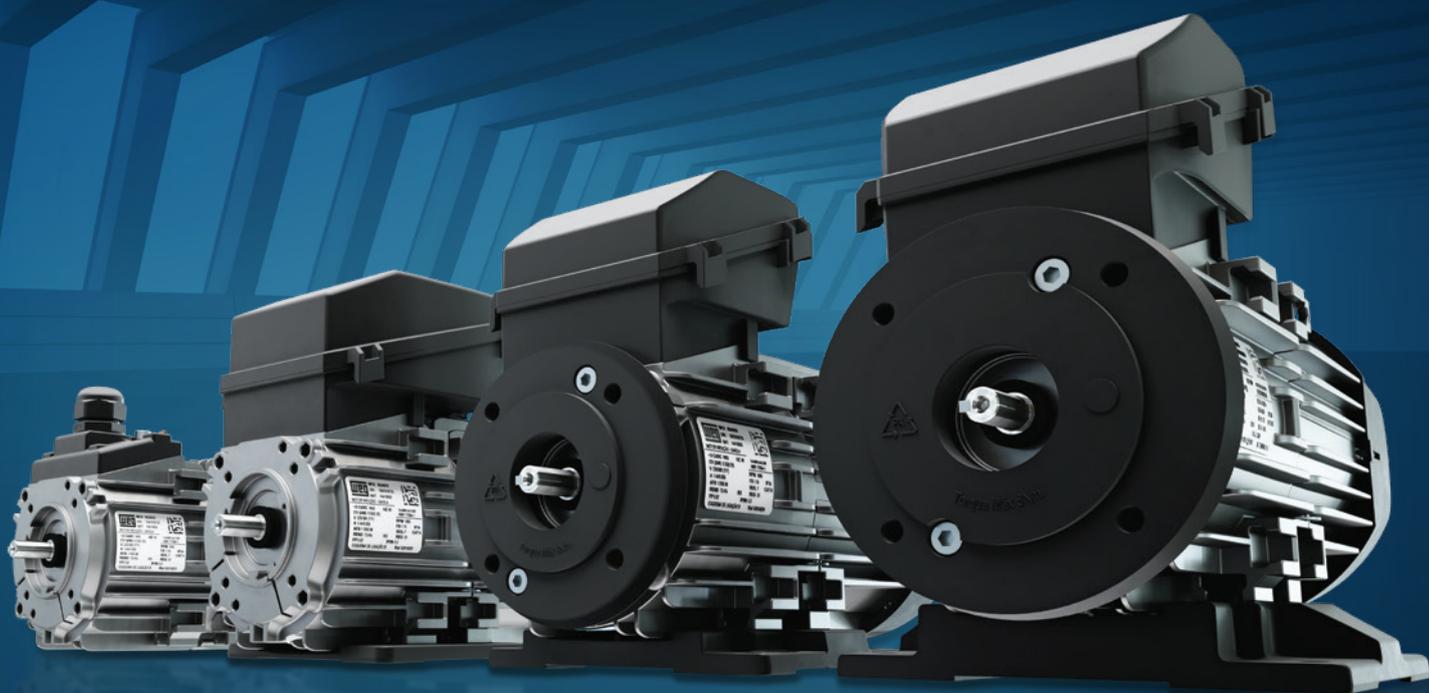


W12

Motor eléctrico monofásico y trifásico
Catálogo Técnico



Motores | Automatización | Energía | Transmisión & Distribución | Pinturas

W12

EL MOTOR PROYECTADO PARA **SU NEGOCIO**

La línea de motores eléctricos W12 fue desarrollada para ofrecer versatilidad y eficiencia.

Con bridas, patas, cajas y tapas de caja de conexión en polímero industrial de alta resistencia y carcasa en aluminio inyectado, el motor tiene el menor peso para aplicaciones robustas, lo que le otorga aún más posibilidades.

Todo eso con la garantía, tecnología y confiabilidad de la marca WEG.



Detalles de proyecto

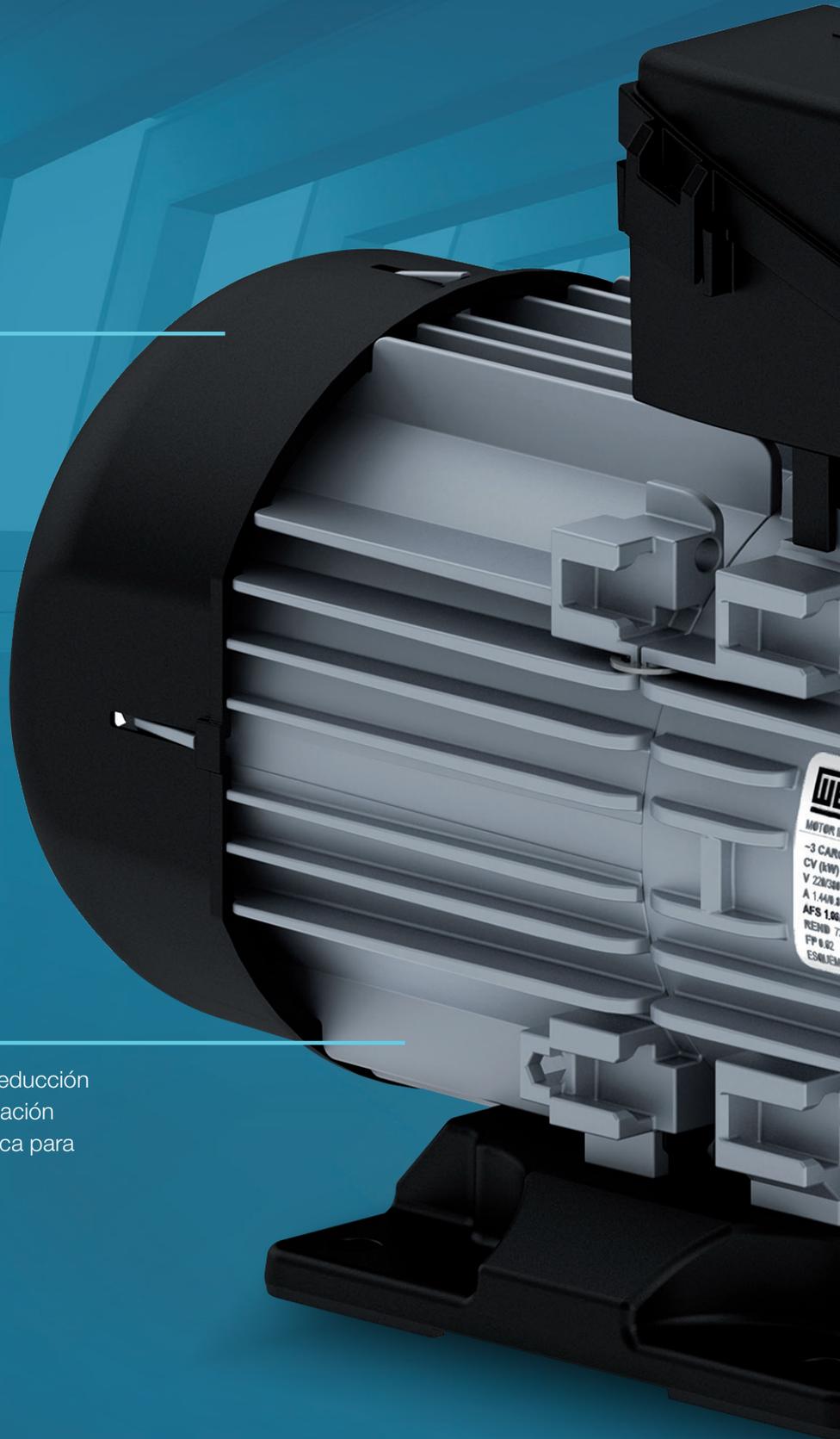
Motores con y sin ventilación

Los motores W12 poseen como característica estándar el sistema de refrigeración con ventilador externo (TEFC), donde la tapa deflectora garantiza el aumento de la eficiencia de ventilación, manteniendo el motor refrigerado con menor esfuerzo.

Como opcional, cuando son instalados en flujo de aire adecuado a su operación, los motores W12 pueden operar sin ventilador (TEAO).

Carcasa en aluminio

Además de proporcionar reducción de masa, garantiza la disipación térmica y la rigidez mecánica para las aplicaciones.





Versatilidad

Los motores W12 poseen sistema de enganche rápido *snap fit* para fijación de la tapa de la caja de conexión, tapa deflectora y patas. Para los motores de las carcasas W63 y W71, las patas pueden ser montadas en las posiciones de 90°, 180° y 270°, a partir de la caja de conexión, permitiendo la variación de la forma constructiva y diversas combinaciones para la más completa adecuación a las aplicaciones.

Intercambiabilidad

Bridas y patas intercambiables con las carcasas IEC56, 63 y 71.

Índice

1. Versiones Disponibles	7
2. Normas	7
3. Detalles Constructivos.....	7
3.1 Carcasa.....	7
3.2 Izamiento.....	7
3.3 Patas.....	7
3.4 Caja de Conexión	8
3.5 Terminales de Puesta a Tierra	8
3.6 Conexión de los Cables de Conexión.....	9
3.7 Etiqueta de Identificación.....	9
3.8 Brida	9
3.9 Drenajes.....	10
3.10 Tapa Deflectora.....	10
3.11 Sombrero.....	11
4. Ventilación/Ruido/Vibración.....	11
4.1 Sistema de Ventilación.....	11
4.2 Nivel de Ruido	11
4.3 Niveles de Vibración	11
5. Eje / Rodamientos	11
5.1 Eje	11
5.2 Rodamientos.....	11
5.2.1 Esfuerzos.....	12
6. Grado de protección / Sellado.....	12
7. Protección contra corrosión.....	12
8. Forma Constructiva	13
9. Tensión / Frecuencia	13
10. Ambiente x Aislamiento	14
11. Protección Térmica del Motor	14
11.1 Distancia mínima de la pared	14
12. Operación con Convertidor de Frecuencia	14
12.1 Consideraciones Relativas al Sistema Aislante del Motor	14
13. Tolerancias para Datos Eléctricos	15
14. Embalajes.....	15
15. Datos Eléctricos.....	16
15.1 W12 Monofásico con condensador permanente (50 Hz).....	16
15.2 W12 Monofásico con condensador permanente (60 Hz)	17
15.3 W12 Trifásico IE1 (50 Hz).....	18
15.4 W12 Trifásico IE2 (50 Hz)	18
15.5 W12 Trifásico IE3 (50 Hz)	19
15.6 W12 Trifásico IE1 (60 Hz).....	20
15.7 W12 Trifásico IE2 (60 Hz)	20
15.8 W12 Trifásico IE3 (60 Hz)	21
16. Datos Mecánicos.....	22
16.1 Motores monofásicos y trifásicos (B34T).....	22
16.2 Motores trifásicos (B34T) - “Hub” (Base).....	22
16.3 Brida C-DIN.....	23
16.4 Brida FF.....	23

1. Versiones Disponibles

Los motores W12 son asíncronos de jaula de ardilla, totalmente cerrados de baja tensión. La línea W12 está disponible en las versiones monofásica (con condensador permanente) y trifásica. Los motores W12 trifásicos cumplen las exigencias de rendimiento IE1, IE2 y IE3 conforme la norma IEC TS 60034-30-2.

2. Normas

Tabla 1 - Normas

Norma	Descriptivo
IEC 60034-1	Máquinas eléctricas girantes - Motores de inducción Parte 1: Trifásicos
IEC 60034-1	Máquinas eléctricas girantes - Motores de inducción Parte 1: Monofásicos
IEC 60034-6	Máquinas eléctricas girantes - Clasificación de los métodos de enfriamiento
IEC 60034-9	Máquinas eléctricas girantes - Límites de ruido
IEC 60034-8	Máquinas eléctricas girantes - Motores de inducción - Marcación de cables terminales y sentido de rotación
IEC 60034-5	Máquinas eléctricas girantes - Parte 5: Grados de protección proporcionados por el proyecto completo de máquinas eléctricas girantes (Código IP)
IEC 60034-14	Máquinas eléctricas girantes - medición, evaluación y límites de la severidad de vibración mecánica de máquinas de altura de eje igual o superior a 56 mm
IEC 60072-1	Máquina eléctrica girante - Dimensiones y series de potencias para máquinas eléctricas girantes - Estandarización - Parte 1: Designación de carcasas entre 56 y 400, y bridas entre 55 y 1080
IEC 60034-7	Máquinas Eléctricas Girantes - Clasificación de las formas constructivas y montajes

3. Detalles Constructivos

3.1 Carcasa

La carcasa de los motores W12 (Figura 1) es bipartida, producida en aluminio y fue concebida de forma que optimiza el intercambio térmico y suministrar resistencia mecánica suficiente para atender las aplicaciones más críticas. Su proyecto reduce la acumulación de líquidos y residuos sobre el motor.

La carcasa también tiene guías para garantizar la precisión y rigidez del conjunto, tras el montaje de las patas o de las bridas.



Figura 1 - Carcasa W12.

3.2 Izamiento

Los motores W12 deben ser izados por medio de la carcasa de aluminio, de la brida o de los patas.

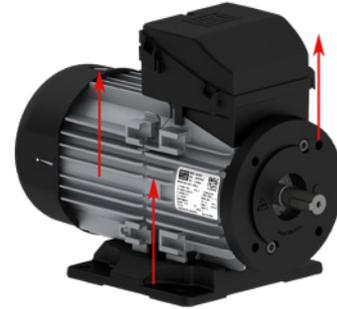


Figura 2 - Puntos para el izamiento de los motores W12.

3.3 Patas

Los motores W12 pueden ser suministrados con o sin patas. Cuando es suministrado con patas, existen tres modelos diferentes que permiten atender a tres tamaños de carcasa, IEC56, W63 y W71, conforme la Figura 3.

