



WE3 Series of Premium - Efficiency
Three - phase Asynchronous Motor

Motor Trifásico Asíncrono
Serie Eficiencia Premium WE3



Edición 2022

www.wolong.com/en
www.atb-motors.com
WE.19-05.EN

WOLONG
Power your future

Sinceridad, armonía y creatividad

¿Quiénes somos? ¿Y qué podemos ofrecer?

Establecida en 1984, Wolong Electric Group Co., Ltd cotizó en la Bolsa de Valores de Shanghái en junio de 2002. El Grupo Wolong cuenta actualmente con 55 filiales, más de 18.500 empleados, activos de 3.200 millones e ingresos anuales de 4.500 millones de dólares en 2016. La compañía se centra principalmente en tres cadenas de productos: motores y variadores, transformadores y fuentes de alimentación.

La historia del Grupo ATB (Antriebs Technik Bauknecht), con una participación del 100% en Wolong, se remonta a más de 90 años. Con 12 bases de fabricación y más de 3.000 empleados en Europa, el grupo ATB incluye marcas como Brook Crompton, Laurence Scott, Morley y Schorch, otras marcas dentro del grupo Wolong son CNE, OLI y SIR.

Hoy, Wolong Electric Group se encuentra entre las compañías líderes a nivel mundial, ofreciendo más de 130 años de experiencia y pericia.

La cartera de productos cubre un rango de clasificación de unos pocos vatios a 130 MWatt de motores y variadores, generadores, baterías de suministro de energía, transmisión eléctrica y equipos de transformación y otros productos relacionados. Estas pueden ser soluciones estándar, soluciones personalizadas y soluciones de diseño a pedido que incluyen sistemas de accionamiento completos para una amplia gama de aplicaciones en volúmenes bajos y altos. Nuestros productos son ampliamente utilizados en electrodomésticos, como aires acondicionados, lavadoras, utensilios de cocina y jardín, y también en aplicaciones industriales estándar y pesadas como petróleo y gas, generación de energía, minería, marina, ferroviaria, vehículos eléctricos y muchos otros.

Especificación	Producto estándar	Opcional
Tamaño	80-355	
Carcasa	IP55	IP56, IP65
Opción de montaje	Patas (B3), Brida (B5), (B14)	Patas y brida (B35), (B34)
Posición de la caja de terminales	Arriba	Derecho, izquierdo
Voltaje (V)	400, 380	500, 690, 415, 440, 460, 480
Frecuencia	50 Hz	60 Hz
Enfriamiento	IC411	IC410, IC418
Ubicación del rodamiento	Lado accionamiento	Lado no accionamiento
Lubricación	80 - 180 rodamientos con doble sello 200-355 con grasa	con grasa
Aislamiento	clase F	clase H o nano aislamiento (Pg 14)
Aumento de temperatura	clase B	clase F
Color de pintura		bajo pedido
Cubierta del ventilador	de acero	
Protección térmica		PTC, PTO, PT100
Calentadores anticondensación		100-355
Agujeros de drenaje		80-355
Operación con VFD (con derrateo)	Par variable 10: 1 Par constante: 2: 1	rango de velocidad alternativo
Temperatura ambiente	-15 °C a + 40°C	

Las especificaciones y opciones anteriores ofrecen un breve resumen de las características disponibles para la gama de hierrofundido WE3. Para obtener una lista completa de las características opcionales, comuníquese con nuestro grupo ventas.

Aseguramiento de calidad

Todo el proceso de realización de pedidos para máquinas eléctricas, desde la cotización hasta la entrega, incluida la integración de nuestros proveedores, se basa en un sistema de garantía de calidad generalmente aceptado de conformidad con la norma ISO 9001, que se supervisa constantemente y está en constante desarrollo.

Los diseños, datos técnicos e ilustraciones contenidos en esta documentación están sujetos a cambios. Solo son vinculantes con la confirmación por escrito.

Marca CE

Los motores llevan la etiqueta CE de conformidad con la Directiva de bajo voltaje 2014/35 / CE o la Directiva ErP 2009/125 / CE. El 29/12/2009, entró en vigor la Directiva de máquinas 2006/42 / CE que exime claramente a los motores de inducción. La Directiva EMC 2014/30 / CE califica a los motores de inducción como equipos benignos y los exime explícitamente de su alcance.

Normas, códigos, regulaciones y especificaciones

Los motores se ajustan a las normas y reglamentos pertinentes, incluidos, entre otros, los siguientes:

Título	IEC	DIN/EN	Estándar Británico
Máquinas eléctricas rotativas Clasificación y rendimiento	IEC 60034-1	DIN EN 60034-1	GB 755
Determinación de pérdidas y eficiencia	IEC 60034-2-1	DIN EN 60034-2-1	GB/T1032
Grados de protección IP	IEC 60034-5	DIN EN 60034-5	GB/T 4942.1
Métodos de enfriamiento (código IC)	IEC 60034-6	DIN EN 60034-6	GB/T 1993
Tipos de construcción (código IM)	IEC 60034-7	DIN EN 60034-7	GB/T 997
Marcación de terminales y sentido de rotación	IEC 60034-8	DIN EN 60034-8	GB 1971
Límites de ruido	IEC 60034-9	DIN EN 60034-9	GB 10069.3
Protección térmica incorporada; reglas para la protección	IEC 60034-11	DIN EN 60034-11	GB/T 13002
Rendimiento inicial de motores de inducción de jaula trifásicos de una velocidad, excluyendo motores de varias velocidades, para voltajes de hasta 690 V / 50 Hz inclusive	IEC 60034-12	DIN EN 60034-12	GB/T 22210
Vibración mecánica de máquinas con alturas de eje de 56 mm y superiores	IEC 60034-14	DIN EN 60034-14	GB10068
Máquinas eléctricas rotativas - Parte 25: Guía para el diseño y el rendimiento de motores de inducción de jaula alimentados por variador	IEC 60034-25	DIN EN 60034-25	
Clases de eficiencia de motores trifásicos de jaula de ardilla	IEC 60034-30-1	DIN EN 60034-30-1	GB18613
Voltajes estándar IEC	IEC 60038	DIN IEC 60038	
Motores trifásicos para uso general con dimensiones y salidas estandarizadas.	IEC 60072 (1)	DIN EN 50347	GB/T 4772.1

(1) IEC 60072 solo proporciona dimensiones pero no define ninguna clasificación de salida (tolerancias según EN 50347)

Corriente alterna trifásica

El término corriente alterna trifásica se usa si el sistema trifásico existente lleva tres voltajes alternos individuales que tienen valores idénticos, pero muestran un cambio de fase de 120 grados. Las tres fases del sistema trifásico se denominan L1, L2 y L3.

Potencia Nominal

La potencia nominal es la suministrada en el eje del motor:

$$P_N = \sqrt{3} \times U_N \times I_N \times \cos \varphi \times \eta \quad [\text{W}] \quad \text{ó}$$

$$P_N = \sqrt{3} \times U_N \times I_N \times \cos \varphi \times \eta \times 10^{-3} \quad [\text{kW}]$$

U_N = Voltaje nominal en el motor [V]

I_N = Corriente nominal [A]

$\cos \varphi$ = Factor de potencia

η = Eficiencia

Par de carga nominal

El par de carga nominal se determina de la siguiente manera:

$$M_N = 9559 \times P_N / n_N \quad [\text{Nm}]$$

P_N = Potencia nominal [kW]

n_N = Velocidad nominal [min^{-1}]

La unidad SI es Newton metro.

$$1 \text{ Nm} = 1 / 9,81 \text{ kgm}$$

Velocidad

La velocidad sin carga corresponde a la velocidad síncrona reducida por el deslizamiento. La velocidad síncrona del motor se determina de la siguiente manera

$$n_s = f \times 60 / p \quad [\text{min}^{-1}]$$

f = frecuencia [Hz]

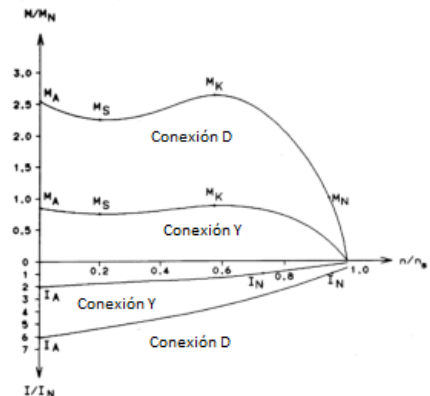
p = número de par de polos

La velocidad síncrona se reduce a la velocidad nominal por el deslizamiento S necesario para producir la potencia de salida (consulte los datos técnicos).

$$n_N = n_s \times 3 (1-s) \quad [\text{min}^{-1}]$$

n_s = velocidad síncrona [min^{-1}]

Característica Par - Velocidad



Conexión

Básicamente, hay dos formas diferentes de conectar el motor

Trifásico

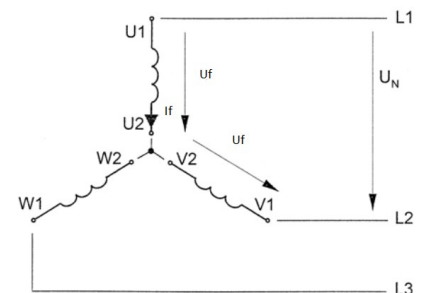
Conexión en estrella Y

Si los extremos del devanado U2, V2 y W2 están conectados entre sí, se forma la conexión en estrella con un punto neutro.

Tensión nominal U_N , es decir, tensión total en 2 de las 3 fases se desplazan 120 grados cada una; la corriente nominal I_N , es la, corriente en cada fase del sistema, lo que significa

$$U_N = \sqrt{3} \times U_f$$

$$I_N = I_f$$

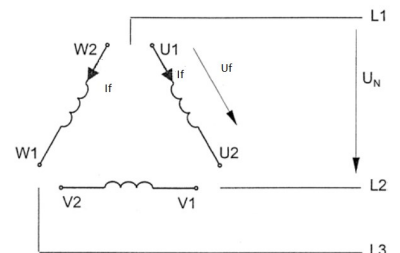


Conexión en Delta D

Si el final del devanado de cada fase está conectado al inicio del siguiente devanado de fase, se forma la conexión delta. Tal conexión no incluye un punto neutro. Tensión nominal Tensión U_N entre 2 de las 3 fases del sistema. Corriente nominal I_N corriente total en 2 de las 3 fases que se desplazan 120 grados cada una, lo que significa

$$U_N = U_f$$

$$I_N = \sqrt{3} \times I_f$$



En general, los motores trifásicos con una potencia de hasta 4 kW cuentan con arranque directo en línea, mientras que los motores trifásicos con una potencia de 5,5 kW en adelante cuentan con arranque estrella-triángulo.

