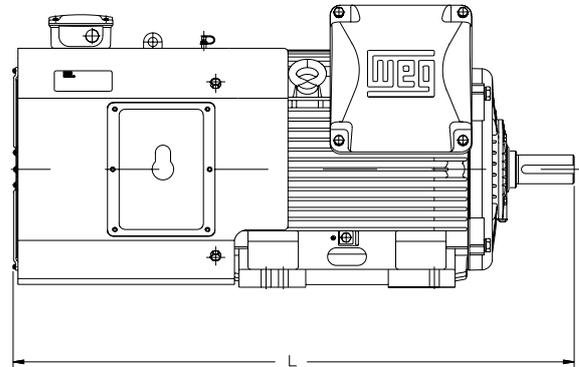


Figura 32 – Kit de ventilación forzada para los motores W22

Cuando el kit de ventilación forzada está instalado, la longitud total del motor es conforme las indicaciones de la tabla 18.

| Carcasa | Polos | Largo total del motor (L) |                         |
|---------|-------|---------------------------|-------------------------|
|         |       | Sin ventilación forzada   | Con ventilación forzada |
| 225S/M  | 2     | 856                       | 1140                    |
|         | 4-8   | 886                       | 1170                    |
| 250S/M  | 2     | 965                       | 1217                    |
|         | 4-8   |                           |                         |
| 280S/M  | 2     | 1072                      | 1328                    |
|         | 4-8   |                           |                         |
| 315S/M  | 2     | 1244                      | 1459                    |
|         | 4-8   | 1274                      | 1489                    |
| 315L    | 2     | 1353                      | 1582                    |
|         | 4-8   | 1383                      | 1598                    |
| 355M/L  | 2     | 1412                      | 1786                    |
|         | 4-8   | 1482                      | 1856                    |

Tabla 18 – Dimensiones de la ventilación forzada

## 14. Tolerancias para datos eléctricos

Las siguientes tolerancias son permitidas según la norma IEC 60034-1:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Eficiencia (η)        | -0,15 (1-η) para Pnom ≤ 150 kW<br>-0,1 (1-η) para Pnom > 150 kW<br>Siendo η un número decimal |
| Factor de potencia    | 1 - cos φ<br>6<br>Como mínimo 0,02 y máximo 0,07  |
| Deslizamiento         | ± 20% para Pnom ≥ 1 kW and ± 30 % para Pnom < 1 kW  |
| Corriente de arranque | 20% (sin límite inferior)   |
| Par de arranque       | - 15% + 25%   |
| Par máximo            | - 10 %  |
| Momento de inercia    | ± 10 %  |

Tabla 19 - Desplazamiento

## 15. Características constructivas

| Carcasa                           |                 | 225S/M   | 250S/M   | 280S/M       | 315S/M       | 315L          | 355M/L    |           |
|-----------------------------------|-----------------|--|--|--------------|--------------|---------------|-----------|-----------|
| <b>Características mecánicas</b>  |                 |  |  |              |              |               |           |           |
| Carcasa                           | Material        | Hierro gris FC-200   |  |              |              |               |           |           |
| Grado de protección               |                 | IP55W  |  |              |              |               |           |           |
| Aterramiento                      |                 | Triplo (un terminal en el interior de la caja de conexiones y dos en la carcasa)   |  |              |              |               |           |           |
| Método de refrigeración           |                 | Totalmente cerrado con ventilación exterior - IC 411   |  |              |              |               |           |           |
| Ventilador                        | 2 - 4p          | Polipropileno  |  |              |              | Polipropileno |           |           |
|                                   | 6 - 8p          |  |  |              |              | Aluminio      |           |           |
| Tapa deflectora                   | Material        | Hierro gris FC-200   |  |              |              |               |           |           |
| Tapas                             | Material        | Hierro gris FC-200   |  |              |              |               |           |           |
| Agujero de drenó                  |                 | Con bujón de drenó de goma   |  |              |              |               |           |           |
| Rodamientos                       | Tipo            |  | Bolas, abierto con huelga C3   |              |              |               |           |           |
|                                   | Lado delantero  | 2p   | 6314   | 6314         | 6314         | 6314          | 6314      | 6316      |
|                                   |                 | 4 - 8p   |  |              | 6316         | 6319          | 6319      | 6322      |
|                                   | Lado trasero    | 2p   | 6314   | 6314         | 6314         | 6314          | 6314      | 6314      |
|                                   |                 | 4 - 8p   |  |              | 6316         | 6316          | 6316      | 6319      |
|                                   | Trabamiento     |  | Trabado en la delantera con anillos de fijación interno y externo y con resortes de precarga en la trasera |              |              |               |           |           |
| Sello de los cojinetes            |                 | WSeal® (V'Ring doble labio más calota metálica)  |  |              |              |               |           |           |
| Lubricación                       | Tipo de grasa   |  | Mobil Polyrex® EM 103  |              |              |               |           |           |
|                                   |                 |  | Con pino grasero   |              |              |               |           |           |
| Caja de conexiones                | Tipo            |  | Con apertura en corte diagonal, suministrada con placa bornera en BMC                                      |              |              |               |           |           |
|                                   | Material        |  | Hierro gris FC-200   |              |              |               |           |           |
| Entrada de los cables             | Tamaño          |  | 2xM50x1,5  | 2xM63x1,5    | 2xM63x1,5    | 2xM63x1,5     | 2xM63x1,5 | 2xM63x1,5 |
|                                   | Tapón           |  | Con tapón plástico roscado para transporte y almacenaje, prensa cables como opcional                       |              |              |               |           |           |
| Eje                               | Material        |  | AISI 1040/45   | AISI 1040/45 | AISI 1040/45 | AISI 1040/45  | AISI 4140 | AISI 4140 |
|                                   | Agujero roscado | 2p   | M20  | M20          | M20          | M20           | M20       | M20       |
|                                   |                 | 4 - 8p   | M20  | M20          | M20          | M20           | M20       | M24       |
| Chaveta                           |                 | Suministrado con chaveta abierta del tipo B  |  |              |              |               |           |           |
| Vibración                         |                 | Grado A  |  |              |              |               |           |           |
| Balanceo                          |                 | Con ½ chaveta  |  |              |              |               |           |           |
| Placa de identificaciones         | Material        | Acero inoxidable AISI 304  |  |              |              |               |           |           |
| Pintura                           | Tipo            |  | Fondo: una camada de 20 hasta 55 µm de primer alchidico;   |              |              |               |           |           |
|                                   |                 |  | Terminación: una camada de 50 hasta 75 µm de esmalte sintético alchidico                                   |              |              |               |           |           |
|                                   | Color           |  | Motores Standard Efficiency (IE1): RAL 5007  |              |              |               |           |           |
|                                   |                 |  | Motores High Efficiency (IE2): RAL 5009  |              |              |               |           |           |
|                                   |                 |  | Motores Premium Efficiency (IE3): RAL 6002   |              |              |               |           |           |
| <b>Características eléctricas</b> |                 |  |  |              |              |               |           |           |
| Categoría                         |                 | N  |  |              |              |               |           |           |
| Devanado                          | Material        | Cobre  |  |              |              |               |           |           |
|                                   | Aislamiento     | WISE® (WEG Insulation System Evolution), clase térmica F, impregnado a través de flujo continuo de resina libre de solventes                       |  |              |              |               |           |           |
| Factor de servicio                |                 | 1,0 como estándar en la placa de identificaciones – motores con elevación de temperatura 80K pueden suministrar 15% extra como factor de servicio. |  |              |              |               |           |           |
| Rotor                             | Material        | Aluminio inyectado   |  |              |              |               |           |           |
| Protector térmico                 |                 | Termistor PTC, 1 por fase, para desconexión en 155°C   |  |              |              |               |           |           |

## 16. Opcionales

| Carcasa   | 225S/M | 250S/M | 280S/M | 315S/M | 315L | 355M/L |
|---|--------|--------|--------|--------|------|--------|
| <b>Vibración</b>  |        |        |        |        |      |        |
| Grado A   | E      | E      | E      | E      | E    | E      |
| Grado B   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| Apto a sensor de vibraciones SPM (1 x agujero M8 en la tapa delantera y trasera para lectura radial vertical) | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| <b>Balaceo</b>  |        |        |        |        |      |        |
| Balaceo con media chaveta   | E      | E      | E      | E      | E    | E      |
| Balaceo sin chaveta   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| Balaceo con chaveta entera  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| <b>Resistencia de calefacción</b>   |        |        |        |        |      |        |
| 110-127 V   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| 220-240 V   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| 110-127 / 220-240 V   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| 380-480 V   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| <b>Protección térmica en el devanado</b>  |        |        |        |        |      |        |
| Protector térmico bimetalico para alarma  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| Protector térmico bimetalico para desconexión   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| Termistor para alarma   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| Termistor para desconexión  | E      | E      | E      | E      | E    | E      |
| PT100 dos hilos, uno por fase   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| PT100 dos hilos, dos por fase   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| PT100 tres hilos, uno por fase  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| PT100 tres hilos, dos por fase  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| <b>Protección térmica en los cojinetes</b>  |        |        |        |        |      |        |
| Protector térmico bimetalico cojinetes delantero y trasero  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| Termistor cojinetes delantero y trasero   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| PT100 dos hilos, cojinetes delantero y trasero  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| PT100 tres hilos, cojinetes delantero y trasero   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| <b>Caja de conexiones</b>   |        |        |        |        |      |        |
| Base removible (con agujeros estándar)  | 0      | 0      | 0      | 0      | E    | E      |
| Base removible (sin agujeros o agujeros diferentes)   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| Caja de conexiones adicional (con 1 x M20 x 1,5)  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| Placa bornera BMC   | E      | E      | E      | E      | E    | E      |
| Tampón plástico roscado   | E      | E      | E      | E      | E    | E      |
| Prensa cables plástico  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| Prensa cables latón   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| Prensa cables acero inoxidable  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| Masa epoxi en la salida de los cables   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| Protección de goma en la salida de los cables   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| Pintura interna de la caja de conexiones en el color amarillo seguridad (Munsell 2.5 YR 6/14)                 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| Salida de los cables hacia la tapa deflectora   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| Salida de los cables hacia la punta de eje  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| <b>Grado de protección</b>  |        |        |        |        |      |        |
| IP55W   | E      | E      | E      | E      | E    | E      |
| IP56  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| IP65  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |
| IP66  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0      |

1) Otros opcionales bajo consulta

2) Algunas combinaciones de opcionales no son posibles – consulte WEG.

E (Estándar)

ND (No disponible)

O (Opcional)

| Carcasa   | 225S/M | 250S/M | 280S/M | 315S/M | 315L | 355M/L                    |
|---|--------|--------|--------|--------|------|---------------------------|
| <b>Sello de la punta de eje</b>   |        |        |        |        |      |                           |
| WSeal®  | E      | E      | E      | E      | E    | E                         |
| Reten de goma nitrilica   | 0      | 0      | 0      | ND     | ND   | ND                        |
| Reten de goma nitrilica con resorte (obligatorio cuando armado con brida)   | 0      | 0      | 0      | ND     | ND   | ND                        |
| Reten de goma nitrilica con resorte de acero inoxidable   | 0      | 0      | 0      | ND     | ND   | ND                        |
| Reten de viton  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0                         |
| Reten de viton con resorte  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0                         |
| Reten de viton con resorte de acero inoxidable  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0                         |
| Laberinto taconite  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0                         |
| W3Seal®   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0                         |
| <b>Plan de pintura</b>  |        |        |        |        |      |                           |
| <b>202E</b><br>Fondo: Una camada con 20 hasta 55 mm de pintura alchídica rojo oxido.<br>Intermediario: Una camada con 20 hasta 30 mm de pintura epoxi isocianato.<br>Terminación: Una camada con 100 hasta 140 mm de pintura epoxi N2628.<br>Indicado para aplicación e industrias de papel y celulosa, minería y química.  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0                         |
| <b>211E</b><br>Fondo: Una camada con 100 hasta 140 mm de pintura epoxi N2630.<br>Terminación: Una camada con 100 hasta 140 mm de pintura epoxi N2628.<br>Indicado para motores destinados a Petrobrás y sus proveedoras, para uso en refinarias, bien como industrias petroquímicas que adopten a las especificaciones Petrobrás.<br>Nota: atiende a la norma Petrobrás N 1735 (condición 3). | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0                         |
| <b>211P</b><br>Fondo: Una camada con 100 hasta 140 mm de pintura epoxi N2630.<br>Terminación: Una camada con 70 hasta 100 mm de pintura PU N2677.<br>Indicado para motores destinados a Petrobrás y sus proveedoras, para uso en refinarias, bien como industrias petroquímicas que adopten a las especificaciones Petrobrás.<br>Nota: atiende a la norma Petrobrás N 1735 (condición 3).     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0                         |
| <b>212E</b><br>Fondo: Una camada con 75 hasta 105 mm de pintura epoxi N1277.<br>Intermediario: Una camada con 100 hasta 140 mm de pintura epoxi N2630.<br>Terminación: Una camada con 100 hasta 140 mm de pintura epoxi N2628.<br>Indicado para aplicación en industrias de papel y celulosa, minería, química y petroquímica.<br>Nota: Atiende a la norma Petrobrás N 1735 (condición 4).    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0                         |
| <b>212P</b><br>Fondo: Una camada con 75 hasta 105 mm de pintura epoxi N1277.<br>Intermediario: Una camada con 100 hasta 140 mm de pintura epoxi N2630.<br>Terminación: Una camada con 70 hasta 100 mm de pintura PU N2677.<br>Indicado para aplicaciones en industrias de papel y celulosa, minería, química y petroquímica.<br>Nota: Atiende a la norma Petrobrás N 1735 (condición 4).      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0                         |
| <b>213E</b><br>Fondo: Una camada con 75 hasta 90 mm de pintura etil silicato N1661.<br>Intermediario: Una camada con 35 hasta 50 mm de pintura epoxi N1202.<br>Terminación: Una camada con 240 hasta 340mm de pintura epoxi N2628.<br>Indicado para aplicación en plataformas de producción y exploración de Petróleo.<br>Nota: Atiende a la norma Petrobrás N 1374 (condición 5.2)           | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0                         |
| Pintura interna Epoxi (Tropicalizada)   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0                         |
| <b>Colores</b>  |        |        |        |        |      |                           |
| Colores de las tablas RAL y Munsell están disponibles bajo consulta   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0                         |
| <b>Ventilador</b>   |        |        |        |        |      |                           |
| Plástico  | E      | E      | E      | E      | E    | 2 - 4p (E)<br>6 - 8p (ND) |
| Plástico conductor  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 2 - 4p (0)<br>6 - 8p (ND) |
| Aluminio  | 0      | 0      | 0      | 0      | S    | 2 - 4p (0)<br>6 - 8p (E)  |
| Hierro  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0                         |

1) Otros opcionales bajo consulta

2) Algunas combinaciones de opcionales no son posibles – consulte WEG.

E (Estándar)

ND (No disponible)

0 (Opcional)

| Carcasa  | 225S/M | 250S/M | 280S/M | 315S/M | 315L | 355M/L |
|--|--------|--------|--------|--------|------|--------|
| <b>Eje</b>   |        |        |        |        |      |        |
| AISI 1040/45   | E      | E      | E      | E      | ND   | ND     |
| AISI 4140  | O      | O      | O      | O      | E    | E      |
| AISI 316 (acero inoxidable) – motores 2 polos tienen solamente la punta de eje en acero inoxidable   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| AISI 420 (acero inoxidable)  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Chaveta B  | E      | E      | E      | E      | E    | E      |
| Chaveta C  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Doble punta de eje   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Accesorio de bloqueo de eje (estándar para motores con rodamiento de rodillos)   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| <b>Dreno</b>   |        |        |        |        |      |        |
| Dreno de goma  | E      | E      | E      | E      | E    | E      |
| Dreno roscado  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Dreno en acero inoxidable  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Dreno del tipo T   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| <b>Opcionales decurrentes de la operación con convertidor de frecuencia</b>  |        |        |        |        |      |        |
| <b>Cojinete aislado</b>  |        |        |        |        |      |        |
| Cuba de la tapa trasera aislada  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Cuba de la tapa delantera aislada  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Rodamiento delantero aislado   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Rodamiento trasero aislado   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Escobilla de aterramiento en la delantera  | O      | O      | ND     | O      | O    | O      |
| Escobilla de aterramiento en la trasera  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Kit de ventilación forzada sin encoder (favor informar tensión del motor auxiliar)   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Kit de ventilación forzada preparado para encoder (favor informar tensión del motor auxiliar)  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Kit de ventilación forzada con encoder (favor informar tensión del motor auxiliar)   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Encoder Line Linde   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Encoder Dynapar HS35   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| <b>Otros opcionales</b>  |        |        |        |        |      |        |
| Rodamiento de rodillos serie NU  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Elementos de ensamble (tuercas, tornillos) en acero inoxidable   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Sombbrero (recomendado para motores verticales con la punta de eje hacia abajo)  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Slinger de goma (recomendado para motores verticales con la punta de eje hacia arriba)   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Sello de las juntas con Loctite 5923   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Sellos de los tornillos con Loctite 5923   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Sentido de giro horario  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Sentido de giro antihorario  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Placa indicando sentido de giro  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Conexión de los cables en la tensión más baja (disponible solamente para motores con placa bornera)  | E      | E      | E      | E      | E    | E      |
| Conexión de los cables en la tensión más alta (disponible solamente para motores con placa bornera)  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Factor de servicio 1,15 en la placa de identificaciones (todos los motores con elevación de temperatura de 80K están aptos a suministrar 1,15 de factor de servicio) | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Clase de Aislamiento H   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| <b>Ensayos (otros ensayos bajo consulta)</b>   |        |        |        |        |      |        |
| Ensayo de rutina   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Ensayo de tipo   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Ensayo de ruido  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Ensayo de vibración  | O      | O      | O      | O      | O    | O      |
| Plan de fabricación e inspección   | O      | O      | O      | O      | O    | O      |

1) Otros opcionales bajo consulta

2) Algunas combinaciones de opcionales no son posibles – consulte WEG.

E (Estándar)

ND (No disponible)

O (Opcional)

# W22 - Standard Efficiency - 50 Hz

Exceeds IE1 <sup>(1)</sup> - EFF2 <sup>(2)</sup>

| Potencia |  | Carcasa IEC | Momento nominal C <sub>n</sub> (Nm) | Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub> | Par con rotor trabado T <sub>L</sub> /T <sub>n</sub> | Momento máximo T <sub>L</sub> /T <sub>n</sub> | Momento de inercia J N <sub>m</sub> | Tiempo máximo con rotor trabado (s) |                          | Peso (kg) | Ruido dB (A) | 380 V                      |  |  |                                      |  |  |
|----------|--|-------------|-------------------------------------|--|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------|--------------|----------------------------|--|--|--------------------------------------|--|--|
|          |  |             |                                     |  |  |   |                                     | RPM                                 | Rendimiento (η)          |           |              | Factor de potencia (Cos φ) |  |  | Corriente nominal I <sub>n</sub> (A) |  |  |
|          |  |             |                                     |  |  |   |                                     |                                     | % de la potencia nominal |           |              |                            |  |  |                                      |  |  |

II Polos - 3000 rpm - 50 Hz

|       |     |        |      |     |     |     |        |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 45    | 60  | 225S/M | 145  | 6,9 | 2,0 | 2,8 | 0,319  | 10 | 22 | 356  | 75 | 2955 | 91,9 | 92,5 | 92,5 | 0,82 | 0,88 | 0,90 | 82,1 |
| 55    | 75  | 250S/M | 178  | 6,7 | 2,0 | 2,7 | 0,3767 | 12 | 26 | 413  | 75 | 2955 | 92,3 | 92,9 | 92,5 | 0,83 | 0,88 | 0,90 | 100  |
| 75    | 100 | 280S/M | 241  | 6,8 | 1,8 | 2,8 | 1,08   | 28 | 62 | 630  | 77 | 2970 | 92,7 | 93,5 | 93,1 | 0,81 | 0,88 | 0,89 | 138  |
| 90    | 125 | 280S/M | 289  | 7,0 | 2,0 | 2,8 | 1,18   | 20 | 44 | 664  | 77 | 2970 | 93,1 | 93,7 | 93,5 | 0,83 | 0,89 | 0,90 | 162  |
| 110   | 150 | 315S/M | 353  | 6,8 | 1,8 | 2,7 | 1,41   | 26 | 57 | 848  | 77 | 2975 | 93,6 | 94,4 | 93,9 | 0,82 | 0,87 | 0,89 | 200  |
| 132   | 175 | 315S/M | 423  | 6,7 | 1,8 | 2,6 | 1,65   | 24 | 53 | 879  | 77 | 2975 | 93,8 | 94,2 | 94,1 | 0,83 | 0,88 | 0,90 | 237  |
| 160   | 220 | 315S/M | 513  | 7,6 | 2,0 | 2,8 | 2,12   | 21 | 46 | 950  | 77 | 2975 | 94,2 | 94,5 | 94,4 | 0,83 | 0,89 | 0,91 | 283  |
| 185   | 250 | 315S/M | 593  | 7,7 | 2,0 | 2,8 | 1,96   | 14 | 31 | 993  | 77 | 2975 | 94,6 | 94,6 | 94,5 | 0,80 | 0,86 | 0,89 | 334  |
| 200   | 270 | 315L   | 641  | 7,7 | 2,1 | 2,8 | 2,17   | 17 | 37 | 1135 | 78 | 2980 | 94,5 | 94,7 | 94,6 | 0,83 | 0,89 | 0,91 | 353  |
| 220   | 300 | 315L   | 705  | 8,0 | 2,3 | 2,8 | 3,21   | 14 | 31 | 1224 | 78 | 2975 | 94,6 | 94,8 | 94,5 | 0,84 | 0,89 | 0,91 | 389  |
| 250   | 340 | 315L   | 802  | 7,9 | 2,4 | 2,8 | 5,39   | 14 | 31 | 1316 | 78 | 2975 | 95,5 | 94,8 | 94,5 | 0,85 | 0,89 | 0,91 | 442  |
| 280   | 380 | 315L   | 898  | 8,5 | 2,8 | 2,8 | 3,21   | 14 | 31 | 1443 | 78 | 2975 | 94,6 | 94,8 | 94,6 | 0,86 | 0,89 | 0,90 | 500  |
| 315** | 430 | 355M/L | 1010 | 7,8 | 2,1 | 2,6 | 4,01   | 22 | 48 | 1770 | 80 | 2980 | 94,2 | 94,9 | 94,8 | 0,88 | 0,91 | 0,91 | 555  |
| 355** | 482 | 355M/L | 1140 | 7,9 | 2,2 | 2,8 | 4,01   | 14 | 31 | 1830 | 80 | 2980 | 94,6 | 94,9 | 94,6 | 0,88 | 0,91 | 0,91 | 627  |

Carcasas Opcionales

|     |     |        |     |     |     |     |        |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |     |
|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 55  | 75  | 225S/M | 178 | 7,2 | 2,1 | 2,7 | 0,3767 | 9  | 20 | 394  | 75 | 2955 | 92,3 | 92,8 | 92,4 | 0,83 | 0,88 | 0,90 | 100 |
| 75  | 100 | 250S/M | 242 | 7,8 | 2,4 | 3,0 | 0,502  | 9  | 20 | 457  | 75 | 2960 | 93,2 | 93,5 | 93,1 | 0,82 | 0,88 | 0,90 | 136 |
| 110 | 150 | 280S/M | 353 | 7,0 | 2,0 | 2,8 | 1,41   | 20 | 44 | 702  | 77 | 2970 | 93,6 | 94,1 | 93,8 | 0,82 | 0,87 | 0,90 | 198 |
| 132 | 175 | 280S/M | 424 | 7,2 | 1,9 | 2,7 | 1,65   | 16 | 35 | 759  | 77 | 2970 | 94,1 | 94,2 | 94,1 | 0,84 | 0,87 | 0,90 | 237 |
| 200 | 270 | 315S/M | 641 | 7,7 | 2,1 | 2,8 | 2,17   | 17 | 37 | 1135 | 77 | 2980 | 94,5 | 94,7 | 94,6 | 0,83 | 0,89 | 0,91 | 353 |
| 200 | 270 | 355M/L | 640 | 7,4 | 1,7 | 2,7 | 4,56   | 28 | 62 | 1430 | 80 | 2980 | 93,7 | 95,0 | 95,3 | 0,90 | 0,92 | 0,92 | 347 |
| 220 | 300 | 355M/L | 704 | 7,7 | 1,8 | 2,8 | 4,88   | 20 | 44 | 1496 | 80 | 2985 | 94,5 | 95,5 | 95,9 | 0,89 | 0,92 | 0,93 | 375 |
| 250 | 340 | 355M/L | 800 | 7,9 | 2,1 | 2,8 | 5,39   | 20 | 44 | 1592 | 80 | 2980 | 94,5 | 95,8 | 96,0 | 0,90 | 0,92 | 0,93 | 425 |
| 280 | 380 | 355M/L | 898 | 7,6 | 2,0 | 2,6 | 3,21   | 17 | 37 | 1663 | 80 | 2975 | 94,6 | 94,8 | 94,6 | 0,86 | 0,89 | 0,90 | 500 |