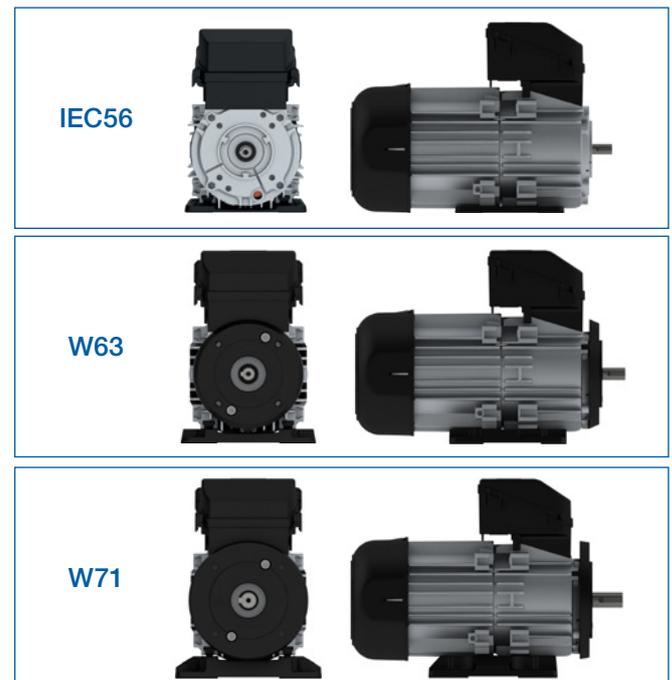


Figura 3 - Tamaños de carcasa W12.

Para la fijación del motor por las patas, en la aplicación, el largo máximo de los tornillos debe seguir los valores de la Tabla 2. Es recomendado el uso de arandela para fijar el tornillo.

Tabla 2 - Largo máximo de los tornillos de fijación.

Carcasa	Largo máximo de los tornillos
IEC56	M5x16mm
W63	M6x16mm
W71	

Nota: Cuando el motor es usado en una forma constructiva vertical con el eje hacia arriba y fijación por las patas, ésta debe ser trabada en sentido axial, con un tornillo de cabeza avellanada de rosca M5x0,8 de largo de 16 mm (W63 y W71) o 12 mm (IEC56).

3.4 Caja de Conexión

Las cajas de conexión y las tapas de las cajas de conexión de los motores W12 son fabricadas en polímero industrial de alta resistencia.

Existen dos modelos de caja de conexión para la línea W12, la caja de conexión para motores monofásicos, que permite el alojamiento del condensador, y la caja de conexión para motores trifásicos, que tiene dimensional reducido. Los motores W12 también pueden ser suministrados sin caja de conexión, en ese caso, habrá un “hub” (base) para salida de los cables de alimentación, que es ideal para aplicaciones donde el motor permanece alojado en el ducto de ventilación, aumentando el área de pasaje de aire. En caso de que haya necesidad de “hub” para motores monofásicos, deberá ser consultado con WEG.

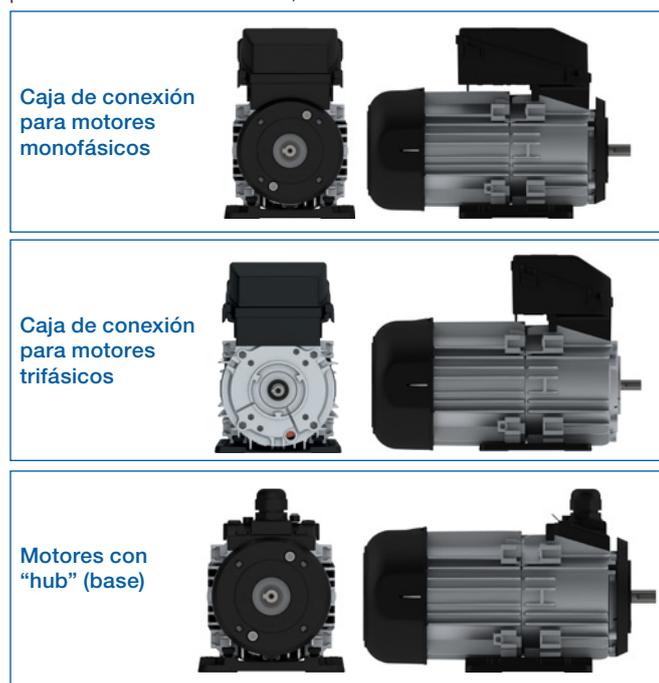


Figura 4 - Modelos de caja de conexión y hub

Para garantizar el grado de protección, el conjunto es suministrado con juntas de goma entre la carcasa y la caja de conexión y entre la caja de conexión y la tapa de la caja de conexión.

La tapa de la caja de conexión y la caja de conexión del motor son fijadas a través del sistema de enganche rápido Snap Fit, que adiona rigidez al conjunto. En el montaje de los componentes es posible oír un sonido de “clic” señalizando que está en la posición correcta.



Figura 5 - Montaje de la caja de conexión

La tapa de la caja de conexión puede tener fijación extra, en ese caso, el tornillo autorroscante para polímero con dimensión de 2,9x13 mm.



Figura 6 - Fijación extra de la tapa de la caja de conexión

La entrada de cables de las cajas de conexión de los motores W12, es siempre direccionada hacia el lado de la tapa deflectora, independientemente de la forma constructiva del motor, facilitando y agilizando la colocación del prensacables. La dimensión del orificio es de 22,4 mm, permitiendo el uso de prensacables M20, NPT 1/2” o similar, con contratuerca, sin brida.



Figura 7 - Entrada de cables de las cajas de conexión de los motores W12

Los motores con caja de conexión son suministrados con tapones de plástico en la entrada de los cables para protección contra entrada de objetos sólidos durante el transporte.

Los motores con “hub” son suministrados con prensacables de calibre M20.

La distancia entre la caja de conexión y el apoyo de la polea “DF” es presentada en la Tabla 3.

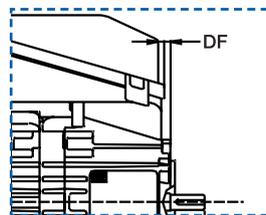


Figura 8 - Distancia entre la caja de conexión y el apoyo de la polea - Cota DF

Tabla 3 - Distancia de la caja de conexión del apoyo de la polea “DF”

Brida	Distancia entre caja de conexión y apoyo de la polea “DF”	
	Hub	Caja de conexión (monofásica o trifásica)
C-80	5,7 mm	3,9 mm
C-90 y C-105	14,5 mm	12,7 mm
FF-115		

3.5 Terminales de Puesta a Tierra

Los motores W12, de forma estándar, son suministrados con un terminal de puesta a tierra faston 6.3 montado en la parte interna de la caja de conexión.



Figura 9 - Terminal de puesta a tierra dentro de la caja de conexión

Cuando el motor es suministrado con "hub" (base), la puesta a tierra es instalada en la parte superior del motor.



Figura 10 - Terminal de puesta a tierra en el hub

OBS: El dimensionamiento incorrecto de los terminales de puesta a tierra puede causar serios daños al equipo y a las personas involucradas en la operación del motor. Antes de energizar el motor, asegúrese que esté correctamente puesto a tierra y que todos los componentes de la puesta a tierra estén en perfectas condiciones de trabajo.

3.6 Conexión de los Cables de Conexión

Los cables de conexión y de los accesorios son conectados en la caja de conexión. La tapa de la caja de conexión es suministrada con el esquema de conexión del motor, el esquema a ser utilizado es indicado en la etiqueta de identificación del motor. Motores con "hub" (base), son suministrados con una etiqueta exclusiva para el esquema de conexión.

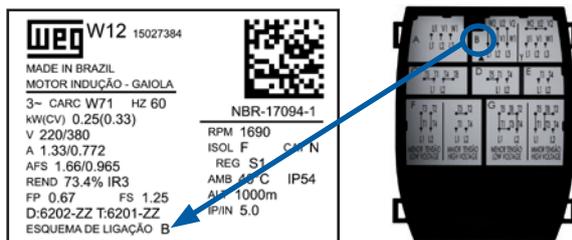


Figura 11 - Esquema de la conexión de los cables de conexión

3.7 Etiqueta de Identificación

La etiqueta de identificación contiene las informaciones de las características constructivas y el desempeño de los motores W12.

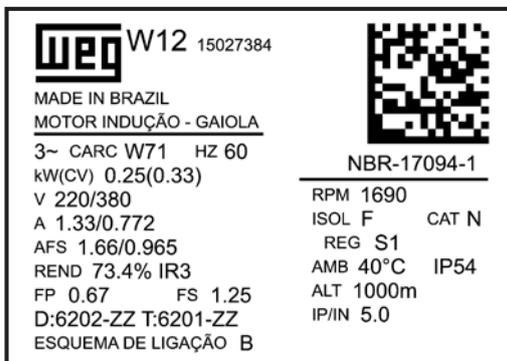


Figura 12 - Etiqueta de identificación de los motores W12

Los motores W12 pueden ser suministrados con etiquetas adicionales, mediante consulta.

La Figura 13 exhibe la posición de las etiquetas de identificación en los motores W12.



Figura 13 - Ubicación de las etiquetas en los motores W12.

3.8 Brida

Los motores W12 son suministrados con brida C-DIN estándar para cada tamaño de carcasa. La brida FF-115 está disponible como opcional para la carcasa W63.

Las dimensiones de las bridas están disponibles en el capítulo de datos mecánicos.

Las bridas C-90, C-105 y FF-115 son suministradas en polímero industrial de alta resistencia, que, además de sus excelentes propiedades mecánicas, soporta condiciones de temperatura de hasta 120 °C, o sea, está apto para soportar las condiciones de operación del motor W12.

Tornillos utilizados directamente en los orificios sextavados de las carcasas deben tener clase 8.8 (ISO 898/1) o mayor, y acabamiento cementado o mejor.

Los valores máximos de pulsación de las bridas, para motores W12, están especificados en la Tabla 4.

Tabla 4 - Pulsación radial y axial máxima de las bridas

Tipo de Pulsación	Brida C-80	Brida C-90, C-105 y FF-115
Pulsación radial máxima	0,18 mm	0,5 mm
Pulsación axial máxima	0,11 mm	0,9 mm

Brida C-80

La brida C-80 es incorporada a la carcasa delantera en aluminio, y la fijación del motor en la aplicación ocurre directamente en los orificios sextavados, disponibles en la cara de la brida (aptos para tornillo M5). El largo máximo del orificio de la brida es de 10 mm, a partir de la cara de la brida, y el torque de apriete debe ser de 5 Nm.

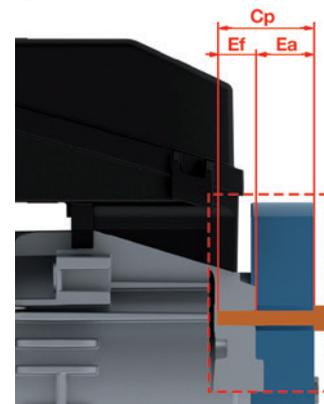


Figura 14 - Largo máximo del orificio roscado

Tabla 5 - Largo de los tornillos para brida C-80

Largo de los tornillos para brida C-80		
Espesor del orificio Ef (mm)	Espesor de acoplamiento Ea (mm)	Largo del tornillo Cp (mm)
10	2	12
	4	14
	6	16
	8	18
	10	20
	x	Y = 9 + x a la 10 + x

* En caso necesario, utilizar arandelas para compensación del espesor del acoplamiento.

Brida C-90

La fijación de la brida C-90 es hecha directamente en la carcasa de aluminio, la brida C-90 tiene tuerca M5x0.8 para fijar el acoplamiento directamente en la aplicación.

La profundidad máxima del orificio de la brida es de 8 mm a partir de la cara de la brida y el torque máximo de apriete debe ser de 8 Nm.

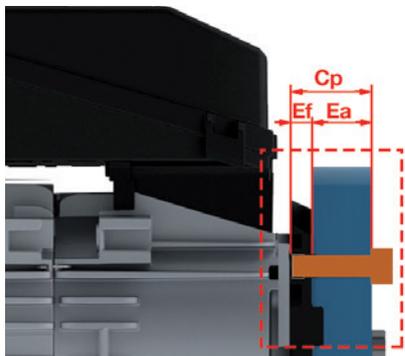


Figura 15 - Largo máximo del orificio roscado

Tabla 6 - Largo de los tornillos para brida C-90

Largo de los tornillos para brida C-90		
Espesor de la brida Ef (mm)	Espesor de acoplamiento Ea (mm)	Largo del tornillo Cp (mm)
8	2	10
	4	12
	6	14
	8	16
	10	18
	x	$Y = 7,5 + x$ a la $8,5 + x$

*En caso necesario, utilizar arandelas para compensación del espesor del acoplamiento.

Brida C-105

La fijación de la brida C-105 es hecha directamente en la carcasa de aluminio y la fijación del motor en la aplicación ocurre directamente en los orificios sextavados disponibles en la cara de la brida (aptos para tornillo M6). El largo máximo del orificio del brida es de 19 mm, donde el tornillo debe tener un largo mínimo de 18 mm, a partir de la cara de la brida, y el torque de apriete debe ser de 8 Nm.

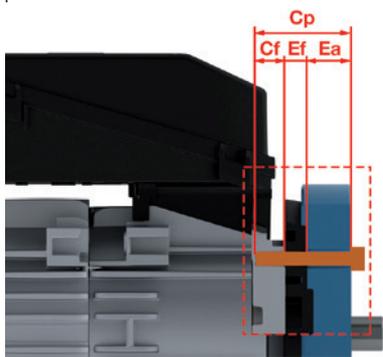


Figura 16 - Largo máximo del orificio roscado

Tabla 7 - Largo de los tornillos para brida C-105

Largo de los tornillos para brida C-105			
Largo máximo del orificio Cf (mm)	Espesor de la brida Ef (mm)	Espesor de acoplamiento Ea (mm)	Largo del tornillo Cp (mm)
10	9	6	25
		11	30
		16	35
		21	40
		26	45
	x	$Y = 18 + x$ a la $19 + x$	

*En caso necesario, utilizar arandelas para compensación del espesor del acoplamiento.

