



C.M.E.®



**CONSTRUCCIONES DE MOTORES ELÉCTRICOS
ELECTRIC MOTORS CONSTRUCTION**



2014

Nos reservamos el derecho de modificar en cualquier momento y sin previo aviso, los datos, las características técnicas, las dimensiones, los pesos y las ilustraciones contenidas en este catálogo. Datos y dimensiones no vinculantes.

We reserve the right to modify, without any advance notice, and at any moment, the data, the technical features, the dimensions, the weights and the illustrations contained in this catalogue. Data and dimensions are not binding.

La firma CME produce desde el 1990 motores eléctricos asíncronos trifásicos y monofásicos de jaula de ardilla del tamaño MEC 50 al tamaño MEC 160 en las diferentes formas y polaridades.

Since 1990 C.M.E. S.r.l. has produced three-phase and single-phase asynchronous squirrel-cage motors from MEC 50 to 160 in various shapes and polarities.

Motores trifásicos serie MEC unificada se producen en las polaridades 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16 polos, doble polaridad 2/4, 2/6, 2/8, 4/8, 4/6, 6/8 etc. y polaridad múltiple 2/4/8, 2/6/12 etc

Three-phase, standardized MEC series motors are available in the following versions: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16 poles; double polarity - 2/4, 2/6, 2/8, 4/8, 4/6, 6/8 etc.; multiple polarities - 2/4/8, 2/6/12 etc.

Motores de alta eficiencia IE2

High efficiency IE2 motors

Motores especiales para servicio intermitente (S3, S6, etc.)

Special motors for intermittent duty (S3, S6, etc.)

Motores serie "E" para sierras circulares

"E" series motors for circular saws

Motores serie "R" de dimensiones reducidas

Low center motors series "R"

Motores extruidos compactos planos para sector aluminio y madera

Compact extruded flat motors for aluminium and wood machinery

Motores con autofrenado

Brake motors

Motores para inverter y con inverter a bordo

Inverter motors and motors with inverter on board

Motores con servoventilación

Motors with forced ventilation

Motores monofásicos de alto par de arranque

Single-phase motors with high starting torque

Motores monofásicos simétricos

Symmetric single phase motors

Motores con codificador a bordo

Special motors with encoder on board

Motores con diseño del cliente

Motors upon customer's design



C.M.E.

CONSTRUCCIONES DE MOTORES ELÉCTRICOS
ELECTRIC MOTORS CONSTRUCTION

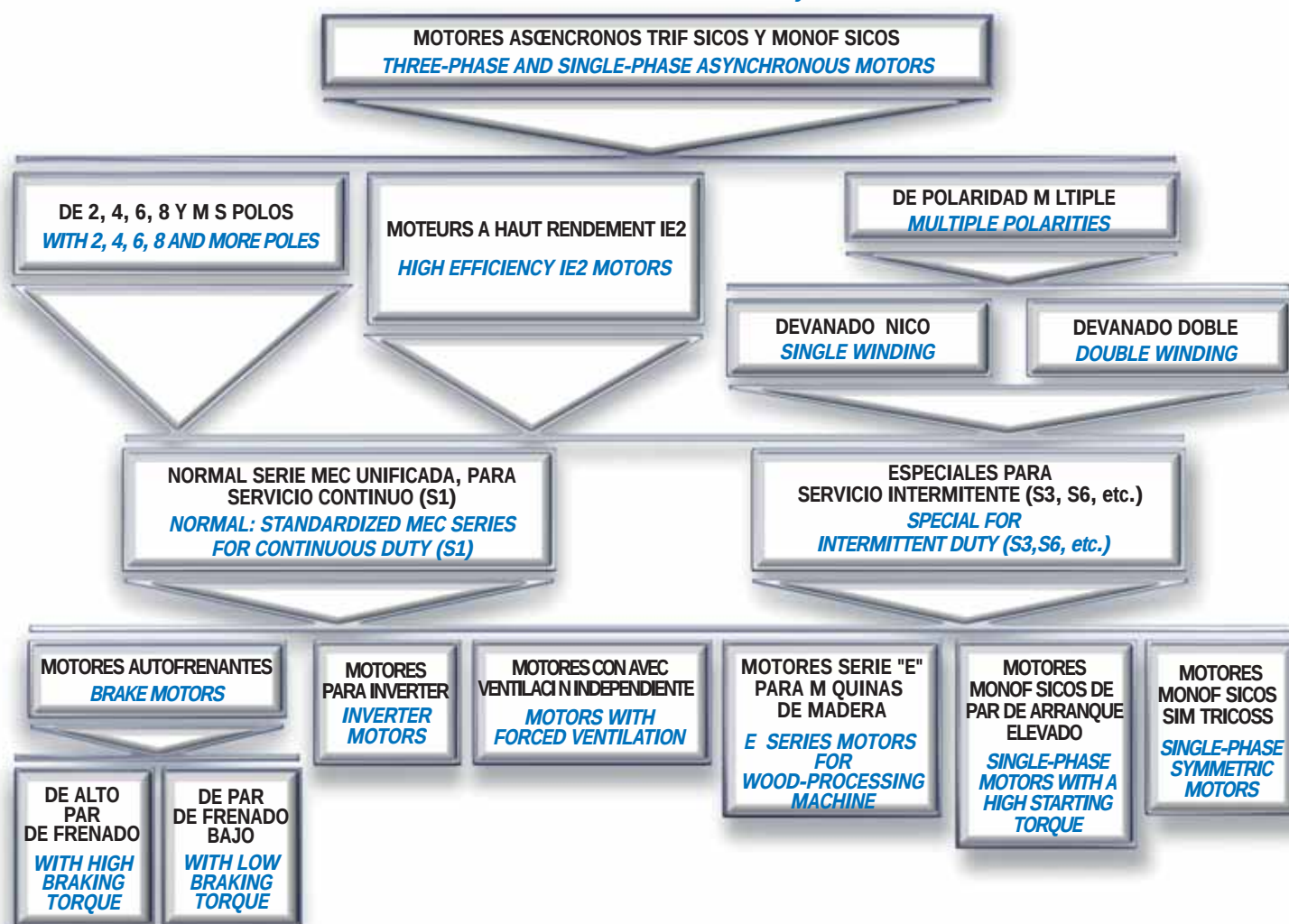
Desde 1990, C.M.E. S.r.l produce motores eléctricos asíncronos trifásicos y monofásicos de jaula de ardilla con tamaños que varían desde el modelo MEC 50 al MEC 160 en distintas formas y polaridades.

C.M.E. S.r.l. produces three-phase and single-phase asynchronous squirrel-cage motors ranging from MEC 50 to 160 in various shapes and polarities.



A continuación exponemos esquemáticamente los tipos de motores que fabrica la firma C.M.E. S.r.l.

Let's take a look at the motors made by C.M.E. Srl



A los motores de potencia unificada prevista para los diferentes tamaños en la tabla UNEL 13113-71 y siguientes, se le han agregado modelos con potencia aumentada, gracias a las características de los materiales que C.M.E. S.r.l utiliza para la fabricación de las partes activas. Los motores estándar fabricados por C.M.E. S.r.l. son adecuados para funcionar a la tensión europea de 230/400 Volt y 50 Hz. De todos modos, bajo pedido específico, se realizan con devanados para distintas tensiones y/o frecuencias.

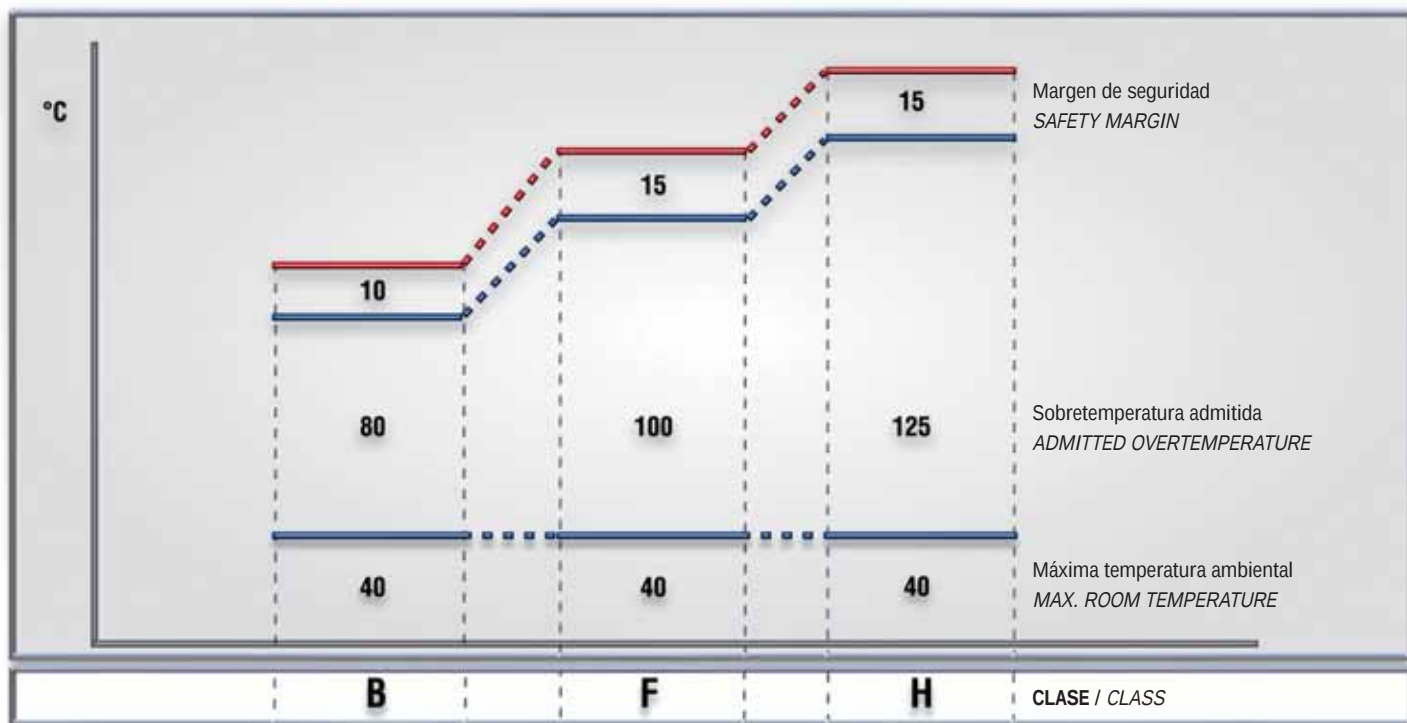
La construcción de los devanados se efectúa utilizando aislantes Clase "F" (Nomex-Mylar-T° max=155 °C) y bobinado de cobre aislado con doble esmalado (grado 2) de Clase "H" (T° a1max=180 °a1C). Bajo pedido pueden suministrarse motores totalmente aislados en Clase "H". Las temperaturas máximas admitidas por estas Clases permiten un buen funcionamiento de los motores también en condiciones de sollicitación eléctrica o de carga.