Grado de protección según IEC 60034-5

Grado de protección	Alcance de la protección (condiciones de prueba)		Diseño del motor	Explicación
	Protección contra descargas eléctricas y la entrada de cuerpos extraños sólidos.	Protección contra la entrada de agua		
IP54	Protección total contra el contacto y el acercamiento a partes vivas, así como el contacto con partes móviles dentro de la carcasa. Protección contra depósitos de polvo perjudiciales. La entrada de polvo no está	El agua rociada sobre la máquina desde todas las direcciones puede no tener ningún efecto perjudicial.	Diseño estándar	Los motores se pueden instalar en un ambiente polvoriento o húmedo. Tales condiciones también son permisibles para el aislamiento del devanado del estator. Los motores que están expuestos a influencias ambientales moderadas durante el almacenamiento o la instalación adecuada en locales utilizados para fines industriales no requieren ninguna medida especial. La pintura estándar N04 proporciona protección suficiente para el impacto que ocurre en tales condiciones. En caso de condiciones climáticas extremas, se requiere un grado de protección IP55 con medidas adicionales, p. en caso de humedad permanente (más del 80% de humedad relativa), clima tropical húmedo, atmósfera industrial agresiva, instalación al aire libre sin protección con riesgo de lluvia tormentosa y en clima costero.
IP55	completamente bloqueada, sin embargo, la entrada de polvo se reduce para garantizar que la operación satisfactoria de la máquina no se vea afectada.	Un chorro de agua de una boquilla, apuntando a la máquina desde todas las direcciones, no tiene efectos perjudiciales.		
IP56	Protección total contra el contacto y el acercamiento a partes vivas, así como el contacto con partes móviles dentro de la carcasa. Protección contra la entrada de polvo (a prueba de polvo).	Las salpicaduras de agua causadas por mares fuertes o chorros fuertes no penetran en la carcasa en cantidades perjudiciales.	Diseño especial a pedido del cliente.	
IP65		Un chorro de agua de una boquilla, apuntando a la máquina desde todas las direcciones, no		

Para todos los tipos de construcción con el eje en una posición hacia abajo, se recomienda el diseño "con techo de goteo", para evitar la entrada de agua en el lado de no accionamiento del eje. Para todos los tipos de construcción con el eje en una posición hacia arriba, un requisito previo es una cubierta adecuada, que evite la caída de piezas pequeñas sobre la cubierta del ventilador. Esto no se aplica cuando el motor está acoplado a la máquina accionada, la cual proporciona cobertura. Sin embargo, el flujo de aire de enfriamiento puede no verse afectado por dicha cubierta. Los motores que se instalan en exte-

Agujeros de drenaje de condensado

Los motores hasta el tamaño 355 inclusive no están provistos de orificios de drenaje de condensado. Se instalarán solo a pedido especial, que debe especificarse explícitamente en el pedido.

La posición de estos agujeros depende del tipo de construcción del motor y la posición de montaje. Los orificios de drenaje de condensado se colocan en el punto más bajo (en el escudo o en la carcasa del motor).

Nota:

Además del "uso normal" como se especifica en las instrucciones de operación y mantenimiento, los motores con orificios de drenaje de condensado, que debido al grado de protección del motor están sellados herméticamente con un tornillo, deben drenarse a intervalos razonables (de acuerdo con el grado de formación de condensados).

Tipos de construcción

Los tipos de montaje más comunes se muestran en siguiente tabla. Los dibujos dimensionales muestran el rango de tamaños para los que están disponibles los tipos de construcción individuales. Otros tipos de construcción están disponibles bajo pedido.

El tipo básico de construcción se especifica en la placa de características según el código I, IEC 60034-7. Los motores estándar, es decir, los tamaños 80 - 355, que se ordenan como tipos básicos de construcción (tipos universales de construcción) IM B3, IM B5 o IM B14, también se pueden manejar las siguientes posiciones de montaje no estándar ⁽¹⁾:

IM B3 en IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 o IM V6,

IM B5 en IM V1 o IM V3,

IM B14 en IM V18 o IM V19.

Para motores hasta el tamaño 315 (diseño estándar sin drenaje de condensado). Debido al hecho de que las cajas de terminales son giratorias 90 grados, la conexión de los motores al sistema de suministro está prevista en todo tipo de construcción.

Motores de montaje con patas

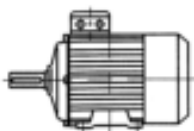
Todos los tamaños

Código I (Código II)

IM B3 (IM 1001)

Eje en posición horizontal

Patas al piso



IM B6 (IM 1051)

Eje en posición horizontal

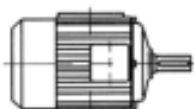
Patas en la pared y a la izquierda al mirar la punta del eje



IM B7 (IM 1061)

Eje en posición horizontal

Patas en la pared y a la derecha al mirar la punta del eje



Motores de montaje en brida, brida FF con agujeros pasantes

Todos los tamaños

designación anterior según DIN: brida A

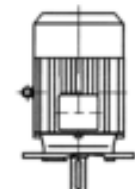
IM B5 (IM 3001)

Eje en posición horizontal



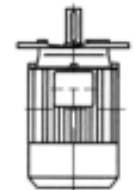
IMV1 (IM 3011)

Eje en posición vertical hacia abajo



IM V3 (IM 3031)

Eje en posición vertical hacia arriba

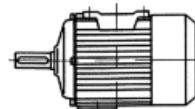


Código I (Código II)

IM B8 (IM 1071)

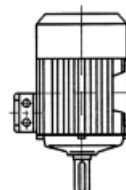
Eje en posición horizontal

Patas hacia arriba



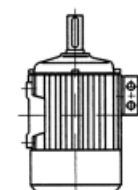
IM V5 (IM 1011)

Eje en posición vertical hacia abajo. Patas en la pared



IM V6 (IM 1031)

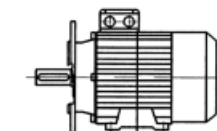
Eje en posición vertical hacia arriba. Patas en la pared



IM B35 (IM 2001)

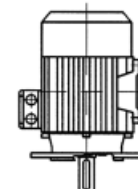
Eje en posición horizontal

Patas en el piso



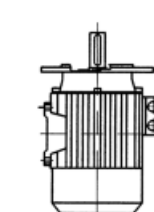
IM V15 (IM 2011)

Eje en posición vertical hacia abajo. Patas en la pared



IM V35 (IM 2031)

Eje en posición vertical hacia arriba. Patas en la pared

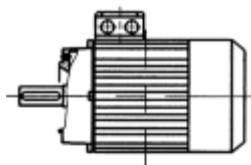


⁽¹⁾ La carga del rodamiento es limitada con instalación vertical

Código I (Código II)

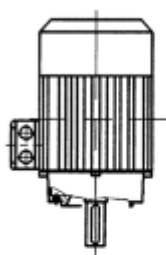
IM B14 (IM 3601)

Eje en posición horizontal



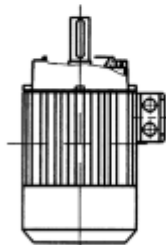
IM V18 (IM 3611)

Eje en posición vertical hacia abajo



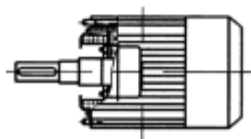
IM V3 (IM 3031)

Eje en posición vertical hacia arriba



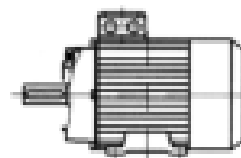
IM B9 (IM 9101)

Pernos de tensión roscados. Eje en posición horizontal

**Código I (Código II)**

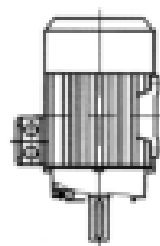
IM B34 (IM 2101)

Eje en posición horizontal. Patas al piso



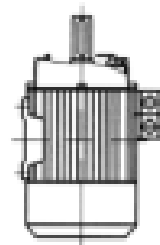
IM V17 (IM 2111)

Eje en posición vertical hacia abajo. Patas en la pared



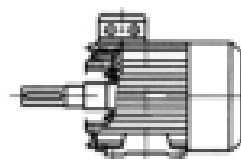
IM V37 (IM 2131)

Eje en posición vertical hacia arriba. Patas en la pared



IM B15 (IM 1201)

Patas y pernos de tensión roscados. Eje en posición horizontal



Punta del Eje

La puntas de eje son cilíndricas y tanto su diseño, tamaño y clasificación de desempeño son fabricadas conforme a IEC 50347. Motores de tamaño 80 hacia arriba están equipados con puntas de eje que tienen roscas internas de acuerdo con DIN 332-2 para el montaje de poleas y acoplamientos de correa. El diseño de los chaveteros se ajusta a DIN 6885-1; Las chavetas siempre se incluyen en los paquetes de entrega del motor. A petición del cliente, los motores se entregan con una segunda punta de eje libre.

Chaveta y chavetero

La chaveta y el chavetero corresponden a la forma A según DIN 6885-1. Las tolerancias de la chaveta y chavetero están de acuerdo con IEC 50347.

Para tamaños 80 - 355 las dimensiones de chavetero son las siguientes y la posición en la punta del eje: central

Tamaño	Ancho	Alto	Estándar	Mínima longitud según DIN EN 5034DIN
	mm	mm	mm	mm
80	6	6	32	32
90	8	7	40	40
100 + 112	8	7	50	50
132	10	8	70	70
160	12	8	100	90
180	14	9	100	100
200	16	10	100	100
225/2	16	10	100	100
225/4	18	11	125	125
250/2	18	11	125	125
250/4	18	11	125	125
280/2	18	11	125	125
280/4	20	12	125	125
315/2	18	11	125	125
315/4	22	14	140	140
355/2	20	12	125	125
355/4	25	14	140	140

Balanceo

En todos los motores, los rotores están balanceados dinámicamente con media chaveta a velocidades de funcionamiento según DIN ISO 21940-32: 2012. De acuerdo con este estándar, los símbolos de letras especifican adicionalmente el tipo de balanceo de la chaveta y chavetero en la placa de características o la cara del eje de transmisión. (H - balanceo de media chaveta, F - balanceo de chaveta completa).

El uso de rodamientos de alta calidad, así como el cumplimiento de las tolerancias de ajuste aseguran una suavidad de funcionamiento confiable y cumplimiento del grado de severidad de vibración. Los motores catalogados cumplen con el grado de severidad de vibración "A" de acuerdo con IEC 60034-14.

Debe garantizarse que los elementos de transmisión (poleas de correa, acoplamientos, ruedas dentadas, etc.) sin ranuras se balanceen dinámicamente a la velocidad deseada. Además, es importante que la longitud del chavetero corresponda a la longitud de la chaveta, ya que, en su defecto, los desequilibrios residuales adicionales afectarían la vibración del motor.

De acuerdo con la regulación IEC 60034, los rotores están diseñados para una prueba de sobrevelocidad igual a 1.2 veces la velocidad nominal segura más alta.

Vibración

En caso de requisitos especiales, el grado de severidad de vibración "B" está disponible por un costo adicional.

Los límites de severidad de vibración subsecuentes son válidos para motores que funcionan sin carga en un modo desacoplado con suspen-

Grado de severidad vibración	Rango de velocidad 1/ min	Velocidad de vibración mm/s		
		Altura efectiva al centro del eje en mm		
		≤132	160-280	280>
A	120 a 3600	1,6	2,2	2,8
B	120 a 3600	0,7	1.1	1.8

Acople

Se permite acople torsionalmente flexible para todos los motores. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que los acoples torsionalmente flexibles también requieren una alineación muy precisa de las máquinas a acoplar, a fin de excluir las vibraciones durante el funcionamiento en la mayor medida posible y garantizar que la vida útil de los rodamientos no se reduzca por cargas no permitidas. El acople de motores de dos polos (con velocidades síncronas de 3000 min a 50 Hz y 3600 min a 60 Hz) debe realizarse con el mayor cuidado y precisión. Es esencial asegurarse de que la mitad del acople en la punta del eje esté balanceado dinámicamente en un mandril liso.

Método de enfriamiento

Los motores están equipados con ventiladores de plástico o metal que proporcionan enfriamiento independientemente de la dirección de rotación del motor. El ventilador incorporado mueve el aire de enfriamiento desde el lado de no acople al lado de acople del motor. Por esta razón, es esencial que las aberturas de la caperuza del ventilador aseguren la entrada libre de aire. El enfriamiento correcto depende de observar un espacio mínimo entre la caperuza del ventilador y cualquier pared existente.