Brida FF-115

La fijación de la brida FF-115 es hecha directamente en la carcasa de aluminio, cuenta con orificios para fijar el acoplamiento directamente en la aplicación. El torque de apriete a ser aplicado es de 8 Nm. La brida FF-115 asegura intercambiabilidad con las aplicaciones existentes.

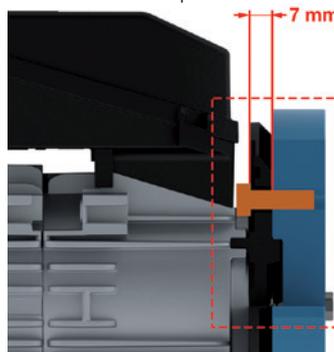


Figura 17 - Espesor del brida FF-115

*En caso necesario, utilizar arandelas para compensación del espesor del acoplamiento.

3.9 Drenajes

El sistema de drenaje evita la acumulación de agua condensada y la entrada de sustancias indeseadas dentro del motor y así, evita la corrosión y el daño a los componentes internos. Los motores W12 son suministrados con drenaje automático que atienden todas las formas constructivas, evitando así la necesidad de intervención del usuario durante el período de operación del motor.

Para montaje vertical, con eje hacia arriba, existen drenajes en la brida que evitan la acumulación de líquidos.

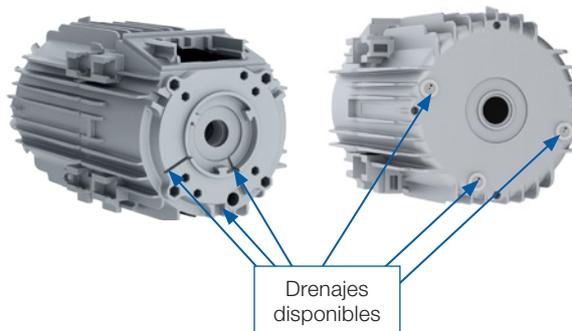


Figura 18 - Drenajes de los motores W12

3.10 Tapa Deflectora

Las tapas deflectoras son construidas en polímero industrial de alta resistencia, que garantiza elevada rigidez mecánica y alta capacidad de absorción de impactos. Cumplen el índice de impacto IK08, de acuerdo con la EN 62262, lo que garantiza su uso en aplicaciones más severas.

La fijación de la tapa deflectora en la carcasa es por medio del sistema Snap Fit, que garantiza facilidad de montaje al conjunto.



Figura 19 - Fijación de la tapa deflectora en la carcasa

3.11 Sombrero

Para motores instalados en ambientes abiertos o en aplicaciones verticales con punta de eje hacia abajo, es recomendado el uso de protección adicional (sombrero) para evitar el ingreso de líquidos y/o partículas sólidas dentro del motor. La utilización del motor con sombrero ocasiona el aumento del largo total del motor (L). En la Tabla 8 es posible verificar esa dimensión.



Figura 20 - Motor con sombrero

Tabla 8 - Largo del motor W12 con sombrero

Carcasa	Dimensión CH [aumento del largo L del motor (mm)]
IEC56	22
W63	
W71	

4. Ventilación/Ruido/Vibración

4.1 Sistema de Ventilación

Los motores W12 son totalmente cerrados, con ventilación externa (TEFC) IC 411, de acuerdo con la norma IEC 60034-6. El conjunto de la tapa deflectora, ventilador y carcasa aletada, garantizan la mejor disipación térmica del motor, direccionando el flujo de aire de forma eficiente, permitiendo que el motor alcance el mejor nivel de eficiencia energética posible para el proyecto.

4.2 Nivel de Ruido

Los motores W12 cumplen los niveles de potencia sonora de la norma IEC 60034-9. La Tabla 9 exhibe los niveles de presión sonora en la escala dB(A) obtenidos experimentalmente para los motores W12, en 60 Hz, con alimentación senoidal.

Tabla 9 - Nivel de presión sonora para motores 60 Hz

Carcasa	Nivel de presión sonora - dBA) - 60 Hz	
	2 Polos	4 Polos
IEC56	60	50
W63	60	50
W71	60	50

4.3 Niveles de Vibración

La vibración de una máquina eléctrica está íntimamente relacionada con su montaje en la aplicación. Por esa razón, generalmente es recomendable efectuar las mediciones de las vibraciones en las condiciones de instalación y funcionamiento del motor. No obstante, para permitir la evaluación de la vibración generada solamente por la máquina eléctrica girante y así permitir la reproductividad de los ensayos y la obtención de medidas comparables, es necesario efectuar tales mediciones con la máquina desacoplada, mediante condiciones controladas de ensayo. Las condiciones de ensayo y los límites de vibración aquí descritos son los encontrados

en la IEC 60034-14.

La severidad de vibración es el máximo valor de vibración encontrado entre todos los puntos y direcciones de medición recomendados.

Los motores W12 trifásicos, en su configuración estándar, cumplen los niveles de vibración del grado A - balanceo normal (sin requisitos especiales de vibración) descritos en la norma IEC 60034-14. El límite de velocidad de vibración RMS en mm/s, medido en condición de suspensión libre (base elástica) para el grado A es exhibido en la Tabla 10.

Tabla 10 - Niveles de velocidad de vibración

Vibración	Altura de Eje (mm)	56 ≤ H ≤ 132
	Montaje	Velocidad (mm/s)
Grado A	Suspensión libre	1,6

5. Eje / Rodamientos

5.1 Eje

De forma estándar, los ejes de los motores W12 son fabricados en acero SAE 1040/45 y suministrados con chaveta tipo A. Los motores W12, opcionalmente, pueden ser suministrados con orificio roscado en la punta del eje, de acuerdo con la norma DIN 332. Dimensiones especiales, doble punta de eje y otros materiales solamente bajo consulta.

La pulsación máxima permitida en el eje es de 0,035 mm. Para casos especiales, consultar a WEG.

5.2 Rodamientos

La vida útil del rodamiento depende del tipo y del tamaño del rodamiento, de las cargas mecánicas radiales y axiales a las que es sometido, de las condiciones de operación (ambiente, temperatura), de la rotación y de la vida útil de la grasa. De esa forma, la vida útil del rodamiento está estrictamente relacionada con su correcta utilización y mantenimiento.

Los motores W12 no necesitan intervención para relubricación durante el tiempo de vida útil de los rodamientos, una vez que poseen blindaje que garantiza la lubricación por todo el ciclo de vida útil del rodamiento.

El tiempo de vida útil de los rodamientos de los motores W12 es L10h de 20.000 horas, desde que sean respetadas las cargas radiales o axiales máximas descritas en la Tabla 13, Tabla 14 y Tabla 15. Cuando son acoplados directamente a la carga (ausencia de esfuerzos radiales y axiales) en la posición horizontal, los rodamientos tienen una vida útil L10h de 40.000 horas. Los motores verticales tienen una reducción de 20% en los valores indicados para rodamientos en la posición horizontal. Valores diferentes de vida útil pueden ser suministrados mediante solicitud.

Los rodamientos estándar para la línea W12 son indicados en la Tabla 11.

Tabla 11 - Niveles de velocidad de vibración

Carcasa	Polos	Rodamiento delantero	Rodamiento trasero
IEC56	2 - 4	6201	6201
W63	2 - 4	6201	6201
W71	2 - 4	6202	6201

Notas:

1 - Vida útil L10 significa que, como mínimo, 90% de los rodamientos sometidos a las cargas máximas indicadas alcanzarán el número de horas informado. Los valores de carga radial máxima consideran una carga axial nula. Los valores de carga axial máxima consideran una carga radial nula. Para la vida útil de rodamientos en aplicaciones con combinaciones de carga axial y radial, contacte a WEG.

2 - El valor de la fuerza radial Fr normalmente es obtenido a partir de informaciones recomendadas en catálogos de fabricantes de correas/poleas. Ante la falta de una estimativa del fabricante de correas, la fuerza Fr, en la condición de operación, podrá ser

calculada en función de la potencia transmitida, de las características dimensionales del acoplamiento por poleas, de las correas y del tipo de aplicación. De esa forma,

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

donde:

Fr = la fuerza radial generada por el acoplamiento de poleas y correas [N];

Pn = la potencia nominal del motor [kW];

nn = la rotación nominal del motor en rotaciones por minuto [rpm];

dp = el diámetro primitivo de la polea motora [mm];

ka = un factor que depende de la tensión de la correa y del tipo de aplicación.

Tabla 12 - Factor ka para grupos y tipos básicos de aplicación

Grupos y Tipos Básicos de Aplicación	Factor ka de la Aplicación	
	Correas (V) Trapezoidales	Correas Planas Lisas
1 (Ventiladores, Extractores, Bombas Centrífugas, Bobinadoras, Compresores Centrífugos, Máquinas Operatrices) con potencias hasta 30 cv (22 kW).	2,0	3,1
2 (Ventiladores, Extractores, Bombas Centrífugas, Bobinadoras, Compresores Centrífugos, Máquinas Operatrices) con potencias superiores a 30 cv (22 kW), mezcladoras, Punzones, Podadoras, Máquinas Gráficas.	2,4	3,3
3 prensas, Tamices Oscilantes, Compresores de Pistón y de Tornillo, Pulverizadores, Transportadores Helicoidales, Máquinas para Labrar Madera, Máquinas Textiles, Elevadores de Jarro, Amasadores, Máquinas para Cerámica, Molinos para Industria de Papel.	2,7	3,4
4 Puentes Grúa, Molinos de Martillos, Laminadores para Metales, Transportador Continuo, Trituradores Giratorios, Trituradores de Mandíbula, Trituradores de Rodillos y de Conos, Molinos de Rodillos y de Bolas, Molinos de Mortero, Mezcladoras de Goma, Máquinas para Minería, Picadores de Chatarra.	3,0	3,7

Notas:

1 - Aplicaciones especiales

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

Cargas axial y/o radial superiores a las indicadas en las tablas de este catálogo implican intervalos de lubricaciones específicas, diferentes a las aquí exhibidas.

2 - Motores accionados por convertidor de frecuencia

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

3 - Valores para esfuerzos radiales

Los valores indicados en la Tabla 13 para los esfuerzos radiales consideran los puntos de aplicación del esfuerzo en el medio del largo de la punta de eje L/2 o en la extremidad de la punta de eje L.

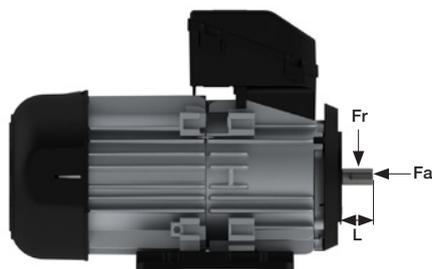


Figura 21 - Fuerza radial y axial sobre eje del motor

5.2.1 Esfuerzos

Para la determinación de las cargas radiales y axiales permisibles son considerados los datos de entrada:

Condiciones normales de operación

Material del eje Acero SAE 1040/45

Motores 2 polos: Carga de torque parabólico (ventiladores, extractores, bombas y compresores centrífugos).

Motores 4 polos: Carga de torque constante (bombas y compresores de pistón, grúas, trituradores)

Los valores consideran la aplicación de un rodamiento estándar.

Cargas Radiales Permisibles

Tabla 13 - Esfuerzos radiales máximos para rodamientos de esferas (esfuerzo axial cero)

Carcasa	Carga radial máxima - 60 Hz - 20.000 horas - Fr en N			
	2 Polos		4 Polos	
	L/2	L	L/2	L
IEC56	240	200	200	160
W63	260	210	220	170
W71	240 ¹	190 ¹	240	180

Nota:

1.Solo para motores de 1 HP.

Cargas Axiales Permisibles

Tabla 14 - Esfuerzos axiales máximos para formas constructivas horizontales

Carcasa	Fuerza axial en la punta del eje - Fa en N		
	Polos	Compresión (N)	Tracción (N)
IEC56	2	140	380
	4	270	510
W63	2	140	380
	4	270	510
W71	2	140	440
	4	240	540

Tabla 15 - Esfuerzos axiales máximos para forma constructiva vertical

Carcasa	Polos	Fuerza axial en la punta del eje - Fa en N			
		Vertical punta hacia arriba		Vertical punta hacia abajo	
		Compresión	Tracción	Compresión	Tracción
IEC56	2	160	420	180	400
	4	250	530	290	490
W63	2	160	420	180	400
	4	250	530	290	490
W71	2	130	450	150	430
	4	220	560	260	520

6. Grado de protección / Sellado

Los motores W12 son suministrados sin sellado en el cojinete delantero y con sellado en el cojinete trasero, garantizando el grado de protección IP54.

Como opcional, los motores W12 pueden ser suministrados con un anillo V'Ring en el rodamiento delantero, cumpliendo el grado de protección IP55.

7. Protección contra corrosión

Los motores W12 son suministrados sin pintura.

Sus componentes son fabricados en aluminio o polímero industrial de alta resistencia, que son materiales que resisten a condiciones de ambientes cerrados o abiertos, con presencia de SO², vapores y contaminantes sólidos, elevada humedad, salpicaduras de sustancias alcalinas y solventes.

8. Forma Constructiva

Los motores son suministrados, de forma estándar, en la forma constructiva B34T.

La denominación de la forma constructiva para los motores W12 sigue la norma IEC 60034-7, Código I Tablas 1 (motores montados en posición horizontal) y 2 (motores montados en posición vertical). Luego del código se agrega una letra para definir la posición de la caja de conexión, conforme la designación WEG (posición del lado accionado, mirando hacia la caja de conexión).