New motors with increased power have been manufactured in addition to the motors with unified power foreseen for the different dimensions given in UNEL Table 13113-71 and flw. Thanks to the characteristics of the materials used by C.M.E. S.r.l. in the construction of live parts, standard C.M.E. S.r.l. production is suitable for operation at the European voltage of 230/400 Volt, 50 Hz. Upon specific request, however, products can be wound for different voltages and/or frequencies.

Windings are made using class "F" insulating materials (Nomex-Mylar - T°max=155°C), namely with an insulated copper wire wound with a double class "H" enameling (grade 2; T°max=180°C). Upon request fully insulated class "H" motors can be supplied. The maximum temperatures admitted by these classes ensure that the motors operate correctly even under particular electric stresses or loads.

El siguiente diagrama contiene las temperaturas máximas admitidas para las distintas Clases de aislamiento:

The following diagram contains the maximum temperatures admitted for the different insulation classes:



MOTORES TRIFÁSICOS SERIE MEC UNIFICADA:

Se producen en las polaridades 2, 4, 6, 8 y más polos. Además de la gama de motores previstos en las tablas UNEL mencionadas anteriormente, se fabrican otras con potencia aumentada y dimensiones reducidas. Esto ha sido posible gracias a la elevada calidad de los componentes que C.M.E. S.r.l. adopta para la producción de sus motores. Se fabrican, además, motores de POLARIDAD MÚLTIPLE, con devanado único o doble. Las tablas siguientes con las características técnicas indican las potencias que se pueden obtener para los distintos tamaños en las polaridades 2/4 polos, 4/8 polos, 6/8 polos, 2/8 polos etc. Esta serie de motores estándar es adecuada para el funcionamiento en servicio continuo (S1) a la temperatura máx. ambiental de 40 °C con una altura máx. inferior a 1.000 metros sobre el nivel del mar.

THREE-PHASE, STANDARDIZED MEC SERIES MOTORS:

These motors are produced with 2, 4, 6, 8 and more poles. Besides the motor range specified in the above-mentioned UNEL tables, others are produced with increased power and therefore in smaller size. This has been possible thanks to the high quality of the components C.M.E. S.r.l. uses in the production of its motors.

Furthermore MULTIPLE-POLARITY motors are produced with either single or double winding. The specifications in the table below indicate the motor power that can be achieved in the various sizes with 2/4 poles, 4/8 poles, 6/8 poles, 2/8 poles, etc. This series of standard motors is suitable for continuous duty (S1) at a max. room temperature of 40°C at a max. height of up to 1000 meters a.s.l.

MOTORES ESPECIALES PARA SERVICIO INTERMITENTE (S3, S6, etc.)

Para aplicaciones particulares se requieren motores que puedan alternar tiempos de trabajo con otros de reposo o de funcionamiento en vacío, o capaces de acelerar volantes de inercia con una cierta frecuencia o efectuar varios arranques por minuto. Es muy importante indicar con precisión dichas exigencias para que el servicio técnico de asistencia de la empresa C.M.E. S.r.l. pueda identificar adecuadamente el tipo de servicio intermitente y dimensionar debidamente el motor. Más adelante en este catálogo se enumeran los servicios intermitentes previstos por las normas europeas (CENELEC) e internacionales (IEC).

SPECIAL MOTORS FOR INTERMITTENT DUTY (S3, S6, etc.):

Specific applications may require different kinds of motors: motors able to alternate periods of operation with periods at rest or at no load, or even motors which can accelerate the moments of inertia with a peculiar frequency or start up many times per minute. It is very important that clients specify precisely their requirements, so that the C.M.E. S.r.l. Technical Service Department can determine the type of intermittent service required and choose the right motor size accordingly. Further on in this catalogue you can find a list of the types of Intermittent Service identified by European (CENELEC) and international (IEC) regulation.

MOTORES AUTOFRENANTES:

Son motores que la empresa C.M.E. S.r.l. fabrica aplicando frenos electromagnéticos alimentados en corriente continua, cuyo par de frenado puede ser de bajo (desacelerador) o elevado (AC y K).

BRAKE MOTORS:

C.M.E. S.r.l. produces these motors by applying direct current electromagnetic brakes for which the braking torque can be selected as low (decelerators) or high (AC and K).

MOTORES CON CODIFICADOR:

Bajo pedido se le puede aplicar al eje del motor, un CODIFICADOR INCREMENTAL, con la posibilidad de hacerlo funcionar en push pull o en line drive. El tipo de motor que CME srl suministra de serie, trabaja a 1024 impulsos con una alimentación de 5 a 28 Volt. El conector es de tipo militar. Esta aplicación se usa tanto en motores autoventilados como en aquellos servoventilados, pero la servoventilación es necesaria en el caso que la frecuencia de la línea de alimentación sea inferior a 30 Hz (funcionamiento con inverter). En el pedido se debe especificar claramente el tipo de funcionamiento. Bajo pedido específico, CME srl puede suministrar en los motores la predisposición para la aplicación del codificador previendo el saliente necesario del eje de 10 o 15 mm de diámetro.

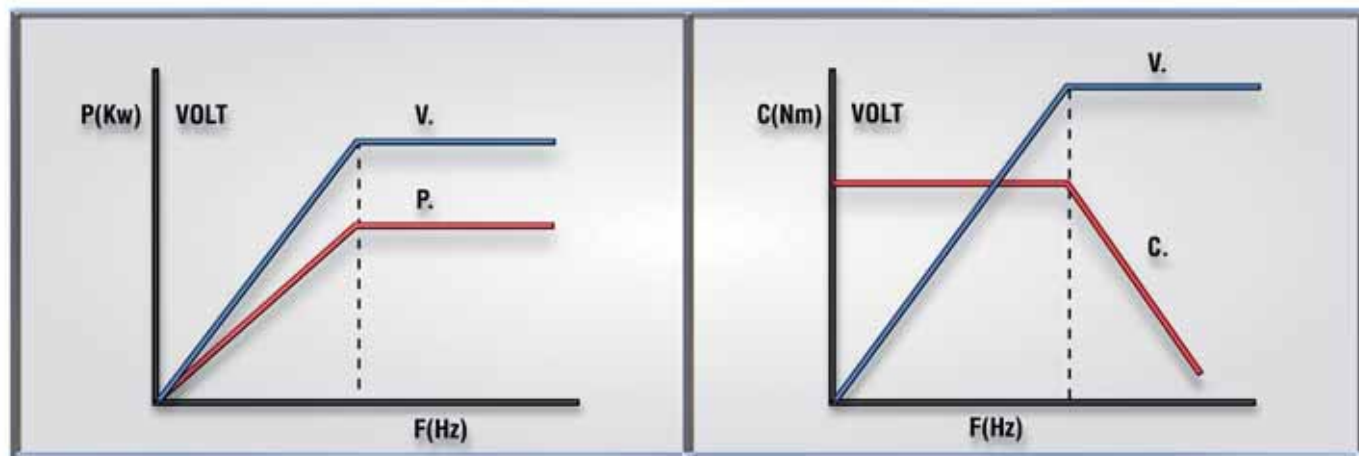
MOTORS WITH ENCODERS:

Upon request an INCREMENTAL ENCODER can be applied to the shaft of the electric motor. This device can work with push pull or line drive connection. The standard encoder supplied by C.M.E. S.r.l. works at the tension range 5V-28V, has 1,024 impulses and is fitted with a military connector. The encoder can be mounted on selfventilated electric motors and on the electric motors with forced ventilation. Forced ventilation is necessary when frequency is lower than 30Hz (operation with inverter). In case of order it is therefore necessary to specify the electric motor function. Upon specific request C.M.E. S.r.l. can supply electric motors present for the application of an encoder. In this case C.M.E. S.r.l. adds the necessary shaft with a protrusion diameter of 10 mm or 15 mm.

Se requieren con siempre mayor frecuencia motores adecuados para ser alimentados con INVERTER. El INVERTER es un aparato electrónico capaz de alimentar linealmente los motores de frecuencia y tensión variable; esto provoca la variación lineal de la velocidad de rotación. La aplicación de dicho aparato a los motores debe ser llevada a cabo por personal experto, porque hasta una determinada frecuencia se produce un aumento proporcional de la tensión de alimentación, por lo tanto, el motor proporciona siempre el mismo valor de par en el eje. Esta primera etapa se conoce como "de par constante y potencia variable". Más allá de una determinada frecuencia, la tensión no aumenta más y el motor, aun girando más rápidamente, necesita de una reducción de par. Esta segunda fase se llama "de potencia constante y par variable".

There is a growing demand for motors suitable for INVERTER power supply. An INVERTER is an electronic device with the capacity to supply power to motors with a linearly variable voltage and frequency and resulting in a linear variation in the speed of rotation. Such an appliance must only be applied to motors by skilled personnel, because up to certain frequency the power supply voltage increases proportionally and thus the motor still applies the same torque value to the shaft (first stage defined as a "constant-couple, variable-power").

Beyond a given frequency, however, the voltage stops increasing and thus the motor needs a lower torque even though it is still turning fast (second stage defined as a "constant-power, variable-torque").



Pero la tensión generada por el inverter no es perfectamente sinusoidal y presenta impurezas peligrosas de frecuencia elevada, llamadas armónicas que pueden dañar los aislantes del motor, perforándolos. Esta es la razón por la cual los motores aptos para INVERTER se construyen observando ciertas precauciones.