Los métodos de enfriamiento para máquinas eléctricas se indican en código de acuerdo con IEC 60034-6. El código consta de las letras IC (International Cooling) y un número de tres dígitos.

- IC 410: totalmente cerrado sin ventilación: enfriamiento sin usar un ventilador, por ventilación natural y radiación en la superficie cerrada del motor.
- C 411: refrigerado por ventilador totalmente cerrado: el aire de enfriamiento es soplado sobre la superficie del motor totalmente cerrado por un ventilador montado en el eje.
- IC 418: Refrigerado por superficie externa: se sopla aire de enfriamiento sobre la superficie del motor totalmente cerrada. El motor se coloca en el flujo de aire externo y puede ser autoventilado o no ventilado.

El estándar presentado en esta lista se clasifica en el método de enfriamiento IC 411 (refrigerado por superficie)

Se debe tener debidamente en cuenta la incidencia de calor y la radiación de calor (por ejemplo, radiación solar, temperaturas de los medios, ...).

Rodamientos

Los motores están equipados con rodamientos tanto en el lado de acople como en el lado de no acople del motor. Los rodamientos de los motores hasta el tamaño 180 inclusive están lubricados permanentemente. Los motores del tamaño 200 en adelante tienen rodamientos reengrasables. Otras especificaciones bajo pedido.

Estos motores están equipados con una placa adicional que indica detalles sobre el lubricante específico, la cantidad requerida y los intervalos de engrase.

Tipo de rodamiento (la selección del rodamiento se puede cambiar según las necesidades del cliente)

Tamaño	Número de polos	Lado de acople	Lado de no acople
80	2~6	6204ZZ	6204ZZ
90	2~6	6205ZZ	6203ZZ
100	2~6	6206ZZ	6205ZZ
112	2~6	6206ZZ	6206ZZ
132	2~6	6208ZZ	6305ZZ
160	2~6	6309ZZ	6307ZZ
180	2~6	6310ZZ	6308ZZ
200	2	6312	6212
200	4~6	6312	6212
225	2	6312	6312
225	4~6	6313	6312
250	2	6313	6313
250	4~6	6314	6313
280	2	6314	6314
280	4~6	6317	6314
315	2	6317	6317
315	4~6	6319	6319
355	2	6319	6319
355	4~6	6322	6322

Lubricación

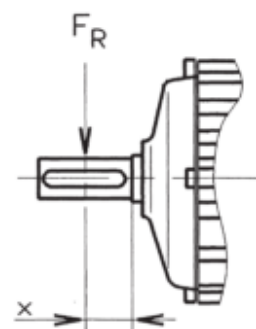
Los motores estándar están lubricados de por vida. En el caso de una mayor carga y temperaturas extremas, hay grasas especiales disponibles.

Fuerzas permitidas en la punta del eje

Los valores especificados son válidos para los rodamientos y los extremos del eje del lado de acople contenidos en esta lista, tomando como base una vida calculada de $L_{10h} = 20000$ h. Están permitidos tanto para ejes horizontales como verticales. La tabla contiene datos sobre la fuerza radial admisible F_R a una distancia x del hombro del eje.

Fuerza radial permitida

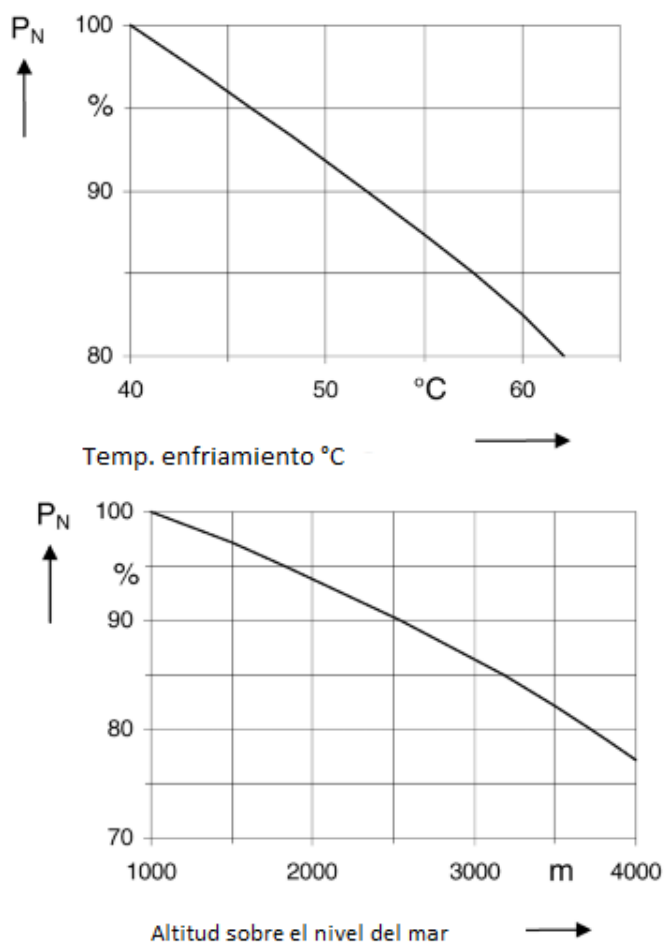
Tamaños 80—355



Tamaño	Fuerza Radial F_0 (N)					
	2P		4P		6P	
	FR x=0	FR x=max	FR x=0	FR x=max	FR x=0	FR x=max
WE3-80	485	400	625	515	735	605
WE3-90	725	605	920	775	10990	910
WE3-100	1010	830	1270	1040	1520	1240
WE3-112	1030	840	1310	1060	1550	1250
WE3-132	1490	1180	1940	1530	2260	1780
WE3-160	1540	1210	2040	1590	2330	1820
WE3-180	2000	1550	2350	1950	2800	2250
WE3-200	2550	2100	3350	2750	3900	3200
WE3-225	3050	2550	3750	2950	4550	3600
WE3-250	3650	2950	4400	3600	5350	4350
WE3-280	3350	2800	8700	7200	10800	8900
WE3-315	3950	3350	9900	8100	12100	9900
WE3-355	4250	3750	10300	9000	13000	11000

Potencia

La potencia nominal y los valores operativos especificados en las tablas de selección son aplicables al tipo de servicio S1 según lo definido por IEC 60034-1 a una frecuencia nominal de 50 Hz (60 Hz), voltaje nominal, una temperatura de enfriamiento (KT) de máx. 40 °C y una altitud del sitio de hasta 1000 m sobre el nivel del mar. Los motores también se pueden utilizar a temperaturas de enfriamiento de 40 °C a máx. 60 °C, o una altitud del sitio de más de 1000 m sobre el nivel del mar. En estos casos, la potencia nominal especificada en las tablas de selección se debe reducir de acuerdo con la tabla a continuación y / o se debe seleccionar un tipo de motor más grande o una clase de temperatura más alta. Motores para temperaturas más altas de enfriamiento disponibles bajo pedido.



Corriente excesiva ocasional

De acuerdo con DIN EN 60034-1, los motores con una potencia nominal de hasta 315 kW, que funcionan a temperatura de funcionamiento de carga nominal, pueden soportar un exceso de corriente de 1,5 veces la corriente nominal durante un período de 2 minutos sin que sus vidas se vean afectadas negativamente.

Tolerancias

Según DIN EN 60034-1, se aplican las siguientes tolerancias a los valores eléctricos especificados en las tablas de clasificación:

Eficiencia η :

$$P_N \leq 150 \text{ kW} \quad -15\%(1-\eta)$$

$$P_N > 150 \text{ kW} \quad -10\%(1-\eta)$$

$$\text{Factor de potencia } \cos \phi \quad - (1 - \cos \phi)/6$$

Deslizamiento a carga nominal y temperatura de funcionamiento de carga nominal:

$$>1 \text{ kW} \pm 20\% \text{ del deslizamiento garantizado}$$

$$<1 \text{ kW} \pm 30\% \text{ del deslizamiento garantizado}$$

Par de rotor bloqueado: -15%

Par de ruptura: -10%

Corriente de rotor bloqueado: +20%

Corriente nominal:

Las tablas de clasificación especifican las corrientes nominales para voltajes de 220 y 440V. En el caso de cualquier otro voltaje, las corrientes nominales cambian en proporción inversa a los voltajes:

$$U/U_N = I_N / I$$

De esto, se sigue:

$$I_N = U \times I / U_N$$

Eficiencia según IEC 60034-30-1

2 Polos

P _N (kW)	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200-375
IE1 50 Hz	72.1	75.0	77.2	79.7	81.5	83.1	84.7	86.0	87.6	88.7	89.3	89.9	90.7	91.2	91.7	92.1	92.7	93.0	93.3	93.5	93.8	94.0
(η %) 60 Hz	74.0	78.5	81.0	81.5	84.5 ¹⁾		86.0	87.5	87.5	88.5	89.5	89.5	90.2	91.5	91.7	92.4	93.0	93.0	93.0	94.1 ²⁾	94.1 ³⁾	94.1
IE2 50 Hz	77.4	79.6	81.3	83.2	84.6	85.8	87.0	88.1	89.4	90.3	90.9	91.3	92.0	92.5	92.9	93.2	93.8	94.1	94.3	94.6	94.8	95.0
(η %) 60 Hz	75.5	82.5	84.0	85.5	87.5 ¹⁾		88.5	89.5	90.2	90.2	91.0	91.0	91.7	92.4	93.0	93.0	93.6	94.5	94.5	95.0 ²⁾	95.4 ³⁾	95.4
IE3 50 Hz	80.7	82.7	84.2	85.9	87.1	88.1	89.2	90.1	91.2	91.9	92.4	92.7	93.3	93.7	94.0	94.3	94.7	95.0	95.2	95.4	95.6	95.8
(η %) 60 Hz	77.0	84.0	85.5	86.5	88.5 ¹⁾		89.5	90.2	91.0	91.0	91.7	91.7	92.4	93.0	93.6	93.6	94.1	95.0	95.0	95.4 ²⁾	95.8 ³⁾	95.8
IE4 50 Hz	83.5	85.2	86.5	88.0	89.1	90.0	90.9	91.7	92.6	93.3	93.7	94.0	94.5	94.8	95.0	95.3	95.6	95.8	96.0	96.2	96.3	96.5
(η %) 60 Hz	82.5	85.5	86.5	88.5	89.5 ¹⁾		90.2	91.7	92.4	92.4	93.0	93.0	93.6	94.1	94.5	94.5	95.0	95.4	95.4	95.8 ²⁾	96.2 ³⁾	96.2