IV polos - 1500 rpm - 50 Hz

|       |     |        |      |     |     |     |        |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 37    | 50  | 225S/M | 240  | 6,7 | 2,3 | 2,7 | 0,599  | 10 | 22 | 342  | 66 | 1470 | 92,3 | 92,4 | 91,9 | 0,77 | 0,85 | 0,87 | 70,3 |
| 45    | 60  | 225S/M | 292  | 6,9 | 2,4 | 2,7 | 0,6649 | 10 | 22 | 363  | 66 | 1470 | 92,5 | 92,2 | 92,3 | 0,76 | 0,85 | 0,87 | 85,1 |
| 55    | 75  | 250S/M | 356  | 6,5 | 2,1 | 2,5 | 0,8748 | 12 | 26 | 431  | 66 | 1470 | 93,1 | 93,1 | 92,7 | 0,79 | 0,87 | 0,89 | 101  |
| 75    | 100 | 280S/M | 483  | 6,6 | 2,0 | 2,6 | 1,85   | 22 | 48 | 639  | 69 | 1480 | 93,3 | 93,5 | 93,3 | 0,79 | 0,85 | 0,88 | 139  |
| 90    | 125 | 280S/M | 579  | 7,2 | 2,1 | 2,8 | 2,17   | 20 | 44 | 673  | 69 | 1480 | 93,6 | 93,9 | 93,6 | 0,79 | 0,85 | 0,88 | 166  |
| 110   | 150 | 315S/M | 705  | 6,4 | 2,0 | 2,4 | 2,57   | 26 | 57 | 887  | 71 | 1490 | 93,8 | 94,3 | 93,9 | 0,79 | 0,85 | 0,87 | 205  |
| 132   | 175 | 315S/M | 846  | 6,9 | 2,3 | 2,4 | 3,21   | 22 | 48 | 953  | 71 | 1490 | 94,2 | 94,5 | 94,2 | 0,78 | 0,85 | 0,87 | 245  |
| 150   | 200 | 315S/M | 962  | 7,0 | 2,5 | 2,8 | 3,77   | 18 | 40 | 1012 | 71 | 1490 | 94,5 | 94,6 | 94,6 | 0,78 | 0,85 | 0,88 | 274  |
| 160   | 220 | 315S/M | 1030 | 7,3 | 2,4 | 2,5 | 3,77   | 18 | 40 | 1012 | 71 | 1490 | 94,4 | 94,7 | 94,4 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 296  |
| 185   | 250 | 315S/M | 1190 | 6,9 | 2,4 | 2,3 | 3,63   | 17 | 37 | 1071 | 71 | 1490 | 94,5 | 94,7 | 94,4 | 0,78 | 0,84 | 0,87 | 342  |
| 200   | 270 | 315L   | 1280 | 6,9 | 2,4 | 2,3 | 6,34   | 16 | 35 | 1216 | 74 | 1490 | 94,6 | 94,8 | 94,5 | 0,79 | 0,86 | 0,88 | 365  |
| 220   | 300 | 315L   | 1410 | 7,7 | 2,6 | 2,4 | 4,60   | 14 | 31 | 1330 | 74 | 1490 | 94,7 | 94,9 | 94,7 | 0,78 | 0,85 | 0,87 | 406  |
| 250   | 340 | 315L   | 1600 | 7,8 | 2,7 | 2,5 | 8,12   | 12 | 26 | 1399 | 74 | 1490 | 95,4 | 94,9 | 94,7 | 0,79 | 0,85 | 0,87 | 461  |
| 260   | 350 | 315L   | 1670 | 7,8 | 2,7 | 2,5 | 8,12   | 12 | 26 | 1399 | 74 | 1490 | 95,4 | 94,9 | 94,7 | 0,79 | 0,85 | 0,87 | 479  |
| 280   | 380 | 315L   | 1800 | 7,9 | 2,7 | 2,5 | 9,02   | 12 | 26 | 1496 | 74 | 1490 | 95,6 | 95,0 | 94,8 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 516  |
| 300   | 400 | 355M/L | 1920 | 7,2 | 2,2 | 2,4 | 9,92   | 18 | 40 | 1665 | 76 | 1490 | 94,7 | 94,8 | 94,8 | 0,78 | 0,84 | 0,88 | 546  |
| 315   | 430 | 355M/L | 2020 | 7,2 | 2,4 | 2,4 | 9,32   | 14 | 31 | 1620 | 76 | 1490 | 94,8 | 94,9 | 94,9 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 580  |
| 355** | 480 | 355M/L | 2280 | 6,9 | 2,4 | 2,3 | 11,7   | 15 | 33 | 1709 | 76 | 1490 | 94,7 | 94,8 | 94,8 | 0,78 | 0,85 | 0,87 | 654  |
| 370   | 500 | 355M/L | 2370 | 7,3 | 2,6 | 2,4 | 10,8   | 11 | 24 | 1888 | 76 | 1490 | 94,7 | 94,8 | 94,8 | 0,78 | 0,85 | 0,87 | 682  |
| 400** | 550 | 355M/L | 2570 | 7,3 | 2,6 | 2,4 | 10,8   | 11 | 24 | 1888 | 76 | 1490 | 94,8 | 94,8 | 94,8 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 737  |

Carcasas Opcionales

|     |     |        |      |     |     |     |        |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |     |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 55  | 75  | 225S/M | 356  | 7,0 | 2,4 | 2,7 | 0,8748 | 9  | 20 | 394  | 66 | 1470 | 93,0 | 93,0 | 92,7 | 0,76 | 0,84 | 0,83 | 109 |
| 75  | 100 | 250S/M | 484  | 7,6 | 2,4 | 3,0 | 1,12   | 8  | 18 | 496  | 66 | 1475 | 93,4 | 93,4 | 93,2 | 0,78 | 0,85 | 0,89 | 137 |
| 110 | 150 | 280S/M | 708  | 6,8 | 2,1 | 2,6 | 2,57   | 16 | 35 | 735  | 69 | 1485 | 93,7 | 94,0 | 93,9 | 0,78 | 0,85 | 0,88 | 202 |
| 132 | 175 | 280S/M | 849  | 7,2 | 2,3 | 2,6 | 3,21   | 14 | 31 | 797  | 69 | 1480 | 93,9 | 94,3 | 94,1 | 0,77 | 0,85 | 0,87 | 245 |
| 200 | 270 | 315S/M | 1280 | 6,9 | 2,4 | 2,3 | 6,34   | 16 | 35 | 1216 | 71 | 1490 | 94,6 | 94,8 | 94,5 | 0,79 | 0,86 | 0,88 | 365 |
| 200 | 270 | 355M/L | 1280 | 6,3 | 1,8 | 2,0 | 6,34   | 18 | 40 | 1378 | 76 | 1490 | 94,7 | 94,9 | 94,9 | 0,78 | 0,83 | 0,86 | 372 |
| 220 | 300 | 355M/L | 1410 | 6,4 | 2,0 | 2,2 | 6,89   | 18 | 40 | 1414 | 76 | 1490 | 94,7 | 94,7 | 94,7 | 0,77 | 0,83 | 0,86 | 410 |
| 250 | 340 | 355M/L | 1600 | 6,8 | 2,4 | 2,4 | 8,12   | 14 | 31 | 1488 | 76 | 1490 | 94,7 | 94,8 | 94,8 | 0,77 | 0,84 | 0,86 | 466 |
| 260 | 350 | 355M/L | 1670 | 6,4 | 2,4 | 2,4 | 8,12   | 14 | 31 | 1571 | 76 | 1490 | 94,7 | 94,8 | 94,8 | 0,77 | 0,84 | 0,86 | 485 |
| 280 | 380 | 355M/L | 1800 | 6,6 | 2,1 | 2,1 | 9,02   | 14 | 31 | 1561 | 76 | 1490 | 94,7 | 94,8 | 94,8 | 0,77 | 0,84 | 0,86 | 522 |

Notas:  
 1) Los valores de eficiencia son determinados por la norma IEC 60034-2-1. Ellos son calculados de acuerdo con el método indirecto, con las pérdidas dispersas de la carga determinadas por medición.  
 2) La referencia indicada de CEMEP significa que la eficiencia excederá a EFF1 si probados de acuerdo con la norma IEC 60034-2.  
 \*\* Fijados con deflector de aire en la tapa trasera

| Potencia |  | Carcasa IEC | Momento nominal C <sub>n</sub> (Nm) | Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub> | Par con rotor trabado T <sub>L</sub> /T <sub>n</sub> | Momento máximo T <sub>v</sub> /T <sub>n</sub> | Momento de inercia J N <sub>m</sub> | Tiempo máximo con rotor trabado (s) |      | Peso (kg) | Ruido dB (A) | 380 V |                 |    |     |                            |    |     |                                      |
|----------|--|-------------|-------------------------------------|--|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|------|-----------|--------------|-------|-----------------|----|-----|----------------------------|----|-----|--------------------------------------|
|          |  |             |                                     |  |  |   |                                     | Caliente                            | Frio |           |              | RPM   | Rendimiento (η) |    |     | Factor de potencia (Cos φ) |    |     | Corriente nominal I <sub>n</sub> (A) |
|          |  |             |                                     |  |  |   |                                     |                                     |      |           |              |       | 50              | 75 | 100 | 50                         | 75 | 100 |                                      |

VI polos - 1000 rpm - 50 Hz

|       |     |        |      |     |     |     |        |    |    |      |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 30    | 40  | 225S/M | 293  | 6,8 | 2,1 | 2,7 | 0,9414 | 12 | 26 | 359  | 61 | 975 | 91,2 | 91,3 | 90,7 | 0,78 | 0,85 | 0,87 | 57,8 |
| 37    | 50  | 250S/M | 359  | 6,7 | 2,1 | 2,4 | 1,16   | 14 | 31 | 425  | 61 | 980 | 91,9 | 91,7 | 91,2 | 0,77 | 0,85 | 0,87 | 70,9 |
| 45    | 60  | 280S/M | 437  | 6,0 | 1,9 | 2,3 | 2,07   | 18 | 40 | 576  | 65 | 980 | 92,3 | 92,5 | 91,9 | 0,74 | 0,82 | 0,85 | 87,5 |
| 55    | 75  | 280S/M | 534  | 6,0 | 2,2 | 2,5 | 2,41   | 20 | 44 | 607  | 65 | 980 | 93,0 | 92,7 | 92,3 | 0,69 | 0,78 | 0,83 | 109  |
| 75    | 100 | 315S/M | 724  | 6,4 | 2,0 | 2,4 | 3,22   | 22 | 48 | 837  | 67 | 990 | 93,5 | 93,4 | 92,9 | 0,73 | 0,81 | 0,85 | 144  |
| 90    | 125 | 315S/M | 869  | 6,2 | 2,0 | 2,2 | 3,57   | 18 | 40 | 883  | 67 | 990 | 93,7 | 93,6 | 93,1 | 0,74 | 0,83 | 0,84 | 175  |
| 110   | 150 | 315S/M | 1060 | 6,2 | 2,0 | 2,2 | 4,83   | 20 | 44 | 941  | 67 | 989 | 93,6 | 93,7 | 93,7 | 0,74 | 0,83 | 0,84 | 212  |
| 132   | 175 | 315S/M | 1270 | 6,2 | 2,1 | 2,2 | 5,29   | 18 | 40 | 1012 | 67 | 985 | 94,3 | 94,2 | 93,9 | 0,78 | 0,85 | 0,87 | 245  |
| 132   | 180 | 315S/M | 1270 | 6,2 | 2,1 | 2,2 | 5,29   | 18 | 40 | 1012 | 67 | 985 | 94,3 | 94,2 | 93,9 | 0,78 | 0,85 | 0,87 | 245  |
| 160   | 220 | 315L   | 1540 | 6,5 | 2,2 | 2,3 | 9,53   | 14 | 31 | 1203 | 68 | 985 | 94,3 | 94,4 | 94,2 | 0,73 | 0,81 | 0,84 | 307  |
| 185   | 250 | 315L   | 1790 | 7,1 | 2,3 | 2,4 | 8,60   | 12 | 26 | 1346 | 68 | 990 | 94,4 | 94,5 | 94,4 | 0,74 | 0,81 | 0,84 | 354  |
| 200   | 270 | 315L   | 1930 | 7,3 | 2,4 | 2,5 | 12,0   | 12 | 26 | 1488 | 68 | 990 | 94,5 | 94,6 | 94,4 | 0,74 | 0,82 | 0,84 | 383  |
| 200   | 270 | 355M/L | 1930 | 6,0 | 2,0 | 2,1 | 12,0   | 32 | 70 | 1600 | 73 | 990 | 94,0 | 94,7 | 94,8 | 0,74 | 0,81 | 0,83 | 386  |
| 220   | 300 | 315L   | 2120 | 6,8 | 2,3 | 2,3 | 10,7   | 15 | 33 | 1563 | 68 | 990 | 94,6 | 94,7 | 94,5 | 0,74 | 0,82 | 0,84 | 421  |
| 280   | 380 | 355M/L | 2700 | 6,2 | 2,1 | 2,1 | 14,3   | 28 | 62 | 1839 | 73 | 990 | 94,7 | 94,8 | 94,7 | 0,68 | 0,78 | 0,82 | 548  |
| 315** | 430 | 355M/L | 3020 | 6,2 | 2,2 | 2,2 | 15,0   | 28 | 62 | 1979 | 73 | 995 | 94,7 | 94,8 | 94,7 | 0,70 | 0,79 | 0,83 | 609  |

Carcasas Opcionales

|     |     |        |      |     |     |     |      |    |    |      |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|------|----|----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 37  | 50  | 225S/M | 359  | 6,8 | 2,1 | 2,5 | 1,22 | 11 | 24 | 390  | 61 | 980 | 91,9 | 91,7 | 91,2 | 0,77 | 0,85 | 0,87 | 70,9 |
| 45  | 60  | 250S/M | 437  | 6,5 | 2,1 | 2,3 | 1,43 | 15 | 33 | 466  | 61 | 980 | 92,2 | 92,1 | 91,6 | 0,78 | 0,86 | 0,88 | 84,8 |
| 75  | 100 | 280S/M | 728  | 6,5 | 2,0 | 2,5 | 3,22 | 14 | 31 | 682  | 65 | 980 | 93,3 | 93,0 | 92,7 | 0,72 | 0,82 | 0,85 | 145  |
| 160 | 220 | 355M/L | 1540 | 5,6 | 1,8 | 2,0 | 9,94 | 32 | 70 | 1416 | 73 | 990 | 93,5 | 95,2 | 95,2 | 0,73 | 0,80 | 0,84 | 304  |
| 185 | 250 | 355M/L | 1790 | 6,0 | 2,0 | 2,2 | 10,4 | 30 | 66 | 1530 | 73 | 990 | 93,5 | 94,4 | 94,8 | 0,73 | 0,80 | 0,83 | 357  |
| 220 | 300 | 355M/L | 2120 | 6,4 | 2,1 | 2,2 | 13,5 | 30 | 66 | 1678 | 73 | 990 | 93,8 | 95,0 | 95,3 | 0,72 | 0,80 | 0,82 | 428  |
| 250 | 340 | 355M/L | 2410 | 6,0 | 2,1 | 2,1 | 14,3 | 32 | 70 | 1752 | 73 | 990 | 94,6 | 94,7 | 94,6 | 0,69 | 0,78 | 0,82 | 490  |

VIII polos - 750 rpm - 50 Hz

|      |     |        |      |     |     |     |        |    |     |      |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|------|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|-----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 18,5 | 25  | 225S/M | 241  | 6,4 | 1,8 | 2,4 | 0,8328 | 18 | 40  | 339  | 56 | 730 | 91,3 | 90,8 | 90,0 | 0,70 | 0,80 | 0,84 | 37,2 |
| 22   | 30  | 225S/M | 286  | 6,4 | 1,8 | 2,4 | 0,9716 | 16 | 35  | 358  | 56 | 730 | 91,5 | 91,1 | 90,3 | 0,73 | 0,82 | 0,84 | 44,1 |
| 30   | 40  | 250S/M | 390  | 6,9 | 1,9 | 2,7 | 1,16   | 13 | 29  | 433  | 56 | 730 | 92,0 | 91,7 | 91,1 | 0,72 | 0,81 | 0,85 | 58,9 |
| 37   | 50  | 280S/M | 478  | 5,0 | 1,6 | 2,0 | 2,07   | 26 | 57  | 575  | 59 | 735 | 92,2 | 92,3 | 91,8 | 0,69 | 0,78 | 0,81 | 75,6 |
| 45   | 60  | 280S/M | 581  | 5,4 | 1,7 | 2,0 | 2,53   | 21 | 46  | 617  | 59 | 735 | 92,5 | 92,6 | 92,1 | 0,69 | 0,78 | 0,81 | 91,6 |
| 55   | 75  | 315S/M | 710  | 5,3 | 1,6 | 2,0 | 3,05   | 30 | 66  | 745  | 62 | 740 | 93,0 | 93,1 | 92,8 | 0,69 | 0,79 | 0,81 | 111  |
| 75   | 100 | 315S/M | 968  | 5,3 | 1,6 | 2,0 | 4,37   | 30 | 66  | 913  | 62 | 735 | 93,2 | 93,3 | 93,0 | 0,70 | 0,79 | 0,81 | 151  |
| 90   | 125 | 315S/M | 1160 | 7,0 | 1,9 | 2,2 | 5,29   | 26 | 57  | 982  | 62 | 740 | 93,2 | 94,4 | 94,7 | 0,67 | 0,77 | 0,82 | 176  |
| 110  | 150 | 315L   | 1420 | 5,8 | 1,8 | 2,1 | 12,2   | 24 | 53  | 1180 | 68 | 740 | 93,4 | 94,4 | 94,6 | 0,69 | 0,78 | 0,82 | 215  |
| 132  | 175 | 315L   | 1700 | 6,2 | 2,0 | 2,2 | 12,8   | 23 | 51  | 1290 | 68 | 740 | 94,3 | 94,5 | 94,4 | 0,68 | 0,77 | 0,81 | 262  |
| 160  | 220 | 355M/L | 2050 | 6,2 | 1,4 | 2,2 | 15,9   | 48 | 106 | 1571 | 70 | 745 | 94,9 | 95,2 | 95,0 | 0,67 | 0,78 | 0,81 | 316  |
| 185  | 250 | 355M/L | 2370 | 6,0 | 1,4 | 2,1 | 16,7   | 46 | 101 | 1653 | 70 | 745 | 94,9 | 95,2 | 95,0 | 0,69 | 0,78 | 0,82 | 361  |
| 200  | 270 | 355M/L | 2570 | 6,2 | 1,5 | 2,2 | 18,9   | 44 | 97  | 1725 | 70 | 745 | 95,2 | 95,3 | 95,1 | 0,68 | 0,78 | 0,81 | 394  |
| 220  | 300 | 355M/L | 2820 | 6,3 | 1,4 | 2,1 | 19,8   | 42 | 92  | 1839 | 70 | 745 | 95,3 | 95,4 | 95,2 | 0,69 | 0,78 | 0,82 | 428  |

Carcasas Opcionales

|     |     |        |      |     |     |     |      |    |     |      |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 37  | 50  | 250S/M | 484  | 6,9 | 1,9 | 2,7 | 1,48 | 12 | 26  | 475  | 56 | 725 | 92,1 | 91,8 | 91,3 | 0,71 | 0,81 | 0,85 | 72,4 |
| 55  | 75  | 280S/M | 710  | 5,4 | 1,7 | 2,0 | 3,05 | 20 | 44  | 826  | 59 | 735 | 92,7 | 92,6 | 92,5 | 0,68 | 0,78 | 0,80 | 113  |
| 110 | 150 | 315S/M | 1420 | 7,0 | 1,9 | 2,2 | 7,32 | 50 | 110 | 1270 | 62 | 740 | 93,2 | 94,4 | 94,7 | 0,67 | 0,77 | 0,82 | 215  |
| 110 | 150 | 355M/L | 1410 | 5,6 | 1,1 | 2,0 | 12,2 | 50 | 110 | 1343 | 70 | 740 | 93,0 | 94,2 | 94,5 | 0,66 | 0,77 | 0,82 | 216  |
| 132 | 175 | 355M/L | 1690 | 6,0 | 1,2 | 2,1 | 12,8 | 48 | 106 | 1448 | 70 | 740 | 93,5 | 94,6 | 94,8 | 0,66 | 0,75 | 0,81 | 261  |

Notas:

1) Los valores de eficiencia son determinados por la norma IEC 60034-2-1. Ellos son calculados de acuerdo con el método indirecto, con las pérdidas dispersas de la carga determinadas por medición.

2) La referencia indicada de CEMEP significa que la eficiencia excederá a EFF1 si probados de acuerdo con la norma IEC 60034-2.

\*\* Fijados con deflector de aire en la tapa trasera

# W22 - High Efficiency - 50 Hz

## Exceeds IE2 <sup>(1)</sup> - EFF1 <sup>(2)</sup>

| Potencia<br>kW | HP | Carcasa<br>IEC | Momento<br>nominal<br>C <sub>n</sub><br>(Nm) | Corriente<br>con rotor<br>trabado<br>I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub> | Par con<br>rotor<br>trabado<br>T <sub>L</sub> /T <sub>n</sub> | Momento<br>máximo<br>T <sub>L</sub> /T <sub>n</sub> | Momento<br>de Inercia<br>J N <sub>m</sub> | Tiempo máximo<br>con rotor trabado<br>(s) |      | Peso<br>(kg) | Ruido dB<br>(A) | 380 V                    |  |  |                            |  |  | Corriente<br>nominal<br>I <sub>n</sub> (A) |
|----------------|----|----------------|--|---|---|---|---|---|------|--------------|-----------------|--------------------------|--|--|----------------------------|--|--|--|
|                |    |                |  |   |   |   |   | Caliente                                  | Frio |              |                 | Rendimiento (η)          |  |  | Factor de potencia (Cos φ) |  |  |  |
|                |    |                |  |   |   |   |   |   |      |              |                 | % de la potencia nominal |  |  |                            |  |  |  |

### II Polos - 3000 rpm - 50 Hz

|       |     |        |      |     |     |     |        |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 45    | 60  | 225S/M | 145  | 7,0 | 2,2 | 2,8 | 0,4485 | 12 | 26 | 356  | 75 | 2955 | 93,4 | 93,5 | 93,2 | 0,83 | 0,88 | 0,90 | 81,5 |
| 55    | 75  | 250S/M | 178  | 7,0 | 2,2 | 2,8 | 0,5023 | 14 | 31 | 413  | 75 | 2955 | 93,8 | 93,8 | 93,6 | 0,83 | 0,88 | 0,90 | 99,2 |
| 75    | 100 | 280S/M | 241  | 7,0 | 2,0 | 2,8 | 1,27   | 28 | 62 | 630  | 77 | 2970 | 93,6 | 94,3 | 94,1 | 0,82 | 0,88 | 0,90 | 135  |
| 90    | 125 | 280S/M | 289  | 7,0 | 2,0 | 2,8 | 1,41   | 25 | 55 | 653  | 77 | 2970 | 94,2 | 94,6 | 94,4 | 0,83 | 0,88 | 0,90 | 161  |
| 110   | 150 | 315S/M | 353  | 7,3 | 2,0 | 2,9 | 1,51   | 24 | 53 | 874  | 77 | 2975 | 94,5 | 94,9 | 94,8 | 0,83 | 0,88 | 0,90 | 196  |
| 132   | 175 | 315S/M | 423  | 7,3 | 2,0 | 2,9 | 1,74   | 21 | 46 | 931  | 77 | 2975 | 94,6 | 95,1 | 94,9 | 0,83 | 0,89 | 0,91 | 232  |
| 160   | 220 | 315S/M | 513  | 7,5 | 2,2 | 2,9 | 2,12   | 23 | 51 | 995  | 77 | 2975 | 94,9 | 95,2 | 95,2 | 0,83 | 0,89 | 0,91 | 281  |
| 185   | 250 | 315S/M | 593  | 7,6 | 2,2 | 3,1 | 2,12   | 16 | 35 | 1032 | 77 | 2975 | 95,0 | 95,5 | 95,3 | 0,83 | 0,88 | 0,90 | 328  |
| 200   | 270 | 315L   | 641  | 7,5 | 2,3 | 2,8 | 2,17   | 21 | 46 | 1175 | 78 | 2975 | 95,0 | 95,4 | 95,2 | 0,85 | 0,89 | 0,91 | 351  |
| 200   | 270 | 315S/M | 641  | 7,5 | 2,3 | 2,8 | 2,17   | 21 | 46 | 1175 | 77 | 2975 | 95,0 | 95,4 | 95,2 | 0,85 | 0,89 | 0,91 | 351  |
| 250   | 340 | 315L   | 802  | 7,8 | 2,4 | 2,8 | 5,75   | 17 | 37 | 1316 | 78 | 2980 | 95,1 | 95,5 | 95,3 | 0,86 | 0,90 | 0,91 | 438  |
| 280   | 380 | 315L   | 898  | 7,9 | 2,3 | 2,8 | 5,75   | 12 | 26 | 1392 | 78 | 2975 | 95,2 | 95,5 | 95,4 | 0,87 | 0,90 | 0,91 | 490  |
| 315** | 430 | 315L*  | 1010 | 7,9 | 2,3 | 2,7 | 4,01   | 11 | 24 | 1442 | 86 | 2980 | 94,2 | 95,5 | 95,4 | 0,89 | 0,92 | 0,92 | 545  |
| 315** | 430 | 355M/L | 1010 | 7,8 | 2,1 | 2,6 | 4,01   | 23 | 51 | 1777 | 80 | 2980 | 94,2 | 95,5 | 95,4 | 0,89 | 0,92 | 0,92 | 545  |
| 355** | 480 | 355M/L | 1140 | 7,9 | 2,2 | 2,8 | 4,01   | 14 | 31 | 1838 | 80 | 2980 | 95,3 | 95,5 | 95,4 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 621  |