However, the voltage generated by the inverter is not perfectly sinusoidal and can present dangerous spurious high frequency peaks, called harmonics, that could pierce, and damage, the motor insulators.

That is why INVERTER motors are produced taking some specific precautions.

MOTORES CON VENTILACION INDEPENDIENTE:

Cuando la velocidad de rotación es muy lenta, la eficacia refrigerante del rotor montado en el motor llega a ser casi nula, así que extrayendo potencia, se obtendría un calentamiento excesivo del devanado. Se puede, por lo tanto, recurrir al empleo de motores de ventilación independiente. Estos motores están provistos de un motor pequeño que hace girar el rotor independientemente de la velocidad de rotación del eje. La refrigeración está asegurada.

MOTORS WITH SERVO VENTILATION:

When the speed of rotation is very low, the effectiveness of the cooling fan mounted on the motor is almost nil and thus, drawing power should cause excessive heating of the windings. Independent ventilation motors can therefore be used.

These motors are equipped with another small motor that turns the fan independently of the rate of shaft rotation. Cooling is therefore ensured.

MOTORES SERIE "E" (para sierras circulares):

Son motores cuya característica consiste en tener una altura de eje limitada y, por consiguiente, se los envuelven en paquetes de láminas de pequeño diámetro exterior, pero de longitud considerable, dependiente de la potencia requerida. Por este motivo, son particularmente adecuados para el empleo en sierras circulares.

SERIES "E" MOTORS (for circular saws):

The peculiarity of these motors is that they have limited axle height. Therefore they are wound in small o.d. but fairly long sheet packs according to the required power.

They are particularly suitable for circular saw applications.

MOTORES MONOFÁSICOS DE PAR DE ARRANQUE ELEVADO:

Muchas son las aplicaciones que requieren un elevado valor de par de arranque y, como se sabe, los motores monofásicos normales no tienen un par elevado. Se construyen motores monofásicos provistos de condensador de lanzamiento con desconexión electrónica, para que, al arranque, se disponga de un par muy alto en el eje y, una vez completado el arranque, el condensador de lanzamiento se desconecta permitiendo al motor de trabajar con el condensador apropiado.

Una aplicación típica se encuentra en los compresores de aire.

SINGLE-PHASE HIGH STATIC TORQUE MOTORS:

Many applications demand a high static torque and normal single-phase motors are not known for this characteristic.

Therefore single-phase motors with electronically disconnected start-up capacitors are produced.

With these motors, upon start-up, the shaft torque is very high; after start-up has been completed, the capacitor cuts out leaving the motor to run with the appropriate capacitor.

These motors are typically applied in air compressors.

MOTORES MONOFÁSICOS SIMÉTRICOS:

Otra exigencia que la clientela nos plantea es la de usar motores monofásicos en aplicaciones que requieren una inversión continua del sentido de rotación del eje (como para las lavadoras domésticas). Esto se obtiene construyendo un tipo adecuado de motor monofásico que permite la inversión deseada simplemente cambiando el contacto de alimentación entre dos bornes.

SYMMETRIC SINGLE-PHASE MOTORS:

The customers also demand single-phase motors for applications that require constantly reversing the direction of shaft rotation (like in household washing machines).

This is achieved with a suitable type of single-phase motor that makes it possible to invert rotation simply by exchanging the input contact between terminals.



CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN

Protección	IP 54
Aislamiento	Clase F
Funcionamiento	Servicio continuo S1
Ventilación	Externa
Rotor	de jaula de aluminio fundida a presión

Los motores descritos en el presente catálogo son dimensionados en conformidad con las normas UNEL/IEC.

Carcasa

Las carcasas de los motores están construidas en aleación de aluminio. Para obtener un buen acabado superficial, todas las carcasas son sometidas a un tratamiento de arenado.

Bridas y escudos

Los tamaños de hasta 132 tienen bridas y escudos estándar de aleación de aluminio fundido a presión. Bajo pedido se puede incluir en la fusión un anillo metálico en correspondencia del alojamiento del cojinete.

Ejes

Los ejes se construyen normalmente en acero C43 según las normas unificadas. Para aplicaciones especiales se los puede suministrar en acero de distintas características mecánicas y según el dibujo del cliente.

Cojinetes

Los cojinetes utilizados por nosotros son suministrados por las mejores casas, construidos especialmente para motores eléctricos, del tipo radial rígido con una corona de bolas (2Z), prelubricados con grasa al litio y precargados axialmente por medio de anillos de compensación de acero templado. Bajo pedido se pueden proporcionar cojinetes lubricados con grasa especial para altas temperaturas. Para aplicaciones especiales se pueden realizar en acero de distintas características mecánicas y dimensionados para los clientes.

TYPE TYPE	COJINETES BEARINGS
56	6201 2Z
63	6202 2Z
71	6203 2Z
80	6204 2Z
90	6205 2Z
100	6206 2Z
112	6306 2Z
132	6308 2Z
160	6309 2Z

Rotores

Los rotores son del tipo de jaula, de aluminio o aleación de aluminio fundido a presión; se equilibran dinámicamente (con media llave colocada) con grado de vibración N (ISO2373). Bajo pedido se pueden obtener niveles de vibración inferiores (RoS).

Ventilación

La ventilación, exterior y superficial, se obtiene con ventiladores radiales y bidireccionales encerrados con un cubre ventilador de chapa moldeada.

Pintura

Los motores, generalmente, se entregan sin pintura. Se ejecutan coloraciones bajo pedido para cantidades superiores a 50 piezas.

TOLERANCIAS (IEC 72)					
Ejes	cote D	50-112	j6	132-160	k6
Carcasa	cote H		desde 0 hasta -0,5 mm		
Bridas	cote N	50-160	j6		

El tope del eje coincide con el plano de la brida.

MAIN FEATURES

Protection	IP 54
Insulation	Class F
Duty cycle	Continuous duty S1
Ventilation	External
Rotor	Die-cast aluminium squirrel cage

The sizes of the motors described in this catalogue are defined according to UNEL/IEC standards.

Frames

The motor frames are made of aluminum alloy. In order to achieve an excellent standard surface finish all frames are subject to sandblasting.

Flanges and Shields

For motor sizes up to 132, die-cast aluminium alloy flanges and shields are standard fittings. Upon request they can be equipped with a steel ring inserted in the bearing housing.

Shafts

Shafts are normally made of C43 steel in compliance with international standards. For particular applications, shafts can be supplied in other grades of steel or produced upon customer's designs.

Bearings

The bearings used on our motors are supplied by leading Manufacturers and specifically designed for electric motors. They are rigid radial bearings with a single ring of balls (2Z), prelubricated with lithium grease and axially preloaded with compensation rings of tempered steel. Upon request, bearings lubricated with special high-temperature grease can be supplied.

For particular applications, bearings can be supplied in other grades of steel or produced upon customer's designs.

Rotors

We use cage rotors in die-cast aluminum or aluminum alloy. The rotors are dynamically balanced (with the key inserted on shaft) with a vibration rating of N (ISO2373). Upon request, lower vibration levels can be supplied (R or S).

Ventilation

External and surface ventilation is provided by radial, bidirectional fans set inside a stamped sheet metal fan cover.

Painting

Our motors are normally supplied unpainted. For orders of more than 50 pieces, different colors can be provided upon request.

TOLLERANCE LIMITS (IEC 72)					
Shafts	size D	50-112	j6	132-160	k6
Frames	size H		from 0 to -0,5 mm		
Flanges	size N	50-160	j6		

The shoulder of the shaft is aligned with the flange plane.

Los motores eléctricos fabricados por la firma C.M.E. S.r.l han sido contruidos en conformidad con la Directiva Europea CENELEC 73/23 CEE y 93/68 CEE (Directiva de baja tensión) y la certificación en tal sentido puede ser emitida, bajo petición específica de los clientes. Los motores C.M.E. S.r.l. tienen la marca CE para su libre comercialización en Europa.

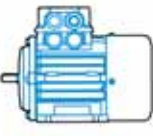
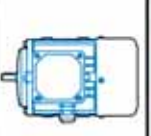
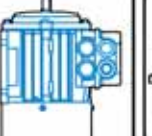
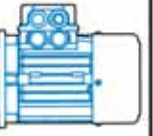
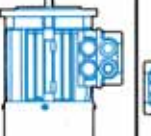
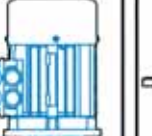
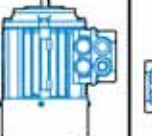
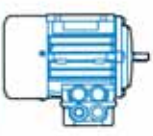
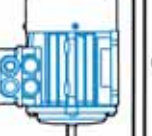
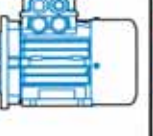
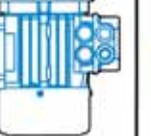
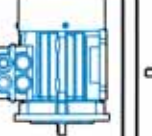
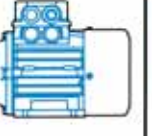
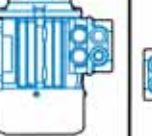
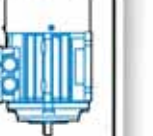
FORMAS DE FABRICACIÓN

Se fabrican todas las versiones previstas en la tabla IEC 34-7 de la cual a continuación incluimos una síntesis.

C.M.E. S.r.l. motors comply with CENELEC European Directive EEC 73/23 and EEC 93/68 (Low Voltage Directive) and this can be certified if specifically requested by the customer. C.M.E. S.r.l. motors bear a plate with CE labeling and can be freely marketed in Europe.

SHAPES

The motors are made in all versions specified by IEC Table 34-7 and summarized below.

Motores con patas Foot mounted motors			Motores con brida de agujeros pasantes Flange mounted motors with through holes			Motores con brida de agujeros roscados Flange mounted motors with threaded holes		
IM B3 IM 1001	IM B6 IM 1051	IM V6 IM 1031	IM B5 IM 3001	IM V3 IM 3031	IM V1 IM 3011	IM B14 IM 3611	IM V19 IM 3631	IM V18 IM 3611
								
IM B8 IM 1071	IM B7 IM 1061	IM V5 IM 1011	IM B35 IM 2001	IM V36 IM 2031	IM V15 IM 2011	IM B34 IM 2101	IM V69 IM 2131	IM V58 IM 2111
								



Es de fundamental importancia, para un correcto dimensionamiento, especificar el tipo de funcionamiento al cual está destinado el motor para trabajar. La norma CEI 2-3, expediente 5822, conforme con la Normativa CENELEC EN 60034-1 y con la norma internacional IEC 34-1, distingue los servicios intermitentes en 10 tipologías, a continuación explicamos los criterios de funcionamiento:

Servicio continuo - Servicio S1

Funcionamiento de carga constante de duración suficiente para la obtención del equilibrio térmico (Fig.1).