4 polos

P _N (kW)	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200-375
IE1 50 Hz	72.1	75.0	77.2	79.7	81.5	83.1	84.7	86.0	87.6	88.7	89.3	89.9	90.7	91.2	91.7	92.1	92.7	93.0	93.3	93.5	93.8	94.0
(η %) 60 Hz	77.0	79.0	81.5	83.0	85.0 ¹⁾		87.0	87.5	88.5	89.5	90.5	91.0	91.7	92.4	93.0	93.0	93.2	93.2	93.5	94.5 ²⁾	94.5 ³⁾	94.5
IE2 50 Hz	79.6	81.4	82.8	84.3	85.5	86.6	87.7	88.7	89.8	90.6	91.2	91.6	92.3	92.7	93.1	93.5	94.0	94.2	94.5	94.7	94.9	95.1
(η %) 60 Hz	78.0	84.0	84.0	87.5	87.5 ¹⁾		89.5	89.5	91.0	91.0	92.4	92.4	93.0	93.0	93.6	94.1	94.5	94.5	95.0	95.0 ²⁾	95.0 ³⁾	95.4
IE3 50 Hz	82.5	84.1	85.3	86.7	87.7	88.6	89.6	90.4	91.4	92.1	92.6	93.0	93.6	93.9	94.2	94.6	95.0	95.2	95.4	95.6	95.8	96.0
(η %) 60 Hz	83.5	86.5	86.5	89.5	89.5 ¹⁾		91.7	91.7	92.4	93.0	93.6	93.6	94.1	94.5	95.0	95.4	95.4	95.4	95.8	96.2 ²⁾	96.2 ³⁾	96.2
IE4 50 Hz	85.7	87.2	88.2	89.5	90.4	91.1	91.9	92.6	93.3	93.9	94.2	94.5	94.9	95.2	95.4	95.7	96.0	96.1	96.3	96.4	96.6	96.7
(η %) 60 Hz	85.5	87.5	88.5	91.0	91.0 ¹⁾		92.4	92.4	93.6	94.1	94.5	94.5	95.0	95.4	95.4	95.8	96.2	96.2	96.2	96.5 ²⁾	96.5 ³⁾	96.8

6 polos

P _N (kW)	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200-375
IE1 50 Hz	70.0	72.9	75.2	77.7	79.7	81.4	83.1	84.7	86.4	87.7	88.6	89.2	90.2	90.8	91.4	91.9	92.6	92.9	93.3	93.5	93.8	94.0
(η %) 60 Hz	72.0	75.0	77.0	78.5	83.5 ¹⁾		85.0	86.0	89.0	89.5	90.2	91.0	91.7	91.7	91.7	92.1	93.0	93.0	94.1	94.1 ²⁾	94.1 ³⁾	94.1
IE2 50 Hz	75.9	78.1	79.8	81.8	83.3	84.6	86.0	87.2	88.7	89.7	90.4	90.9	91.7	92.2	92.7	93.1	93.7	94.0	94.3	94.6	94.8	95.0
(η %) 60 Hz	73.0	85.5	86.5	87.5	87.5 ¹⁾		89.5	89.5	90.2	90.2	91.7	91.7	93.0	93.0	93.6	93.6	94.1	94.1	95.0	95.0 ²⁾	95.0 ³⁾	95.0
IE3 50 Hz	78.9	81.0	82.5	84.3	85.6	86.8	88.0	89.1	90.3	91.2	91.7	92.2	92.9	93.3	93.7	94.1	94.6	94.9	95.1	95.4	95.6	95.8
(η %) 60 Hz	82.5	87.5	88.5	89.5	89.5 ¹⁾		91.0	91.0	91.7	91.7	93.0	93.0	94.1	94.1	94.5	94.5	95.0	95.0	95.8	95.8 ²⁾	95.8 ³⁾	95.8
IE4 50 Hz	82.7	84.5	85.9	87.4	88.6	89.5	90.5	91.3	92.3	92.9	93.4	93.7	94.2	94.5	94.8	95.1	95.4	95.6	95.8	96.0	96.2	96.5
(η %) 60 Hz	84.0	88.5	89.5	90.2	90.2 ¹⁾		91.7	92.4	93.0	93.0	94.1	94.1	95.0	95.0	95.4	95.4	95.8	95.8	96.2	96.2 ²⁾	96.2 ³⁾	96.5

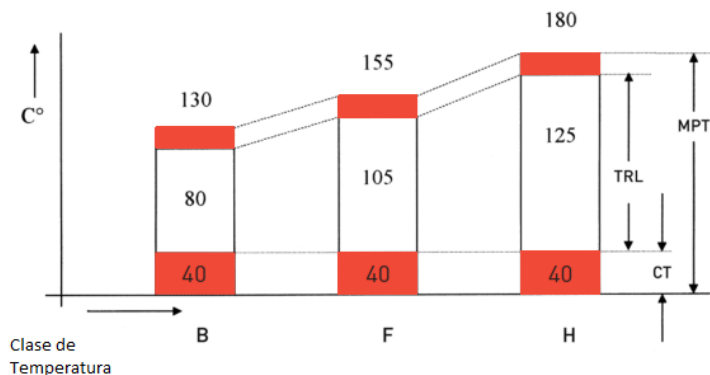
1) a 3,7 kW

2) a 150 kW

3) a 185 kW

Clases de temperatura

De acuerdo con DIN EN 60034, los materiales aislantes, incluidos los impregnantes, se clasifican en clases de temperatura, a las



TRL Límite de aumento de temperatura (aumento de temperatura) en K (valor medio en Kelvin)

CT temperatura del refrigerante

MPT Temperatura permanente máxima permitida en ° C (para el punto más caliente del devanado)

Aislamiento

Todos los motores están diseñados de acuerdo con la clase de temperatura 155 (F). A potencia nominal y en funcionamiento directo en línea, la utilización del motor corresponde a la clase de temperatura 130 (B). Los sistemas de material aislante utilizados protegen en gran medida el devanado contra la influencia de gases, vapores, polvo y aceite. Soportan cargas climáticas normales de acuerdo con IEC 60721-3 y son tropicalizados.

Clase de Temperatura 155 (F)

Como los motores de diseño estándar especificados en esta lista se utilizan de acuerdo con la clase de temperatura 130 (B), es posible aumentar la potencia nominal para motores de tamaño de bastidor 80 a 355 en funcionamiento continuo con una temperatura del refrigerante de 40 ° C en 10 %, o para elevar la temperatura del refrigerante de 40 ° C a 60 ° C en funcionamiento a la potencia nominal. Motores para temperaturas más altas de refrigerante disponibles bajo pedido.

Dirección de Rotación

Los motores pueden funcionar en ambas direcciones de rotación. Si las fases de línea están conectadas a los terminales del motor U1, V1, W1 en un orden L1, L2, L3, el sentido de rotación es en el sentido de las agujas del reloj cuando se mira de frente el eje en el dado de acople o accionamiento, de acuerdo con IEC 60034-8. La dirección de rotación se puede revertir intercambiando cualquiera de las dos fases.

Tipos de servicio

Tipos de Designación Datos Requeridos

servicio según

DIN EN 60034-1

Tipos de	Designación	Datos Requeridos
S1	Servicio continuo (carga	
S2	Servicio a corto plazo (carga	Duración de funcionamiento constante)
S3	Servicio periódico (carga	Factor de duración cíclica
S4	Servicio periódico intermitente con arranque (arranque / carga constante / parada)	Factor de duración cíclica, momento de inercia motor, momento de inercia máquina de carga
S5	Servicio periódico intermitente con frenado eléctrico (arranque / carga constante / frenado / parada)	Factor de duración cíclica, Momento de inercia del motor, Momento de inercia de la máquina de carga
S6	Servicio periódico de operación continua (carga constante / sin carga)	Factor de duración cíclica
S7	Servicio periódico de operación continua con frenado eléctrico (arranque / carga constante / frenado / parada)	Momento de inercia del motor, Momento de inercia de la máquina de carga
S8	Servicio periódico de operación continua con cambios de carga / velocidad	Momento de inercia del motor, Momento de inercia de la máquina de carga, Factor duración cíclica de carga / velocidad
S9	Servicio con carga no periódica y variaciones de velocidad	bajo pedido
S10	Servicio con cargas constantes discretas	Tiempo de aplicación de carga, Esperanza de vida térmica relativa

Valores recomendados para

Duración de funcionamiento: 10, 30, 60 y 90 minutos.

Factor de duración cíclica: 15; 25; 40 y 60%

Tiempo de ciclo: 10 minutos

Para los tipos de servicios S2-S8, se debe especificar el contra-par de arranque.

Protección térmica del motor

La protección térmica del motor de los devanados del estator debe elegirse para adaptarse idealmente a las condiciones de funcionamiento. Además de los interruptores de protección del motor con protección contra sobrecorriente con retraso térmico, los motores también pueden protegerse mediante detectores de termistor, integrados en el devanado. La "protección térmica del motor" (TMS) proporciona una mayor protección al monitorear la temperatura en un punto crítico del devanado. Por lo tanto, se detectan condiciones tales como enfriamiento reducido o temperatura ambiente aumentada, que un elemento de disparo bimetálico no registra.

En casos especiales, tales como servicio de inversión, operación frecuente o conversión, el elemento de disparo bimetálico no puede ajustarse para proporcionar protección suficiente.

En tales casos, es esencial utilizar protección térmica del motor.

Por lo general, los termistores PTC se emplean como detectores de temperatura, sin embargo, en casos especiales, se usan termistores NTC.

Para proteger todos los devanados del motor, cada devanado incorpora un termistor por fase. Los motores protegidos exclusivamente por PTC (llamada protección del motor exclusivamente por termistores PTC) están disponibles bajo pedido. La unidad de control que se requiere además del PTC desconecta el devanado del motor del suministro cuando se alcanza la temperatura de respuesta nominal (NAT). Se puede conectar un máximo de 6 termistores PTC a una unidad de control.

Resistencia calefactora

Para reducir la condensación dentro del motor, los motores se pueden equipar con calentadores que están disponibles a pedido por un recargo. Para el voltaje de suministro normal, consulte la tabla. Otros voltajes de suministro están disponibles bajo pedido. El calentador no debe estar encendido durante la operación.

Alternativamente, es posible conectar un voltaje de aprox. 5-10% de la tensión nominal del motor a los terminales U1 y V1 (monofásico), para proporcionar un calentamiento suficiente del devanado del estator.

Descripción general del calentador de espacio

Tamaño	Voltaje V	Potencia calefacción W
100	230	30
112	230	30
132	230	40
160	230	40
180	230	50
200	230	50
225	230	60
250	230	60
280	230	60
315	230	2 x 80
355	230	2 x 110

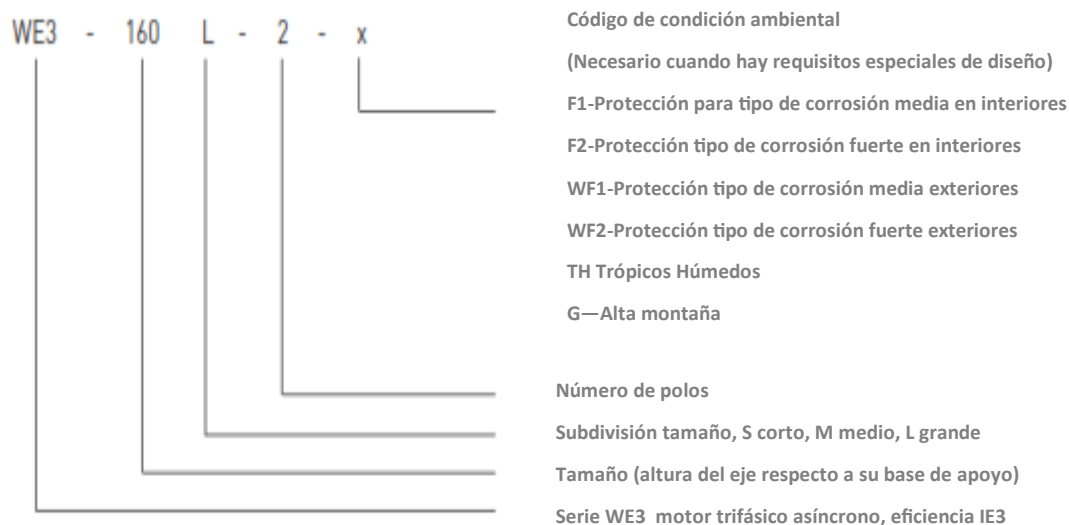
Frecuencia de arranque

El número de arranques / h especificado en la siguiente tabla está permitido sin verificaciones más exhaustivas de las siguientes condiciones. Momento de inercia de carga $\leq$ momento de inercia del rotor; contra-par que aumenta con el cuadrado de la velocidad al par nominal; comienza a intervalos regulares.