### Carcasas Opcionales

|     |     |        |     |     |     |     |       |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |     |
|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 75  | 100 | 250S/M | 242 | 8,2 | 2,4 | 3,0 | 0,556 | 10 | 22 | 450  | 75 | 2960 | 94,2 | 94,3 | 94,1 | 0,83 | 0,88 | 0,92 | 132 |
| 110 | 150 | 280S/M | 353 | 7,6 | 2,3 | 3,0 | 1,51  | 21 | 46 | 702  | 77 | 2970 | 94,7 | 94,9 | 94,8 | 0,82 | 0,88 | 0,90 | 196 |
| 200 | 270 | 355M/L | 640 | 7,6 | 1,9 | 2,7 | 4,83  | 22 | 48 | 1487 | 80 | 2980 | 93,9 | 95,2 | 95,5 | 0,90 | 0,92 | 0,92 | 346 |
| 220 | 300 | 355M/L | 704 | 7,6 | 1,8 | 2,5 | 5,17  | 21 | 46 | 1560 | 80 | 2985 | 95,5 | 96,2 | 96,4 | 0,87 | 0,91 | 0,92 | 377 |
| 250 | 340 | 355M/L | 800 | 7,9 | 2,2 | 2,8 | 5,75  | 20 | 44 | 1634 | 80 | 2980 | 95,5 | 96,3 | 96,4 | 0,89 | 0,92 | 0,93 | 424 |
| 280 | 380 | 355M/L | 898 | 7,7 | 1,9 | 2,6 | 5,75  | 17 | 37 | 1669 | 80 | 2975 | 95,2 | 95,5 | 95,4 | 0,87 | 0,90 | 0,91 | 490 |

### IV polos - 1500 rpm - 50 Hz

|       |     |        |      |     |     |     |        |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 37    | 50  | 225S/M | 240  | 6,6 | 2,2 | 2,7 | 0,6999 | 12 | 26 | 342  | 66 | 1470 | 93,2 | 93,1 | 92,8 | 0,78 | 0,86 | 0,87 | 69,6 |
| 45    | 60  | 225S/M | 292  | 6,8 | 2,4 | 2,7 | 0,398  | 10 | 22 | 363  | 66 | 1470 | 93,5 | 93,6 | 93,2 | 0,78 | 0,86 | 0,88 | 83,4 |
| 55    | 75  | 250S/M | 356  | 6,4 | 2,2 | 2,7 | 1,15   | 14 | 31 | 444  | 66 | 1470 | 93,8 | 93,8 | 93,7 | 0,79 | 0,86 | 0,88 | 101  |
| 75    | 100 | 280S/M | 483  | 7,2 | 2,0 | 2,7 | 2,17   | 22 | 48 | 639  | 69 | 1480 | 94,2 | 94,5 | 94,2 | 0,78 | 0,86 | 0,87 | 139  |
| 90    | 125 | 280S/M | 579  | 7,2 | 2,1 | 2,7 | 2,81   | 20 | 44 | 673  | 69 | 1480 | 94,4 | 94,7 | 94,5 | 0,80 | 0,86 | 0,88 | 164  |
| 110   | 150 | 315S/M | 705  | 6,6 | 2,0 | 2,4 | 3,21   | 26 | 57 | 887  | 71 | 1490 | 94,6 | 94,9 | 94,9 | 0,78 | 0,86 | 0,88 | 200  |
| 132   | 175 | 315S/M | 846  | 6,6 | 2,1 | 2,4 | 3,77   | 22 | 48 | 953  | 71 | 1485 | 94,8 | 95,2 | 95,0 | 0,79 | 0,86 | 0,88 | 240  |
| 150   | 200 | 315S/M | 962  | 6,2 | 2,2 | 2,4 | 3,77   | 30 | 66 | 950  | 71 | 1490 | 95,2 | 95,4 | 95,2 | 0,80 | 0,85 | 0,88 | 271  |
| 160   | 220 | 315S/M | 1030 | 6,6 | 2,2 | 2,4 | 3,77   | 20 | 44 | 1012 | 71 | 1485 | 95,0 | 95,4 | 95,2 | 0,80 | 0,86 | 0,88 | 290  |
| 185   | 250 | 315S/M | 1190 | 6,8 | 2,4 | 2,4 | 3,77   | 18 | 40 | 1114 | 71 | 1485 | 95,1 | 95,6 | 95,5 | 0,79 | 0,85 | 0,87 | 338  |
| 200   | 270 | 315L   | 1280 | 6,7 | 2,4 | 2,4 | 3,93   | 17 | 37 | 1216 | 74 | 1485 | 95,1 | 95,5 | 95,4 | 0,80 | 0,86 | 0,88 | 362  |
| 220   | 300 | 315L   | 1410 | 7,0 | 2,6 | 2,4 | 6,86   | 14 | 31 | 1333 | 74 | 1490 | 95,4 | 95,7 | 95,6 | 0,80 | 0,86 | 0,88 | 397  |
| 250   | 340 | 315L   | 1600 | 7,0 | 2,6 | 2,4 | 8,12   | 13 | 29 | 1399 | 74 | 1490 | 95,5 | 95,9 | 95,8 | 0,80 | 0,87 | 0,89 | 445  |
| 280   | 380 | 315L   | 1800 | 7,2 | 2,6 | 2,4 | 9,02   | 12 | 26 | 1496 | 74 | 1490 | 95,6 | 95,8 | 95,8 | 0,79 | 0,86 | 0,88 | 505  |
| 300   | 400 | 355M/L | 1920 | 7,0 | 2,1 | 2,4 | 9,92   | 20 | 44 | 1770 | 76 | 1485 | 95,7 | 96,4 | 96,4 | 0,83 | 0,88 | 0,89 | 531  |
| 315   | 430 | 315L*  | 2020 | 7,6 | 2,5 | 2,5 | 9,92   | 11 | 24 | 1540 | 78 | 1490 | 95,6 | 95,8 | 95,8 | 0,76 | 0,82 | 0,86 | 580  |
| 315   | 430 | 355M/L | 2020 | 7,2 | 2,4 | 2,4 | 9,92   | 14 | 31 | 1643 | 76 | 1490 | 95,6 | 95,7 | 95,7 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 575  |
| 330   | 450 | 355M/L | 2120 | 7,2 | 2,5 | 2,5 | 10,7   | 25 | 55 | 1825 | 76 | 1485 | 95,5 | 95,8 | 95,7 | 0,76 | 0,82 | 0,86 | 609  |
| 355** | 480 | 355M/L | 2280 | 6,9 | 2,4 | 2,3 | 10,8   | 15 | 33 | 1752 | 76 | 1490 | 95,6 | 95,7 | 95,7 | 0,78 | 0,85 | 0,87 | 648  |
| 400** | 550 | 355M/L | 2570 | 7,3 | 2,6 | 2,4 | 10,8   | 11 | 24 | 1888 | 76 | 1490 | 95,7 | 95,8 | 95,8 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 729  |

### Carcasas Opcionales

|     |     |        |      |     |     |     |      |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |     |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 75  | 100 | 250S/M | 486  | 7,2 | 2,4 | 2,9 | 1,26 | 10 | 22 | 496  | 66 | 1470 | 94,3 | 94,3 | 94,1 | 0,78 | 0,87 | 0,90 | 135 |
| 110 | 150 | 280S/M | 708  | 7,6 | 2,4 | 2,9 | 3,21 | 18 | 40 | 735  | 69 | 1480 | 94,6 | 95,1 | 94,9 | 0,79 | 0,85 | 0,88 | 200 |
| 200 | 270 | 315S/M | 1280 | 6,7 | 2,4 | 2,4 | 3,93 | 17 | 37 | 1216 | 71 | 1485 | 95,1 | 95,5 | 95,4 | 0,80 | 0,86 | 0,88 | 362 |
| 200 | 270 | 355M/L | 1280 | 6,3 | 1,8 | 2,0 | 6,86 | 18 | 40 | 1404 | 76 | 1490 | 95,3 | 95,5 | 95,5 | 0,78 | 0,83 | 0,86 | 370 |
| 220 | 300 | 355M/L | 1410 | 6,4 | 2,0 | 2,2 | 6,86 | 18 | 40 | 1441 | 76 | 1490 | 95,5 | 95,6 | 95,6 | 0,77 | 0,83 | 0,86 | 407 |
| 250 | 340 | 355M/L | 1600 | 6,8 | 2,4 | 2,4 | 8,12 | 14 | 31 | 1534 | 76 | 1490 | 95,6 | 95,7 | 95,7 | 0,77 | 0,84 | 0,86 | 462 |
| 280 | 380 | 355M/L | 1800 | 6,6 | 2,1 | 2,1 | 9,02 | 14 | 31 | 1606 | 76 | 1490 | 95,6 | 95,7 | 95,7 | 0,77 | 0,84 | 0,86 | 517 |

### Notas:

1) Los valores de eficiencia son determinados por la norma IEC 60034-2-1. Ellos son calculados de acuerdo con el método indirecto, con las pérdidas dispersas de la carga determinadas por medición.

2) La referencia indicada de CEMEP significa que la eficiencia excederá a EFF1 si probados de acuerdo con la norma IEC 60034-2.

\*\* Fijados con deflector de aire en la tapa trasera

\* Motores con elevación de temperatura "F" ΔT 105 K

| Potencia |  | Carcasa IEC | Momento nominal $C_n$ (Nm) | Corriente con rotor trabado $I_L/I_n$ | Par con rotor trabado $T_L/T_n$ | Momento máximo $T_v/T_n$ | Momento de inercia $J N_m$ | Tiempo máximo con rotor trabado (s) |      | Peso (kg) | Ruido dB (A) | 380 V |                        |    |     |                                  |    |     |                             |
|----------|--|-------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------|-----------|--------------|-------|------------------------|----|-----|----------------------------------|----|-----|-----------------------------|
|          |  |             |                            |                                       |                                 |                          |                            | Caliente                            | Frio |           |              | RPM   | Rendimiento ( $\eta$ ) |    |     | Factor de potencia (Cos $\phi$ ) |    |     | Corriente nominal $I_n$ (A) |
|          |  |             |                            |                                       |                                 |                          |                            |                                     |      |           |              |       | 50                     | 75 | 100 | 50                               | 75 | 100 |                             |

VI polos - 1000 rpm - 50 Hz

|       |     |        |      |     |     |     |        |    |    |      |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 30    | 40  | 225S/M | 291  | 6,8 | 2,1 | 2,5 | 0,9884 | 12 | 26 | 359  | 61 | 980 | 92,8 | 92,5 | 92,1 | 0,75 | 0,83 | 0,87 | 56,9 |
| 37    | 50  | 250S/M | 359  | 6,7 | 2,2 | 2,5 | 1,32   | 16 | 35 | 438  | 61 | 980 | 93,2 | 93,0 | 92,6 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 69,8 |
| 45    | 60  | 280S/M | 437  | 6,2 | 2,0 | 2,5 | 2,30   | 26 | 57 | 596  | 65 | 980 | 93,7 | 93,6 | 93,1 | 0,72 | 0,81 | 0,84 | 87,4 |
| 55    | 75  | 280S/M | 534  | 6,2 | 2,0 | 2,4 | 2,64   | 22 | 48 | 629  | 65 | 980 | 93,8 | 93,8 | 93,5 | 0,72 | 0,82 | 0,85 | 105  |
| 75    | 100 | 315S/M | 724  | 6,2 | 1,9 | 2,2 | 3,45   | 23 | 51 | 837  | 67 | 990 | 94,3 | 94,3 | 94,0 | 0,73 | 0,82 | 0,84 | 144  |
| 90    | 125 | 315S/M | 869  | 6,0 | 1,9 | 2,1 | 4,02   | 22 | 48 | 893  | 67 | 990 | 94,6 | 94,5 | 94,2 | 0,76 | 0,82 | 0,85 | 171  |
| 110   | 150 | 315S/M | 1060 | 6,1 | 2,0 | 2,2 | 5,29   | 20 | 44 | 966  | 67 | 990 | 94,7 | 94,9 | 94,5 | 0,76 | 0,82 | 0,85 | 208  |
| 132   | 175 | 315S/M | 1270 | 6,4 | 2,2 | 2,4 | 5,63   | 17 | 37 | 1036 | 67 | 990 | 94,9 | 95,0 | 94,8 | 0,75 | 0,83 | 0,85 | 249  |
| 160   | 220 | 315L   | 1540 | 6,6 | 2,2 | 2,4 | 9,53   | 14 | 31 | 1228 | 68 | 990 | 95,0 | 95,2 | 95,0 | 0,74 | 0,82 | 0,85 | 301  |
| 185   | 250 | 315L   | 1790 | 6,9 | 2,3 | 2,4 | 10,2   | 12 | 26 | 1358 | 68 | 990 | 95,2 | 95,4 | 95,2 | 0,73 | 0,82 | 0,84 | 351  |
| 200   | 270 | 315L   | 1930 | 7,0 | 2,4 | 2,5 | 12,4   | 12 | 26 | 1488 | 68 | 990 | 95,3 | 95,4 | 95,2 | 0,73 | 0,82 | 0,85 | 376  |
| 220   | 300 | 315L   | 2120 | 6,8 | 2,3 | 2,3 | 13,8   | 14 | 31 | 1621 | 68 | 985 | 95,3 | 95,4 | 95,2 | 0,73 | 0,81 | 0,84 | 418  |
| 250   | 340 | 355M/L | 2410 | 6,0 | 2,1 | 2,2 | 14,8   | 34 | 75 | 1789 | 73 | 990 | 95,5 | 95,5 | 95,4 | 0,70 | 0,79 | 0,83 | 480  |
| 280   | 380 | 355M/L | 2700 | 6,2 | 2,2 | 2,2 | 14,8   | 27 | 59 | 1884 | 73 | 990 | 95,6 | 95,6 | 95,5 | 0,68 | 0,78 | 0,82 | 543  |
| 315** | 430 | 355M/L | 3020 | 6,2 | 2,2 | 2,2 | 15,5   | 28 | 62 | 1979 | 73 | 995 | 95,6 | 95,7 | 95,5 | 0,70 | 0,79 | 0,83 | 604  |

Carcasas Opcionales

|     |     |        |      |     |     |     |      |    |    |      |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|------|----|----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 37  | 50  | 225S/M | 359  | 6,8 | 2,1 | 2,5 | 1,32 | 11 | 24 | 390  | 61 | 980 | 93,1 | 92,9 | 92,4 | 0,76 | 0,83 | 0,87 | 69,9 |
| 45  | 60  | 250S/M | 437  | 6,4 | 2,1 | 2,3 | 1,55 | 15 | 33 | 466  | 61 | 980 | 93,4 | 93,2 | 92,8 | 0,79 | 0,86 | 0,88 | 83,7 |
| 75  | 100 | 280S/M | 724  | 6,4 | 2,0 | 2,4 | 3,45 | 17 | 37 | 702  | 65 | 985 | 94,1 | 94,2 | 93,9 | 0,73 | 0,82 | 0,85 | 143  |
| 160 | 220 | 355M/L | 1540 | 5,9 | 1,8 | 2,0 | 9,53 | 34 | 75 | 1453 | 73 | 990 | 94,5 | 95,9 | 96,0 | 0,70 | 0,80 | 0,82 | 309  |
| 185 | 250 | 355M/L | 1790 | 5,7 | 1,9 | 2,0 | 10,2 | 32 | 70 | 1521 | 73 | 990 | 94,4 | 95,5 | 95,7 | 0,70 | 0,79 | 0,82 | 358  |
| 200 | 270 | 355M/L | 1930 | 6,5 | 2,1 | 2,3 | 12,4 | 28 | 62 | 1643 | 73 | 990 | 95,0 | 95,6 | 95,7 | 0,70 | 0,79 | 0,82 | 387  |
| 220 | 300 | 355M/L | 2120 | 6,0 | 2,0 | 2,1 | 13,8 | 32 | 70 | 1795 | 73 | 990 | 94,2 | 95,4 | 95,7 | 0,72 | 0,80 | 0,82 | 426  |

VIII polos - 750 rpm - 50Hz

|      |     |        |      |     |     |     |        |    |     |      |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|------|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|-----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 18,5 | 25  | 225S/M | 241  | 6,3 | 2,0 | 2,4 | 0,8472 | 17 | 37  | 339  | 56 | 730 | 91,8 | 91,8 | 91,2 | 0,69 | 0,80 | 0,84 | 36,7 |
| 22   | 30  | 225S/M | 286  | 6,1 | 2,0 | 2,4 | 0,9884 | 16 | 35  | 358  | 56 | 730 | 91,9 | 91,8 | 91,4 | 0,70 | 0,81 | 0,85 | 43   |
| 30   | 40  | 250S/M | 390  | 6,6 | 2,1 | 2,7 | 1,22   | 13 | 29  | 433  | 56 | 730 | 92,3 | 92,3 | 91,8 | 0,73 | 0,82 | 0,85 | 58,4 |
| 37   | 50  | 280S/M | 478  | 5,6 | 1,8 | 2,1 | 2,64   | 26 | 57  | 614  | 59 | 735 | 93,3 | 93,4 | 93,1 | 0,68 | 0,77 | 0,82 | 73,6 |
| 45   | 60  | 280S/M | 581  | 5,8 | 1,9 | 2,1 | 3,10   | 23 | 51  | 660  | 59 | 735 | 93,3 | 93,9 | 94,0 | 0,66 | 0,77 | 0,81 | 89,8 |
| 55   | 75  | 315S/M | 710  | 5,8 | 1,8 | 2,1 | 3,45   | 32 | 70  | 851  | 62 | 740 | 94,0 | 94,2 | 93,9 | 0,70 | 0,79 | 0,82 | 109  |
| 75   | 100 | 315S/M | 968  | 5,9 | 1,8 | 2,1 | 4,37   | 30 | 66  | 951  | 62 | 740 | 94,4 | 94,5 | 94,3 | 0,72 | 0,80 | 0,82 | 147  |
| 90   | 125 | 315S/M | 1160 | 6,0 | 1,9 | 2,1 | 5,29   | 26 | 57  | 1020 | 62 | 740 | 94,7 | 94,7 | 94,4 | 0,72 | 0,80 | 0,82 | 177  |
| 110  | 150 | 315L   | 1420 | 6,0 | 1,9 | 2,1 | 12,6   | 28 | 62  | 1244 | 68 | 740 | 94,8 | 94,7 | 94,5 | 0,71 | 0,79 | 0,81 | 218  |
| 132  | 175 | 315L   | 1700 | 6,3 | 2,0 | 2,3 | 13,2   | 20 | 44  | 1352 | 68 | 740 | 94,6 | 95,2 | 95,1 | 0,68 | 0,78 | 0,82 | 257  |
| 160  | 220 | 355M/L | 2050 | 6,0 | 1,5 | 2,3 | 16,3   | 54 | 119 | 1616 | 70 | 745 | 95,6 | 95,7 | 95,6 | 0,68 | 0,78 | 0,82 | 310  |
| 185  | 250 | 355M/L | 2370 | 6,1 | 1,5 | 2,3 | 17,3   | 48 | 106 | 1691 | 70 | 745 | 95,6 | 95,8 | 95,6 | 0,67 | 0,76 | 0,81 | 363  |
| 200  | 270 | 355M/L | 2570 | 6,3 | 1,6 | 2,3 | 19,5   | 48 | 106 | 1765 | 70 | 745 | 95,7 | 95,7 | 95,6 | 0,68 | 0,78 | 0,83 | 383  |
| 220  | 300 | 355M/L | 2820 | 6,3 | 1,5 | 2,3 | 20,4   | 48 | 106 | 1875 | 70 | 745 | 95,8 | 95,9 | 95,7 | 0,68 | 0,78 | 0,81 | 431  |

Carcasas Opcionales

|     |     |        |      |     |     |     |      |    |     |      |    |     |      |      |      |      |      |      |     |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 55  | 75  | 280S/M | 710  | 5,8 | 2,0 | 2,1 | 3,45 | 24 | 53  | 710  | 59 | 740 | 94,0 | 94,1 | 93,7 | 0,68 | 0,78 | 0,82 | 109 |
| 110 | 150 | 355M/L | 1410 | 5,8 | 1,3 | 2,1 | 12,6 | 48 | 106 | 1379 | 70 | 740 | 94,0 | 95,2 | 95,1 | 0,65 | 0,76 | 0,81 | 217 |
| 132 | 175 | 355M/L | 1690 | 5,6 | 1,3 | 2,0 | 13,2 | 50 | 110 | 1473 | 70 | 740 | 94,5 | 95,4 | 95,3 | 0,66 | 0,75 | 0,81 | 260 |

Notas:

1) Los valores de eficiencia son determinados por la norma IEC 60034-2-1. Ellos son calculados de acuerdo con el método indirecto, con las pérdidas dispersas de la carga determinadas por medición.

2) La referencia indicada de CEMEP significa que la eficiencia excederá a EFF1 si probados de acuerdo con la norma IEC 60034-2.

\*\* Fijados con deflector de aire en la tapa trasera

# W22 - Premium Efficiency - 50 Hz

Exceeds IE3 <sup>(1)</sup> - EFF1 <sup>(2)</sup>

| Potencia |    | Carcasa IEC              | Momento nominal C <sub>n</sub> (Nm) | Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub> | Par con rotor trabado T <sub>L</sub> /T <sub>n</sub> | Momento máximo T <sub>L</sub> /T <sub>n</sub> | Momento de Inercia J N <sub>m</sub> | Tiempo máximo con rotor trabado (s) |                 | Peso (kg) | Ruido dB (A) | 380 V                      |  |  |  |  |  | Corriente nominal I <sub>n</sub> (A) |
|----------|----|--------------------------|-------------------------------------|--|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------|--------------|----------------------------|--|--|--|--|--|--------------------------------------|
|          |    |                          |                                     |  |  |   |                                     | RPM                                 | Rendimiento (η) |           |              | Factor de potencia (Cos φ) |  |  |  |  |  |                                      |
| kW       | HP | % de la potencia nominal |                                     |  | %  |   |                                     |                                     |                 |           |              |                            |  |  |  |  |  |                                      |
|          |    | 50                       |                                     | 75   |  | 100   |                                     | 50                                  |                 | 75        |              | 100                        |  |  |  |  |  |                                      |

II Polos - 3000 rpm - 50 Hz

|       |     |        |      |     |     |     |        |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 45    | 60  | 225S/M | 145  | 7,8 | 2,4 | 2,9 | 0,5202 | 14 | 31 | 416  | 75 | 2960 | 94,6 | 94,9 | 94,8 | 0,84 | 0,89 | 0,92 | 78,4 |
| 55    | 75  | 250S/M | 177  | 7,9 | 2,5 | 2,9 | 0,5561 | 14 | 31 | 485  | 75 | 2960 | 94,9 | 95,0 | 95,1 | 0,84 | 0,90 | 0,92 | 95,5 |
| 75    | 100 | 280S/M | 240  | 7,6 | 2,3 | 2,9 | 1,27   | 32 | 70 | 727  | 77 | 2975 | 94,6 | 95,2 | 95,4 | 0,84 | 0,89 | 0,91 | 131  |
| 90    | 125 | 280S/M | 289  | 7,4 | 2,2 | 2,8 | 1,41   | 30 | 66 | 762  | 77 | 2975 | 94,9 | 95,5 | 95,6 | 0,86 | 0,90 | 0,90 | 159  |
| 110   | 150 | 315S/M | 353  | 7,6 | 2,1 | 3,0 | 1,51   | 30 | 66 | 962  | 77 | 2975 | 94,8 | 95,7 | 96,0 | 0,83 | 0,89 | 0,90 | 193  |
| 132   | 175 | 315S/M | 423  | 7,5 | 2,1 | 2,8 | 1,74   | 30 | 66 | 1048 | 77 | 2975 | 95,3 | 95,8 | 96,1 | 0,85 | 0,90 | 0,90 | 232  |
| 160   | 220 | 315S/M | 513  | 7,9 | 2,3 | 2,8 | 2,12   | 24 | 53 | 1129 | 77 | 2975 | 95,7 | 96,1 | 96,4 | 0,85 | 0,90 | 0,92 | 274  |
| 185   | 250 | 315S/M | 593  | 7,8 | 2,4 | 2,7 | 2,12   | 22 | 48 | 1197 | 77 | 2975 | 95,4 | 96,1 | 96,3 | 0,85 | 0,90 | 0,90 | 324  |
| 200   | 270 | 315L   | 641  | 8,2 | 2,6 | 2,8 | 2,17   | 17 | 37 | 1305 | 78 | 2975 | 96,0 | 96,4 | 96,5 | 0,85 | 0,90 | 0,91 | 346  |
| 220   | 300 | 315L   | 705  | 7,7 | 2,4 | 2,6 | 5,17   | 24 | 53 | 1370 | 78 | 2975 | 93,1 | 96,4 | 96,5 | 0,86 | 0,90 | 0,91 | 381  |
| 250   | 340 | 315L   | 802  | 7,8 | 2,5 | 2,7 | 4,56   | 17 | 37 | 1434 | 78 | 2975 | 96,4 | 96,5 | 96,6 | 0,88 | 0,91 | 0,91 | 432  |
| 260   | 350 | 315L   | 834  | 7,8 | 2,5 | 2,7 | 4,56   | 17 | 37 | 1434 | 78 | 2975 | 96,4 | 96,5 | 96,6 | 0,88 | 0,91 | 0,91 | 449  |
| 315** | 430 | 355M/L | 1010 | 7,7 | 2,1 | 2,5 | 4,01   | 18 | 40 | 1838 | 80 | 2980 | 94,2 | 95,5 | 95,4 | 0,89 | 0,92 | 0,92 | 545  |