Forma constructiva	Configuración								
	Referencia	B14T ³	B34D	B34E	B34T	B35D	B35E	B35T	B3D
Detalles	Carcasa	Sin patas	Con patas	Con patas	Con patas	Con patas	Con patas	Con patas	Con patas
	Punta de eje	A la derecha	A la derecha	A la izquierda	A la derecha	A la derecha	A la izquierda	A la derecha	A la derecha
	Fijación	Brida C	Base o Brida C	Base o Brida C	Base o Brida C	Base o Brida FF	Base o Brida FF	Base o Brida FF	Base o Rieles
Forma constructiva	Configuración								
	Referencia	B3E	B3T	B5D	B5E	B5T	V1 ¹	V18	V19 ²
Detalles	Carcasa	Con patas	Con patas	Sin patas	Sin patas	Sin patas	Sin patas	Sin patas	Sin patas
	Punta de eje	A la izquierda	A la derecha	A la derecha	A la izquierda	A la derecha	Hacia abajo	Hacia abajo	Hacia arriba
	Fijación	Base o Rieles	Base o Rieles	Brida FF	Brida FF	Brida FF	Brida FF	Brida C	Brida C
Forma constructiva	Configuración								
	Referencia	V3 ²	V36D ^{2,4}	V36E ^{2,4}	V36T ^{2,4}	V6D ^{2,4}	V6E ^{2,4}	V6T ^{2,4}	
Detalles	Carcasa	Sin patas	Con patas	Con patas	Con patas	Con patas	Con patas	Con patas	
	Punta de eje	Hacia arriba	Hacia arriba	Hacia arriba					
	Fijación	Brida FF	Base o Brida FF	Base o Brida FF	Base o Brida FF	Pared	Pared	Pared	

Notas:

1 - Para motores verticales con punta de eje hacia abajo, se recomienda el uso de sombrero para prevenir la entrada de pequeños objetos a través de la deflector/ventilador.

2 - Para motores verticales con punta de eje hacia arriba, que operan en ambientes con la presencia de líquidos, se recomienda el uso de un slinger de goma, para prevenir la entrada de líquidos al interior del motor a través del eje.

3 - La forma constructiva B14, permite la rotación del motor para instalación en las configuraciones B14T, B14D y B14E.

4 - Para motores verticales con punta de eje hacia arriba y fijación por la pata, ésta debe ser trabada en sentido axial, con tornillo de cabeza avellanada de rosca M5x0,8 de largo de 16 mm (W63 y W71) o 12 mm (IEC56).

Las combinaciones posibles de forma constructiva por carcasa están disponibles en la Tabla 16.

Tabla 16 - Formas constructivas disponibles por carcasa

Forma Constructiva	Carcasa			Forma Constructiva	Carcasa		
	IEC56	W63	W71		IEC56	W63	W71
B14T*	O	O	O	B5T*	ND	O	ND
B34D / B34E	ND	O	O	V1 / V3	ND	O	ND
B34T	E	E	E	V18 / V19	O	O	O
B35D / B35E / B35T	ND	O	ND	V36D / V36E / V36T	ND	O	ND
B3D / B3E / B3T	ND	O	O	V6D / V6E / V6T	ND	O	O

Donde:

E - Estándar de la línea

O - Opcional de la línea

ND - No disponible

*Motores sin pata pueden ser rotados para atender las formas constructivas B5 y B14 con caja de conexión en la parte superior (T), a la derecha (D) o a la izquierda (E).

9. Tensión / Frecuencia

Conforme la norma IEC 60034-1, las combinaciones de las variaciones de tensión y frecuencia son clasificadas como Zona A o Zona B, conforme la Figura 22.

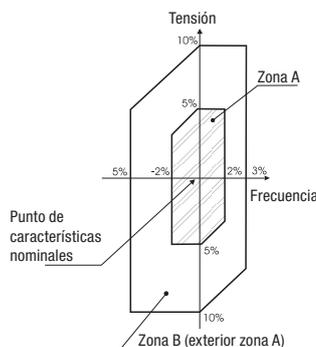


Figura 22 - Límites de tensión y frecuencia para motores

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

El motor también debe ser capaz de desempeñar su función principal (suministrar torque) en la zona B, pero puede presentar desvíos superiores a los de la zona A, en lo que se refiere a las características de desempeño, cuando está operado en tensión y frecuencia nominales. Sus elevaciones de temperatura pueden ser superiores a las verificadas con tensión y frecuencia nominales y muy probablemente superiores a las de la Zona A. No es recomendada la operación prolongada en la periferia de la Zona B.

10. Ambiente x Aislamiento

Se debe observar la potencia nominal indicada en las tablas eléctricas, excepto cuando es especificado de manera diferente a la operación en régimen continuo S1, conforme IEC 60034-1 en ambientes:

- Con temperatura variando entre -20 °C a +40 °C.
- En altitudes de hasta 1000 metros por encima del nivel del mar.

Para temperaturas y altitudes diferentes a las de las indicadas anteriormente, se debe utilizar la Tabla 17 para encontrar el factor de corrección que deberá ser utilizado para definir la potencia útil disponible (Pmax).

Pmax = Pnom x Factor de corrección

Tabla 17 - Factores de corrección considerando la altitud y la temperatura ambiente

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	0,90	0,86
20					1,00	0,95	0,91	0,87	0,83
25				1,00	0,95	0,93	0,89	0,85	0,81
30			1,00	0,96	0,92	0,90	0,86	0,82	0,78
35		1,00	0,95	0,93	0,90	0,88	0,84	0,80	0,75
40	1,00	0,97	0,94	0,90	0,86	0,82	0,80	0,76	0,71
45	0,95	0,92	0,90	0,88	0,85	0,81	0,78	0,74	0,69
50	0,92	0,90	0,87	0,85	0,82	0,80	0,77	0,72	0,67

Los motores W12 son suministrados con clase de aislamiento F y poseen elevación de temperatura de la clase B (80 K) en condiciones nominales de operación (salvo cuando es indicado diferente).

La diferencia entre la elevación de temperatura (ΔT) de la clase de aislamiento F (105 K) y la elevación de la temperatura de proyecto (80 K) significa que, en términos prácticos, los motores W12 pueden suministrar potencias por encima de los valores nominales hasta un determinado límite, que es especificado por el factor de servicio (F.S.), y en esta condición el motor opera dentro de los límites de la clase térmica del aislamiento. La relación entre la elevación de temperatura y el factor de servicio es dada por la ecuación de abajo:

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

Todos los motores W12 son suministrados con el exclusivo sistema de aislamiento WISE®, compuesto por cables esmaltados, atendiendo la clase de temperatura de 200 °C, e impregnados con resina exenta de solventes. El sistema de aislamiento WISE® permite que el motor pueda ser accionado por convertidor de frecuencia (ver sección 12).

11. Protección Térmica del Motor

Los motores utilizados en régimen continuo deben ser protegidos contra sobrecargas por un dispositivo integrado en el motor, o por medio de un dispositivo de protección independiente, generalmente un relé térmico con corriente nominal o de ajuste igual o inferior al valor obtenido a través de la ecuación de abajo, conforme la Tabla 18.

Tabla 18 - Ajuste de la corriente del relé con relación al factor de servicio

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

Opcionalmente, los motores W12 pueden ser suministrados con termostatos instalados en su bobina.

11.1 Distancia mínima de la pared

Es necesario observar que, para la operación adecuada de los motores eléctricos, se debe asegurar que las entradas de aire no sean obstruidas y que el espacio alrededor del motor sea suficiente para mantener la temperatura del aire en la entrada de la tapa deflectora, siendo inferior a la máxima temperatura ambiente indicada en la placa de identificación del motor.

Para motores instalados en locales abiertos, no deben existir obstrucciones a las distancias inferiores a 22 mm de la tapa deflectora, con relación a las entradas de aire, a fin de garantizar flujo de aire suficiente para el sistema de ventilación.

En ambientes internos, la distancia mínima de 22 mm de la tapa deflectora, con relación a las entradas de aire, y la temperatura del aire en la entrada del sistema de ventilación, deben ser verificadas para evitar el sobrecalentamiento del motor. Para condiciones específicas, consultar a WEG.

12. Operación con Convertidor de Frecuencia

12.1 Consideraciones Relativas al Sistema Aislante del Motor

El estator de los motores W12 es suministrado con aislamiento térmico de la clase F y está apto tanto para conexión directa a la red como para accionamiento por convertidor de frecuencia hasta la tensión de alimentación de 380 V. Para tensiones superiores a 380 V, debe ser consultada WEG.

Los motores son suministrados con la tecnología exclusiva de aislamiento WISE® (WEG Insulation System Evolution), que asegura características superiores de aislamiento eléctrico.

Los motores W12 son fabricados de acuerdo con la tensión estándar del mercado, conforme es exhibido a seguir, estando aptos para el accionamiento por convertidor de frecuencia, considerando los criterios indicados en la Tabla 19.

Tabla 19 - Criterios de soportabilidad del sistema aislante de motores de baja tensión.

Tensión nominal del motor	Diferencia de potencial* en los terminales del motor (fase-fase)	dV/dt** en los terminales del motor (fase-fase)	Rise time**	Tiempo entre pulsos
$V_{nom} < 460 V$	≤ 1600 V	≤ 5200 V/μs	≥ 0,1 μs	≥ 6 μs
$460 V \leq V_{nom} < 575 V$	≤ 2000 V	≤ 6500 V/μs		
$575 V \leq V_{nom} \leq 1000 V$	≤ 2400 V	≤ 7800 V/μs		

* Definición según la norma NEMA MG1 - Parte 30.

** Tensión de pico en el caso de pulsos unipolares. Tensión pico-a-pico en el caso de pulsos bipolares.

Notas:

1 - Si alguna de las condiciones presentadas en la Tabla 18 no es cumplida, un filtro (p. ej., deberá ser instalada reactancia de salida, o filtro dV/dt) en la salida del convertidor.

2 - El largo del cable alimentador entre convertidor y motor, para las condiciones presentadas en la Tabla 18, debe ser menor o igual a 100 metros. En caso de que sea necesario un cable de alimentación con largo mayor a 300 metros, WEG deberá ser previamente consultada.

3 - Motores de aplicación general con tensión nominal mayor a 460 V, que en el momento de la compra no tuvieron indicación de la operación con convertidor de frecuencia, son aptos para soportar los esfuerzos eléctricos definidos en la Tabla de arriba, para tensión nominal hasta 575 V. En caso de que tales condiciones no fueran integralmente atendidas, deben ser instalados filtros en la salida del convertidor.

4 - Motores de aplicación general del tipo doble tensión (p. ej., 380/660 V y 400/690 V), que en el momento de la compra no tuvieron indicación de la operación con convertidor de frecuencia, están aptos para operación con convertidor en la tensión más alta, solamente si los límites definidos en la Tabla de arriba para tensión nominal hasta 460 V son plenamente cumplidos en la aplicación. En caso contrario, deben ser usados filtros de salida.

El motor de inducción puede presentar una elevación de temperatura mayor, cuando es alimentado por convertidor de frecuencia, que cuando es alimentado con tensión senoidal. Esa sobre-elevación de temperatura deriva de la combinación de dos factores: el aumento de pérdidas ocurrido en el motor, en función de las componentes armónicas de la tensión PWM suministrada por el convertidor, y la reducción de la eficacia del sistema de enfriamiento, ante la operación del motor autoventilado en bajas frecuencias. Básicamente, existen las siguientes soluciones para evitar el sobrecalentamiento del motor:

- Reducción del torque nominal (sobredimensionamiento del motor autoventilado).
- Utilización de un sistema de enfriamiento independiente (ventilación forzada).
- Utilización del “flujo óptimo” (solución exclusiva WEG).

La solución flujo óptimo fue especialmente desarrollada para operaciones en bajas frecuencias y con cargas de torque constante, no debiendo ser utilizada con cargas de torque variable, o superiores a la frecuencia base, y sólo es aplicable cuando:

- El motor es WEG y atiende como mínimo clase de rendimiento mayor o igual a IR3;
- El convertidor de frecuencia es CFW11 o CFW09, versión 2.40 o posterior;
- Es utilizado control vectorial sensorless.

Los motores de la línea W12, con torque constante, sin ventilación forzada, pero alimentados por convertidor de frecuencia, deben tener el límite de carga multiplicado por un factor de reducción de torque (factor de Derating), entonces, éstos mantienen la temperatura dentro de los niveles permisibles, de acuerdo con el gráfico mostrado abajo. Esta reducción de torque ocurre cuando el motor opera con torque constante. Para operar en cargas de torque parabólico, generalmente no es necesario aplicar ningún factor de reducción de torque. Para más informaciones consulte a WEG.

LEA MÁS

Informaciones más detalladas sobre aplicaciones de motores de inducción alimentados por convertidores de frecuencia pueden ser encontradas en la **Guía Técnica - Motores de Inducción Alimentados por Convertidores de Frecuencia PWM**, disponible para download en www.weg.net.

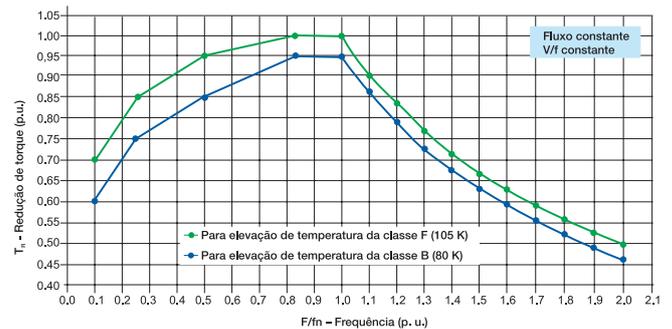


Figura 23 - Factor de derating para motores accionados por convertidor de frecuencia

13. Tolerancias para Datos Eléctricos

Los motores siguen las tolerancias de desempeño establecidas por la norma IEC 60034-1, adoptada respectivamente para motores trifásicos y monofásicos.

