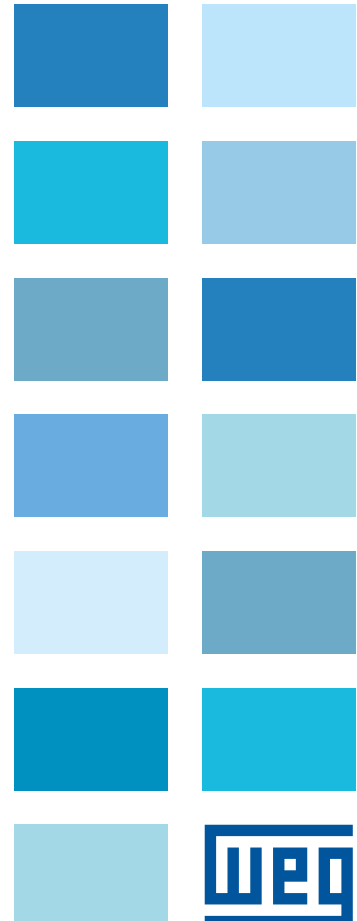
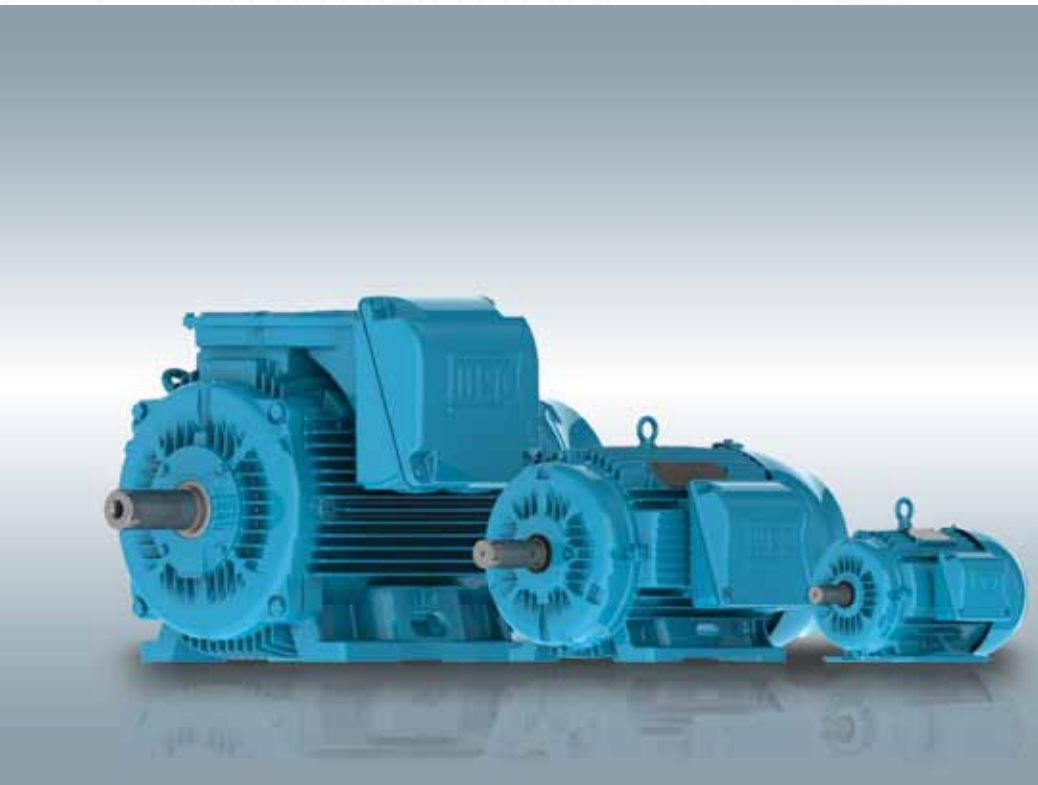


# W22

## 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.



*Carcasa 63 a 112*



*Carcasa 132 a 200*



*Carcasa 225 a 355*

### Reduzca la huella de carbono y sus costos con el W22

Línea W22 de motores de inducción trifásicos, diseñados para ofrecer no sólo un consumo de energía significativamente menor, sino también menos ruido y vibración, más confiabilidad, mantenimiento más sencillo y menores costos de propiedad.

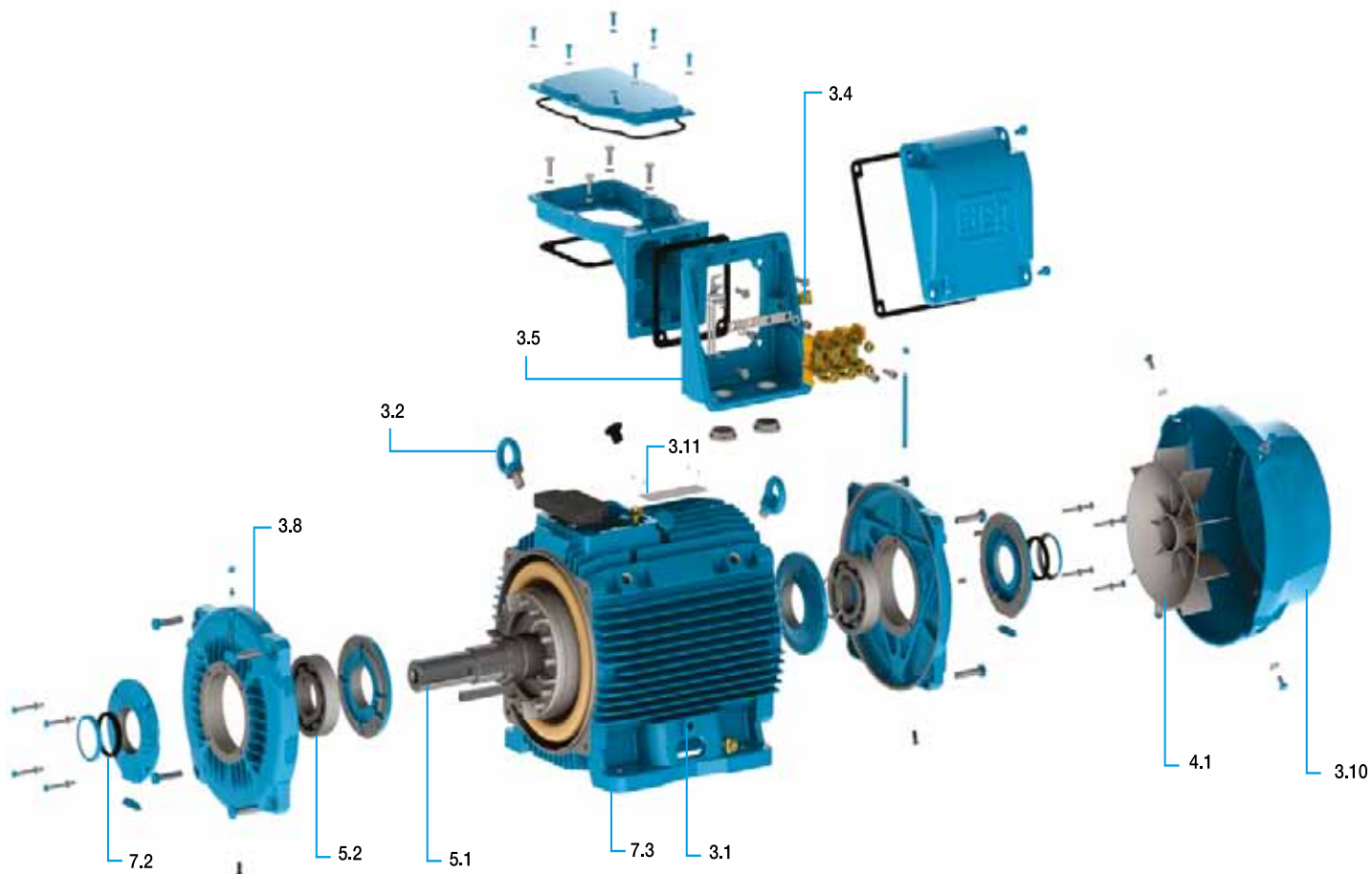
Compuesta por tres productos, cada uno diseñado para superar los requisitos de las clases de eficiencia IE1, IE2 y IE3, la gama W22 de WEG puede reducir las pérdidas de energía entre 10% y 40% en comparación con otros motores

típicos. Es una forma extremadamente eficaz de reducir su huella de carbono, así como sus costos energéticos.

Va a nuestro sitio web en [www.weg.net](http://www.weg.net) para conocer la posible reducción en las emisiones de CO<sub>2</sub> y el retorno de la inversión para los motores W22. La línea W22 de WEG es la primera gama completa de motores IE3 a disposición de la industria...

...nosotros llamamos esto **WEGnología**

# Índice visual



3.1	Carcasa	Página 7
3.2	Cáncamos de izaje	Página 8
3.4	Terminales de puesta a tierra	Página 8
3.5	Caja de conexiones	Página 8
3.8	Tapas	Página 10
3.10	Tapa deflectora	Página 10
3.11	Placa de identificación	Página 11
4.1	Sistema de refrigeración	Página 11
5.1	Eje	Página 13
5.2	Rodamientos	Página 13
7.2	Sello	Página 19
7.3	Pintura	Página 19

Tabla 1 - Índice visual

# Índice

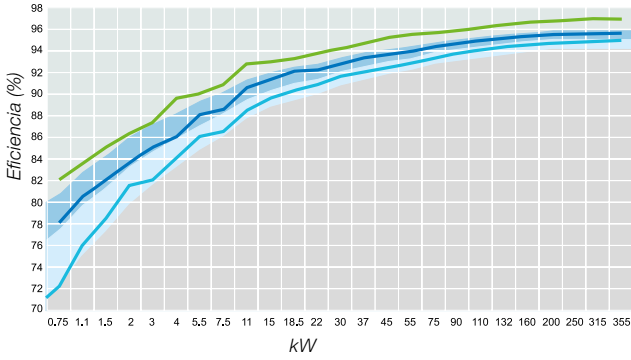
1. Versiones disponibles.....	6
2. Normas .....	7
3. Detalles constructivos .....	7
3.1 Carcasa .....	7
3.2 Cáncamos de izaje .....	8
3.3 Puntos para medición de vibraciones .....	8
3.4 Terminales de puesta a tierra .....	8
3.5 Caja de conexiones .....	8
3.6 Cables de conexiones principales .....	9
3.7 Cables de conexiones de los accesorios .....	9
3.8 Tapas.....	10
3.9 Drenos.....	10
3.10 Tapa deflectora.....	10
3.11 Placa de identificación.....	10
4. Sistema de refrigeración y Niveles de ruido / Niveles de vibración / Resistencia a impactos.....	11
4.1 Sistema de refrigeración y Niveles de ruido.....	11
4.2 Niveles de vibración.....	12
4.3 Resistencia a impactos.....	12
5. Eje/ Rodamientos.....	13
5.1 Eje.....	13
5.2 Rodamientos.....	13
5.2.1 Esfuerzos.....	14
5.2.2 Monitoreo de los rodamientos .....	18
6. Forma constructiva .....	18
7. Grado de protección / Sello / Pintura.....	19
7.1 Grado de protección .....	19
7.2 Sello.....	19
7.3 Pintura .....	19
7.3.1 Pintura Tropicalizada .....	19
8. Tensión / Frecuencia.....	20
9. Capacidad de Sobrecarga .....	20
10. Ambiente x Aislación .....	20
10.1 Resistencia de calefacción .....	21
11. Protecciones del motor.....	21
11.1 Protecciones basadas en la temperatura de operación .....	21
11.2 Protecciones basadas en la corriente de operación.....	21
12. Operación con convertidores de frecuencia.....	22
12.1 Consideraciones sobre tensión nominal .....	22
12.2 Restricciones de par en la aplicación con convertidor de frecuencia .....	22
12.3 Restricciones cuanto a la circulación de corriente por los cojinetes.....	23
12.4 Kit de ventilación forzada.....	23
12.5 Encoders .....	23
13. Tolerancias para datos eléctricos .....	23
14. Características constructivas.....	24
15. Opcionales .....	26
16. Datos eléctricos.....	32
17. Datos mecánicos .....	64
18. Datos mecánicos de la caja de conexiones.....	67
19. Datos del motor con sombrero.....	68
20. Embalajes .....	69
21. Repuestos.....	70



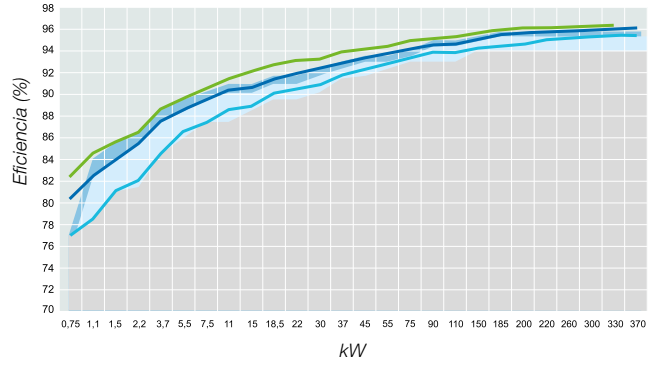
# 1. Versiones disponibles

Para el mercado Latinoamericano la línea W22 está disponible en tres versiones de eficiencia de acuerdo con la 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.

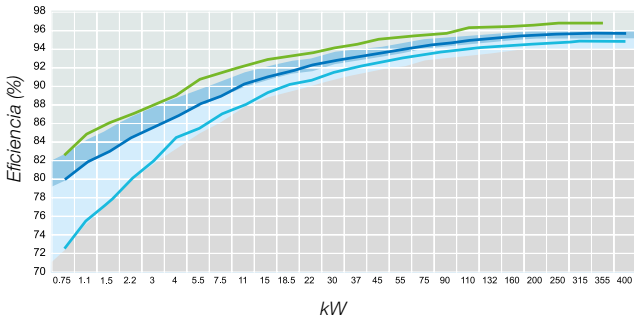
**2 polos - 50 Hz**



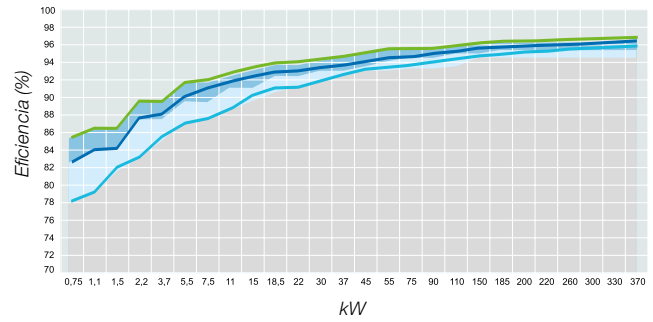
**2 polos - 60 Hz**



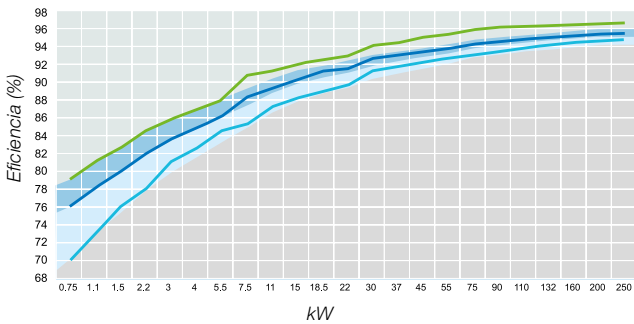
**4 polos - 50 Hz**



**4 polos - 60 Hz**



**6 polos - 50 Hz**



**6 polos - 60 Hz**

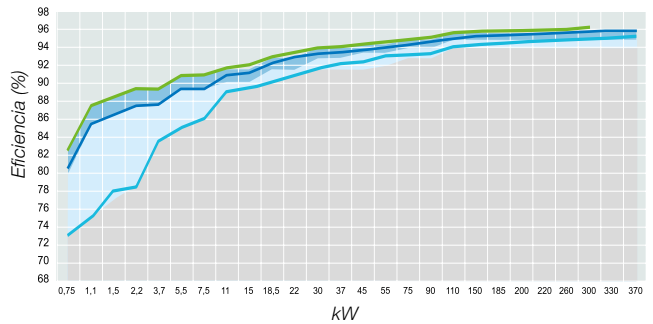


Figura 1 - Niveles de eficiencia en 50 y 60 Hz

<span style="color: green;">■</span>	W22 Premium Efficiency (IE3)
<span style="color: darkblue;">■</span>	W22 High Efficiency (IE2)
<span style="color: lightblue;">■</span>	W22 Standard Efficiency (IE1)
<span style="color: lightblue;">■</span>	IE3
<span style="color: lightblue;">■</span>	IE2
<span style="color: lightblue;">■</span>	IE1



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

Otra característica del proyecto eléctrico de la línea W22 es que 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.

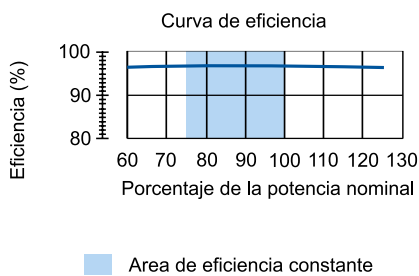


Figura 2 - Curva de eficiencia típica de la línea W22

## 2. Normas

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

- IEC 60034-1 Rotating electrical machines – Part 1: Rating and performance.*
- IEC 60034-2-1 Rotating electrical machines – Part 2-1: Standard methods for determining losses and efficiency from tests (excluding machines for traction vehicles).*
- IEC 60034-5 Rotating electrical machines – Part 5: Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code) - classification.*
- IEC 60034-6 Rotating electrical machines – Part 6: Methods of cooling (IC code).*
- IEC 60034-7 Rotating electrical machines – Part 7: Classification of types of enclosures and mounting arrangements (IM code).*
- IEC 60034-8 Rotating electrical machines – Part 8: Terminal markings and direction of rotation.*
- IEC 60034-9 Rotating electrical machines – Part 9: Noise limits.*
- IEC 60034-11-1 Rotating electrical machines – Part 11-1: Thermal protection.*
- IEC 60034-12 Rotating electrical machines – Part 12: Starting performance of single-speed three-phase cage induction motors.*

- IEC 60034-14 Rotating electrical machines – Part 14: Mechanical vibration of certain machines – Limits of vibration.*
- IEC 60034-30 Rotating electrical machines – Part 30: Efficiency classes for single-speed three-phase cage induction motors.*
- IEC 60072-1 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 63 hasta 355A/B.

Motores para aplicaciones especiales y/o dedicados también están disponibles bajo consulta. Contacta a la oficina WEG o distribuidor más cerca.

### 3.1 Carcasa

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 la acumulación de líquidos y polvo sobre el motor.



Figura 3 - Carcasa W22

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

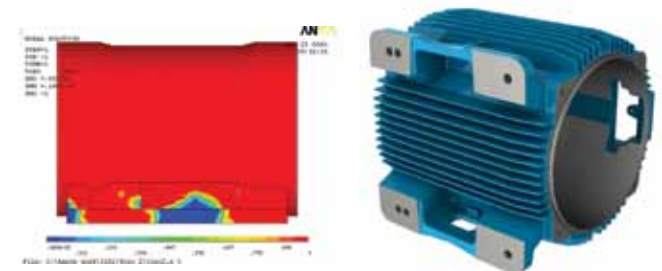


Figura 4 - Patas sólidas

### 3.2 Cáncamos de izaje

Los cáncamos de izaje están disponibles a partir de la carcasa 100L. La configuración de los cáncamos puede ser observada en la tabla 2:

Número de cáncamos de izaje	Descripción
1	Carcasas 100L a 200L Motores con patas y con caja de conexiones armada lateralmente
2	Carcasas 100L a 200L Motores con patas y con caja de conexiones armada en el tope
2	Carcasas 100L a 200L – Motores sin patas y con brida C o FF
2	Carcasas 225S/M a 355A/B – Motores con patas y con caja de conexiones armada lateralmente o en el tope. Estos motores poseen cuatro agujeros roscados en la parte superior de la carcasa para la fijación de los cáncamos de izaje (solamente para motores con la caja de conexiones desplazada hacia la parte frontal de la carcasa, figura 5)
2	Carcasas 225S/M a 355A/B – Motores sin patas y con brida C o FF. Estos motores poseen cuatro agujeros roscados en la parte superior de la carcasa para fijación de los cáncamos y otros dos agujeros roscados en la parte inferior de la carcasa (solamente para motores con la caja de conexiones desplazada hacia la parte frontal de la carcasa)

Tabla 2: Cáncamos de izaje

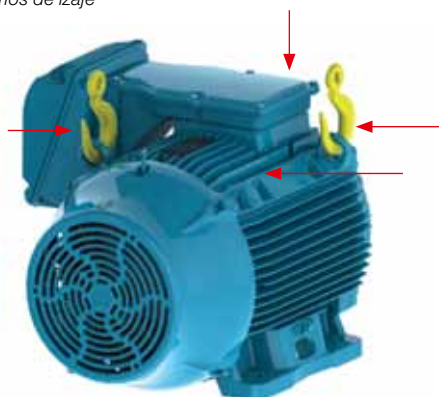


Figura 5 - Motor con 4 agujeros roscados para fijación de los cáncamos de izaje

### 3.3 Puntos para medición de vibraciones

Con el objetivo de facilitar actividades de mantenimiento, específicamente en la medición de vibraciones, motores de las carcasas 160 a 355 recibieron 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.

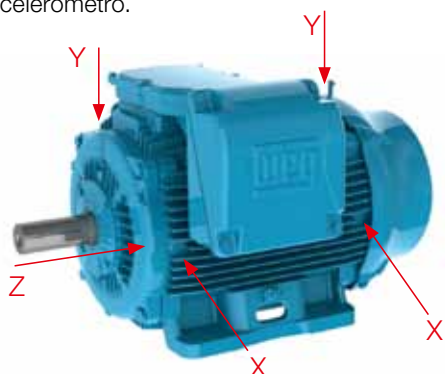


Figura 6 - Áreas planas para verificación de vibraciones en la parte delantera y trasera de la carcasa

### 3.4 Terminales de puesta a tierra

Todas las carcasas son suministradas con terminales de puesta a tierra posicionados adentro de la caja de conexiones y en la carcasa (según figura 7).

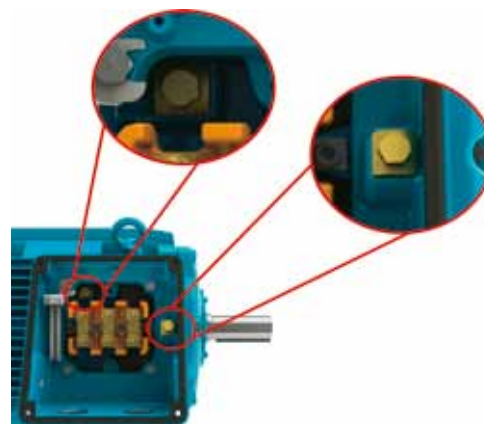


Figura 7 - Terminales de puesta a tierra en la caja de conexiones

Para las carcasas 225S/M a 355A/B, dos terminales de puesta a tierra adicionales son proveídos en cada lado de la carcasa para equalizar el potencial eléctrico y proveer una seguridad superior para las operaciones (figura 8).



Figura 8 - Disposición de los terminales puesta a tierra en la carcasa

### 3.5 Caja de conexiones

La caja de conexiones de los motores W22 es fundida en FC-200, mismo material de la carcasa y tapas. Posee apertura en corte diagonal, exponiendo mejor los cables y facilitando el acceso a las conexiones. Es posible el suministro de motores 355A/B con una caja de conexiones sobredimensionada. En estos casos, el aspecto del motor con la caja de conexiones armada lateralmente o en el tope está mostrado en las figuras 9.1 y 9.2.



Figuras 9.1 y 9.2 - Carcasa de tamaño 355A/B con caja de conexiones sobredimensionada



Para el rango de carcasas desde 225S/M a 355A/B la caja de conexiones es desplazada hacia la parte frontal de la carcasa. 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 carcasa para la caja de conexiones se hace por la parte superior de la carcasa y el ensamble de la caja en las laterales del motor es realizado utilizándose el prolongador (ver figura 10).

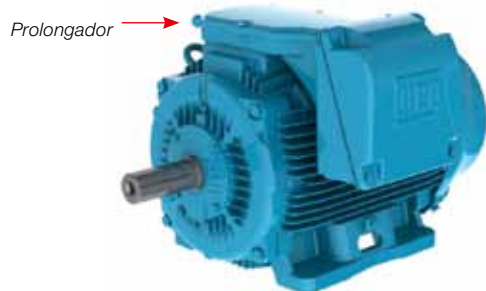


Figura 10 – Caja de conexiones armada a la derecha mirándose el motor por la punta de eje.

Cuando suministrada desde la fábrica con la configuración de caja de conexiones armada lateralmente, esta puede ser posicionada en el lado opuesto simplemente a través del giro del dispositivo prolongador.

De igual manera, a través de la remoción del dispositivo prolongador y del ajuste del tamaño de la longitud de los cables del motor, la caja de conexiones puede ser posicionada en el tope del motor. La flexibilidad de las posiciones de la caja de conexiones en los motores W22 puede ser vista en la figura 11.



Figura 11 – 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 carcasa pueden ser modificados de manera que puedan tener la caja de conexiones armada lateralmente. Para tal, es necesario adquirir el kit de transformación, compuesto por el prolongador y tornillos de fijación.

Para las carcasas de tamaño 63 a 200 la posición de la caja de conexiones es centralizada en la carcasa del motor y puede ser suministrada en dos configuraciones – lateralmente (estándar) o en el tope (opcional). Un motor con la caja de conexiones armada lateralmente (B3E o B3D) puede tener la caja de conexiones ubicada en el lado opuesto a través de modificación, desde que el motor sea bidireccional.

Nota: Antes de efectuar estas transformaciones, entre en contacto con la oficina de WEG o distribuidor más cerca para obtener informaciones complementarias.

Para todos los tamaños de carcasa, es posible girar la caja de conexiones en intervalos de 90°.

Motores en las carcasas 315L, 355M/L y 355A/B 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 motores son suministrados con tapones plásticos roscados en las roscas de entrada de los cables, para garantizar el grado de protección al motor durante el transporte y almacenaje.

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.

### 3.6 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 12).



Figura 12 - Placa bornera de 6 terminales

Motores de la carcasa 355A/B son suministrados con una placa bornera conforme mostrado en la figura 13.



Figura 13: Placa bornera para motor 355A/B

### 3.7 Cables de conexiones de los accesorios

Los terminales de los accesorios son montados en conectores siempre que el motor es suministrado con placa bornera. Ellos pueden ser montados en la caja de conexiones principal, o en una caja de conexiones adicional (ver figura 14).

Cuando los terminales son armados en la caja de conexiones principal o en la adicional, la misma recibe un agujero lateral M20 x 1.5 para conexión de los accesorios.

En la sección Dimensiones mecánicas es posible verificar la cantidad de conectores que pueden ser armados en la caja de conexiones principal.



Figura 14: Caja de conexiones adicional armada junto de la caja principal

Para carcasas 132 hasta 355, existe la opción de suministrar una caja de conexiones separada para la resistencia de calefacción, conforme la figura 15.



Caja de conexiones de la resistencia de calefacción

Figura 15: Dos cajas de conexiones de accesorios armadas junto de la caja principal

### 3.8 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.

Para las carcasas 225S/M a 355A/B, donde la ventilación es crítica para el desempeño térmico del motor, los tornillos de fijación de las tapas están ubicados de modo a no bloquear el flujo de aire hacia ninguna aleta, contribuyendo así para un mejor intercambio térmico.



Figura 16 - Tapas delantera y trasera

### 3.9 Drenos

Las tapas tienen agujeros para el drenaje del agua que puede ser condensado adentro de la carcasa. Estos agujeros son proveídos con drenos de goma, de acuerdo con la figura 17 para carcasas de tamaño 160 a 355. Los motores salen de fábrica con drenos en la posición cerrado y deben ser abiertos periódicamente para permitir la salida del agua condensado. En el rango de carcasas 63 hasta 132, los drenos son automáticos y hechos de plástico.

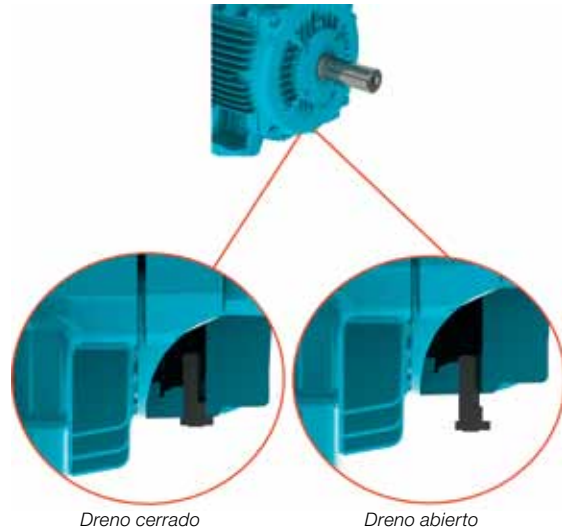


Figura 17 - Detalle del drenaje en la tapa delantera (160-355)

### 3.10 Tapa deflectora

La tapa deflectora es construida en acero para las carcasas 63 a 132 y en hierro gris FC-200 para las carcasas 160 a 355. La tapa deflectora construida en hierro gris 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 18 es posible verificar el perfil aerodinámico de la tapa deflectora.



Figura 18 - Tapa deflectora

### 3.11 Placa de identificación

La placa de identificación provee informaciones que determinan la construcción del motor y características de desempeño.



Figura 19 - Posición de la placa de identificación en los motores W22

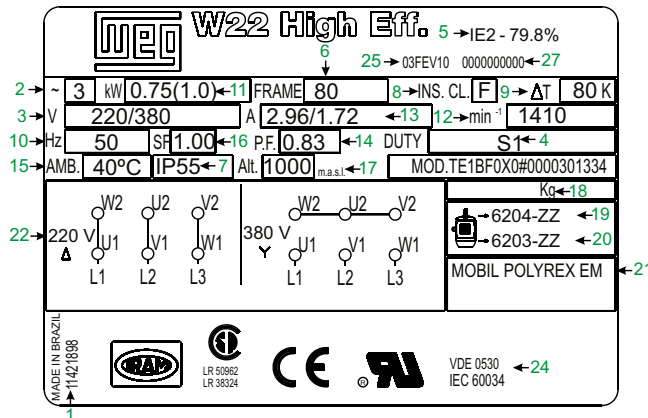


Figura 20 - Layout de la placa de identificación para carcasas 63 a 132

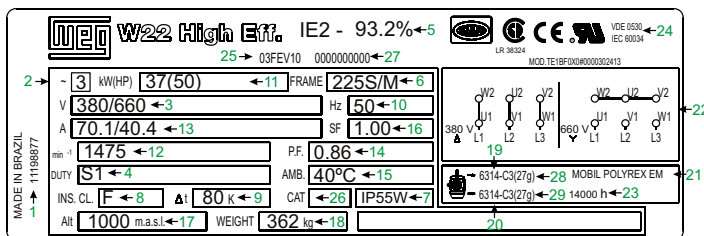


Figura 21 - Layout de la placa de identificación para carcasas 160 a 355

- 1 – Código del motor
- 2 – Número de fases
- 3 – Tensión nominal de operación
- 4 – Régimen de servicio
- 5 – Eficiencia
- 6 – Tamaño de carcasa
- 7 – Grado de protección
- 8 – Clase de aislamiento
- 9 – Sobrelevación de temperatura del motor
- 10 – Frecuencia
- 11 – Potencia nominal del motor
- 12 – Velocidad nominal del motor en RPM
- 13 – Corriente nominal de operación
- 14 – Factor de potencia
- 15 – Temperatura ambiente máxima
- 16 – Factor de servicio
- 17 – Altitud ambiente máxima

- 18 – Peso del motor
- 19 – Especificación del rodamiento delantero
- 20 – Especificación del rodamiento trasero
- 21 – Tipo de grasa de los rodamientos
- 22 – Diagrama de conexión
- 23 – Intervalo de lubricación en horas
- 24 – Certificaciones
- 25 – Fecha de fabricación
- 26 – Categoría de par
- 27 – Número serial
- 28 – Cantidad de grasa en el rodamiento delantero
- 29 – Cantidad de grasa en el rodamiento trasero

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

### 4.1 Sistema de refrigeración y Niveles de ruido

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 12 - Operación con convertidos de frecuencia.



Figura 22 - Sistema de refrigeración

El sistema de ventilación (ventilador, tapa trasera y tapa deflector) fue diseñado para minimizar el ruido y aumentar la eficiencia térmica (figura 23).

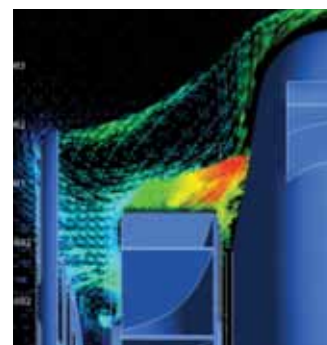


Figura 23 - Operación del sistema de refrigeración

Los motores W22 cumplen con la norma IEC 60034-9 y sus niveles de presión sonora. Las tablas 3 y 4 presentan los niveles de presión sonora en la escala dB(A) obtenidos bajo pruebas para los motores W22, en 50 Hz y en 60 Hz.

IEC 50 Hz				
Carcasa	Nivel de presión sonora - dB(A)			
	2 Polos	4 Polos	6 Polos	8 Polos
63	52	44	43	-
71	56	43	43	41
80	59	44	43	42
90	64/62*	49	45	43
100	67	53	44	50
112	64	56	48	46
132	68/67*	60/56*	52	48
160	67	61	56	51
180	67	61	56	51
200	72/69*	65/63*	60	53
225	75/74*	66/63*	61	56
250	75/74*	66/64*	61	56
280	77	69	65	59
315S/M	77	71	67	61
315L	78	74/73*	68	61
355M/L	80	76/74*	73	70
355A/B	83	76	73	70

\* Aplicable para motores Premium Efficiency

Tabla 3 - Niveles de presión sonora para motores de 50 Hz

IEC 60 Hz				
Carcasa	Nivel de presión sonora - dB(A)			
	2 Polos	4 Polos	6 Polos	8 Polos
63	56	48	47	-
71	60	47	47	45
80	62	48	47	46
90	68	51	49	47
100	71	54	48	54
112	69	58	52	50
132	72	61	55	52
160	72	64	59	54
180	72	64	59	54
200	76/74*	68/66*	62	56
225	80/79*	70/67*	64	60
250	80/79*	70/68*	64	60
280	81	73	69	63
315S/M	81	75	70	64
315L	82	79/77*	71	64
355M/L	84	81/78*	77	75
355A/B	89	81	77	75

\* Aplicable para motores Premium Efficiency

Tabla 4 - Niveles de presión sonora para motores de 60 Hz

Los valores de ruido mostrados en las tablas 3 y 4 fueron obtenidos con el motor sin carga. En plena carga, la norma IEC 60034-9 indica un incremento en los valores de presión sonora según lo mostrado en la tabla 5.