Servicio de duración limitada - Servicio S2

Funcionamiento con carga constante por un período de tiempo determinado, inferior al necesario para alcanzar el equilibrio térmico, seguido por un período de reposo de duración suficiente para restablecer el equilibrio térmico entre la máquina y el líquido refrigerante, con tolerancia de 2 K.

Servicio intermitente periódico - Servicio S3.

Secuencia de ciclos de funcionamiento idénticos, cada uno comprende un período de funcionamiento con carga constante y uno de reposo (Fig. 2). En este servicio el ciclo es tal que la corriente de arranque no tiene un efecto significativo en el calentamiento (1).

Servicio intermitente periódico con arranque - Servicio S4

Secuencia de ciclos de funcionamiento idénticos, cada uno comprende una fase significativa de arranque, un período de funcionamiento con carga constante y un período de reposo. (1)

Servicio intermitente periódico con frenado eléctrico - Servicio S5

Secuencia de ciclos de funcionamiento idénticos, cada uno con un período de arranque significativo, un período de funcionamiento con carga constante, una fase de frenado eléctrico rápido y un período de reposo. (1)

Servicio ininterrumpido periódico - Servicio S6

Secuencia de ciclos de funcionamiento idénticos, cada uno comprende un período de funcionamiento con carga constante y un período de funcionamiento en vacío. No existe ningún período de reposo (Fig. 3). (1)

Servicio ininterrumpido periódico con frenado eléctrico - Servicio S7

Secuencia de ciclos de funcionamiento idénticos, cada uno comprende una fase de arranque, un período de funcionamiento de carga constante y una fase de frenado eléctrico. No existe ningún período de reposo. (1)

Servicio ininterrumpido periódico con variaciones relacionadas de carga y de velocidad - Servicio S8

Secuencia de ciclos de funcionamiento idénticos, cada uno de los cuales comprende un período de funcionamiento con carga constante que corresponde a una velocidad de rotación preestablecida, seguido por uno o varios períodos de funcionamiento con otras cargas constantes correspondientes a distintas velocidades de rotación (realizado por ejemplo mediante cambio del número de los polos en el caso de motores de inducción). No existe ningún período de reposo. (1)

Servicio con variaciones no periódicas de carga y velocidad - Servicio S9

Servicio donde generalmente la carga y la velocidad varían de modo no periódico en el campo de funcionamiento admisible. Este servicio comprende sobrecargas frecuentemente sobrepuestas que pueden ser ampliamente superiores a los valores de plena carga.

Servicio con cargas distintas y constantes - Servicio S10

Servicio que prevé un máximo de cuatro valores distintos de carga (o carga equivalente), manteniendo cada valor por un tiempo suficiente para permitir a la máquina de alcanzar el equilibrio térmico. La carga mínima durante el ciclo de servicio puede tener valor cero (en vacío o en estado de reposo).

In order to dimension the motors correctly it is extremely important to specify the kind of operation the motor is to perform. Regulation CEI 2-3, dossier 5822, in accordance with European (CENELEC EN 60034-1) and international standards (IEC 34-1), distinguishes 10 types of intermittent duties, whose operating criteria as specified below:

Continuous duty - S1

Operation under constant load, lasting long enough to allow the machine to reach thermal equilibrium (see figure 1).

Short-time duty - S2

Operation under constant load for a given time, less than that required to reach thermal equilibrium, followed by a time de-energized and at rest of sufficient duration for the machine and coolant to reach the same temperature, with tolerance of 2K.

Intermittent periodic duty - S3

A sequence of identical duty cycles, each consisting of a time of operation at constant load and a resting phase (see figure 2). In this type of service, the starting losses are small and do not significantly affect overtemperature. (1)

Intermittent periodic duty with start-up - S4

A sequence of identical duty cycles, each consisting of a significant starting time, a time of operation at constant load and a resting phase. (1)

Intermittent periodic duty with electric braking - S5

A sequence of identical duty cycles, each consisting of a significant starting time, a time of operation at constant load, a rapid electric braking and a resting phase. (1)

Continuous-operation periodic duty - S6

A sequence of identical duty cycles, each consisting of a time of operation at constant load and a time of operation at no-load. There is no time de-energized and at rest (see figure 3). (1)

Continuous-operation periodic duty with electric braking - S7

A sequence of identical duty cycles, each consisting of a significant starting time, a time of operation at constant load and an electric braking. There is no time de-energized and at rest. (1)

Continuous-operation periodic duty with related load/speed change - S8

A sequence of identical duty cycles, each consisting of a time of operation at constant load corresponding to a predetermined speed of rotation, followed by one or more times of operation at other constant loads corresponding to different speeds of rotation (carried out, for example, by means of a change in the number of poles in the case of induction motors). There is no time de-energized and at rest. (1)

Operation with non-periodic load and speed variation - S9

A duty in which generally load and speed vary non-periodically within the permissible operating range. This duty includes frequently applied overloads that may greatly exceed the reference loads.

Operation with discrete constant load - S10

A duty consisting of not more than four discrete values of load (or equivalent loading), each value being maintained for sufficient time to allow the machine to reach thermal equilibrium. The minimum load within a duty cycle may have the value zero (no-load or rest).

(1) Nota

El servicio periódico implica que el equilibrio térmico sea alcanzado durante el período de carga.

(1) Note

Periodic duty implies that thermal equilibrium is not reached during the time on load.

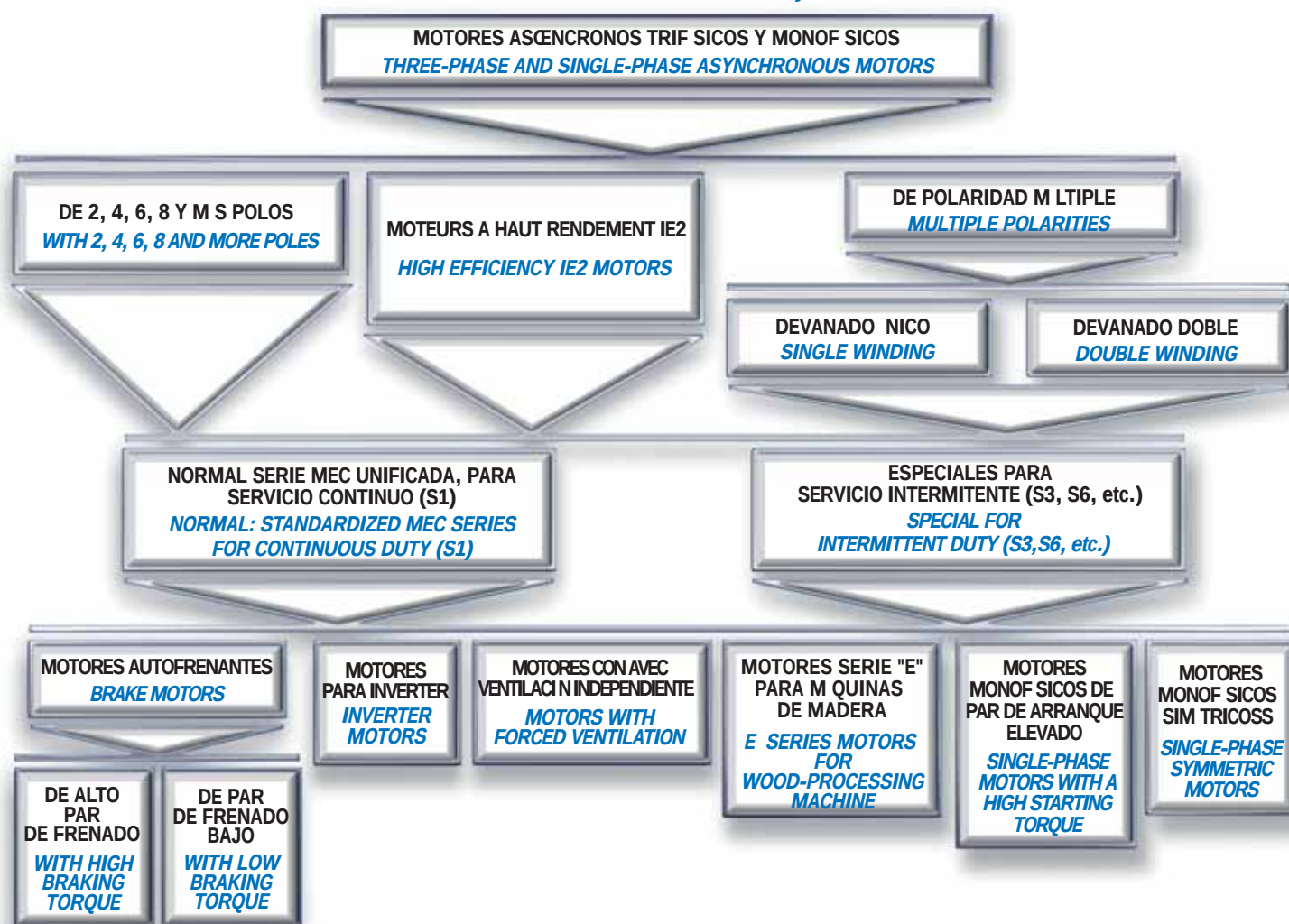
Desde 1990, C.M.E. S.r.l produce motores eléctricos asíncronos trifásicos y monofásicos de jaula de ardilla con tamaños que varían desde el modelo MEC 50 al MEC 160 en distintas formas y polaridades.

C.M.E. S.r.l. produces three-phase and single-phase asynchronous squirrel-cage motors ranging from MEC 50 to 160 in various shapes and polarities.



A continuación exponemos esquemáticamente los tipos de motores que fabrica la firma C.M.E. S.r.l.