Carcasas Opcionales

|     |     |        |     |     |     |     |      |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |     |
|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 75  | 100 | 250S/M | 242 | 7,9 | 2,5 | 2,8 | 1,27 | 11 | 24 | 500  | 75 | 2960 | 95,0 | 95,1 | 95,1 | 0,86 | 0,90 | 0,92 | 130 |
| 110 | 150 | 280S/M | 353 | 7,9 | 2,3 | 2,9 | 1,51 | 21 | 46 | 819  | 77 | 2975 | 94,9 | 95,6 | 95,8 | 0,84 | 0,89 | 0,91 | 192 |
| 200 | 270 | 355M/L | 640 | 7,5 | 1,9 | 2,6 | 4,83 | 28 | 62 | 1537 | 80 | 2980 | 93,9 | 95,2 | 95,5 | 0,90 | 0,92 | 0,92 | 346 |
| 220 | 300 | 355M/L | 704 | 7,7 | 2,0 | 2,7 | 5,17 | 22 | 48 | 1585 | 80 | 2985 | 95,5 | 96,2 | 96,4 | 0,87 | 0,91 | 0,92 | 377 |
| 250 | 340 | 355M/L | 800 | 7,7 | 2,1 | 2,8 | 5,75 | 22 | 48 | 1665 | 80 | 2980 | 95,5 | 96,3 | 96,4 | 0,89 | 0,92 | 0,93 | 424 |
| 260 | 350 | 355M/L | 832 | 7,7 | 2,1 | 2,8 | 5,75 | 22 | 48 | 1665 | 80 | 2980 | 95,5 | 96,3 | 96,4 | 0,89 | 0,92 | 0,93 | 441 |
| 280 | 380 | 355M/L | 898 | 7,5 | 2,0 | 2,4 | 5,75 | 20 | 44 | 1751 | 80 | 2975 | 95,2 | 95,5 | 95,4 | 0,87 | 0,90 | 0,91 | 490 |

IV polos - 1500 rpm - 50 Hz

|       |     |        |      |     |     |     |        |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 37    | 50  | 225S/M | 239  | 7,8 | 2,7 | 3,0 | 0,6999 | 14 | 31 | 392  | 66 | 1475 | 94,1 | 94,5 | 94,3 | 0,76 | 0,83 | 0,87 | 68,5 |
| 45    | 60  | 225S/M | 291  | 7,9 | 2,8 | 3,0 | 0,8398 | 13 | 29 | 420  | 66 | 1475 | 94,6 | 94,7 | 94,8 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 82,9 |
| 55    | 75  | 250S/M | 355  | 7,9 | 2,8 | 3,3 | 1,15   | 14 | 31 | 507  | 66 | 1475 | 94,7 | 94,9 | 95,1 | 0,75 | 0,83 | 0,88 | 100  |
| 75    | 100 | 280S/M | 483  | 7,6 | 2,3 | 2,8 | 2,17   | 26 | 57 | 729  | 69 | 1480 | 94,8 | 95,2 | 95,4 | 0,78 | 0,85 | 0,88 | 136  |
| 90    | 125 | 280S/M | 579  | 7,4 | 2,3 | 2,8 | 2,81   | 25 | 55 | 777  | 69 | 1480 | 95,1 | 95,4 | 95,6 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 164  |
| 110   | 150 | 315S/M | 705  | 7,5 | 2,6 | 2,7 | 3,21   | 30 | 66 | 1010 | 71 | 1490 | 95,5 | 95,9 | 96,2 | 0,77 | 0,85 | 0,87 | 200  |
| 132   | 175 | 315S/M | 846  | 7,6 | 2,5 | 2,6 | 3,77   | 26 | 57 | 1095 | 71 | 1490 | 95,6 | 96,0 | 96,3 | 0,78 | 0,85 | 0,87 | 239  |
| 160   | 220 | 315S/M | 1030 | 7,6 | 2,6 | 2,6 | 3,77   | 22 | 48 | 1152 | 71 | 1490 | 95,8 | 96,2 | 96,3 | 0,78 | 0,85 | 0,88 | 287  |
| 185   | 250 | 315S/M | 1190 | 7,6 | 2,5 | 2,5 | 3,77   | 18 | 40 | 1222 | 71 | 1485 | 95,9 | 96,3 | 96,3 | 0,77 | 0,85 | 0,88 | 332  |
| 200   | 270 | 315L   | 1280 | 7,6 | 2,5 | 2,5 | 3,93   | 20 | 44 | 1332 | 74 | 1485 | 96,2 | 96,5 | 96,5 | 0,77 | 0,85 | 0,88 | 358  |
| 220   | 300 | 315L   | 1410 | 7,8 | 2,6 | 2,6 | 6,86   | 16 | 35 | 1430 | 74 | 1490 | 96,2 | 96,6 | 96,6 | 0,77 | 0,85 | 0,87 | 398  |
| 250   | 340 | 315L   | 1600 | 8,0 | 2,7 | 2,6 | 8,39   | 16 | 35 | 1527 | 74 | 1490 | 96,4 | 96,6 | 96,8 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 451  |
| 260   | 350 | 315L   | 1670 | 8,0 | 2,7 | 2,6 | 8,39   | 16 | 35 | 1527 | 74 | 1490 | 96,4 | 96,6 | 96,8 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 469  |
| 280   | 380 | 355M/L | 1800 | 7,3 | 2,3 | 2,4 | 9,02   | 20 | 44 | 1695 | 76 | 1490 | 96,4 | 96,7 | 96,8 | 0,77 | 0,85 | 0,87 | 505  |
| 315   | 430 | 355M/L | 2020 | 7,3 | 2,3 | 2,4 | 11,2   | 22 | 48 | 1772 | 76 | 1490 | 96,5 | 96,7 | 96,8 | 0,77 | 0,85 | 0,87 | 568  |
| 355** | 480 | 355M/L | 2280 | 7,2 | 2,4 | 2,5 | 10,3   | 15 | 33 | 1878 | 76 | 1490 | 96,6 | 96,8 | 96,8 | 0,77 | 0,85 | 0,87 | 640  |

Carcasas Opcionales

|     |     |        |      |     |     |     |      |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |     |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 75  | 100 | 250S/M | 484  | 8,4 | 2,8 | 3,3 | 2,17 | 8  | 18 | 531  | 66 | 1475 | 95,0 | 95,0 | 94,8 | 0,77 | 0,86 | 0,88 | 137 |
| 110 | 150 | 280S/M | 708  | 7,6 | 2,4 | 2,8 | 3,21 | 24 | 53 | 884  | 69 | 1485 | 95,5 | 95,7 | 95,8 | 0,77 | 0,85 | 0,88 | 198 |
| 200 | 270 | 355M/L | 1280 | 7,6 | 2,5 | 2,5 | 6,86 | 22 | 48 | 1495 | 76 | 1490 | 96,1 | 96,5 | 96,6 | 0,75 | 0,83 | 0,86 | 366 |
| 220 | 300 | 355M/L | 1410 | 7,4 | 2,4 | 2,5 | 6,86 | 20 | 44 | 1554 | 76 | 1490 | 96,2 | 96,6 | 96,7 | 0,75 | 0,82 | 0,86 | 402 |
| 250 | 340 | 355M/L | 1600 | 7,3 | 2,3 | 2,4 | 8,12 | 16 | 35 | 1621 | 76 | 1490 | 96,3 | 96,6 | 96,8 | 0,76 | 0,84 | 0,86 | 456 |
| 260 | 350 | 355M/L | 1670 | 7,3 | 2,3 | 2,4 | 8,12 | 16 | 35 | 1621 | 76 | 1490 | 96,3 | 96,6 | 96,8 | 0,76 | 0,84 | 0,86 | 475 |

Notas:

1) Los valores de eficiencia son determinados por la norma IEC 60034-2-1. Ellos son calculados de acuerdo con el método indirecto, con las pérdidas dispersas de la carga determinadas por medición.

2) La referencia indicada de CEMEP significa que la eficiencia excederá a EFF1 si probados de acuerdo con la norma IEC 60034-2.

\*\* Fijados con deflector de aire en la tapa trasera

| Potencia |    | Carcasa IEC | Momento nominal $C_n$ (Nm) | Corriente con rotor trabado $I_L/I_n$ | Par con rotor trabado $T_L/T_n$ | Momento máximo $T_v/T_n$ | Momento de Inercia $J N_m$ | Tiempo máximo con rotor trabado (s) |      | Peso (kg) | Ruido dB (A) | 380 V |                          |  |  |                                  |  |  |                             |
|----------|----|-------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------|-----------|--------------|-------|--------------------------|--|--|----------------------------------|--|--|-----------------------------|
|          |    |             |                            |                                       |                                 |                          |                            | Caliente                            | Frio |           |              | RPM   | Rendimiento ( $\eta$ )   |  |  | Factor de potencia (Cos $\phi$ ) |  |  | Corriente nominal $I_n$ (A) |
|          |    |             |                            |                                       |                                 |                          |                            |                                     |      |           |              |       | % de la potencia nominal |  |  |                                  |  |  |                             |
| kW       | HP |             |                            |                                       | 50                              | 75                       | 100                        | 50                                  | 75   | 100       |              |       |                          |  |  |                                  |  |  |                             |

VI polos - 1000 rpm - 50 Hz

|     |     |        |      |     |     |     |        |    |    |      |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 30  | 40  | 225S/M | 291  | 7,4 | 2,3 | 2,8 | 0,9884 | 17 | 37 | 401  | 61 | 980 | 93,8 | 93,8 | 93,6 | 0,73 | 0,82 | 0,86 | 56,6 |
| 37  | 50  | 250S/M | 359  | 7,4 | 2,3 | 2,7 | 1,32   | 17 | 37 | 486  | 61 | 980 | 93,8 | 94,0 | 93,8 | 0,74 | 0,82 | 0,86 | 69,7 |
| 45  | 60  | 280S/M | 434  | 6,8 | 2,2 | 2,7 | 2,30   | 32 | 70 | 678  | 65 | 990 | 94,2 | 94,7 | 94,7 | 0,69 | 0,78 | 0,84 | 85,9 |
| 55  | 75  | 280S/M | 531  | 6,7 | 2,2 | 2,7 | 2,64   | 28 | 62 | 723  | 65 | 985 | 94,6 | 94,9 | 95,0 | 0,70 | 0,79 | 0,83 | 106  |
| 75  | 100 | 315S/M | 724  | 6,7 | 2,2 | 2,6 | 3,45   | 32 | 70 | 962  | 67 | 990 | 95,2 | 95,6 | 95,6 | 0,71 | 0,80 | 0,84 | 142  |
| 90  | 125 | 315S/M | 869  | 6,7 | 2,2 | 2,5 | 4,02   | 34 | 75 | 1048 | 67 | 990 | 95,4 | 95,8 | 95,9 | 0,71 | 0,80 | 0,84 | 170  |
| 110 | 150 | 315S/M | 1060 | 6,8 | 2,4 | 2,6 | 9,28   | 32 | 70 | 1106 | 67 | 990 | 95,6 | 96,0 | 96,0 | 0,71 | 0,80 | 0,84 | 207  |
| 132 | 175 | 315S/M | 1270 | 7,2 | 2,5 | 2,7 | 10,4   | 26 | 57 | 1190 | 67 | 990 | 95,8 | 96,1 | 96,1 | 0,71 | 0,80 | 0,84 | 248  |
| 150 | 200 | 315L   | 1450 | 7,1 | 2,5 | 2,8 | 11,1   | 25 | 55 | 1365 | 68 | 990 | 95,8 | 96,1 | 96,1 | 0,70 | 0,80 | 0,84 | 282  |
| 160 | 220 | 315L   | 1540 | 7,4 | 2,6 | 2,7 | 11,1   | 24 | 53 | 1448 | 68 | 990 | 95,9 | 96,2 | 96,2 | 0,71 | 0,80 | 0,84 | 301  |
| 185 | 250 | 355M/L | 1790 | 6,6 | 2,2 | 2,4 | 11,6   | 34 | 75 | 1666 | 73 | 990 | 96,0 | 96,3 | 96,3 | 0,68 | 0,77 | 0,81 | 360  |
| 200 | 270 | 355M/L | 1920 | 6,5 | 2,1 | 2,3 | 11,6   | 40 | 88 | 1739 | 73 | 995 | 95,9 | 96,4 | 96,4 | 0,68 | 0,78 | 0,82 | 384  |
| 220 | 300 | 355M/L | 2110 | 6,5 | 2,2 | 2,3 | 13,5   | 36 | 79 | 1854 | 73 | 995 | 95,9 | 96,3 | 96,4 | 0,68 | 0,78 | 0,82 | 423  |
| 250 | 340 | 355M/L | 2400 | 6,5 | 2,3 | 2,4 | 14,4   | 38 | 84 | 1970 | 73 | 995 | 96,0 | 96,4 | 96,5 | 0,68 | 0,78 | 0,82 | 480  |
| 260 | 350 | 355M/L | 2500 | 6,5 | 2,3 | 2,4 | 14,4   | 38 | 84 | 1970 | 73 | 995 | 96,0 | 96,4 | 96,5 | 0,68 | 0,78 | 0,82 | 499  |

Carcasas Opcionales

|     |     |        |      |     |     |     |      |    |    |      |    |     |      |      |      |      |      |      |     |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|------|----|----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 160 | 220 | 355M/L | 1540 | 6,5 | 2,1 | 2,3 | 11,1 | 33 | 73 | 1594 | 73 | 995 | 95,2 | 95,8 | 96,1 | 0,67 | 0,77 | 0,82 | 308 |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|------|----|----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|

VIII polos - 750 rpm - 50 Hz

|      |     |        |      |     |     |     |        |    |     |      |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|------|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|-----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 18,5 | 25  | 225S/M | 241  | 6,5 | 1,7 | 2,5 | 0,8472 | 28 | 62  | 377  | 56 | 730 | 93,1 | 92,8 | 92,2 | 0,67 | 0,78 | 0,83 | 36,7 |
| 22   | 30  | 225S/M | 286  | 6,5 | 1,8 | 2,5 | 0,9884 | 22 | 48  | 402  | 56 | 730 | 93,1 | 92,9 | 92,5 | 0,67 | 0,78 | 0,83 | 43,5 |
| 30   | 40  | 250S/M | 390  | 7,4 | 1,9 | 2,8 | 1,22   | 18 | 40  | 490  | 56 | 730 | 93,4 | 96,1 | 92,7 | 0,70 | 0,80 | 0,85 | 57,8 |
| 37   | 50  | 280S/M | 478  | 6,0 | 1,8 | 2,3 | 2,64   | 32 | 70  | 673  | 59 | 740 | 93,9 | 94,1 | 93,9 | 0,67 | 0,76 | 0,81 | 73,9 |
| 45   | 60  | 280S/M | 581  | 6,0 | 1,8 | 2,2 | 3,10   | 30 | 66  | 741  | 59 | 740 | 94,1 | 94,4 | 94,1 | 0,67 | 0,76 | 0,80 | 90,8 |
| 55   | 75  | 315S/M | 710  | 6,0 | 1,7 | 2,2 | 3,45   | 40 | 88  | 936  | 62 | 740 | 94,5 | 94,7 | 94,5 | 0,69 | 0,77 | 0,81 | 109  |
| 75   | 100 | 315S/M | 968  | 6,0 | 1,8 | 2,2 | 4,37   | 40 | 88  | 1049 | 62 | 740 | 94,7 | 95,0 | 94,8 | 0,69 | 0,77 | 0,81 | 148  |
| 90   | 125 | 315S/M | 1160 | 6,0 | 1,9 | 2,2 | 5,29   | 40 | 88  | 1149 | 62 | 740 | 95,1 | 95,1 | 95,0 | 0,69 | 0,77 | 0,81 | 178  |
| 110  | 150 | 315L   | 1420 | 6,0 | 1,9 | 2,2 | 12,6   | 35 | 77  | 1367 | 68 | 740 | 95,2 | 95,3 | 95,1 | 0,68 | 0,77 | 0,81 | 217  |
| 132  | 175 | 315L   | 1700 | 6,0 | 2,0 | 2,3 | 13,2   | 34 | 75  | 1508 | 68 | 740 | 95,5 | 95,6 | 95,4 | 0,68 | 0,77 | 0,81 | 260  |
| 160  | 220 | 355M/L | 2050 | 6,4 | 1,3 | 2,3 | 16,3   | 56 | 123 | 1747 | 70 | 745 | 95,6 | 95,8 | 95,9 | 0,68 | 0,78 | 0,82 | 309  |
| 185  | 250 | 355M/L | 2370 | 6,3 | 1,3 | 2,3 | 17,3   | 56 | 123 | 1819 | 70 | 745 | 95,8 | 96,0 | 95,9 | 0,68 | 0,78 | 0,82 | 357  |
| 200  | 270 | 355M/L | 2570 | 6,2 | 1,3 | 2,3 | 19,5   | 56 | 123 | 1891 | 70 | 745 | 95,8 | 96,1 | 96,0 | 0,69 | 0,79 | 0,82 | 386  |

Carcasas Opcionales

|     |     |        |      |     |     |     |      |    |     |      |    |     |      |      |      |      |      |      |     |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 110 | 150 | 355M/L | 1410 | 6,2 | 1,3 | 2,3 | 12,6 | 56 | 123 | 1484 | 70 | 740 | 94,0 | 95,2 | 95,1 | 0,65 | 0,76 | 0,81 | 217 |
| 132 | 175 | 355M/L | 1690 | 6,2 | 1,3 | 2,3 | 13,2 | 48 | 106 | 1587 | 70 | 740 | 94,5 | 95,4 | 95,3 | 0,66 | 0,75 | 0,81 | 260 |

Notas:

- 1) Los valores de eficiencia son determinados por la norma IEC 60034-2-1. Ellos son calculados de acuerdo con el método indirecto, con las pérdidas dispersas de la carga determinadas por medición.
- 2) La referencia indicada de CEMEP significa que la eficiencia excederá a EFF1 si probados de acuerdo con la norma IEC 60034-2.

# W22 - Standard Efficiency - 60 Hz

Exceeds IE1 <sup>(1)</sup> - EFF2 <sup>(2)</sup>

| Potencia                    |     | Carcasa IEC | Momento nominal C <sub>n</sub> (Nm) | Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub> | Par con rotor trabado T <sub>L</sub> /T <sub>n</sub> | Momento máximo T <sub>L</sub> /T <sub>n</sub> | Momento de inercia J N <sub>m</sub> | Tiempo máximo con rotor trabado (s) |      | Peso (kg) | Ruido dB (A) | 440 V |                          |      |      |                            |      | Corriente nominal I <sub>n</sub> (A) |      |
|-----------------------------|-----|-------------|-------------------------------------|--|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|------|-----------|--------------|-------|--------------------------|------|------|----------------------------|------|--------------------------------------|------|
|                             |     |             |                                     |  |  |   |                                     | Caliente                            | Frío |           |              | RPM   | Rendimiento (η)          |      |      | Factor de potencia (Cos φ) |      |                                      |      |
|                             |     |             |                                     |  |  |   |                                     |                                     |      |           |              |       | % de la potencia nominal |      |      | 50                         | 75   |                                      | 100  |
| kW                          | HP  |             |                                     |  |  |   |                                     |                                     |      |           |              |       |                          |      |      |                            |      |                                      |      |
| II Polos - 3600 rpm - 60 Hz |     |             |                                     |  |  |   |                                     |                                     |      |           |              |       |                          |      |      |                            |      |                                      |      |
| 45                          | 60  | 225S/M      | 121                                 | 7,2  | 2,1  | 2,8   | 0,3408                              | 10                                  | 22   | 360       | 80           | 3560  | 91,0                     | 92,1 | 92,5 | 0,80                       | 0,87 | 0,89                                 | 71,7 |
| 55                          | 75  | 225S/M      | 148                                 | 7,6  | 2,2  | 2,8   | 0,4485                              | 10                                  | 22   | 386       | 80           | 3560  | 91,8                     | 93,0 | 93,0 | 0,82                       | 0,88 | 0,90                                 | 86,2 |
| 75                          | 100 | 250S/M      | 201                                 | 7,8  | 2,4  | 2,9   | 0,5023                              | 10                                  | 22   | 452       | 80           | 3560  | 92,8                     | 93,5 | 93,7 | 0,81                       | 0,88 | 0,90                                 | 117  |
| 90                          | 125 | 280S/M      | 241                                 | 7,6  | 2,0  | 3,0   | 1,27                                | 21                                  | 46   | 664       | 81           | 3575  | 92,0                     | 93,6 | 94,0 | 0,80                       | 0,86 | 0,89                                 | 141  |
| 110                         | 150 | 280S/M      | 294                                 | 7,5  | 2,0  | 2,8   | 1,27                                | 18                                  | 40   | 682       | 81           | 3575  | 92,8                     | 94,1 | 94,1 | 0,80                       | 0,87 | 0,89                                 | 172  |
| 132                         | 180 | 315S/M      | 353                                 | 7,0  | 1,8  | 2,6   | 1,41                                | 25                                  | 55   | 866       | 81           | 3575  | 92,0                     | 93,6 | 94,2 | 0,79                       | 0,86 | 0,89                                 | 207  |
| 150                         | 200 | 315S/M      | 401                                 | 7,5  | 1,9  | 2,8   | 1,65                                | 16                                  | 35   | 905       | 81           | 3575  | 92,5                     | 94,1 | 94,4 | 0,79                       | 0,86 | 0,89                                 | 234  |
| 185                         | 250 | 315S/M      | 494                                 | 7,8  | 2,2  | 2,9   | 3,68                                | 14                                  | 31   | 985       | 81           | 3575  | 93,2                     | 94,3 | 94,6 | 0,79                       | 0,86 | 0,89                                 | 288  |
| 200                         | 270 | 315S/M      | 534                                 | 8,0  | 2,1  | 2,9   | 2,12                                | 14                                  | 31   | 1050      | 81           | 3580  | 93,8                     | 94,7 | 94,8 | 0,81                       | 0,88 | 0,90                                 | 308  |
| 220                         | 300 | 315L        | 587                                 | 7,9  | 2,2  | 2,9   | 4,37                                | 12                                  | 26   | 1192      | 82           | 3580  | 94,0                     | 94,8 | 95,0 | 0,82                       | 0,88 | 0,90                                 | 338  |
| 220                         | 300 | 355M/L      | 586                                 | 8,2  | 1,8  | 2,9   | 4,37                                | 18                                  | 40   | 1422      | 84           | 3585  | 94,2                     | 95,0 | 95,2 | 0,81                       | 0,88 | 0,90                                 | 337  |
| 260                         | 350 | 315L        | 694                                 | 8,2  | 2,5  | 2,9   | 5,17                                | 16                                  | 35   | 1285      | 82           | 3580  | 94,6                     | 95,0 | 95,3 | 0,85                       | 0,88 | 0,91                                 | 393  |
| 260                         | 350 | 355M/L      | 693                                 | 8,0  | 2,0  | 2,7   | 5,17                                | 26                                  | 57   | 1534      | 84           | 3585  | 94,6                     | 95,1 | 95,3 | 0,85                       | 0,90 | 0,91                                 | 393  |
| 300                         | 400 | 315L        | 801                                 | 8,5  | 2,7  | 2,9   | 3,07                                | 15                                  | 33   | 1416      | 82           | 3580  | 95,0                     | 95,3 | 95,5 | 0,85                       | 0,89 | 0,91                                 | 453  |
| 330                         | 450 | 355M/L      | 880                                 | 8,0  | 2,0  | 2,6   | 9,02                                | 22                                  | 48   | 1753      | 84           | 3585  | 95,1                     | 95,4 | 95,6 | 0,87                       | 0,91 | 0,92                                 | 492  |
| 370**                       | 500 | 355M/L      | 986                                 | 8,4  | 2,0  | 2,8   | 9,92                                | 15                                  | 33   | 1853      | 84           | 3585  | 95,2                     | 95,4 | 95,6 | 0,87                       | 0,91 | 0,92                                 | 552  |
| 400**                       | 550 | 355M/L      | 1070                                | 8,4  | 2,3  | 2,8   | 9,02                                | 15                                  | 33   | 1869      | 84           | 3585  | 95,2                     | 95,5 | 95,7 | 0,84                       | 0,89 | 0,91                                 | 603  |