Carcasa (mm)	2 Polos	4 Polos	6 Polos	8 Polos
90 ≤ H ≤ 160	2	5	7	8
180 ≤ H ≤ 200	2	4	6	7
225 ≤ H ≤ 280	2	3	6	7
H = 315	2	3	5	6
355 ≤ H	2	2	4	5

Tabla 5 - Máximo incremento esperado en el nivel de presión sonora para motores en plena carga.

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

El nivel de ruido global puede ser reducido hasta 2 dB(A) con la instalación de un sombreroete.

## 4.2 Niveles de vibración

La vibración en una máquina eléctrica está íntimamente relacionada con su montaje en la aplicación y, así siendo, es generalmente deseable la realización de mediciones de vibración bajo las condiciones de instalación y operación. Sin embargo, para permitir la evaluación de la vibración generada por la propia máquina eléctrica de manera a permitir la reproducibilidad de las pruebas y obtener medidas comparativas, es necesaria la realización de tales mediciones con la máquina desacoplada, bajo condiciones controladas de prueba. Las condiciones de pruebas y límites de vibraciones aquí descritos son aquellos encontrados en la IEC 60034-14.

La severidad de la vibración es lo máximo valor de vibración encontrado entre todos los puntos y direcciones de medición recomendados. La tabla abajo indica los valores de severidad de vibración admisibles de acuerdo con la norma IEC 60034-14 para las carcasas IEC 56 hasta 400, para grados de vibración A y B.

Los motores W22 son balanceados dinámicamente con media llaveta y la versión estándar atiende a los niveles de vibración del Grado A (sin requisitos especiales de vibración) descritos en la norma IEC 60034-14. Como una opción, los motores pueden ser suministrados en conformidad con el Grado B de vibración. La velocidad RMS y niveles de vibración en mm/s de los Grados A y B están mostrados en la tabla 6.

Vibración	Carcasa	56 ≤ H ≤ 132	132 < H ≤ 280	H > 280
	Ensamble	Velocidad de vibración RMS (mm/s)	Velocidad de vibración RMS (mm/s)	Velocidad de vibración RMS (mm/s)
Grade A	Suspensión libre	1,6	2,2	2,8
Grade B	Suspensión libre	0,7	1,1	1,8

Tabla 6 - Límites de velocidad de vibración

## 4.3 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 Joule de acuerdo con la norma EN 62262 – 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

### 5.1 Eje

En su versión estándar, el eje de los motores W22 es fabricado en acero AISI 1040/45 para el rango de carcasa desde 63 a 315S/M y en acero AISI 4140 en las carcasas 315L, 355M/L y 355A/B. Cuando suministrados con rodamiento de rodillos (opcional para carcasa 160 y arriba), el material del eje será obligatoriamente el acero AISI 4140.

Por tener el eje en acero AISI 4140 los motores W22 de las carcasas 315L, 355M/L y 355A/B 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 8, 9 y 10.

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

Ejes son suministrados con llaveta y con un agujero de centro roscado. Sus dimensiones son mostradas en la sección 17 – Datos mecánicos.

Los motores W22 pueden ser suministrados con una segunda punta de eje según dimensiones mostradas en la sección 17 - 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

Los motores W22 son proveídos con rodamientos de bolas de surco profundo como estándar (figura 24).

Opcionalmente, para motores de la carcasa 160 y arriba, pueden ser proveídos con rodamientos de rodillos de la serie NU, para cargas donde altos niveles de esfuerzos radiales puedan ocurrir.



Figura 24 - Detalle del rodamiento

Los rodamientos tienen una vida útil L10h de 20.000 horas o 40.000 horas para 50 Hz y 25.000 horas para 60 Hz respetándose las cargas radiales y axiales máximas descritas en las tablas 8, 9 y 10. 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.

En la configuración estándar, con rodamiento de bolas, el rodamiento delantero es axialmente trabado para motores a partir de la carcasa 160. Para compensar cualquier movimiento axial, los motores son equipados con arandelas de precarga en las carcasas 63 a 200 y con resortes de precarga en las carcasas 225 a 355. Cuando proveídos con rodamientos de rodillos, el rodamiento trasero es trabado y el movimiento axial es compensado por la holgura axial del rodamiento de rodillos delantero.

Las cargas mínimas y máximas admisibles para rodamientos de rodillos están mostradas en las tablas 8.1 y 8.2 en la página 14.

El tiempo de vida de los rodamientos depende del tipo y tamaño de los rodamientos, de las cargas mecánicas radiales y axiales a que está sometido, condiciones de operación (ambiente, temperatura), velocidad de giro y tiempo de vida de la grasa. Por lo tanto, el tiempo de vida de los rodamientos está íntimamente relacionado con su uso correcto, mantenimiento y lubricación.

Respetar la cantidad de grasa y los intervalos de lubricación permite a los rodamientos atigrir el tiempo de vida indicado. Los motores W22 en las carcasas IEC 225S/M y arriba son proveídos como estándar con engrasadores en cada tapa para permitir la relubricación de los rodamientos. La cantidad de grasa e intervalos de lubricación están grabados en la placa de identificación del motor. Los intervalos de lubricación están mostrados en las tablas 11 y 12 - página 17.

Se debe resaltar que una lubricación excesiva, por ejemplo una cantidad más grande de grasa que lo recomendado en la placa de identificación, puede resultar en el incremento de la temperatura de los rodamientos llevando a un número de horas de operación reducido.

#### Nota:

1. Tiempo de vida L10h significa que, como mínimo, 90% de los rodamientos sometidos a las cargas máximas indicadas alcanzarán el número de horas indicado. Las cargas máximas radiales y axiales admisibles para la configuración estándar están indicadas en las tablas 8, 9 y 10. Los valores máximos de carga radial consideran los valores de carga axial como siendo nulos. Los valores máximos de carga axial consideran los valores de carga radial como siendo nulos. Para el tiempo de vida de rodamientos en condiciones de cargas axiales y radiales combinadas contacte la WEG.

2. Los valores de fuerza radial  $F_r$  generalmente resultan de informaciones recomendadas en los catálogos de los fabricantes de poleas / correas. Cuando esta información no esté disponible, la fuerza, en operación, puede ser calculada basándose en la potencia, en las características de diseño del acoplamiento con poleas y correas y en el tipo de aplicación. Entonces tenemos:

$$F_r = \frac{19.1 \cdot 10^6 \cdot P_n}{n_n \cdot d_p} \cdot k_a \text{ (N)}$$

Donde:

$F_r$  es el esfuerzo radial generado por el acople por polea y correa (N);

$P_n$  es la potencia nominal del motor (kW);

$n_n$  es la velocidad nominal del motor (RPM);

$d_p$  es el diámetro de paso de la polea (mm);

$k_a$  es un factor que depende de la tensión de la polea y tipo de aplicación (tabla 7).

Grupos y tipos básicos de aplicación	Factor ka de aplicación	
	Correas (V) Trapezoidales	Correas Placas Lisas
1 (Ventiladores, Extractores, Bombas Centrífugas, Bobinadoras, Compresores Centrífugos, Máquinas herramientas) con potencias hasta 30 HP (22 kW).	2,0	3,1
2 (Ventiladores, Extractores, Bombas Centrífugas, Bobinadoras, Compresores Centrífugos, Máquinas herramientas) con potencias superiores a 30 HP (22 kW), Mezcladores, Punciones, Tijeras, Máquinas Gráficas.	2,4	3,3
3 Prensas, Tamices Oscilantes, Compresores de Pistón y de Tornillos, Pulverizadores, Transportadores Helicoidales, Máquinas para Tallar Madera, Máquinas Textiles, Elevadores de Caneca, Aplastadores, Máquinas para Cerámica, Moledores para la Industria de Papel.	2,7	3,4
4 Puentes Grúas, Molinos de Martillos, Laminadoras para Metales, Transportador Continuo, Trituradores Giratorios, Trituradores de Mandíbula, Trituradores de Rodillos y de Conos, Molinos de Rodillos y de Bolas, Molinos de Mano de Mortero, Mezcladores de Goma, Máquinas para Minería, Picadores de Chatarra.	3,0	3,7

Tabla 7 - Factor ka

**Importante:**

**1 – Aplicaciones especiales**

Operación en condiciones diferentes de las normales, tales como: temperatura ambiente, altitud, 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 25.

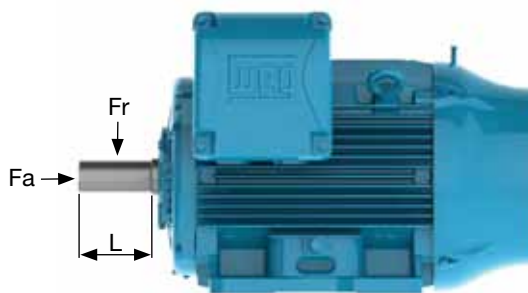


Figura 25 - Cargas radiales y axiales en el eje del motor

**5.2.1 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	L/2	L	L/2	L	L/2	L	L/2
63	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3
71	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6
80	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,7	1,0	0,8
90	0,7	0,6	0,8	0,7	0,9	0,8	1,0	0,9
100	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4
112	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,7	1,9
132	1,8	2,0	2,2	2,4	2,4	2,7	2,6	2,9
160	2,3	2,6	2,6	2,9	2,7	3,3	2,7	3,7
180	3,1	3,5	3,6	4,0	4,2	4,7	4,2	5,2
200	3,7	4,0	4,2	4,7	4,9	5,4	5,7	6,2
225	5,1	5,5	5,2	6,3	5,3	7,0	5,7	8,1
250	4,9	5,3	5,2	5,7	6,5	7,1	6,0	8,2
280	5,0	5,4	6,7	7,2	7,8	8,4	8,7	9,4
315S/M	4,3	4,7	7,0	7,7	8,1	8,8	9,0	9,8
315L	4,6	5,0	4,0	7,3	6,2	8,2	9,1	9,8
355M/L	4,8	5,1	8,5	9,3	9,6	10,4	11,6	12,6
355A/B	4,5	4,7	5,1	7,4	7,4	8,0	6,9	10,6

Tabla 8.1 - Esfuerzos radiales máximos para rodamientos de bolas en 50 Hz

Carcasa	Esfuerzos radiales máximos - 50 Hz – Fr en (kN) 40.000 horas							
	2 polos		4 polos		6 polos		8 polos	
	L	L/2	L	L/2	L	L/2	L	L/2
63	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3
71	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5
80	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7
90	0,5	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6	0,8	0,7
100	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1
112	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,4	1,3	1,4
132	1,4	1,6	1,6	1,8	1,8	2,0	2,0	2,2
160	1,8	2,0	1,9	2,1	2,2	2,4	2,5	2,7
180	2,4	2,7	2,7	3,0	3,2	3,5	3,6	3,9
200	2,8	3,0	3,2	3,5	3,7	4,0	4,3	4,7
225	3,9	4,3	4,3	4,7	4,7	5,2	5,6	6,2
250	3,7	4,1	3,8	4,2	4,9	5,4	5,7	6,3
280	3,8	4,1	4,9	5,4	5,8	6,3	6,5	7,0
315S/M	3,1	3,4	4,9	5,4	5,7	6,2	6,3	6,9
315L	3,4	3,6	4,0	4,9	5,1	5,5	6,4	6,9
355M/L	3,3	3,6	5,8	6,3	6,5	7,1	8,2	8,9
355A/B	3,0	3,2	4,1	4,4	4,2	4,5	5,3	6,8

Tabla 8.2 - 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	L/2	L	L/2	L	L/2	L	L/2	
63	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4
71	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,7	
80	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	
90	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	
100	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	
112	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	2,5	1,8	
132	1,6	1,8	1,9	2,1	2,1	2,4	2,4	2,6	
160	2,1	2,3	2,4	2,6	2,6	2,9	2,5	3,5	
180	3,3	3,7	3,3	3,7	3,9	4,3	2,5	4,6	
200	3,4	3,7	3,8	4,2	4,3	4,7	2,5	5,3	
225S/M	4,4	4,8	4,6	5,1	5,3	5,9	5,4	6,8	
250S/M	4,3	4,7	4,8	5,3	5,6	6,1	6,0	6,9	
280S/M	4,2	4,6	5,5	6,0	6,3	6,8	7,0	7,6	
315S/M	3,8	4,1	5,9	6,5	6,3	6,8	7,0	7,6	
315L	3,8	4,0	5,0	5,5	6,6	7,1	7,3	7,9	
355M/L	3,0	3,2	8,2	9,0	7,7	8,4	9,5	10,3	
355A/B	Bajo consulta		5,2	5,6	5,4	5,9	7,6	8,1	

Tabla 8.3 - Esfuerzos radiales máximos para rodamientos de bolas en 60 Hz

### Esfuerzos radiales - rodamientos de rodillos

Esfuerzos radiales máximos - 50 Hz – Fr en (kN) 20.000 o 40.000 horas						
Carcasa	4 polos		6 polos		8 polos	
	L	L/2	L	L/2	L	L/2
160	3,7	6,0	3,6	5,9	3,7	6,0
180	5,7	10,4	5,7	10,4	5,7	10,5
200	8,4	13,4	8,4	13,4	8,4	13,5
225S/M	6,9	15,0	7,0	15,1	7,3	15,3
250S/M	8,2	14,1	8,7	14,4	8,2	14,1
280S/M	12,1	20,9	13,1	21,2	13,0	21,3
315S/M	10,9	23,4	11,9	25,4	12,5	26,8
315L	4,0	8,5	6,2	13,3	10,4	22,6
355M/L	15,0	31,7	13,7	28,9	14,3	30,1
355A/B	5,1	10,7	7,8	16,4	6,9	14,6

Tabla 9.1 - 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	L/2	L	L/2	L	L/2
160	3,7	6,0	3,6	5,9	3,7	6,0
180	5,8	10,5	5,7	10,4	5,6	10,4
200	7,9	12,7	7,8	13,4	8,0	13,5
225S/M	6,7	14,5	7,0	15,1	7,0	15,2
250S/M	8,5	14,3	8,3	14,2	8,1	14,1
280S/M	12,7	21,0	13,2	21,0	13,7	21,5
315S/M	12,6	26,9	11,9	25,4	12,8	27,4
315L	7,2	15,3	9,2	19,7	10,8	23,1
355M/L	16,8	35,4	15,5	32,7	15,8	33,4
355A/B	8,9	18,8	9,8	20,7	13,4	28,2

Tabla 9.2 - Esfuerzos radiales máximos para rodamientos de rodillos en 60 Hz

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
63	2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	6	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3
	8	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3
71	2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3
	4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4
	6	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5
	8	0,5	0,6	0,4	0,6	0,5	0,6
80	2	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4
	4	0,4	0,6	0,3	0,6	0,4	0,5
	6	0,5	0,7	0,4	0,7	0,5	0,7
	8	0,6	0,8	0,5	0,9	0,6	0,8
90	2	0,4	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4
	4	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	0,6
	6	0,6	0,7	0,6	0,8	0,6	0,7
	8	0,8	0,9	0,7	0,9	0,8	0,8
100	2	0,4	0,6	0,3	0,7	0,4	0,6
	4	0,5	0,8	0,4	0,9	0,5	0,8
	6	0,7	1,0	0,6	1,1	0,7	1,0
	8	0,8	1,2	0,7	1,3	0,8	1,1
112	2	0,5	0,8	0,5	0,9	0,6	0,7
	4	0,7	1,1	0,7	1,2	0,8	1,0
	6	1,0	1,4	0,9	1,5	1,0	1,3
	8	1,1	1,5	1,0	1,7	1,1	1,4
132	2	0,7	1,3	0,6	1,5	0,8	1,2
	4	1,0	1,8	0,8	2,1	1,0	1,7
	6	1,2	2,2	1,1	2,5	1,3	2,1
	8	1,4	2,5	1,2	2,8	1,4	2,3
160	2	2,4	1,7	0,2	2,1	2,8	1,5
	4	3,0	2,3	2,7	2,7	3,4	2,0
	6	3,4	2,7	3,1	3,3	4,0	2,4
	8	3,9	3,2	3,6	3,7	4,4	2,9
180	2	3,2	2,3	2,9	2,8	3,7	2,0
	4	3,9	3,0	3,6	3,7	4,6	2,7
	6	4,7	3,8	4,2	4,5	5,3	3,3
	8	5,2	4,4	4,8	5,1	6,0	3,9
200	2	3,6	2,6	3,1	3,3	4,3	2,1
	4	4,5	3,5	4,0	4,3	5,3	3,0
	6	5,2	4,2	4,7	5,1	6,1	3,7
	8	6,0	5,0	5,5	5,9	6,9	4,5
225	2	4,6	3,8	3,8	4,9	5,7	3,1
	4	5,8	5,0	5,0	6,3	7,1	4,2
	6	6,7	5,9	5,7	7,6	8,4	4,9
	8	7,8	7,0	6,9	8,5	9,3	6,1
250	2	4,5	3,7	3,7	4,9	5,6	3,0
	4	5,4	4,7	4,2	6,6	7,4	3,4
	6	6,8	6,0	5,4	8,0	8,8	4,6
	8	7,8	7,1	6,6	8,9	9,7	5,9
280	2	4,4	3,7	3,2	5,4	6,2	2,4
	4	6,3	5,5	4,6	8,0	8,8	3,9
	6	7,6	6,8	5,8	9,4	10,2	5,0
	8	8,5	7,8	6,6	10,6	11,4	5,8
315S/M	2	4,1	3,3	2,4	5,9	6,7	1,6
	4	6,8	6,0	4,3	10,0	10,7	3,5
	6	8,0	7,2	5,2	11,9	12,7	4,5
	8	9,1	8,3	6,2	13,2	14,0	5,5
315L	2	3,0	2,2	1,1	5,0	5,7	0,4
	4	4,5	3,7	1,4	8,2	8,9	0,6
	6	5,2	4,4	1,9	9,5	10,3	1,2
	8	6,3	5,5	3,4	10,0	10,8	2,6
355M/L	2	4,4	3,7	1,1	8,8	9,5	0,3
	4	7,7	7,0	3,2	13,9	14,7	2,5
	6	9,1	8,4	4,7	15,3	16,0	3,9
	8	10,9	10,2	6,4	17,2	17,9	5,7
355A/B	2	4,1	3,3	Bajo consulta			
	4	6,8	6,0				
	6	7,8	7,0				
	8	9,8	9,0				

Tabla 10.1 - 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
63	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	8	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
71	2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2
	4	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2
	6	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3
	8	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4
80	2	0,2	0,3	0,1	0,3	0,2	0,3
	4	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,3
	6	0,3	0,5	0,3	0,5	0,3	0,4
	8	0,4	0,6	0,3	0,6	0,4	0,5
90	2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2
	4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3
	6	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4
	8	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5
100	2	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,3
	4	0,3	0,5	0,2	0,6	0,3	0,5
	6	0,4	0,7	0,3	0,8	0,4	0,6
	8	0,5	0,8	0,4	0,9	0,5	0,7
112	2	0,3	0,5	0,3	0,6	0,3	0,4
	4	0,4	0,7	0,4	0,8	0,5	0,6
	6	0,6	0,9	0,5	1,1	0,6	0,8
	8	0,7	1,0	0,6	1,2	0,7	0,9
132	2	0,4	0,9	0,3	1,1	0,5	0,8
	4	0,6	1,2	0,5	1,4	0,6	1,1
	6	0,8	1,5	0,6	1,8	0,8	1,3
	8	0,9	1,7	0,7	2,0	0,9	1,5
160	2	1,8	1,1	1,6	1,5	2,2	0,9
	4	2,2	1,5	1,9	1,9	2,6	1,2
	6	2,5	1,8	2,2	2,3	3,1	1,5
	8	2,9	2,2	2,5	2,7	3,4	1,8
180	2	2,4	1,5	2,1	2,0	2,9	1,2
	4	2,9	2,0	2,5	2,6	3,5	1,6
	6	3,4	2,5	3,0	3,2	4,1	2,1
	8	3,9	3,0	3,5	3,7	4,6	2,6
200	2	2,7	1,7	2,2	2,4	3,4	1,2
	4	3,3	2,3	2,8	3,1	4,1	1,8
	6	3,8	2,8	3,3	3,8	4,8	2,3
	8	4,4	3,4	3,9	4,3	5,3	2,9
225	2	3,4	2,6	2,7	3,7	4,5	1,9
	4	4,2	3,5	3,4	4,7	5,5	2,6
	6	4,8	4,0	3,8	5,7	6,5	3,0
	8	5,7	4,9	4,8	6,4	7,1	4,1
250	2	3,4	2,5	2,5	3,7	4,5	1,8
	4	3,9	3,1	2,6	5,0	5,9	1,8
	6	4,9	4,1	3,6	6,2	7,0	2,8
	8	5,8	4,9	4,5	6,8	7,6	3,8
280	2	3,3	2,5	2,0	4,3	5,1	1,2
	4	4,6	3,8	2,9	6,2	7,0	2,1
	6	5,4	4,7	3,6	7,3	8,0	2,8
	8	6,1	5,4	4,2	8,2	9,0	3,4
315	2	2,9	2,2	1,2	4,8	5,5	0,4
	4	4,7	4,0	2,2	7,9	8,6	1,4
	6	5,6	4,8	2,8	9,4	10,2	2,0
	8	6,4	5,6	3,4	10,4	11,2	2,6
315L	2	3,0	2,2	1,1	5,0	5,7	0,4
	4	4,5	3,7	1,4	8,2	8,9	0,6
	6	5,2	4,4	1,9	9,5	10,3	1,2
	8	6,3	5,5	3,4	10,0	10,8	2,6
355M/L	2	3,1	2,4	0,6	6,7	7,5	0,2
	4	5,5	4,7	1,9	1,1	11,6	1,2
	6	6,3	5,6	2,8	11,8	12,7	2,0
	8	7,6	6,8	3,8	13,2	13,7	2,9
355A/B	2	2,9	2,2	Bajo consulta			
	4	4,6	3,9				
	6	5,2	4,5				
	8	6,5	5,8				

Tabla 10.2 - Esfuerzos axiales máximos para rodamientos de bolas en 50 Hz



**Intervalos de lubricación**

Esfuerzos axiales máximos - 60 Hz - Fa en (kN) - 25.000 horas							
Carcasa	Horizontal		Vertical punta hacia arriba		Vertical punta hacia abajo		
	Compresión	Tracción	Compresión	Tracción	Compresión	Tracción	
63	2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1
	4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
71	2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2
	4	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3
	6	0,3	0,4	0,3	0,5	0,3	0,4
	8	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5
80	2	0,2	0,3	0,2	0,4	0,2	0,3
	4	0,3	0,5	0,3	0,5	0,3	0,4
	6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6
	8	0,5	0,7	0,5	0,8	0,5	0,7
90	2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3
	4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4
	6	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	0,6
	8	0,7	0,7	0,6	0,8	0,7	0,7
100	2	0,3	0,5	0,2	0,6	0,3	0,4
	4	0,4	0,6	0,3	0,8	0,4	0,6
	6	0,5	0,8	0,4	1,0	0,5	0,8
	8	0,6	1,0	0,6	1,1	0,7	0,9
112	2	0,4	0,6	0,4	0,7	0,4	0,6
	4	0,6	0,9	0,5	1,0	0,6	0,8
	6	0,7	1,1	0,6	1,2	0,8	1,0
	8	0,9	1,3	0,9	1,5	1,0	1,3
132	2	0,6	1,1	0,6	1,1	0,6	1,1
	4	0,8	1,5	0,8	1,5	0,8	1,5
	6	1,0	1,8	1,0	1,9	1,0	1,9
	8	1,2	2,1	1,2	2,2	1,2	2,2
160	2	2,1	1,4	1,9	1,8	2,5	1,2
	4	2,6	1,9	2,3	2,4	3,1	1,6
	6	3,0	2,3	2,6	2,9	3,6	1,9
	8	3,5	2,8	3,2	3,3	4,1	2,5
180	2	3,4	2,5	3,1	3,1	4,0	2,2
	4	3,4	2,5	3,1	3,1	4,0	2,2
	6	4,1	3,2	3,7	4,0	4,9	2,8
	8	4,5	3,6	4,1	4,3	5,2	3,2
200	2	3,2	2,2	2,7	2,9	3,9	1,7
	4	3,9	2,9	3,3	3,7	4,7	2,3
	6	4,5	3,5	3,9	4,5	5,5	2,9
	8	5,1	4,1	4,5	5,0	6,0	3,5
225	2	3,9	3,1	3,2	4,2	5,0	2,4
	4	4,7	3,9	3,9	5,3	6,0	3,1
	6	5,6	4,8	4,6	6,5	7,3	3,8
	8	6,5	5,7	5,6	7,1	7,9	4,8
250	2	3,9	3,1	3,1	4,2	5,0	2,3
	4	4,8	4,0	3,6	5,7	6,5	2,8
	6	5,7	4,9	4,4	6,9	7,7	3,6
	8	6,5	5,7	5,3	7,5	8,3	4,5
280	2	3,7	2,9	2,5	4,8	5,5	1,7
	4	5,2	4,4	3,5	6,8	7,6	2,7
	6	6,0	5,3	4,3	7,9	8,7	3,5
	8	6,9	6,1	5,0	9,0	9,8	4,2
315S/M	2	3,5	2,7	1,8	5,4	6,1	1,0
	4	5,6	4,8	3,1	8,8	9,6	2,4
	6	6,4	5,6	3,5	10,2	11,0	2,7
	8	7,2	6,4	4,3	11,2	12,0	3,5
315L	2	3,4	2,6	1,5	5,4	6,1	0,8
	4	5,0	4,3	2,1	8,8	9,5	1,3
	6	6,4	5,6	3,1	10,6	11,4	2,3
	8	7,2	6,4	4,3	10,9	11,7	3,5
355M/L	2	3,1	2,4	Bajo consulta	6,9	10,6	Bajo consulta
	4	7,0	6,2	3,5	11,2	12,4	2,4
	6	7,3	6,6	3,4	12,9	14,1	2,0
	8	8,8	8,1	4,8	14,4	15,8	3,7
355A/B	2	2,8	2,1	Bajo consulta			
	4	5,4	4,7				
	6	6,1	5,4				
	8	7,6	6,9				

Intervalos de lubricación (horas)				
Carcasa	Polos	Rodamiento	50 Hz	60 Hz
160	2	6309	22.000	20.000
	4		25.000	25.000
	6			
	8			
180	2	6311	17.000	14.000
	4		25.000	25.000
	6			
	8			
200	2	6312	15.000	12.000
	4		25.000	25.000
	6			
	8			
225	2	6314	5.000	4.000
	4		14.000	12.000
	6		20.000	17.000
	8		24.000	20.000
250	2	6314	5.000	4.000
	4		14.000	12.000
	6		20.000	17.000
	8		24.000	20.000
280	2	6314	5.000	4.000
	4	6316	13.000	10.000
	6		18.000	16.000
	8		20.000	20.000
315	2	6314	5.000	4.000
	4	6319	11.000	8.000
	6		16.000	13.000
	8		20.000	17.000
355	2	6314	5.000	4.000
	4	6316	4.000	Bajo consulta
	6	6322	9.000	6.000
	8		13.000	11.000
			19.000	14.000

Tabla 11 - Intervalos de lubricación para rodamientos de bolas (grasa Mobil Polyrex EM)

Intervalos de lubricación (horas)				
Carcasa	Polos	Rodamientos	50 Hz	60 Hz
160	4	NU309	25.000	25.000
	6			
	8			
180	4	NU311	25.000	25.000
	6			
	8			
200	4	NU312	25.000	21.000
	6			25.000
	8			
225	4	NU314	11.000	9.000
	6		16.000	13.000
	8		20.000	19.000
250	4	NU314	11.000	9.000
	6		16.000	13.000
	8		20.000	19.000
280	4	NU316	9.000	7.000
	6		14.000	12.000
	8		19.000	17.000
315	4	NU319	7.000	5.000
	6		12.000	9.000
	8		17.000	15.000
355	4	NU322	5.000	4.000
	6		9.000	7.000
	8		14.000	13.000

Tabla 12 - Intervalos de lubricación para rodamientos de rodillos (grasa Mobil Polyrex EM)

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

### 5.2.2 Monitoreo de los rodamientos

Opcionalmente, sensores de temperatura pueden ser instalados para controlar la condición de operación de los rodamientos. Lo más usual es la instalación de un sensor PT-100 en el rodamiento, 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

Los motores 50 Hz son suministrados, en su versión estándar con forma constructiva B3R(E), con la caja de conexiones a la derecha de la carcasa, mirando desde la punta del eje del motor. Los motores 60 Hz son suministrados con forma constructiva B3L(D), donde la caja de conexiones está ubicada a la izquierda de la carcasa, mirando desde la punta del eje del motor.



Figura 26 - Forma constructiva B3R(E)

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 12. Después de la designación, 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 tope de la carcasa

#### Importante:

1. Las formas constructivas IM B34 y IM B14 con brida C-DIN, de acuerdo con la norma DIN EN 50347, son limitadas al tamaño de carcasa 132; brida C de acuerdo con la norma NEMA MG-1 Part 4 está disponible para carcasas 63 a 355A/B.
2. Para motores con forma constructiva vertical y punta de eje hacia abajo la utilización de un sombrerete es recomendada para prevenir el ingreso de pequeños objetos adentro de la tapa deflectora. El incremento en el la longitud total del motor es mostrado en la sección 19.
3. Para motores con forma constructiva vertical y punta de eje hacia arriba instalados en ambientes conteniendo líquidos, la utilización de un anillo slinger de goma es recomendada para prevenir el ingreso de líquidos en el interior del motor a través del eje.

Forma Constructiva	Configuración																																		
	Referencia	B3R(E)		B3L(D)		B3T		B5R(E)		B5L(D)		B5T		B35R(E)		B35L(D)		B35T		B14R(E)															
Detalles	Carcasa	Con patas		Con patas		Sin patas		Sin patas		Con patas		Con patas		Sin patas		Sin patas		Sin patas		Sin patas															
	Punta del eje	A la izquierda		A la derecha		A la izquierda		A la derecha		A la izquierda		A la derecha		A la izquierda		A la derecha		A la izquierda		A la izquierda															
	Fijación	Base o carriles		Base o carriles		Brida FF		Brida FF		Base o brida FF		Base o brida FF		Brida FC		Brida FC		Brida FC		Brida FC															
Forma Constructiva	Configuración																																		
	Referencia	B14L(D)		B14T		B34R(E)		B34L(D)		B34T		V5		V5R(E)		V5T		V6		V6R(E)		V6T		V1		V3									
Detalles	Carcasa	Sin patas		Con patas		Con patas		Con patas		Con patas		Con patas		Con patas		Sin patas		Sin patas		Sin patas		Sin patas		Sin patas		Sin patas									
	Punta del eje	A la derecha		A la izquierda		A la derecha		Abajo		Arriba		Arriba		Abajo		Arriba		Abajo		Arriba		Arriba		Arriba		Arriba									
	Fijación	Brida FC		Base o brida FC		Base o brida FC		Pared		Pared		Pared		Brida FF		Brida FF		Brida FF		Brida FF		Brida FF		Brida FF		Brida FF									
Forma Constructiva	Configuración																																		
	Referencia	V15		V15R(E)		V15T		V36		V36R(E)		V36T		V18		V19		B6		B6R(E)		B6T		B7		B7R(E)		B7T		B8		B8R(E)		B8T	
Detalles	Carcasa	Con patas		Con patas		Con patas		Sin patas		Sin patas		Sin patas		Sin patas		Sin patas		Con patas		Con patas		Con patas		Con patas		Con patas		Con patas		Con patas		Con patas			
	Punta del eje	Abajo		Arriba		Arriba		Abajo		Arriba		Arriba		Arriba		Arriba		Para frente		Para frente		Para frente		Para frente		Para frente		Para frente		Para frente					
	Fijación	Pared o brida FF		Pared o brida FF		Pared o brida FF		Brida C		Brida C		Brida C		Brida C		Brida C		Pared		Pared		Pared		Pared		Pared		Techo		Techo					

Tabla 12 - Formas constructivas

## 7. Grado de protección / Sello / Pintura

### 7.1 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:

- 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;
- 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. En su versión estándar los motores de las carcasas 63 a 200L son IP55 y para las carcasas 225S/M a 355A/B el grado de protección es IP55W, lo que significa que:

- 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.
- 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.
- La letra W significa que el motor está apto a operar bajo intemperies.

### 7.2 Sello

El sello utilizado para los motores W22 de carcasas 63 a 200L es el V'ring.

Para las carcasas 225S/M a 355A/B el sello utilizado en el eje 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 27).

Esta configuración es similar a un laberinto haciendo con que el polvo y el agua presentes en el ambiente no logren acceder a la parte interna del cojinete.



Figura 27 – WSeal®

Opcionalmente los motores W22 pueden ser suministrados con otros sellos, por ejemplo: retenes con resorte, laberinto taconite y el exclusivo sello W3 Seal® entre otros (ver sección 15 - Opcionales).

Cuando equipado con brida, el sello estándar es un retén sin resorte (sin contacto con líquidos) y retén con resorte (en contacto con líquidos).

### 7.3 Pintura



Figura 28 - Pintura

Los motores W22 de la carcasa 63 a 132 son suministrados, como característica estándar, con el plan de pintura 207A (código interno WEG), que es compuesto por:

- Fondo: una camada de 20 a 55  $\mu\text{m}$  de primer alchidico;
- Acabado: una camada de 30 a 40  $\mu\text{m}$  de esmalte sintético alchidico estirenado.

Los motores W22 de la carcasa 160M a 355A/B son suministrados con el plan de pintura 203A (código interno WEG), que es compuesto por:

- Fondo: una camada de 20 a 55  $\mu\text{m}$  de primer alchidico;
- Acabado: una camada de 50 a 75  $\mu\text{m}$  de esmalte sintético alchidico.

Estos planos de pintura tienen una resistencia mínima a salt spray de 120 horas (plano 207A) y 240 horas (plano 203A) de acuerdo con la norma ASTM B117-03 y pueden ser utilizados en motores aplicados a ambientes normales, levemente severos, abrigados o no-abrigados, para uso industrial, con baja humedad relativa, variaciones normales de temperatura y presencia  $\text{SO}_2$ .

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 15 - Opcionales).

#### 7.3.1 Pintura tropicalizada

La integridad del sistema de aislamiento es la consideración primaria cuando determinando el tiempo de vida de un motor eléctrico. Alta humedad puede resultar en deterioración prematura del sistema de aislamiento, por lo tanto para cualquier temperatura ambiente con humedad relativa arriba de 95%, es recomendada la cobertura de todos los componentes internos del motor con una pintura epoxi, también conocida como tropicalización.