Let's take a look at the motors made by C.M.E. Srl



A los motores de potencia unificada prevista para los diferentes tamaños en la tabla UNEL 13113-71 y siguientes, se le han agregado modelos con potencia aumentada, gracias a las características de los materiales que C.M.E. S.r.l utiliza para la fabricación de las partes activas. Los motores estándar fabricados por C.M.E. S.r.l. son adecuados para funcionar a la tensión europea de 230/400 Volt y 50 Hz. De todos modos, bajo pedido específico, se realizan con devanados para distintas tensiones y/o frecuencias.

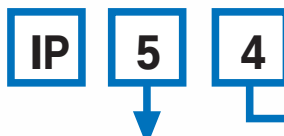
La construcción de los devanados se efectúa utilizando aislantes Clase "F" (Nomex-Mylar-T ° max=155 °C) y bobinado de cobre aislado con doble esmalto (grado 2) de Clase "H" (T ° a1max=180 °a1C). Bajo pedido pueden suministrarse motores totalmente aislados en Clase "H". Las temperaturas máximas admitidas por estas Clases permiten un buen funcionamiento de los motores también en condiciones de sollicitación eléctrica o de carga.

New motors with increased power have been manufactured in addition to the motors with unified power foreseen for the different dimensions given in UNEL Table 13113-71 and flw. Thanks to the characteristics of the materials used by C.M.E. S.r.l. in the construction of live parts, standard C.M.E. S.r.l. production is suitable for operation at the European voltage of 230/400 Volt, 50 Hz. Upon specific request, however, products can be wound for different voltages and/or frequencies.

Windings are made using class "F" insulating materials (Nomex-Mylar - T ° max=155 °C), namely with an insulated copper wire wound with a double class "H" enameling (grade 2; T ° max=180 °C). Upon request fully insulated class "H" motors can be supplied. The maximum temperatures admitted by these classes ensure that the motors operate correctly even under particular electric stresses or loads.

Los motores de producción normal son conformes con el grado de protección IP54. Al momento de efectuar el pedido, los clientes deben precisar eventuales exigencias especificando el grado de protección. Dichos grados son precisados en la Norma Europea 60034-5 correspondiente a la norma Internacional A continuación incluimos una tabla para identificar el grado de protección necesario:

Our production motors comply with the protection degree IP54. Upon ordering customers should specify, if necessary, any other protection degree they might need. Protection degrees are specified in the European Standard EN 60034-5, corresponding to the International IEC Standard 34-5. Below please find a helpful table to identify the appropriate degree of protection:



1^a Cifra característica 1st characteristic figure		
Grado de protección de los materiales Meaning for the protection of the material	Grado de protección de las personas Meaning for the protection of people	
0	Non protegido Not protected	
1	Protegido contra cuerpos sólidos extraños de $\phi \geq 50$ mm Protected against solid foreign bodies having $\phi \geq 50$ mm	Protegido contra el acceso a partes peligrosas con el dorso de la mano Protected against access to dangerous parts with the back of the hand
2	Protegido contra cuerpos sólidos extraños de $\phi \geq 12,5$ mm Protected against solid foreign bodies having $\phi \geq 12,5$ mm	Protegido contra el acceso a partes peligrosas con un dedo Protected against access to dangerous parts with a finger
3	Protegido contra cuerpos sólidos extraños de $\phi \geq 2,5$ mm Protected against solid foreign bodies having $\phi \geq 2,5$ mm	Protegido contra el acceso a partes peligrosas con una herramienta Protected against access to dangerous parts with a tool
4	Protegido contra cuerpos sólidos extraños de $\phi \geq 1,0$ mm Protected against solid foreign bodies having $\phi \geq 1,0$ mm	Protegido contra el acceso a partes peligrosas con un cable Protected against access to dangerous parts with a wire
5	Totalmente protegido contra el polvo Protected against dust	
6	Totalement protégé contre le poussière Totally protected against dust	

2ª Cifra característica 2nd characteristic figure	
Significado para la protección del material <i>Meaning for the protection of the materials</i>	
0	Non protegido <i>Not protected</i>
1	Protegido contra la caída vertical de gotas de agua <i>Protected against vertical water drips</i>
2	Protegido contra la caída vertical de gotas de agua con una inclinación del envoltorio de hasta 15° <i>Protected against vertical water drips when covering is tilted up to 15°</i>
3	Protegido contra la lluvia <i>Protected against rain</i>
4	Protegido contra las salpicaduras de agua <i>Protected against water splashes</i>
5	Protegido contra los chorros de agua <i>Protected against jets of water</i>
6	Protegido contra los chorros de agua potentes <i>Protected against powerful jets of water</i>
7	Protegido contra los efectos de la inmersión temporal <i>Protected against the effects of temporary immersion</i>
8	Protegido contra los efectos de la inmersión continua <i>Protected against the effects of continuous immersion</i>

EJEMPLO PARA EL PEDIDO
Protección del motor IP 54:

El nº5 indica que el motor está protegido contra el polvo y el nº4 que también está protegido contra salpicaduras de agua.

EXAMPLE FOR ORDER:
Motor protection IP 54:

Number 5 indicates that the motor is dust-proof and Number 4 identifies it as tight to water splashes.



Además de la serie estándar, C.M.E. S.r.l. produce también motores autofrenantes en las distintas polaridades, simples y dobles, tanto monofásicos como trifásicos. Están constituidos por un cuerpo idéntico a lo de los motores normales, pero tienen un cubre ventilador más largo, puesto que, además de contener el ventilador protegen el grupo freno. El freno ejerce su acción en el caso de falta de tensión de alimentación. Los muelles, en la fase de motor en funcionamiento, están comprimidos por la acción de un electroimán excitado por la tensión de red, pero al cesar la misma se liberan ejerciendo su fuerza (registrable en valor) en una placa de fundición o de acero que, a su vez, comprime un disco de fricción. La excitación del electroimán puede producirse a través de la inyección de corriente alterna o de corriente continua. Normalmente las conexiones eléctricas del freno se realizan en el tablero de bornes del motor, pero, bajo pedido, puede aplicarse un tablero de bornes aparte para una alimentación separada. La selección del tipo de motor autofrenante debe ser hecha teniendo en cuenta la rapidez de frenado deseado, el número de arranques/hora, la masa de volante aplicada al eje (y que debe ser frenada). Estos parámetros, considerados en función del tipo de servicio intermitente o no al cual el motor está destinado a funcionar, son necesarios para la identificación del tamaño necesario del freno y del motor.

FRENO ALIMENTADO POR CORRIENTE CONTINUA (K)

Se aplica normalmente cuando se desea un arranque menos firme y más gradual. Esto no incide en la entidad del par de frenado que permanece, igualmente, la misma del tipo de freno con alimentación en corriente alterna.

La característica de este tipo de freno es la silenciosidad y la progresividad de intervención, tanto en arranque como en frenado, a causa de la menor rapidez en la atracción del ancla. El leve retraso en la atracción hace que el motor arranque levemente frenado, dando lugar a la mayor progresividad. Pero si se desea un **frenado rápido**, se puede montar un tipo de **rectificador especial (Tipo R)** que ejerce en el freno una atracción instantánea del ancla.

Dispone de un interruptor estático que abre el circuito en c.c. apenas falta la tensión en corriente alterna, provocando el desenganche instantáneo del ancla.

La alimentación se produce a través del rectificador que toma la corriente de los bornes del tablero de bornes, a la tensión estándar de 230 Volt $\pm 10\%$ y Hz 50.

Besides standard production, C.M.E. S.r.l. also produces both single and three-phase brake motors with single and double polarity.

The bodies of these brake motors are identical to standard motors ones, but they have a longer fan cover because, besides housing the fan, it must also protect the braking assembly.

The brake is activated when the power supply is cut off.

When the motor is running, the springs are compressed by an electromagnet powered by the line voltage. When power is cut off, springs are released and they push (with an adjustable intensity) against a cast iron or steel plate which, in turn, presses against the friction disk.

The electromagnet can be operated by alternating or direct current. Normally the electrical brake connections are set in the terminal box, but, upon request, they can also be applied to a separate terminal box, for a separate power supply.

When choosing a brake motor, clients should take into consideration the desired speed of braking, the number of start-ups/hour and the turning force applied to the shaft (which requires braking).

These parameters - which depend on what type of service the motor is to perform, e.g. intermittent, or not - are necessary to identify the necessary braking and motor dimensions.

BRAKE POWERED BY DIRECT CURRENT (K)

This type of brake is normally used when more gradual, less abrupt start-up is desired.

This does not affect the braking torque value, which remains the same as in the alternating current brakes.

This type of brake is quite silent and both start-up and braking are progressive because the armature is attracted more slowly.

The slight delay in the attraction ensures that the motor starts braking slowly and with greater progressiveness.

*If, however, **rapid braking** is required, it is possible to fit a **special rectifier (Type R)** which causes the armature to immediately engage the brake. It is fit with a static switch that opens the DC circuit as soon as the alternating power is cut off, thus instantly engaging the armature.*

Power is supplied through the rectifier which draws the standard 230 Volt $\pm 10\%$, 50 Hz power from the connections on the terminal box.



FRENO ALIMENTADO POR CORRIENTE ALTERNA (AC)

Este tipo de freno es preferido en el caso de que el motor esté sujeto a ciclos muy frecuentes, y necesite de una intervención rápida y firme. Se obtienen además valores de par de frenado variables con continuidad hasta alcanzar y superar notablemente el 200% del par nominal del motor. La instantaneidad de la atracción del ancla hace que el arranque del motor se produzca siempre en condiciones de eje no frenado. La tensión de alimentación de los motores normales de serie es 230 / 400 Volt 50 Hz y ya ha sido tomada aquella necesaria para el freno de los bornes del tablero de bornes.

DESACELERADOR (O FRENO DE ESTACIONAMIENTO) (S)

Se usa si se desea un frenado gradual y suave.

El ventilador, en efecto, es de fundición, de masa de volante notable y esto contribuye a ejercer la acción mencionada anteriormente. El disco de fricción, empujado por los muelles cuando falta la tensión, roza en la parte de atrás de este ventilador que sirve de disco de frenado. El tipo de freno usado es aquel de corriente continua y su alimentación en la versión de motor trifásico, está dada por un rectificador conectado en el tablero de bornes entre una fase de línea y el centro estrella.