### Carcasas Opcionales

|     |     |        |      |     |     |     |        |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 37  | 50  | 225S/M | 99,3 | 7,2 | 2,0 | 2,7 | 0,3050 | 11 | 24 | 348  | 80 | 3560 | 89,5 | 91,5 | 92,0 | 0,79 | 0,86 | 0,88 | 60,0 |
| 55  | 75  | 250S/M | 148  | 7,5 | 2,2 | 2,8 | 0,4485 | 13 | 29 | 423  | 80 | 3560 | 91,9 | 93,1 | 93,2 | 0,81 | 0,87 | 0,90 | 86,0 |
| 75  | 100 | 280S/M | 200  | 7,4 | 1,9 | 2,9 | 1,08   | 20 | 44 | 627  | 81 | 3575 | 91,0 | 93,0 | 93,7 | 0,78 | 0,85 | 0,88 | 119  |
| 110 | 150 | 315S/M | 294  | 7,0 | 1,6 | 2,6 | 1,27   | 26 | 57 | 838  | 81 | 3575 | 91,0 | 93,0 | 94,1 | 0,78 | 0,85 | 0,88 | 174  |
| 300 | 400 | 355M/L | 800  | 8,0 | 2,1 | 2,6 | 3,07   | 22 | 48 | 1655 | 84 | 3585 | 95,0 | 95,3 | 95,5 | 0,87 | 0,91 | 0,92 | 448  |

### IV Polos/ 1800 rpm - 60 Hz

|       |     |         |      |     |     |     |        |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-----|---------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 45    | 60  | 225S/M  | 242  | 6,8 | 2,3 | 2,6 | 0,6474 | 10 | 22 | 367  | 70 | 1775 | 92,3 | 93,1 | 93,1 | 0,75 | 0,83 | 0,87 | 72,9 |
| 55    | 75  | 225S/M  | 296  | 6,9 | 2,3 | 2,6 | 0,7699 | 9  | 20 | 386  | 70 | 1775 | 92,8 | 93,4 | 93,3 | 0,75 | 0,83 | 0,87 | 88,9 |
| 75    | 100 | 250S/M  | 404  | 7,0 | 2,4 | 2,7 | 1,01   | 10 | 22 | 470  | 70 | 1775 | 93,0 | 93,6 | 93,6 | 0,75 | 0,84 | 0,88 | 119  |
| 90    | 125 | 280S/M  | 483  | 6,5 | 1,9 | 2,5 | 1,93   | 17 | 37 | 625  | 73 | 1780 | 93,0 | 93,9 | 94,0 | 0,74 | 0,82 | 0,86 | 146  |
| 110   | 150 | 280S/M  | 589  | 7,3 | 2,2 | 2,7 | 2,57   | 16 | 35 | 684  | 73 | 1785 | 93,2 | 94,1 | 94,3 | 0,74 | 0,83 | 0,86 | 178  |
| 132   | 180 | 315S/M  | 705  | 6,5 | 1,8 | 2,3 | 2,65   | 24 | 53 | 880  | 75 | 1790 | 93,0 | 94,3 | 94,6 | 0,73 | 0,81 | 0,85 | 215  |
| 150   | 200 | 315S/M  | 801  | 6,8 | 2,0 | 2,4 | 3,21   | 20 | 44 | 947  | 75 | 1790 | 93,5 | 94,5 | 94,7 | 0,74 | 0,83 | 0,86 | 242  |
| 185   | 250 | 315S/M  | 988  | 6,6 | 2,1 | 2,3 | 3,77   | 17 | 37 | 1018 | 75 | 1790 | 94,0 | 94,6 | 94,8 | 0,75 | 0,83 | 0,86 | 298  |
| 200   | 270 | 315S/M  | 1070 | 7,3 | 2,3 | 2,3 | 3,77   | 18 | 40 | 1062 | 75 | 1790 | 94,2 | 94,8 | 95,0 | 0,76 | 0,83 | 0,86 | 321  |
| 220   | 300 | 315L    | 1170 | 6,6 | 2,3 | 2,4 | 5,80   | 16 | 35 | 1180 | 79 | 1790 | 94,4 | 94,9 | 95,2 | 0,75 | 0,83 | 0,86 | 353  |
| 260   | 350 | 315L    | 1390 | 7,6 | 2,6 | 2,6 | 6,86   | 13 | 29 | 1287 | 79 | 1790 | 94,6 | 95,2 | 95,4 | 0,75 | 0,83 | 0,87 | 411  |
| 300   | 400 | 315L    | 1600 | 7,7 | 2,7 | 2,6 | 8,12   | 14 | 31 | 1398 | 79 | 1790 | 94,8 | 95,3 | 95,6 | 0,76 | 0,84 | 0,87 | 473  |
| 330   | 450 | 355M/L  | 1760 | 7,0 | 2,1 | 2,3 | 9,02   | 19 | 42 | 1662 | 81 | 1790 | 95,2 | 95,6 | 95,7 | 0,77 | 0,83 | 0,86 | 526  |
| 370   | 500 | 355M/L  | 1980 | 7,6 | 2,6 | 2,6 | 9,92   | 12 | 26 | 1833 | 81 | 1790 | 95,3 | 95,7 | 95,8 | 0,75 | 0,82 | 0,85 | 596  |
| 400** | 550 | 355M/L  | 2140 | 7,3 | 2,5 | 2,6 | 9,02   | 14 | 31 | 1916 | 81 | 1790 | 95,4 | 95,8 | 95,9 | 0,74 | 0,82 | 0,86 | 636  |
| 440** | 600 | 355M/L* | 2350 | 7,1 | 2,2 | 2,5 | 9,92   | 16 | 35 | 1966 | 81 | 1790 | 95,5 | 95,9 | 96,0 | 0,74 | 0,82 | 0,86 | 715  |

### Carcasas Opcionales

|     |     |        |      |     |     |     |        |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 37  | 50  | 225S/M | 199  | 6,8 | 2,1 | 2,6 | 0,5249 | 10 | 22 | 347  | 70 | 1775 | 91,7 | 92,4 | 92,5 | 0,75 | 0,83 | 0,87 | 60,3 |
| 45  | 60  | 250S/M | 242  | 6,9 | 2,1 | 2,7 | 0,6474 | 14 | 31 | 407  | 70 | 1775 | 91,5 | 92,9 | 93,1 | 0,73 | 0,82 | 0,86 | 73,7 |
| 55  | 75  | 250S/M | 296  | 6,9 | 2,2 | 2,6 | 0,7699 | 12 | 26 | 429  | 70 | 1775 | 92,5 | 93,3 | 93,3 | 0,75 | 0,84 | 0,87 | 88,9 |
| 75  | 100 | 280S/M | 403  | 6,8 | 1,8 | 2,4 | 1,80   | 22 | 48 | 602  | 73 | 1780 | 92,4 | 93,6 | 93,6 | 0,76 | 0,83 | 0,86 | 122  |
| 90  | 125 | 250S/M | 483  | 7,9 | 2,5 | 3   | 1,15   | 8  | 18 | 505  | 70 | 1780 | 93,0 | 93,6 | 93,6 | 0,73 | 0,83 | 0,87 | 145  |
| 90  | 125 | 315S/M | 480  | 6,8 | 1,8 | 2,4 | 1,93   | 26 | 57 | 824  | 75 | 1790 | 91,5 | 93,0 | 94,0 | 0,72 | 0,81 | 0,85 | 148  |
| 110 | 150 | 315S/M | 587  | 6,6 | 1,8 | 2,2 | 2,57   | 26 | 57 | 851  | 75 | 1790 | 92,5 | 93,8 | 94,3 | 0,74 | 0,82 | 0,85 | 180  |
| 150 | 200 | 280S/M | 803  | 7,9 | 2,5 | 2,6 | 3,21   | 13 | 29 | 819  | 73 | 1785 | 93,8 | 94,5 | 94,7 | 0,76 | 0,84 | 0,87 | 239  |
| 185 | 250 | 355M/L | 988  | 7,0 | 2,0 | 2,3 | 5,59   | 26 | 57 | 1259 | 81 | 1790 | 94,0 | 95,0 | 95,0 | 0,75 | 0,83 | 0,86 | 297  |
| 220 | 300 | 355M/L | 1170 | 7,2 | 2,2 | 2,3 | 5,80   | 23 | 51 | 1350 | 81 | 1790 | 94,5 | 95,2 | 95,3 | 0,77 | 0,84 | 0,86 | 352  |
| 260 | 350 | 355M/L | 1390 | 7,3 | 2,4 | 2,3 | 6,86   | 15 | 33 | 1431 | 81 | 1790 | 94,8 | 95,2 | 95,4 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 411  |
| 300 | 400 | 355M/L | 1600 | 7,0 | 2,4 | 2,3 | 8,12   | 14 | 31 | 1527 | 81 | 1790 | 95,0 | 95,3 | 95,6 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 473  |

### Notas:

1) Los valores de eficiencia son determinados por la norma IEC 60034-2-1. Ellos son calculados de acuerdo con el método indirecto, con las pérdidas dispersas de la carga determinadas por medición.

2) La referencia indicada de CEMEP significa que la eficiencia excederá a EFF1 si probados de acuerdo con la norma IEC 60034-2.

3) Para obtener los valores de corriente nominal en otras tensiones, utilizar los siguientes factores de multiplicación: 220 V - 2,0 i 230 V - 1,91; 460 V - 0,95.

\* Motores con elevación de temperatura "F" ΔT 105 K

\*\* Fijados con deflector de aire en la tapa trasera

| Potencia<br>KW HP |  | Carcasa IEC | Momento nominal C <sub>n</sub> (Nm) | Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub> | Par con rotor trabado T <sub>L</sub> /T <sub>n</sub> | Momento máximo T <sub>L</sub> /T <sub>n</sub> | Momento de Inercia J N <sub>m</sub> | Tiempo máximo con rotor trabado (s) |      | Peso (kg) | Ruido dB (A) | 440 V                    |    |     |                            |    |     |                                      |
|-------------------|--|-------------|-------------------------------------|--|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|------|-----------|--------------|--------------------------|----|-----|----------------------------|----|-----|--------------------------------------|
|                   |  |             |                                     |  |  |   |                                     | Caliente                            | Frío |           |              | Rendimiento (η)          |    |     | Factor de potencia (Cos φ) |    |     | Corriente nominal I <sub>n</sub> (A) |
|                   |  |             |                                     |  |  |   |                                     |                                     |      |           |              | % de la potencia nominal |    |     |                            |    |     |                                      |
|                   |  |             |                                     |  |  |   |                                     |                                     |      |           |              | 50                       | 75 | 100 | 50                         | 75 | 100 |                                      |

VI Polos/ 1200 rpm - 60 Hz

|       |     |        |      |     |     |     |      |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-----|--------|------|-----|-----|-----|------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 37    | 50  | 225S/M | 300  | 6,8 | 2,1 | 2,5 | 1,08 | 11 | 24 | 374  | 64 | 1180 | 92,0 | 92,5 | 92,3 | 0,73 | 0,82 | 0,86 | 61,2 |
| 45    | 60  | 250S/M | 364  | 7,2 | 2,3 | 2,6 | 1,22 | 12 | 26 | 435  | 64 | 1180 | 92,2 | 92,7 | 92,6 | 0,72 | 0,82 | 0,86 | 74,1 |
| 55    | 75  | 250S/M | 443  | 7,4 | 2,5 | 2,7 | 1,37 | 11 | 24 | 475  | 64 | 1185 | 93,0 | 93,5 | 93,2 | 0,71 | 0,81 | 0,85 | 91,1 |
| 75    | 100 | 280S/M | 605  | 6,0 | 1,9 | 2,2 | 3,10 | 15 | 33 | 641  | 69 | 1185 | 93,0 | 93,6 | 93,3 | 0,70 | 0,80 | 0,84 | 126  |
| 90    | 125 | 280S/M | 729  | 6,0 | 2,0 | 2,3 | 3,68 | 12 | 26 | 678  | 69 | 1180 | 93,2 | 93,7 | 93,6 | 0,70 | 0,80 | 0,84 | 150  |
| 110   | 150 | 315S/M | 883  | 6,4 | 2,0 | 2,3 | 4,37 | 20 | 44 | 946  | 70 | 1190 | 93,4 | 94,3 | 94,3 | 0,68 | 0,79 | 0,83 | 184  |
| 132   | 180 | 315S/M | 1060 | 6,4 | 2,1 | 2,3 | 5,29 | 18 | 40 | 990  | 70 | 1190 | 93,5 | 94,4 | 94,4 | 0,70 | 0,79 | 0,83 | 221  |
| 150   | 200 | 315S/M | 1200 | 6,6 | 2,2 | 2,3 | 5,29 | 17 | 37 | 1044 | 70 | 1190 | 93,8 | 94,5 | 94,5 | 0,69 | 0,79 | 0,83 | 251  |
| 185   | 250 | 315L   | 1490 | 6,7 | 2,4 | 2,4 | 9,53 | 13 | 29 | 1250 | 71 | 1190 | 94,0 | 94,6 | 94,6 | 0,70 | 0,79 | 0,83 | 309  |
| 200   | 270 | 315L   | 1610 | 7,2 | 2,4 | 2,4 | 7,27 | 12 | 26 | 1305 | 71 | 1190 | 94,2 | 94,6 | 94,7 | 0,69 | 0,79 | 0,83 | 334  |
| 220   | 300 | 315L   | 1770 | 7,6 | 2,6 | 2,6 | 11,0 | 11 | 24 | 1468 | 71 | 1190 | 94,3 | 94,7 | 94,8 | 0,68 | 0,78 | 0,83 | 367  |
| 220   | 300 | 355M/L | 1770 | 6,3 | 2,0 | 2,1 | 11,0 | 30 | 66 | 1570 | 77 | 1190 | 94,5 | 94,9 | 95,0 | 0,68 | 0,78 | 0,81 | 375  |
| 260   | 350 | 355M/L | 2090 | 6,4 | 2,1 | 2,1 | 13,8 | 28 | 62 | 1769 | 77 | 1190 | 94,6 | 95,0 | 95,0 | 0,68 | 0,78 | 0,81 | 443  |
| 300   | 400 | 355M/L | 2410 | 6,3 | 2,2 | 2,1 | 14,8 | 26 | 57 | 1927 | 77 | 1190 | 94,7 | 95,2 | 95,2 | 0,67 | 0,77 | 0,80 | 517  |
| 330   | 450 | 355M/L | 2650 | 6,3 | 2,2 | 2,1 | 15,5 | 26 | 57 | 1989 | 77 | 1190 | 94,9 | 95,3 | 95,3 | 0,67 | 0,77 | 0,80 | 568  |
| 370** | 500 | 355M/L | 2970 | 6,3 | 2,2 | 2,3 | 9,92 | 25 | 55 | 1989 | 77 | 1190 | 95,0 | 95,4 | 95,4 | 0,63 | 0,74 | 0,79 | 640  |

Carcasas Opcionales

|     |     |        |      |     |     |     |        |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 30  | 40  | 225S/M | 243  | 6,8 | 2,0 | 2,4 | 0,9884 | 12 | 26 | 350  | 64 | 1180 | 9,60 | 92,0 | 91,8 | 0,74 | 0,83 | 0,86 | 49,9 |
| 37  | 50  | 250S/M | 300  | 6,9 | 2,2 | 2,4 | 1,08   | 12 | 26 | 413  | 64 | 1180 | 92,0 | 92,5 | 92,3 | 0,72 | 0,82 | 0,86 | 61,2 |
| 45  | 60  | 280S/M | 363  | 6,0 | 1,8 | 2,2 | 2,64   | 22 | 48 | 573  | 69 | 1185 | 92,0 | 92,7 | 92,6 | 0,71 | 0,80 | 0,83 | 76,8 |
| 55  | 75  | 280S/M | 443  | 6,3 | 2,0 | 2,4 | 2,64   | 15 | 33 | 594  | 69 | 1185 | 92,3 | 93,0 | 93,2 | 0,69 | 0,79 | 0,83 | 93,3 |
| 75  | 100 | 315S/M | 602  | 6,0 | 1,8 | 2,1 | 2,64   | 22 | 48 | 822  | 70 | 1190 | 92,0 | 93,1 | 93,3 | 0,69 | 0,79 | 0,83 | 127  |
| 90  | 125 | 315S/M | 723  | 6,0 | 1,9 | 2,1 | 3,10   | 23 | 51 | 879  | 70 | 1190 | 93,0 | 93,7 | 93,7 | 0,69 | 0,79 | 0,82 | 154  |
| 185 | 250 | 355M/L | 1490 | 6,2 | 2,0 | 2,1 | 9,53   | 30 | 66 | 1455 | 77 | 1190 | 94,3 | 94,6 | 94,8 | 0,69 | 0,78 | 0,81 | 316  |
| 200 | 270 | 355M/L | 1610 | 6,4 | 2,0 | 2,1 | 10,2   | 24 | 53 | 1525 | 77 | 1190 | 94,4 | 94,8 | 94,9 | 0,70 | 0,79 | 0,81 | 341  |

VIII Polos/ 900 rpm - 60 Hz

|       |     |         |      |     |     |     |        |    |     |      |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-----|---------|------|-----|-----|-----|--------|----|-----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 22    | 30  | 225S/M  | 238  | 6,6 | 1,7 | 2,5 | 0,8472 | 13 | 29  | 349  | 60 | 885 | 90,5 | 91,1 | 91,1 | 0,66 | 0,78 | 0,82 | 38,6 |
| 30    | 40  | 225S/M  | 324  | 6,5 | 1,8 | 2,5 | 0,9884 | 12 | 26  | 381  | 60 | 885 | 91,2 | 91,6 | 91,5 | 0,68 | 0,79 | 0,83 | 51,8 |
| 37    | 50  | 250S/M  | 402  | 7,2 | 1,9 | 2,7 | 1,22   | 10 | 22  | 442  | 60 | 880 | 91,5 | 92,0 | 91,8 | 0,66 | 0,77 | 0,82 | 64,5 |
| 45    | 60  | 250S/M  | 489  | 6,9 | 1,9 | 2,8 | 1,37   | 10 | 22  | 457  | 60 | 880 | 91,8 | 92,1 | 92,1 | 0,66 | 0,77 | 0,83 | 77,2 |
| 55    | 75  | 280S/M  | 594  | 5,5 | 1,6 | 1,9 | 2,64   | 23 | 51  | 648  | 63 | 885 | 92,5 | 93,3 | 93,1 | 0,68 | 0,77 | 0,81 | 95,7 |
| 75    | 100 | 280S/M  | 805  | 6,0 | 1,9 | 2,2 | 3,45   | 14 | 31  | 706  | 63 | 890 | 92,8 | 93,4 | 93,3 | 0,63 | 0,74 | 0,79 | 134  |
| 90    | 125 | 315S/M  | 966  | 5,6 | 1,8 | 2,0 | 4,37   | 24 | 53  | 967  | 66 | 890 | 93,3 | 93,7 | 93,7 | 0,66 | 0,79 | 0,80 | 158  |
| 110   | 150 | 315S/M  | 1180 | 6,0 | 1,9 | 2,1 | 5,63   | 24 | 53  | 1043 | 66 | 890 | 93,7 | 94,2 | 94,0 | 0,66 | 0,76 | 0,80 | 192  |
| 132   | 180 | 315L    | 1420 | 6,4 | 2,1 | 2,3 | 11,9   | 21 | 46  | 1424 | 71 | 890 | 93,8 | 94,3 | 94,2 | 0,65 | 0,75 | 0,80 | 230  |
| 150   | 200 | 315L    | 1610 | 6,2 | 2,0 | 2,1 | 14,8   | 23 | 51  | 1511 | 71 | 890 | 94,0 | 94,5 | 94,4 | 0,67 | 0,77 | 0,81 | 257  |
| 150   | 200 | 355M/L  | 1600 | 6,0 | 1,4 | 2,1 | 14,8   | 50 | 110 | 1511 | 75 | 895 | 94,0 | 94,6 | 94,6 | 0,63 | 0,74 | 0,79 | 263  |
| 185   | 250 | 355M/L  | 1980 | 6,2 | 1,5 | 2,2 | 16,3   | 48 | 106 | 1653 | 75 | 895 | 94,0 | 94,7 | 94,7 | 0,64 | 0,75 | 0,80 | 320  |
| 220   | 300 | 355M/L  | 2350 | 6,0 | 1,5 | 2,1 | 19,5   | 44 | 97  | 1793 | 75 | 895 | 94,2 | 94,8 | 94,8 | 0,66 | 0,76 | 0,80 | 381  |
| 260** | 350 | 355M/L  | 2780 | 6,3 | 1,5 | 2,1 | 20,4   | 36 | 79  | 1955 | 75 | 895 | 94,3 | 94,9 | 94,9 | 0,66 | 0,76 | 0,80 | 449  |
| 300   | 400 | 355M/L* | 3200 | 6,3 | 1,5 | 2,1 | 14,8   | 33 | 73  | 1955 | 75 | 895 | 94,4 | 95,0 | 95,0 | 0,62 | 0,73 | 0,78 | 531  |

Carcasas Opcionales

|      |     |        |     |     |     |     |        |    |    |     |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|--------|----|----|-----|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 18,5 | 25  | 225S/M | 200 | 6,5 | 1,6 | 2,4 | 0,8472 | 14 | 31 | 331 | 60 | 885 | 90,0 | 90,5 | 90,0 | 0,64 | 0,76 | 0,81 | 33,3 |
| 30   | 40  | 250S/M | 326 | 7,2 | 1,8 | 2,8 | 0,9884 | 11 | 24 | 415 | 60 | 880 | 91,2 | 91,6 | 91,5 | 0,66 | 0,77 | 0,82 | 52,5 |
| 37   | 50  | 280S/M | 399 | 5,6 | 1,6 | 2,0 | 2,30   | 20 | 44 | 590 | 63 | 885 | 91,8 | 92,0 | 91,8 | 0,63 | 0,74 | 0,79 | 66,9 |
| 45   | 60  | 280S/M | 486 | 5,5 | 1,6 | 2,0 | 2,30   | 18 | 40 | 612 | 63 | 885 | 92,4 | 92,5 | 92,4 | 0,64 | 0,75 | 0,79 | 80,9 |
| 55   | 75  | 315S/M | 590 | 5,7 | 1,6 | 2,0 | 2,64   | 28 | 62 | 858 | 66 | 890 | 92,5 | 93,2 | 93,1 | 0,65 | 0,75 | 0,79 | 98,1 |
| 75   | 100 | 315S/M | 805 | 5,7 | 1,7 | 2,0 | 3,45   | 26 | 57 | 926 | 66 | 890 | 93,0 | 93,5 | 93,3 | 0,66 | 0,76 | 0,80 | 132  |

Notas:

1) Los valores de eficiencia son determinados por la norma IEC 60034-2-1. Ellos son calculados de acuerdo con el método indirecto, con las pérdidas dispersas de la carga determinadas por medición.

2) La referencia indicada de CEMEP significa que la eficiencia excederá a EFF1 si probados de acuerdo con la norma IEC 60034-2.

3) Para obtener los valores de corriente nominal en otras tensiones, utilizar los siguientes factores de multiplicación: 220 V - 2,0 i 230 V - 1,91; 460 V - 0,95.