Altura del eje	Número de arranques permitidos / h		
	2 polos	4 polos	6 polos
180	15	30	50
200 + 225	8	15	30
250 – 315	4	8	12

Designación de tipo, tamaños 80-355

La designación de tipo completo se indica en las tablas de clasificación. Está estructurada de la siguiente manera:



Nota: La serie de motores trifásicos asíncronos tipo WE3, también puede encontrarse en algunos documentos, dibujos, catálogos o manuales con el código 1D y sus características eléctricas y mecánicas son idénticas, es decir un motor con designación 1D160L-2, es idéntico a un WE3-160L-2





Parámetros técnicos 2 polos, 60 Hz Eficiencia IE3

Potencia		Carcasa	Par Nominal (Nm)	Corriente arranque Is/In	Par arranque Ts/Tn	Par Máximo Tm/Tn	Momento Inercia J (kgm2)	Peso (kg)	Nivel ruido dB(A)	Factor Servicio	RPM	% de Carga			Tensión (V)			Corriente Nominal In (A)	
kW	HP											Eficiencia		Factor de Potencia					
												50	75	100	50	75	100		
II Polos																			
0,12	0,16	63	0,33	6,6	3,5	4	0,00012	5,7	56	1,25	3460	50	58	62	0,48	0,6	0,68	220	0,75
0,18	0,25	63	0,50	6	2,8	3	0,00014	6,2	56	1,25	3425	55	62	65,6	0,54	0,66	0,75	220	0,96
0,25	0,33	63	0,70	5,9	3,1	3,2	0,00016	6,7	56	1,25	3410	64	69	69,5	0,58	0,71	0,8	220	1,2
0,37	0,5	71	1,05	5,8	2,5	2,5	0,0002	8,2	56	1,25	3360	69	73	73,4	0,62	0,75	0,83	220	1,6
0,55	0,75	71	1,53	6,3	2,4	2,8	0,0004	10,9	60	1,25	3440	72,5	75,5	76,8	0,63	0,76	0,83	220	2,3
0,75	1	80M1	2,09	7	2,3	2,3	0,00099	12	62	1,25	3435	77	80	77	0,64	0,76	0,82	220	3,1
1,1	1,5	80M2	3,04	7,3	2,2	2,3	0,00129	12,5	62	1,25	3450	81	84	84	0,64	0,76	0,83	220	4,1
1,5	2	90S	4,18	7,6	2,2	2,3	0,00137	22,5	67	1,25	3425	84	85	85,5	0,68	0,79	0,84	220	5,5
2,2	3	90L	6,05	7,6	2,2	2,3	0,0016	25,5	67	1,25	3470	86	86,5	86,5	0,69	0,8	0,85	220	7,9
3	4	100L	8,27	7,8	2,2	2,3	0,00531	34	74	1,25	3465	87	88	88,5	0,62	0,75	0,87	220	10,2
4	5	112M	11	8,3	2,2	2,3	0,0069	40	77	1,25	3500	87	88	88,5	0,74	0,83	0,88	440	6,7
5,5	7,5	132S1	15	8,3	2	2,3	0,01447	57	79	1,25	3515	87,9	89,4	89,5	0,64	0,76	0,88	440	9,2
7,5	10	132S2	20	7,9	2	2,3	0,01842	64	79	1,25	3530	88,2	89,9	90,2	0,74	0,83	0,88	440	12,4
9,2	12,5	132L	25	7,9	2	2,3	0,02345	70	79	1,25	3530	89,6	90,8	91	0,76	0,85	0,88	440	15
11	15	160M1	30	8,1	2	2,3	0,04558	110	81	1,25	3535	89,6	90,5	91	0,71	0,81	0,89	440	18
15	20	160M2	40	8,1	2	2,3	0,0526	118	81	1,25	3540	90	90,8	91	0,74	0,83	0,89	440	24
18,5	25	160L	50	8,2	2	2,3	0,06312	132	81	1,25	3545	91	91,5	91,7	0,72	0,82	0,89	440	30
22	30	180M	59	8,2	2	2,3	0,09162	162	83	1,25	3550	91	91,5	91,7	0,7	0,8	0,89	440	35
30	40	200L1	80	7,6	2	2,3	0,18377	256	84	1,25	3560	91,5	91,7	92,4	0,74	0,83	0,89	440	48
37	50	200L2	99	7,6	2	2,3	0,21675	279	84	1,25	3560	92	92,4	93	0,75	0,83	0,89	440	59
45	60	225M	121	7,7	2	2,3	0,3552	314	86	1,25	3560	91,8	93	93,6	0,76	0,83	0,9	440	70
55	75	250M	147	7,7	2	2,3	0,44658	435	89	1,25	3565	92,3	93,5	93,6	0,8	0,86	0,9	440	86
75	100	280S	201	7,1	1,8	2,3	0,81913	571	91	1,25	3570	92,5	93,6	94,1	0,76	0,84	0,9	440	116
90	125	280M	240	7,1	1,8	2,3	1,02392	657	91	1,25	3575	92,8	94,3	95	0,78	0,85	0,9	440	138
110	150	315S	294	7,1	1,8	2,3	1,39782	1165	92	1,25	3575	93,5	94,5	95	0,8	0,86	0,9	440	169
132	175	315M	353	7,1	1,8	2,3	1,54652	1230	92	1,25	3575	93,6	95,2	95,4	0,8	0,86	0,9	440	202
160	200	315L1	427	7,2	1,8	2,3	2,02237	1345	92	1,25	3580	93,5	94,8	95,4	0,77	0,85	0,91	440	242
185	250	315L2	494	7,2	1,8	2,2	2,15685	1410	92	1,25	3580	95,3	95,7	95,8	0,8	0,87	0,91	440	278
200	270	315L3	533	7,2	1,8	2,2	3,37926	1450	92	1,15	3585	94,5	95,6	95,8	0,8	0,87	0,91	440	301
220	300	355M1	587	7,2	1,6	2,2	4,01523	1590	92	1,15	3581	94,8	95,6	95,8	0,81	0,88	0,91	440	331
250	350	355M2	666	7,2	1,6	2,2	4,71113	1607	100	1,15	3585	95,2	95,6	95,8	0,84	0,89	0,91	440	376
280	400	355L1	746	7,2	1,6	2,2	4,29613	1837	100	1,15	3586	95,7	95,7	95,8	0,87	0,9	0,91	440	421
315	450	355L2	840	7,2	1,6	2,2	5,71224	1860	100	1,15	3583	95,3	95,7	95,8	0,87	0,91	0,91	440	474
355	500	355L3	945	7,2	1,6	2,2	6,4778	2085	104	1,15	3588	95,6	95,8	95,8	0,81	0,86	0,91	440	534
375	450	355S2	1000	7,2	1,6	2,2	6,4778	2285	104	1,15	3583	95,3	95,7	95,8	0,87	0,91	0,91	440	564

Parámetros técnicos 4 polos, 60 Hz Eficiencia IE3

Potencia		Carcasa	Par Nominal (Nm)	Corriente arranque Is/In	Par arranque Ts/Tn	Par Máximo Tm/Tn	Momento Inercia J (kgm2)	Peso (kg)	Nivel ruido dB(A)	Factor Servicio	RPM	% de Carga					Tensión (V)	Corriente Nominal In (A)	
kW	HP											Eficiencia		Factor de Potencia					
												50	75	100	50	75	100		
IV Polos																			
0,12	0,16	63	0,67	4,8	2,8	2,9	0,00049	8,3	48	1,25	1710	58	64	66	0,46	0,59	0,68	220	0,70
0,18	0,25	63	1,01	5	2,8	2,9	0,0006	8,5	48	1,25	1700	62	67	69,5	0,49	0,61	0,7	220	0,97
0,25	0,33	63	1,40	5,5	3,3	3,2	0,00066	8,8	48	1,25	1705	66	71	73,4	0,44	0,56	0,66	220	1,4
0,37	0,5	71	2,08	5,1	2,4	2,7	0,00071	11,2	47	1,25	1700	75	77,5	78,2	0,49	0,62	0,7	220	1,8
0,55	0,75	80M1	3,13	6,6	2,3	2,3	0,00182	14	56	1,25	1680	73	78	81,1	0,44	0,56	0,75	220	2,4
0,75	1	80M2	4,18	6,6	2,3	2,3	0,00234	15,5	56	1,25	1715	82,3	83	83,5	0,63	0,74	0,75	220	3,1
1,1	1,5	90S	6,09	6,8	2,3	2,3	0,0034	23	59	1,25	1725	79,5	82,5	86,5	0,58	0,71	0,76	220	4,4
1,5	2	90L	8,19	7	2,3	2,3	0,00429	26	59	1,25	1750	84	86	86,5	0,59	0,72	0,77	220	5,9
2,2	3	100L1	12	7,6	2,3	2,3	0,01021	35	64	1,25	1745	86	86,5	89,5	0,6	0,73	0,81	220	8,0
3	4	100L2	16	7,6	2,3	2,3	0,01392	41	64	1,25	1745	87,4	88,5	89,5	0,57	0,69	0,82	440	5,4
4	5	112M	22	7,8	2,2	2,3	0,0201	50	65	1,25	1740	87,5	88,5	89,5	0,56	0,69	0,82	440	7,2
5,5	6	132S	30	7,9	2	2,3	0,03208	70	71	1,25	1745	88,7	89,5	91,7	0,61	0,74	0,83	440	9,5
7,5	10	132M	41	7,5	2	2,3	0,03609	76,5	71	1,25	1765	90,8	91,6	91,7	0,66	0,78	0,84	440	12,8
9,2	12,5	132L	50	7,5	2	2,3	0,04061	80	71	1,25	1765	91,8	92,4	92,4	0,66	0,78	0,84	440	15,6
11	15	160M	60	7,7	2,2	2,3	0,08875	121	73	1,25	1760	90,6	91,5	92,4	0,63	0,76	0,85	440	18
15	20	160L	81	7,8	2,2	2,3	0,10593	129	73	1,25	1775	91,6	93	93	0,64	0,75	0,86	440	25
18,5	25	180M	100	7,8	2	2,3	0,17329	173	76	1,25	1772	92,4	93,6	93,6	0,64	0,75	0,86	440	30
22	30	180L	119	7,8	2	2,3	0,19736	184	76	1,25	1770	93	93,5	93,6	0,66	0,76	0,86	440	36
30	40	200L	161	7,3	2	2,3	0,41523	270	76	1,25	1778	93,6	94	94,1	0,7	0,79	0,86	440	49
40	55	225S	215	7,4	2	2,3	0,45833	305	78	1,25	1775	94	94,4	94,5	0,7	0,8	0,86	440	65
45	60	225M	241	7,4	2	2,3	0,52839	335	78	1,25	1780	93	94,7	95	0,71	0,8	0,86	440	72
55	75	250M	295	7,4	2,2	2,3	0,83961	451	79	1,25	1780	94,5	95	95,4	0,73	0,82	0,86	440	88
75	100	280S	402	6,9	2	2,3	1,46336	598	80	1,25	1780	94,6	95,2	95,4	0,68	0,78	0,88	440	117
90	125	280M	482	6,9	2	2,3	1,79595	684	80	1,25	1785	94,7	95,3	95,4	0,75	0,83	0,88	440	141
110	150	315S	589	7	2	2,2	2,92524	1210	88	1,25	1785	94,8	95,5	95,8	0,75	0,83	0,89	440	169
132	175	315M	704	7	2	2,2	3,26277	1240	88	1,25	1790	94,5	95,5	96,2	0,74	0,82	0,89	440	202
160	215	315L1	854	7,1	2	2,2	3,93783	1390	88	1,25	1790	94,9	95,9	96,2	0,73	0,82	0,89	440	245
185	250	315L2	987	7,1	2	2,2	5,06613	1420	88	1,25	1790	95,3	96	96,2	0,75	0,83	0,89	440	284
200	270	315L3	1067	7,1	2	2,2	5,06292	1440	88	1,25	1790	95,3	96	96,2	0,75	0,83	0,9	440	303
220	300	355M1	1174	7,1	2	2,2	8,85473	1645	95	1,15	1790	95,6	96,1	96,2	0,77	0,84	0,89	440	337
250	335	355M2	1334	7,1	2	2,2	8,21532	1665	95	1,15	1790	95,6	96,1	96,2	0,77	0,84	0,9	440	379
280	375	355L1	1494	7,1	2	2,2	10,54836	1658	95	1,15	1790	95,8	96,1	96,2	0,78	0,85	0,9	440	424
315	425	355L2	1681	7,1	2	2,2	9,17059	1815	95	1,15	1790	95,9	96,1	96,2	0,76	0,84	0,9	440	477
355	475	355L	1893	7	1,7	2,2	10,31692	1995	102	1,15	1791	96	96,1	96,2	0,73	0,82	0,88	440	550
375	500	355L	2001	7	1,7	2,2	12,22746	2085	102	1,15	1790	96	96,1	96,2	0,74	0,83	0,88	440	581