14. Embalaje

Cuando son suministrados en gran cantidad, los motores W12 son embalados en palés cuyas dimensiones varían de acuerdo con el tamaño de la carcasa, forma constructiva y brida, para mayores informaciones, consulte a WEG.

Para el suministro unitario, los motores W12 son enviados en caja de cartón con dimensiones conforme la Tabla 20 y la Figura 24.

Tabla 20 - Embalaje en caja de cartón para motores W12.

Dimensiones (mm)		
A	L	C
220	151	261



Figura 24 - Embalaje individual para motores W12.



15. Datos Eléctricos

15.1 W12 Monofásico con condensador permanente (50 Hz)

Potencia		Carcasa	Conjugado Nominal (kgfm)	Corriente con Rotor Bloqueado Ip/In	Conjugado de Arranque Cp/Cn	Conjugado Máximo Cmáx/Cn	Momento de Inercia J (kgm²)	Tiempo máximo con rotor bloqueado (s)		Masa (kg)	Nivel medio de presión sonora dB(A)	220 V						Dimensión L (mm)		
								Caliente	Frío			RPM	% de Carga			Corriente Nominal In (A)				
													Factor de Potencia							
kW	HP											50	75	100	50	75	100			
II Polos																				
0,09	0,12	IEC56	0,030	4,6	0,6	2,4	0,0002	16	35	4,0	55	2910	30,0	41,0	51,0	0,92	0,96	0,98	0,819	207,5
0,09	0,12	W63	0,030	4,6	0,55	2,4	0,0002	16	35	4,0	55	2910	30,0	41,0	51,0	0,92	0,96	0,98	0,819	219,5
0,09	0,12	W71	0,030	4,6	0,55	2,4	0,0002	16	35	4,0	55	2910	30,0	41,0	51,0	0,92	0,96	0,98	0,819	226,5
0,12	0,16	IEC56	0,040	4,6	0,45	2,1	0,0002	16	35	4,3	55	2905	36,0	48,0	57,5	0,93	0,96	0,98	0,968	207,5
0,12	0,16	W63	0,040	4,6	0,45	2,1	0,0002	16	35	4,3	55	2905	36,0	48,0	57,5	0,93	0,96	0,98	0,968	219,5
0,12	0,16	W71	0,040	4,6	0,45	2,1	0,0002	16	35	4,3	55	2905	36,0	48,0	57,5	0,93	0,96	0,98	0,968	226,5
0,18	0,25	IEC56	0,061	4,4	0,5	2	0,0002	13	29	4,6	55	2890	41,0	53,0	62,5	0,95	0,97	0,97	1,35	207,5
0,18	0,25	W63	0,061	4,4	0,5	2	0,0002	13	29	4,6	55	2890	41,0	53,0	62,5	0,95	0,97	0,97	1,35	219,5
0,18	0,25	W71	0,061	4,4	0,5	2	0,0002	13	29	4,6	55	2890	41,0	53,0	62,5	0,95	0,97	0,97	1,35	226,5
0,25	0,33	IEC56	0,085	4,1	0,45	1,7	0,0003	10	22	4,9	55	2865	43,0	56,0	65,0	0,94	0,97	0,98	1,78	207,5
0,25	0,33	W63	0,085	4,1	0,45	1,7	0,0003	10	22	4,9	55	2865	43,0	56,0	65,0	0,94	0,97	0,98	1,78	219,5
0,25	0,33	W71	0,085	4,1	0,45	1,7	0,0003	10	22	4,9	55	2865	43,0	56,0	65,0	0,94	0,97	0,98	1,78	226,5
0,37	0,5	IEC56	0,126	4,5	0,4	1,7	0,0003	8	18	5,7	55	2855	49,0	61,0	68,5	0,94	0,97	0,98	2,51	227,5
0,37	0,5	W63	0,126	4,5	0,4	1,7	0,0003	8	18	5,7	55	2855	49,0	61,0	68,5	0,94	0,97	0,98	2,51	239,5
0,37	0,5	W71	0,126	4,5	0,4	1,7	0,0003	8	18	5,7	55	2855	49,0	61,0	68,5	0,94	0,97	0,98	2,51	246,5
0,55	0,75	IEC56	0,191	4,7	0,45	1,65	0,0004	9	20	6,7	55	2810	59,0	68,0	72,5	0,94	0,97	0,98	3,52	227,5
0,55	0,75	W63	0,191	4,7	0,45	1,65	0,0004	9	20	6,7	55	2810	59,0	68,0	72,5	0,94	0,97	0,98	3,52	239,5
0,55	0,75	W71	0,191	4,7	0,45	1,65	0,0004	9	20	6,7	55	2810	59,0	68,0	72,5	0,94	0,97	0,98	3,52	246,5
IV Polos																				
0,09	0,12	IEC56	0,062	2,9	0,6	1,6	0,0004	22	48	4,0	47	1415	29,0	40,0	50,5	0,95	0,97	0,98	0,827	207,5
0,09	0,12	W63	0,062	2,9	0,6	1,6	0,0004	22	48	4,0	47	1415	29,0	40,0	50,5	0,95	0,97	0,98	0,827	219,5
0,09	0,12	W71	0,062	2,9	0,6	1,6	0,0004	22	48	4,0	47	1415	29,0	40,0	50,5	0,95	0,97	0,98	0,827	226,5
0,12	0,16	IEC56	0,083	3,3	0,5	1,5	0,0005	23	51	4,4	47	1405	37,0	50,0	58,5	0,92	0,96	0,98	0,951	207,5
0,12	0,16	W63	0,083	3,3	0,5	1,5	0,0005	23	51	4,4	47	1405	37,0	50,0	58,5	0,92	0,96	0,98	0,951	219,5
0,12	0,16	W71	0,083	3,3	0,5	1,5	0,0005	23	51	4,4	47	1405	37,0	50,0	58,5	0,92	0,96	0,98	0,951	226,5
0,18	0,25	IEC56	0,124	3,6	0,4	1,5	0,0006	15	33	5,5	47	1415	40,0	52,0	60,5	0,77	0,87	0,92	1,47	227,5
0,18	0,25	W63	0,124	3,6	0,4	1,5	0,0006	15	33	5,5	47	1415	40,0	52,0	60,5	0,77	0,87	0,92	1,47	239,5
0,18	0,25	W71	0,124	3,6	0,4	1,5	0,0006	15	33	5,5	47	1415	40,0	52,0	60,5	0,77	0,87	0,92	1,47	246,5
0,25	0,33	IEC56	0,174	4,0	0,55	1,7	0,0007	23	51	6,3	47	1400	48,0	60,0	67,5	0,88	0,94	0,97	1,74	227,5
0,25	0,33	W63	0,174	4,0	0,55	1,7	0,0007	23	51	6,3	47	1400	48,0	60,0	67,5	0,88	0,94	0,97	1,74	239,5
0,25	0,33	W71	0,174	4,0	0,55	1,7	0,0007	23	51	6,3	47	1400	48,0	60,0	67,5	0,88	0,94	0,97	1,74	246,5

15.2 W12 Monofásico con condensador permanente (60 Hz)

Potencia		Carcasa	Conjugado Nominal (kgfm)	Corriente con Rotor Bloqueado Ip/In	Conjugado de Arranque Cp/Cn	Conjugado Máximo Cmáx/Cn	Momento de Inercia J (kgm²)	Tiempo máximo con rotor bloqueado (s)		Masa (kg)	Nivel medio de presión sonora dB(A)	220 V						Dimensión L (mm)		
								Caliente	Frio			RPM	% de Carga			Factor de Potencia			Corriente Nominal In (A)	
													50	75	100	50	75			100
kW	HP																			
II Polos																				
0,09	0,12	IEC56	0,025	3,0	0,5	1,7	0,0002	22	48	3,5	60	3455	27,5	39,0	48,0	0,89	0,93	0,95	0,897	207,5
0,09	0,12	W63	0,025	3,0	0,45	1,7	0,0002	22	48	3,5	60	3455	27,5	39,0	48,0	0,89	0,93	0,95	0,897	219,5
0,09	0,12	W71	0,025	3,0	0,45	1,7	0,0002	22	48	3,5	60	3455	27,5	39,0	48,0	0,89	0,93	0,95	0,897	226,5
0,12	0,16	IEC56	0,034	3,1	0,45	1,7	0,0002	15	33	3,8	60	3460	29,0	40,5	49,5	0,92	0,95	0,97	1,14	207,5
0,12	0,16	W63	0,034	3,1	0,45	1,7	0,0002	15	33	3,8	60	3460	29,0	40,5	49,5	0,92	0,95	0,97	1,14	219,5
0,12	0,16	W71	0,034	3,1	0,45	1,7	0,0002	15	33	3,8	60	3460	29,0	40,5	49,5	0,92	0,95	0,97	1,14	226,5
0,18	0,25	IEC56	0,051	3,5	0,45	1,7	0,0002	11	24	4,4	60	3455	33,5	45,0	53,5	0,93	0,96	0,97	1,58	207,5
0,18	0,25	W63	0,051	3,5	0,45	1,7	0,0002	11	24	4,4	60	3455	33,5	45,0	53,5	0,93	0,96	0,97	1,58	219,5
0,18	0,25	W71	0,051	3,5	0,45	1,7	0,0002	11	24	4,4	60	3455	33,5	45,0	53,5	0,93	0,96	0,97	1,58	226,5
0,25	0,33	IEC56	0,070	4,3	0,4	1,8	0,0003	8	18	4,9	60	3460	42,0	55,0	61,5	0,95	0,97	0,98	1,89	207,5
0,25	0,33	W63	0,070	4,3	0,4	1,8	0,0003	8	18	4,9	60	3460	42,0	55,0	61,5	0,95	0,97	0,98	1,89	219,5
0,25	0,33	W71	0,070	4,3	0,4	1,8	0,0003	8	18	4,9	60	3460	42,0	55,0	61,5	0,95	0,97	0,98	1,89	226,5
0,37	0,5	IEC56	0,105	4,3	0,35	1,6	0,0003	6	13	5,5	60	3440	45,5	57,5	64,0	0,95	0,98	0,99	2,65	227,5
0,37	0,5	W63	0,105	4,3	0,35	1,6	0,0003	6	13	5,5	60	3440	45,5	57,5	64,0	0,95	0,98	0,99	2,65	239,5
0,37	0,5	W71	0,105	4,3	0,35	1,6	0,0003	6	13	5,5	60	3440	45,5	57,5	64,0	0,95	0,98	0,99	2,65	246,5
0,55	0,75	IEC56	0,156	5,6	0,35	2	0,0004	8	18	6,3	60	3435	58,0	68,0	72,5	0,95	0,98	0,99	3,48	227,5
0,55	0,75	W63	0,156	5,6	0,35	2	0,0004	8	18	6,3	60	3435	58,0	68,0	72,5	0,95	0,98	0,99	3,48	239,5
0,55	0,75	W71	0,156	5,6	0,35	2	0,0004	8	18	6,3	60	3435	58,0	68,0	72,5	0,95	0,98	0,99	3,48	246,5
IV Polos																				
0,09	0,12	IEC56	0,052	2,9	0,5	1,6	0,0003	23	51	3,8	50	1695	29,5	41,0	48,5	0,92	0,96	0,98	0,861	207,5
0,09	0,12	W63	0,052	2,9	0,5	1,6	0,0003	23	51	3,8	50	1695	29,5	41,0	48,5	0,92	0,96	0,98	0,861	219,5
0,09	0,12	W71	0,052	2,9	0,5	1,6	0,0003	23	51	3,8	50	1695	29,5	41,0	48,5	0,92	0,96	0,98	0,861	226,5
0,12	0,16	IEC56	0,069	3,1	0,5	1,6	0,0004	20	44	4,4	50	1700	32,0	43,5	51,0	0,92	0,96	0,98	1,09	207,5
0,12	0,16	W63	0,069	3,1	0,5	1,6	0,0004	20	44	4,4	50	1700	32,0	43,5	51,0	0,92	0,96	0,98	1,09	219,5
0,12	0,16	W71	0,069	3,1	0,5	1,6	0,0004	20	44	4,4	50	1700	32,0	43,5	51,0	0,92	0,96	0,98	1,09	226,5
0,18	0,25	IEC56	0,103	3,5	0,5	1,6	0,0006	14	31	5,0	50	1705	35,5	47,0	54,5	0,92	0,97	0,98	1,53	227,5
0,18	0,25	W63	0,103	3,5	0,5	1,6	0,0006	14	31	5,0	50	1705	35,5	47,0	54,5	0,92	0,97	0,98	1,53	239,5
0,18	0,25	W71	0,103	3,5	0,5	1,6	0,0006	14	31	5,0	50	1705	35,5	47,0	54,5	0,92	0,97	0,98	1,53	246,5
0,25	0,33	IEC56	0,144	3,8	0,45	1,6	0,0007	12	26	5,8	50	1695	43,0	54,5	61,0	0,91	0,96	0,98	1,90	227,5
0,25	0,33	W63	0,144	3,8	0,45	1,6	0,0007	12	26	5,8	50	1695	43,0	54,5	61,0	0,91	0,96	0,98	1,90	239,5
0,25	0,33	W71	0,144	3,8	0,45	1,6	0,0007	12	26	5,8	50	1695	43,0	54,5	61,0	0,91	0,96	0,98	1,90	246,5
0,37	0,5	IEC56	0,218	4,0	0,35	1,45	0,0007	15	33	6,3	50	1655	56,0	65,0	68,0	0,77	0,88	0,92	2,69	227,5
0,37	0,5	W63	0,218	4,0	0,35	1,45	0,0007	15	33	6,3	50	1655	56,0	65,0	68,0	0,77	0,88	0,92	2,69	239,5
0,37	0,5	W71	0,218	4,0	0,35	1,45	0,0007	15	33	6,3	50	1655	56,0	65,0	68,0	0,77	0,88	0,92	2,69	246,5