\* Motores con elevación de temperatura "F" ΔT 105 K

\*\* Fijados con deflector de aire en la tapa trasera

# W22 - High Efficiency - 60 Hz

## Exceeds IE2 <sup>(1)</sup> - EFF1 <sup>(2)</sup>

| Potencia                   |     | Carcasa IEC | Momento nominal C <sub>n</sub> (Nm) | Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub> | Par con rotor trabado T <sub>L</sub> /T <sub>n</sub> | Momento máximo T <sub>v</sub> /T <sub>n</sub> | Momento de inercia J N <sub>m</sub> | Tiempo máximo con rotor trabado (s) |                          | Peso (kg) | Ruido dB (A) | 440 V                      |      |      |      |      |      | Corriente nominal I <sub>n</sub> (A) |      |
|----------------------------|-----|-------------|-------------------------------------|--|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------|--------------|----------------------------|------|------|------|------|------|--------------------------------------|------|
|                            |     |             |                                     |  |  |   |                                     | RPM                                 | Rendimiento (η)          |           |              | Factor de potencia (Cos φ) |      |      |      |      |      |                                      |      |
|                            |     |             |                                     |  |  |   |                                     |                                     | % de la potencia nominal |           |              |                            |      |      |      |      |      |                                      |      |
| kW                         | HP  |             |                                     |  |  |   |                                     | Caliente                            | Frío                     |           |              | 50                         | 75   | 100  | 50   | 75   | 100  |                                      |      |
| II Polos/ 3600 rpm - 60 Hz |     |             |                                     |  |  |   |                                     |                                     |                          |           |              |                            |      |      |      |      |      |                                      |      |
| 45                         | 60  | 225S/M      | 121                                 | 7,8  | 2,2  | 2,9   | 0,3408                              | 12                                  | 26                       | 360       | 80           | 3560                       | 91,8 | 93,0 | 93,5 | 0,78 | 0,86 | 0,89                                 | 71,0 |
| 55                         | 75  | 225S/M      | 148                                 | 7,8  | 2,4  | 2,9   | 0,4485                              | 10                                  | 22                       | 380       | 80           | 3560                       | 92,6 | 93,6 | 93,8 | 0,80 | 0,87 | 0,90                                 | 85,5 |
| 75                         | 100 | 250S/M      | 201                                 | 7,7  | 2,4  | 2,7   | 0,5023                              | 11                                  | 24                       | 452       | 80           | 3560                       | 93,6 | 94,3 | 94,3 | 0,82 | 0,88 | 0,90                                 | 116  |
| 90                         | 125 | 280S/M      | 241                                 | 7,7  | 2,0  | 2,9   | 1,27                                | 20                                  | 44                       | 650       | 81           | 3575                       | 92,8 | 94,3 | 94,6 | 0,78 | 0,85 | 0,88                                 | 142  |
| 110                        | 150 | 280S/M      | 294                                 | 7,5  | 2,0  | 2,7   | 1,27                                | 15                                  | 33                       | 682       | 81           | 3575                       | 93,5 | 94,5 | 94,8 | 0,80 | 0,86 | 0,89                                 | 171  |
| 132                        | 180 | 315S/M      | 352                                 | 7,6  | 2,0  | 2,8   | 1,41                                | 20                                  | 44                       | 879       | 81           | 3580                       | 93,0 | 94,5 | 95,0 | 0,76 | 0,84 | 0,87                                 | 210  |
| 150                        | 200 | 315S/M      | 400                                 | 7,9  | 2,1  | 2,9   | 1,65                                | 15                                  | 33                       | 931       | 81           | 3580                       | 93,5 | 94,8 | 95,2 | 0,77 | 0,85 | 0,88                                 | 235  |
| 185                        | 250 | 315S/M      | 494                                 | 7,9  | 2,2  | 2,8   | 3,68                                | 16                                  | 35                       | 1011      | 81           | 3580                       | 94,8 | 95,3 | 95,6 | 0,80 | 0,87 | 0,89                                 | 285  |
| 200                        | 270 | 355M/L      | 533                                 | 8,0  | 1,6  | 2,8   | 4,02                                | 24                                  | 53                       | 1376      | 84           | 3585                       | 94,5 | 95,5 | 95,8 | 0,80 | 0,87 | 0,90                                 | 304  |
| 220                        | 300 | 355M/L      | 586                                 | 8,2  | 1,8  | 2,9   | 4,37                                | 18                                  | 40                       | 1422      | 84           | 3585                       | 94,8 | 95,5 | 95,8 | 0,81 | 0,88 | 0,90                                 | 335  |
| 260                        | 350 | 355M/L      | 693                                 | 8,0  | 2,0  | 2,7   | 5,17                                | 26                                  | 57                       | 1534      | 84           | 3585                       | 95,2 | 95,6 | 95,9 | 0,85 | 0,90 | 0,91                                 | 391  |
| 300                        | 400 | 355M/L      | 800                                 | 8,0  | 2,1  | 2,6   | 3,07                                | 22                                  | 48                       | 1655      | 84           | 3585                       | 95,4 | 95,8 | 95,9 | 0,87 | 0,91 | 0,92                                 | 446  |
| 330                        | 450 | 355M/L      | 880                                 | 8,0  | 2,0  | 2,6   | 3,38                                | 22                                  | 48                       | 1753      | 84           | 3585                       | 95,5 | 96,0 | 96,0 | 0,87 | 0,91 | 0,92                                 | 490  |
| 370**                      | 500 | 355M/L      | 986                                 | 8,4  | 2,0  | 2,8   | 3,75                                | 15                                  | 33                       | 1853      | 84           | 3585                       | 95,6 | 96,1 | 96,2 | 0,87 | 0,91 | 0,92                                 | 549  |
| 400**                      | 550 | 355M/L      | 1070                                | 8,4  | 2,3  | 2,8   | 9,02                                | 15                                  | 33                       | 1869      | 84           | 3585                       | 95,7 | 96,2 | 96,3 | 0,84 | 0,89 | 0,91                                 | 599  |
| Carcasas Opcionales        |     |             |                                     |  |  |   |                                     |                                     |                          |           |              |                            |      |      |      |      |      |                                      |      |
| 37                         | 50  | 225S/M      | 99,3                                | 7,8  | 2,1  | 2,9   | 0,3588                              | 12                                  | 26                       | 346       | 80           | 3560                       | 90,5 | 92,5 | 93,0 | 0,76 | 0,83 | 0,87                                 | 60,0 |
| 45                         | 60  | 250S/M      | 121                                 | 7,7  | 2,2  | 2,9   | 0,3588                              | 16                                  | 35                       | 409       | 80           | 3560                       | 92,0 | 93,1 | 93,5 | 0,78 | 0,85 | 0,89                                 | 71,0 |
| 55                         | 75  | 250S/M      | 148                                 | 7,7  | 2,2  | 2,8   | 0,3946                              | 14                                  | 31                       | 424       | 80           | 3560                       | 92,8 | 93,6 | 93,8 | 0,80 | 0,87 | 0,89                                 | 86,4 |
| 75                         | 100 | 280S/M      | 200                                 | 7,7  | 1,9  | 2,8   | 1,08                                | 24                                  | 53                       | 627       | 81           | 3575                       | 92,2 | 93,8 | 94,3 | 0,79 | 0,86 | 0,88                                 | 119  |
| 90                         | 125 | 315S/M      | 240                                 | 7,5  | 1,8  | 2,9   | 1,27                                | 36                                  | 79                       | 842       | 81           | 3580                       | 91,5 | 93,6 | 94,6 | 0,76 | 0,85 | 0,88                                 | 142  |
| 110                        | 150 | 315S/M      | 294                                 | 7,5  | 1,7  | 2,7   | 1,27                                | 26                                  | 57                       | 870       | 81           | 3580                       | 92,7 | 94,5 | 94,8 | 0,80 | 0,86 | 0,89                                 | 171  |
| 132                        | 180 | 280S/M      | 353                                 | 7,5  | 2,0  | 2,6   | 1,41                                | 16                                  | 35                       | 733       | 81           | 3575                       | 94,0 | 94,8 | 95,0 | 0,83 | 0,88 | 0,90                                 | 203  |
| 150                        | 200 | 280S/M      | 401                                 | 7,6  | 2,1  | 2,6   | 1,65                                | 17                                  | 37                       | 773       | 81           | 3575                       | 94,5 | 95,0 | 95,2 | 0,84 | 0,89 | 0,90                                 | 230  |
| 150                        | 200 | 355M/L      | 400                                 | 7,9  | 1,6  | 2,9   | 3,68                                | 40                                  | 88                       | 1300      | 84           | 3585                       | 93,5 | 94,9 | 95,2 | 0,78 | 0,86 | 0,89                                 | 232  |
| 185                        | 250 | 355M/L      | 493                                 | 7,9  | 1,6  | 2,7   | 3,68                                | 30                                  | 66                       | 1331      | 84           | 3585                       | 94,3 | 95,3 | 95,6 | 0,80 | 0,87 | 0,89                                 | 285  |
| IV Polos/ 1800 rpm - 60 Hz |     |             |                                     |  |  |   |                                     |                                     |                          |           |              |                            |      |      |      |      |      |                                      |      |
| 45                         | 60  | 225S/M      | 242                                 | 7,2  | 2,4  | 2,6   | 0,6474                              | 10                                  | 22                       | 367       | 70           | 1775                       | 93,5 | 93,7 | 94,1 | 0,76 | 0,83 | 0,86                                 | 73,0 |
| 55                         | 75  | 225S/M      | 296                                 | 7,2  | 2,4  | 2,6   | 0,7699                              | 10                                  | 22                       | 386       | 70           | 1775                       | 93,9 | 94,2 | 94,4 | 0,77 | 0,84 | 0,87                                 | 87,9 |
| 75                         | 100 | 250S/M      | 404                                 | 7,2  | 2,4  | 2,8   | 1,01                                | 11                                  | 24                       | 470       | 70           | 1775                       | 94,0 | 94,5 | 94,6 | 0,74 | 0,83 | 0,87                                 | 120  |
| 90                         | 125 | 280S/M      | 482                                 | 7,2  | 2,1  | 2,6   | 1,93                                | 20                                  | 44                       | 636       | 73           | 1785                       | 94,0 | 94,8 | 94,9 | 0,73 | 0,82 | 0,85                                 | 146  |
| 110                        | 150 | 280S/M      | 589                                 | 7,3  | 2,1  | 2,6   | 2,57                                | 18                                  | 40                       | 684       | 73           | 1785                       | 94,3 | 94,8 | 95,2 | 0,75 | 0,83 | 0,86                                 | 176  |
| 132                        | 180 | 315S/M      | 705                                 | 7,1  | 2,1  | 2,4   | 2,65                                | 18                                  | 40                       | 903       | 75           | 1790                       | 94,0 | 95,0 | 95,3 | 0,74 | 0,82 | 0,85                                 | 214  |
| 150                        | 200 | 315S/M      | 801                                 | 7,0  | 2,2  | 2,3   | 3,21                                | 20                                  | 44                       | 947       | 75           | 1790                       | 94,5 | 95,5 | 95,5 | 0,75 | 0,83 | 0,86                                 | 240  |
| 185                        | 250 | 315S/M      | 988                                 | 7,0  | 2,2  | 2,3   | 3,77                                | 18                                  | 40                       | 1018      | 75           | 1790                       | 95,0 | 95,5 | 95,7 | 0,77 | 0,84 | 0,87                                 | 292  |
| 200                        | 270 | 355M/L      | 1070                                | 7,0  | 2,2  | 2,2   | 5,77                                | 20                                  | 44                       | 1291      | 81           | 1790                       | 94,8 | 95,6 | 95,8 | 0,77 | 0,84 | 0,86                                 | 319  |
| 220                        | 300 | 355M/L      | 1170                                | 7,2  | 2,2  | 2,3   | 5,80                                | 23                                  | 51                       | 1350      | 81           | 1790                       | 95,2 | 95,8 | 95,9 | 0,77 | 0,84 | 0,86                                 | 350  |
| 260                        | 350 | 355M/L      | 1390                                | 7,3  | 2,4  | 2,3   | 6,86                                | 15                                  | 33                       | 1431      | 81           | 1790                       | 95,4 | 96,0 | 96,0 | 0,77 | 0,84 | 0,87                                 | 408  |
| 300                        | 400 | 355M/L      | 1600                                | 7,0  | 2,4  | 2,3   | 8,12                                | 14                                  | 31                       | 1527      | 81           | 1790                       | 95,7 | 96,1 | 96,1 | 0,77 | 0,84 | 0,87                                 | 471  |
| 330                        | 450 | 355M/L      | 1760                                | 7,0  | 2,1  | 2,3   | 9,02                                | 19                                  | 42                       | 1662      | 81           | 1790                       | 96,0 | 96,3 | 96,2 | 0,77 | 0,83 | 0,86                                 | 526  |
| 370                        | 500 | 355M/L      | 1980                                | 7,6  | 2,6  | 2,6   | 9,92                                | 12                                  | 26                       | 1833      | 81           | 1790                       | 96,1 | 96,4 | 96,3 | 0,75 | 0,82 | 0,85                                 | 596  |
| 400**                      | 550 | 355M/L      | 2140                                | 7,3  | 2,5  | 2,6   | 9,02                                | 14                                  | 31                       | 1916      | 81           | 1790                       | 96,1 | 96,4 | 96,4 | 0,74 | 0,82 | 0,86                                 | 636  |
| 440**                      | 600 | 355M/L*     | 2350                                | 7,1  | 2,2  | 2,5   | 9,92                                | 16                                  | 35                       | 1966      | 81           | 1790                       | 96,2 | 96,4 | 96,5 | 0,74 | 0,82 | 0,86                                 | 715  |
| Carcasas Opcionales        |     |             |                                     |  |  |   |                                     |                                     |                          |           |              |                            |      |      |      |      |      |                                      |      |
| 37                         | 50  | 225S/M      | 199                                 | 7,4  | 2,3  | 2,7   | 0,5249                              | 10                                  | 22                       | 348       | 70           | 1775                       | 92,5 | 93,4 | 93,6 | 0,72 | 0,81 | 0,85                                 | 61,0 |
| 45                         | 60  | 250S/M      | 242                                 | 7,0  | 2,2  | 2,7   | 0,6999                              | 13                                  | 29                       | 413       | 70           | 1775                       | 93,0 | 93,8 | 94,1 | 0,71 | 0,81 | 0,86                                 | 73,0 |
| 55                         | 75  | 250S/M      | 296                                 | 7,2  | 2,2  | 2,7   | 0,8398                              | 12                                  | 26                       | 434       | 70           | 1775                       | 93,6 | 94,2 | 94,4 | 0,74 | 0,83 | 0,87                                 | 87,9 |
| 75                         | 100 | 225S/M      | 403                                 | 7,9  | 2,6  | 2,8   | 1,15                                | 8                                   | 18                       | 424       | 70           | 1780                       | 94,0 | 94,5 | 94,6 | 0,71 | 0,81 | 0,85                                 | 122  |
| 75                         | 100 | 280S/M      | 401                                 | 7,0  | 1,9  | 2,6   | 1,85                                | 22                                  | 48                       | 613       | 73           | 1785                       | 93,5 | 94,4 | 94,6 | 0,73 | 0,82 | 0,85                                 | 122  |
| 90                         | 125 | 315S/M      | 480                                 | 6,8  | 1,8  | 2,8   | 1,93                                | 40                                  | 88                       | 853       | 75           | 1790                       | 93,0 | 94,5 | 94,9 | 0,75 | 0,82 | 0,86                                 | 145  |
| 110                        | 150 | 315S/M      | 587                                 | 7,0  | 1,9  | 2,3   | 2,41                                | 30                                  | 66                       | 878       | 75           | 1790                       | 93,8 | 94,8 | 95,2 | 0,75 | 0,83 | 0,86                                 | 176  |
| 132                        | 180 | 280S/M      | 707                                 | 7,2  | 2,0  | 2,4   | 2,57                                | 15                                  | 33                       | 729       | 73           | 1785                       | 94,5 | 95,0 | 95,3 | 0,76 | 0,84 | 0,86                                 | 211  |
| 150                        | 200 | 280S/M      | 803                                 | 7,7  | 2,3  | 2,6   | 2,81                                | 15                                  | 33                       | 776       | 73           | 1785                       | 94,8 | 95,4 | 95,5 | 0,76 | 0,84 | 0,86                                 | 240  |
| 185                        | 250 | 355M/L      | 988                                 | 7,0  | 2,0  | 2,3   | 5,77                                | 26                                  | 57                       | 1259      | 81           | 1790                       | 94,5 | 95,5 | 95,7 | 0,75 | 0,83 | 0,86                                 | 295  |

Notas:  
 1) Los valores de eficiencia son determinados por la norma IEC 60034-2-1. Ellos son calculados de acuerdo con el método indirecto, con las pérdidas dispersas de la carga determinadas por medición.  
 2) La referencia indicada de CEMEP significa que la eficiencia excederá a EFF1 si probados de acuerdo con la norma IEC 60034-2.  
 3) Para obtener los valores de corriente nominal en otras tensiones, utilizar los siguientes factores de multiplicación: 220 V - 2,0 i 230 V - 1,91; 460 V - 0,95.  
 \* Motores con elevación de temperatura "F" ΔT 105 K  
 \*\* Fijados con deflector de aire en la tapa trasera

| Potencia |    | Carcasa IEC | Momento nominal C <sub>n</sub> (Nm) | Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub> | Par con rotor trabado T <sub>L</sub> /T <sub>n</sub> | Momento máximo T <sub>p</sub> /T <sub>n</sub> | Momento de Inercia J N <sub>m</sub> | Tiempo máximo con rotor trabado (s) |                 | Peso (kg) | Ruido dB (A) | 440 V                      |                          |     |    |    |     | Corriente nominal I <sub>n</sub> (A) |
|----------|----|-------------|-------------------------------------|--|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------|--------------|----------------------------|--------------------------|-----|----|----|-----|--------------------------------------|
|          |    |             |                                     |  |  |   |                                     | RPM                                 | Rendimiento (η) |           |              | Factor de potencia (Cos φ) |                          |     |    |    |     |                                      |
| kW       | HP |             |                                     |  |  |   |                                     |                                     | Caliente        | Frío      |              |                            | % de la potencia nominal |     |    |    |     |                                      |
|          |    |             |                                     |  |  |   |                                     | 50                                  |                 |           |              |                            | 75                       | 100 | 50 | 75 | 100 |                                      |

VI Polos/ 1200 rpm - 60 Hz

|       |     |        |      |     |     |     |      |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-----|--------|------|-----|-----|-----|------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 37    | 50  | 225S/M | 300  | 7,0 | 2,1 | 2,5 | 1,08 | 12 | 26 | 374  | 64 | 1180 | 92,6 | 93,5 | 93,6 | 0,71 | 0,80 | 0,84 | 61,7 |
| 45    | 60  | 250S/M | 364  | 7,0 | 2,3 | 2,6 | 1,22 | 12 | 26 | 435  | 64 | 1180 | 93,6 | 93,8 | 93,8 | 0,70 | 0,80 | 0,83 | 75,8 |
| 55    | 75  | 250S/M | 443  | 7,2 | 2,4 | 2,6 | 1,37 | 10 | 22 | 469  | 64 | 1185 | 93,7 | 94,0 | 94,1 | 0,70 | 0,80 | 0,84 | 91,3 |
| 75    | 100 | 280S/M | 605  | 6,0 | 2,0 | 2,3 | 3,10 | 16 | 35 | 641  | 69 | 1185 | 93,9 | 94,2 | 94,4 | 0,70 | 0,80 | 0,83 | 126  |
| 90    | 125 | 280S/M | 726  | 6,0 | 2,0 | 2,3 | 3,68 | 14 | 31 | 678  | 69 | 1185 | 94,4 | 94,6 | 94,7 | 0,69 | 0,79 | 0,83 | 150  |
| 110   | 150 | 315S/M | 883  | 6,0 | 2,0 | 2,2 | 4,37 | 21 | 46 | 946  | 70 | 1190 | 94,5 | 95,1 | 95,1 | 0,70 | 0,79 | 0,83 | 183  |
| 132   | 180 | 315S/M | 1060 | 6,3 | 2,1 | 2,3 | 5,29 | 18 | 40 | 990  | 70 | 1190 | 94,6 | 95,1 | 95,3 | 0,70 | 0,79 | 0,83 | 219  |
| 150   | 200 | 315S/M | 1200 | 6,5 | 2,2 | 2,3 | 5,29 | 16 | 35 | 1044 | 70 | 1190 | 94,8 | 95,3 | 95,4 | 0,69 | 0,79 | 0,83 | 249  |
| 185   | 250 | 355M/L | 1490 | 6,2 | 2,0 | 2,1 | 9,53 | 30 | 66 | 1455 | 77 | 1190 | 95,0 | 95,4 | 95,5 | 0,69 | 0,78 | 0,81 | 314  |
| 200   | 270 | 355M/L | 1610 | 6,4 | 2,0 | 2,1 | 10,2 | 24 | 53 | 1525 | 77 | 1190 | 95,0 | 95,5 | 95,5 | 0,70 | 0,79 | 0,81 | 339  |
| 220   | 300 | 355M/L | 1770 | 6,3 | 2,0 | 2,1 | 11,0 | 30 | 66 | 1570 | 77 | 1190 | 95,2 | 95,5 | 95,6 | 0,68 | 0,78 | 0,81 | 373  |
| 260   | 350 | 355M/L | 2090 | 6,4 | 2,1 | 2,1 | 13,8 | 28 | 62 | 1769 | 77 | 1190 | 95,3 | 95,5 | 95,7 | 0,68 | 0,78 | 0,81 | 440  |
| 300   | 400 | 355M/L | 2410 | 6,3 | 2,2 | 2,1 | 14,8 | 26 | 57 | 1927 | 77 | 1190 | 95,4 | 95,9 | 95,9 | 0,67 | 0,77 | 0,80 | 513  |
| 330   | 450 | 355M/L | 2650 | 6,3 | 2,2 | 2,1 | 15,5 | 26 | 57 | 1989 | 77 | 1190 | 95,5 | 96,0 | 96,0 | 0,67 | 0,77 | 0,80 | 564  |
| 370** | 500 | 355M/L | 2970 | 6,3 | 2,2 | 2,3 | 9,92 | 25 | 55 | 1989 | 77 | 1190 | 95,5 | 96,0 | 96,0 | 0,63 | 0,74 | 0,79 | 640  |

Carcasas Opcionales

|     |     |        |      |     |     |     |        |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 22  | 30  | 225S/M | 178  | 7,0 | 1,8 | 2,4 | 0,9884 | 17 | 37 | 344  | 64 | 1180 | 92,5 | 93,0 | 93,0 | 0,71 | 0,81 | 0,85 | 36,5 |
| 30  | 40  | 225S/M | 243  | 7,0 | 2,0 | 2,4 | 0,9884 | 12 | 26 | 361  | 64 | 1180 | 92,8 | 93,1 | 93,4 | 0,71 | 0,81 | 0,85 | 49,6 |
| 37  | 50  | 250S/M | 300  | 7,0 | 2,2 | 2,5 | 1,08   | 12 | 26 | 413  | 64 | 1180 | 93,0 | 93,5 | 93,6 | 0,68 | 0,79 | 0,84 | 61,7 |
| 45  | 60  | 225S/M | 364  | 7,2 | 2,2 | 2,5 | 1,22   | 10 | 22 | 396  | 64 | 1180 | 93,4 | 93,7 | 93,8 | 0,70 | 0,80 | 0,84 | 74,9 |
| 55  | 75  | 280S/M | 443  | 6,5 | 2,0 | 2,4 | 2,64   | 18 | 40 | 618  | 69 | 1185 | 93,6 | 94,1 | 94,1 | 0,70 | 0,80 | 0,84 | 91,3 |
| 75  | 100 | 315S/M | 602  | 6,0 | 1,8 | 2,2 | 3,10   | 22 | 48 | 837  | 70 | 1190 | 93,2 | 94,3 | 94,4 | 0,70 | 0,79 | 0,83 | 126  |
| 90  | 125 | 315S/M | 723  | 6,0 | 1,8 | 2,1 | 3,68   | 20 | 44 | 890  | 70 | 1190 | 94,0 | 94,6 | 94,7 | 0,71 | 0,80 | 0,83 | 150  |
| 110 | 150 | 280S/M | 887  | 6,0 | 1,9 | 2,3 | 4,37   | 14 | 31 | 758  | 69 | 1185 | 94,5 | 95,0 | 95,1 | 0,69 | 0,79 | 0,83 | 183  |
| 150 | 200 | 355M/L | 1200 | 6,0 | 1,9 | 2,0 | 8,58   | 36 | 79 | 1348 | 77 | 1190 | 94,6 | 95,3 | 95,4 | 0,69 | 0,79 | 0,81 | 255  |

VIII Polos/ 900 rpm - 60 Hz

|       |     |         |      |     |     |     |        |    |     |      |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-----|---------|------|-----|-----|-----|--------|----|-----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 22    | 30  | 225S/M  | 238  | 6,7 | 1,9 | 2,5 | 0,8472 | 12 | 26  | 349  | 60 | 885 | 91,7 | 91,9 | 91,7 | 0,65 | 0,76 | 0,81 | 38,9 |
| 30    | 40  | 225S/M  | 324  | 6,8 | 2,0 | 2,6 | 0,9884 | 11 | 24  | 381  | 60 | 885 | 92,0 | 92,2 | 92,2 | 0,65 | 0,76 | 0,81 | 52,7 |
| 37    | 50  | 250S/M  | 402  | 6,8 | 2,0 | 2,9 | 1,22   | 10 | 22  | 442  | 60 | 880 | 92,6 | 92,7 | 92,6 | 0,64 | 0,76 | 0,81 | 64,7 |
| 45    | 60  | 250S/M  | 489  | 6,9 | 2,0 | 2,9 | 1,37   | 10 | 22  | 457  | 60 | 880 | 92,6 | 92,8 | 92,6 | 0,64 | 0,76 | 0,81 | 78,7 |
| 55    | 75  | 280S/M  | 594  | 6,0 | 1,9 | 2,1 | 2,64   | 17 | 37  | 648  | 63 | 885 | 93,2 | 93,9 | 93,5 | 0,63 | 0,74 | 0,78 | 99,0 |
| 75    | 100 | 280S/M  | 810  | 6,0 | 1,9 | 2,1 | 3,45   | 13 | 29  | 706  | 63 | 885 | 93,7 | 94,0 | 93,7 | 0,63 | 0,74 | 0,78 | 135  |
| 90    | 125 | 315S/M  | 966  | 5,8 | 1,8 | 2,0 | 4,37   | 25 | 55  | 967  | 66 | 890 | 93,9 | 94,2 | 94,2 | 0,67 | 0,77 | 0,79 | 159  |
| 110   | 150 | 315S/M  | 1180 | 5,8 | 1,8 | 2,0 | 5,63   | 26 | 57  | 1043 | 66 | 890 | 94,0 | 94,5 | 94,5 | 0,67 | 0,77 | 0,79 | 193  |
| 132   | 180 | 355M/L  | 1410 | 6,0 | 1,4 | 2,2 | 11,9   | 50 | 110 | 1424 | 75 | 895 | 94,3 | 95,0 | 95,0 | 0,63 | 0,74 | 0,79 | 231  |
| 150   | 200 | 355M/L  | 1600 | 6,0 | 1,4 | 2,1 | 14,8   | 50 | 110 | 1511 | 75 | 895 | 94,5 | 95,2 | 95,2 | 0,63 | 0,74 | 0,79 | 262  |
| 185   | 250 | 355M/L  | 1980 | 6,2 | 1,5 | 2,2 | 16,3   | 48 | 106 | 1653 | 75 | 895 | 94,6 | 95,3 | 95,3 | 0,64 | 0,75 | 0,80 | 318  |
| 220   | 300 | 355M/L  | 2350 | 6,0 | 1,5 | 2,1 | 19,5   | 44 | 97  | 1793 | 75 | 895 | 94,8 | 95,5 | 95,5 | 0,66 | 0,76 | 0,80 | 378  |
| 260** | 350 | 355M/L  | 2780 | 6,3 | 1,5 | 2,1 | 20,4   | 36 | 79  | 1955 | 75 | 895 | 95,0 | 95,5 | 95,5 | 0,66 | 0,76 | 0,80 | 447  |
| 300   | 400 | 355M/L* | 3200 | 6,3 | 1,5 | 2,1 | 14,8   | 33 | 73  | 1955 | 75 | 895 | 95,0 | 95,5 | 95,5 | 0,62 | 0,73 | 0,78 | 528  |

Carcasas Opcionales

|      |     |        |      |     |     |     |        |    |     |      |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|------|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|-----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 18,5 | 25  | 225S/M | 200  | 6,8 | 1,7 | 2,4 | 0,8472 | 13 | 29  | 337  | 60 | 885 | 91,2 | 91,5 | 91,2 | 0,64 | 0,75 | 0,81 | 32,9 |
| 30   | 40  | 250S/M | 326  | 7,2 | 1,8 | 2,8 | 0,9884 | 11 | 24  | 414  | 60 | 880 | 92,2 | 92,5 | 92,2 | 0,63 | 0,74 | 0,81 | 52,7 |
| 37   | 50  | 280S/M | 399  | 6,0 | 1,7 | 2,1 | 2,30   | 16 | 35  | 577  | 63 | 885 | 92,6 | 92,8 | 92,6 | 0,63 | 0,74 | 0,79 | 66,4 |
| 45   | 60  | 280S/M | 486  | 6,0 | 1,7 | 2,0 | 2,30   | 17 | 37  | 602  | 63 | 885 | 92,7 | 92,9 | 92,6 | 0,64 | 0,75 | 0,79 | 80,7 |
| 55   | 75  | 315S/M | 590  | 5,7 | 1,6 | 2,0 | 2,64   | 30 | 66  | 832  | 66 | 890 | 93,2 | 93,8 | 93,5 | 0,65 | 0,76 | 0,80 | 96,5 |
| 75   | 100 | 315S/M | 805  | 5,8 | 1,7 | 2,0 | 3,45   | 25 | 55  | 900  | 66 | 890 | 93,8 | 94,0 | 93,7 | 0,66 | 0,76 | 0,80 | 131  |
| 110  | 150 | 355M/L | 1170 | 6,0 | 1,4 | 2,2 | 11,9   | 50 | 110 | 1324 | 75 | 895 | 94,0 | 94,8 | 94,5 | 0,62 | 0,74 | 0,79 | 193  |

Notas:

1) Los valores de eficiencia son determinados por la norma IEC 60034-2-1. Ellos son calculados de acuerdo con el método indirecto, con las pérdidas dispersas de la carga determinadas por medición.