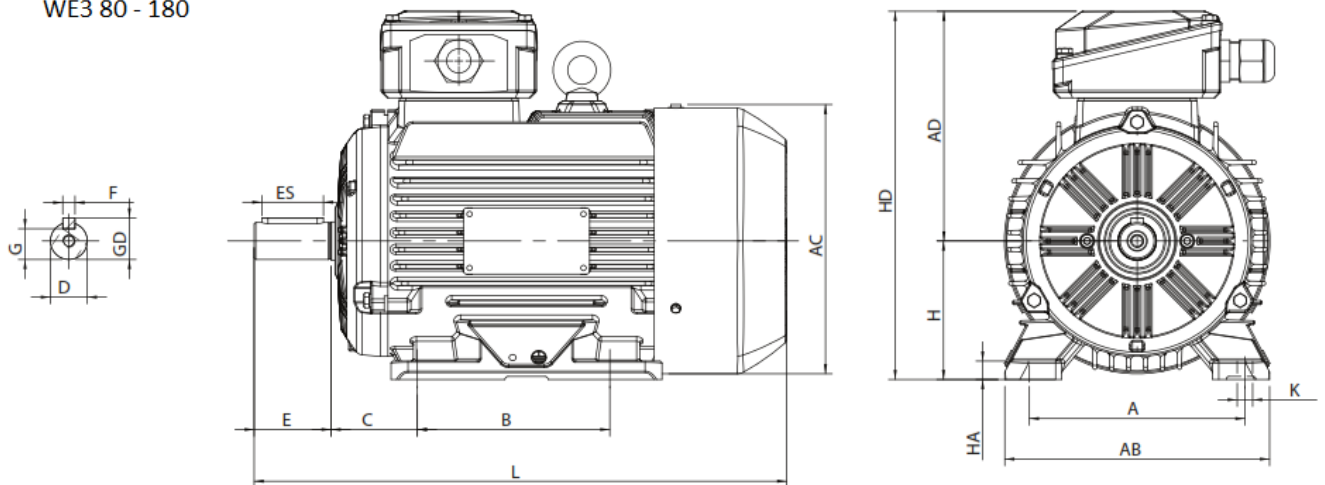


Parámetros técnicos 6 polos, 60 Hz Eficiencia IE3

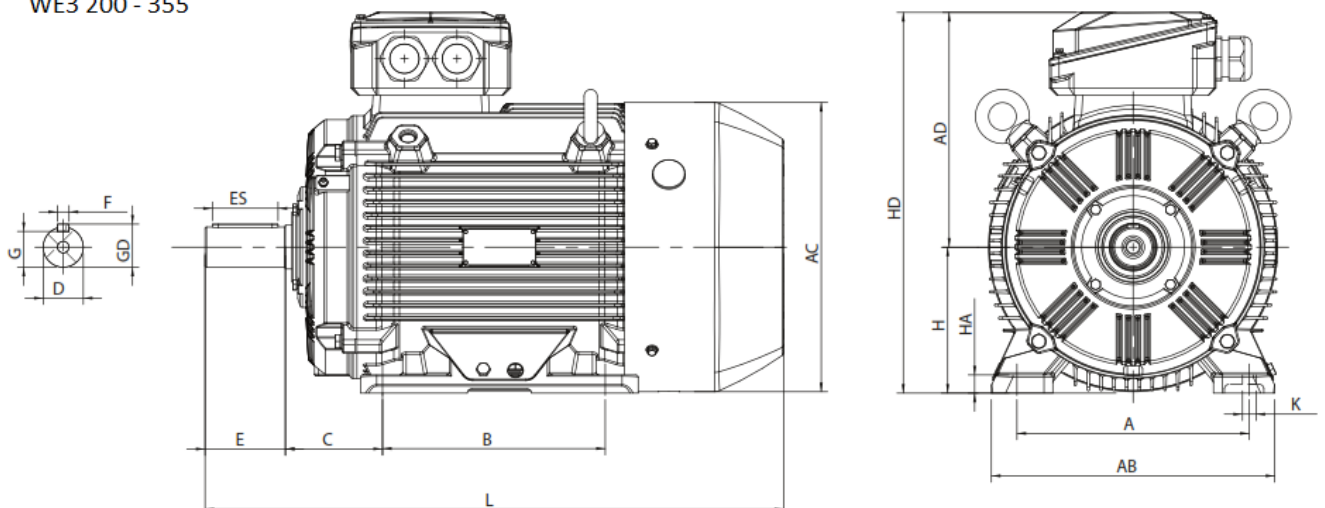
Potencia		Carcasa	Par Nominal (Nm)	Corriente arranque IS/IN	Par arranque TS/TN	Par Máximo TM/TN	Moment Inercia J (kgm2)	Peso (kg)	Nivel ruido dB(A)	Factor Servicio	RPM	% de Carga						Tensión (V)	Corriente Nominal In (A)
HP												Eficiencia		Factor de Potencia					
kW	HP											50	75	100	50	75	100		
VI Polos																			
0,12	0,16	63	1,02	6	1,9	2	0,00066	8,2	47	1,25	1120	48	54	64	0,41	0,5	0,59	220	0,83
0,18	0,25	71	1,52	6	1,8	2	0,00066	8	47	1,25	1130	54	58	67,5	0,4	0,5	0,59	220	1,19
0,25	0,33	71	2,16	6	1,9	2	0,00083	11,5	47	1,25	1105	57	61	71,4	0,41	0,5	0,59	220	1,6
0,37	0,5	80M1	3,14	6	2	2,1	0,00212	13	54	1,25	1125	62	67	75,3	0,51	0,65	0,7	220	1,8
0,55	0,75	80M2	4,63	6	2	2,1	0,00329	15,5	54	1,25	1135	68	72	81,7	0,5	0,64	0,72	220	2,5
0,75	1	90S	6,23	6	2	2,1	0,00553	24	57	1,25	1150	78,5	82	82,5	0,48	0,63	0,71	220	3,4
1,1	1,5	90L	9,02	6	2	2,1	0,00719	27,5	57	1,25	1165	82,5	85,5	87,5	0,46	0,59	0,73	440	2,3
1,5	2	100L	12	6,5	2	2,1	0,01302	37	61	1,25	1155	85	86	88,5	0,5	0,63	0,73	440	3,0
2,2	3	112M	18	6,6	2	2,1	0,02092	46	65	1,25	1155	85	86,5	89,5	0,49	0,62	0,74	440	4,4
3	4	132S	24	6,8	2	2,1	0,02681	57	69	1,25	1170	87,5	89	89,5	0,52	0,64	0,74	440	5,9
4	5,5	132M1	33	6,8	2	2,1	0,03412	63	69	1,25	1170	87,5	89	89,5	0,5	0,63	0,74	440	7,9
5,5	7,5	132M2	45	7	2	2,1	0,04874	78	69	1,25	1174	88	89,5	91	0,52	0,65	0,75	440	10,6
7,5	10	160M	61	7,2	2	2,1	0,11731	116	73	1,25	1165	88	89,5	91	0,52	0,65	0,79	440	13,7
11	15	160L	89	7,3	2	2,1	0,17394	142	73	1,15	1175	90,7	91,6	91,7	0,62	0,74	0,8	440	20
15	20	180L	122	7,4	2	2,1	0,26935	181	73	1,25	1175	91	91,6	91,7	0,6	0,72	0,81	440	26
18,5	25	200L1	150	6,9	2	2,1	0,40188	234	73	1,25	1175	92,5	92,9	93	0,68	0,79	0,81	440	32
22	30	200L2	178	7,1	2	2,1	0,46886	254	73	1,25	1180	92,8	92,9	93	0,63	0,75	0,81	440	38
30	40	225M	243	7,3	2	2,1	0,96248	328	74	1,25	1180	93	93,6	94,1	0,61	0,73	0,83	440	50
37	50	250M	298	7,3	2	2,1	1,2763	416	76	1,25	1185	93,5	94	94,1	0,7	0,8	0,84	440	61
45	60	280S	362	6,6	2	2	2,64945	543	78	1,25	1186	94	94,5	94,5	0,7	0,8	0,85	440	74
55	75	280M	443	6,7	2	2	3,32721	635	78	1,25	1185	94,1	94,4	94,5	0,7	0,8	0,86	440	89
75	100	315S	604	6,7	2	2	3,64703	1190	83	1,25	1185	94,7	95	95	0,7	0,8	0,84	440	123
90	125	315M	725	6,8	2	2	4,24246	1320	83	1,25	1185	94,8	94,9	95	0,7	0,8	0,85	440	146
110	150	315L1	881	6,8	2	2	5,21004	1430	83	1,25	1192	94,9	95,6	95,8	0,69	0,79	0,85	440	177
132	175	315L2	1058	6,8	2	2	6,17762	1610	83	1,25	1192	95	95,7	95,8	0,69	0,79	0,86	440	210
160	215	355M1	1284	6,8	1,8	2	9,81353	1710	85	1,25	1190	95,2	95,7	95,8	0,7	0,8	0,86	440	255
200	270	355M2	1601	6,8	1,8	2	12,26691	1850	85	1,15	1193	95	95,5	95,8	0,7	0,79	0,87	440	315
220	300	355L1	1763	6,8	1,8	2	13,37093	1905	85	1,15	1192	95,2	95,5	95,8	0,68	0,78	0,86	440	350
250	335	355L2	2003	6,8	1,8	2	14,47495	2015	91	1,15	1192	95,3	95,5	95,8	0,68	0,78	0,86	440	398
280	375	355L1	2241	6,8	1,8	2	15,21097	2285	91	1,15	1193	95,6	95,7	95,8	0,66	0,77	0,86	440	446
315	425	355L2	2524	6,8	1,8	2	15,94698	2350	91	1,15	1192	95,5	95,7	95,8	0,67	0,77	0,86	440	502