## 8. 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 29.

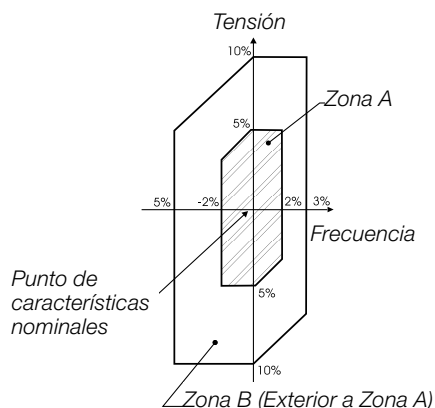


Figura 29 - Límites de tensión y frecuencia nominales para motores eléctricos

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.

## 9. Capacidad de sobrecarga

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

## 10. 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 -30°C y +40°C
- Con altitudes máximas de 1000 metros sobre el nivel del mar

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 (Pmax).

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

T (°C)	Altitud (m)								
	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
10							0,97	0,92	0,88
15							0,98	0,94	0,86
20					1,00	0,95	0,91	0,87	0,83
25				1,00	0,96	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 de 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. o;
- Hasta 55°C de temperatura ambiente, manteniéndose la potencia nominal o;
- Hasta 3000 m.s.n.m., manteniéndose la potencia nominal.

Nota: Favor tener en cuenta que para estas condiciones de ambiente y aumento de temperatura el límite de clase F puede ser alcanzado. Los intervalos de lubricación de los rodamientos sufrirán cambios en condiciones de operación diferentes de 40°C de temperatura ambiente máxima y 1000 metros arriba del nivel del mar. Contacte a WEG para más informaciones.

Todos los motores W22 son bobinados con el sistema de aislamiento WISE® que consiste de alambres esmaltados de cobre atendiendo a temperaturas hasta 200°C e impregnación con resina libre de solventes. El sistema WISE® también permite la operación con convertidores de frecuencia (ver sección 12).

### 10.1 Resistencia de calefacción

La utilización de resistencias de calefacción es recomendada en dos situaciones:

- Motores instalados en ambientes con humedad relativa del aire hasta 95%, en situaciones en que el motor pueda permanecer inactivo por periodos superiores a 24 horas;

- Motores instalados en ambientes con humedad relativa del aire superior a 95%, independientemente de su cronograma de operación. Se debe destacar que en esta situación es fuertemente recomendado que una pintura epoxi conocida como pintura tropicalizada sea aplicada a los componentes internos del motor. Más informaciones pueden ser obtenidas en la sección 7.3.

La tensión de alimentación de la resistencia de calefacción debe ser definida por el cliente. Para todos tamaños de carcasa, los motores W22 pueden ser proveídos con resistencias de calefacción adecuadas a 110-127 V, 220-240 V y 380-480 V. Como una opción, resistencias de calefacción de doble tensión de 110-127 / 220-240 V puede ser suministradas para motores de tamaño de carcasa 112M a 355A/B.

La potencia y el número de resistencias de calefacción instaladas depende del tamaño del motor según lo indicado en la tabla 14:

Carcasa	Cantidad	Potencia (W)
63 a 80	1	7.5
90 y 100	1	11
112	2	11
132 y 160	2	15
180 y 200	2	19
225 y 250	2	28
280 y 315	2	70
355	2	87

Tabla 14 – Potencia y cantidad de resistencia de calefacción

## 11. Protecciones del motor

Las protecciones disponibles para el motor pueden ser clasificadas en:

- Basadas en la temperatura de operación
- Basadas en la corriente de operación

En la sección 14 – Características constructivas, es posible identificar el tipo de protección de cada línea W22.

### 11.1 Protecciones basadas en la temperatura de operación

Los motores utilizados en régimen continuo deben ser protegidos contra sobrecargas por un dispositivo puesta en la cabeza de bobina del motor, por un dispositivo de protección independiente, generalmente un relé térmico de corriente nominal o de ajuste. El valor ajustable es obtenido multiplicándose a la corriente nominal de operación ( $I_n$ ), según la tabla 15.

Factor de servicio	Ajuste de la corriente del relé
1,0 hasta 1,15	$I_n \times F.S.$
$\geq 1,15$	$(I_n \times F.S.) - 5\%$

Tabla 15 – Ajuste de la corriente del relé en relación al factor de servicio

#### PT-100



Figura 30 - 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 ajustado para la máxima temperatura de la clase de aislamiento).

#### Termistor (PTC)



Figura 31 – Termistor (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 conjuntos de termistores, cada uno conectado en serie, totalizando dos termistores 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-1000, KTY y termopares. Contacte la oficina de WEG o distribuidor más cercanos para más informaciones.

### 11.2 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 11.1 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](http://www.weg.net) para más informaciones.

## 12. Operación con convertidores de frecuencia

### 12.1 Consideraciones sobre tensión nominal

El estator bobinado de los motores W22 es suministrado con aislación térmica clase F (aislación classe H es opcional) y está apto para arranque directo de la red y por convertidor de frecuencia.

Los motores son proveídos con la tecnología exclusiva de aislamiento WISE® (WEG Insulation System Evolution) que asegura características de aislamiento eléctrico superiores. Los motores son aptos a operar con convertidor de frecuencia considerando los límites mostrados en la tabla 16.

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

Notas:

- 1 – Para los tres casos arriba el máximo valor recomendado de frecuencia de conmutación es limitado a 5 kHz.
- 2 – Si una o más de las condiciones arriba no sea debidamente observada (incluyendo la frecuencia de conmutación), un filtro de salida (reactor de carga) debe ser instalado en la salida del convertidor de frecuencia.
- 3 – Motores para uso general con tensión nominal hasta 460V pueden ser operados por convertidores de frecuencia respetándose los límites mostrados en la tabla 16.
- 4 – Motores para uso general que, en el momento de la compra no tengan sido indicados para operación con convertidores de frecuencia, y con tensión nominal superior a 460 V, requieren aislamiento especial para soportar los límites indicados en la tabla 17. De lo contrario, los límites de la primera línea de la tabla (para tensión nominal hasta 460 V) deben ser considerados o un reactor de carga en la salida del convertidor debe ser instalado.
- 5 – Motores para uso general que, en el momento de la compra no tengan sido indicados para operación con convertidores de frecuencia y que sean del tipo doble tensión, por ejemplo 380/660 V y 400/690 V, pueden solamente operar accionados por convertidores de frecuencia en la tensión más alta a través de la instalación de un reactor de carga o, de lo contrario, respetándose los límites de la primer línea de la tabla (para tensión nominal hasta 460 V).

### 12.2 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 (figura 32/ tabla 17).

### Condición de flujo constante

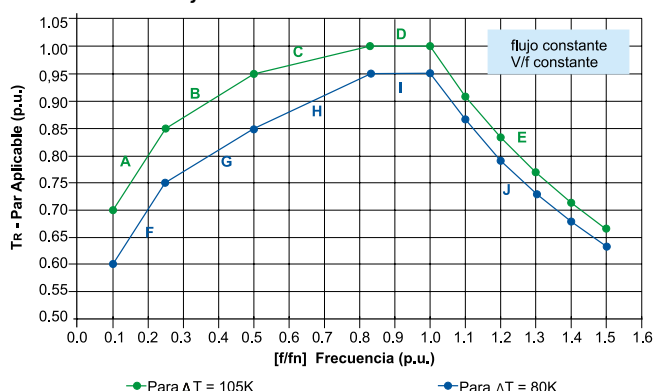


Figura 32 – Curva de derating para flujo constante

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

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

Tabla 17 – 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 32 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 holgura 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 por 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 la figura 33/ tabla 18.

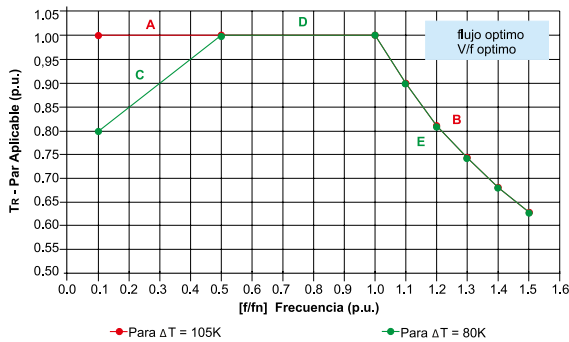


Figura 33 – Curva de derating para Flujo Optimo®

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

Derating para $\Delta = 80K$ 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 18 – Ecuaciones para determinación del par disponible en la condición Flujo Optimo®

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

Motores hasta la carcasa 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 puesto en el cojinete trasero) y escobilla de puesta a tierra, generalmente armada en el cojinete delantero. WEG dispone de un kit para modificación de motores que originalmente no son suministrados con esta protección.

### 12.4 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 34.



Figura 34 – 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 19.

Carcasa	Polos	Longitud total del motor	
		Sin ventilación forzada	Con ventilación forzada
90S	Todos	304	548
L90S	Todos	335	579
90L	Todos	329	573
L90L	Todos	360	604
100L	Todos	376	646
L100L	Todos	420	690
112M	Todos	393	660
L112M	Todos	423	690
132S	Todos	452	715
132M	Todos	490	753
132M/L	Todos	515	778
160M	Todos	598	855
160L	Todos	642	899
180M	Todos	664	908
180L	Todos	702	946
200M	Todos	729	976
200L	Todos	767	1014
225S/M	2P	856	1140
	4-8P	886	1170
250S/M	2P	965	1217
	4-8P	965	1217
280S/M	2P	1071	1348
	4-8P	1101	1378
315S/M	2P	1244	1459
	4-8P	1274	1489
315L	2P	1353	1568
	4-8P	1383	1598
355M/L	2P	1442	1816
	4-8P	1482	1856
355A/B	2P	1637	2011
	4-8P	1677	2051

Tabla 19 – Dimensiones de la ventilación forzada

### 12.5 Encoders

Los motores W22 pueden ser suministrados con encoders para un control de velocidad en circuito cerrado. Los encoders pueden ser suministrados en motores con kit de ventilación forzada o autoventilados.

Cuando suministrados en motores autoventilados, los motores no pueden tener dupla punta de eje o sombrerete: Los siguientes modelos de encoder están disponibles para suministro:

- Dynapar - HS35 - 1024ppr (hollow shaft)
- Kübler - Model 5020 - 1024ppr (hollow shaft)
- Hengstler - RI58 - 1024ppr (hollow shaft)
- Line & Linde - XH861 - 1024ppr (hollow shaft)
- Hubner Berlin - HOG 10 - 1024ppr (hollow shaft)
- Hubner Guinzen - FGH4 - 1024ppr (shaft)

Obs.: Los encoders descritos arriba son del tipo 1024 pulsos. Opcionalmente están disponibles modelos de 2048 pulsos.

## 13. Tolerancias para datos eléctricos

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

Eficiencia ( $\eta$ )	-0,15 (1- $\eta$ ) para $P_{nom} \leq 150$ kW -0,1 (1- $\eta$ ) para $P_{nom} > 150$ kW Siendo $\eta$ un numero decimal
Factor de potencia	$\frac{1 - \cos \theta}{6}$ Como mínimo 0,02 y máximo 0,07
Deslizamiento	$\pm 20\%$ para $P_{nom} \geq 1$ kW and $\pm 30\%$ para $P_{nom} < 1$ kW
Corriente de arranque	20% (sin límite inferior)
Par de arranque	- 15% + 25%
Par máximo	- 10 %
Momento de inercia	$\pm 10$ %

Tabla 20 – Tolerancias eléctricas

## 14. Características constructivas

Carcasa			63	71	80	90	100	112	132	160	180	
<b>Características mecánicas</b>												
Forma constructiva	50 Hz		B3R(E)									
	60 Hz		B3L(D)									
Carcasa	Material		Hierro gris FC-200									
Grado de protección			IP55									
Puesta a tierra			Puesta a tierra simples (un en el interior de la caja de conexiones y un en la carcasa)									
Método de refrigeración			Totalmente cerrado con ventilación exterior - IC411									
Ventilador	Material	2P	Polipropileno									
		4-8P	Polipropileno									
Tapa deflectora	Material		Chapa de acero						Hierro gris FC-200			
Tapas	Material		Hierro gris FC-200									
Dreno			Plástico automático								Con bujón de dreno de goma cerrado	
Rodamientos	Blind./Holgura D.E.		ZZ									
	Blind./Holgura N.D.E.		ZZ									
	Trabado		Sin tabado y con arandela ondulada en el cojinete trasero								Trabado en la delantera con anillo de fijación interno y con arandela ondulada en el cojinete trasero	
	Lado delantero	2P	6201	6202	6204	6205	6206	6207	6308	6309	6311	
		4-8P			6203	6204	6205	6206	6207	6209	6211	
Lado trasero	2P											
	4-8P											
Sello de los cojinetes			V'ring									
Lubricación	Tipo de grasa		Mobil Polyrex EM									
	Alemites de engrase		Sin pino grasero									
Placa bornera	50 Hz		Placa bornera de 6 pinos									
	60 Hz		Placa bornera de 12 pinos									
Caja de conexiones	Material		Hierro gris FC-200									
Entrada de los cables	Principal	Tamaño	2 x M20 x 1.5	2 x M20 x 1.5	2 x M20 x 1.5	2 x M25 x 1.5	2 x M25 x 1.5	2 x M32 x 1.5	2 x M32 x 1.5	2 x M40 x 1.5	2 x M40 x 1.5	
	Tapón		Tapón plástico roscado para transporte y almacenaje									
Eje	Material		AISI 1040/45									
	Agujero roscado	2P	M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M16	M16	
		4-8P										
Vibración			Grado A									
Balanceo			Con 1/2 llaveta									
Placa de identificación	Material		Acero inoxidable AISI 304									
Pintura	Plano de pintura		207A						203A			
	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									
Tensión	50 Hz		220/380 V con 6 terminales					380/660 V con 6 terminales				
	60 Hz		230/460 V con 9 terminales						230/460 V con 12 terminales			
Devanado	Material		Cobre									
	Impregnación		Inmersión									
	Clase de aislamiento		F (DT 80K)									
Factor de servicio	50 Hz		1,00									
	60 Hz	IE1/IE2	1,15									
		IE3	1,25									
Rotor			Aluminio inyectado									
Protector térmico			Sin protección térmica								Termistor 155°C, 1 por fase, para desconexión en 155°C	



Carcasa		200	225	250	280	315S/M	315L	355M/L	355A/B	
<b>Características mecánicas</b>										
Forma constructiva	50 Hz	B3R(E)								
	60 Hz	B3L(D)								
Carcasa	Material	Hierro gris FC-200								
Grado de protección		IP55	IP55W							
Puesta a tierra		Puesta a tierra simples (un en el interior de la caja de conexiones y un en la carcasa)	Duplo puesta a tierra + adicional (Un en la caja de conexiones y tres en la carcasa)							
Método de refrigeración		Totalmente cerrado con ventilación exterior - IC411								
Ventilador	Material	2P	Polipropileno						Aluminio	
		4-8P	Polipropileno				Aluminio			
Tapa deflectora	Material	Hierro gris FC-200								
Tapas	Material	Hierro gris FC-200								
Dreno		Con bujón de dreno de goma cerrado								
Rodamientos	Blind./Holgura D.E.		C3							
	Blind./Holgura N.D.E.		Z-C3	C3						
	Trabado		Trabado en la delantera con anillo de fijación interno y con arandela oleada en el en cojinetes trasero	Trabado en la delantera con anillos de fijación interno y externo y con resortes de precarga en la trasera						
	Lado delantero	2P	6312	6314	6314	6314	6314	6314	6316	6316
		4-8P				6316	6319	6319	6322	6322
Lado trasero	2P	6212	6314	6314	6314	6314	6314	6314	6314	
	4-8P				6316	6316	6316	6319	6319	
Sello de los cojinetes		V'ring	WSeal®							
Lubricación	Tipo de grasa		Mobil Polyrex EM							
	Alemitas de engrase		Sin pino grasero	Con pino grasero						
Placa bornera		50 Hz	Placa bornera de 6 pinos						Placa bornera de 6 pinos	
		60 Hz	Placa bornera de 12 pinos							
Caja de conexiones	Material	Hierro gris FC-200								
Entrada de los cables	Principal Tamaño	2 x M50 x 1.5	2 x M50 x 1.5	2 x M63 x 1.5	2 x M63 x 1.5	2 x M63 x 1.5	2 x M63 x 1.5 (base removible)	2 x M63 x 1.5 (base removible)	2 x M63 x 1.5 (base removible)	
	Tapón	Tapón plástico roscado para transporte y almacenaje								
Eje	Material		AISI 1040/45				AISI 4140			
	Agujero roscado	2P	M20	M20	M20	M20	M20	M20	M20	
		4-8P	M20	M20	M20	M20	M20	M20	M24	
Vibración		Grado A								
Balanceo		Con 1/2 llaveta								
Placa de identificación	Material	Acero inoxidable AISI 304								
Pintura	Plano de pintura	203A								
	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								
Tensión	50 Hz	380/660 V con 6 terminales								
	60 Hz	230/460 V con 12 terminales						460 V con 6 terminales		
Devanado	Material		Cobre							
	Impregnación		Inmersión	Flujo continuo						
	Clase de aislamiento		F (DT 80K)							
Factor de servicio	50 Hz		1,00						1,00	
	60 Hz	IE1/IE2	1,15							
		IE3	1,25			1,15				
Rotor		Aluminio inyectado								
Protector térmico		Termistor 155°C, 1 por fase, para desconexión en 155°C								

## 15. Opcionales

Carcasa	63	71	80	90	100	112	132
<b>Opcionales mecánicos</b>							
<b>Caja de conexiones</b>							
Caja de conexiones de los accesorios	0	0	0	0	0	0	0
Caja de conexiones con base removible	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Base	0	0	0	0	0	0	0
Espuma autoextinguible en el pasaje de los cables	E	E	E	E	E	E	E
Masa epóxi en la salida de los cables	0	0	0	0	0	0	0
<b>Placa bornera</b>							
Placa bornera BMC 6 pinos (50 Hz)	E	E	E	E	E	E	E
Placa bornera BMC 6 pinos (60 Hz)	0	0	0	0	0	0	0
Placa bornera BMC 12 pinos (50 Hz)	0	0	0	0	0	0	0
Placa bornera BMC 12 pinos (60 Hz)	E	E	E	E	E	E	E
Pino de conexión HGF	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
<b>Prensa cables</b>							
Plástico	0	0	0	0	0	0	0
Latón	0	0	0	0	0	0	0
Acero inoxidable	ND	ND	ND	0	0	0	0
<b>Brida</b>							
Brida FF	0	0	0	0	0	0	0
Brida C-DIN	0	0	0	0	0	0	0
Brida C	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ventilador</b>							
Plástico (2 polos)	E	E	E	E	E	E	E
Plástico (a partir de 4 polos)	E	E	E	E	E	E	E
Plástico conductor (2 polos)	0	0	0	0	0	0	0
Plástico conductor (a partir de 4 polos)	0	0	0	0	0	0	0
Aluminio (2 polos)	0	0	0	0	0	0	0
Aluminio (a partir de 4 polos)	0	0	0	0	0	0	0
Hierro	0	0	0	0	0	0	0
Bronce	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rodamientos</b>							
Bolas	E	E	E	E	E	E	E
Rodillos	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Rodamiento delantero aislado	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Rodamiento trasero aislado	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
<b>Anillo de fijación del rodamiento</b>							
Sin anillo	E	E	E	E	E	E	E
Con anillo de fijación	ND	0	0	0	0	0	0
<b>Sello de la punta del eje</b>							
Reten de goma nitrilica	0	0	0	0	0	0	0
Reten de goma nitrilica con resorte	0	0	0	0	0	0	0
Reten de goma nitrilica con resorte con duplo labio	0	0	0	0	0	0	0
Reten de viton	0	0	0	0	0	0	0
Reten de viton con resorte	0	0	0	0	0	0	0
Reten de viton con resorte de acero inoxidable	0	0	0	0	0	0	0
Labirinto taconite	ND	ND	ND	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)

160	180	200	225S/M	250S/M	280S/M	315S/M	315L	355M/L	355A/B
<b>Opcionales mecánicos</b>									
<b>Caja de conexiones</b>									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
ND	ND	ND	O	O	O	O	E	E	E
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
<b>Placa bornera</b>									
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
O	O	O	O	O	O	O	O	O	E
O	O	O	O	O	O	O	O	O	ND
E	E	E	E	E	E	E	E	E	ND
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	E
<b>Prensa cables</b>									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
<b>Brida</b>									
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
O	O	O	O	O	O	O	O	O	ND
<b>Ventilador</b>									
E	E	E	E	E	E	E	E	E	ND
E	E	E	E	E	E	E	ND	ND	ND
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	ND	ND	ND
O	O	O	O	O	O	O	O	O	E
O	O	O	O	O	O	O	E	E	E
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
<b>Rodamientos</b>									
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
ND	ND	ND	O	O	O	O	O	O	O
ND	ND	ND	O	O	O	O	O	O	O
<b>Anillo de fijación del rodamiento</b>									
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
<b>Sello de la punta del eje</b>									
O	O	O	O	O	O	ND	ND	ND	ND
O	O	O	O	O	O	ND	ND	ND	ND
O	O	O	O	O	O	ND	ND	ND	ND
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

W3 Seal®	ND	ND	ND	0	0	0	0
Carcasa	63	71	80	90	100	112	132
<b>Eje</b>							
AISI 1040/45	E	E	E	E	E	E	E
AISI 4140	0	0	0	0	0	0	0
AISI 304 (acero inoxidable)	0	0	0	0	0	0	0
AISI 316 (acero inoxidable)	0	0	0	0	0	0	0
AISI 420 (acero inoxidable)	0	0	0	0	0	0	0
Accesorio de bloqueo de eje	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Doble punta de eje	0	0	0	0	0	0	0
Agujero de centro roscado	E	E	E	E	E	E	E
<b>Grado de protección</b>							
IP55	E	E	E	E	E	E	E
IP56	0	0	0	0	0	0	0
IP65	0	0	0	0	0	0	0
IP66	0	0	0	0	0	0	0
IP55W	0	0	0	0	0	0	0
IP56W	0	0	0	0	0	0	0
IP65W	0	0	0	0	0	0	0
IP66W	0	0	0	0	0	0	0
<b>Plan de pintura</b>							
202E Fondo: Una camada con 20 hasta 55 µm de pintura alchidica rojo oxido. Intermediario: Una camada con 20 hasta 30 µm de pintura epoxi isocianato. Acabado: Una camada con 100 hasta 140 µm de pintura epoxi N2628. Indicado para aplicación e industrias de papel y celulosa, minería y química.	0	0	0	0	0	0	0
202P Fondo: Una camada con 20 hasta 55 µm de pintura alchidica rojo oxido. Intermediario: Una camada con 20 hasta 30 µm de pintura epoxi isocianato. Acabado: Una camada con 70 hasta 100 µm de pintura epoxi N2677. Indicado para aplicación en industrias de procesamiento de alimentos.	0	0	0	0	0	0	0
211E Fondo: Una camada con 100 hasta 140 µm de pintura epoxi N2630. Acabado: Una camada con 100 hasta 140 µm de pintura epoxi N2628. Indicado para motores destinados a Petrobrás y sus proveedores, para uso en refinarias, bien como industrias petroquímicas que adopten a las especificaciones Petrobrás. Nota: atiende a la norma Petrobrás N 1735 (condición 3).	0	0	0	0	0	0	0
211P Fondo: Una camada con 100 hasta 140 µm de pintura epoxi N2630. Acabado: Una camada con 70 hasta 100 µm de pintura PU N2677. Indicado para motores destinados a Petrobrás y sus proveedoras, para uso en refinarias, bien como industrias petroquímicas que adopten a las especificaciones Petrobrás. Nota: atiende a la norma Petrobrás N 1735 (condición 3).	0	0	0	0	0	0	0
212E Fundo: Una camada con 75 hasta 105 µm de pintura epoxi N1277. Intermediario: Una camada con 100 hasta 140 µm de pintura epoxi N2630. Acabado: Una camada con 100 hasta 140 µm de pintura epoxi N2628. Indicado para aplicación en industrias de papel y celulosa, minería, química y petroquímica. Nota: Atiende a la norma Petrobrás N 1735 (condición 4).	0	0	0	0	0	0	0
212P Fondo: Una camada con 75 hasta 105 µm de pintura epoxi N1277. Intermediario: Una camada con 100 hasta 140 µm de pintura epoxi N2630. Acabado: Una camada con 70 hasta 100 µm de pintura PU N2677. Indicado para aplicaciones en industrias de papel y celulosa, minería, química y petroquímica. Nota: Atiende a la norma Petrobrás N 1735 (condición 4).	0	0	0	0	0	0	0
213E Fondo: Una camada con 75 hasta 90 µm de pintura etil silicato N1661. Intermediario: Una camada con 35 hasta 50 µm de pintura epoxi N1202. Acabado: Una camada con 240 hasta 340 µm de pintura epoxi N2628. Indicado para aplicación en plataformas de producción y exploración de Petróleo. Nota: Atiende a la norma Petrobrás N 1374 (condición 5.2)	0	0	0	0	0	0	0
Pintura interna de la caja de conexiones Munsell 2.5 YR 6/14	0	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)

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	180	200	225S/M	250S/M	280S/M	315S/M	315L	355M/L	355A/B
<b>Eje</b>									
E	E	E	E	E	E	E	ND	ND	ND
0	0	0	0	0	0	0	E	E	E
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
<b>Grado de protección</b>									
E	E	E	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	E	E	E	E	E	E	E
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Plan de pintura</b>									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Pintura interna tropicalizada (Epoxi)	0	0	0	0	0	0	0
Carcasa	63	71	80	90	100	112	132
<b>Lubricación</b>							
Mobil Polyrex EM	E	E	E	E	E	E	E
Aeroshell 7	0	0	0	0	0	0	0
Isoflex NBU-15	0	0	0	0	0	0	0
<b>Pino grasero</b>							
Pino grasero en acero carbono	ND	ND	ND	0	0	0	0
Pino grasero en acero inoxidable	ND	ND	ND	0	0	0	0
<b>Vibración</b>							
Grado B	0	0	0	0	0	0	0
Apto a sensor SPM	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
<b>Dreno</b>							
Dreno de goma	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Dreno plástico abierto (Automático)	E	E	E	E	E	E	E
Dreno plástico cerrado	0	0	0	0	0	0	0
Dreno roscado (cerrado)	0	0	0	0	0	0	0
Dreno roscado de acero inoxidable (cerrado)	0	0	0	0	0	0	0
Dreno roscado del tipo T (Automático)	0	0	0	0	0	0	0
<b>Tapa deflectora</b>							
Chapa de acero	E	E	E	E	E	E	E
Hierro gris	ND	ND	ND	0	0	0	0
<b>Otros opcionales mecánicos</b>							
Sombbrero	0	0	0	0	0	0	0
Slinger de goma	ND	ND	ND	0	0	0	0
Tornillos en acero inoxidable	0	0	0	0	0	0	0
Salida de grasa hacia la tapa deflectora	ND	ND	ND	0	0	0	0
<b>Opcionales eléctricos</b>							
<b>Protección térmica en el devanado</b>							
Protector térmico bimetalico para alarma	0	0	0	0	0	0	0
Protector térmico bimetalico para desconexión	0	0	0	0	0	0	0
PT100 dos cables, uno por fase	0	0	0	0	0	0	0
PT100 dos cables, dos por fase	0	0	0	0	0	0	0
PT100 tres cables, uno por fase	0	0	0	0	0	0	0
PT100 tres cables, dos por fase	0	0	0	0	0	0	0
Termistor PTC para alarma	0	0	0	0	0	0	0
Termistor PTC para desconexión	0	0	0	0	0	0	0
<b>Protección térmica en los cojinetes</b>							
Protector térmico bimetalico	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Termistor	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
PT100 dos cables	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
PT100 tres cables	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
<b>Resistencia de calefacción</b>							
110-127 V	0	0	0	0	0	0	0
220-240 V	0	0	0	0	0	0	0
110-127 / 220-240 V	ND	ND	ND	ND	ND	0	0
380-480 V	0	0	0	0	0	0	0
Placa indicando sentido de giro	0	0	0	0	0	0	0
<b>Clase de aislamiento</b>							
H	0	0	0	0	0	0	0
<b>Kit de ventilación forzada</b>							
Kit de ventilación forzada preparado para encoder	ND	ND	ND	0	0	0	0
Kit de ventilación forzada no preparado para encoder	ND	ND	ND	0	0	0	0
Encoder	ND	ND	ND	0	0	0	0
Kit escobilla de puesta a tierra en la delantera	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Kit escobilla de puesta a tierra en la trasera	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

1) Otros opcionales bajo consulta

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

E (Estándar)

ND (No disponible)

0 (Opcional)

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	180	200	225S/M	250S/M	280S/M	315S/M	315L	355M/L	355A/B
<b>Lubricación</b>									
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Pino grasero</b>									
0	0	0	E	E	E	E	E	E	E
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Vibración</b>									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Dreno</b>									
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Tapa deflectora</b>									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
<b>Otros opcionales mecánicos</b>									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Opcionales eléctricos</b>									
<b>Protección térmica en el devanado</b>									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
<b>Protección térmica en los cojinetes</b>									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Resistencia de calefacción</b>									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Clase de aislamiento</b>									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Kit de ventilación forzada</b>									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0
ND	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0

## 16. Datos eléctricos

### W22 - Standard Efficiency - 50 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I/ In	Par con rotor trabado Tl/Tn	Par máximo Tb/Tn	Momento de Inercia J (kgm²)	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal In (A)	
kW	HP							% de la potencia nominal											
								Rendimiento				Factor de potencia							
		RPM		50	75	100	50	75	100										
II Polos - 3000 rpm - 50 Hz																			
0,12	0,16	63	0,420	3,8	2,3	2,3	0,00011	27	59	4,3	52	2690	48,0	55,0	58,8	0,59	0,74	0,84	0,369
0,18	0,25	63	0,630	4,2	2,4	2,3	0,00013	30	66	4,7	52	2700	52,5	57,5	59,5	0,60	0,75	0,85	0,541
0,25	0,33	63	0,880	4,3	2,5	2,3	0,00016	25	55	5,1	52	2685	54,0	59,0	60,0	0,56	0,71	0,81	0,782
0,37	0,5	71	1,29	4,6	2,3	2,4	0,00027	16	35	5,5	56	2700	64,6	67,5	66,6	0,67	0,81	0,88	0,959
0,55	0,75	71	1,94	4,5	2,2	2,2	0,00033	13	29	6,5	56	2665	66,4	67,0	66,5	0,74	0,86	0,91	1,38
0,75	1	80	2,60	5,1	2,5	2,6	0,00055	14	31	9,5	59	2730	70,8	72,7	71,6	0,69	0,82	0,88	1,81
1,1	1,5	80	3,79	5,9	2,9	2,9	0,00076	14	31	13,5	59	2750	75,3	76,3	75,6	0,71	0,83	0,89	2,48
1,5	2	90S	5,05	6,3	2,7	2,6	0,0017	7	15	15,0	68	2820	78,0	80,1	78,9	0,70	0,81	0,87	3,32
2,2	3	90L	7,48	6,8	2,8	2,9	0,0022	9	20	16,7	68	2790	78,5	80,2	80,8	0,70	0,82	0,88	4,70
3	4	100L	10,0	6,7	2,3	2,8	0,0052	9	20	23,5	67	2855	82,4	83,0	83,0	0,75	0,85	0,89	6,17
4	5,5	112M	13,3	6,8	2,4	3,0	0,0073	9	20	31,0	64	2860	83,0	84,2	84,5	0,77	0,86	0,89	8,08
5,5	7,5	132S	18,1	6,5	2,4	3,0	0,0159	11	24	42,0	68	2895	84,4	86,0	86,0	0,77	0,85	0,89	10,9
7,5	10	132S	24,7	6,4	2,3	2,6	0,0187	11	24	53,0	68	2890	86,8	87,5	87,0	0,78	0,86	0,89	14,7
9,2	12,5	132M	30,2	7,5	2,7	3,1	0,0243	8	18	58,0	68	2900	87,4	88,5	88,4	0,76	0,85	0,89	17,8
11	15	160M	35,9	6,8	2,0	2,7	0,0353	11	24	98,0	67	2920	88,4	88,7	88,1	0,76	0,85	0,88	21,6
15	20	160M	48,9	7,2	2,2	2,8	0,0471	9	20	108	67	2945	89,9	89,8	89,1	0,76	0,84	0,88	29,1
18,5	25	160L	60,1	7,8	2,4	3,1	0,0559	7	15	122	67	2935	90,8	90,8	90,1	0,75	0,84	0,88	35,5
22	30	180M	71,6	7,3	2,0	2,8	0,0965	7	15	156	67	2925	90,9	90,8	90,3	0,80	0,86	0,89	41,6
30	40	200L	96,8	6,3	2,1	2,4	0,1794	18	40	220	72	2955	91,8	91,9	91,2	0,80	0,86	0,88	56,8
37	50	200L	120	6,5	2,2	2,4	0,2063	16	35	232	72	2945	92,2	92,4	91,6	0,80	0,87	0,88	69,7
45	60	225S/M	145	6,9	2,0	2,8	0,3139	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
150	200	315S/M	482	7,0	2,2	3,0	1,87	20	44	880	77	2975	94,2	94,5	94,5	0,80	0,85	0,88	274
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	94,5	94,8	94,5	0,85	0,89	0,91	442
260	350	315L	835	7,0	2,4	2,5	3,70	20	44	1340	78	2970	94,3	94,7	94,7	0,85	0,90	0,92	453
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
300	400	315L**	962	7,5	2,5	2,5	4,15	12	26	1500	78	2975	94,8	94,9	94,9	0,86	0,89	0,91	528
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*	480	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

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 delantera

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



## W22 - Standard Efficiency - 50 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I <sub>I</sub> /I <sub>n</sub>	Par con rotor trabado T <sub>I</sub> /T <sub>n</sub>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)
								Caliente	Frío			RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia		
kW	HP	Rendimiento			Factor de potencia			50	75	100	50		75	100				