(1) Para obtener los valores de la corriente nominal (In) en otras tensiones, utilizar los siguientes factores de multiplicación:

- In en 220 V para In en 110 V usa la expresión: $In_{(110V)} = In_{(220V)} \times 2$



15.3 W12 Trifásico IE1 (50 Hz)

Potencia kW	HP	Carcasa	Conjugado Nominal (kgfm)	Corriente con Rotor Bloqueado Ip/In	Conjugado de Arranque Cp/Cn	Conjugado Máximo Cmáx/Cn	Momento de Inercia J (kgm²)	Tiempo máximo con rotor bloqueado (s)		Masa (kg)	Nivel medio de presión sonora dB(A)	380 V						Corriente Nominal In (A)	Dimensión L (mm)	
								Caliente	Frío			% de Carga								
												Rendimiento			Factor de Potencia					
			50	75	100	50	75	100	RPM											
0,12	0,16	IEC56	0,040	3,1	3,7	4,2	0,0002	24	53	4,1	55	2910	40,1	44,5	45,0	0,38	0,47	0,55	0,737	207,5
0,12	0,16	W63	0,040	3,1	3,7	4,2	0,0002	24	53	4,1	55	2910	40,1	44,5	45,0	0,38	0,47	0,55	0,737	219,5
0,12	0,16	W71	0,040	3,1	3,7	4,2	0,0002	24	53	4,1	55	2910	40,1	44,5	45,0	0,38	0,47	0,55	0,737	226,5
0,18	0,25	IEC56	0,061	3,1	2,4	2,7	0,0002	23	51	4,1	55	2855	50,9	52,0	52,8	0,46	0,59	0,70	0,740	207,5
0,18	0,25	W63	0,061	3,1	2,4	2,7	0,0002	23	51	4,1	55	2855	50,9	52,0	52,8	0,46	0,59	0,70	0,740	219,5
0,18	0,25	W71	0,061	3,1	2,4	2,7	0,0002	23	51	4,1	55	2855	50,9	52,0	52,8	0,46	0,59	0,70	0,740	226,5
0,25	0,33	IEC56	0,087	3,1	2,1	2,3	0,0002	19	42	4,5	55	2815	57,7	58,0	58,2	0,51	0,66	0,78	0,837	207,5
0,25	0,33	W63	0,087	3,1	2,1	2,3	0,0002	19	42	4,5	55	2815	57,7	58,0	58,2	0,51	0,66	0,78	0,837	219,5
0,25	0,33	W71	0,087	3,1	2,1	2,3	0,0002	19	42	4,5	55	2815	57,7	58,0	58,2	0,51	0,66	0,78	0,837	226,5
0,37	0,5	IEC56	0,128	3,5	2,1	2,3	0,0002	13	29	5,5	55	2815	60,1	63,5	63,9	0,51	0,66	0,79	1,11	207,5
0,37	0,5	W63	0,128	3,5	2,1	2,3	0,0002	13	29	5,5	55	2815	60,1	63,5	63,9	0,51	0,66	0,79	1,11	219,5
0,37	0,5	W71	0,128	3,5	2,1	2,3	0,0002	13	29	5,5	55	2815	60,1	63,5	63,9	0,51	0,66	0,79	1,11	226,5
0,55	0,75	IEC56	0,192	3,8	2,4	2,4	0,0003	11	24	6,8	55	2795	67,5	68,5	69,0	0,54	0,70	0,82	1,48	227,5
0,55	0,75	W63	0,192	3,8	2,4	2,4	0,0003	11	24	6,8	55	2795	67,5	68,5	69,0	0,54	0,70	0,82	1,48	239,5
0,55	0,75	W71	0,192	3,8	2,4	2,4	0,0003	11	24	6,8	55	2795	67,5	68,5	69,0	0,54	0,70	0,82	1,48	246,5
0,75	1	IEC56	0,266	4,0	3,3	2,8	0,0004	17	37	8,0	55	2745	71,5	72,0	72,1	0,60	0,76	0,85	1,86	227,5
0,75	1	W63	0,266	4,0	3,3	2,8	0,0004	17	37	8,0	55	2745	71,5	72,0	72,1	0,60	0,76	0,85	1,86	239,5
0,75	1	W71	0,266	4,0	3,3	2,8	0,0004	17	37	8,0	55	2745	71,5	72,0	72,1	0,60	0,76	0,85	1,86	246,5

15.4 W12 Trifásico IE2 (50 Hz)

Potencia kW	HP	Carcasa	Conjugado Nominal (kgfm)	Corriente con Rotor Bloqueado Ip/In	Conjugado de Arranque Cp/Cn	Conjugado Máximo Cmáx/Cn	Momento de Inercia J (kgm²)	Tiempo máximo con rotor bloqueado (s)		Masa (kg)	Nivel medio de presión sonora dB(A)	380 V						Corriente Nominal In (A)	Dimensión L (mm)	
								Caliente	Frío			% de Carga								
												Rendimiento			Factor de Potencia					
			50	75	100	50	75	100	RPM											
0,12	0,16	IEC56	0,040	3,7	3,7	4,2	0,0002	24	53	4,1	55	2910	40,1	50,1	53,6	0,38	0,47	0,55	0,618	207,5
0,12	0,16	W63	0,040	3,7	3,7	4,2	0,0002	24	53	4,1	55	2910	40,1	50,1	53,6	0,38	0,47	0,55	0,618	219,5
0,12	0,16	W71	0,040	3,7	3,7	4,2	0,0002	24	53	4,1	55	2910	40,1	50,1	53,6	0,38	0,47	0,55	0,618	226,5
0,18	0,25	IEC56	0,061	3,6	2,4	2,7	0,0002	23	51	4,1	55	2855	50,9	59,8	60,4	0,46	0,59	0,70	0,647	207,5
0,18	0,25	W63	0,061	3,6	2,4	2,7	0,0002	23	51	4,1	55	2855	50,9	59,8	60,4	0,46	0,59	0,70	0,647	219,5
0,18	0,25	W71	0,061	3,6	2,4	2,7	0,0002	23	51	4,1	55	2855	50,9	59,8	60,4	0,46	0,59	0,70	0,647	226,5
0,25	0,33	IEC56	0,086	3,6	2,1	2,4	0,0002	19	42	4,8	55	2835	60,5	64,5	64,8	0,52	0,67	0,78	0,751	207,5
0,25	0,33	W63	0,086	3,6	2,1	2,4	0,0002	19	42	4,8	55	2835	60,5	64,5	64,8	0,52	0,67	0,78	0,751	219,5
0,25	0,33	W71	0,086	3,6	2,1	2,4	0,0002	19	42	4,8	55	2835	60,5	64,5	64,8	0,52	0,67	0,78	0,751	226,5
0,37	0,5	IEC56	0,128	3,8	2,1	2,3	0,0002	13	29	5,5	55	2815	60,1	66,9	69,5	0,51	0,66	0,79	1,02	207,5
0,37	0,5	W63	0,128	3,8	2,1	2,3	0,0002	13	29	5,5	55	2815	60,1	66,9	69,5	0,51	0,66	0,79	1,02	219,5
0,37	0,5	W71	0,128	3,8	2,1	2,3	0,0002	13	29	5,5	55	2815	60,1	66,9	69,5	0,51	0,66	0,79	1,02	226,5
0,55	0,75	IEC56	0,191	4,3	2,7	2,7	0,0004	15	33	7,5	55	2810	73,0	74,0	74,1	0,59	0,74	0,83	1,36	227,5
0,55	0,75	W63	0,191	4,3	2,7	2,7	0,0004	15	33	7,5	55	2810	73,0	74,0	74,1	0,59	0,74	0,83	1,36	239,5
0,55	0,75	W71	0,191	4,3	2,7	2,7	0,0004	15	33	7,5	55	2810	73,0	74,0	74,1	0,59	0,74	0,83	1,36	246,5
0,75	1	IEC56	0,262	4,2	3,9	3,6	0,0004	18	40	8,0	55	2785	75,4	77,0	77,4	0,49	0,64	0,75	1,96	227,5
0,75	1	W63	0,262	4,2	3,9	3,6	0,0004	18	40	8,0	55	2785	75,4	77,0	77,4	0,49	0,64	0,75	1,96	239,5
0,75	1	W71	0,262	4,2	3,9	3,6	0,0004	18	40	8,0	55	2785	75,4	77,0	77,4	0,49	0,64	0,75	1,96	246,5

15.5 W12 Trifásico IE3 (50 Hz)

Potencia		Carcasa	Conjugado Nominal (kgfm)	Corriente con Rotor Bloqueado Ip/In	Conjugado de Arranque Cp/Cn	Conjugado Máximo Cmáx/Cn	Momento de Inercia J (kgm²)	Tiempo máximo con rotor bloqueado (s)		Masa (kg)	Nivel medio de presión sonora dB(A)	380 V						Dimensión L (mm)		
								Caliente	Frío			% de Carga								
												Rendimiento			Factor de Potencia				Corriente Nominal In (A)	
kW	HP	50		75		100		50		75		100								
II Polos																				
0,12	0,16	IEC56	0,040	4,1	3,7	4,2	0,0002	25	55	4,1	55	2905	42,2	52,0	60,8	0,39	0,47	0,56	0,535	207,5
0,12	0,16	W63	0,040	4,1	3,7	4,2	0,0002	25	55	4,1	55	2905	42,2	52,0	60,8	0,39	0,47	0,56	0,535	219,5
0,12	0,16	W71	0,040	4,1	3,7	4,2	0,0002	25	55	4,1	55	2905	42,2	52,0	60,8	0,39	0,47	0,56	0,535	226,5
0,18	0,25	IEC56	0,062	3,8	2,4	2,7	0,0002	24	53	4,1	55	2850	52,8	61,4	65,9	0,47	0,60	0,72	0,576	207,5
0,18	0,25	W63	0,062	3,8	2,4	2,7	0,0002	24	53	4,1	55	2850	52,8	61,4	65,9	0,47	0,60	0,72	0,576	219,5
0,18	0,25	W71	0,062	3,8	2,4	2,7	0,0002	24	53	4,1	55	2850	52,8	61,4	65,9	0,47	0,60	0,72	0,576	226,5
0,25	0,33	IEC56	0,085	4,2	2,6	2,8	0,0002	23	51	5,2	55	2850	66,1	69,5	69,7	0,52	0,67	0,77	0,708	207,5
0,25	0,33	W63	0,085	4,2	2,6	2,8	0,0002	23	51	5,2	55	2850	66,1	69,5	69,7	0,52	0,67	0,77	0,708	219,5
0,25	0,33	W71	0,085	4,2	2,6	2,8	0,0002	23	51	5,2	55	2850	66,1	69,5	69,7	0,52	0,67	0,77	0,708	226,5
0,37	0,5	IEC56	0,128	4,3	2,5	2,6	0,0003	17	37	5,8	55	2825	68,0	72,5	73,8	0,53	0,69	0,80	0,952	207,5
0,37	0,5	W63	0,128	4,3	2,5	2,6	0,0003	17	37	5,8	55	2825	68,0	72,5	73,8	0,53	0,69	0,80	0,952	219,5
0,37	0,5	W71	0,128	4,3	2,5	2,6	0,0003	17	37	5,8	55	2825	68,0	72,5	73,8	0,53	0,69	0,80	0,952	226,5
0,55	0,75	IEC56	0,190	5,1	4,3	3,8	0,0004	28	62	8,0	55	2825	76,0	77,5	77,8	0,57	0,71	0,81	1,33	227,5
0,55	0,75	W63	0,190	5,1	4,3	3,8	0,0004	28	62	8,0	55	2825	76,0	77,5	77,8	0,57	0,71	0,81	1,33	239,5
0,55	0,75	W71	0,190	5,1	4,3	3,8	0,0004	28	62	8,0	55	2825	76,0	77,5	77,8	0,57	0,71	0,81	1,33	246,5
IV Polos																				
0,12	0,16	IEC56	0,082	4,4	3,2	3,1	0,0005	43	95	5,7	47	1430	52,0	59,4	64,8	0,42	0,53	0,62	0,454	207,5
0,12	0,16	W63	0,082	4,4	3,2	3,1	0,0005	43	95	5,7	47	1430	52,0	59,4	64,8	0,42	0,53	0,62	0,454	219,5
0,12	0,16	W71	0,082	4,4	3,2	3,1	0,0005	43	95	5,7	47	1430	52,0	59,4	64,8	0,42	0,53	0,62	0,454	226,5
0,18	0,25	IEC56	0,126	4,2	2,5	2,3	0,0006	42	92	6,8	47	1395	62,2	66,4	69,9	0,52	0,65	0,75	0,522	227,5
0,18	0,25	W63	0,126	4,2	2,5	2,3	0,0006	42	92	6,8	47	1395	62,2	66,4	69,9	0,52	0,65	0,75	0,522	239,5
0,18	0,25	W71	0,126	4,2	2,5	2,3	0,0006	42	92	6,8	47	1395	62,2	66,4	69,9	0,52	0,65	0,75	0,522	246,5
0,25	0,33	IEC56	0,172	5,2	4,3	3,7	0,0007	45	99	7,9	47	1415	64,8	70,0	73,5	0,42	0,54	0,65	0,795	227,5
0,25	0,33	W63	0,172	5,2	4,3	3,7	0,0007	45	99	7,9	47	1415	64,8	70,0	73,5	0,42	0,54	0,65	0,795	239,5
0,25	0,33	W71	0,172	5,2	4,3	3,7	0,0007	45	99	7,9	47	1415	64,8	70,0	73,5	0,42	0,54	0,65	0,795	246,5