Instalación y dimensiones del motor de hierro fundido B3

WE3 80 - 180



WE3 200 - 355

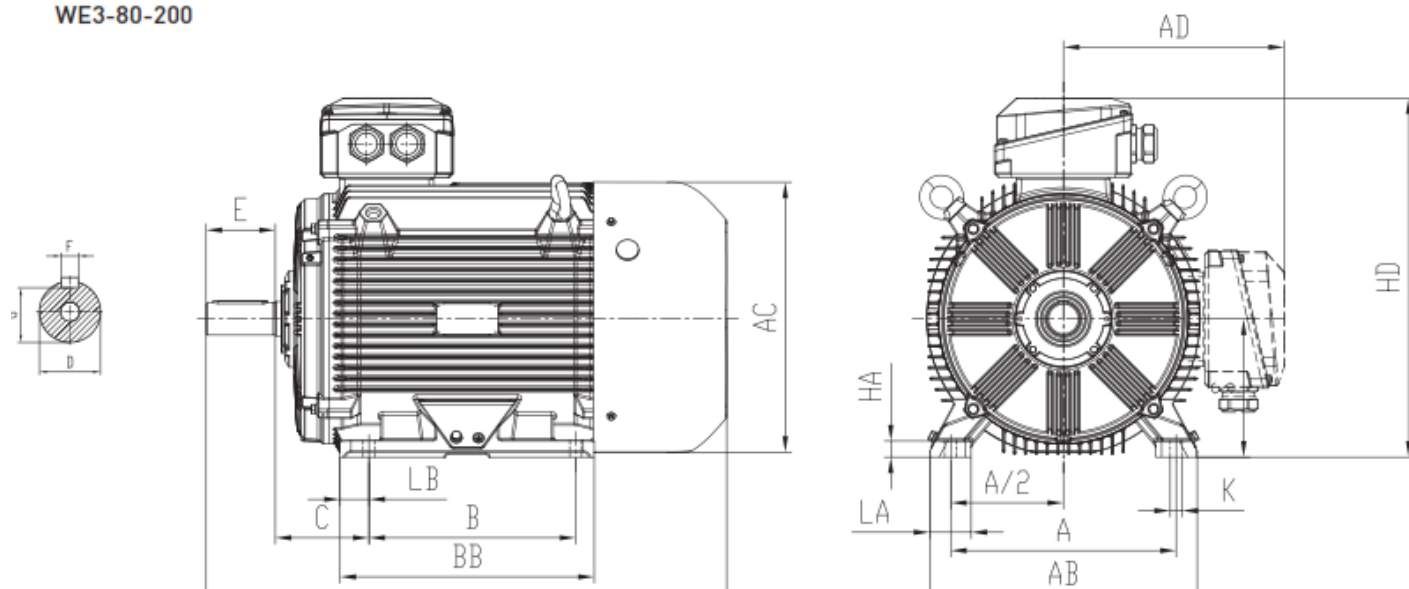


Instalación y dimensiones del motor de hierro fundido B3

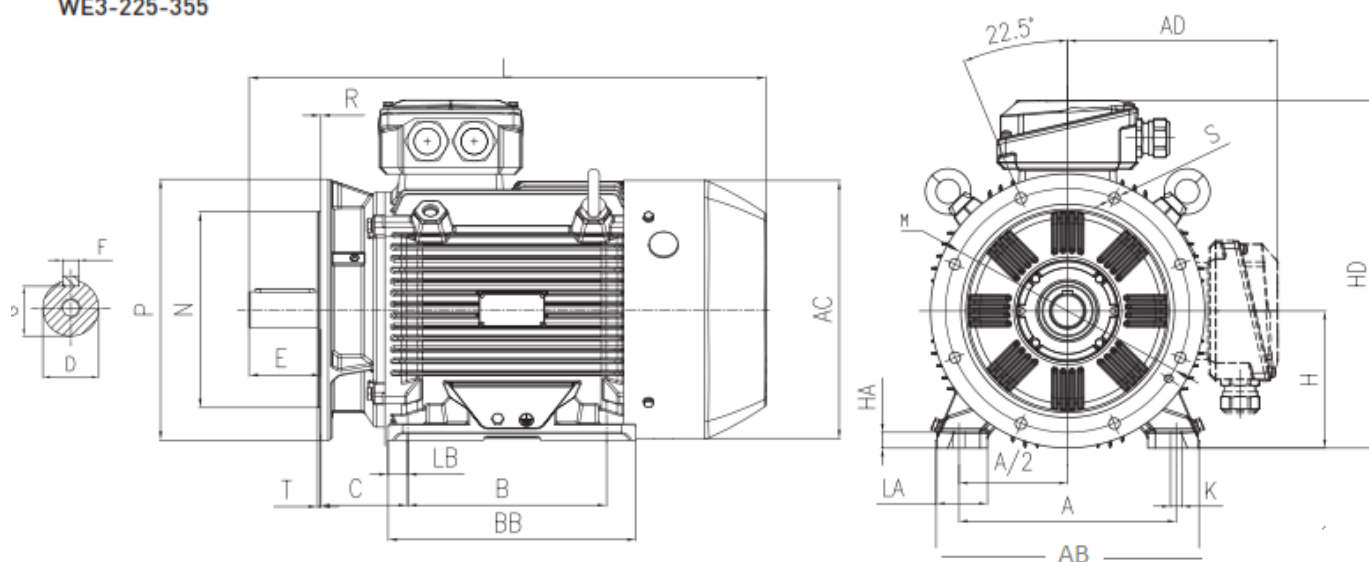
TAMAÑO	A	B	C	D	E	F	G	H	K	AB	AC	AD	HD	L	ES	GD	HA
80	125	100	50	19	40	6	15,5	80	10	157	163	136	221	299	30	21,5	10
90S	140	100	56	24	50	8	20	90	10	172	177	149	244	329	40	28	12
90L	140	125	56	24	50	8	20	90	10	172	177	149	244	351	40	28	12
100L	160	140	63	28	60	8	24	100	12	200	208	163	268	401	45	31	15
112M	190	140	70	28	60	8	24	112	12	228	226	189	305	417	45	31	15
132S	216	140	89	38	80	10	33	132	12	262	252	203	340	454	60	41	18
132M/L	216	178	89	38	80	10	33	132	12	262	252	203	340	492	60	41	18
160M	254	210	108	42	110	12	37	160	14,5	314	318	256	421	590	90	45	20
160L	254	254	108	42	110	12	37	160	14,5	314	318	256	421	634	90	45	20
180M	279	241	121	48	110	14	42,5	180	14,5	349	360	279	463	655	90	51,5	22
180L	279	279	121	48	110	14	42,5	180	14,5	349	360	279	463	693	90	51,5	22
200L	318	305	133	55	110	16	49	200	18,5	388	396	321	526	796	90	59	25
225S	356	286	149	60	140	18	53	225	18,5	431	442	345	570	846	110	64	28
225M-2	356	311	149	55	110	16	49	225	18,5	431	442	345	570	841	90	59	28
225M-4/6	356	311	149	60	140	18	53	225	18,5	431	442	345	570	871	110	64	28
250M-2	406	349	168	60	140	18	53	250	24	484	488	446	671	929	110	64	30
250M-4/6	406	349	168	65	140	18	58	250	24	484	488	446	671	929	110	69	30
280S-2	457	368	190	65	140	18	58	280	24	542	547	449	728	1007	110	69	35
280S-4/6	457	368	190	75	140	20	67,5	280	24	542	547	449	728	1007	110	79,5	35
280M-2	457	419	190	65	140	18	58	280	24	542	547	449	728	1055	110	69	35
280M-4/6	457	419	190	75	140	20	67,5	280	24	542	547	449	728	1055	110	79,5	35
315S-2	508	406	216	65	140	18	58	315	28	628	631	507	822	1132	110	69	40
315S-4/6	508	406	216	80	170	22	71	315	28	628	631	507	822	1162	140	85	40
315M-2	508	457	216	65	140	18	58	315	28	628	631	507	822	1232	110	69	40
315M-4/6	508	457	216	80	170	22	71	315	28	628	631	507	822	1262	140	85	40
315L-2	508	508	216	65	140	18	58	315	28	628	631	507	822	1232	110	69	40
315L-4/6	508	508	216	80	170	22	71	315	28	628	631	507	822	1262	140	85	40
355M-2	610	560	254	75	140	20	67,5	355	28	740	709	644	999	1432	110	79,5	45
355M-4/6	610	560	254	95	170	25	86	355	28	740	709	644	999	1462	160	100	45
355L-2	610	630	254	75	140	20	67,5	355	28	740	709	644	999	1602	110	79,5	45
355L-4/6	610	630	254	95	170	25	86	355	28	740	709	644	999	1632	160	100	45
3551/2-2	630	630	254	75	170	20	67,5	355	35	740	709	644	1010	1632	140	79,5	45
3551/2-4/6	630	630	254	95	210	25	86	355	35	740	709	644	1010	1672	200	100	45

Instalación y dimensiones del motor de hierro fundido B5

WE3-80-200



WE3-225-355



Sujeto a modificaciones



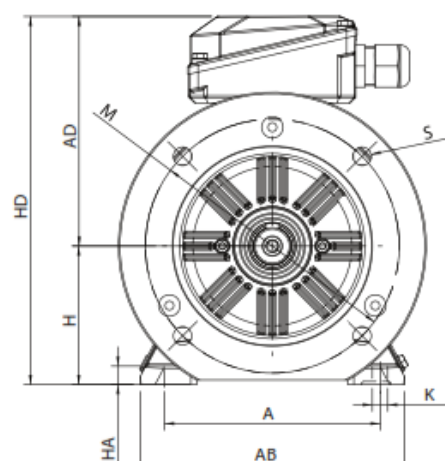
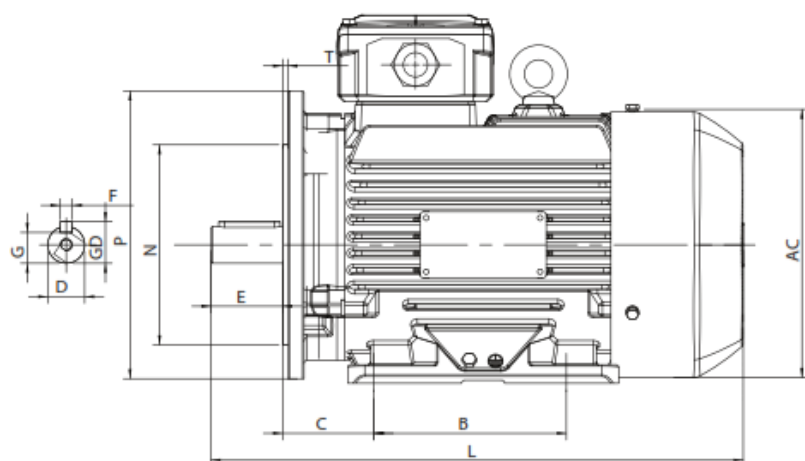
Dibujos solo con fines informativos