2) La referencia indicada de CEMEP significa que la eficiencia excederá a EFF1 si probados de acuerdo con la norma IEC 60034-2.

3) Para obtener los valores de corriente nominal en otras tensiones, utilizar los siguientes factores de multiplicación: 220 V - 2,0 i 230 V - 1,91; 460 V - 0,95.

\* Motores con elevación de temperatura "F" ΔT 105 K

\*\* Fijados con deflector de aire en la tapa trasera

# W22 - Premium Efficiency - 60 Hz

Exceeds IE3 <sup>(1)</sup> - EFF1 <sup>(2)</sup>

| Potencia |    | Carcasa IEC | Momento nominal C <sub>n</sub> (Nm) | Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub> | Par con rotor trabado T <sub>L</sub> /T <sub>n</sub> | Momento máximo T <sub>L</sub> /T <sub>n</sub> | Momento de Inercia J N <sub>m</sub> | Tiempo máximo con rotor trabado (s) |      | Peso (kg) | Ruido dB (A) | 440 V                    |  |  |                            |  |  | Corriente nominal I <sub>n</sub> (A) |
|----------|----|-------------|-------------------------------------|--|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|------|-----------|--------------|--------------------------|--|--|----------------------------|--|--|--------------------------------------|
|          |    |             |                                     |  |  |   |                                     | Caliente                            | Frio |           |              | Rendimiento (η)          |  |  | Factor de potencia (Cos φ) |  |  |                                      |
|          |    |             |                                     |  |  |   |                                     |                                     |      |           |              | % de la potencia nominal |  |  |                            |  |  |                                      |
| kW       | HP | RPM         | 50                                  | 75   | 100  | 50  | 75                                  | 100                                 |      |           |              |                          |  |  |                            |  |  |                                      |

### II Polos/ 3600 rpm - 60 Hz

|     |     |        |     |     |     |     |        |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 45  | 60  | 225S/M | 121 | 8,2 | 2,5 | 3,0 | 0,3408 | 12 | 26 | 393  | 80 | 3565 | 92,3 | 93,6 | 94,3 | 0,79 | 0,87 | 0,89 | 70,4 |
| 55  | 75  | 225S/M | 147 | 8,2 | 2,5 | 3,0 | 0,4485 | 10 | 22 | 406  | 80 | 3565 | 93,1 | 94,2 | 94,6 | 0,80 | 0,87 | 0,90 | 84,8 |
| 75  | 100 | 250S/M | 201 | 8,4 | 2,6 | 3,0 | 0,5023 | 10 | 22 | 477  | 80 | 3565 | 94,0 | 94,8 | 95,0 | 0,81 | 0,88 | 0,90 | 115  |
| 90  | 125 | 280S/M | 241 | 7,7 | 2,0 | 3,0 | 1,27   | 18 | 40 | 747  | 81 | 3575 | 93,3 | 94,9 | 95,3 | 0,78 | 0,86 | 0,88 | 141  |
| 110 | 150 | 280S/M | 294 | 7,7 | 2,2 | 3,0 | 1,27   | 18 | 40 | 716  | 81 | 3575 | 94,1 | 95,2 | 95,5 | 0,80 | 0,87 | 0,89 | 170  |
| 132 | 180 | 315S/M | 352 | 7,5 | 2,0 | 2,8 | 1,41   | 22 | 48 | 906  | 81 | 3580 | 93,6 | 95,2 | 95,6 | 0,80 | 0,86 | 0,89 | 204  |
| 150 | 200 | 315S/M | 400 | 7,5 | 2,0 | 2,8 | 1,65   | 22 | 48 | 975  | 81 | 3580 | 94,2 | 95,4 | 95,8 | 0,81 | 0,87 | 0,90 | 228  |
| 185 | 250 | 315S/M | 494 | 7,5 | 2,1 | 2,7 | 3,68   | 22 | 48 | 1053 | 81 | 3580 | 95,3 | 95,8 | 96,1 | 0,82 | 0,88 | 0,90 | 281  |
| 200 | 270 | 355M/L | 533 | 7,9 | 1,6 | 2,7 | 4,02   | 24 | 53 | 1429 | 84 | 3585 | 95,0 | 95,8 | 96,2 | 0,82 | 0,88 | 0,90 | 303  |
| 220 | 300 | 355M/L | 586 | 8,0 | 1,8 | 2,9 | 4,37   | 20 | 44 | 1475 | 84 | 3585 | 95,3 | 95,9 | 96,3 | 0,83 | 0,88 | 0,90 | 333  |
| 260 | 350 | 355M/L | 693 | 7,8 | 2,0 | 2,7 | 5,17   | 26 | 57 | 1605 | 84 | 3585 | 95,6 | 96,0 | 96,4 | 0,86 | 0,90 | 0,91 | 389  |
| 300 | 400 | 355M/L | 801 | 7,7 | 2,0 | 2,5 | 3,07   | 24 | 53 | 1743 | 84 | 3580 | 95,8 | 96,2 | 96,4 | 0,88 | 0,91 | 0,92 | 444  |
| 330 | 450 | 355M/L | 880 | 8,4 | 2,2 | 2,8 | 3,38   | 18 | 40 | 1860 | 84 | 3585 | 95,9 | 96,3 | 96,5 | 0,87 | 0,91 | 0,92 | 488  |

### Carcasas Opcionales

|     |     |        |     |     |     |     |        |    |    |     |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|--------|----|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 45  | 60  | 250S/M | 121 | 8,5 | 2,6 | 3,2 | 0,3588 | 15 | 33 | 432 | 80 | 3565 | 92,3 | 93,7 | 94,3 | 0,77 | 0,85 | 0,88 | 71,2 |
| 55  | 75  | 250S/M | 147 | 8,2 | 2,5 | 3,0 | 0,3946 | 11 | 24 | 452 | 80 | 3565 | 93,1 | 94,2 | 94,6 | 0,80 | 0,87 | 0,90 | 84,8 |
| 75  | 100 | 280S/M | 200 | 7,7 | 2,1 | 3,0 | 1,08   | 30 | 66 | 678 | 81 | 3580 | 93,0 | 94,3 | 95,0 | 0,77 | 0,85 | 0,88 | 118  |
| 90  | 125 | 315S/M | 240 | 7,6 | 1,8 | 2,9 | 1,27   | 36 | 79 | 856 | 81 | 3580 | 93,0 | 94,6 | 95,3 | 0,77 | 0,85 | 0,88 | 141  |
| 110 | 150 | 315S/M | 294 | 7,3 | 1,7 | 2,7 | 1,27   | 28 | 62 | 880 | 81 | 3580 | 93,8 | 95,0 | 95,5 | 0,78 | 0,85 | 0,88 | 172  |
| 132 | 180 | 280S/M | 353 | 7,6 | 2,3 | 2,7 | 1,41   | 14 | 31 | 767 | 81 | 3575 | 94,3 | 95,2 | 95,6 | 0,82 | 0,88 | 0,90 | 201  |
| 150 | 200 | 280S/M | 400 | 7,9 | 2,4 | 2,7 | 1,65   | 15 | 33 | 831 | 81 | 3580 | 94,8 | 95,6 | 95,8 | 0,82 | 0,88 | 0,90 | 228  |

### IV Polos/ 1800 rpm - 60 Hz

|       |     |        |      |     |     |     |        |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 45    | 60  | 225S/M | 242  | 7,5 | 2,4 | 2,8 | 0,6474 | 14 | 31 | 404  | 70 | 1780 | 94,2 | 94,7 | 95,1 | 0,73 | 0,82 | 0,86 | 72,2 |
| 55    | 75  | 225S/M | 295  | 7,5 | 2,4 | 2,8 | 0,7699 | 12 | 26 | 430  | 70 | 1780 | 94,5 | 95,0 | 95,4 | 0,74 | 0,83 | 0,87 | 87,0 |
| 75    | 100 | 250S/M | 403  | 7,5 | 2,5 | 2,8 | 1,01   | 12 | 26 | 505  | 70 | 1780 | 94,6 | 95,2 | 95,5 | 0,74 | 0,83 | 0,87 | 118  |
| 90    | 125 | 280S/M | 482  | 7,2 | 2,0 | 2,7 | 1,93   | 24 | 53 | 683  | 73 | 1785 | 94,7 | 95,3 | 95,6 | 0,75 | 0,83 | 0,86 | 144  |
| 110   | 150 | 280S/M | 589  | 7,9 | 2,4 | 2,9 | 2,57   | 20 | 44 | 753  | 73 | 1785 | 94,8 | 95,5 | 95,8 | 0,75 | 0,83 | 0,86 | 175  |
| 132   | 180 | 315S/M | 705  | 7,4 | 2,4 | 2,6 | 2,65   | 24 | 53 | 958  | 75 | 1790 | 94,5 | 95,5 | 96,2 | 0,74 | 0,82 | 0,86 | 210  |
| 150   | 200 | 315S/M | 801  | 7,8 | 2,7 | 2,7 | 3,21   | 20 | 44 | 1029 | 75 | 1790 | 94,9 | 95,9 | 96,2 | 0,73 | 0,82 | 0,86 | 238  |
| 185   | 250 | 315S/M | 988  | 7,6 | 2,4 | 2,5 | 3,77   | 20 | 44 | 1072 | 75 | 1790 | 95,3 | 96,0 | 96,3 | 0,75 | 0,83 | 0,87 | 290  |
| 200   | 270 | 355M/L | 1070 | 7,4 | 2,3 | 2,4 | 5,77   | 25 | 55 | 1388 | 81 | 1790 | 95,4 | 96,1 | 96,3 | 0,76 | 0,83 | 0,86 | 317  |
| 220   | 300 | 355M/L | 1170 | 7,3 | 2,5 | 2,4 | 5,80   | 22 | 48 | 1438 | 81 | 1790 | 95,6 | 96,2 | 96,4 | 0,77 | 0,84 | 0,87 | 344  |
| 260   | 350 | 355M/L | 1390 | 7,3 | 2,3 | 2,3 | 6,86   | 20 | 44 | 1519 | 81 | 1790 | 95,8 | 96,4 | 96,5 | 0,78 | 0,85 | 0,87 | 406  |
| 300   | 400 | 355M/L | 1600 | 7,8 | 2,5 | 2,4 | 8,12   | 12 | 26 | 1615 | 81 | 1790 | 95,9 | 96,4 | 96,6 | 0,76 | 0,84 | 0,87 | 468  |
| 330   | 450 | 355M/L | 1760 | 7,8 | 2,6 | 2,6 | 9,02   | 14 | 31 | 1751 | 81 | 1790 | 96,0 | 96,5 | 96,7 | 0,73 | 0,82 | 0,86 | 521  |
| 370   | 500 | 355M/L | 1980 | 7,6 | 2,7 | 2,4 | 9,92   | 13 | 29 | 1916 | 81 | 1790 | 96,3 | 96,6 | 96,8 | 0,74 | 0,83 | 0,86 | 583  |
| 400** | 550 | 355M/L | 2140 | 7,4 | 2,4 | 2,4 | 9,02   | 15 | 33 | 1966 | 81 | 1790 | 96,3 | 96,6 | 96,8 | 0,74 | 0,83 | 0,86 | 631  |

### Carcasas Opcionales

|     |     |        |     |     |     |     |        |    |    |     |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|--------|----|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 45  | 60  | 250S/M | 242 | 7,5 | 2,6 | 2,9 | 0,6999 | 18 | 40 | 454 | 70 | 1780 | 94,0 | 94,7 | 95,1 | 0,73 | 0,82 | 0,86 | 72,2 |
| 55  | 75  | 250S/M | 295 | 7,9 | 2,7 | 3,0 | 0,8398 | 14 | 31 | 476 | 70 | 1780 | 94,2 | 95,0 | 95,4 | 0,72 | 0,82 | 0,86 | 88,0 |
| 75  | 100 | 280S/M | 401 | 7,4 | 2,0 | 2,7 | 1,85   | 28 | 62 | 660 | 73 | 1785 | 94,0 | 95,1 | 95,5 | 0,75 | 0,83 | 0,86 | 120  |
| 90  | 125 | 315S/M | 480 | 7,2 | 2,0 | 2,4 | 1,93   | 40 | 88 | 892 | 75 | 1790 | 93,8 | 95,0 | 95,6 | 0,73 | 0,82 | 0,85 | 145  |
| 110 | 150 | 315S/M | 587 | 7,0 | 2,0 | 2,4 | 2,41   | 32 | 70 | 920 | 75 | 1790 | 94,2 | 95,3 | 95,8 | 0,75 | 0,83 | 0,86 | 175  |
| 132 | 180 | 280S/M | 707 | 7,6 | 2,4 | 2,6 | 2,57   | 15 | 33 | 781 | 73 | 1785 | 94,8 | 95,6 | 95,9 | 0,76 | 0,83 | 0,87 | 208  |
| 150 | 200 | 280S/M | 803 | 7,6 | 2,5 | 2,6 | 2,81   | 15 | 33 | 828 | 73 | 1785 | 95,2 | 95,7 | 96,1 | 0,74 | 0,83 | 0,86 | 238  |

### Notas:

1) Los valores de eficiencia son determinados por la norma IEC 60034-2-1. Ellos son calculados de acuerdo con el método indirecto, con las pérdidas dispersas de la carga determinadas por medición.

2) La referencia indicada de CEMEP significa que la eficiencia excederá a EFF1 si probados de acuerdo con la norma IEC 60034-2.

3) Para obtener los valores de corriente nominal en otras tensiones, utilizar los siguientes factores de multiplicación: 220 V - 2,0 i 230 V - 1,91; 460 V - 0,95.

\*\* Fijados con deflector de aire en la tapa trasera

| Potencia |    | Carcasa IEC              | Momento nominal $C_n$ (Nm) | Corriente con rotor trabado $I_L/I_n$ | Par con rotor trabado $T_L/T_n$ | Momento máximo $T_L/T_n$ | Momento de inercia $J N_m$ | Tiempo máximo con rotor trabado (s) |      | Peso (kg) | Ruido dB (A) | 440 V |                        |  |  |                                  |  |
|----------|----|--------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------|-----------|--------------|-------|------------------------|--|--|----------------------------------|--|
|          |    |                          |                            |                                       |                                 |                          |                            | Caliente                            | Frio |           |              | RPM   | Rendimiento ( $\eta$ ) |  |  | Factor de potencia (Cos $\phi$ ) |  |
| kW       | HP | % de la potencia nominal |                            |                                       | 50                              | 75                       | 100                        | 50                                  | 75   | 100       |              |       |                        |  |  |                                  |  |

VI Polos/ 1200 rpm - 60 Hz

|     |     |        |      |     |     |     |      |    |    |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|------|----|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 37  | 50  | 225S/M | 298  | 7,4 | 2,4 | 2,7 | 1,08 | 13 | 29 | 398  | 64 | 1185 | 93,5 | 94,1 | 94,2 | 0,70 | 0,80 | 0,85 | 60,6 |
| 45  | 60  | 250S/M | 363  | 7,6 | 2,5 | 2,7 | 1,22 | 12 | 26 | 463  | 64 | 1185 | 94,0 | 94,5 | 94,5 | 0,70 | 0,80 | 0,84 | 74,4 |
| 55  | 75  | 250S/M | 443  | 7,6 | 2,6 | 2,7 | 1,37 | 11 | 24 | 491  | 64 | 1185 | 94,1 | 94,5 | 94,7 | 0,70 | 0,80 | 0,85 | 89,7 |
| 75  | 100 | 280S/M | 605  | 6,0 | 2,0 | 2,3 | 3,10 | 23 | 51 | 699  | 69 | 1185 | 94,7 | 95,0 | 95,0 | 0,70 | 0,80 | 0,83 | 125  |
| 90  | 125 | 280S/M | 726  | 6,0 | 2,0 | 2,3 | 3,68 | 16 | 35 | 678  | 69 | 1185 | 94,8 | 95,0 | 95,3 | 0,70 | 0,80 | 0,83 | 149  |
| 110 | 150 | 315S/M | 883  | 6,6 | 2,2 | 2,4 | 4,37 | 28 | 62 | 1028 | 70 | 1190 | 94,9 | 95,6 | 95,8 | 0,69 | 0,79 | 0,83 | 182  |
| 132 | 180 | 315S/M | 1060 | 7,0 | 2,4 | 2,4 | 5,29 | 22 | 48 | 1072 | 70 | 1190 | 95,0 | 95,7 | 95,8 | 0,69 | 0,79 | 0,83 | 218  |
| 150 | 200 | 315S/M | 1200 | 6,5 | 2,1 | 2,2 | 5,29 | 24 | 53 | 1112 | 70 | 1190 | 95,2 | 95,8 | 95,9 | 0,70 | 0,80 | 0,83 | 247  |
| 185 | 250 | 355M/L | 1490 | 6,0 | 2,0 | 2   | 9,53 | 36 | 79 | 1528 | 77 | 1190 | 95,3 | 96,0 | 96,0 | 0,69 | 0,78 | 0,82 | 308  |
| 200 | 270 | 355M/L | 1610 | 6,5 | 2,2 | 2,2 | 10,2 | 34 | 75 | 1594 | 77 | 1190 | 95,3 | 96,0 | 96,0 | 0,68 | 0,78 | 0,82 | 333  |
| 220 | 300 | 355M/L | 1760 | 6,5 | 2,1 | 2,1 | 11,0 | 30 | 66 | 1642 | 77 | 1195 | 95,6 | 96,1 | 96,1 | 0,69 | 0,79 | 0,82 | 366  |
| 260 | 350 | 355M/L | 2080 | 6,8 | 2,3 | 2,1 | 13,8 | 30 | 66 | 1824 | 77 | 1195 | 95,8 | 96,2 | 96,2 | 0,69 | 0,78 | 0,82 | 432  |
| 300 | 400 | 355M/L | 2400 | 7,0 | 2,4 | 2,3 | 14,8 | 26 | 57 | 1982 | 77 | 1195 | 95,7 | 96,2 | 96,4 | 0,66 | 0,77 | 0,80 | 510  |

Carcasas Opcionales

|     |     |        |     |     |     |     |      |    |    |     |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 37  | 50  | 250S/M | 298 | 7,6 | 2,4 | 2,7 | 1,08 | 12 | 26 | 434 | 64 | 1185 | 93,5 | 94,0 | 94,2 | 0,67 | 0,78 | 0,83 | 62,1 |
| 55  | 75  | 280S/M | 443 | 6,3 | 2,0 | 2,4 | 2,64 | 22 | 48 | 661 | 69 | 1185 | 94,1 | 94,5 | 94,7 | 0,70 | 0,79 | 0,83 | 91,8 |
| 75  | 100 | 315S/M | 602 | 6,9 | 2,1 | 2,5 | 3,10 | 32 | 70 | 891 | 70 | 1190 | 93,6 | 94,6 | 95,0 | 0,67 | 0,78 | 0,82 | 126  |
| 90  | 125 | 315S/M | 723 | 6,8 | 2,1 | 2,4 | 3,68 | 28 | 62 | 957 | 70 | 1190 | 94,3 | 95,0 | 95,3 | 0,68 | 0,79 | 0,83 | 149  |
| 110 | 150 | 280S/M | 887 | 6,6 | 2,2 | 2,4 | 4,37 | 15 | 33 | 813 | 69 | 1185 | 94,7 | 95,3 | 95,6 | 0,68 | 0,79 | 0,82 | 184  |

VIII Polos/ 900 rpm - 60 Hz

|     |     |        |      |     |     |     |        |    |     |      |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-----|--------|------|-----|-----|-----|--------|----|-----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 22  | 30  | 225S/M | 238  | 6,5 | 1,8 | 2,5 | 0,8472 | 22 | 48  | 367  | 60 | 885 | 92,4 | 92,8 | 92,4 | 0,65 | 0,76 | 0,81 | 38,6 |
| 30  | 40  | 225S/M | 324  | 6,8 | 1,9 | 2,6 | 0,9884 | 14 | 31  | 400  | 60 | 885 | 93,0 | 93,3 | 93,0 | 0,65 | 0,76 | 0,81 | 52,3 |
| 37  | 50  | 250S/M | 399  | 6,9 | 2,0 | 2,9 | 1,22   | 12 | 26  | 463  | 60 | 885 | 93,2 | 93,5 | 93,4 | 0,64 | 0,75 | 0,81 | 64,2 |
| 45  | 60  | 250S/M | 489  | 6,9 | 2,0 | 2,9 | 1,37   | 11 | 24  | 485  | 60 | 880 | 93,3 | 93,5 | 93,4 | 0,66 | 0,77 | 0,82 | 77,1 |
| 55  | 75  | 280S/M | 590  | 6,0 | 1,8 | 2,0 | 2,64   | 23 | 51  | 682  | 63 | 890 | 94,1 | 94,4 | 94,3 | 0,65 | 0,76 | 0,80 | 95,7 |
| 75  | 100 | 280S/M | 805  | 6,0 | 1,9 | 2,0 | 3,45   | 20 | 44  | 741  | 63 | 890 | 94,3 | 94,6 | 94,5 | 0,65 | 0,75 | 0,80 | 130  |
| 90  | 125 | 315S/M | 966  | 6,0 | 1,8 | 2,0 | 4,37   | 26 | 57  | 1008 | 66 | 890 | 94,6 | 94,9 | 94,9 | 0,67 | 0,76 | 0,80 | 156  |
| 110 | 150 | 315S/M | 1180 | 6,0 | 2,0 | 2,1 | 5,63   | 26 | 57  | 1085 | 66 | 890 | 94,9 | 95,2 | 95,0 | 0,67 | 0,76 | 0,80 | 190  |
| 132 | 180 | 355M/L | 1410 | 6,0 | 1,3 | 2,2 | 11,9   | 60 | 132 | 1492 | 75 | 895 | 95,2 | 95,6 | 95,4 | 0,65 | 0,75 | 0,80 | 227  |
| 150 | 200 | 355M/L | 1600 | 6,0 | 1,4 | 2,2 | 14,8   | 56 | 123 | 1561 | 75 | 895 | 95,3 | 95,6 | 95,6 | 0,64 | 0,75 | 0,79 | 261  |
| 185 | 250 | 355M/L | 1980 | 6,0 | 1,4 | 2,3 | 16,3   | 52 | 114 | 1721 | 75 | 895 | 95,3 | 95,6 | 95,7 | 0,64 | 0,75 | 0,80 | 317  |
| 220 | 300 | 355M/L | 2350 | 6,2 | 1,5 | 2,2 | 19,5   | 50 | 110 | 1859 | 75 | 895 | 95,4 | 95,8 | 95,9 | 0,65 | 0,75 | 0,80 | 376  |