(1) Para obtener los valores de la corriente nominal (In) en otras tensiones, utilizar los siguientes factores de multiplicación:

- In en 220 V para In en 380 V usa la expresión: $In_{(380V)} = In_{(220V)} \times 0,579$
- In en 220 V para In en 440 V usa la expresión: $In_{(440V)} = In_{(220V)} \times 0,5$



15.6 W12 Trifásico IE1 (60 Hz)

Potencia		Carcasa	Conjugado Nominal (kgfm)	Corriente con Rotor Bloqueado Ip/In	Conjugado de Arranque Cp/Cn	Conjugado Máximo Cmáx/Cn	Momento de Inercia J (kgm²)	Tiempo máximo con rotor bloqueado (s)		Masa (kg)	Nivel medio de presión sonora dB(A)	440 V						Dimensión L (mm)		
								Caliente	Frio			RPM			% de Carga				Corriente Nominal In (A)	
												50	75	100	50	75	100			
kW	HP																			
II Polos																				
0,12	0,16	IEC56	0,034	5,3	3,6	4,4	0,0002	30	66	4,1	60	3485	55,6	56,5	57,5	0,47	0,58	0,67	0,408	207,5
0,12	0,16	W63	0,034	5,3	3,6	4,4	0,0002	30	66	4,1	60	3485	55,6	56,5	57,5	0,47	0,58	0,67	0,408	219,5
0,12	0,16	W71	0,034	5,3	3,6	4,4	0,0002	30	66	4,1	60	3485	55,6	56,5	57,5	0,47	0,58	0,67	0,408	226,5
0,18	0,25	IEC56	0,051	4,5	2,4	2,8	0,0002	28	62	4,1	60	3415	60,0	61,0	62,0	0,58	0,71	0,80	0,476	207,5
0,18	0,25	W63	0,051	4,5	2,4	2,8	0,0002	28	62	4,1	60	3415	60,0	61,0	62,0	0,58	0,71	0,80	0,476	219,5
0,18	0,25	W71	0,051	4,5	2,4	2,8	0,0002	28	62	4,1	60	3415	60,0	61,0	62,0	0,58	0,71	0,80	0,476	226,5
0,25	0,33	IEC56	0,072	4,3	2,1	2,5	0,0002	20	44	4,5	60	3385	62,0	63,0	64,0	0,60	0,74	0,83	0,617	207,5
0,25	0,33	W63	0,072	4,3	2,1	2,5	0,0002	20	44	4,5	60	3385	62,0	63,0	64,0	0,60	0,74	0,83	0,617	219,5
0,25	0,33	W71	0,072	4,3	2,1	2,5	0,0002	20	44	4,5	60	3385	62,0	63,0	64,0	0,60	0,74	0,83	0,617	226,5
0,37	0,5	IEC56	0,107	4,7	2,1	2,5	0,0002	15	33	5,5	60	3365	68,0	69,0	70,0	0,64	0,77	0,85	0,816	207,5
0,37	0,5	W63	0,107	4,7	2,1	2,5	0,0002	15	33	5,5	60	3365	68,0	69,0	70,0	0,64	0,77	0,85	0,816	219,5
0,37	0,5	W71	0,107	4,7	2,1	2,5	0,0002	15	33	5,5	60	3365	68,0	69,0	70,0	0,64	0,77	0,85	0,816	226,5
0,55	0,75	IEC56	0,159	5,0	2,8	2,9	0,0003	14	31	6,9	60	3365	70,0	71,0	72,0	0,65	0,78	0,85	1,18	227,5
0,55	0,75	W63	0,159	5,0	2,8	2,9	0,0003	14	31	6,9	60	3365	70,0	71,0	72,0	0,65	0,78	0,85	1,18	239,5
0,55	0,75	W71	0,159	5,0	2,8	2,9	0,0003	14	31	6,9	60	3365	70,0	71,0	72,0	0,65	0,78	0,85	1,18	246,5
0,75	1	IEC56	0,223	4,9	3,4	2,9	0,0003	17	37	7,3	60	3280	72,0	73,0	74,0	0,69	0,81	0,88	1,51	227,5
0,75	1	W63	0,223	4,9	3,4	2,9	0,0003	17	37	7,3	60	3280	72,0	73,0	74,0	0,69	0,81	0,88	1,51	239,5
0,75	1	W71	0,223	4,9	3,4	2,9	0,0003	17	37	7,3	60	3280	72,0	73,0	74,0	0,69	0,81	0,88	1,51	246,5
IV Polos																				
0,12	0,16	IEC56	0,068	4,4	3,0	3,1	0,0004	46	101	5,4	50	1715	56,8	60,0	62,0	0,45	0,56	0,65	0,390	207,5
0,12	0,16	W63	0,068	4,4	3	3,1	0,0004	46	101	5,4	50	1715	56,8	60,0	62,0	0,45	0,56	0,65	0,390	219,5
0,12	0,16	W71	0,068	4,4	3	3,1	0,0004	46	101	5,4	50	1715	56,8	60,0	62,0	0,45	0,56	0,65	0,390	226,5
0,18	0,25	IEC56	0,104	4,1	2,3	2,3	0,0005	39	86	6,1	50	1680	62,7	64,0	66,0	0,52	0,65	0,74	0,484	207,5
0,18	0,25	W63	0,104	4,1	2,3	2,3	0,0005	39	86	6,1	50	1680	62,7	64,0	66,0	0,52	0,65	0,74	0,484	219,5
0,18	0,25	W71	0,104	4,1	2,3	2,3	0,0005	39	86	6,1	50	1680	62,7	64,0	66,0	0,52	0,65	0,74	0,484	226,5
0,25	0,33	IEC56	0,145	4,3	2,5	2,4	0,0006	31	68	7,1	50	1675	64,7	67,5	68,0	0,52	0,65	0,75	0,643	227,5
0,25	0,33	W63	0,145	4,3	2,5	2,4	0,0006	31	68	7,1	50	1675	64,7	67,5	68,0	0,52	0,65	0,75	0,643	239,5
0,25	0,33	W71	0,145	4,3	2,5	2,4	0,0006	31	68	7,1	50	1675	64,7	67,5	68,0	0,52	0,65	0,75	0,643	246,5
0,37	0,5	IEC56	0,221	4,2	2,9	2,4	0,0006	30	66	7,5	50	1630	68,0	69,0	70,0	0,55	0,69	0,77	0,898	227,5
0,37	0,5	W63	0,221	4,2	2,9	2,4	0,0006	30	66	7,5	50	1630	68,0	69,0	70,0	0,55	0,69	0,77	0,898	239,5
0,37	0,5	W71	0,221	4,2	2,9	2,4	0,0006	30	66	7,5	50	1630	68,0	69,0	70,0	0,55	0,69	0,77	0,898	246,5

15.7 W12 Trifásico IE2 (60 Hz)

Potencia		Carcasa	Conjugado Nominal (kgfm)	Corriente con Rotor Bloqueado Ip/In	Conjugado de Arranque Cp/Cn	Conjugado Máximo Cmáx/Cn	Momento de Inercia J (kgm²)	Tiempo máximo con rotor bloqueado (s)		Masa (kg)	Nivel medio de presión sonora dB(A)	440 V						Dimensión L (mm)		
								Caliente	Frio			RPM			% de Carga				Corriente Nominal In (A)	
												50	75	100	50	75	100			
kW	HP																			
II Polos																				
0,12	0,16	IEC56	0,034	5,5	3,6	4,4	0,0002	30	66	4,1	60	3485	55,6	57,0	59,5	0,47	0,58	0,67	0,395	207,5
0,12	0,16	W63	0,034	5,5	3,6	4,4	0,0002	30	66	4,1	60	3485	55,6	57,0	59,5	0,47	0,58	0,67	0,395	219,5
0,12	0,16	W71	0,034	5,5	3,6	4,4	0,0002	30	66	4,1	60	3485	55,6	57,0	59,5	0,47	0,58	0,67	0,395	226,5
0,18	0,25	IEC56	0,051	4,7	2,4	2,8	0,0002	28	62	4,1	60	3415	63,0	63,5	64,0	0,58	0,71	0,80	0,461	207,5
0,18	0,25	W63	0,051	4,7	2,4	2,8	0,0002	28	62	4,1	60	3415	63,0	63,5	64,0	0,58	0,71	0,80	0,461	219,5
0,18	0,25	W71	0,051	4,7	2,4	2,8	0,0002	28	62	4,1	60	3415	63,0	63,5	64,0	0,58	0,71	0,80	0,461	226,5
0,25	0,33	IEC56	0,072	4,6	2,1	2,5	0,0002	20	44	4,5	60	3385	67,0	67,5	68,0	0,60	0,74	0,83	0,581	207,5
0,25	0,33	W63	0,072	4,6	2,1	2,5	0,0002	20	44	4,5	60	3385	67,0	67,5	68,0	0,60	0,74	0,83	0,581	219,5
0,25	0,33	W71	0,072	4,6	2,1	2,5	0,0002	20	44	4,5	60	3385	67,0	67,5	68,0	0,60	0,74	0,83	0,581	226,5
0,37	0,5	IEC56	0,107	4,8	2,1	2,5	0,0002	15	33	5,5	60	3365	70,0	71,0	72,0	0,64	0,77	0,85	0,794	207,5
0,37	0,5	W63	0,107	4,8	2,1	2,5	0,0002	15	33	5,5	60	3365	70,0	71,0	72,0	0,64	0,77	0,85	0,794	219,5
0,37	0,5	W71	0,107	4,8	2,1	2,5	0,0002	15	33	5,5	60	3365	70,0	71,0	72,0	0,64	0,77	0,85	0,794	226,5
0,55	0,75	IEC56	0,159	5,1	2,8	2,9	0,0003	14	31	6,9	60	3365	72,0	73,0	74,0	0,65	0,78	0,85	1,15	227,5
0,55	0,75	W63	0,159	5,1	2,8	2,9	0,0003	14	31	6,9	60	3365	72,0	73,0	74,0	0,65	0,78	0,85	1,15	239,5
0,55	0,75	W71	0,159	5,1	2,8	2,9	0,0003	14	31	6,9	60	3365	72,0	73,0	74,0	0,65	0,78	0,85	1,15	246,5
0,75	1	IEC56	0,223	5,0	3,4	2,2	0,0003	17	37	7,3	60	3280	73,0	74,0	75,5	0,69	0,81	0,88	1,49	227,5
0,75	1	W63	0,223	5,0	3,4	2,2	0,0003	17	37	7,3	60	3280	73,0	74,0	75,5	0,69	0,81	0,88	1,49	239,5
0,75	1	W71	0,223	5,0	3,4	2,2	0,0003	17	37	7,3	60	3280	73,0	74,0	75,5	0,69	0,81	0,88	1,49	246,5
IV Polos																				
0,12	0,16	IEC56	0,068	4,6	3,0	3,1	0,0004	46	101	5,4	50	1715	56,8	63,4	64,0	0,45	0,56	0,65	0,378	207,5
0,12	0,16	W63	0,068	4,6	3	3,1	0,0004	46	101	5,4	50	1715	56,8	63,4	64,0	0,45	0,56	0,65	0,378	219,5
0,12	0,16	W71	0,068	4,6	3	3,1	0,0004	46	101	5,4	50	1715	56,8	63,4	64,0	0,45	0,56	0,65	0,378	226,5
0,18	0,25	IEC56	0,104	4,2	2,3	2,3	0,0005	39	86	6,1	50	1680	62,7	67,1	68,0	0,52	0,65	0,74	0,469	207,5
0,18	0,25	W63	0,104	4,2	2,3	2,3	0,0005	39	86	6,1	50	1680	62,7	67,1	68,0	0,52	0,65	0,74	0,469	219,5
0,18	0,25	W71	0,104	4,2	2,3	2,3	0,0005	39	86	6,1	50	1680	62,7	67,1	68,0	0,52	0,65	0,74	0,469	226,5
0,25	0,33	IEC56	0,146	4,3	2,4	2,3	0,0007	33	73	7,4	50	1670	65,5	69,0	70,0	0,53	0,66	0,76	0,617	227,5
0,25	0,33	W63	0,146	4,3	2,4	2,3	0,0007	33	73	7,4	50	1670	65,5	69,0	70,0	0,53	0,66	0,76	0,617	239,5
0,25	0,33	W71	0,146	4,3	2,4	2,3	0,0007	33	73	7,4	50	1670	65,5	69,0	70,0	0,53	0,66	0,76	0,617	246,5
0,37	0,5	IEC56	0,219	4,4	3,2	2,7	0,0007	36	79	7,9	50	1645	70,0	71,0	72,0	0,50	0,64	0,73	0,924	227,5
0,37	0,5	W63	0,219	4,4	3,2	2,7	0,0007	36	79											