II Polos - 3000 rpm - 50 Hz

Carcasas opcionales																			
0,37	0,5	63	1,32	4,0	2,6	2,4	0,00025	15	33	7,2	52	2625	62,1	64,6	63,0	0,65	0,78	0,87	1,03
0,55	0,75	80	1,91	5,1	2,6	2,6	0,00044	21	46	8,0	59	2725	66,8	69,3	68,7	0,68	0,80	0,87	1,40
0,75	1	71	2,62	5,5	2,8	2,8	0,00051	12	26	9,0	56	2710	71,9	71,9	72,1	0,75	0,86	0,91	1,74
1,1	1,5	90S	3,70	6,3	2,7	2,6	0,0012	7	15	15,0	68	2820	78,0	80,1	78,9	0,70	0,81	0,87	2,43
1,5	2	80	5,22	5,5	2,8	2,7	0,00093	15	33	15,0	59	2710	76,8	76,7	77,2	0,77	0,85	0,89	3,32
1,5	2	90L	5,05	6,3	2,7	2,6	0,0017	7	15	15,0	68	2820	78,0	80,1	78,9	0,70	0,81	0,87	3,32
2,2	3	100L	7,35	6,9	2,2	2,7	0,0045	13	29	27,0	67	2840	81,4	81,2	80,5	0,80	0,88	0,91	4,56
2,2	3	90S	7,48	6,8	2,8	2,9	0,0022	9	20	16,7	68	2790	78,5	80,2	80,8	0,70	0,82	0,88	4,70
3	4	90L**	10,2	6,0	3,4	3,0	0,0025	7	15	23,5	64	2800	82,1	81,7	80,9	0,63	0,76	0,84	6,71
3	4	112M	9,97	7,2	2,4	2,8	0,0063	20	44	37,0	64	2860	83,5	83,4	82,8	0,79	0,87	0,90	6,12
4	5,5	100L	13,3	8,4	3,2	3,4	0,0064	8	18	32,0	67	2870	83,9	84,3	83,2	0,75	0,85	0,90	8,12
4	5,5	132S	13,1	6,5	2,3	2,8	0,0135	13	29	61,0	65	2900	82,5	84,0	84,8	0,73	0,83	0,87	8,24
5,5	7,5	112M	18,3	7,7	2,5	3,0	0,0096	10	22	40,0	64	2860	87,0	87,5	87,2	0,83	0,89	0,91	10,5
5,5	7,5	132M	18,1	6,5	2,4	3,0	0,0159	11	24	42,0	68	2895	84,4	86,0	86,0	0,77	0,85	0,89	10,9
7,5	10	132M	24,7	6,4	2,3	2,6	0,0187	11	24	53,0	68	2890	86,8	87,5	87,0	0,78	0,86	0,89	14,7
9,2	12,5	160M	30,1	6,6	1,8	2,5	0,0353	13	29	93,0	67	2915	87,9	88,0	87,5	0,77	0,86	0,89	17,9
11	15	132M	36,0	8,0	2,7	3,2	0,0280	8	18	74,0	68	2910	88,5	89,5	89,0	0,76	0,84	0,88	21,3
15	20	160L	48,9	7,2	2,2	2,8	0,0471	9	20	108	67	2945	89,9	89,8	89,1	0,76	0,84	0,88	29,1
22	30	160L	71,6	7,8	2,4	3,0	0,0639	7	15	134	67	2925	90,7	90,7	90,2	0,77	0,84	0,88	42,1
22	30	180L	71,6	7,3	2,0	2,8	0,0965	7	15	156	67	2925	90,9	90,8	90,3	0,80	0,86	0,89	41,6
30	40	180L	97,5	7,6	2,3	3,0	0,1301	6	13	194	67	2935	91,6	91,6	91,1	0,81	0,87	0,89	56,2
30	40	200M	96,8	6,3	2,1	2,4	0,1794	18	40	220	72	2955	91,8	91,9	91,2	0,80	0,86	0,88	56,8
37	50	200M	120	6,5	2,2	2,4	0,2063	16	35	232	72	2945	92,2	92,4	91,6	0,80	0,87	0,88	69,7
45	60	200L	146	7,0	2,3	2,5	0,2512	13	29	272	72	2950	92,5	92,5	92,2	0,81	0,87	0,89	83,3
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	0,5023	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	94,5	94,8	94,8	0,84	0,88	0,90	356
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	94,6	94,8	94,8	0,87	0,89	0,90	445
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

# W22 - Standard Efficiency - 50 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal T <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>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)	
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia							
									Caliente			Frío		50	75	100	50		75
0,12	0,16	63	0,850	3,5	1,8	2,0	0,00033	38	84	5,2	44	1330	49,6	55,0	55,1	0,56	0,69	0,79	0,419
0,18	0,25	63	1,30	3,6	1,8	1,9	0,00044	25	55	6,2	44	1290	53,9	54,3	54,3	0,61	0,75	0,84	0,600
0,25	0,33	71	1,81	3,1	1,6	1,7	0,00038	28	62	5,5	43	1290	56,3	60,4	58,0	0,57	0,72	0,82	0,799
0,37	0,5	71	2,66	3,6	2,1	2,1	0,00055	28	62	7,0	43	1305	62,5	64,5	62,6	0,54	0,69	0,78	1,15
0,55	0,75	80	3,71	4,9	2,0	2,4	0,0019	13	29	9,5	44	1400	68,0	71,3	70,9	0,63	0,78	0,85	1,39
0,75	1	80	5,14	4,9	2,0	2,3	0,0022	13	29	10,5	44	1380	72,2	72,5	71,2	0,69	0,82	0,87	1,84
1,1	1,5	90S	7,40	5,6	2,3	2,4	0,0039	8	18	14,5	47	1405	73,0	76,0	76,5	0,62	0,75	0,83	2,63
1,5	2	90L	10,2	5,5	2,3	2,4	0,0048	8	18	17,0	47	1400	78,5	79,0	79,0	0,65	0,78	0,86	3,35
2,2	3	100L	14,9	5,6	2,4	2,6	0,0065	9	20	23,0	51	1400	80,5	81,0	80,5	0,67	0,79	0,85	4,89
3	4	100L	20,2	6,0	2,8	3,0	0,0084	8	18	30,0	51	1410	81,5	82,0	81,9	0,64	0,77	0,84	6,63
4	5,5	112M	26,5	6,2	2,1	2,5	0,0147	13	29	33,0	55	1430	84,3	85,0	84,5	0,71	0,81	0,86	8,36
5,5	7,5	132S	36,2	6,5	2,1	2,5	0,0349	11	24	47,0	58	1445	85,5	86,0	85,6	0,70	0,81	0,86	11,4
7,5	10	132M	49,3	6,7	2,1	2,9	0,0465	8	18	64,5	58	1450	86,5	86,8	86,8	0,71	0,82	0,87	15,1
9,2	12,5	160M	60,2	6,0	2,0	2,4	0,0633	9	20	93,0	61	1455	87,5	87,6	87,0	0,69	0,79	0,84	19,1
11	15	160M	72,0	6,0	2,1	2,5	0,0753	9	20	96,0	61	1455	87,8	88,2	87,6	0,69	0,80	0,84	22,7
15	20	160L	98,2	6,2	2,2	2,7	0,1054	8	18	121	61	1455	89,5	89,7	88,9	0,71	0,79	0,85	30,2
18,5	25	180M	121	6,6	2,4	2,8	0,1615	12	26	152	61	1460	90,5	90,6	90,0	0,73	0,81	0,87	35,9
22	30	180L	143	6,6	2,4	2,9	0,1884	10	22	164	61	1460	90,8	91,0	90,5	0,72	0,81	0,87	42,5
30	40	200L	195	6,3	2,1	2,6	0,3034	13	29	212	65	1465	91,7	91,7	91,2	0,73	0,81	0,86	58,1
37	50	225S/M	240	6,7	2,3	2,7	0,5599	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	1560	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	1670	76	1490	94,8	94,9	94,9	0,77	0,84	0,87	580
330	450	355M/L	2120	6,8	2,2	2,4	10,7	17	37	1769	76	1485	94,6	94,9	94,9	0,74	0,79	0,85	622
355*	480	355M/L	2280	6,9	2,4	2,3	11,7	15	33	1888	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	1971	76	1490	94,5	94,7	94,8	0,78	0,85	0,87	682
400*	550	355M/L	2570	7,3	2,6	2,4	10,8	11	24	1971	76	1490	94,8	94,8	94,8	0,77	0,84	0,87	737

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 delantera

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

# W22 - Standard Efficiency - 50 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub>	Par con rotor trabado T <sub>I</sub> /T <sub>n</sub>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia						
									Caliente			Frio		50	75	100	50	

IV Polos - 1500 rpm - 50 Hz

Carcasas opcionales																			
0,18	0,25	71	1,27	3,3	1,7	1,9	0,00038	30	66	5,5	43	1325	52,9	58,6	57,6	0,54	0,68	0,78	0,609
0,25	0,33	63	1,78	4,1	2,2	2,2	0,00055	23	51	7,2	44	1320	57,5	61,0	59,6	0,57	0,71	0,80	0,797
0,37	0,5	80	2,50	5,0	2,0	2,4	0,00152	23	51	8,5	44	1405	65,4	67,0	66,7	0,62	0,76	0,84	1,00
0,55	0,75	71	3,92	4,0	2,5	2,3	0,00082	23	51	9,5	43	1315	68,7	70,2	68,3	0,55	0,69	0,78	1,57
0,55	0,75	90S	3,71	5,4	2,1	2,4	0,0030	29	64	15,5	49	1405	71,6	73,4	72,3	0,61	0,74	0,81	1,43
0,75	1	90S	5,06	5,4	2,0	2,3	0,0036	20	44	16,5	49	1405	72,0	73,9	72,8	0,62	0,75	0,82	1,91
1,1	1,5	80	7,43	5,8	2,9	3,0	0,0032	10	22	14,5	44	1405	73,3	76,4	75,7	0,63	0,77	0,85	2,60
1,1	1,5	90L	7,40	5,6	2,3	2,4	0,0039	8	18	14,5	47	1405	73,0	76,0	76,5	0,62	0,75	0,83	2,63
1,5	2	90S	10,2	5,5	2,3	2,4	0,0048	8	18	17,0	47	1400	78,5	79,0	79,0	0,65	0,78	0,86	3,35
1,5	2	100L	10,2	5,4	2,1	2,4	0,0052	21	46	24,0	53	1390	79,6	79,1	77,7	0,69	0,79	0,84	3,49
2,2	3	112M	14,6	5,9	1,7	2,5	0,0104	27	59	38,0	56	1435	82,2	82,3	81,5	0,65	0,76	0,82	5,00
2,2	3	90L	14,9	5,8	2,7	2,5	0,0066	8	18	23,0	47	1390	76,0	77,0	76,0	0,65	0,75	0,83	5,30
3	4	112M	19,9	5,9	1,7	2,4	0,0124	16	35	39,5	56	1435	83,8	83,3	82,5	0,67	0,78	0,84	6,58
4	5,5	132S	26,4	6,2	1,5	2,5	0,0285	15	33	57,0	60	1445	84,1	84,7	83,9	0,74	0,84	0,88	8,23
5,5	7,5	112M	36,5	6,3	2,2	2,8	0,0182	11	24	44,0	56	1435	85,5	86,2	85,4	0,66	0,77	0,82	11,9
5,5	7,5	132M	36,2	6,5	2,1	2,5	0,0349	11	24	47,0	58	1445	85,5	86,0	85,6	0,70	0,81	0,86	11,4
7,5	10	132S	49,3	6,7	2,1	2,9	0,0465	8	18	64,5	58	1450	86,5	86,8	86,8	0,71	0,82	0,87	15,1
9,2	12,5	132M	60,4	7,5	2,2	2,8	0,0582	6	13	70,0	58	1450	87,3	87,8	87,4	0,70	0,82	0,87	18,4
11	15	132M/L**	72,2	7,5	2,4	2,7	0,0676	5	11	83,0	58	1450	87,5	88,4	88,0	0,75	0,84	0,89	21,4
11	15	160L	72,0	6,0	2,1	2,5	0,0753	9	20	96,0	61	1455	87,8	88,2	87,6	0,69	0,80	0,84	22,7
15	20	160M	98,2	6,2	2,2	2,7	0,1054	8	18	121	61	1455	89,5	89,7	88,9	0,71	0,79	0,85	30,2
18,5	25	160L	121	6,6	2,4	2,9	0,1123	7	15	135	61	1460	90,1	90,3	89,7	0,69	0,79	0,84	37,3
18,5	25	180L	121	6,6	2,4	2,8	0,1615	12	26	152	61	1460	90,5	90,6	90,0	0,73	0,81	0,87	35,9
22	30	180M	143	6,6	2,4	2,9	0,1884	10	22	164	61	1460	90,8	91,0	90,5	0,72	0,81	0,87	42,5
30	40	180L	196	6,7	2,9	2,9	0,2075	10	22	190	61	1455	91,3	91,4	90,8	0,69	0,78	0,85	59,1
30	40	200M	195	6,3	2,1	2,6	0,3034	13	29	212	65	1465	91,7	91,7	91,2	0,73	0,81	0,86	58,1
37	50	200L	241	6,6	2,3	2,5	0,3735	12	26	237	65	1465	92,3	92,4	91,7	0,76	0,84	0,87	70,5
45	60	200L**	292	6,6	2,3	2,5	0,3735	6	13	255	65	1470	93,1	93,0	92,5	0,72	0,81	0,86	85,9
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	2,1	2,4	8,12	18	40	1470	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	2,4	9,02	14	31	1510	76	1490	94,7	94,8	94,8	0,77	0,84	0,86	522
300	400	315L**	1920	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	553
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

# W22 - Standard Efficiency - 50 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal T <sub>n</sub> (Nm)	Corriente con rotor trabado I <sub>f</sub> /I <sub>n</sub>	Par con rotor trabado T <sub>f</sub> /T <sub>n</sub>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)	
								RPM	% de la potencia nominal										
									Rendimiento			Factor de potencia							
									50			75	100	50	75	100			
VI Polos - 1000 rpm - 50 Hz																			
0,12	0,16	63	1,34	2,6	1,7	1,6	0,00051	46	101	6,7	43	845	46,2	50,6	47,6	0,52	0,64	0,76	0,504
0,18	0,25	71	1,91	3,1	2,2	2,2	0,00077	30	66	9,0	43	885	49,3	55,1	55,9	0,41	0,52	0,62	0,789
0,25	0,33	71	2,67	3,1	2,2	2,2	0,00093	30	66	11,5	43	880	51,8	57,3	57,6	0,41	0,53	0,63	1,05
0,37	0,5	80	3,91	3,6	1,7	1,7	0,0019	16	35	12,1	43	890	57,0	62,0	65,0	0,54	0,69	0,80	1,08
0,55	0,75	80	5,65	4,5	2,3	2,3	0,0030	10	22	15,5	43	920	62,0	65,8	68,0	0,54	0,67	0,77	1,60
0,75	1	90S	7,79	4,2	1,8	2,1	0,0047	17	37	18,0	45	905	70,1	70,6	68,9	0,56	0,70	0,78	2,12
1,1	1,5	90L	11,4	4,8	2,7	2,7	0,0062	9	20	22,0	45	915	73,2	76,4	75,6	0,52	0,67	0,77	2,87
1,5	2	100L	15,6	4,4	1,9	2,2	0,0093	21	46	27,0	44	910	77,6	77,2	74,8	0,57	0,70	0,76	4,01
2,2	3	112M	22,4	5,1	2,3	2,5	0,0165	17	37	37,0	48	930	79,8	78,9	77,3	0,58	0,71	0,78	5,54
3	4	132S	30,0	5,3	2,0	2,2	0,0340	20	44	55,0	52	950	81,0	83,0	82,0	0,61	0,72	0,79	7,04
4	5,5	132M	39,8	5,8	2,3	2,4	0,0446	19	42	59,0	52	960	82,7	84,2	84,0	0,58	0,73	0,78	9,28
5,5	7,5	132M	54,7	6,2	2,3	2,9	0,0604	19	42	72,0	52	955	83,8	85,1	84,4	0,56	0,69	0,76	13,0
7,5	10	160M	74,3	5,4	1,9	2,3	0,1077	12	26	103	56	960	86,2	85,6	84,7	0,69	0,80	0,85	15,8
9,2	12,5	160L	91,1	5,7	2,0	2,4	0,1293	10	22	113	56	960	86,8	86,6	85,4	0,71	0,79	0,85	19,3
11	15	160L	109	5,8	2,1	2,4	0,1580	11	24	127	56	960	87,6	87,5	86,6	0,69	0,80	0,85	22,7
15	20	180L	148	6,8	2,3	2,7	0,2620	6	13	166	56	970	88,5	88,4	87,7	0,76	0,85	0,89	29,2
18,5	25	200L	181	5,7	2,1	2,4	0,3408	12	26	190	60	970	89,3	89,6	88,7	0,70	0,80	0,85	37,3
22	30	200L	216	6,0	2,2	2,4	0,4037	13	29	218	60	970	90,3	90,2	89,4	0,72	0,81	0,85	44,0
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
150	200	355M/L	1440	5,6	1,8	2,0	5,79	38	84	1340	73	990	94,5	94,8	94,8	0,69	0,77	0,82	293
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
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
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
260	350	355M/L	2510	6,0	2,0	2,0	14,3	32	70	1752	73	990	94,6	94,7	94,6	0,69	0,78	0,82	509
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																			
0,25	0,33	80	2,60	3,4	1,8	1,9	0,0015	26	57	8,5	43	905	54,9	60,0	59,6	0,56	0,70	0,80	0,797
0,75	1	90L	7,79	4,2	1,8	2,1	0,0047	17	37	18,0	45	905	70,1	70,6	68,9	0,56	0,70	0,78	2,12
1,5	2	112M	15,2	5,2	2,0	2,4	0,0147	21	46	36,0	48	940	76,9	77,8	76,3	0,58	0,72	0,78	3,83
3	4	112M	30,5	5,4	2,3	2,5	0,0257	15	33	44,0	48	935	82,2	82,7	81,3	0,60	0,73	0,78	7,19
3	4	132M	30,0	5,3	2,0	2,2	0,0340	20	44	55,0	52	950	81,0	83,0	82,0	0,61	0,72	0,79	7,04
4	5,5	132S	39,8	5,8	2,3	2,4	0,0446	19	42	59,0	52	960	82,7	84,2	84,0	0,58	0,73	0,78	9,28
7,5	10	160L	74,3	5,4	1,9	2,3	0,1077	12	26	103	56	960	86,2	85,6	84,7	0,69	0,80	0,85	15,8
11	15	160M	109	5,8	2,1	2,4	0,1580	11	24	127	56	960	87,6	87,5	86,6	0,69	0,80	0,85	22,7
15	20	180M	148	6,8	2,3	2,7	0,2620	6	13	166	56	970	88,5	88,4	87,7	0,76	0,85	0,89	29,2
18,5	25	200M	181	5,7	2,1	2,4	0,3408	12	26	190	60	970	89,3	89,6	88,7	0,70	0,80	0,85	37,3
22	30	200M	216	6,0	2,2	2,4	0,4037	13	29	218	60	970	90,3	90,2	89,4	0,72	0,81	0,85	44,0
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
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	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	315L**	2410	7,0	2,5	2,5	10,9	11	24	1399	68	985	94,9	95,0	95,0	0,67	0,79	0,83	482
260	350	315L**	2510	8,0	2,8	2,8	10,9	9	20	1499	68	990	94,8	95,0	95,0	0,65	0,76	0,81	513

# W22 - Standard Efficiency - 50 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub>	Par con rotor trabado T <sub>i</sub> /T <sub>n</sub>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)
								% de la potencia nominal										
								Rendimiento				Factor de potencia						
kW	HP										RPM	50	75	100	50	75	100	

VIII Polos - 750 rpm - 50 Hz

0,12	0,16	71	1,74	2,2	2,1	2,0	0,00079	84	185	10,7	41	650	41,0	47,1	47,6	0,39	0,48	0,57	0,672
0,18	0,25	80	2,47	2,8	2,2	2,4	0,0021	29	64	12,6	42	690	40,7	47,7	50,6	0,47	0,57	0,66	0,819
0,25	0,33	80	3,49	3,8	2,1	2,2	0,0027	27	59	13,0	42	675	48,8	52,8	53,4	0,48	0,60	0,70	1,02
0,37	0,5	90S	5,16	3,0	1,9	1,8	0,0039	32	70	15,4	43	680	54,4	59,0	58,3	0,48	0,60	0,69	1,40
0,55	0,75	90L	7,79	3,3	1,9	2,0	0,0056	25	55	16,5	43	665	61,7	62,0	60,0	0,47	0,60	0,70	1,99
0,75	1	100L	10,2	3,5	1,8	2,4	0,0079	33	73	23,8	50	695	65,6	69,0	68,0	0,46	0,58	0,66	2,54
1,1	1,5	100L	15,0	4,0	1,7	2,3	0,0118	27	59	28,5	50	690	72,1	73,6	70,8	0,50	0,62	0,70	3,37
1,5	2	112M	20,5	4,2	2,2	2,2	0,0178	26	57	33,4	46	690	75,9	76,2	73,2	0,52	0,65	0,73	4,27
2,2	3	132S	29,6	6,1	2,5	2,8	0,0602	22	48	55,3	48	705	77,1	78,3	76,7	0,60	0,73	0,80	5,45
3	4	132M	40,4	6,1	2,2	2,6	0,0728	18	40	65,0	48	705	79,7	80,5	78,6	0,60	0,73	0,80	7,25
4	5,5	160M	53,1	4,7	2,0	2,1	0,1006	17	37	101	51	715	81,3	82,7	81,2	0,57	0,70	0,75	9,98
5,5	7,5	160M	73,0	4,7	2,0	2,1	0,1221	16	35	110	51	715	83,3	83,5	82,5	0,57	0,69	0,76	13,3
7,5	10	160L	99,5	4,9	2,2	2,2	0,1508	16	35	130	51	715	85,2	85,8	84,6	0,57	0,69	0,76	17,7
9,2	12,5	180M	121	6,3	2,0	2,4	0,2308	10	22	156	51	720	86,8	86,6	85,4	0,69	0,80	0,84	19,5
11	15	180L	145	6,4	2,1	2,4	0,2715	10	22	175	51	720	87,6	87,4	86,3	0,72	0,81	0,86	22,5
15	20	200L	198	4,6	1,9	2,0	0,3692	22	48	205	53	720	88,5	88,2	87,5	0,64	0,74	0,78	33,4
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	5,8	1,8	2,1	5,29	26	57	982	62	740	93,8	94,0	94,0	0,70	0,79	0,81	180
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
150	200	355M/L	1920	7,0	1,5	2,0	15,9	35	77	1571	70	745	95,3	95,3	95,1	0,69	0,79	0,83	289
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

2,2	3	132M	29,6	6,1	2,5	2,8	0,0602	22	48	55,3	48	705	77,1	78,3	76,7	0,60	0,73	0,80	5,45
5,5	7,5	160L	73,0	4,7	2,0	2,1	0,1221	16	35	110	51	715	83,3	83,5	82,5	0,57	0,69	0,76	13,3
7,5	10	160M	99,5	4,9	2,2	2,2	0,1508	16	35	130	51	715	85,2	85,8	84,6	0,57	0,69	0,76	17,7
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
160	220	315L	2070	6,4	2,2	2,2	10,0	20	44	1350	68	740	94,5	94,8	94,8	0,66	0,76	0,80	321
185	250	315L**	2390	7,0	2,4	2,4	11,2	12	26	1520	68	740	94,7	94,9	94,9	0,65	0,75	0,80	370

**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 delantera

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



# W22 - High Efficiency - 50 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub>	Par con rotor trabado T <sub>I</sub> /T <sub>n</sub>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia						
									Caliente			Frio		50	75	100	50	

IV Polos - 1500 rpm - 50 Hz

0,12	0,16	63	0,830	3,9	1,8	2,0	0,00039	51	112	5,7	44	1360	56,8	58,7	58,4	0,58	0,71	0,80	0,390
0,18	0,25	63	1,25	4,3	2,2	2,2	0,00055	40	88	7,2	44	1360	60,4	61,3	60,1	0,59	0,72	0,81	0,562
0,25	0,33	71	1,76	4,0	2,1	2,2	0,00055	68	150	7,0	43	1340	64,1	66,1	65,0	0,58	0,71	0,79	0,740
0,37	0,5	71	2,59	4,2	2,5	2,5	0,00066	48	106	8,0	43	1345	66,9	68,5	67,4	0,55	0,68	0,77	1,08
0,55	0,75	80	3,73	5,8	2,4	2,8	0,0022	18	40	10,5	44	1400	76,5	76,7	75,7	0,66	0,78	0,85	1,30
0,75	1	80	5,08	6,0	2,6	2,9	0,0029	15	33	13,5	44	1400	80,1	79,6	78,9	0,68	0,80	0,86	1,68
1,1	1,5	90S	7,30	6,5	1,9	2,6	0,0049	14	31	19,0	49	1432	81,9	81,8	81,5	0,67	0,78	0,83	2,47
1,5	2	90L	9,95	6,3	2,0	2,8	0,0055	10	22	22,0	49	1430	82,8	83,2	82,4	0,63	0,77	0,83	3,33
2,2	3	100L	14,8	6,6	3,1	3,2	0,0082	16	35	30,5	53	1415	84,5	84,3	83,5	0,68	0,79	0,83	4,82
3	4	100L	20,2	6,5	3,2	3,3	0,0097	14	31	33,0	53	1410	85,6	85,4	84,8	0,68	0,79	0,84	6,40
4	5,5	112M	26,5	6,1	2,0	2,6	0,0156	13	29	42,0	56	1435	86,5	86,6	86,6	0,69	0,80	0,84	8,41
5,5	7,5	132S	36,0	7,3	1,9	3,0	0,0416	10	22	63,0	56	1455	88,6	88,0	87,4	0,74	0,84	0,88	10,9
7,5	10	132M	49,3	7,2	2,0	3,0	0,0528	8	18	72,0	56	1450	89,0	88,7	88,7	0,75	0,83	0,87	14,9
9,2	12,5	160M	60,0	6,0	2,0	2,6	0,0803	13	29	96,0	61	1460	89,0	89,5	88,7	0,70	0,80	0,85	18,5
11	15	160M	71,5	6,4	2,3	2,8	0,1004	10	22	105	61	1465	89,5	90,2	89,8	0,69	0,79	0,85	21,9
15	20	160L	97,8	6,2	2,3	2,8	0,1154	10	22	125	61	1460	91,0	90,9	90,6	0,70	0,79	0,85	29,6
18,5	25	180M	121	6,6	2,4	2,8	0,1973	14	31	164	61	1460	91,8	91,7	91,2	0,72	0,81	0,85	36,3
22	30	180L	143	6,8	2,6	2,9	0,2332	15	33	186	61	1460	92,5	92,4	91,9	0,74	0,83	0,87	41,8
30	40	200L	195	6,3	2,2	2,6	0,3310	16	35	222	65	1465	92,9	92,9	92,4	0,72	0,81	0,85	58,0
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	0,8398	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	7,2	2,2	2,4	9,92	18	40	1510	76	1490	95,6	95,6	95,7	0,78	0,84	0,88	541
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	6,8	2,2	2,4	10,7	17	37	1769	76	1485	95,5	95,7	95,7	0,74	0,79	0,85	616
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
370*	500	355M/L	2370	7,0	2,4	2,4	10,8	15	33	1971	76	1490	95,1	95,5	95,7	0,78	0,85	0,87	675
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
450*	610	355A/B	2890	7,4	2,5	2,8	13,2	20	44	2089	76	1490	96,0	96,2	96,2	0,73	0,83	0,86	826
500*	680	355A/B**	3210	7,3	2,4	2,7	14,6	17	37	2246	76	1490	96,1	96,3	96,3	0,76	0,84	0,87	907

# W22 - High Efficiency - 50 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal T <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>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia						
									Caliente			Frío		50	75	100	50	

IV Polos - 1500 rpm - 50 Hz

Carcasa opcionales

0,25	0,33	80	1,68	5,5	2,0	2,5	0,0015	31	68	9,0	44	1410	71,0	74,0	73,2	0,65	0,77	0,84	0,618
0,37	0,5	80	2,49	5,7	2,2	2,7	0,0019	23	51	9,5	44	1410	74,1	75,6	74,8	0,65	0,77	0,84	0,895
0,75	1	90S	5,03	5,9	2,2	2,6	0,0038	19	42	17,5	49	1415	79,1	79,9	78,9	0,64	0,76	0,83	1,74
1,1	1,5	90L	7,30	6,5	1,9	2,6	0,0049	14	31	19,0	49	1432	81,9	81,8	81,5	0,67	0,78	0,83	2,47
1,5	2	100L	10,1	6,6	2,8	3,0	0,0067	20	44	28,0	53	1415	82,9	82,9	82,2	0,66	0,77	0,83	3,34
2,2	3	112M	14,6	6,3	1,9	2,6	0,0117	23	51	39,0	56	1440	85,0	84,8	84,1	0,67	0,78	0,83	4,79
4	5,5	132S	26,3	7,2	1,9	3,0	0,0341	14	31	60,0	56	1450	87,5	87,1	86,6	0,72	0,83	0,86	8,12
5,5	7,5	132M	36,0	7,3	1,9	3,0	0,0416	10	22	63,0	56	1455	88,6	88,0	87,4	0,74	0,84	0,88	10,9
7,5	10	132S	49,3	7,2	2,0	3,0	0,0528	8	18	72,0	56	1450	89,0	88,7	88,7	0,75	0,83	0,87	14,9
7,5	10	160M	48,9	6,1	2,1	2,7	0,0652	15	33	93,0	61	1460	88,5	89,1	88,6	0,69	0,80	0,85	15,1
9,2	12,5	132M	60,4	7,7	2,2	3,2	0,0604	7	15	75,0	56	1450	89,6	89,4	88,9	0,75	0,83	0,88	17,9
11	15	160L	71,5	6,4	2,3	2,8	0,1004	10	22	105	61	1465	89,5	90,2	89,8	0,69	0,79	0,85	21,9
15	20	180M	97,8	6,6	2,4	2,9	0,1615	14	31	152	61	1460	91,3	91,5	91,0	0,71	0,80	0,85	29,5
18,5	25	180L	121	6,6	2,4	2,8	0,1973	14	31	164	61	1460	91,8	91,7	91,2	0,72	0,81	0,85	36,3
37	50	200L	241	6,0	2,1	2,5	0,3861	14	31	237	65	1465	93,1	92,9	92,6	0,74	0,83	0,85	71,4
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	2,1	2,4	8,12	18	40	1470	76	1490	95,6	95,7	95,7	0,77	0,84	0,86	462
260	350	355M/L	1670	6,8	2,1	2,4	8,12	18	40	1470	76	1490	95,6	95,7	95,7	0,77	0,84	0,86	480
280	380	355M/L	1800	6,6	2,1	2,4	9,02	14	31	1510	76	1490	95,6	95,7	95,7	0,77	0,84	0,86	517
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

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 delantera

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



# W22 - High Efficiency - 50 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub>	Par con rotor trabado T <sub>I</sub> /T <sub>n</sub>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)
								% de la potencia nominal										
								RPM				Factor de potencia						
kW	HP	50	75	100	50	75	100											

VI Polos - 1000 rpm - 50 Hz

0,12	0,16	63	1,27	3,0	1,9	2,0	0,00061	52	114	7,2	43	895	45,4	52,1	52,9	0,46	0,57	0,67	0,514
0,18	0,25	71	1,93	3,2	2,0	2,0	0,00082	96	211	9,5	43	875	54,2	59,0	58,7	0,43	0,55	0,65	0,717
0,25	0,33	71	2,65	3,2	2,2	2,1	0,00093	70	154	11,5	43	885	56,3	61,9	61,5	0,41	0,52	0,62	0,996
0,37	0,5	80	3,88	3,9	1,8	2,0	0,0022	27	59	10,5	43	895	65,2	67,7	66,0	0,56	0,70	0,80	1,06
0,55	0,75	80	5,77	4,1	2,0	2,2	0,0030	21	46	14,0	43	900	67,5	71,8	70,2	0,55	0,69	0,79	1,51
0,75	1	90S	7,75	4,5	2,0	2,1	0,0055	23	51	19,0	45	915	75,8	75,9	74,6	0,55	0,68	0,76	2,01
1,1	1,5	90L	11,4	4,7	2,3	2,2	0,0066	17	37	23,0	45	915	77,9	78,5	77,1	0,55	0,67	0,77	2,82
1,5	2	100L	15,3	5,0	2,0	2,4	0,0110	23	51	28,5	44	930	80,7	80,1	79,0	0,55	0,69	0,76	3,80
2,2	3	112M	22,4	5,0	2,1	2,3	0,0183	19	42	38,0	48	930	82,0	82,4	80,9	0,57	0,70	0,76	5,44
3	4	132S	29,9	5,7	2,0	2,4	0,0359	31	68	61,0	52	955	83,4	83,8	83,1	0,54	0,67	0,74	7,41
4	5,5	132M	39,8	6,0	2,1	2,5	0,0453	21	46	68,0	52	955	84,9	85,0	84,3	0,55	0,68	0,74	9,74
5,5	7,5	132M	54,7	6,4	2,2	2,7	0,0604	19	42	72,0	52	955	86,4	86,3	85,7	0,56	0,68	0,75	13,0
7,5	10	160M	73,9	5,8	2,0	2,6	0,1436	17	37	113	56	965	88,7	88,6	87,7	0,68	0,79	0,84	15,5
9,2	12,5	160L	90,6	6,0	2,2	2,6	0,1652	14	31	127	56	965	88,9	88,8	88,1	0,68	0,79	0,84	18,9
11	15	160L	108	6,0	2,3	2,7	0,1760	13	29	136	56	965	89,6	89,5	88,8	0,66	0,77	0,83	22,7
15	20	180L	148	7,0	2,4	3,0	0,2896	7	15	174	56	965	90,6	90,4	89,7	0,74	0,84	0,88	28,9
18,5	25	200L	181	5,7	2,1	2,5	0,3767	15	33	214	60	970	91,5	91,4	90,8	0,71	0,80	0,84	36,9
22	30	200L	216	6,0	2,2	2,7	0,4485	14	31	225	60	970	92,0	91,8	91,2	0,70	0,79	0,84	43,6
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
260	350	355M/L	2510	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	499
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
355*	480	355A/B	3430	6,2	2,0	2,3	17,1	29	64	2200	73	990	95,4	95,7	95,7	0,64	0,75	0,79	713
400*	550	355A/B	3860	6,1	2,0	2,3	18,9	29	64	2346	73	990	95,7	95,9	95,9	0,67	0,77	0,81	782

Carcasas opcionales

1,5	2	112M	15,2	5,2	2,1	2,3	0,0156	28	62	36,5	48	935	81,5	81,0	79,5	0,55	0,68	0,75	3,82
3	4	132M	29,9	5,7	2,0	2,4	0,0359	31	68	61,0	52	955	83,4	83,8	83,1	0,54	0,67	0,74	7,41
5,5	7,5	160M	54,2	6,0	2,1	2,6	0,1436	19	42	106	56	965	87,9	87,9	86,9	0,67	0,78	0,83	11,6
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

# W22 - High Efficiency - 50 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal T <sub>n</sub> (Nm)	Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub>	Par con rotor trabado T <sub>I</sub> /T <sub>n</sub>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia						
									Caliente			Frío		50	75	100	50	