Instalación y dimensiones del motor de hierro fundido B5

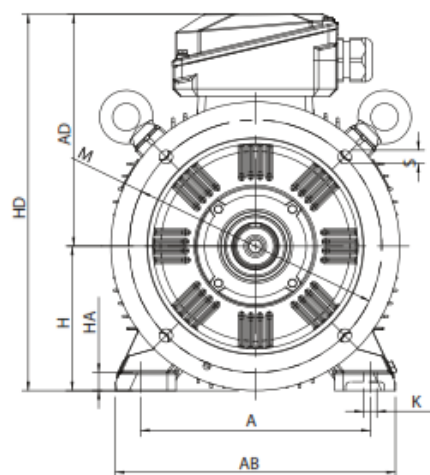
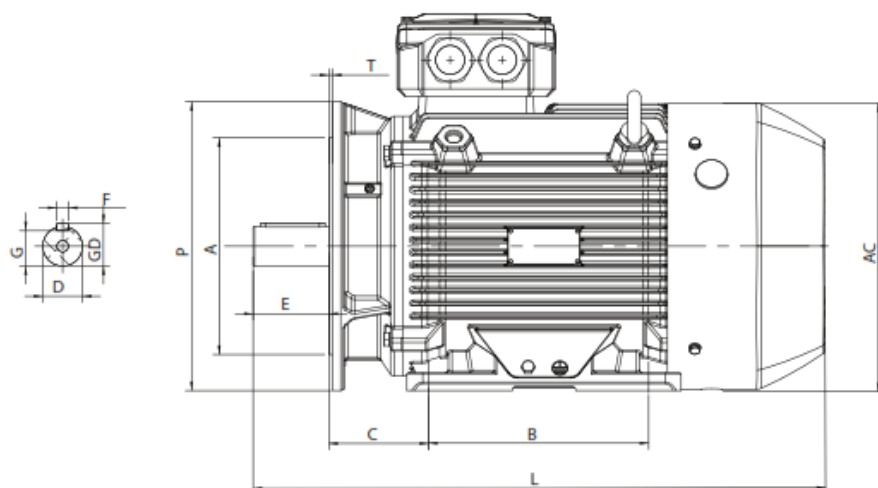
TAMAÑO	D	E	F	G	M	N	P	S	T	AC	AD	L	GD
80	19	40	6	15,5	165	130	200	4-12	3,5	163	136	299	21,5
90S	24	50	8	20	165	130	200	4-12	3,5	177	149	329	28
90L	24	50	8	20	165	130	200	4-12	3,5	177	149	351	28
100L	28	60	8	24	215	180	250	4-14,5	4	208	163	401	31
112M	28	60	8	24	215	180	250	4-14,5	4	226	189	417	31
132S	38	80	10	33	265	230	300	4-14,5	4	252	203	454	41
132M/L	38	80	10	33	265	230	300	4-14,5	4	252	203	492	41
160M	42	110	12	37	300	250	350	4-18,5	5	318	256	590	45
160L	42	110	12	37	300	250	350	4-18,5	5	318	256	634	45
180M	48	110	14	42,5	300	250	350	4-18,5	5	360	279	655	51,5
180L	48	110	14	42,5	300	250	350	4-18,5	5	360	279	693	51,5
200L	55	110	16	49	350	300	400	4-18,5	5	396	321	796	59
225S	60	140	18	53	400	350	450	8-18,5	5	442	345	846	64
225M-2	55	110	16	49	400	350	450	8-18,5	5	442	345	841	59
225M-4/6	60	140	18	53	400	350	450	8-18,5	5	442	345	871	64
250M-2	60	140	18	53	500	450	550	8-18,5	5	488	446	929	64
250M-4/6	65	140	18	58	500	450	550	8-18,5	5	488	446	929	69
280S-2	65	140	18	58	500	450	550	8-18,5	5	547	449	1007	69
280S-4/6	75	140	20	67,5	500	450	550	8-18,5	5	547	449	1007	79,5
280M-2	65	140	18	58	500	450	550	8-18,5	5	547	449	1055	69
280M-4/6	75	140	20	67,5	500	450	550	8-18,5	5	547	449	1055	79,5
315S-2	65	140	18	58	600	550	660	8-24	6	631	507	1132	69
315S-4/6	80	170	22	71	600	550	660	8-24	6	631	507	1162	85
315M-2	65	140	18	58	600	550	660	8-24	6	631	507	1232	69
315M-4/6	80	170	22	71	600	550	660	8-24	6	631	507	1262	85
315L-2	65	140	18	58	600	550	660	8-24	6	631	507	1232	69
315L-4/6	80	170	22	71	600	550	660	8-24	6	631	507	1262	85
355M-2	75	140	20	67,5	740	680	800	8-24	6	709	644	1432	79,5
355M-4/6	95	170	25	86	740	680	800	8-24	6	709	644	1462	100
355L-2	75	140	20	67,5	740	680	800	8-24	6	709	644	1602	79,5
355L-4/6	95	170	25	86	740	680	800	8-24	6	709	644	1632	100
3551/2-2	75	170	20	67,5	740	680	800	8-24	6	709	644	1632	79,5
3551/2-4/6	95	210	25	86	740	680	800	8-24	6	709	644	1672	100

Instalación y dimensiones del motor de hierro fundido B35

WE3-80-200



WE3-225-355

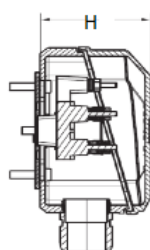
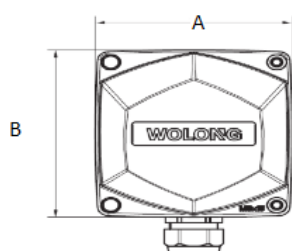


Instalación y dimensiones del motor de hierro fundido B35

TAMAÑO	A	B	C	D	E	F	G	H	K	M	N	P	S	T	AB	AC	AD	HD	L	GD	HA
80	125	100	50	19	40	6	15,5	80	10	165	130	200	4-12	3,5	157	163	136	221	299	21,5	10
90S	140	100	56	24	50	8	20	90	10	165	130	200	4-12	3,5	172	177	149	244	329	28	12
90L	140	125	56	24	50	8	20	90	10	165	130	200	4-12	3,5	172	177	149	244	351	28	12
100L	160	140	63	28	60	8	24	100	12	215	180	250	4-14.5	4	200	208	163	268	401	31	15
112M	190	140	70	28	60	8	24	112	12	215	180	250	4-14.5	4	228	226	189	305	417	31	15
132S	216	140	89	38	80	10	33	132	12	265	230	300	4-14.5	4	262	252	203	340	454	41	18
132M/L	216	178	89	38	80	10	33	132	12	265	230	300	4-14.5	4	262	252	203	340	492	41	18
160M	254	210	108	42	110	12	37	160	14,5	300	250	350	4-18.5	5	314	318	256	421	590	45	20
160L	254	254	108	42	110	12	37	160	14,5	300	250	350	4-18.5	5	314	318	256	421	634	45	20
180M	279	241	121	48	110	14	42,5	180	14,5	300	250	350	4-18.5	5	349	360	279	463	655	51,5	22
180L	279	279	121	48	110	14	42,5	180	14,5	300	250	350	4-18.5	5	349	360	279	463	693	51,5	22
200L	318	305	133	55	110	16	49	200	18,5	350	300	400	4-18.5	5	388	396	321	526	796	59	25
225S	356	286	149	60	140	18	53	225	18,5	400	350	450	8-18.5	5	431	442	345	570	846	64	28
225M-2	356	311	149	55	110	16	49	225	18,5	400	350	450	8-18.5	5	431	442	345	570	841	59	28
225M-4/6	356	311	149	60	140	18	53	225	18,5	400	350	450	8-18.5	5	431	442	345	570	871	64	28
250M-2	406	349	168	60	140	18	53	250	24	500	450	550	8-18.5	5	484	488	446	671	929	64	30
250M-4/6	406	349	168	65	140	18	58	250	24	500	450	550	8-18.5	5	484	488	446	671	929	69	30
280S-2	457	368	190	65	140	18	58	280	24	500	450	550	8-18.5	5	542	547	449	728	1007	69	35
280S-4/6	457	368	190	75	140	20	67,5	280	24	500	450	550	8-18.5	5	542	547	449	728	1007	79,5	35
280M-2	457	419	190	65	140	18	58	280	24	500	450	550	8-18.5	5	542	547	449	728	1055	69	35
280M-4/6	457	419	190	75	140	20	67,5	280	24	500	450	550	8-18.5	5	542	547	449	728	1055	79,5	35
315S-2	508	406	216	65	140	18	58	315	28	600	550	660	8-24	6	628	631	507	822	1132	69	40
315S-4/6	508	406	216	80	170	22	71	315	28	600	550	660	8-24	6	628	631	507	822	1162	85	40
315M-2	508	457	216	65	140	18	58	315	28	600	550	660	8-24	6	628	631	507	822	1232	69	40
315M-4/6	508	457	216	80	170	22	71	315	28	600	550	660	8-24	6	628	631	507	822	1262	85	40
315L-2	508	508	216	65	140	18	58	315	28	600	550	660	8-24	6	628	631	507	822	1232	69	40
315L-4/6	508	508	216	80	170	22	71	315	28	600	550	660	8-24	6	628	631	507	822	1262	85	40
355M-2	610	560	254	75	140	20	67,5	355	28	740	680	800	8-24	6	740	709	644	999	1432	79,5	45
355M-4/6	610	560	254	95	170	25	86	355	28	740	680	800	8-24	6	740	709	644	999	1462	100	45
355L-2	610	630	254	75	140	20	67,5	355	28	740	680	800	8-24	6	740	709	644	999	1602	79,5	45
355L-4/6	610	630	254	95	170	25	86	355	28	740	680	800	8-24	6	740	709	644	999	1632	100	45
3551/2-2	610	630	254	75	170	20	67,5	355	35	740	680	800	8-24	6	740	709	644	1010	1632	79,5	45
3551/2-4/6	610	630	254	95	210	25	86	355	35	740	680	800	8-24	6	740	709	644	1010	1672	100	45

Caja de terminales

Tamaño	AxBxH(mm)	Entrada cables	Diámetro cable - prensaestopa de un orificio (mm)	Rosca terminal
80	90x96x50	1-M25x1.5	Ø8-Ø12	M4
90-100	102x110x57.5	1-M25x1.5	Ø8-Ø12	M4
112-132	136x146x72	2-M25x1.5	Ø8-Ø12	M5
160-180	171x181x91	2-M32x1.5	Ø16-Ø21	M6
200-225	220x230x113	2-M50x1.5	Ø32-Ø39	M8
250-280	270x280x116.5	2-M63x1.5	Ø37-Ø44	M10
315	312x329x175	2-M63x1.5		M12
355	382x402x200	2-M72x2	Ø45-Ø53	M16



Tamaño del cáncamo

Tamaño Motor	Tamaño cáncamo	Montaje horizontal	
		Cantidad	Posición
H80-90S	---	---	---
H90L~112	M8	1	Superior
H132	M10	1	
H160	M12	1	
H180	M16	1	
H200-225	M20	2	Arriba, ambos lados de la caja de terminales Vista delantera izquierda y
H250-280	M24	2	
H315	M30	2	
H355	M36	2	

Agujero roscado punta del eje (seleccionable)

No.	Tamaño motor	Tamaño orificio
1	H80	M6*16
2	H90	M8*19
3	H100	M10*22
4	H112	M10*28
5	H132	M12*28
6	H160	M16*36
7	H180	M16*36
8	H200-280	M20*42
9	H315	M20*42
10	H355	M20*45



Certificado RETIE PR1-100673



Certificado RETIQ PR4-100506



FLENDER

SOLUTION
AND
SERVICE
Partner

NIT.: 800.204.652-0 Calle 21A N° 70-40, Bodega UA7-1, PBX +571 5706353,

FAX +571 5707335, Bogotá—Colombia

Email: agp@agp.com.co, Website: www.agp.com.co



BROOK
CROMPTON



GE INDUSTRIAL MOTORS

LAURENCE
SCOTT

MORLEY



SCHORCH



WOLONG