DIMENSIONES TOTALES

Por lo que se refiere a las dimensiones totales, se pueden considerar válidas aquellas indicadas para los motores normales de serie, excepto la longitud que aumenta por efecto del cubre ventilador que necesariamente debe ser más largo para contener el grupo freno. Se considera, por lo tanto, dicho aumento en mm en los distintos tamaños como se indica en la tabla de aquí abajo:

Tamaño / Type	Longitud L mm. / L Length mm.			
	Tipo de freno / Brake type			
	K	AC	S	L1 sólo para K y AC L1 only for K and AC
56	248	/	/	274,00
63	264	264	222	291,50
71	299	299	265	332,00
80	344	344	296	380,00 Alb. Post. 14,30 *
90S	375	375	300	430,00
90L	400	400	325	455,00
100L	450	450	390	520,00
112M	509	509	408	578,00
132S	583	583	470	682,00 Alb. Post. 28x60 *
132M	621	621	510	690,00 Alb. Post. 28x60 *
160M	780	780	630	870,00
160L	834	834	674	914,00

* Bajo pedido se realizan ejes traseros de las mismas medidas que los ejes delanteros; en este caso el precio de los motores será incrementado.

Bajo pedido se realizan motores con par de frenado aumentado – doble freno (para los teatros) – freno positivo.

Bajo pedido para los motores con frenos de corriente continua K y S se pueden aplicar rectificadores para acelerar el tiempo de enganche y de liberación del freno.

BRAKE POWERED BY ALTERNATING CURRENT (AC)

This is the preferred type of brake when the motor is subject to very frequent cycles where rapid, sharp intervention is required. Moreover, it achieves braking torque values that steadily vary until they reach, and significantly exceed, 200% of the nominal torque of the motor. The prompt engagement of the armature ensures that the motor always starts up without shaft braking. The power supply for standard motors is 230 / 400 Volt, 50 Hz and the power for braking is already drawn from the connection in the terminal box.

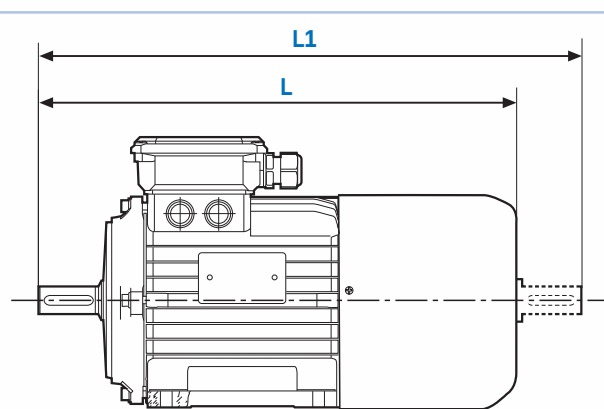
DECELERATOR (OR PARKING BRAKE) (S)

This is used when delicate, gradual braking is desired. In fact, the cast iron fan has a significant turning weight which contributes to reach gradual braking.

The friction disk, pressed by the springs when power is cut off, rubs against the back of this fan, which thus acts as braking disk too. We use a DC brake which, in the three-phase motors, is powered by a rectifier connected to the terminal box between the line phase and the star point.

DIMENSIONS

As regards dimensions, those reported for normal standard motors can be considered valid, except for length, which increases because the fan cover has to be longer to accommodate the brake assembly. This increase in mm is therefore taken into account in the various dimensions shown in the table below:



* Upon request the rear shaft can be realized with the same size of the front shaft; this will increase the cost of the engine.

Upon request we can manufacture motors with oversized braking torque – Double brake (for theatre applications) – Positive brake.

Upon request we can equip DC brake motors (K and S) with fast rectifiers/feeders which can reduce the brakes' engagement and release time.



Es un freno electromecánico de muelles alimentado por corriente alternada. Su finalidad es la de provocar la parada de la rotación de un eje motor.

Las características principales son:

- Estructura muy robusta
- Frenados silenciosas
- Buena progresividad de frenada
- Buena disipación del calor debida a la conductividad del cuerpo en aluminio fundido a presión y a la ventilación del motor
- Bobina de excitación totalmente sumergida en resina epoxídica.

Para mantener un buen funcionamiento es importante comprobar cada tanto la entidad del entrehierro y el desgaste de la guarnición. El valor de regulación del entrehierro es de 0,2 mm, pero no debe superar los 0,7 mm.

El desgaste es producido tanto por la carga del volante que por la velocidad de rotación y la frecuencia de los frenados.

Si es necesario reducir el entrehierro, reconducirlo al valor 0,2.

Cuando el material de fricción alcance el consumo de 3 mm de espesor, es indispensable sustituir el disco.

This is an electromechanical spring brake powered by alternating current. It serves to stop the drive shaft rotation.

Its main characteristics are:

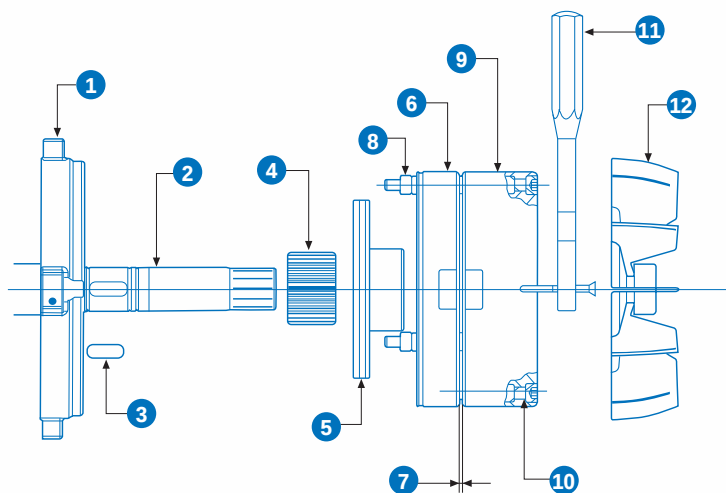
- *Solid structure.*
- *Silent operation.*
- *Good progressive braking.*
- *Good heat dissipation thanks to the conductivity of the cast aluminum body and to the motor ventilation.*
- *Drive coil totally submerged in epoxy resin.*

To ensure good operation, it is important to periodically check the air gap and the brake lining for wear. The gap must be regulated to 0.2 mm and must never exceed 0.7 mm. Motor wearing is due to the turning load, the rate of rotation and the braking frequency. If it deems necessary to reduce the air gap, set it back to 0.2 mm. When the friction material is worn down by 3 mm, the disk must be replaced.



Frede alto par de corriente alterna High torque, alternating current brake

1	Escudo	Shield
2	Eje motor	Drive Shaft
3	Lengüeta	Feather
4	Cubo de arrastre	Hub
5	Disco de frenado	Braking disk
6	Ancla móvil	Electromagnet
7	Entrehierro	Air gap
8	Tornillo de regulación del entrehierro	Adjusting screw for air gap
9	Electroimán	Electromagnet
10	Tornillo de regulación par de frenado	Braking torque adjusting screw
11	Palanca de desbloqueo manual	Hand release device
12	Rotor en PVC	PVC fan



Type de frenado Type of brake	Potencia Dimension	Par de frenado Braking torque (Nm)	Potencia Power (W)	Tempo de enganche Engagement time (ms)	Tiempo de liberación Release time (ms)	Entrehierro Air gap (mm)	Velocidad máx. de rotación Max speed of rotation (rpm)
AC0	56	4,5	17	< 10	< 10	0,2	3600
AC1	63	4,5	17	< 10	< 10	0,2	3600
AC2	71	10	22	< 10	< 10	0,2	3600
AC3	80	16	27	< 10	< 10	0,25	3600
AC4	90	20	27	< 10	< 10	0,3	3600
AC5	100	40	39	< 10	< 10	0,3	3600
AC6	112	60	61	< 10	< 10	0,35	3600
AC7	132	90	69	< 10	< 10	0,35	3600
AC8	160	200	134	< 10	< 10	0,35	1800

FRENO TIPO "K"

"K" TYPE BRAKE



Este freno electromecánico de muelles es alimentado por corriente continua. Tiene como finalidad la de parar la rotación de un eje motor. Esto se produce apenas falta la corriente eléctrica de alimentación. Las características principales son:

- Estructura muy robusta
- Frenado y funcionamiento silenciosos
- Buena progresividad de frenada
- Buena disipación del calor debida a la ventilación y a la conductividad de la tapa del motor que debe ser necesariamente en fundición o acero, porque sirve también de superficie de frenado.
- Bobina de excitación totalmente sumergida en resina epoxídica y las partes mecánicas están protegidas por un tratamiento galvánico de tropicalización.
- Bajo pedido, está disponible la versión con palanca de desbloqueo manual.

Para mantener un buen funcionamiento es importante comprobar, al menos cada 6 meses, las dimensiones del entrehierro y el desgaste del material de fricción.

El valor de regulación del entrehierro es de 0,2 mm, pero no debe superar los 0,7 mm. El desgaste es producido tanto por la carga del volante que por la velocidad de rotación y la frecuencia de los frenados.

Si es necesario reducir el entrehierro, reconducirlo al valor de 0,2. Cuando el material de fricción alcance el consumo de 3 mm de espesor, es indispensable sustituir el disco de embrague.

This is an electromechanical spring brake powered with direct current. It serves to stop the drive shaft rotation as soon as the power supply is cut off.

The main characteristics are:

- *Solid structure.*
- *Silent engagement and functioning.*
- *Good progressive braking.*
- *Good heat dissipation thanks to the conductivity of the motor cover, which must be made of cast iron or steel because it also acts as the braking surface.*
- *Drive coil totally submerged in an epoxy resin and mechanical parts protected by a galvanic tropicalization treatment.*
- *Upon request, a version with manual release lever can be provided.*

To ensure good operation, it is important to check the air gap and the brake lining for wear at least once every 6 months. The air gap must be regulated to 0.2 mm and must never exceed 0.7 mm. Motor wearing is due to the turning load, the rate of rotation and the braking frequency.