VIII Polos - 750 rpm - 50 Hz

0,12	0,16	71	1,76	2,3	1,9	2,0	0,00083	172	378	9,5	41	635	42,9	50,1	50,8	0,37	0,47	0,56	0,641
0,18	0,25	80	2,57	3,1	1,9	2,1	0,0024	48	106	11,5	42	660	49,3	54,4	54,9	0,47	0,59	0,69	0,722
0,25	0,33	80	3,57	3,2	1,9	2,1	0,0029	42	92	13,5	42	660	51,1	56,2	56,8	0,47	0,59	0,70	0,955
0,37	0,5	90S	5,12	3,5	2,1	2,1	0,0044	37	81	18,0	43	680	59,5	63,8	62,4	0,44	0,56	0,67	1,34
0,55	0,75	90L	7,67	3,5	1,9	2,0	0,0060	31	68	22,0	43	675	63,3	65,1	63,5	0,47	0,61	0,70	1,88
0,75	1	100L	10,1	4,6	2,0	2,4	0,0110	42	92	28,5	50	705	73,0	75,0	73,9	0,44	0,57	0,65	2,37
1,1	1,5	100L	14,9	4,6	2,1	2,3	0,0127	29	64	30,5	50	700	73,6	76,2	74,9	0,45	0,57	0,66	3,38
1,5	2	112M	20,5	4,7	2,4	2,3	0,0202	29	64	39,0	46	695	78,8	79,6	78,5	0,49	0,61	0,70	4,15
2,2	3	132S	30,0	5,5	2,2	2,4	0,0592	25	55	62,0	48	695	81,8	81,5	79,9	0,57	0,69	0,75	5,58
3	4	132M	41,0	5,5	2,3	2,4	0,0740	19	42	66,0	48	690	82,7	82,4	80,8	0,58	0,70	0,75	7,52
4	5,5	160M	52,7	4,7	2,0	2,2	0,1221	29	64	107	51	720	84,8	85,0	84,4	0,56	0,68	0,74	9,73
5,5	7,5	160M	72,5	4,7	2,0	2,2	0,1652	21	46	120	51	720	85,8	86,0	84,9	0,56	0,68	0,75	13,1
7,5	10	160L	98,8	4,9	2,2	2,3	0,1652	22	48	139	51	720	86,8	87,2	86,6	0,56	0,69	0,76	17,3
9,2	12,5	180M	121	6,0	2,0	2,5	0,2620	11	24	156	51	720	88,5	87,9	86,8	0,67	0,78	0,84	19,2
11	15	180L	145	6,0	2,1	2,4	0,2620	11	24	175	51	720	88,4	88,3	87,2	0,71	0,80	0,85	22,5
15	20	200L	196	4,9	1,9	2,0	0,5023	30	66	226	53	725	90,5	90,4	89,4	0,62	0,73	0,78	32,7
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	43,0
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
250*	340	355A/B	3210	6,2	1,5	2,4	21,6	47	103	2092	70	745	95,5	95,8	95,8	0,67	0,77	0,81	489
280*	380	355A/B	3590	6,4	1,6	2,4	25,0	44	97	2279	70	745	95,5	95,9	95,9	0,66	0,76	0,81	548

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	315S/M	1420	6,0	2,0	2,3	5,53	15	33	1300	62	735	94,7	95,0	95,0	0,68	0,77	0,82	215
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 delantera

# W22 - Premium Efficiency - 50 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I/In	Par con rotor trabado Tl/Tn	Par máximo Tb/Tn	Momento de inercia J (kgm²)	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal In (A)
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia						
									Caliente			Frio		Rendimiento		Factor de potencia		
kW	HP											50	75	100	50	75	100	

### II Polos - 3000 rpm - 50 Hz

0,12	0,16	63	0,410	5,4	3,3	3,3	0,00014	30	66	6,2	52	2795	59,0	63,5	64,8	0,58	0,71	0,79	0,356
0,18	0,25	63	0,610	5,2	3,2	3,2	0,00016	22	48	6,7	52	2775	62,6	66,6	66,7	0,59	0,73	0,82	0,500
0,25	0,33	63	0,850	5,5	3,2	3,2	0,00020	17	37	7,2	52	2780	64,6	68,7	68,8	0,59	0,73	0,81	0,682
0,37	0,5	71	1,27	6,2	3,0	3,0	0,00040	15	33	7,5	56	2765	73,6	74,3	73,6	0,71	0,82	0,87	0,878
0,55	0,75	71	1,90	5,9	3,0	3,0	0,00047	18	40	8,5	56	2740	75,6	75,7	75,0	0,73	0,84	0,88	1,27
0,75	1	80	2,54	7,5	3,5	3,5	0,00076	25	55	13,5	59	2805	80,9	82,2	81,6	0,68	0,80	0,85	1,64
1,1	1,5	80	3,71	7,4	3,6	3,6	0,0015	23	51	15,0	59	2810	82,0	83,7	83,1	0,69	0,80	0,85	2,37
1,5	2	90S	4,99	7,6	3,3	3,3	0,0020	15	33	18,5	62	2860	83,7	85,0	84,4	0,69	0,80	0,85	3,18
2,2	3	90L	7,32	7,5	3,4	3,5	0,0026	12	26	23,5	62	2855	86,5	86,4	85,6	0,70	0,81	0,86	4,54
3	4	100L	9,85	8,5	3,4	3,4	0,0064	15	33	32,0	67	2900	86,0	87,4	86,9	0,75	0,84	0,88	5,96
4	5,5	112M	13,2	7,7	2,9	3,5	0,0080	22	48	41,0	64	2890	88,6	89,2	89,1	0,73	0,83	0,88	7,75
5,5	7,5	132S	17,9	8,3	2,6	3,2	0,0216	23	51	65,0	67	2920	88,7	89,7	89,7	0,76	0,85	0,89	10,5
7,5	10	132S	24,4	8,5	3,0	3,4	0,0252	17	37	69,0	67	2925	89,6	90,6	90,6	0,74	0,84	0,88	14,3
9,2	12,5	132M	30,0	8,5	2,9	3,3	0,0306	16	35	78,0	67	2920	90,7	91,0	90,8	0,79	0,87	0,90	17,1
11	15	160M	35,6	8,0	2,7	3,5	0,0530	17	37	115	67	2945	91,3	92,3	92,5	0,75	0,84	0,87	20,8
15	20	160M	48,6	8,0	2,6	3,3	0,0588	12	26	119	67	2945	91,8	92,5	92,6	0,75	0,84	0,88	28,0
18,5	25	160L	59,9	8,4	2,8	3,6	0,0677	8	18	136	67	2945	92,4	92,9	93,0	0,74	0,83	0,88	34,3
22	30	180M	71,1	8,0	2,5	3,3	0,1192	11	24	176	67	2950	92,7	93,2	93,4	0,77	0,84	0,88	40,7
30	40	200L	96,7	7,3	2,6	2,9	0,2063	20	44	244	72	2960	93,1	94,0	94,0	0,77	0,85	0,88	55,1
37	50	200L	119	7,3	2,6	2,9	0,2242	17	37	265	72	2960	93,5	94,0	94,4	0,78	0,85	0,88	67,7
45	60	225S/M	145	8,0	2,4	3,2	0,5202	12	26	416	74	2965	94,6	94,9	94,8	0,79	0,86	0,90	80,1
55	75	250S/M	177	7,9	2,5	2,9	0,5561	14	31	485	74	2960	94,9	95,0	95,1	0,83	0,88	0,90	97,6
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
280	380	315L	898	8,0	2,6	3,0	4,32	22	48	1510	78	2975	96,2	96,6	96,6	0,87	0,91	0,91	484
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

0,75	1	90S	2,47	8,2	3,3	3,4	0,00093	24	53	17,0	62	2885	79,5	82,5	82,5	0,68	0,78	0,84	1,64
1,1	1,5	90S	3,65	7,8	3,3	3,3	0,0018	19	42	17,5	62	2865	82,6	84,2	84,0	0,68	0,79	0,84	2,37
2,2	3	100L	7,22	8,5	3,2	3,3	0,0059	22	48	31,0	67	2900	85,4	86,5	86,1	0,75	0,84	0,89	4,36
4	5,5	132S	13,0	7,5	2,3	3,1	0,0180	24	53	61,0	67	2920	87,1	88,6	88,7	0,76	0,85	0,89	7,70
5,5	7,5	132M	17,9	8,3	2,6	3,2	0,0216	23	51	65,0	67	2920	88,7	89,7	89,7	0,76	0,85	0,89	10,5
7,5	10	132M	24,4	8,5	3,0	3,4	0,0252	17	37	69,0	67	2925	89,6	90,6	90,6	0,74	0,84	0,88	14,3
11	15	132M	35,9	8,2	2,7	3,0	0,0306	11	24	78,0	67	2915	90,9	91,0	90,8	0,80	0,87	0,90	20,5
11	15	160L	35,6	8,0	2,7	3,5	0,0530	17	37	120	67	2945	91,3	92,3	92,5	0,75	0,84	0,87	20,8
15	20	160L	48,6	8,0	2,6	3,3	0,0588	12	26	124	67	2945	91,8	92,5	92,6	0,75	0,84	0,88	28,0
18,5	25	180M	59,9	7,8	2,4	3,2	0,1135	13	29	172	67	2945	92,1	92,8	92,8	0,78	0,86	0,89	34,0
22	30	180L	71,1	8,0	2,5	3,3	0,1192	11	24	182	67	2950	92,7	93,2	93,4	0,77	0,84	0,88	40,7
75	100	250S/M	242	7,9	2,5	2,8	1,27	11	24	500	74	2960	95,0	95,1	95,1	0,85	0,88	0,90	133
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

# W22 - Premium Efficiency - 50 Hz

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

Potencia	Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I/In	Par con rotor trabado Tl/Tn	Par máximo Td/Tn	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal In (A)
							RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia						
								50			75	100	50	75	100		

IV Polos - 1500 rpm - 50 Hz

0,12	0,16	63	0,840	4,4	2,1	2,3	0,00044	30	66	5,2	44	1355	58,6	62,6	62,5	0,56	0,69	0,78	0,374
0,18	0,25	63	1,26	4,7	2,3	2,4	0,00061	30	66	7,2	44	1355	63,5	64,4	63,9	0,57	0,70	0,78	0,549
0,25	0,33	71	1,74	4,8	2,5	2,6	0,00066	30	66	8,0	43	1355	67,0	69,1	68,7	0,56	0,69	0,77	0,718
0,37	0,5	71	2,58	4,8	2,6	2,6	0,00082	30	66	9,5	43	1355	70,0	72,2	71,3	0,55	0,68	0,76	1,04
0,55	0,75	80	3,70	6,6	2,9	3,2	0,0026	20	44	12,5	44	1410	78,0	79,1	78,9	0,65	0,77	0,83	1,28
0,75	1	80	5,05	6,7	3,0	3,3	0,0035	18	40	14,5	44	1410	80,8	82,0	81,7	0,68	0,79	0,84	1,66
1,1	1,5	90S	7,22	7,6	2,5	3,3	0,0055	15	33	19,5	49	1450	84,0	84,7	84,3	0,64	0,76	0,83	2,39
1,5	2	90L	9,88	7,4	2,6	3,4	0,0066	13	29	23,0	49	1445	85,0	86,2	85,6	0,63	0,76	0,83	3,21
2,2	3	100L	14,7	7,4	3,2	3,5	0,0090	18	40	31,5	53	1430	87,2	87,1	86,5	0,65	0,77	0,83	4,66
3	4	L100L	19,9	7,8	3,5	3,7	0,0120	15	33	37,5	53	1430	87,7	88,0	87,5	0,65	0,77	0,83	6,28
4	5,5	112M	26,4	7,0	2,3	3,1	0,0169	15	33	44,0	56	1445	89,3	89,0	88,5	0,67	0,78	0,83	8,00
5,5	7,5	132S	35,9	8,5	2,4	3,1	0,0543	12	26	65,0	56	1460	88,5	89,0	89,8	0,72	0,81	0,86	10,7
7,5	10	132M	48,9	8,5	2,5	3,4	0,0642	13	29	78,0	56	1460	91,4	91,5	91,2	0,73	0,83	0,87	14,4
9,2	12,5	160M	59,6	7,2	2,5	3,0	0,0803	16	35	109	61	1470	90,4	91,5	91,6	0,70	0,80	0,85	18,0
11	15	160M	71,5	7,0	2,5	3,0	0,1004	17	37	123	61	1465	91,3	91,7	91,9	0,69	0,79	0,85	21,4
15	20	160L	97,5	7,3	2,7	3,2	0,1154	10	22	145	61	1465	92,2	92,5	92,6	0,69	0,79	0,84	29,3
18,5	25	180M	120	7,3	2,7	3,0	0,1973	20	44	180	61	1465	92,5	92,9	93,1	0,68	0,79	0,84	35,9
22	30	180L	143	7,3	2,8	3,3	0,2332	18	40	198	61	1465	92,8	93,1	93,4	0,70	0,80	0,85	42,1
30	40	200L	194	7,3	2,5	3,0	0,3310	16	35	243	65	1480	93,3	93,8	94,1	0,69	0,79	0,84	57,7
37	50	225S/M	239	7,8	2,7	3,0	0,6999	14	31	392	63	1475	94,1	94,5	94,3	0,76	0,83	0,87	68,5
45	60	225S/M	291	7,9	2,8	3,2	0,8398	13	29	420	63	1475	94,3	94,7	94,7	0,77	0,82	0,86	83,8
55	75	250S/M	355	7,9	2,8	3,3	1,15	14	31	507	64	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	73	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	73	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	73	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	73	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	74	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	74	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	74	1490	96,6	96,8	96,8	0,77	0,85	0,87	640

Carcasas opcionales

0,75	1	90S	4,93	7,8	2,4	3,3	0,0049	21	46	18,5	49	1450	83,2	84,1	84,0	0,64	0,76	0,83	1,63
1,1	1,5	90L	7,22	7,6	2,5	3,3	0,0055	15	33	19,5	49	1450	84,0	84,7	84,3	0,64	0,76	0,83	2,39
1,5	2	100L	9,95	7,7	3,1	3,4	0,0082	25	55	30,0	53	1430	86,5	86,9	86,4	0,65	0,77	0,83	3,18
2,2	3	112M	14,5	6,8	2,0	3,0	0,0143	31	68	41,0	56	1445	87,9	88,1	87,6	0,66	0,77	0,83	4,60
5,5	7,5	132M	35,9	8,5	2,4	3,1	0,0543	12	26	65,0	56	1460	88,5	89,0	89,8	0,72	0,81	0,86	10,7
9,2	12,5	132M/L	60,0	8,6	2,8	3,5	0,0681	10	22	82,0	56	1460	91,0	91,1	90,8	0,71	0,82	0,87	17,7
11	15	160L	71,5	7,0	2,5	3,0	0,1004	17	37	128	61	1465	91,3	91,7	91,9	0,69	0,79	0,85	21,4
15	20	180M	97,5	7,0	2,5	3,0	0,1615	23	51	168	61	1465	92,2	92,5	92,6	0,70	0,80	0,85	29,0
18,5	25	180L	120	7,3	2,7	3,0	0,1973	20	44	186	61	1465	92,5	92,9	93,1	0,68	0,79	0,84	35,9
37	50	200L	239	7,0	2,6	3,0	0,3861	14	31	284	65	1480	93,7	94,1	94,4	0,69	0,79	0,84	70,9
75	100	250S/M	484	8,4	2,8	3,3	2,17	8	18	531	64	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	315S/M	1280	7,6	2,5	2,5	3,93	20	44	1332	71	1485	96,2	96,5	96,5	0,77	0,85	0,88	358
200	270	355M/L	1280	7,6	2,5	2,5	6,86	22	48	1495	74	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	74	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	74	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	74	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 delantera

# W22 - Premium Efficiency - 50 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub>	Par con rotor trabado T <sub>I</sub> /T <sub>n</sub>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia						
									Caliente			Frio		50	75	100	50	

VI Polos - 1000 rpm - 50 Hz

0,12	0,16	63	1,27	3,1	1,8	2,1	0,00066	30	66	7,7	43	890	48,7	54,7	55,1	0,47	0,58	0,68	0,487
0,18	0,25	71	1,91	3,2	2,0	2,1	0,00093	30	66	11,5	43	885	57,7	62,8	61,6	0,43	0,55	0,64	0,694
0,25	0,33	71	2,71	3,2	2,0	2,0	0,00094	30	66	11,5	43	865	62,4	65,2	63,6	0,42	0,55	0,64	0,933
0,37	0,5	80	3,82	4,5	1,9	2,1	0,0025	25	55	12,5	43	915	67,6	69,9	68,6	0,55	0,69	0,79	1,04
0,55	0,75	80	5,68	4,8	2,2	2,2	0,0034	19	42	14,5	43	915	69,9	73,0	72,2	0,54	0,69	0,78	1,48
0,75	1	90S	7,62	5,2	2,5	2,8	0,0066	31	68	22,0	45	930	77,5	79,2	78,3	0,53	0,66	0,74	1,97
1,1	1,5	100L	11,1	4,9	2,0	2,4	0,0110	32	70	28,5	44	940	81,2	80,9	80,1	0,55	0,68	0,75	2,78
1,5	2	100L	15,1	5,5	2,3	2,8	0,0143	31	68	32,0	44	945	82,3	82,6	81,9	0,53	0,66	0,74	3,76
2,2	3	112M	22,1	6,0	2,5	2,6	0,0257	26	57	42,0	48	945	83,6	84,4	83,8	0,57	0,68	0,75	5,32
3	4	132S	29,9	6,4	2,0	2,3	0,0453	28	62	61,0	52	955	85,6	85,9	85,3	0,56	0,69	0,76	7,03
4	5,5	132M	39,8	6,5	2,2	2,5	0,0566	30	66	66,0	52	955	86,6	86,9	86,3	0,57	0,70	0,76	9,27
5,5	7,5	132M/L	54,5	7,0	2,5	2,8	0,0755	26	57	80,0	52	960	87,4	88,3	87,8	0,55	0,68	0,75	12,7
7,5	10	160M	73,5	6,5	2,3	2,9	0,1436	20	44	122	56	970	89,8	90,3	90,4	0,67	0,77	0,83	15,2
9,2	12,5	160L	90,2	6,5	2,3	2,9	0,1652	18	40	137	56	970	90,4	90,6	90,6	0,68	0,78	0,83	18,6
11	15	160L	108	6,5	2,4	3,0	0,1760	16	35	143	56	970	90,5	90,8	90,8	0,66	0,77	0,83	22,2
15	20	180L	147	7,7	2,6	3,2	0,2896	10	22	193	56	970	91,5	91,5	91,5	0,68	0,80	0,85	29,3
18,5	25	200L	180	6,2	2,2	2,8	0,3767	19	42	223	60	980	92,2	92,4	92,2	0,69	0,79	0,84	36,3
22	30	200L	215	6,3	2,3	2,9	0,4485	18	40	240	60	980	92,5	92,7	92,7	0,69	0,79	0,84	42,9
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
280	380	355M/L	2690	5,5	2,0	2,4	14,4	38	84	1970	73	995	95,3	96,1	96,3	0,68	0,78	0,82	539

Carcasas opcionales

1,5	2	112M	15,1	5,6	2,1	2,6	0,0202	27	59	39,0	48	945	82,5	82,6	81,9	0,57	0,69	0,75	3,71
3	4	132M	29,9	6,4	2,0	2,3	0,0453	28	62	61,0	52	955	85,6	85,9	85,3	0,56	0,69	0,76	7,03
75	100	280S/M	724	8,0	3,0	3,5	3,45	8	18	725	65	985	95,3	95,6	95,5	0,66	0,77	0,82	146
150	200	315S/M	1450	7,1	2,5	2,8	11,1	25	55	1365	67	990	95,8	96,1	96,1	0,70	0,80	0,84	282
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

# W22 - Premium Efficiency - 50 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal T <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>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)	
								Caliente	Frío			RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia			
													50	75	100	50	75		100

VIII Polos - 750 rpm - 50 Hz

0,12	0,16	71	1,76	2,4	1,8	2,0	0,00094	30	66	11,5	41	635	46,6	51,7	52,9	0,38	0,46	0,54	0,638
0,18	0,25	80	2,53	3,3	2,0	2,2	0,0029	30	66	13,5	42	670	52,8	58,0	58,4	0,48	0,59	0,69	0,679
0,25	0,33	80	3,51	3,3	2,0	2,2	0,0034	30	66	14,5	42	670	54,9	58,9	59,7	0,48	0,60	0,70	0,909
0,37	0,5	90S	5,12	3,7	2,1	2,4	0,0055	30	66	19,0	43	680	62,9	66,9	65,8	0,44	0,56	0,66	1,29
0,55	0,75	90L	7,67	3,6	1,8	2,1	0,0066	29	64	23,0	43	675	64,8	67,0	65,7	0,48	0,61	0,70	1,82
0,75	1	100L	10,1	4,6	1,9	2,3	0,0127	30	66	30,5	50	705	73,9	76,1	75,1	0,44	0,57	0,66	2,30
1,1	1,5	100L	14,9	4,6	2,1	2,4	0,0143	30	66	33,0	50	700	74,9	76,8	75,8	0,45	0,58	0,66	3,34
1,5	2	112M	20,3	5,0	2,5	2,8	0,0238	28	62	43,0	46	700	79,9	80,6	79,8	0,49	0,63	0,71	4,02
2,2	3	132S	29,6	6,2	2,3	2,5	0,0690	27	59	69,0	48	705	82,9	82,6	81,9	0,57	0,68	0,76	5,37
3	4	132M	40,4	6,4	2,4	2,6	0,0838	21	46	75,0	48	705	83,4	83,7	82,9	0,56	0,68	0,75	7,33
4	5,5	160M	52,7	5,0	2,1	2,3	0,1221	34	75	114	51	720	85,6	86,8	86,1	0,56	0,68	0,74	9,54
5,5	7,5	160M	72,5	5,0	2,1	2,3	0,1652	28	62	123	51	720	86,7	87,3	87,2	0,56	0,68	0,76	12,6
7,5	10	160L	98,8	5,3	2,2	2,5	0,1652	22	48	145	51	720	87,8	88,5	88,6	0,56	0,69	0,76	16,9
9,2	12,5	180M	121	6,0	2,0	2,6	0,2620	15	33	173	51	720	89,2	89,1	88,9	0,67	0,78	0,84	18,7
11	15	180L	145	6,5	2,3	2,7	0,2620	12	26	185	51	720	90,0	90,0	89,8	0,59	0,71	0,77	24,2
15	20	200L	196	4,9	1,9	2,1	0,5023	34	75	235	56	730	90,5	91,0	91,0	0,60	0,71	0,76	33,0
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	93,1	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.

\* Fijados con deflector de aire en la tapa delantera

# W22 - Standard Efficiency - 60 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado II/In	Par con rotor trabado TI/Tn	Par máximo Tb/Tn	Momento de inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal In (A)
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia						
									Caliente			Frio		50	75	100	50	

II Polos - 3600 rpm - 60 Hz

0,12	0,16	63	0,337	4,2	2,5	2,8	0,00010	13	29	6,5	56	3400	45,0	54,0	58,5	0,51	0,61	0,73	0,368
0,18	0,25	63	0,510	4,3	2,4	2,6	0,00012	13	29	6,5	56	3370	52,0	58,0	62,0	0,53	0,65	0,76	0,500
0,25	0,33	63	0,715	4,0	2,2	2,4	0,00013	9	20	7,0	56	3340	53,0	60,0	63,0	0,54	0,68	0,79	0,660
0,37	0,5	63	1,06	4,3	2,4	2,4	0,00019	9	20	7,5	56	3340	59,0	65,0	66,0	0,54	0,69	0,79	0,930
0,55	0,75	71	1,56	5,1	2,4	2,6	0,00034	8	18	10,0	60	3370	64,0	68,5	70,0	0,64	0,77	0,85	1,22
0,75	1	71	2,12	6,4	3,1	3,2	0,00044	12	26	8,0	60	3380	75,0	77,0	77,1	0,70	0,81	0,88	1,46
1,1	1,5	80	3,16	6,0	2,6	2,6	0,00060	14	31	11,0	62	3330	76,0	78,0	78,6	0,69	0,80	0,86	2,14
1,5	2	80	4,28	6,4	3,0	2,9	0,00076	13	29	13,5	62	3350	79,5	81,0	81,2	0,68	0,79	0,85	2,85
2,2	3	90S	6,09	6,7	3,0	3,0	0,0019	8	18	18,0	68	3450	80,0	81,9	82,2	0,66	0,77	0,84	4,18
3	4	90L	8,31	7,6	3,3	3,6	0,0024	7	15	23,0	68	3450	83,2	84,5	84,0	0,65	0,76	0,82	5,71
3,7	5	100L	10,2	7,6	2,5	3,2	0,0048	9	20	28,0	71	3480	82,0	84,4	84,6	0,69	0,79	0,85	6,75
4,5	6	112M	12,4	6,6	2,1	3,1	0,0061	14	31	37,0	69	3465	84,0	85,1	86,5	0,70	0,81	0,86	7,94
5,5	7,5	112M	15,1	7,7	2,6	3,5	0,0077	11	24	39,5	69	3485	85,1	86,7	86,7	0,72	0,80	0,87	9,57
7,5	10	132S	20,4	7,3	2,2	2,9	0,0180	14	31	61,0	72	3515	85,5	87,1	87,5	0,72	0,82	0,87	13,0
9,2	12,5	132M	25,0	7,5	2,4	3,0	0,0207	13	29	69,0	72	3520	87,0	87,8	88,0	0,77	0,84	0,88	15,6
11	15	132M	29,9	8,2	2,6	3,3	0,0253	9	20	72,0	72	3520	87,0	88,7	88,7	0,75	0,84	0,88	18,5
15	20	160M	40,6	7,0	2,2	2,7	0,0471	9	20	104	72	3530	88,0	89,0	89,1	0,76	0,85	0,88	50,3
18,5	25	160M	50,1	7,2	2,2	2,7	0,0530	9	20	112	72	3530	89,2	90,2	90,2	0,76	0,85	0,88	30,6
22	30	160L	59,5	7,7	2,4	2,8	0,0647	8	18	124	72	3535	89,6	90,6	90,6	0,76	0,84	0,88	36,2
30	40	200M	80,9	6,2	2,1	2,3	0,1704	17	37	200	76	3545	90,5	91,0	91,0	0,79	0,86	0,88	49,2
37	50	200L	99,6	6,4	2,2	2,3	0,2063	16	35	226	76	3550	91,0	92,0	92,0	0,80	0,86	0,88	60,0
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
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
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

9,2	12,5	132S	25,0	7,5	2,4	3,0	0,0207	13	29	69,0	72	3520	87,0	87,8	88,0	0,77	0,84	0,88	15,6
37	50	200M	99,6	6,4	2,2	2,3	0,2063	16	35	226	76	3550	91,0	92,0	92,0	0,80	0,86	0,88	60,0
45	60	200L	121	6,8	2,4	2,5	0,2242	12	26	255	76	3555	91,7	92,5	92,5	0,78	0,85	0,88	72,5
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	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	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

# W22 - Standard Efficiency - 60 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (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>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)	
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia							
									Caliente			Frio		50	75	100	50		75
IV Polos - 1800 rpm - 60 Hz																			
0,09	0,12	63	0,499	5,2	3,2	3,4	0,00045	22	48	7,0	48	1725	45,0	53,0	55,0	0,44	0,52	0,61	0,352
0,12	0,16	63	0,667	4,5	3,0	3,2	0,0004	27	59	7,0	48	1720	47,0	55,0	57,0	0,46	0,55	0,62	0,445
0,18	0,25	63	1,01	4,5	2,8	3,0	0,00045	22	48	7,5	48	1710	55,0	63,0	64,0	0,47	0,57	0,65	0,570
0,25	0,33	63	1,40	4,5	2,9	2,9	0,00068	25	55	8,0	48	1710	59,0	64,0	67,0	0,48	0,59	0,68	0,720
0,37	0,5	71	2,10	4,3	2,3	2,5	0,00079	12	26	10,0	47	1680	58,0	65,0	68,0	0,46	0,59	0,69	1,04
0,55	0,75	71	3,13	4,8	2,5	2,5	0,00096	12	26	11,5	47	1680	65,0	69,0	72,0	0,48	0,61	0,71	1,41
0,75	1	80	4,17	6,7	2,6	2,9	0,0025	12	26	12,5	48	1720	74,0	78,0	78,2	0,60	0,73	0,81	1,56
1,1	1,5	80	6,15	6,4	2,5	2,8	0,0030	9	20	14,0	48	1710	76,0	79,0	79,2	0,61	0,74	0,81	2,25
1,5	2	90S	8,28	6,4	2,5	2,8	0,0049	10	22	18,5	51	1730	80,5	81,5	82,0	0,59	0,71	0,79	3,04
2,2	3	90L	12,2	5,7	2,1	2,4	0,0060	9	20	22,0	51	1720	82,0	83,0	83,1	0,62	0,74	0,81	4,29
3	4	100L	16,8	6,0	2,4	2,7	0,0082	12	26	30,0	54	1710	83,5	84,0	84,1	0,63	0,76	0,81	5,78
3,7	5	100L	20,7	6,4	2,7	2,9	0,0097	11	24	33,0	54	1710	85,0	85,5	85,5	0,63	0,75	0,81	7,01
4,5	6	112M	24,6	6,7	2,1	2,8	0,0156	15	33	42,0	58	1750	86,0	86,5	86,2	0,63	0,75	0,81	8,43
5,5	7,5	112M	30,2	6,0	2,0	2,7	0,0167	11	24	43,0	58	1740	86,0	87,0	87,0	0,61	0,74	0,80	10,3
7,5	10	132S	40,8	7,2	2,1	2,8	0,0413	8	18	63,0	61	1755	86,5	88,0	87,5	0,67	0,78	0,83	13,6
9,2	12,5	132M	50,1	7,5	2,2	2,9	0,0488	7	15	70,0	61	1755	87,5	88,5	88,0	0,67	0,79	0,83	16,5
11	15	132M	59,9	8,3	2,3	2,8	0,0563	6	13	73,0	61	1755	87,0	88,5	88,6	0,68	0,80	0,83	19,6
15	20	160M	81,2	6,2	2,1	2,6	0,0954	9	20	105	64	1765	89,0	90,2	90,2	0,68	0,79	0,84	26,0
18,5	25	160L	100	6,3	2,2	2,7	0,1154	9	20	122	64	1765	89,5	91,0	91,0	0,68	0,79	0,84	31,8
22	30	180M	119	6,0	2,2	2,5	0,1615	12	26	150	64	1760	89,6	91,0	91,1	0,68	0,79	0,84	37,7
30	40	200M	162	6,0	2,0	2,4	0,2758	12	26	195	68	1770	91,0	91,8	91,8	0,71	0,80	0,85	50,4
37	50	200L	200	6,0	2,0	2,4	0,3310	12	26	222	68	1770	92,0	92,5	92,5	0,71	0,81	0,85	61,7
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

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 delantera



# W22 - Standard Efficiency - 60 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (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>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia						
									Caliente			Frio		50	75	100	50	

IV Polos - 1800 rpm - 60 Hz

Carcasa opcionales

0,12	0,16	71	0,674	4,5	2,2	2,6	0,00038	42	92	5,5	47	1700	48,0	56,0	60,0	0,44	0,54	0,63	0,415
0,18	0,25	71	1,01	4,5	2,3	2,6	0,00044	26	57	6,0	47	1700	50,0	58,0	61,0	0,43	0,54	0,63	0,615
0,25	0,33	71	1,42	4,4	2,2	2,4	0,00044	22	48	6,0	47	1680	54,0	61,0	63,0	0,46	0,58	0,68	0,770
0,37	0,5	80	2,04	6,0	2,1	2,8	0,0017	14	31	9,0	48	1730	60,0	67,0	71,0	0,50	0,63	0,72	0,950
0,55	0,75	80	3,04	6,2	2,4	2,8	0,0020	12	26	10,0	48	1730	66,0	72,0	73,0	0,52	0,65	0,75	1,32
0,75	1	90S	4,14	6,7	2,4	2,7	0,0033	17	37	16,0	51	1730	76,0	78,5	78,5	0,60	0,71	0,79	1,59
1,1	1,5	90S	6,08	6,7	2,4	2,7	0,0038	11	24	17,0	51	1730	77,5	79,5	79,5	0,58	0,71	0,79	2,30
1,5	2	90L	8,28	6,4	2,5	2,8	0,0049	10	22	18,5	51	1730	80,5	81,5	82,0	0,59	0,71	0,79	3,04
2,2	3	100L	12,2	6,1	2,3	2,6	0,0067	13	29	27,0	54	1720	82,0	83,0	83,1	0,61	0,73	0,80	4,34
3	4	112M	16,4	6,6	2,0	2,7	0,0117	17	37	39,0	58	1750	83,5	85,0	84,5	0,62	0,74	0,80	5,79
3,7	5	112M	20,3	6,5	2,0	2,7	0,0130	17	37	40,0	58	1745	84,5	86,0	85,5	0,63	0,75	0,81	7,01
4,5	6	132S	24,5	7,4	2,1	2,8	0,0301	13	29	58,0	61	1755	84,0	86,0	86,5	0,63	0,76	0,82	8,31
5,5	7,5	132S	29,9	7,4	2,1	2,9	0,0339	9	20	60,0	61	1760	84,0	86,5	87,0	0,63	0,75	0,82	10,1
7,5	10	132M	40,8	7,2	2,1	2,8	0,0413	8	18	63,0	61	1755	86,5	88,0	87,5	0,67	0,78	0,83	13,6
9,2	12,5	132S	50,1	7,5	2,2	2,9	0,0488	7	15	70,0	61	1755	87,5	88,5	88,0	0,67	0,79	0,83	16,5
9,2	12,5	160M	49,9	5,8	1,9	2,3	0,0652	11	24	86,0	64	1760	86,5	87,9	87,9	0,68	0,79	0,83	16,5
11	15	160M	59,5	6,0	2,0	2,5	0,0652	10	22	93,0	64	1765	87,5	88,6	88,6	0,67	0,78	0,83	19,6
15	20	160L	81,2	6,2	2,1	2,6	0,0954	9	20	105	64	1765	89,0	90,2	90,2	0,68	0,79	0,84	26,0
18,5	25	180M	100	6,1	2,2	2,6	0,1615	13	29	145	64	1760	89,3	90,5	91,0	0,68	0,78	0,83	32,1
22	30	180L	119	6,0	2,2	2,5	0,1615	12	26	150	64	1760	89,6	91,0	91,1	0,68	0,79	0,84	37,7
30	40	200L	162	6,0	2,0	2,4	0,2758	12	26	195	68	1770	91,0	91,8	91,8	0,71	0,80	0,85	50,4
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	200L	243	6,0	2,1	2,4	0,3861	12	26	237	68	1770	92,5	93,0	93,0	0,71	0,80	0,84	75,6
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	3,0	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