15.8 W12 Trifásico IE3 (60 Hz)

Potencia		Carcasa	Conjugado Nominal (kgfm)	Corriente con Rotor Bloqueado Ip/In	Conjugado de Arranque Cp/Cn	Conjugado Máximo Cmáx/Cn	Momento de Inercia J (kgm²)	Tiempo máximo con rotor bloqueado (s)		Masa (kg)	Nivel medio de presión sonora dB(A)	RPM	440 V						Dimensión L (mm)	
								Caliente	Frio				% de Carga							
													Rendimiento			Factor de Potencia				Corriente Nominal In (A)
kW	HP												50	75	100	50	75	100		
II Polos																				
0,12	0,16	IEC56	0,034	5,7	3,6	4,4	0,0002	30	66	4,1	60	3485	58,0	60,0	62,0	0,47	0,58	0,67	0,379	207,5
0,12	0,16	W63	0,034	5,7	3,6	4,4	0,0002	30	66	4,1	60	3485	58,0	60,0	62,0	0,47	0,58	0,67	0,379	219,5
0,12	0,16	W71	0,034	5,7	3,6	4,4	0,0002	30	66	4,1	60	3485	58,0	60,0	62,0	0,47	0,58	0,67	0,379	226,5
0,18	0,25	IEC56	0,051	4,8	2,4	2,8	0,0002	28	62	4,1	60	3415	63,9	65,0	65,6	0,58	0,71	0,80	0,450	207,5
0,18	0,25	W63	0,051	4,8	2,4	2,8	0,0002	28	62	4,1	60	3415	63,9	65,0	65,6	0,58	0,71	0,80	0,450	219,5
0,18	0,25	W71	0,051	4,8	2,4	2,8	0,0002	28	62	4,1	60	3415	63,9	65,0	65,6	0,58	0,71	0,80	0,450	226,5
0,25	0,33	IEC56	0,071	5,1	2,6	3	0,0002	22	48	4,8	60	3415	67,7	68,3	69,5	0,59	0,72	0,80	0,590	207,5
0,25	0,33	W63	0,071	5,1	2,6	3	0,0002	22	48	4,8	60	3415	67,7	68,3	69,5	0,59	0,72	0,80	0,590	219,5
0,25	0,33	W71	0,071	5,1	2,6	3	0,0002	22	48	4,8	60	3415	67,7	68,3	69,5	0,59	0,72	0,80	0,590	226,5
0,37	0,5	IEC56	0,106	5,6	3	3,3	0,0003	18	40	5,8	60	3415	71,7	72,5	73,4	0,59	0,72	0,81	0,817	207,5
0,37	0,5	W63	0,106	5,6	3	3,3	0,0003	18	40	5,8	60	3415	71,7	72,5	73,4	0,59	0,72	0,81	0,817	219,5
0,37	0,5	W71	0,106	5,6	3	3,3	0,0003	18	40	5,8	60	3415	71,7	72,5	73,4	0,59	0,72	0,81	0,817	226,5
0,55	0,75	IEC56	0,158	5,9	3,3	3,5	0,0004	15	33	7,5	60	3400	75,9	76,2	76,8	0,61	0,75	0,83	1,13	227,5
0,55	0,75	W63	0,158	5,9	3,3	3,5	0,0004	15	33	7,5	60	3400	75,9	76,2	76,8	0,61	0,75	0,83	1,13	239,5
0,55	0,75	W71	0,158	5,9	3,3	3,5	0,0004	15	33	7,5	60	3400	75,9	76,2	76,8	0,61	0,75	0,83	1,13	246,5
0,75	1	IEC56	0,218	5,4	4	3,7	0,0004	19	42	8,0	60	3355	75,0	76,0	77,0	0,60	0,74	0,82	1,55	227,5
0,75	1	W63	0,218	5,4	4	3,7	0,0004	19	42	8,0	60	3355	75,0	76,0	77,0	0,60	0,74	0,82	1,55	239,5
0,75	1	W71	0,218	5,4	4	3,7	0,0004	19	42	8,0	60	3355	75,0	76,0	77,0	0,60	0,74	0,82	1,55	246,5
IV Polos																				
0,12	0,16	IEC56	0,068	4,5	2,9	3,0	0,0005	50	110	5,7	50	1715	58,5	64,7	66,0	0,46	0,57	0,66	0,362	207,5
0,12	0,16	W63	0,068	4,5	2,9	3	0,0005	50	110	5,7	50	1715	58,5	64,7	66,0	0,46	0,57	0,66	0,362	219,5
0,12	0,16	W71	0,068	4,5	2,9	3	0,0005	50	110	5,7	50	1715	58,5	64,7	66,0	0,46	0,57	0,66	0,362	226,5
0,18	0,25	IEC56	0,105	4,2	2,2	2,3	0,0006	42	92	6,4	50	1675	64,0	67,9	69,5	0,53	0,66	0,75	0,453	227,5
0,18	0,25	W63	0,105	4,2	2,2	2,3	0,0006	42	92	6,4	50	1675	64,0	67,9	69,5	0,53	0,66	0,75	0,453	239,5
0,18	0,25	W71	0,105	4,2	2,2	2,3	0,0006	42	92	6,4	50	1675	64,0	67,9	69,5	0,53	0,66	0,75	0,453	246,5
0,25	0,33	IEC56	0,145	4,9	3,3	2,9	0,0006	50	110	7,5	50	1675	70,2	72,8	73,4	0,52	0,65	0,74	0,604	227,5
0,25	0,33	W63	0,145	4,9	3,3	2,9	0,0006	50	110	7,5	50	1675	70,2	72,8	73,4	0,52	0,65	0,74	0,604	239,5
0,25	0,33	W71	0,145	4,9	3,3	2,9	0,0006	50	110	7,5	50	1675	70,2	72,8	73,4	0,52	0,65	0,74	0,604	246,5

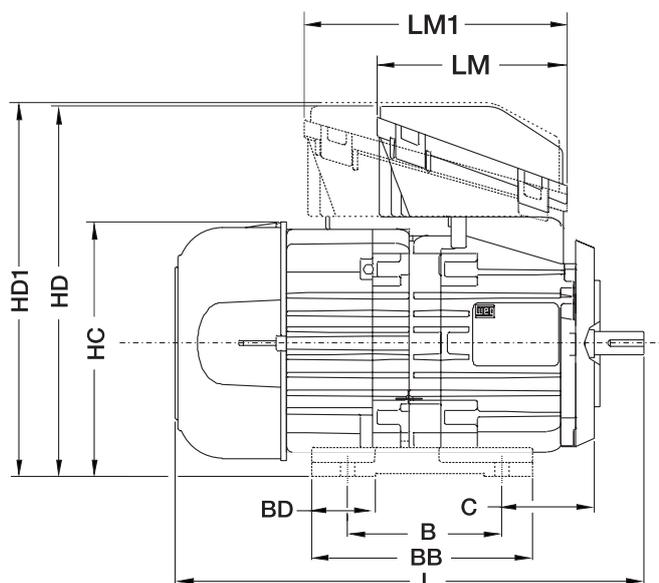
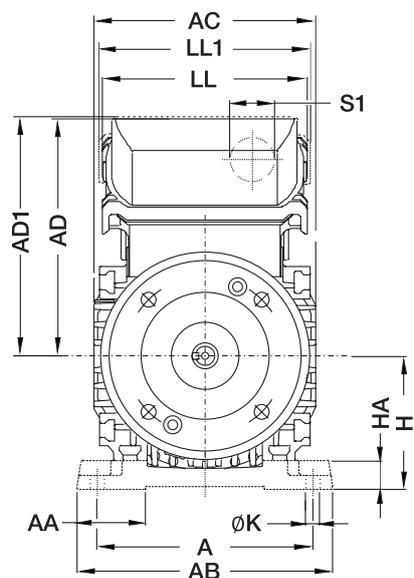
(1) Para obtener los valores de la corriente nominal (In) en otras tensiones, utilizar los siguientes factores de multiplicación:

- In en 440 V para In en 380 V usa la expresión: $In_{(380V)} = In_{(440V)} \times 1,158$
- In en 440 V para In en 220 V usa la expresión: $In_{(220V)} = In_{(440V)} \times 2$

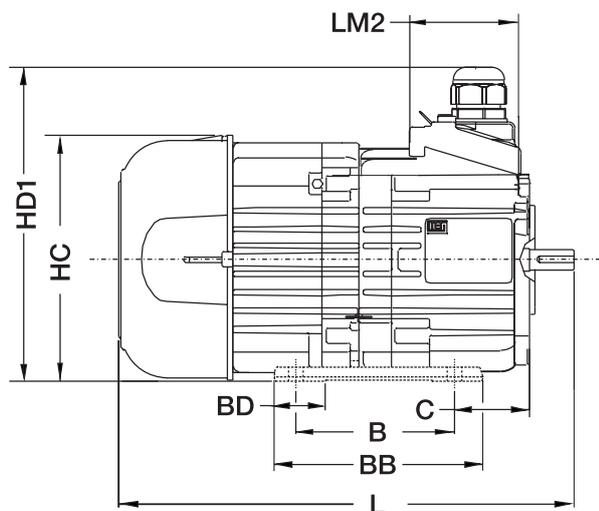
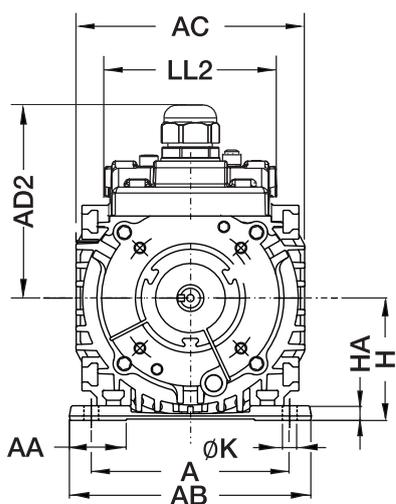


16. Datos mecánicos

16.1 Motores monofásicos y trifásicos (B34T)



16.2 Motores trifásicos (B34T) - "Hub" (Base)



Carcasa	A	AA	AB	AC	K	H	HA	L	B	BB	BD	C	HC	HD
IEC56	90	25,6	110	105	6,6	56 ^{-0,5}	6,7	Ver tablas eléctricas	71	95	23,3	36	113,3	168,2
W63	100	32	120		6,8	63 ^{-1,0}	6,7		80	104	30	40	120,3	175,2
W71	112	38	132		7,1	71 ^{-1,2}	7,0		90	117	36	45	128,3	183,2

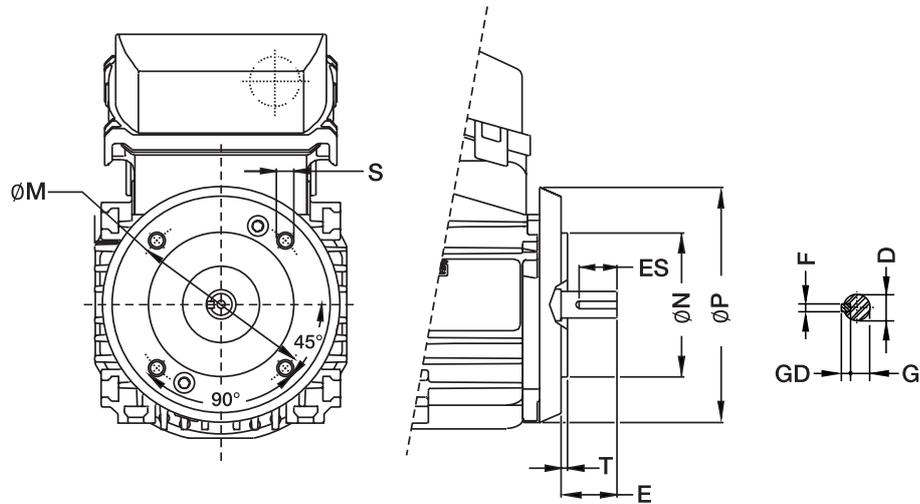
Carcasa	HD	HD1	HD2	AD	AD1	AD2	LL	LL1	LL2	LM	LM1	LM2	S1
IEC56	166,6	168,3	144,5	110,6	112,3	88,5	96,4	96,7	71,6	86,3	123,3	49,3	25,6
W63	175,2	176,3	152										32
W71	183,2	183,3	160										38

1) Todas las dimensiones están en mm.

2) Dimensiones LM, HD, AD y LL para motores trifásicos y LM1, AD1, HD1 y LL1 para motores monofásicos.

3) Dimensiones AD, AD1 y AD2 para motores sin patas.

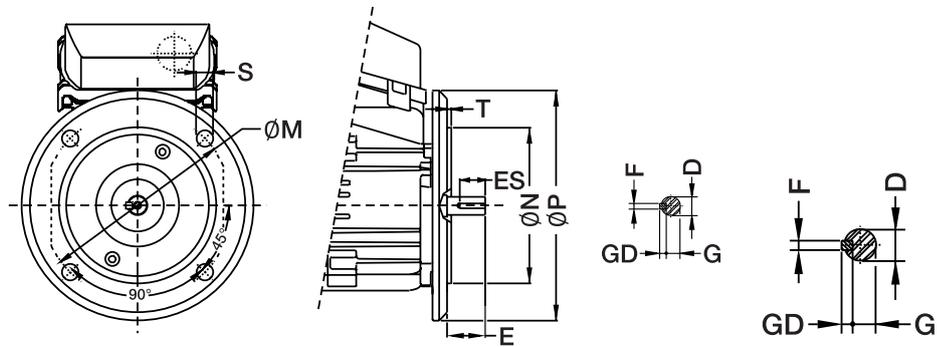
16.4 Brida C-DIN



Carcasa	Brida	Brida					Eje					
		M	S	N	P	T	D	E	ES	F	G	GD
IEC56	C-80	65	4xM5 ⁽²⁾	50	95	2,5	9	20	12	3	7,2	3
W63	C-90	75	4xM5x0.8	60	98		11	23	14	4	8,5	4
W71	C-105	85	4xM6 ⁽²⁾	70	108		14	30	18	5	11	5

- 1) Todas las dimensiones están en mm.
 2) Orificios aptos para tornillos.

16.3 Brida FF



Carcasa	Brida	Brida					Eje					
		S	M	N	P	T	D	E	ES	F	G	GD
W63	FF-115	4x10	115	95	140	3	11	23	14	4	8,5	4

- 1) Todas las dimensiones están en mm.

El alcance de las soluciones del Grupo WEG no se limita a los productos y soluciones presentados en este catálogo. Para conocer nuestro portafolio, consúltenos.

Para las operaciones
WEG en todo el mundo
visite nuestro sitio web



www.weg.net



MOTORES

 +55 47 3276.4000

 motores@weg.net

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cod: 50101928 | Rev: 04 | Fecha (m/a): 01/2022.

Los valores demostrados pueden ser cambiados sin aviso previo.
La información contenida son valores de referencia.