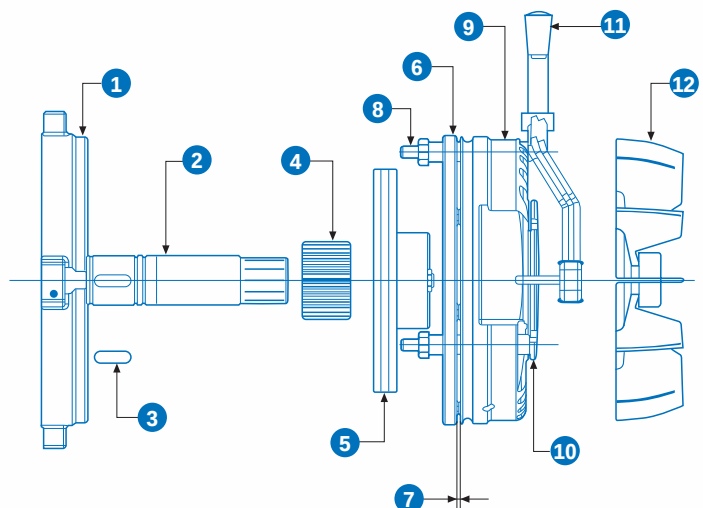
If it deems necessary to reduce the air gap, set it back to 0.2 mm. When the friction material is worn down by 3 mm, the disk must be replaced.



Frede alto par de corriente continua

High torque, direct current brake

1	Escudo	Shield
2	Eje motor	Drive shaft
3	Lengüeta	Feather
4	Cubo de arrastre	Hub
5	Disco de frenado	Braking disk
6	Ancla móvil	Moving armature plate
7	Entrehierro	Air gap
8	Tornillo de regulación del entrehierro	Air gap adjusting screw
9	Electroimán	Electromagnet
10	Tornillo de regulación par de frenado	Braking torque adjusting screw
11	Palanca de desbloqueo manual	Hand release lever
12	Rotor en PVC	PVC fan



Type de frenado Type of brake	Potencia Dimension	Par de frenado Braking torque (Nm)	Potencia Power (W)	Tempo de enganche Engagement time (ms)	Tiempo de liberación Release time (ms)	Entrehierro Air gap (mm)	Velocidad máx. de rotación Max speed of rotation (rpm)
K0	56	4,5	10	40	10	0,2	3600
K1	63	4,5	15	45	10	0,2	3600
K2	71	10	20	50	15	0,25	3600
K3	80	16	25	55	15	0,3	3600
K4	90	20	30	65	15	0,3	3600
K5	100	40	45	75	20	0,35	3600
K6	112	60	50	85	25	0,35	3600
K7	132	90	55	95	25	0,35	3600
K8	160	200	60	100	25	0,35	1800

Este freno electromecánico de muelles es alimentado por corriente continua. Tiene como finalidad la de parar la rotación de un eje motor. Esto se produce apenas falta la corriente eléctrica de alimentación. Las características principales son:

- Estructura muy robusta
- Máxima silenciosidad en los frenados y en el funcionamiento
- Buena progresividad de frenada
- Elevado par de frenado
- Excelente disipación del calor, el ventilador sirve también de disco de frenado con la ventaja de disipar el calor que se forma durante la frenada, limitando al mínimo el desgaste del material de fricción.
- La bobina del electroimán está totalmente sumergida en resina epoxídica y las partes mecánicas están protegidas por galvanizado tropicalizado
- Amplia posibilidad de empleo. El freno puede ser utilizado en cualquier aplicación y en cualquier posición, principalmente en los motores monofásicos, puesto que es imposible todo tipo de vibración de partes en movimiento.

Para mantener un buen funcionamiento es importante comprobar cada tanto la entidad del entrehierro y el desgaste de la guarnición. El valor de regulación del entrehierro es de 0,2 mm, pero no debe superar los 0,7 mm. El desgaste es producido tanto por la carga del volante que por la velocidad de rotación y la frecuencia de los frenados. Si es necesario reducir el entrehierro, reconducirlo al valor 0,2. Cuando el material de fricción alcance el consumo de 3 mm de espesor, es indispensable sustituir el disco de embrague.

This is an electromechanical spring brake powered with direct current. It serves to stop the drive shaft rotation as soon as the power supply is cut off.

The main characteristics are:

- *Solid structure.*
- *Extremely silent engagement and functioning.*
- *Good progressive braking.*
- *High braking torque.*
- *Good heat dissipation; the fan also acts as braking disk thus helping to dissipate the heat produced during braking and therefore reducing to a minimum the wearing of friction material.*
- *Electromagnet's drive coil totally submerged in epoxy resin and mechanical parts protected by a tropicalizing zinc coating.*
- *Wide range of uses. The brake can be used in any application and in any position, particularly in single-phase motors, since moving parts do not vibrate at all.*

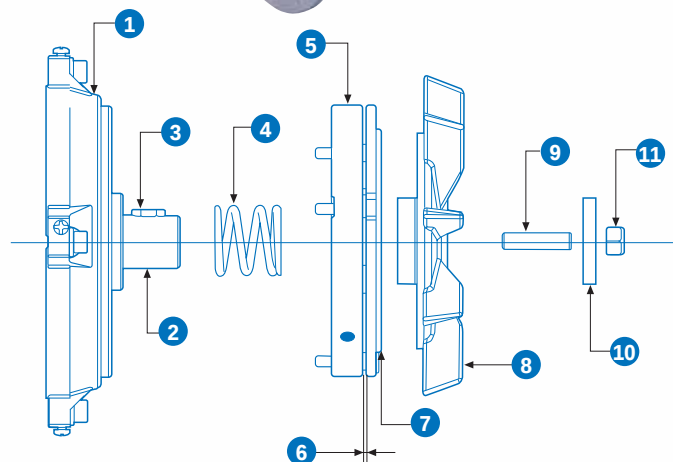
To ensure good operation, it is important to periodically check the air gap and the brake lining for wear. The air gap must be regulated to 0.2 mm and must never exceed 0.7 mm. Motor wearing is due to the turning load, the rate of rotation and the braking frequency. If it deems necessary to reduce the air gap, return it to 0.2 mm. When the friction material is worn down by 3 mm, the disk must be replaced.



Freno progresivo en corriente continua

Progressive direct current brake

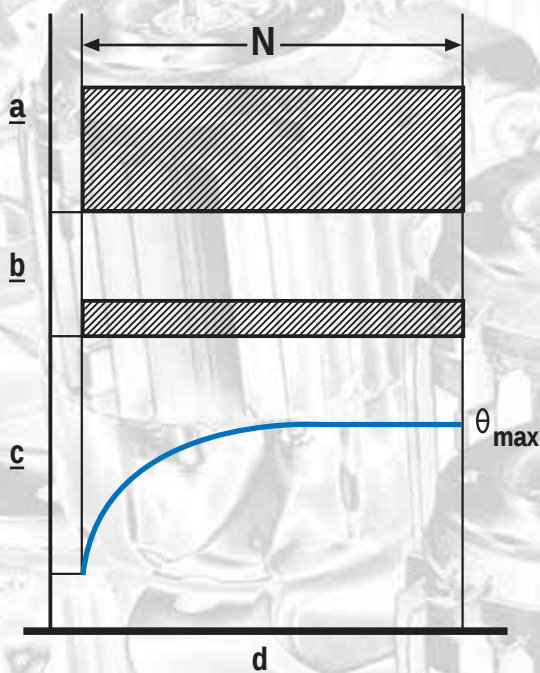
1	Escudo	Shield
2	Eje motor	Drive shaft
3	Lengüeta	Feather
4	Muelle	Spring
5	Ancla móvil	Electromagnet
6	Electroimán	Air gap
7	Guarnición de fricción	Friction ring
8	Ventilador de hierro fundido	Cast iron fan
9	Tornillo de ajuste	Adjusting screw
10	Arandela	Washer
11	Tuerca autoblocante	Self-locking nut



Type de frenado Type of brake	Potencia Dimension	Par de frenado Braking torque (Nm)	Potencia Power (W)	Tempo de enganche Engagement time (ms)	Tiempo de liberación Release time (ms)	Entrehierro Air gap (mm)	Velocidad máx. de rotación Max speed of rotation (rpm)
S63	63	2,5	18	40	20	0,2	3600
S71	71	4	18	100	15	0,2	3600
S80	80	9	25	120	15	0,25	3600
S90	90	10	25	120	15	0,3	3600
S100	100	12	35	200	10	0,3	3600
S112	112	13	35	200	10	0,35	3600
S132	132	17	35	200	10	0,35	3600
S160	160	30	65	215	13	0,35	3600

Ces types de service peuvent être représentés par des graphiques comme ceux ci-dessous, relatifs aux Services S1, S3, S6.
These types of service can be graphically represented, as shown below for duties S1, S3, S6.