## W22 - Standard Efficiency - 60 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub>	Par con rotor trabado T <sub>I</sub> /T <sub>n</sub>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)	
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia							
									Caliente			Frío		50	75	100	50		75
VI Polos - 1200 rpm - 60 Hz																			
0,12	0,16	63	1,01	3,3	2,4	2,4	0,00067	20	44	8,0	47	1130	36,0	42,0	46,3	0,46	0,52	0,58	0,585
0,18	0,25	71	1,62	2,8	1,7	1,9	0,00056	31	68	10,0	47	1060	45,0	49,0	52,0	0,46	0,54	0,65	0,700
0,25	0,33	71	2,23	2,8	1,9	2,0	0,00079	30	66	11,0	47	1070	48,0	54,0	58,0	0,43	0,52	0,63	0,900
0,37	0,5	80	3,13	3,9	2,0	2,1	0,0021	10	22	14,0	47	1130	46,0	55,0	59,0	0,50	0,60	0,71	1,16
0,55	0,75	80	4,65	4,5	2,2	2,4	0,0033	10	22	15,5	47	1130	58,0	61,0	66,0	0,46	0,57	0,71	1,54
0,75	1	90S	6,34	5,2	2,2	2,5	0,0044	15	33	17,5	49	1130	68,0	73,0	73,0	0,48	0,62	0,72	1,88
1,1	1,5	90S	9,30	5,3	2,5	2,7	0,0055	12	26	19,0	49	1130	71,0	74,5	75,1	0,46	0,60	0,70	2,75
1,5	2	100L	12,6	5,3	2,1	2,6	0,0099	20	44	27,5	48	1140	75,5	77,5	78,0	0,50	0,62	0,70	3,60
2,2	3	100L	18,4	5,0	2,1	2,4	0,0115	14	31	29,0	48	1140	76,7	78,5	78,6	0,52	0,64	0,72	5,10
3	4	112M	25,1	5,1	1,9	2,4	0,0201	12	26	39,0	52	1140	81,5	82,0	81,5	0,56	0,69	0,76	6,35
3,7	5	132S	30,5	5,9	1,9	2,5	0,0378	23	51	58,0	55	1160	81,5	83,5	83,7	0,52	0,65	0,72	8,06
4,5	6	132S	37,1	5,9	1,9	2,4	0,0415	22	48	59,0	55	1160	82,0	84,0	84,3	0,53	0,66	0,73	9,60
5,5	7,5	132M	45,3	6,1	2,0	2,5	0,0491	19	42	64,0	55	1160	83,5	85,0	85,2	0,55	0,67	0,74	11,4
7,5	10	132M	61,8	6,5	2,1	2,5	0,0642	14	31	75,0	55	1160	85,1	86,2	86,3	0,56	0,68	0,75	15,2
9,2	12,5	160M	75,1	5,6	2,0	2,4	0,1221	12	26	109	59	1170	86,0	87,5	87,7	0,62	0,75	0,81	17,0
11	15	160M	89,8	6,0	2,0	2,5	0,1652	12	26	122	59	1170	87,2	89,0	89,2	0,64	0,76	0,82	19,7
15	20	160L	122	6,1	2,3	2,7	0,1867	10	22	137	59	1170	87,5	89,3	89,6	0,61	0,74	0,80	27,5
18,5	25	180L	151	7,0	2,2	2,7	0,2827	6	13	170	59	1170	89,5	90,3	90,3	0,71	0,82	0,87	30,9
22	30	200L	179	6,0	2,1	2,3	0,4126	18	40	227	62	1175	90,5	91,1	91,1	0,75	0,81	0,85	37,3
30	40	200L	244	6,0	2,2	2,4	0,4485	12	26	214	62	1175	90,4	91,6	91,8	0,64	0,76	0,82	52,3
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
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

**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 delantera

# W22 - Standard Efficiency - 60 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub>	Par con rotor trabado T <sub>I</sub> /T <sub>n</sub>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)
								Caliente	Frio			RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia		
kW	HP				Rendimiento					Factor de potencia								

VI Polos - 1200 rpm - 60 Hz

Carcasas opcionales

0,12	0,16	71	1,07	3,0	2,0	2,0	0,00056	40	88	10,0	47	1075	45,0	49,0	50,0	0,46	0,54	0,62	0,510
0,25	0,33	80	2,11	3,6	1,7	2,1	0,0017	18	40	9,0	47	1130	45,0	52,0	54,0	0,48	0,60	0,70	0,870
0,37	0,5	90S	3,07	5,0	2,9	3,0	0,0033	29	64	16,0	49	1150	58,5	63,0	68,0	0,43	0,55	0,63	1,13
0,55	0,75	90S	4,65	5,0	2,5	2,5	0,0033	22	48	16,0	49	1130	61,0	65,0	71,0	0,47	0,59	0,68	1,49
0,75	1	90L	6,34	5,2	2,2	2,5	0,0044	15	33	17,5	49	1130	68,0	73,0	73,0	0,48	0,62	0,72	1,88
1,1	1,5	90L	9,30	5,3	2,5	2,7	0,0055	12	26	19,0	49	1130	71,0	74,5	75,1	0,46	0,60	0,70	2,75
1,5	2	112M	12,5	5,2	1,8	2,4	0,0128	21	46	35,0	52	1145	78,0	79,0	78,5	0,54	0,67	0,75	3,36
2,2	3	112M	18,4	5,2	2,0	2,5	0,0156	14	31	36,5	52	1145	79,0	80,0	79,0	0,54	0,67	0,75	4,90
3	4	132S	24,7	5,7	1,8	2,4	0,0302	22	48	56,0	55	1160	80,0	82,5	82,0	0,50	0,63	0,71	6,76
3,7	5	132M	30,5	5,9	1,9	2,5	0,0378	23	51	58,0	55	1160	81,5	83,5	83,7	0,52	0,65	0,72	8,06
4,5	6	132M	37,1	5,9	1,9	2,4	0,0415	22	48	59,0	55	1160	82,0	84,0	84,3	0,53	0,66	0,73	9,60
5,5	7,5	160M	44,9	5,6	1,9	2,4	0,1005	16	35	96,0	59	1170	84,0	86,0	86,0	0,64	0,75	0,82	10,2
7,5	10	160M	61,2	5,6	2,0	2,4	0,1221	14	31	103	59	1170	85,5	86,8	87,0	0,64	0,75	0,82	13,8
9,2	12,5	160L	75,1	5,6	2,0	2,4	0,1221	12	26	109	59	1170	86,0	87,5	87,7	0,62	0,75	0,81	17,0
11	15	160L	89,8	6,0	2,0	2,5	0,1652	12	26	122	59	1170	87,2	89,0	89,2	0,64	0,76	0,82	19,7
15	20	180L	122	7,0	2,2	2,7	0,2551	6	13	159	59	1170	88,5	89,6	89,6	0,69	0,80	0,85	25,8
18,5	25	200M	150	6,0	2,1	2,4	0,3767	13	29	183	62	1175	89,5	90,3	90,3	0,69	0,79	0,84	32,0
30	40	200M	244	6,0	2,2	2,4	0,4485	12	26	214	62	1175	90,4	91,6	91,8	0,64	0,76	0,82	52,3
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
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



# W22 - High Efficiency - 60 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I/ In	Par con rotor trabado TI/Tn	Par máximo Tb/Tn	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal In (A)
								Caliente	Frio			% de la potencia nominal						
												Rendimiento			Factor de potencia			
kW	HP										RPM	50	75	100	50	75	100	

II Polos - 3600 rpm - 60 Hz

0,12	0,16	63	0,337	5,5	3,1	3,2	0,00010	25	55	5,2	56	3400	49,0	57,5	61,5	0,50	0,61	0,70	0,366
0,18	0,25	63	0,513	5,3	2,7	2,7	0,00012	19	42	5,7	56	3350	58,0	63,0	65,0	0,57	0,70	0,79	0,460
0,25	0,33	63	0,715	5,2	2,9	2,8	0,00014	18	40	6,2	56	3340	62,0	66,0	67,0	0,57	0,71	0,80	0,610
0,37	0,5	63	1,06	5,3	3,0	2,9	0,00018	13	29	7,2	56	3330	66,0	69,0	70,0	0,58	0,73	0,82	0,845
0,55	0,75	71	1,56	5,8	2,6	2,7	0,00033	14	31	6,5	60	3370	69,0	73,0	73,0	0,66	0,79	0,86	1,15
0,75	1	71	2,10	6,6	3,3	3,3	0,00047	14	31	8,5	60	3420	77,0	80,0	80,5	0,64	0,76	0,84	1,46
1,1	1,5	80	3,08	7,4	3,4	3,3	0,00076	17	37	13,5	62	3415	79,0	82,0	82,6	0,66	0,78	0,84	2,08
1,5	2	80	4,23	6,9	3,2	3,1	0,00087	13	29	14,5	62	3385	81,0	83,2	84,0	0,66	0,79	0,85	2,76
2,2	3	90S	6,09	7,4	2,9	3,0	0,0020	10	22	18,5	68	3450	84,6	85,5	85,5	0,66	0,78	0,84	4,02
3	4	90L	8,31	7,4	3,0	3,1	0,0026	8	18	23,5	68	3450	85,6	87,0	87,5	0,66	0,78	0,84	5,36
3,7	5	100L	10,1	8,8	3,2	3,6	0,0064	12	26	32,0	71	3500	84,2	86,7	87,6	0,71	0,82	0,87	6,37
4,5	6	112M	12,4	7,2	2,2	3,0	0,0070	19	42	38,5	69	3480	86,8	88,0	88,5	0,76	0,85	0,89	7,50
5,5	7,5	112M	15,0	8,3	2,9	3,5	0,0081	12	26	40,0	69	3495	86,5	88,2	88,7	0,71	0,82	0,87	9,35
7,5	10	132S	20,4	7,2	2,2	2,9	0,0198	17	37	63,0	72	3515	88,0	89,4	89,6	0,75	0,84	0,88	12,5
9,2	12,5	132M	25,0	7,5	2,3	2,9	0,0234	15	33	70,0	72	3515	89,2	90,2	90,2	0,77	0,85	0,89	15,0
11	15	132M	29,9	8,3	2,6	3,0	0,0270	12	26	74,0	72	3520	89,6	90,5	90,5	0,75	0,84	0,88	18,1
15	20	160M	40,6	6,6	2,0	2,8	0,0471	12	26	104	72	3530	90,0	90,8	90,8	0,74	0,83	0,87	24,9
18,5	25	160M	50,1	6,8	2,1	2,9	0,0530	9	20	111	72	3530	91,0	91,5	91,5	0,74	0,83	0,87	30,5
22	30	160L	59,5	7,5	2,4	3,0	0,0647	8	18	124	72	3535	91,8	92,0	92,0	0,74	0,83	0,87	36,1
30	40	200M	80,7	6,4	2,1	2,4	0,1704	18	40	213	74	3550	91,5	92,4	92,4	0,74	0,83	0,86	49,5
37	50	200L	99,4	7,2	2,4	2,6	0,2063	14	31	232	74	3555	92,4	93,0	93,0	0,75	0,83	0,86	60,7
45	60	225S/M	121	7,8	2,2	2,9	0,3408	12	26	360	79	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	12	26	380	79	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	12	26	452	79	3560	93,6	94,3	94,3	0,81	0,87	0,89	117
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
450*	600	355A/B	1200	7,8	2,5	2,9	6,54	28	62	2000	89	3585	96,0	96,5	96,5	0,84	0,89	0,90	680
480*	650	355A/B	1280	7,4	2,3	2,6	7,40	48	106	2102	89	3585	96,1	96,6	96,6	0,86	0,90	0,91	716
515*	700	355A/B**	1370	7,6	2,3	2,6	7,72	28	62	2179	89	3585	96,2	96,6	96,6	0,86	0,90	0,91	769

Carcasas opcionales

0,25	0,33	71	0,698	6,2	2,9	3,1	0,00025	25	55	5,5	60	3420	59,0	65,0	67,0	0,65	0,76	0,83	0,590
0,37	0,5	71	1,04	6,0	2,6	2,9	0,00029	21	46	6,0	60	3400	67,0	72,0	72,0	0,66	0,78	0,85	0,795
0,55	0,75	80	1,54	6,8	2,7	2,9	0,00049	25	55	9,0	62	3410	69,0	73,0	73,0	0,67	0,78	0,84	1,18
0,75	1	80	2,11	6,5	2,7	2,9	0,00055	22	48	9,5	62	3400	77,5	80,0	80,5	0,65	0,77	0,84	1,46
1,1	1,5	90S	3,04	7,2	2,4	3,0	0,0014	20	44	16,5	68	3455	81,5	83,0	83,0	0,67	0,78	0,84	2,07
1,5	2	90S	4,15	7,3	2,6	3,0	0,0018	17	37	17,5	68	3455	83,5	84,0	84,0	0,70	0,81	0,86	2,72
2,2	3	90L	6,09	7,4	2,9	3,0	0,0020	10	22	18,5	68	3450	84,6	85,5	85,5	0,66	0,78	0,84	4,02
3	4	100L	8,19	8,7	2,8	3,5	0,0058	13	29	29,5	71	3500	83,0	86,0	87,5	0,71	0,81	0,86	5,23
3,7	5	112M	10,2	7,3	2,2	3,0	0,0063	21	46	37,0	69	3480	85,5	87,1	87,6	0,74	0,83	0,88	6,30
4,5	6	132S	12,2	7,4	2,3	3,1	0,0153	28	62	60,0	72	3520	84,6	87,2	88,5	0,70	0,80	0,85	7,85
5,5	7,5	132S	15,0	6,9	2,1	2,9	0,0153	23	51	60,0	72	3515	85,7	87,8	88,6	0,70	0,81	0,86	9,47
7,5	10	132M	20,4	7,2	2,2	2,9	0,0198	17	37	63,0	72	3515	88,0	89,4	89,6	0,75	0,84	0,88	12,5
9,2	12,5	132S	25,0	7,5	2,3	2,9	0,0234	15	33	70,0	72	3515	89,2	90,2	90,2	0,77	0,85	0,89	15,0
11	15	160M	29,7	6,8	2,0	2,8	0,0382	14	31	98,0	72	3535	88,5	90,5	90,5	0,72	0,81	0,86	18,5

# W22 - High Efficiency - 60 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub>	Par con rotor trabado T <sub>I</sub> /T <sub>n</sub>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)	
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia							
									Caliente			Frío		50	75	100	50		75
IV Polos - 1800 rpm - 60 Hz																			
0,12	0,16	63	0,669	4,6	2,5	3,1	0,00044	37	81	6,2	48	1715	50,0	57,0	61,0	0,44	0,55	0,64	0,403
0,18	0,25	63	1,01	4,7	2,4	2,9	0,00055	30	66	7,2	48	1705	57,0	64,0	67,0	0,47	0,59	0,68	0,520
0,25	0,33	63	1,40	5,0	2,6	3,0	0,00066	25	55	8,2	48	1705	62,0	68,0	70,0	0,47	0,60	0,69	0,680
0,37	0,5	71	2,10	4,6	2,4	2,5	0,00066	35	77	8,0	47	1680	68,0	71,0	72,0	0,50	0,63	0,72	0,935
0,55	0,75	71	3,13	5,1	2,9	2,9	0,00093	31	68	11,5	47	1680	71,0	74,5	75,0	0,50	0,63	0,72	1,34
0,75	1	80	4,15	7,3	3,0	3,2	0,0029	16	35	13,5	48	1725	79,0	82,0	82,6	0,63	0,74	0,82	1,46
1,1	1,5	90S	6,01	7,5	2,2	3,0	0,0049	16	35	18,5	51	1750	81,0	83,5	84,0	0,57	0,70	0,78	2,20
1,5	2	90S	8,19	7,1	2,2	3,0	0,0052	11	24	18,5	51	1750	81,0	83,5	84,2	0,57	0,70	0,78	3,00
3	4	100L	16,7	6,7	2,8	3,0	0,0096	16	35	33,0	54	1720	86,4	87,2	87,5	0,61	0,74	0,81	5,55
3,7	5	100L	20,4	8,0	3,0	3,6	0,0104	11	24	34,0	54	1735	85,0	87,0	88,0	0,59	0,72	0,80	6,90
4,5	6	112M	24,7	6,2	2,1	2,8	0,0180	19	42	42,0	56	1740	88,0	88,5	88,5	0,62	0,74	0,81	8,24
5,5	7,5	112M	30,2	6,3	2,1	2,7	0,0180	15	33	44,0	56	1740	88,4	89,1	90,0	0,59	0,72	0,79	10,2
7,5	10	132S	40,7	7,9	2,0	3,2	0,0526	12	26	68,0	58	1760	90,0	90,8	91,0	0,66	0,78	0,84	12,9
9,2	12,5	132M	49,9	8,0	2,0	3,1	0,0601	9	20	75,0	58	1760	90,0	90,8	91,0	0,67	0,79	0,84	15,8
11	15	132M/L	59,7	8,2	2,1	3,2	0,0676	8	18	80,0	58	1760	90,5	91,2	91,7	0,67	0,79	0,85	18,5
15	20	160M	80,7	6,8	2,7	3,0	0,0954	11	24	120	64	1775	91,0	92,4	92,4	0,64	0,75	0,81	26,3
18,5	25	160L	100	6,8	2,7	3,0	0,1154	10	22	135	64	1765	92,0	92,8	92,8	0,64	0,75	0,81	32,3
22	30	180M	119	6,4	2,3	2,7	0,1615	19	42	168	64	1765	92,5	92,8	93,0	0,71	0,81	0,84	37,0
30	40	200M	162	6,2	2,0	2,3	0,2758	18	40	195	66	1770	92,7	93,2	93,4	0,72	0,81	0,85	49,6
37	50	200L	200	6,2	2,5	2,6	0,3310	14	31	227	66	1770	93,0	93,2	93,6	0,72	0,80	0,85	61,0
45	60	225S/M	242	7,2	2,4	2,6	0,6474	12	26	367	67	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	12	26	386	67	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	12	26	470	68	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	78	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	78	1790	95,2	95,8	95,9	0,77	0,84	0,86	350
260	350	355M/L	1390	7,3	2,0	2,2	6,86	15	33	1431	78	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	78	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	78	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	78	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	78	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	78	1790	96,2	96,4	96,5	0,74	0,82	0,86	715
480*	650	355A/B	2560	7,4	2,5	2,7	12,7	22	48	1993	81	1790	96,0	96,5	96,6	0,71	0,81	0,85	767
515*	700	355A/B	2750	7,4	2,6	2,7	13,4	26	57	2079	81	1790	96,2	96,5	96,6	0,71	0,81	0,85	823
550*	750	355A/B	2940	7,6	2,7	2,7	14,6	22	48	2246	81	1790	96,3	96,6	96,7	0,70	0,80	0,85	878

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 delantera

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

# W22 - High Efficiency - 60 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I/ In	Par con rotor trabado Tl/Tn	Par máximo Tb/Tn	Momento de inercia J (kgm²)	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal In (A)	
								Caliente	Frio			RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia			
													50	75	100	50	75		100

IV Polos - 1800 rpm - 60 Hz

Carcasas opcionales

0,12	0,16	71	0,671	4,4	2,1	2,7	0,00038	55	121	5,5	47	1710	52,0	59,0	63,0	0,45	0,56	0,65	0,384
0,18	0,25	71	1,01	4,4	2,2	2,6	0,00044	40	88	6,0	47	1705	56,0	63,0	65,0	0,45	0,57	0,66	0,550
0,25	0,33	71	1,41	4,4	2,2	2,5	0,00049	37	81	6,5	47	1690	60,0	66,0	68,0	0,47	0,59	0,69	0,700
0,37	0,5	80	2,06	6,0	2,1	2,4	0,00170	23	51	9,0	48	1715	68,0	72,0	72,0	0,65	0,77	0,83	0,810
0,55	0,75	80	3,06	5,9	2,1	2,4	0,0020	16	35	10,0	48	1715	72,0	75,0	75,0	0,63	0,76	0,83	1,16
0,75	1	90S	4,08	7,3	2,0	2,9	0,0041	21	46	17,0	51	1755	78,0	81,5	82,5	0,61	0,73	0,80	1,49
1,1	1,5	90L	6,01	7,5	2,2	3,0	0,0049	16	35	18,5	51	1750	81,0	83,5	84,0	0,57	0,70	0,78	2,20
1,5	2	90L	8,19	7,1	2,2	3,0	0,0052	11	24	18,5	51	1750	81,0	83,5	84,2	0,57	0,70	0,78	3,00
2,2	3	100L	12,1	7,6	3,2	3,5	0,0082	19	42	30,0	54	1740	85,0	87,0	87,5	0,57	0,70	0,78	4,23
3	4	112M	16,3	7,7	2,3	3,0	0,0131	20	44	40,0	56	1755	85,3	87,0	87,5	0,62	0,74	0,80	5,62
3,7	5	112M	20,2	7,1	2,1	2,9	0,0156	17	37	42,0	56	1750	87,0	88,0	88,0	0,60	0,73	0,80	6,90
4,5	6	132S	24,4	7,1	2,0	3,0	0,0338	15	33	60,0	58	1760	87,0	88,3	89,0	0,63	0,75	0,82	8,09
5,5	7,5	132S	29,9	6,8	2,0	2,9	0,0338	12	26	90,0	58	1760	87,0	88,4	89,5	0,62	0,75	0,82	9,83
7,5	10	132M	40,7	7,9	2,0	3,2	0,0526	12	26	68,0	58	1760	90,0	90,8	91,0	0,66	0,78	0,84	12,9
9,2	12,5	160M	49,9	6,6	2,2	2,9	0,0652	13	29	93,0	64	1760	88,6	90,3	90,5	0,63	0,74	0,81	16,5
11	15	160M	59,5	6,8	2,5	2,9	0,0652	12	26	102	64	1765	89,6	91,4	91,7	0,63	0,75	0,81	19,4
15	20	160L	80,7	6,8	2,7	3,0	0,0954	11	24	120	64	1775	91,0	92,4	92,4	0,64	0,75	0,81	26,3
18,5	25	180M	100	6,5	2,3	2,8	0,1615	18	40	152	64	1765	92,0	92,6	92,8	0,70	0,80	0,84	31,1
22	30	180L	119	6,4	2,3	2,7	0,1615	19	42	168	64	1765	92,5	92,8	93,0	0,71	0,81	0,84	37,0
30	40	200L	162	6,2	2,0	2,3	0,2758	18	40	195	66	1770	92,7	93,2	93,4	0,72	0,81	0,85	49,6
37	50	225S/M	199	7,4	2,3	2,7	0,5249	12	26	348	67	1775	92,5	93,4	93,6	0,72	0,81	0,85	61,0
45	60	200L	243	6,3	2,1	2,5	0,3861	12	26	237	66	1770	93,0	93,6	93,6	0,67	0,78	0,83	76,0
45	60	250S/M	242	7,0	2,2	2,7	0,6999	13	29	413	68	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	68	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	67	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	78	1790	94,5	95,5	95,7	0,75	0,83	0,86	295





# W22 - High Efficiency - 60 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I/In	Par con rotor trabado TI/Tn	Par máximo Tb/Tn	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal In (A)
								Caliente	Frio			% de la potencia nominal			Factor de potencia			
												Rendimiento			Factor de potencia			
kW	HP	RPM			50	75	100	50	75	100								

VIII Polos - 900 rpm - 60 Hz

0,12	0,16	71	1,42	2,8	1,8	2,0	0,00077	120	264	9,0	45	805	43,0	51,0	53,0	0,33	0,41	0,49	0,605
0,18	0,25	80	2,05	3,6	2,0	2,2	0,0024	40	88	11,5	46	840	46,0	53,0	56,0	0,43	0,53	0,62	0,680
0,25	0,33	80	2,84	3,7	2,1	2,3	0,0029	39	86	13,5	46	840	52,0	58,0	59,0	0,42	0,53	0,63	0,885
0,37	0,5	90S	4,21	3,4	1,7	2,3	0,0049	39	86	18,0	47	840	58,0	63,0	65,0	0,40	0,51	0,60	1,24
0,55	0,75	90L	6,29	3,5	1,9	2,3	0,0055	37	81	21,5	47	835	62,0	65,0	66,0	0,40	0,52	0,60	1,82
0,75	1	90L	8,58	3,8	2,0	2,2	0,0066	27	59	23,0	47	835	64,0	68,0	70,0	0,42	0,54	0,62	2,27
1,1	1,5	100L	12,3	4,6	2,0	2,5	0,0127	38	84	30,5	54	855	73,0	78,0	78,0	0,40	0,52	0,61	3,03
1,5	2	112M	16,8	5,3	2,4	2,5	0,0220	43	95	40,0	54	855	80,0	83,0	83,5	0,48	0,62	0,70	3,37
2,2	3	132S	24,4	5,9	2,0	2,3	0,0740	47	103	65,0	52	860	82,5	84,5	84,5	0,53	0,65	0,74	4,62
3	4	132M	33,3	6,4	2,4	2,7	0,0838	32	70	75,0	52	860	83,0	84,5	85,1	0,51	0,64	0,73	6,34
3,7	5	132M/L	41,1	5,9	2,2	2,5	0,1033	28	62	90,0	52	860	83,0	85,0	85,6	0,52	0,65	0,73	7,77
4,5	6	160M	48,9	5,1	1,9	2,4	0,1221	30	66	107	54	880	85,5	87,0	87,0	0,48	0,61	0,69	9,84
5,5	7,5	160M	59,7	5,0	1,8	2,3	0,1436	25	55	117	54	880	86,5	88,0	87,5	0,51	0,53	0,71	11,6
7,5	10	160L	81,9	5,0	1,9	2,3	0,1652	25	55	135	54	875	88,0	89,5	89,5	0,51	0,64	0,71	15,5
9,2	12,5	180M	100	6,8	2,0	2,6	0,1931	11	24	156	54	875	89,5	90,0	90,0	0,60	0,72	0,78	17,2
11	15	180L	120	7,0	2,1	2,7	0,2137	9	20	171	54	875	89,5	90,4	90,4	0,60	0,72	0,78	20,5
15	20	180L	164	7,0	2,2	2,7	0,2620	8	18	181	54	875	90,0	91,0	90,5	0,60	0,72	0,79	27,5
18,5	25	200L	202	4,5	1,7	1,8	0,4126	23	51	212	56	875	90,6	91,0	91,0	0,58	0,70	0,76	35,1
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	1,8	2,4	14,8	33	73	1955	75	895	95,0	95,5	95,5	0,62	0,73	0,78	528

Carcasas opcionales

0,12	0,16	80	1,36	3,3	1,8	2,2	0,0019	48	106	9,5	46	840	40,0	48,0	52,0	0,44	0,53	0,62	0,488
0,37	0,5	90L	4,21	3,4	1,7	2,3	0,0049	39	86	18,0	47	840	58,0	63,0	65,0	0,40	0,51	0,60	1,24
0,75	1	100L	8,33	4,5	1,9	2,5	0,0110	54	119	28,5	54	860	70,0	74,0	74,0	0,40	0,52	0,61	2,18
1,1	1,5	112M	12,3	5,0	2,2	2,5	0,0165	43	95	35,5	54	855	76,0	80,0	80,0	0,48	0,61	0,70	2,58
1,5	2	132S	16,7	5,5	1,8	2,2	0,0543	59	130	60,0	52	860	80,0	82,5	82,5	0,52	0,64	0,73	3,27
2,2	3	132M	24,4	5,9	2,0	2,3	0,0740	47	103	65,0	52	860	82,5	84,5	84,5	0,53	0,65	0,74	4,62
3,7	5	160M	40,2	5,0	1,8	2,4	0,1221	35	77	101	54	880	84,5	86,0	86,0	0,48	0,61	0,69	8,18
4,5	6	160L	48,9	5,1	1,9	2,4	0,1221	30	66	107	54	880	85,5	87,0	87,0	0,48	0,61	0,69	9,84
5,5	7,5	160L	59,7	5,0	1,8	2,3	0,1436	25	55	117	54	880	86,5	88,0	87,5	0,51	0,53	0,71	11,6
7,5	10	180M	81,9	6,8	1,9	2,6	0,2069	11	24	156	54	875	88,5	89,5	89,5	0,60	0,71	0,78	14,1
9,2	12,5	180L	100	6,8	2,0	2,6	0,1931	11	24	156	54	875	89,5	90,0	90,0	0,60	0,72	0,78	17,2
11	15	180M	120	7,0	2,1	2,7	0,2137	9	20	171	54	875	89,5	90,4	90,4	0,60	0,72	0,78	20,5
15	20	200M	164	4,5	1,7	1,9	0,3588	23	51	205	56	875	90,2	91,0	90,7	0,57	0,69	0,74	29,3
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	632	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	802	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
300*	400	355A/B	3200	6,4	1,5	2,3	22,6	47	103	2200	75	895	95,0	95,6	95,7	0,62	0,73	0,79	521

# W22 - Premium Efficiency - 60 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub>	Par con rotor trabado T <sub>I</sub> /T <sub>n</sub>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)	
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia							
									Caliente			Frio		Rendimiento		Factor de potencia			
kW	HP											50	75	100	50	75	100		
11 Polos - 3600 rpm - 60 Hz																			
0,12	0,16	63	0,336	6,3	3,3	3,2	0,00010	30	66	5,7	56	3410	54,0	61,0	64,5	0,53	0,65	0,74	0,330
0,18	0,25	63	0,513	5,8	3,0	3,0	0,00010	25	55	6,2	56	3350	61,0	66,0	68,0	0,60	0,73	0,81	0,429
0,25	0,33	63	0,711	5,9	3,1	3,0	0,00020	20	44	6,7	56	3360	64,0	69,0	70,0	0,58	0,71	0,80	0,586
0,37	0,5	63	1,06	5,8	3,0	3,0	0,00020	17	37	7,7	56	3340	69,0	73,0	73,0	0,62	0,75	0,83	0,801
0,55	0,75	71	1,54	6,4	2,8	2,9	0,00040	18	40	7,5	60	3410	72,5	75,5	76,0	0,69	0,81	0,87	1,09
0,75	1	71	2,09	7,0	3,4	3,6	0,00050	17	37	9,0	60	3425	79,0	81,5	82,5	0,65	0,77	0,84	1,42
1,1	1,5	80	3,05	8,4	3,6	3,8	0,00090	19	42	14,0	62	3445	81,0	84,0	84,6	0,64	0,76	0,83	2,06
1,5	2	L80	4,18	7,8	3,6	3,6	0,00100	16	35	16,0	62	3425	84,0	85,0	85,7	0,68	0,79	0,85	2,70
2,2	3	L90S	6,06	7,8	3,4	3,1	0,0023	14	31	22,0	68	3470	86,0	86,5	86,5	0,69	0,80	0,85	3,93
3	4	L90L	8,25	7,8	3,7	3,7	0,0028	11	24	23,0	68	3475	87,0	88,0	88,5	0,62	0,75	0,82	5,42
3,7	5	100L	10,1	8,7	3,1	3,8	0,0064	15	33	32,0	71	3505	86,4	88,3	88,6	0,69	0,80	0,86	6,37
4,5	6	112M	12,3	7,5	2,5	3,1	0,0080	24	53	40,0	69	3490	87,7	89,0	89,5	0,74	0,84	0,88	7,50
5,5	7,5	112M	15,0	8,2	3,0	3,6	0,0095	18	40	43,0	69	3500	87,9	89,4	89,7	0,72	0,82	0,87	9,25
7,5	10	132S	20,3	8,1	2,5	3,4	0,0216	20	44	67,0	72	3530	88,2	89,9	90,6	0,74	0,83	0,87	12,5
9,2	12,5	132M	24,9	8,1	2,5	3,4	0,0269	17	37	74,0	72	3525	89,6	90,8	91,2	0,76	0,85	0,89	14,9
11	15	132M	29,8	8,5	2,7	3,5	0,0305	14	31	78,0	72	3525	90,3	91,3	91,5	0,76	0,85	0,89	17,7
15	20	160M	40,5	7,4	2,2	3,0	0,0471	14	31	115	72	3540	91,3	92,3	92,2	0,74	0,83	0,87	24,5
18,5	25	160M	49,9	7,8	2,4	3,0	0,0530	11	24	119	72	3540	92,0	92,8	92,8	0,74	0,83	0,87	30,1
22	30	160L	59,3	7,8	2,5	3,2	0,0647	9	20	131	72	3545	92,4	93,2	93,2	0,74	0,83	0,87	35,6
30	40	200M	80,5	7,4	2,4	2,7	0,1704	20	44	219	74	3560	92,5	93,4	93,4	0,74	0,83	0,86	49,0
37	50	200L	99,2	7,5	2,5	2,8	0,2063	18	40	265	74	3565	93,0	94,0	94,0	0,76	0,84	0,87	59,4
45	60	225S/M	121	8,2	2,5	3,0	0,3408	12	26	393	79	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	79	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	79	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

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 - Premium Efficiency - 60 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I/ In	Par con rotor trabado TI/Tn	Par máximo Tb/Tn	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal In (A)
								Caliente	Frio			% de la potencia nominal			Factor de potencia			
												RPM	50	75	100	50	75	