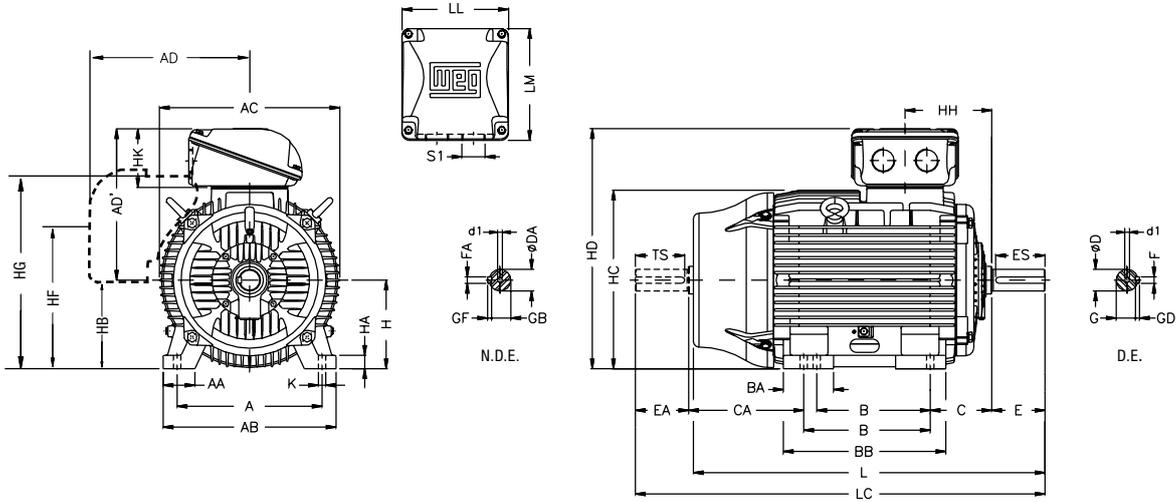
Carcasas Opcionales

|    |     |        |     |     |     |     |        |    |    |     |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|--------|----|----|-----|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 30 | 40  | 250S/M | 326 | 7,0 | 1,8 | 2,7 | 0,9884 | 14 | 31 | 435 | 60 | 880 | 93,1 | 93,3 | 93,0 | 0,64 | 0,76 | 0,81 | 52,3 |
| 37 | 50  | 280S/M | 397 | 6,0 | 1,7 | 2,1 | 2,30   | 25 | 55 | 600 | 63 | 890 | 93,2 | 93,5 | 93,4 | 0,64 | 0,74 | 0,79 | 65,8 |
| 45 | 60  | 280S/M | 483 | 6,0 | 1,7 | 2,0 | 2,30   | 20 | 44 | 623 | 63 | 890 | 93,5 | 93,7 | 93,5 | 0,64 | 0,75 | 0,79 | 79,9 |
| 55 | 75  | 315S/M | 590 | 6,0 | 1,7 | 2,0 | 2,64   | 35 | 77 | 871 | 66 | 890 | 94,2 | 94,5 | 94,3 | 0,65 | 0,76 | 0,80 | 95,7 |
| 75 | 100 | 315S/M | 805 | 6,0 | 1,7 | 2,0 | 3,45   | 28 | 62 | 925 | 66 | 890 | 94,4 | 94,7 | 94,5 | 0,67 | 0,76 | 0,80 | 130  |

Notas:

- 1) Los valores de eficiencia son determinados por la norma IEC 60034-2-1. Ellos son calculados de acuerdo con el método indirecto, con las pérdidas dispersas de la carga determinadas por medición.
- 2) La referencia indicada de CEMEP significa que la eficiencia excederá a EFF1 si probados de acuerdo con la norma IEC 60034-2.
- 3) Para obtener los valores de corriente nominal en otras tensiones, utilizar los siguientes factores de multiplicación: 220 V - 2,0 i 230 V - 1,91; 460 V - 0,95.

## 18. Datos mecánicos



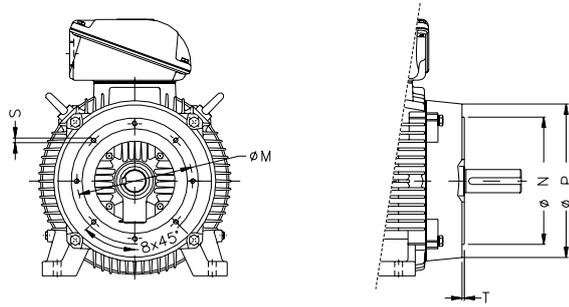
| Carcasa | A   | AA  | AB  | AC  | AD (*) | AD' | B   | BA  | BB  | C   | CA   | Eje               |      |     |      |      |      |      |     |      |      |      |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------------------|------|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|-----|
|         |     |     |     |     |        |     |     |     |     |     |      | D                 | E    | ES  | F    | G    | GD   | DA   | EA  | TS   | FA   | GB   | GF  |
| 225S/M  | 356 | 80  | 436 | 455 | 408    | 384 | 286 | 124 | 412 | 149 | 319  | 55m6              | 110  | 100 | 16   | 49   | 10   | 55m6 | 110 | 100  | 16   | 49   | 10  |
| 250S/M  | 406 | 100 | 506 | 486 |        | 402 | 311 |     |     |     | 349  | 146               | 467  | 168 | 354  | 60m6 | 140  | 125  | 18  | 53   | 11   | 60m6 | 140 |
| 280S/M  | 457 |     | 557 | 599 | 442    | 472 | 368 | 419 | 151 | 517 | 190  | 316               | 65m6 | 20  | 67.5 | 12   |      |      |     | 65m6 |      |      |     |
| 315S/M  | 508 | 120 | 630 | 657 | 525    | 530 | 406 | 457 | 184 | 621 | 216  | 494 <sup>1)</sup> | 65m6 | 18  | 58   | 11   | 60m6 | 58   | 58  | 11   | 58   | 11   |     |
| 315L    |     |     |     |     | 589    | 575 | 508 | 219 | 752 | 443 | 80m6 | 170               | 160  | 22  | 71   | 14   | 65m6 | 58   | 58  | 11   | 60m6 | 58   | 58  |
| 355M/L  | 610 | 140 | 750 | 736 | 609    | 625 | 560 | 230 | 760 | 254 | 483  | 75m6              | 140  | 125 | 20   | 67.5 | 12   | 60m6 | 140 | 125  | 18   | 53   | 11  |
|         |     |     |     |     |        |     | 630 |     |     |     | 413  | 100m6             | 210  | 200 | 28   | 90   | 16   | 80m6 | 170 | 160  | 22   | 71   | 14  |

| Carcasa | H   | HA | HB (*) | HC  | HD  | HF (*) | HG (*) | HH  | HK   | LL   | LM                    | K    | L    | LC                    | S1        | d1  | d2                    | Rodamientos |        |
|---------|-----|----|--------|-----|-----|--------|--------|-----|------|------|-----------------------|------|------|-----------------------|-----------|-----|-----------------------|-------------|--------|
|         |     |    |        |     |     |        |        |     |      |      |                       |      |      |                       |           |     |                       | D.E.        | N.D.E. |
| 225S/M  | 225 | 34 | 255    | 453 | 609 | 403    | 523    | 212 | 143  | 261  | 292                   | 18.5 | 856  | 974                   | 2xM50X1.5 | M20 | M20                   | 6314 - C3   |        |
| 250S/M  | 250 | 43 | 290    | 493 | 652 | 449    | 566    | 232 |      |      |                       |      | 965  | 1113                  |           |     |                       |             |        |
| 280S/M  | 280 | 42 | 383    | 580 | 752 | 550    | 667    | 266 | 308  | 313  | 24                    | 1072 | 1223 | 2xM63x1.5             | M20       | M20 | 6316 - C3             |             |        |
| 315S/M  | 315 | 48 | 386    | 644 | 845 | 615    | 744    | 264 | 177  | 372  | 382                   | 1244 | 1392 |                       |           |     | 6314 - C3             |             |        |
| 315L    |     |    | 336    |     | 890 | 575    | 760    | 284 | 1353 | 1501 | 6319 - C3   6316 - C3 |      |      |                       |           |     |                       |             |        |
| 355M/L  | 355 | 50 | 426    | 723 | 980 | 665    | 850    | 340 | 215  | 404  | 438                   | 1383 | 1535 | 6314 - C3             |           |     |                       |             |        |
|         |     |    |        |     |     |        |        |     |      |      |                       | 1412 | 1577 | 6319 - C3   6316 - C3 |           |     |                       |             |        |
|         |     |    |        |     |     |        |        |     |      |      |                       | 1482 | 1677 | M24                   |           |     | 6322 - C3   6319 - C3 |             |        |

\* Solamente utilizada en formas constructivas con la caja en el topo

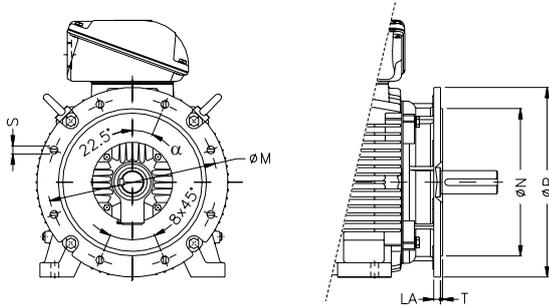
<sup>1)</sup> Para 2 polos - 490

### Brida "C"



| Carcasa | Brida  | M     | N     | P   | S           | T   | Numero de agujeros |
|---------|--------|-------|-------|-----|-------------|-----|--------------------|
| 225S/M  | FC-279 | 279,4 | 317,5 | 395 | UNC 5/8"x11 | 6,3 | 8                  |
| 250S/M  | FC-355 | 355,6 | 406,4 | 455 |             |     |                    |
| 280S/M  | FC-355 | 355,6 | 406,4 | 455 |             |     |                    |
| 315S/M  | FC-368 | 368,3 | 419,1 | 455 |             |     |                    |
| 315L    | FC-368 | 368,3 | 419,1 | 455 |             |     |                    |
| 355M/L  | FC-368 | 368,3 | 419,1 | 455 |             |     |                    |

### Brida "FF"

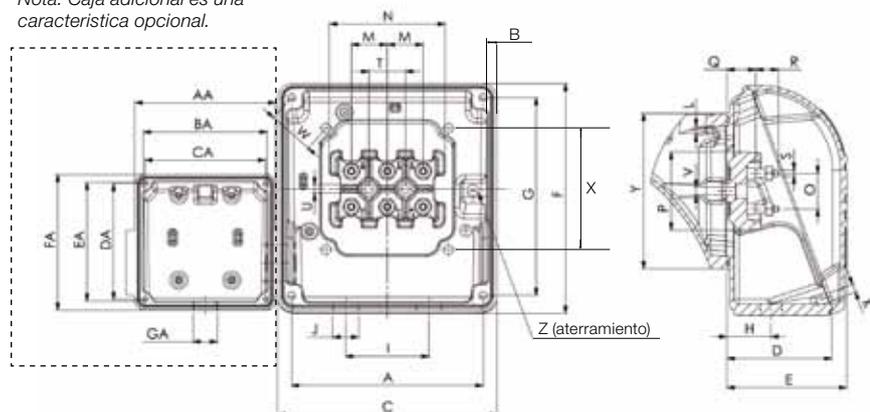


| Carcasa | Brida  | LA | M   | N   | P   | S  | T | $\alpha$ | Numero de agujeros |
|---------|--------|----|-----|-----|-----|----|---|----------|--------------------|
| 225S/M  | FF-400 | 18 | 400 | 350 | 450 | 19 | 5 | 22°30'   | 8                  |
| 250S/M  | FF-500 | 18 | 500 | 450 | 550 | 19 | 5 |          |                    |
| 280S/M  | FF-500 | 18 | 500 | 450 | 550 | 19 | 5 |          |                    |
| 315S/M  | FF-600 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 |          |                    |
| 315L    | FF-600 | 22 | 600 | 550 | 660 | 24 | 6 |          |                    |
| 355M/L  | FF-740 | 22 | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 |          |                    |



## 19. Plano de dimensiones de la placa bornera

Nota: Caja adicional es una característica opcional.



| Carcasa | A        | B        | C   | D   | E   | F   | G   | H  | I        | J         | K       | L        | M   | N   | O   | P  | Q    | R        | S       |
|---------|----------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----------|-----------|---------|----------|-----|-----|-----|----|------|----------|---------|
| 225S/M  | 235      | 12,5     | 269 | 125 | 140 | 301 | 240 | 68 | 110      | 2xM50x1,5 | M10x1,5 | M10x1,25 | 44  | 140 | 44  | 94 | 27,5 | 28       | M10x1,5 |
| 250S/M  |          |          |     |     |     |     |     |    |          | 2xM63x1,5 |         |          |     |     |     |    |      |          |         |
| 280S/M  | M12x1,75 | M12x1,75 | 45  | 153 | 45  | 108 | 34  | 40 | M12x1,75 |           |         |          |     |     |     |    |      |          |         |
| 315S/M  | M12x1,75 | M12x1,75 | 45  | 153 | 45  | 108 | 34  | 40 | M12x1,75 |           |         |          |     |     |     |    |      |          |         |
| 355M/L  | 365      | 14,5     | 404 | 198 | 220 | 422 | 390 | 94 | 200      | M12x1,75  | M14x2,0 | 65       | 210 | 65  | 146 | 48 | 48   | M12x1,75 |         |

| Carcasa | T                  | U    | V       | W   | X   | Y   | Z                   | AA  | BA  | CA  | DA  | EA  | FA  | GA       |
|---------|--------------------|------|---------|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| 225S/M  | 45                 | 10,5 | M10x1,5 | 63  | 150 | 192 | 50 mm <sup>2</sup>  | 172 | 152 | 148 | 148 | 146 | 172 | M20x1,15 |
| 250S/M  |                    |      |         |     |     |     |                     |     |     |     |     |     |     |          |
| 280S/M  | 70 mm <sup>2</sup> |      |         |     |     |     |                     |     |     |     |     |     |     |          |
| 315S/M  | 70 mm <sup>2</sup> |      |         |     |     |     |                     |     |     |     |     |     |     |          |
| 355M/L  | 65                 | 10,5 | M10x1,5 | 102 | 260 | 305 | 120 mm <sup>2</sup> |     |     |     |     |     |     |          |

## 20. Embalajes

Los motores W22, en el rango de carcasas desde 225S/M hasta 355M/L son embalados en cajas abiertas de madera con las siguientes dimensiones, peso y volumen:

### *Motores con caja de conexiones en el topo*

| Carcasa | Altura externa (m) | Largura externa (m) | Comprimento externo (m) | Peso (kg) | Volumen (m <sup>3</sup> ) |
|---------|--------------------|---------------------|-------------------------|-----------|---------------------------|
| 225S/M  | 0,9                | 0,83                | 1,13                    | 52        | 0,85                      |
| 250S/M  | 0,9                | 0,83                | 1,25                    | 55        | 0,94                      |
| 280S/M  | 1,14               | 0,83                | 1,4                     | 68        | 1,31                      |
| 315S/M  | 1,14               | 0,83                | 1,5                     | 70        | 1,4                       |
| 315L    | 1,17               | 0,88                | 1,68                    | 110       | 1,74                      |
| 355M/L  | 1,32               | 1,05                | 1,73                    | 127       | 2,37                      |

### *Motores con caja de conexiones en la lateral*

| Carcasa | Altura externa (m) | Largura externa (m) | Comprimento externo (m) | Peso (kg) | Volumen (m <sup>3</sup> ) |
|---------|--------------------|---------------------|-------------------------|-----------|---------------------------|
| 225S/M  | 0,82               | 0,8                 | 1,05                    | 47        | 0,68                      |
| 250S/M  | 0,86               | 0,82                | 1,15                    | 50        | 0,8                       |
| 280S/M  | 0,97               | 0,9                 | 1,25                    | 65        | 1,09                      |
| 315S/M  | 1,1                | 1,07                | 1,46                    | 129       | 1,7                       |
| 315L    | 1,1                | 1,13                | 1,57                    | 135       | 1,93                      |
| 355M/L  | 1,2                | 1,19                | 1,72                    | 146       | 2,43                      |

# Sucursales WEG en el Mundo

## ALEMANIA

WEG GERMANY GmbH  
Industriegebiet Turnich 3  
Geigerstraße 7  
50169 Kerpen Turnich  
Teléfono: +49 (0)2237/9291-0  
Fax: +49 (0)2237/9292-200  
[info-de@weg.net](mailto:info-de@weg.net)  
[www.weg.net/de](http://www.weg.net/de)

## ARGENTINA

WEG EQUIPAMIENTOS  
ELECTRICOS S.A.  
(Headquarters San  
Francisco-Cordoba)  
Sgo. Pampiglione 4849  
Parque Industrial San Francisco  
2400 - San Francisco  
Teléfono: +54 (3564) 421484  
Fax: +54 (3564) 421459  
[info-ar@weg.net](mailto:info-ar@weg.net)  
[www.weg.net/ar](http://www.weg.net/ar)

## AUSTRALIA

WEG AUSTRALIA PTY. LTD.  
3 Dalmore Drive  
Carribean Park Industrial Estate  
Scoresby VIC 3179 - Melbourne  
Teléfono: 61 (3) 9765 4600  
Fax: 61 (3) 9753 2088  
[info-au@weg.net](mailto:info-au@weg.net)  
[www.weg.net/au](http://www.weg.net/au)

## BELGICA

WEG BENELUX S.A.  
Rue de l'Industrie 30 D,  
1400 Nivelles  
Teléfono: + 32 (67) 88-8420  
Fax: + 32 (67) 84-1748  
[info-be@weg.net](mailto:info-be@weg.net)  
[www.weg.net/be](http://www.weg.net/be)

## CHILE

WEG CHILE S.A.  
Los Canteros 8600  
La Reina - Santiago  
Teléfono: (56-2) 784 8900  
Fax: (56-2) 784 8950  
[info-cl@weg.net](mailto:info-cl@weg.net)  
[www.weg.net/cl](http://www.weg.net/cl)

## CHINA

WEG (NANTONG) ELECTRIC  
MOTOR MANUFACTURING CO.,  
LTD.  
No. 128# - Xinkai South Road,  
Nantong Economic &  
Technical Development Zone,  
Nantong, Jiangsu Province.  
Teléfono: (86) 0513-85989333  
Fax: (86) 0513-85922161  
[info-cn@weg.net](mailto:info-cn@weg.net)  
[www.weg.net/cn](http://www.weg.net/cn)

## COLOMBIA

WEG COLOMBIA LTDA  
Calle 46A N82 - 54  
Porteria II - Bodega 7 - San  
Cayetano II - Bogotá  
Teléfono: (57 1) 416 0166  
Fax: (57 1) 416 2077  
[info-co@weg.net](mailto:info-co@weg.net)  
[www.weg.net/co](http://www.weg.net/co)

## EMIRADOS ARABES UNIDOS

WEG MIDDLE EAST FZE  
JAFZA - JEBEL ALI FREE ZONE  
Tower 18, 19th Floor,  
Office LB181905  
Dubai - United Arab Emirates  
[info-ae@weg.net](mailto:info-ae@weg.net)  
[www.weg.net/ae](http://www.weg.net/ae)

## ESPAÑA

WEG IBERIA S.L.  
Avenida de la Industria,25  
28823 Coslada - Madrid  
Teléfono: (34) 916 553 008  
Fax : (34) 916 553 058  
[info-es@weg.net](mailto:info-es@weg.net)  
[www.weg.net/es](http://www.weg.net/es)

## ESTADOS UNIDOS

WEG ELECTRIC CORP.  
1327 Northbrook Parkway,  
Suite 490  
Suwanee 30024  
Teléfono: 1-770-338-5656  
Fax: 1-770-338-1632  
[info-us@weg.net](mailto:info-us@weg.net)  
[www.weg.net/us](http://www.weg.net/us)

## FRANCIA

WEG FRANCE SAS  
ZI de Chenes - Le Loup  
13 Rue du Morellon - BP 738  
38297 Saint Quentin Fallavier  
Teléfono: +33 (0) 4 74 99 11 35  
Fax: +33 (0) 4 74 99 11 44  
[info-fr@weg.net](mailto:info-fr@weg.net)  
[www.weg.net/fr](http://www.weg.net/fr)

## INDIA

WEG Electric (India) Pvt. Ltd.  
#38, Ground Floor, 1st Main  
Road, Lower Palace Orchards,  
Bangalore - 560 003  
Teléfono: +91-80-4128 2007  
+91-80-4128 2006  
Fax: +91-80-2336 7624  
[info-in@weg.net](mailto:info-in@weg.net)  
[www.weg.net/in](http://www.weg.net/in)

## ITALIA

WEG ITALIA S.R.L.  
V.le Brianza 20 - 20092 - Cinisello  
Balsamo - Milano  
Teléfono: (39) 02 6129-3535  
Fax: (39) 02 6601-3738  
[info-it@weg.net](mailto:info-it@weg.net)  
[www.weg.net/it](http://www.weg.net/it)

## JAPON

WEG ELECTRIC MOTORS  
JAPAN CO., LTD.  
Matsumoto Bldg. 2F, 3-23-7  
Kamata, Ohta-ku,  
Tokyo, Japan 144-0052  
Teléfono: (81) 3 3736-2998  
Fax: (81) 3 3736-2995  
[info-jp@weg.net](mailto:info-jp@weg.net)  
[www.weg.net/jp](http://www.weg.net/jp)

## MEXICO

WEG MEXICO, S.A. DE C.V.  
Carretera Jorobas-Tula Km. 3.5,  
Manzana 5, Lote 1  
Fraccionamiento Parque  
Industrial - Huehuetoca,  
Estado de México - C.P. 54680  
Teléfono: + 52 (55) 5321 4275  
Fax: + 52 (55) 5321 4262  
[info-mx@weg.net](mailto:info-mx@weg.net)  
[www.weg.net/mx](http://www.weg.net/mx)

## PAISES BAJOS

WEG NETHERLANDS  
Sales Office of  
WEG Benelux S.A.  
Hanzepoort 23C  
7575 DB Oldenzaal  
Teléfono: +31 (0) 541-571080  
Fax: +31 (0) 541-571090  
[info-nl@weg.net](mailto:info-nl@weg.net)  
[www.weg.net/nl](http://www.weg.net/nl)

## PORTUGAL

WEG EURO - INDÚSTRIA  
ELÉCTRICA, S.A.  
Rua Eng. Frederico Ulrich  
Apartado 6074  
4476-908 - Maia  
Teléfono: +351 229 477 705  
Fax: +351 229 477 792  
[info-pt@weg.net](mailto:info-pt@weg.net)  
[www.weg.net/pt](http://www.weg.net/pt)

## RUSSIA

WEG RUSSIA  
Pochainskaya Str. 17  
Nizhny Novgorod  
603001 - Russia  
Teléfono: +7-831-2780425  
Fax: +7-831-2780424  
[info-ru@weg.net](mailto:info-ru@weg.net)  
[www.weg.net/ru](http://www.weg.net/ru)

## SINGAPUR

WEG SINGAPORE PTE LTD  
159, Kampong Ampat,  
#06-02A KA PLACE,  
Singapore 368328.  
Teléfono: +65 6858 9081  
Fax: +65 6858 1081  
[info-sg@weg.net](mailto:info-sg@weg.net)  
[www.weg.net/sg](http://www.weg.net/sg)

## SUECIA

WEG SCANDINAVIA AB  
Box 10196  
Verkstadgatan 9  
434 22 Kungsbacka  
Teléfono: (46) 300 73400  
Fax: (46) 300 70266  
[info-se@weg.net](mailto:info-se@weg.net)  
[www.weg.net/se](http://www.weg.net/se)

## REINO UNIDO

WEG ELECTRIC  
MOTORS (U.K.) LTD.  
28/29 Walkers Road  
Manorside Industrial Estate  
North Moons Moat - Redditch  
Worcestershire B98 9HE  
Teléfono: 44 (0)1527 596-748  
Fax: 44 (0)1527 591-133  
[info-uk@weg.net](mailto:info-uk@weg.net)  
[www.weg.net/uk](http://www.weg.net/uk)

## VENEZUELA

WEG INDUSTRIAS VENEZUELA C.A.  
Avenida 138-A  
Edificio Torre Banco Occidental de  
Descuento, Piso 6 Oficina 6-12  
Urbanización San Jose de Tarbes  
Zona Postal 2001  
Valencia, Edo. Carabobo  
Teléfono: (58) 241 8210582  
(58) 241 8210799  
(58) 241 8211457  
Fax: (58) 241 8210966  
[info-ve@weg.net](mailto:info-ve@weg.net)  
[www.weg.net/ve](http://www.weg.net/ve)



WEG Equipamentos Elétricos S.A.  
División Internacional  
Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000  
89256-900 - Jaraguá do Sul - SC - Brasil  
Teléfono: 55 (47) 3276-4002  
Fax: 55 (47) 3276-4060  
[www.weg.net](http://www.weg.net)