II Polos - 3600 rpm - 60 Hz

Carcasas opcionales

0,25	0,33	71	0,696	6,7	2,8	2,9	0,00030	32	70	6,0	60	3430	61,0	68,0	70,0	0,69	0,79	0,85	0,551
0,37	0,5	71	1,03	6,5	2,7	3,0	0,00030	25	55	6,5	60	3420	69,0	74,0	74,5	0,68	0,80	0,86	0,757
0,55	0,75	80	1,53	8,0	3,2	3,5	0,00060	33	73	11,0	62	3435	74,0	74,5	76,0	0,70	0,80	0,85	1,11
0,75	1	80	2,09	7,6	3,2	3,3	0,00060	25	55	12,5	62	3425	79,0	81,5	82,5	0,67	0,78	0,84	1,42
1,1	1,5	90S	3,03	7,8	2,9	3,0	0,0018	26	57	18,0	68	3470	83,0	84,5	84,5	0,72	0,82	0,86	1,99
1,5	2	90S	4,12	8,0	3,0	3,2	0,0020	18	40	19,0	6	3475	84,5	85,5	85,5	0,71	0,81	0,86	2,68
2,2	3	90L	6,06	7,8	3,4	3,1	0,0023	14	31	22,0	68	3470	86,0	86,5	86,5	0,69	0,80	0,85	3,93
3	4	100L	8,17	8,7	3,0	3,8	0,0064	20	44	32,0	71	3510	86,0	88,0	88,5	0,72	0,82	0,87	5,11
3,7	5	112M	10,1	7,5	2,5	3,2	0,0070	28	62	38,0	69	3495	86,3	88,0	88,6	0,73	0,83	0,87	6,30
4,5	6	132S	12,2	8,3	2,6	3,9	0,0171	30	66	60,0	72	3530	85,0	87,8	89,6	0,69	0,79	0,86	7,66
5,5	7,5	132S	14,9	7,9	2,4	3,6	0,0171	24	53	60,0	72	3530	86,0	88,3	89,7	0,69	0,80	0,85	9,47
7,5	10	132M	20,3	8,1	2,5	3,4	0,0216	20	44	67,0	72	3530	88,2	89,9	90,6	0,74	0,83	0,87	12,5
11	15	160M	29,7	7,4	2,2	3,0	0,0382	14	31	104	72	3540	89,5	91,3	91,5	0,72	0,81	0,86	18,3
15	20	160L	40,5	7,4	2,2	3,0	0,0471	14	31	115	72	3540	91,3	92,3	92,2	0,74	0,83	0,87	24,5
18,5	25	160L	49,9	7,8	2,4	3,0	0,0530	11	24	119	72	3540	92,0	92,8	92,8	0,74	0,83	0,87	30,1
22	30	180M	59,3	7,2	2,0	2,9	0,0965	12	26	160	72	3545	92,4	93,2	93,2	0,75	0,83	0,87	35,6
30	40	200L	80,5	7,4	2,4	2,7	0,1704	20	44	219	74	3560	92,5	93,4	93,4	0,74	0,83	0,86	49,0
45	60	200L	121	6,5	2,2	2,3	0,2242	18	40	265	74	3555	93,5	94,0	94,0	0,77	0,85	0,87	72,2
45	60	250S/M	121	8,5	2,6	3,2	0,3588	15	33	432	79	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	79	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

## W22 - Premium Efficiency - 60 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal T <sub>n</sub> (Nm)	Corriente con rotor trabado I <sub>L</sub> /I <sub>n</sub>	Par con rotor trabado T <sub>I</sub> /T <sub>n</sub>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)	
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia							
									Caliente			Frío		50	75	100	50		75
kW	HP																		
IV Polos - 1800 rpm - 60 Hz																			
0,12	0,16	63	0,669	5,0	2,7	3,3	0,00050	48	106	6,7	48	1715	53,0	61,0	64,0	0,45	0,56	0,65	0,378
0,18	0,25	63	1,01	5,0	2,5	3,0	0,00060	39	86	7,7	48	1710	62,0	67,0	70,0	0,49	0,61	0,70	0,482
0,25	0,33	63	1,40	5,5	2,9	3,2	0,00070	30	66	8,2	48	1710	66,0	71,0	73,0	0,46	0,59	0,69	0,651
0,37	0,5	71	2,09	5,1	2,8	2,9	0,00070	52	114	8,5	47	1690	71,5	74,5	75,0	0,49	0,62	0,70	0,924
0,55	0,75	71	3,14	4,9	2,8	2,9	0,00090	43	95	11,5	47	1675	75,5	77,0	77,5	0,49	0,62	0,71	1,31
0,75	1	90S	4,08	7,6	2,6	3,2	0,0049	24	53	18,5	51	1755	80,0	84,0	85,5	0,60	0,72	0,79	1,46
1,1	1,5	L90S	5,99	7,6	2,7	3,2	0,0060	18	40	22,0	51	1755	82,5	85,5	86,5	0,60	0,73	0,80	2,09
1,5	2	L90S	8,17	7,7	2,8	3,3	0,0066	15	33	23,0	51	1755	84,0	86,0	86,5	0,59	0,72	0,80	2,84
2,2	3	100L	12,1	7,6	3,8	3,7	0,0097	24	53	33,0	54	1740	86,6	88,2	89,5	0,59	0,72	0,79	4,08
3	4	112M	16,3	7,8	2,6	3,5	0,0156	27	59	42,0	56	1760	87,2	89,0	89,5	0,58	0,70	0,79	5,57
3,7	5	112M	20,1	7,6	2,4	3,3	0,0182	23	51	44,0	56	1755	88,1	89,3	89,5	0,61	0,74	0,80	6,78
4,5	6	112M	24,6	7,0	2,4	3,0	0,0180	17	37	44,0	56	1745	88,7	89,5	89,5	0,61	0,74	0,80	8,25
5,5	7,5	132S	29,8	8,4	2,4	3,6	0,0488	16	35	67,0	58	1765	89,9	91,2	91,7	0,63	0,76	0,82	9,60
7,5	10	132S	40,6	8,2	2,3	3,5	0,0563	13	29	72,0	58	1765	90,8	91,6	92,0	0,66	0,78	0,84	12,7
9,2	12,5	132M/L	49,8	8,5	2,4	3,5	0,0676	9	20	86,0	58	1765	91,0	91,8	92,4	0,66	0,78	0,84	15,6
15	20	160M	80,7	7,7	3,0	3,5	0,0954	13	29	133	64	1775	91,6	93,2	93,4	0,64	0,75	0,82	25,7
18,5	25	160L	100	7,3	2,7	3,2	0,1154	12	26	148	64	1770	92,4	93,6	93,8	0,64	0,75	0,81	31,9
22	30	180M	118	7,2	2,4	2,8	0,1615	20	44	176	64	1775	93,0	93,8	94,0	0,68	0,79	0,83	37,0
30	40	200M	161	6,6	2,2	2,8	0,2758	22	48	215	66	1775	93,6	94,2	94,4	0,70	0,79	0,84	49,6
37	50	200L	199	6,4	2,1	2,7	0,3310	20	44	243	66	1775	94,0	94,5	94,6	0,70	0,80	0,84	61,1
45	60	225S/M	242	7,5	2,4	2,8	0,6474	14	31	404	67	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	67	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	68	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	78	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	78	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	78	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	78	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	78	1790	96,0	96,5	96,7	0,73	0,82	0,86	521
370	500	355M/L	1980	7,6	2,4	2,4	9,92	18	40	1916	78	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	78	1790	96,3	96,6	96,8	0,74	0,83	0,86	631

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 delantera

# W22 - Premium Efficiency - 60 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I/ In	Par con rotor trabado Tl/Tn	Par máximo Tb/Tn	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal In (A)
								RPM	% de potencia nominal			Factor de potencia						
									Caliente			Frio		50	75	100	50	

IV Polos - 1800 rpm - 60 Hz

Carcasas opcionales

0,12	0,16	71	0,669	4,7	2,3	3,0	0,00040	71	156	6,0	47	1715	56,0	63,0	66,0	0,45	0,56	0,65	0,367
0,18	0,25	71	1,01	4,7	2,3	2,7	0,00050	55	121	6,5	47	1700	61,0	67,0	68,0	0,47	0,58	0,67	0,518
0,25	0,33	71	1,41	4,7	2,4	2,6	0,00060	50	110	7,0	47	1690	65,5	70,0	71,0	0,48	0,61	0,70	0,660
0,37	0,5	80	2,06	6,4	2,3	2,5	0,0020	29	64	10,0	48	1720	71,5	74,5	75,0	0,69	0,80	0,85	0,762
0,55	0,75	80	3,06	7,1	2,8	3,0	0,0024	19	42	1,5	48	1720	75,0	78,0	78,0	0,62	0,75	0,82	1,13
1,1	1,5	90L	5,99	7,6	2,7	3,2	0,0060	18	40	22,0	51	1755	82,5	85,5	86,5	0,60	0,73	0,80	2,09
1,5	2	90L	8,17	7,7	2,8	3,3	0,0066	15	33	23,0	51	1755	84,0	86,0	86,5	0,59	0,72	0,80	2,84
4,5	6	132S	24,4	7,5	2,1	3,0	0,0375	17	37	62,0	58	1760	88,1	89,4	89,5	0,63	0,76	0,82	8,05
7,5	10	132M	40,6	8,2	2,3	3,5	0,0563	13	29	72,0	58	1765	90,8	91,6	92,0	0,66	0,78	0,84	12,7
9,2	12,5	160M	49,9	7,3	2,4	3,0	0,0652	14	31	99,0	64	1760	89,6	91,3	91,7	0,63	0,74	0,81	16,3
11	15	160M	59,5	7,0	2,5	3,0	0,0652	15	33	112	64	1765	90,6	92,4	92,7	0,63	0,75	0,81	19,2
15	20	160L	80,7	7,7	3,0	3,5	0,0954	13	29	133	64	1775	91,6	93,2	93,4	0,64	0,75	0,82	25,7
18,5	25	180M	100	7,0	2,4	3,0	0,1615	20	44	164	64	1770	92,4	93,6	93,8	0,67	0,77	0,83	31,2
22	30	180L	118	7,2	2,4	2,8	0,1615	20	44	176	64	1775	93,0	93,8	94,0	0,68	0,79	0,83	37,0
30	40	200L	161	6,6	2,2	2,8	0,2758	22	48	215	66	1775	93,6	94,2	94,4	0,70	0,79	0,84	49,6
45	60	250S/M	242	7,5	2,6	2,9	0,6999	18	40	454	68	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	68	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	96,2	0,74	0,83	0,86	238

# W22 - Premium Efficiency - 60 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (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>	Par máximo T <sub>b</sub> /T <sub>n</sub>	Momento de Inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal I <sub>n</sub> (A)
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia						
									Caliente			Frio		50	75	100	50	

VI Polos - 1200 rpm - 60 Hz

0,12	0,16	63	1,01	3,6	2,2	2,3	0,00070	56	123	8,2	47	1130	46,0	52,0	55,0	0,39	0,48	0,57	0,503
0,18	0,25	71	1,56	3,3	1,9	2,1	0,00070	69	152	8,0	47	1100	52,0	59,0	61,5	0,40	0,51	0,60	0,640
0,25	0,33	71	2,17	3,4	2,0	2,1	0,00090	75	165	11,5	47	1100	59,0	64,0	65,0	0,40	0,52	0,61	0,827
0,37	0,5	80	3,16	4,3	2,0	2,2	0,00250	27	59	12,5	47	1120	62,0	67,0	67,0	0,51	0,65	0,75	0,967
0,55	0,75	80	4,69	4,7	2,2	2,3	0,00320	23	51	14,5	47	1120	68,0	72,0	72,5	0,51	0,65	0,75	1,33
0,75	1	L90S	6,26	5,9	2,6	3,1	0,00660	29	64	23,0	49	1145	78,5	81,5	82,5	0,48	0,59	0,68	1,75
1,1	1,5	L100L	9,02	6,6	2,4	3,0	0,01760	61	134	38,0	48	1165	82,5	85,5	87,5	0,46	0,59	0,68	2,43
1,5	2	112M	12,3	7,3	2,7	3,2	0,02570	48	106	42,0	52	1165	85,4	87,7	88,5	0,47	0,60	0,68	3,27
2,2	3	L112M	18,0	7,4	3,1	3,6	0,02930	33	73	47,0	52	1165	86,2	88,5	89,5	0,47	0,60	0,68	4,74
3	4	132S	24,5	7,2	2,2	2,8	0,05300	53	117	62,0	55	1170	87,5	89,0	89,5	0,52	0,64	0,72	6,11
3,7	5	132S	30,2	7,5	2,4	3,0	0,05680	41	90	63,0	55	1170	87,5	89,0	89,5	0,50	0,63	0,71	7,64
4,5	6	132M	36,7	7,4	2,3	2,9	0,06430	39	86	75,0	55	1170	87,5	89,0	89,5	0,51	0,64	0,72	9,16
9,2	12,5	160M	75,1	6,3	2,0	2,5	0,12209	17	37	122	59	1170	90,0	90,8	91,0	0,63	0,75	0,81	16,4
11	15	160M	89,5	7,0	2,4	2,9	0,16518	15	33	135	59	1175	90,7	91,8	91,8	0,62	0,74	0,80	19,7
15	20	180M	122	8,0	2,4	3,0	0,25511	9	20	174	59	1175	91,5	92,0	92,2	0,68	0,79	0,85	25,1
18,5	25	180L	150	8,5	2,5	3,3	0,28269	8	18	193	59	1175	92,5	93,0	93,1	0,68	0,79	0,85	30,7
22	30	200L	178	6,5	2,3	2,8	0,41258	19	42	232	62	1180	93,0	93,6	93,6	0,63	0,75	0,81	38,1
30	40	200L	243	6,7	2,4	2,8	0,44846	15	33	251	62	1180	93,0	93,6	94,1	0,61	0,73	0,79	53,0
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	2,0	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	1,9	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

0,12	0,16	71	10,4	3,2	1,7	2,1	0,00060	112	246	7,5	47	110	52,0	58,0	60,0	0,41	0,51	0,60	0,437
0,25	0,33	80	2,11	4,5	2,1	2,5	0,0024	30	66	12,0	47	1130	57,0	62,5	64,0	0,47	0,59	0,69	0,743
0,75	1	90L	6,26	5,9	2,6	3,1	0,0066	29	64	23,0	49	1145	78,5	81,5	82,5	0,48	0,59	0,68	1,75
3,7	5	132M	30,2	7,5	2,4	3,0	0,0568	41	90	63,0	55	1170	87,5	89,0	89,5	0,50	0,63	0,71	7,64
5,5	7,5	160M	44,7	6,5	2,0	2,8	0,1005	22	48	109	59	1175	88,5	90,5	91,0	0,59	0,72	0,79	10,0
7,5	10	160M	61,2	6,3	2,0	2,6	0,1221	21	46	116	59	1170	89,5	91,0	91,0	0,62	0,74	0,81	13,4
9,2	12,5	160L	75,1	6,3	2,0	2,5	0,1221	17	37	122	59	1170	90,0	90,8	91,0	0,63	0,75	0,81	16,4
11	15	160L	89,5	7,0	2,4	2,9	0,1652	15	33	135	59	1175	90,7	91,8	91,8	0,62	0,74	0,80	19,7
15	20	160L	122	6,8	2,4	2,8	0,1867	11	24	150	59	1175	91,0	92,0	92,2	0,62	0,74	0,80	26,7
15	20	180L	122	8,0	2,4	3,0	0,2551	9	20	174	59	1175	91,5	92,0	92,2	0,68	0,79	0,85	25,1
18,5	25	200M	150	6,7	2,3	2,8	0,3767	18	40	211	62	1180	92,5	93,0	93,1	0,64	0,75	0,81	32,2
22	30	200M	178	6,5	2,3	2,8	0,4126	19	42	232	62	1180	93,0	93,6	93,6	0,63	0,75	0,81	38,1
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

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 - Premium Efficiency - 60 Hz

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

Potencia		Carcasa	Par nominal Tn (Nm)	Corriente con rotor trabado I/In	Par con rotor trabado Tl/Tn	Par máximo Tb/Tn	Momento de inercia J (kgm <sup>2</sup> )	Tiempo máximo con rotor trabado (s)		Peso (kg)	Nivel de ruido dB (A)	380 V						Corriente nominal In (A)
								RPM	% de la potencia nominal			Factor de potencia						
									Caliente			Frio		50	75	100	50	

VIII Polos - 900 rpm - 60 Hz

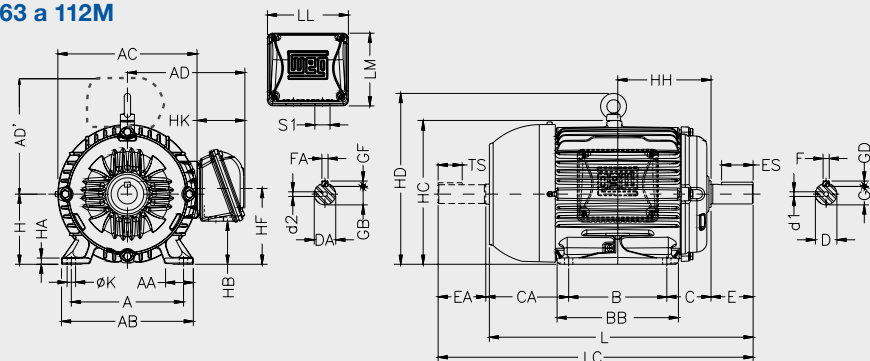
0,12	0,16	71	1,42	2,8	1,9	2,0	0,00090	169	372	9,5	45	810	48,0	54,0	55,5	0,32	0,40	0,48	0,591
0,18	0,25	80	2,05	3,5	1,8	2,2	0,0027	52	114	12,0	46	840	51,0	57,0	59,0	0,44	0,56	0,65	0,616
0,25	0,33	80	2,86	3,6	1,9	2,2	0,0032	49	108	14,5	46	835	56,0	60,0	61,0	0,44	0,56	0,66	0,814
0,37	0,5	90S	4,21	3,5	1,7	2,3	0,0055	54	119	19,5	47	840	62,0	66,0	67,0	0,40	0,51	0,60	1,21
0,55	0,75	90L	6,29	3,6	1,9	2,3	0,0066	50	110	23,0	47	835	65,0	67,5	68,5	0,40	0,52	0,61	1,73
0,75	1	L90L	8,48	4,1	2,0	2,3	0,0077	25	55	25,0	47	845	66,0	71,0	72,0	0,40	0,51	0,60	2,28
1,1	1,5	100L	12,2	4,7	2,0	2,4	0,0143	48	106	33,0	54	865	75,5	79,0	81,6	0,40	0,52	0,60	2,95
1,5	2	112M	16,7	5,5	2,5	2,6	0,0257	46	101	42,0	54	860	80,0	83,0	84,5	0,45	0,58	0,66	3,53
2,2	3	132M	24,2	6,5	2,3	2,5	0,0838	46	101	75,0	52	870	84,0	86,0	86,5	0,51	0,64	0,72	4,64
3	4	132M	33,1	6,8	2,6	2,7	0,0986	33	73	86,0	52	865	84,5	86,0	86,6	0,51	0,64	0,72	6,31
3,7	5	132M/L	40,9	6,5	2,5	2,6	0,1033	29	64	90,0	52	865	85,0	86,5	86,7	0,51	0,64	0,72	7,78
4,5	6	160M	48,9	5,1	1,9	2,4	0,1221	37	81	117	54	880	86,5	88,0	88,3	0,48	0,61	0,69	9,69
5,5	7,5	160M	59,7	5,0	1,8	2,4	0,1436	36	79	134	54	880	87,5	89,8	89,8	0,51	0,63	0,71	11,3
7,5	10	160L	81,4	5,4	2,0	2,6	0,1652	32	70	148	54	880	89,0	90,5	90,6	0,50	0,63	0,70	15,5
9,2	12,5	180M	100	6,8	2,0	2,6	0,1931	15	33	169	54	875	90,5	91,0	91,0	0,60	0,72	0,78	17,0
11	15	180L	120	7,0	2,1	2,7	0,2137	14	31	185	54	875	90,6	91,3	91,3	0,60	0,72	0,78	20,3
15	20	180L	163	7,3	2,3	3,0	0,2620	10	22	196	54	880	90,8	91,6	91,6	0,60	0,72	0,79	27,2
18,5	25	200L	201	4,8	1,8	2,0	0,4126	25	55	231	56	880	91,0	92,0	92,1	0,57	0,69	0,75	35,1
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

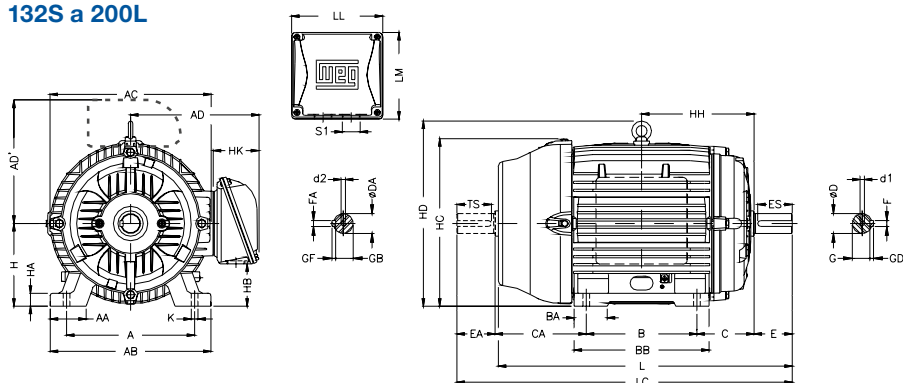
0,12	0,16	80	1,36	3,5	2,0	2,4	0,00200	68	150	10,0	46	840	46,0	53,0	56,0	0,42	0,52	0,61	0,461
0,75	1	100L	8,28	4,7	2,0	2,5	0,0121	67	147	30,0	54	865	74,0	77,0	78,6	0,39	0,50	0,59	2,12
1,1	1,5	112M	12,3	5,1	2,2	2,4	0,0202	58	128	39,0	54	855	78,0	81,5	81,7	0,47	0,60	0,67	2,64
1,5	2	132S	16,7	6,0	2,0	2,2	0,0592	60	132	62,0	52	860	82,0	84,0	84,5	0,52	0,64	0,72	3,24
3,7	5	160M	40,2	5,0	1,8	2,4	0,1221	33	73	107	54	880	85,0	87,0	87,5	0,48	0,61	0,69	8,04
4,5	6	160L	48,9	5,1	1,9	2,4	0,1221	37	81	117	54	880	86,5	88,0	88,3	0,48	0,61	0,69	9,69
5,5	7,5	160L	59,7	5,0	1,8	2,4	0,1436	36	79	134	54	880	87,5	89,8	89,8	0,51	0,63	0,71	11,3
7,5	10	180M	81,9	6,8	1,9	2,7	0,2069	17	37	160	54	875	89,0	90,5	90,6	0,60	0,71	0,78	13,9
9,2	12,5	180L	100	6,8	2,0	2,6	0,1931	15	33	169	54	875	90,5	91,0	91,0	0,60	0,72	0,78	17,0
11	15	180M	120	7,0	2,1	2,7	0,2137	14	31	185	54	875	90,6	91,3	91,3	0,60	0,72	0,78	20,3
15	20	200M	163	5,0	1,8	2,1	0,3588	30	66	217	56	880	91,0	91,6	91,6	0,55	0,67	0,74	29,0
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

## 17. Datos mecánicos

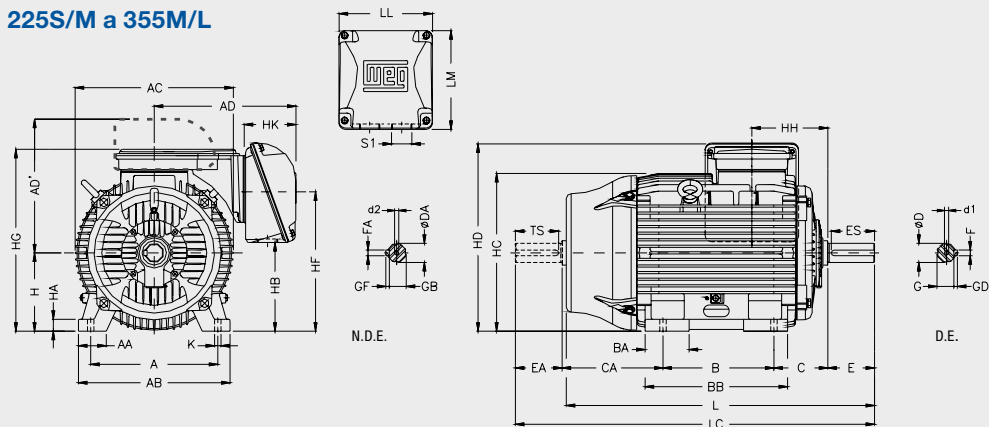
### Carcasa 63 a 112M



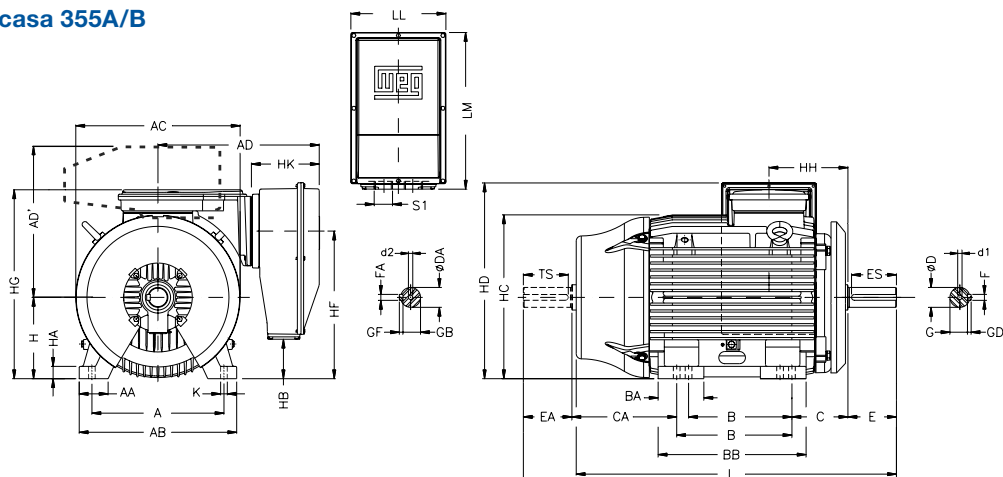
### Carcasa 132S a 200L



### Carcasa 225S/M a 355M/L



### Carcasa 355A/B





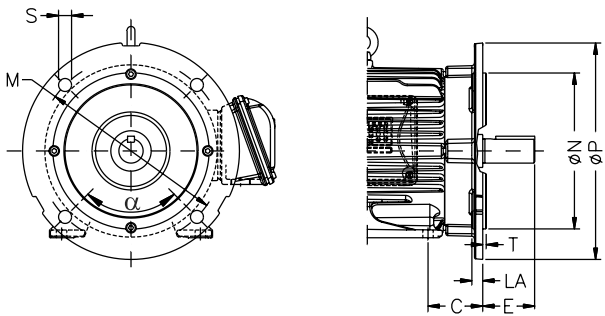
Carcasa	A	AA	AB	AC	AD	AD' (**)	B	BA	BB	BD	C	CA	Eje											
													D	DA	E	EA	ES	F	FA	G	GB	GD	GF	TS
63	100	25.5	116	125	122	122	80		95		40	78	11j6	9j6	23	20	14	4	3	8.5	7.2	4	3	12
71	112	28.5	132	141	130	130	90		113.5		45	88	14j6	11j6	30	23	18	5	4	11	8.5	5	4	14
80	125	30.5	149	159	139	139	100		125.5		50	93	19j6	14j6	40	30	28	6		15.5	11	6		18
L80																								
90S	140	36.5	164	179	157	157	125		131		56	104	24j6	16j6	50	40	36	8	5	20	13		5	28
L90S																								
90L																								
L90L																								
100L																								
L100L																								
112M	160	40	188	199	167	167	140		173		63	118	28j6	22j6	60	50	45	6	24	18.5	7	6	36	
L112M																								
132S	190	40.5	220	222	192	192	140		177		70	128	24j6					8	8	33	24	8	7	45
L132M																								
132M	216	51	248	271	218	218	178	55	225		89	150	38k6	28j6	80	60	63	10	33	24	8	7	45	
L132M/L																								
160M	254	64	308	329	264	264	210	63	254		108	174	42k6	42k6				12	12	37	37	8	8	80
160L																								
180M	279	78	350	360	279	279	241	70	294		121	200	48k6	48k6	110	110	80	14	14	42.5	42.5	9	9	80
180L																								
200M	318	82	385	402	317	317	267	82	332		133	222	55m6					16	16	49	10	9	9	80
200L																								
225S/M	356	80	436	455	408	384	286/311	124	412	41	149	319/294	55m6*	55m6*	110*	110*	100*	16*	16*	49*	49*	10*	10*	100*
250S/M													406	100	506	486	402	311/349	146	467	59	168	354/316	60m6*
280S/M	457		557	599	442	472	368/419	151	517	49	190	385/334												65m6*
315S/M													508	120	630	657	525	530	406/457	184	621	70	216	494/443
315L	508	120	630	657	589	575	508	219	752	81	216	497												
355M/L													610	140	750	736	609	625	560/630	230	760	65	254	483/413
355A/B	610	140	750	736	701	755	710/800	325	955	70	254	528/438												
													610	140	750	736	701	755	710/800	325	955	70	254	528/438

Carcasa	H	HA	HB	HC	HD	HF	HG	HH	HK	K	L	LC	LL	LM	S1	d1	d2	Rodamientos	
																		D.E.	N.D.E.
63	63	7	25.5	129		68.5		80	59	7	216	241	108	98	2xM20x1.5	M4	M3	6201 - ZZ	
71	71		33	145		76		90			248	276				M5	6202 - ZZ		
80	80	8	43.5	163		87		100	67	10	276	313	115	104	2xM25x1.5	M8	M6	6204 - ZZ	
L80											325	362						6203 - ZZ	
90S	90	9	45	182		90		106	67	10	304	350	115	104	2xM25x1.5	M8	M6	6205 - ZZ	
L90S											335	381						6204 - ZZ	
90L											329	375						6205 - ZZ	
L90L											360	406						6204 - ZZ	
100L											376	431						6205 - ZZ	
L100L	420	475	6204 - ZZ																
112M	112	10	54.5	235	280	112		140	79	12	393	448	140	133	2xM32x1.5	M10	M8	6207 - ZZ	
L112M											423	478						6206 - ZZ	
132S	132	20	75	266	319	132		159	100	14.5	452	519	198	188	2xM40x1.5	M12	M10	6308 - ZZ	
L132M											490	557						6207 - ZZ	
132M/L	160	22	79	327	374	168		178	118	18.5	515	582	228	217	2xM50x1.5	M16	M16	6309 - C3	
160M											598	712						6212 Z-C3	
160L	180	28	92	363	413	180		235	143	24	642	756	261	292	2xM63x1.5	M20	M20	6209 - Z-C3	
180M											664	782						6311 - C3	
180L	200	30	119	405	464	218		260.5	143	28	702	820	404	438	2xM63x1.5	M20	M20	6211 - Z-C3	
200M											729	842						6312 C3	
200L	225	34	255	453	550	403	523	212	143	24	767	880	314	312	2xM50x1.5	M20	M20	6212 Z-C3	
225S/M											856*	974*						6314 - C3	
250S/M	250	43	290	493	583	449	566	214	145	28	886	1034	372	382	2xM63x1.5	M20	M20	6314 - C3	
280S/M											965	1113						6316 - C3	
315S/M	315	48	386	664	768	615	744	264	177	28	1071	1223	404	438	2xM63x1.5	M20	M20	6316 - C3	
315L											1244*	1392*						6319 - C3	
355M/L	355	50	426	723	863	665	847	340	215	28	1274	1426	443	730	2xM63x1.5	M24	M24	6319 - C3	
355A/B											1353*	1501*						6319 - C3	
	355	50	154	723	885	665	847	340	318 / 355**	28	1383	1535	443	730	2xM63x1.5	M24	M24	6319 - C3	
											1412*	1577*						6316 - C3	
	355	50	154	723	885	665	847	340	318 / 355**	28	1482	1677	443	730	2xM63x1.5	M24	M24	6316 - C3	
											1607*	1772*						6322 - C3	
	355	50	154	723	885	665	847	340	318 / 355**	28	1677	1872	443	730	2xM63x1.5	M24	M24	6319 - C3	
											1677	1872						6319 - C3	

(\*) Dimensión aplicable para motores 2 polos

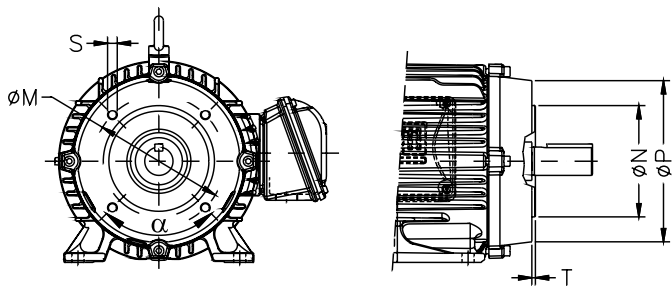
(\*\*) Dimensión utilizada solamente en formas constructivas con la caja en el tope

### Brida "FF"



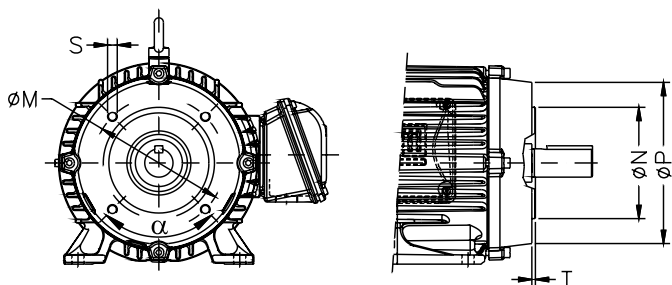
Brida "FF"									
Carcasa	Brida	LA	M	N	P	S	T	$\alpha$	N° de agujeros
63	FF-115	9	115	95	140	10	3	45°	4
71	FF-130		130	110	160		3,5		
80	FF-165	10	165	130	200	12	3,5		
90									
100	FF-215	11	215	180	250	15	4		
112	FF-265	12	265	230	300				
160	FF-300	18	300	250	350	19	5		
180								FF-350	350
200	FF-400	18	400	350	450	19	5	22°30'	8
225	FF-500								
250	FF-600	22	600	550	660	24	6		
280	FF-740								
315									
355									

### Brida "C-DIN"



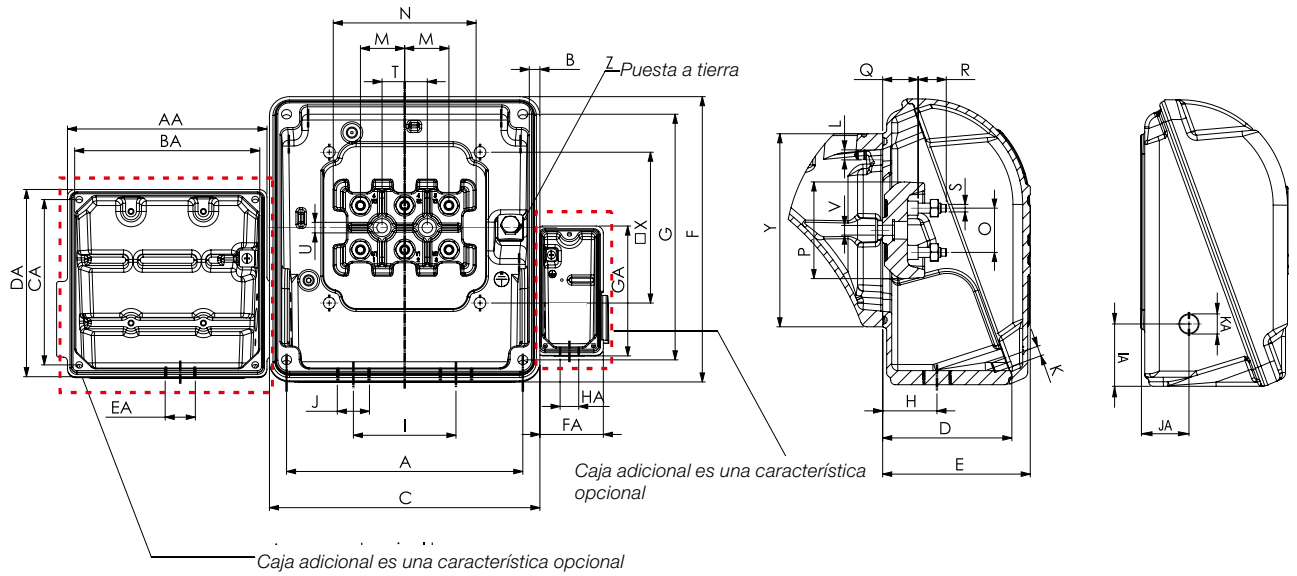
Carcasa	Brida	M	N	P	S	T	$\alpha$	N° de agujeros
63	C-90	75	60	90	M5	2,5	45°	4
71	C-105	85	70	105	M6			
80	C-120	100	80	120		M8		
90	C-140	115	95	140	M10			
100	C-160	130	110	160				
112								
132	C-200	165	130	200	M10			

### Brida "NEMA C"



Brida "C"									
Carcasa	Brida	M	N	P	S	T	$\alpha$	N° de agujeros	
63	FC-95	95,2	76,2	143	UNC 1/4"x20	4	45°	4	
71									
80									
90	FC-149	149,2	114,3	165	UNC 3/8"x16				
100	FC-184	184,2	215,9	225	UNC 1/2"x13	6,3			
112									
132									
160	FC-228	228,6	266,7	280	UNC 5/8"x11	6,3	22°30'	8	
180									
200	FC-279	279,4	317,5	395	455	6,3			
225	FC-355	355,6	406,4	455			22°30'	8	
250	FC-368	368,3	419,1						
280									
315									
355									

## 18. Datos mecánicos de la caja de conexiones



Carcasa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
63																					
71	90	3,5	108,5	51,5	59	96	85	27		2xM20x1,5	M5x0,8	M5x0,8	16	75	16	35	13,5	12	M4x0,7	20	5,8
80									42												
90	98	3	114,5	59,5	67	101	91	31		2xM25x1,5											
100																					
112	117	2,5	138	71	80	130,5	117	36,5	54	2xM32x1,5	M6x1,0	M6x1,0	23	55	23	52	17	16	M5x0,8	23	6,5
132																					
160	175	4	198	90	100,5	187,5	175	49	84	2xM40x1,5	M8x1,25	M8x1,25	28	90	28	60	21,5	20,5	M6x1	28	6,6
180																					
200	204	4,5	228	107	118	216	204	59	94	2xM50x1,5			35	112	35	74	24	24	M8x1,25	35	9,5
225																					
250	235	12,5	269	133	153	301	260	71	110		M10x1,5	M10x1,5	44	140	44	94	28	28	M10x1,5		
280	275	13,5	314			311	275		126											45	
315S/M	340		379	162	182	390	345	78	160	2xM63x1,5	M12x1,75	M12x1,75	45	153	45	108	34	40	M12x1,75		10,5
315L		14,5																			
355M/L	365		404	202	226	422	390	97	200		M14x2,0	M14x2,0	65	210	65	146	48	48	M16x2,0	65	
355A/B	415	-	442	267	353	729	678	187	140		M10x1,5	M12x1,75	80	-	105	-	-	-	M20x2,5	-	-

Carcasa	V	X	Y	Z	AA	BA	CA	DA	EA	FA	GA	HA	IA	JA	KA	Cantidad de conectores					
																Principal	Accesorios	Resistencia de calefacción			
63			77																		
71			78																		
80	M5x0,8	56	81	0,5-6 mm <sup>2</sup>	109	90	85	98	M20x1,5	-	-	-	-	-	-	-	4	16	-	-	
90			77																		
100			81																		
112			107																		
132			103																		
160	M6x1,0	110	140	5,2-25 mm <sup>2</sup>	139	117	117	133	M20x1,5	68	131	M20x1,5	47	40	M20x1,5	12	26	4	-	-	
180			155										47	45							
200	M10x1,5	120	155	25-50 mm <sup>2</sup>	198	175	175	189	M20x1,5	68	131	M20x1,5	62	48	M20x1,5	16	26	4	-	-	
225			192										77	56							
250			150										197	77							56
280			204										82	69							
315S/M			200										260	97							79
315L	260	300	85-120 mm <sup>2</sup>	50-70 mm <sup>2</sup>	198	175	175	189	M20x1,5	68	131	M20x1,5	-	-	M20x1,5	-	26	4	-	-	
355M/L			85-120 mm <sup>2</sup>										-	-							
355A/B	-	290																			

## 19. Datos del motor con sombrerete

La utilización del sombrerete aumenta la longitud del motor. En la tabla abajo es posible verificar esta dimensión.



Figura 35 – Motor con sombrerete

Carcasa	Dimensión CH [Incremento en la longitud del motor (mm)]
63	18
71	
80	
90	
100	
112	28
132	31
160	47
180	57
200	67
225S/M	81
250S/M	
280S/M	
315S/M	
315L	
355M/L	
355A/B	



## 20. Embalajes

Los motores en el rango de carcasas 63 a 132 son embalados en cajas de cartón, con dimensiones, peso y volumen conforme las tablas al lado.



Figura 36: Caja de cartón

### Motores con caja de conexiones en el tope

Carcasa	Altura externa (m)	Ancho externo (m)	Longitud externa (m)	Peso (kg)	Volumen (m³)
63	0,26	0,21	0,30	0,2	0,02
71	0,26	0,21	0,30	0,2	0,02
80	0,27	0,26	0,36	0,7	0,02
90	0,32	0,27	0,43	0,9	0,04
100	0,33	0,27	0,46	1,4	0,04
112	0,36	0,30	0,46	1,5	0,05
132	0,42	0,33	0,60	1,7	0,08

### Motores con caja de conexiones en la lateral

Carcasa	Altura externa (m)	Ancho externo (m)	Longitud externa (m)	Peso (kg)	Volumen (m³)
63	19,5	23,5	28	0,2	0,01
71	19,5	27,5	30	0,2	0,01
80	21	28	36	0,7	0,02
L80	23,5	31,5	39,8	0,8	0,03
90 / L90	23,5	31,5	39,8	0,8	0,03
100L	26,5	35	45,5	1,6	0,04
L100L	31,5	36,5	49,5	1,4	0,06
112 / L112	31	38	45,5	1,7	0,05
132	35	48	59,5	2,1	0,10

Para el rango de carcasas 160 a 355A/B los motores son embalados en cajas abiertas de madera con las siguientes dimensiones, peso y volumen:



Figure 37: Caja de madera

### Motores con caja de conexiones en el tope

Carcasa	Altura externa (m)	Ancho externo (m)	Longitud externa (m)	Peso (kg)	Volumen (m³)
160	40,2	51,2	74	9,8	0,15
180	45,2	57,2	82	13,4	0,21
200	49,2	63,2	88	14,6	0,27
225S/M	78	85	115	47,7	0,76
250S/M	90	85	125	52,2	0,96
280S/M	95	95	140	71,6	1,26
315S/M	113	110	175	88,4	2,18
315L	110,3	112,2	170	138	2,10
355M/L	120	119	172	146	2,46
355A/B	120	119	190	163	2,71

### Motores con caja de conexiones en la lateral

Carcasa	Altura externa (m)	Ancho externo (m)	Longitud externa (m)	Peso (kg)	Volumen (m³)
160	0,50	0,40	0,74	9,2	0,15
180	0,53	0,43	0,82	12,3	0,19
200	0,59	0,51	0,88	13,5	0,27
225S/M	0,90	0,85	1,15	51,9	0,88
250S/M	0,90	0,85	1,25	54,6	0,96
280S/M	1,13	0,85	1,40	67,9	1,34
315S/M	1,13	0,85	1,55	69,9	1,49
315L	1,20	0,90	1,70	111	1,84
355M/L	1,32	1,05	1,73	127	2,40
355A/B	1,32	1,05	1,90	141	2,63

Nota: Valores deben ser añadidos al peso neto del motor

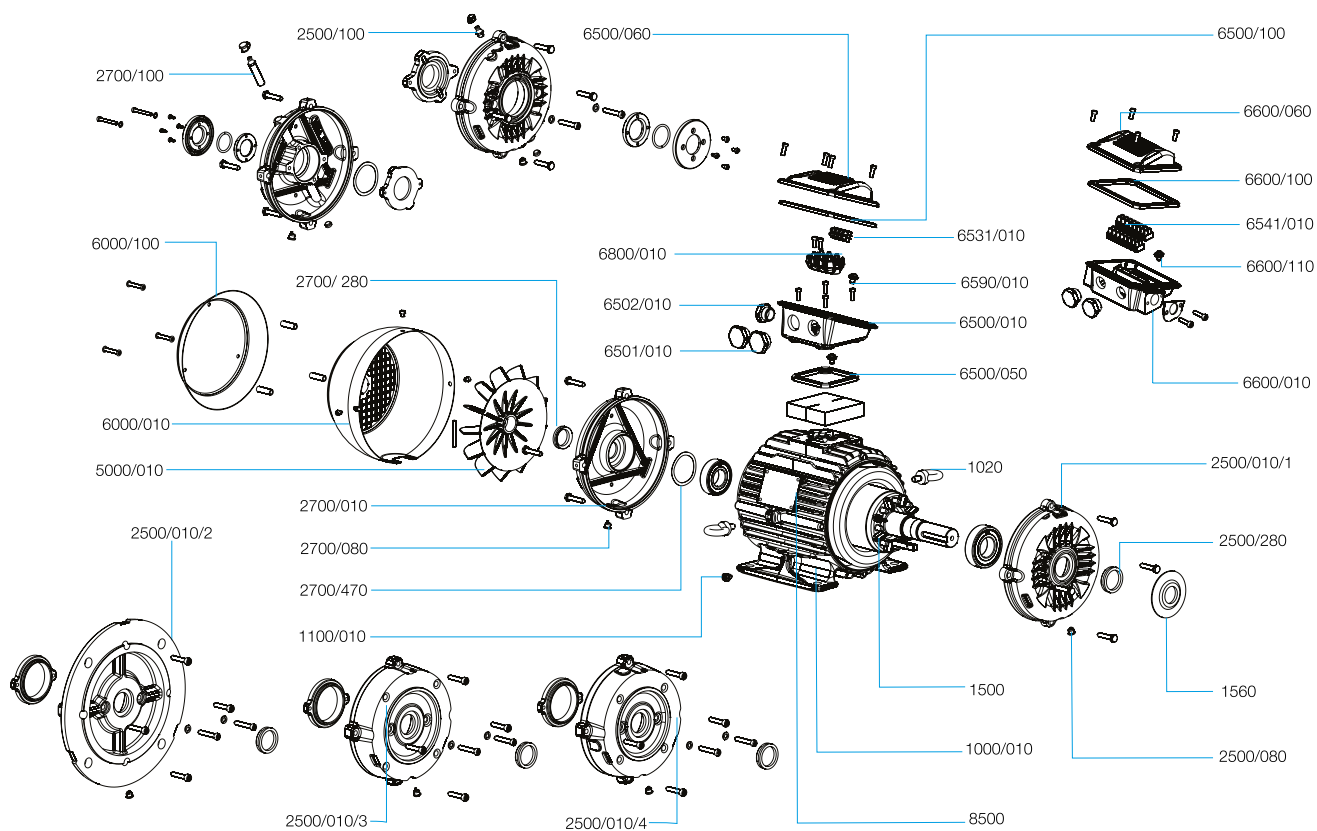
## 21. Respuestos

### Información general

Para la adquisición de respuestos son necesarios:

- Numero de serie y fecha de fabricación, ambos estampados en la placa de identificación;
- Descripción de la pieza;
- Los items informados sirven solamente como referencia. Los códigos finales de las piezas cambian conforme el color.

### Repuestos disponibles para carcasas 63 a 112

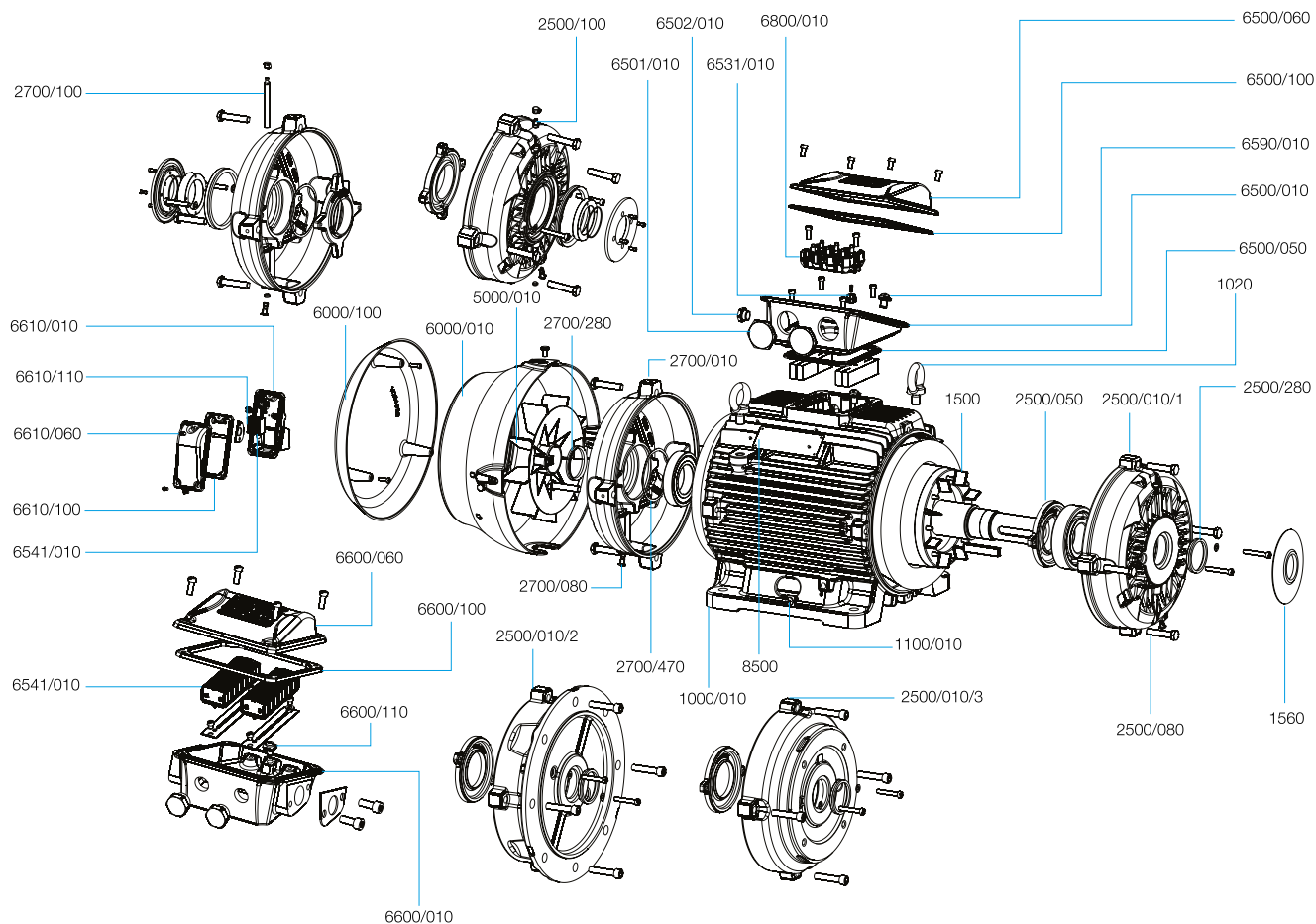


Componente del motor		Repuesto	
Ítem	Descripción	Ítem	Composición
1000/010	Carcasa con estator bobinado	1020	Cáncamo de izaje
1020	Cáncamo de izaje		
1100/010	Terminal de puesta a tierra		
1500	Rotor, completo con eje y llaveta		
1560	Anillo slinger	1560	Anillo slinger (recomendado para aplicaciones verticales con la punta eje hacia arriba, para motores sin brida)
2500/010/1	Tapa, delantera	2500/1	Tapa, drenó, sello del eje, tornillos y tuercas
2500/080	Dreno, delantero		
2500/280	Sello del eje, delantero (1)		
2500/100	Engrasador, delantero (2)		
2500/010/2	Brida FF	2500/2	Brida FF, drenó, sello del eje, tornillos y tuercas
2500/080	Dreno, delantero		
2500/280	Sello del eje, delantero (1)		
2500/100	Engrasador, delantero (2)		
2500/010/3	Brida C (5)	2500/3	Brida C, drenó, sello del eje, tornillos y tuercas
2500/080	Dreno, delantero		
2500/280	Sello del eje, delantero (1)		
2500/100	Engrasador, delantero (2)		
2500/010/4	Brida C-DIN (5)	2500/4	Brida C-DIN, drenó, sello del eje, tornillos y tuercas
2500/080	Dreno, delantero		
2500/280	Sello del eje, delantero (1)		
2500/100	Engrasador, delantero (2)		
2700/010	Tapa, trasera	2700	Tapa, drenó, sello del eje, tornillos y tuercas
2700/470	Arandela ondulada para desplazamiento axial		
2700/080	Dreno, trasero		
2700/280	Sello del eje, trasero (1)		
2700/100	Engrasador, trasero (2)		
5000/010	Ventilador	5000	Ventilador (3)
6000/010	Tapa deflectora (4)	6000	Tapa deflectora, tornillos
		6050	Tapa deflectora, sombrerete y tornillos
6000/100	Sombrerete	6100	Sombrerete, tornillos
6500/060	Tapa de la caja de conexiones	6500	Caja de conexiones completa, con tapa, sellos de goma (para tapa y caja de conexiones) tapones (para cables principales y de accesorios), terminal de puesta a tierra, tornillos y tuercas
6500/100	Sello de goma de la tapa de la caja de conexiones		
6500/010	Caja de conexiones		
6500/050	Sello de goma de la caja de conexiones		
6501/010	Tapón de la caja de conexiones para cables principales		
6502/010	Tapón de la caja de conexiones para cables de los accesorios		
6590/010	Terminal de puesta a tierra de la caja de conexiones		
6531/010	Conector para accesorios	6531	Conector para accesorios, carril de montaje, tornillos y tuercas
6541/010	Conector para accesorios	6541	Conector para accesorios, carril de montaje, tornillos y tuercas
6600/060	Tapa de la caja de conexiones para accesorios	6600	Caja de conexiones para accesorios, completa con tapa, sello de goma, tapones, terminal de puesta a tierra, tornillos y tuercas
6600/100	Sello de goma de la tapa de la caja de conexiones para accesorios		
6600/010	Caja de conexiones para accesorios		
6600/110	Terminal de puesta a tierra de la caja de conexiones para accesorios		
6800/010	Placa bornera	6800	Placa bornera, tornillos y tuercas
8500	Placa de identificación principal		

Notas:

- (1) El sello del eje puede variar con la línea de productos. Como repuesto, el sello del eje en el rango 63-112 será suministrado como una parte integral del kit de las tapas. Si equipado con sello (laberinto taconite o W3 Seal®) disponible desde la carcasa 90 hacia arriba.
- (2) Cuando equipado con engrasadores, el kit de reposición de las tapas también tendrá expurgador de grasa, anillo de fijación del rodamiento interno y sello laberinto (taconite o W3 Seal®).
- (3) Cuando equipado con ventilador de material diferente de plástico, el kit de reposición también es suministrado con llaveta y anillo de retención para el montaje del ventilador en el eje.
- (4) El material de la tapa deflectora puede variar con la línea de productos. Considerando uso general, es fabricada de chapa de acero para las carcasas 63-112.
- (5) Dimensiones de la brida C de acuerdo con la norma NEMA MG-1 Part 4 o DIN.

**Respuestos disponibles para las carcasas 132 a 200**



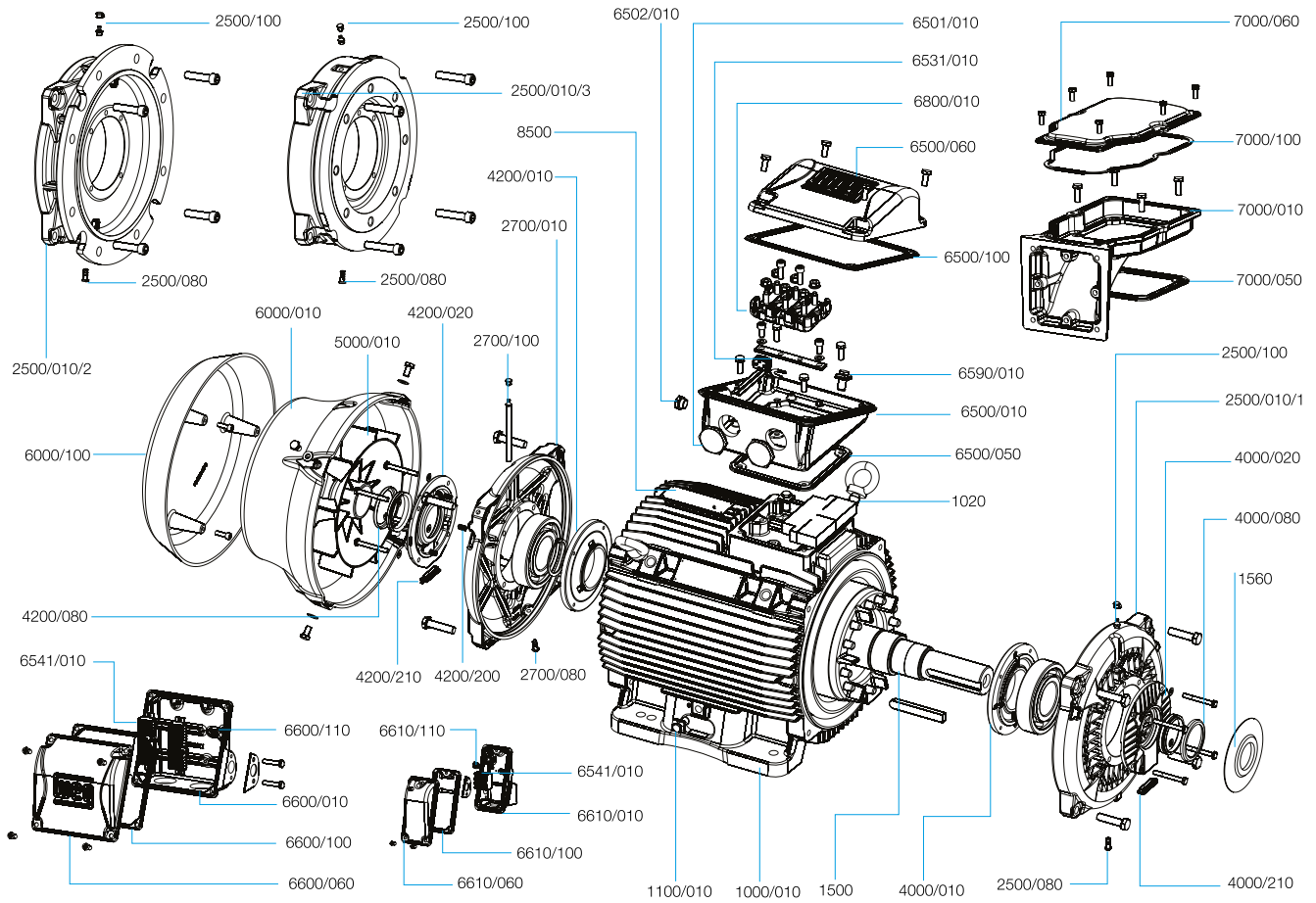


Componente del motor		Repuesto	
Ítem	Descripción	Ítem	Composición
1000/010	Carcasa con estator bobinado	1020	Cáncamo de izaje
1020	Cáncamo de izaje		
1100/010	Terminal de puesta a tierra		
1500	Rotor, completo con eje y llaveta		
1560	Anillo slinger	1560	Anillo slinger (recomendado para aplicaciones verticales con la punta de eje hacia arriba, para motores sin brida)
2500/010/1	Tapa, delantera	2500/1	Tapa, anillo de fijación del rodamiento, dreno, sello del eje, tornillos y tuercas
2500/050	Anillo de fijación del rodamiento, interno, delantero		
2500/080	Dreno, delantero		
2500/280	Sello del eje, delantero (1)		
2500/100	Engrasador, delantero (2)		
2500/010/2	Brida FF	2500/2	Brida FF, dreno, sello del eje, tornillos y tuercas
2500/080	Dreno, delantero		
2500/100	Engrasador, delantero (2)		
2500/280	Sello del eje, delantero (1)		
2500/010/3	Brida C (7)	2500/3	Brida C, dreno, sello del eje, tornillos y tuercas
2500/080	Dreno, delantero		
2500/280	Sello del eje, delantero (1)		
2500/100	Engrasador, delantero(2)		
2700/010	Tapa, trasera	2700	Tapa, drenos, sello del eje, tornillos y tuercas
2700/080	Dreno, trasero		
2700/100	Engrasador (con tubo prolongador), trasero (4)		
2700/280	Sello del eje, delantero (1)		
2700/470	Arandela ondulada para desplazamiento axial (3)		
5000/010	Ventilador	5000	Ventilador (5)
6000/010	Tapa deflectora (6)	6000	Tapa deflectora, tornillos
		6050	Tapa deflectora, sombrerete y tornillos
6000/100	Sombrerete	6100	Sombrerete y tornillos
6500/010	Caja de conexiones	6500	Caja de conexiones completa, con tapa, sellos de goma (para tapa y caja de conexiones) tapones (para cables principales y de accesorios), terminal de puesta a tierra, tornillos y tuercas
6500/050	Sello de goma de la caja de conexiones		
6500/060	Tapa de la caja de conexiones		
6500/100	Sello de goma de la tapa de la caja de conexiones		
6501/010	Tapón de la caja de conexiones para cables principales		
6502/010	Tapón de la caja de conexiones para cables de los accesorios		
6531/010	Conector para accesorios	6531	Conector para accesorios, carril de montaje, tornillos y tuercas
6541/010	Conector para accesorios	6541	Conector para accesorios, carril de montaje, tornillos y tuercas
6590/010	Terminal de puesta a tierra de la caja de conexiones		
6600/010	Caja de conexiones para accesorios	6600	Caja de conexiones para accesorios, completa, con tapa, sello de goma, tapones, terminal de puesta a tierra, tornillos y tuercas
6600/060	Tapa de la caja de conexiones para accesorios		
6600/100	Sello de goma de la tapa de la caja de conexiones para accesorios		
6600/110	Terminal de puesta a tierra de la caja de conexiones		
6610/010	Caja de conexiones para resistencia de calefacción	6610	Caja de conexiones para resistencia de calefacción, completa, con tapa, sello de boma, tapones, terminal de puesta a tierra, tornillos y tuercas
6610/060	Tapa de la caja de conexiones para resistencia de calefacción		
6610/100	Sello de goma de la tapa de la caja de conexiones para resistencia de calefacción		
6610/110	Terminal de puesta a tierra de la caja de conexiones para resistencia de calefacción		
6800/010	Placa bornera	6800	Placa bornera, tornillos y tuercas
8500	Placa de identificación principal		

**Notas:**

- (1) El sello del eje puede variar con la línea de productos. Como repuesto el sello del eje en el rango 132-300 será suministrado como una parte integral del kit de las tapas. Si equipado con sello (laberinto taconite o W3 Seal®) el anillo de fijación interno es obligatorio desde la carcasa 160.
- (2) Cuando equipado con engrasadores, el kit de reposición de las tapas también tendrá expurgador de grasa
- (3) Válido cuando equipado con rodamiento de rodillos en la delantera. Cuando la delantera es equipada con rodamiento de rodillos, no se suministran resortes de precarga (rodamiento trasero trabado).
- (4) Cuando equipado con engrasador en la trasera el kit de reposición de la tapa también tendrá expurgador de grasa y anillo de fijación del rodamiento interno.
- (5) Cuando equipado con ventilador de material diferente de plástico, el kit de reposición también es suministrado con llaveta y anillo de retención para el montaje del ventilador en el eje.
- (6) El material de la tapa deflectora puede variar con la línea de productos. Considerando uso general, es fabricada de hierro gris en el rango de 160-200 y de chapa de acero para la carcasa 132.
- (7) Dimensiones de la brida C de acuerdo con la norma NEMA MG-1 Part 4 en el rango 132-200 y de acuerdo con la DIN para carcasa 132.

### Respuestas disponibles para carcasas 225 a 355



Componente del motor		Repuesto	
Ítem	Descripción	Ítem	Composición
1000/010	Carcasa con estator bobinado	1020	Cáncamo de izaje
1020	Cáncamo de izaje		
1100/010	Terminal de puesta a tierra		
1500	Rotor, completo con eje y chaveta		
1560	Anillo slinger	1560	Anillo slinger (recomendado para aplicaciones verticales con eje hacia arriba, para motores sin brida)
2500/010/1	Tapa, delantera	2500/1	Tapa, engrasador, drenó, tornillos y tuercas
2500/080	Dreno, delantero		
2500/100	Engrasador, delantero		
2500/010/2	Brida FF	2500/2	Brida FF, engrasador, drenó, tornillos y tuercas
2500/080	Dreno, delantero		
2500/100	Engrasador, delantero		
2500/010/3	Brida C (5)	2500/3	Brida C, engrasador, drenó, tornillos y tuercas
2500/080	Dreno, delantero		
2500/100	Engrasador, delantero		
2700/010	Tapa, trasera	2700	Tapa, engrasador con caño prolongador, drenó, tornillos y tuercas
2700/080	Engrasador, trasero		
2700/100	Engrasador (con tubo prolongador), trasero		
4000/010	Anillo de fijación del rodamiento, interno, delantero	4000	Anillo de fijación (externo e interno), sello del eje, grease relief, tornillos y tuercas
4000/020	Anillo de fijación del rodamiento, externo, delantero		
4000/080	Sello del eje, delantero (1)		
4000/210	Expurgador de grasa		
4200/010	Anillo de fijación del rodamiento, interno, trasero	4200	Anillo de fijación (externo e interno), sello del eje, grease relief con tubo prolongador, resortes de precarga, tornillos y tuercas
4200/020	Anillo de fijación del rodamiento, externo, trasero		
4200/080	Sello del eje, trasero (1)		
4200/200	Resortes de precarga para desplazamiento axial (2)		
4200/210	Expurgador de grasa		
5000/010	Ventilador	5000	Ventilador (3)
6000/010	Tapa deflectora, hierro gris	6000	Tapa deflectora, tornillos
		6050	Tapa deflectora, sombrerete y tornillos
6000/100	Sombrerete	6100	Sombrerete y tornillos
6500/010	Caja de conexiones	6500	Caja de conexiones completa, con tapa, sellos de goma (para tapa y caja de conexiones) tapones (para cables principales y de accesorios), terminal de puesta a tierra, tornillos y tuercas
6500/050	Sello de goma de la caja de conexiones		
6500/060	Tapa de la caja de conexiones		
6500/100	Sello de goma de la tapa de la caja de conexiones		
6501/010	Tapón de la caja de conexiones para cables principales		
6502/010	Tapón de la caja de conexiones para cables de los accesorios		
6590/010	Terminal de puesta a tierra de la caja de conexiones		
6531/010	Conector para accesorios	6531	Conector para accesorios, carril de montaje, tornillos y tuercas
6541/010	Conector para accesorios	6541	Conector para accesorios, carril de montaje, tornillos y tuercas
6600/010	Caja de conexiones para accesorios	6600	Caja de conexiones para accesorios, completa con tapa, sello de goma, tapón, terminal de puesta a tierra, tornillos y tuercas
6600/060	Tapa de la caja de conexiones para accesorios		
6600/100	Sello de goma de la tapa de la caja de conexiones para accesorios		
6600/110	Terminal de puesta a tierra de la caja de conexiones para accesorios		
6610/010	Caja de conexiones para resistencia de calefacción	6610	Caja de conexiones para resistencia de calefacción, completa con tapa, sello de goma, tapón, terminal de puesta a tierra, tornillos y tuercas
6610/060	Tapa de la caja de conexiones para resistencia de calefacción		
6610/100	Sello de goma de la tapa de la caja de conexiones para resistencia de calefacción		
6610/110	Terminal de puesta a tierra de la caja de conexiones para resistencia de calefacción		
6800/010	Placa bornera	6800	Placa bornera, carriles de montaje, tornillos y tuercas
7000/010	Dispositivo prolongador de la caja de conexiones	7000	Prolongador de la caja de conexiones para posición lateral de montaje lateral, completa con tapa, sellos de goma, tornillos y tuercas
7000/050	Sello de goma del dispositivo prolongador de la caja de conexiones		
7000/060	Tapa del dispositivo prolongador de la caja de conexiones		
7000/100	Sello de goma de la tapa del dispositivo prolongador de la caja de conexiones		
8500	Placa de identificación principal (4)		

**Notas:**

- (1) El sello del eje puede variar con la línea de productos. Como repuesto, el sello del eje en el rango 225-355 será suministrado como una parte integral del kit del anillo de fijación del rodamiento.
- (2) Válido cuando equipado con rodamiento de rodillos en la delantera. Cuando la delantera es equipada con rodamiento de rodillos, no se suministran resortes de precarga (rodamiento trasero trabado).
- (3) Cuando equipado con ventilador de material diferente de plástico, el kit de reposición también es suministrado con llaveta y anillo de retención para el montaje del ventilador en el eje.
- (4) La posición de la placa de identificación principal puede variar de acuerdo con la configuración de montaje de la caja de conexiones (montaje en el tope o lateral)
- (5) Dimensiones de la brida C de acuerdo con la norma NEMA MG-1 Part 4.

# Sucursales WEG en el Mundo

## ALEMANIA

WEG GERMANY GmbH  
Industriegebiet Türrnich 3  
Geigerstraße 7  
50169 Kerpen Türrnich  
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)

## EMIRATOS ARABES UNIDOS

WEG MIDDLE EAST FZE  
JAFZA - JEBEL ALI FREE ZONE  
Tower 18, 19th Floor,  
Office LB 18 1905  
P.O. Box 262508 - Dubai  
Teléfono: +971 (4) 8130800  
Fax: +971 (4) 8130811  
[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)

## EEUU

WEG ELECTRIC CORP.  
6655 Sugarloaf Parkway,  
Duluth, GA 30097  
Teléfono: 1-678-249-2000  
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.  
Yokohama Sky Building 20F,  
2-19-12 Takashima,  
Nishi-ku, Yokohama City,  
Kanagawa, Japan 220-001  
Teléfono: (81) 45 440 6063  
[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)

## RUSIA

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 70264  
[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  
Urbanizacion 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)