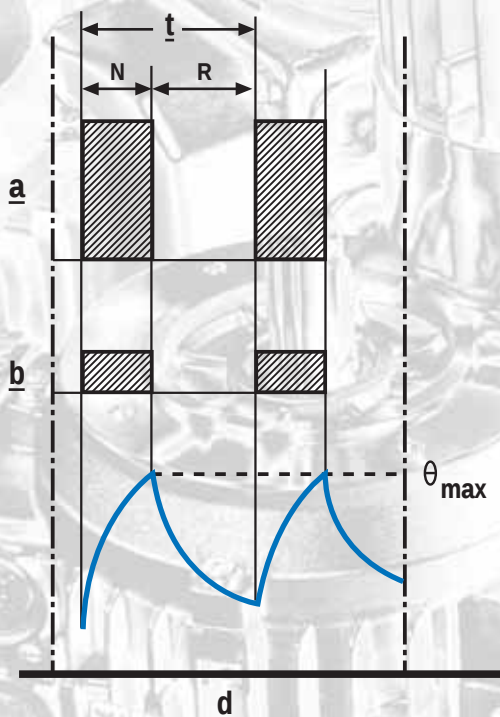
Service continu - S1
Continuous running duty - S1



L gende / Caption

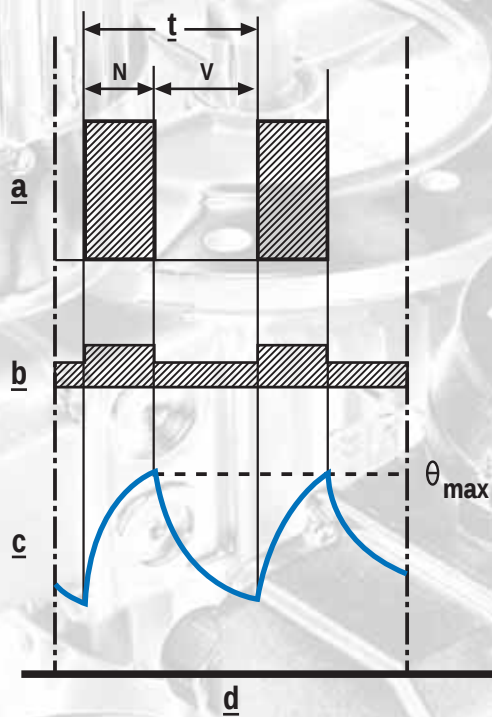
- a** Charge / Load
- b** Pertes électriques / Electrical losses
- c** Température / Temperature
- d** Temps / Time
- t** Durée d'un cycle / Time of one cycle
- N** Temps de fonctionnement charge constante / Operation time at constant load
- R** Temps de repos / Time at rest and de-energize
- V** Temps de fonctionnement vide / Operation time at no-load
- θ_{max} Température maximale obtenue durant le cycle / Maximum temperature attained during the duty cycle

Service intermittent périodique - S3
Intermittent periodic duty - S3



Rapport d'intermittence = $\frac{N}{N+R} \cdot 100\%$
Cyclic duration factor

Service ininterrompu périodique - S6
Continuous-operation periodic duty - S6



Rapport d'intermittence = $\frac{N}{N+V} \cdot 100\%$
Cyclic duration factor



DESACELERADOR DECELERATOR

S

- 1 - Cubre eje
- 2 - Lengüeta
- 3 - Escudo
- 4 - Anillo elástico de compensación
- 5 - Cojinete
- 6 - Eje Motor
- 7 - Rotor
- 8 - Estator bobinado
- 9 - Carcasa
- 10 - Boquilla para entrada cables
- 11 - Tablero de bornes de conexión a red
- 12 - Junta IP55
- 13 - Cubre tablero de bornes-base
- 14 - Junta IP55
- 15 - Cubre tablero de bornes-tapa
- 16 - Escudo freno K-AC
- 17 - Cubo de arrastre del disco de frenado
- 18 - Anillo elástico
- 19 - Disco de frenado
- 20 - Grupo magnético de frenado "AC"
- 21 - Palanca de desbloqueo manual (opcional)
- 22 - Ventilador de refrigeración PVC
- 23 - Anillo de apriete ventilador
- 24 - Cubre ventilador alargado
- 25 - Grupo magnético de frenado "K"
- 26 - Escudo freno "S"
- 27 - Muelle
- 28 - Grupo magnético de frenado "S"
- 29 - Ventilador en fundición
- 30 - Tornillo de regulación
- 31 - Arandela
- 32 - Tuerca autobloqueante
- 33 - Cubre ventilador
- 34 - Placa motor

- 1 - Cover shaft
- 2 - Feather
- 3 - Shield
- 4 - Elastic compensating ring
- 5 - Bearing
- 6 - Drive shaft (FHA)
- 7 - Rotor
- 8 - Wound Stator
- 9 - Body
- 10 - Cable inlet
- 11 - Line connection terminal
- 12 - Base cover gasket IP55
- 13 - Cover box IP65-base
- 14 - Gasket IP65
- 15 - Cover box-top
- 16 - K-AC shield brake
- 17 - Braking disk hub
- 18 - Seeger
- 19 - Braking disk
- 20 - Magnetic "AC" braking assembly
- 21 - Hand release lever
- 22 - PVC cooling fan
- 23 - Fan tightening ring
- 24 - Extended fan cover
- 25 - Magnetic "K" braking assembly
- 26 - "S" brake shield
- 27 - Spring
- 28 - Magnetic "S" braking assembly
- 29 - Cast iron fan
- 30 - Adjusting screw
- 31 - Washer
- 32 - Self-locking nut
- 33 - Fan cover
- 34 - Motor label plate

AC

FRENO EN C.A. C.A. BRAKE

K

FRENO EN C.C. C.C. BRAKE



Para hablar de este tipo de motores hay que saber qué es un INVERTER. El inverter es un aparato electrónico que alimenta el motor de frecuencia variable permitiendo obtener la velocidad de rotación del motor más apropiada a las exigencias. Desgraciadamente, la onda de tensión generada y la relativa corriente no son perfectamente sinusoidales sino que presentan pequeñas deformaciones llamadas armónicas, con una frecuencia tanto más alta cuanto mayor sea su factor de interferencia que se evidencia en el aumento de las pérdidas del motor y en el calentamiento del circuito magnético. Se puede notar, además, un aumento de las vibraciones mecánicas y del nivel de ruido. Pero si todo se mantiene dentro de los límites aceptables, la practicidad de este tipo de motor es conveniente para el diseñador, también por su tamaño reducido y por ser una solución económica. Los motores C.M.E. S.r.l., ya en su fase de construcción, prevén medidas que eliminan los riesgos de mal funcionamiento.

Si la variación de velocidad necesaria para el aparato utilizador es importante y si, principalmente, el motor está destinado a funcionar por un tiempo notable a velocidad baja, es necesaria la adopción de la ventilación independiente. Por lo tanto se monta un cubre ventilador dotado de ventilador y relativo motor que, independientemente de la velocidad regulada por el inverter, asegura al motor y al aparato electrónico una ventilación y una refrigeración constantes.

Se adapta perfectamente para ser montado sobre cualquier motor eléctrico en lugar del cubre tablero de bornes en los tamaños del 56 al 71 y se posiciona en el cubre ventilador de la ventilación independiente para los tipos de tamaño superior.

La aplicación del motor con inverter a la máquina utilizadora debe ser hecha por personal experto, puesto que este tipo de motor puede proporcionar un par constante al eje hasta la obtención de un cierto valor de frecuencia (y, por lo tanto, una potencia que incrementa linealmente con la velocidad asumida). Esta primera etapa se la llama "de par constante y potencia variable". Pero más allá de una cierta frecuencia, dicho valor de par al eje disminuye en función inversa a la frecuencia regulada. Esta primera etapa se la llama "de potencia constante y par variable"

In order to talk about this type of motor, one must first understand what an INVERTER is. An inverter is an electronic device that powers variable frequency motors so that they can produce the best suited speed of rotation for the machinery they are applied to (user machinery). Unfortunately, the voltage wave generated and related current are not perfectly sinusoidal, but actually present minor deformations called harmonics. The higher their frequency, the higher the disturbances they cause, as for instance increased motor losses resulting in overheating of the magnetic circuit.

An increase in mechanical vibrations and noise is also possible. However, if everything is maintained within acceptable limits, this extremely practical motor is convenient for the designer, because it represents an economical model with modest overall dimensions. Already during manufacturing, all C.M.E. S.r.l. motors foresee suitable solutions that avoid the risks of future malfunctions. If the user machinery requires significant variations in speed, and, above all, if the motor is to be used for long periods at low rates, forced ventilation must be adopted.

This involves installing a fan cover that houses both the fan and a fan motor used to ensure constant ventilation and cooling to the motor and the electronic unit, no matter what speed the inverter generates.

In the versions sized from 56 to 71, it is perfectly suitable for installation on any electric motor, in place of the terminal box cover, whereas bigger sized devices are positioned in the fan cover of the forced ventilation unit.

The application and mounting of inverter motors must be performed only by skilled technicians as this kind of motor provides a constant torque to the shaft until a specific frequency is reached (initial stage called "constant-torque and variable-power").

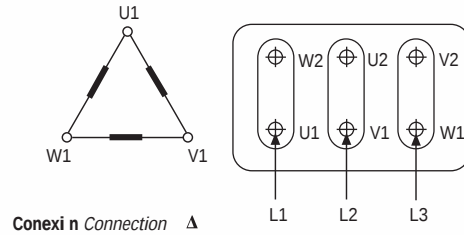
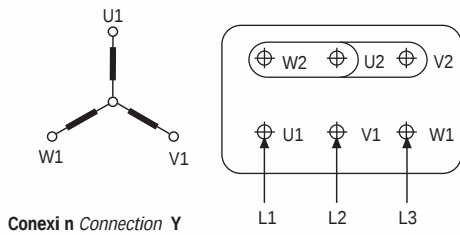
In this phase also power increases linearly with respect to the speed gained.

Beyond this given frequency, however, the value of the torque to the shaft decreases inversely to the frequency which has been set (second stage defined "constant-power and variable-torque").



MOTORES TRIFÁSICOS DE UNA VELOCIDAD SINGLE SPEED THREE-PHASE MOTORS

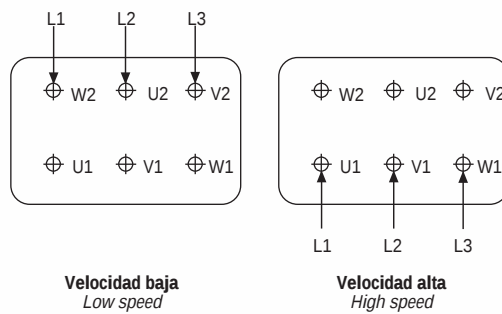
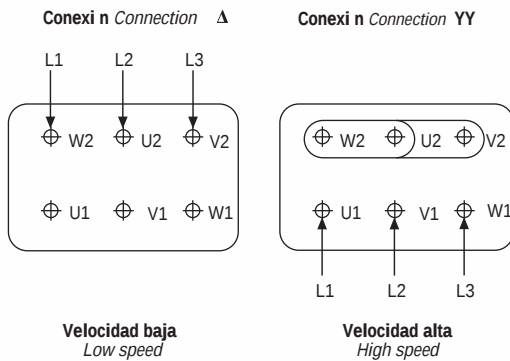
Motores de una velocidad, adecuados para tensiones (V) a Δ e (Vx1,73) a Y.
Single-speed motors suitable for voltages (V) at Δ and (Vx1,73) at Y connection.



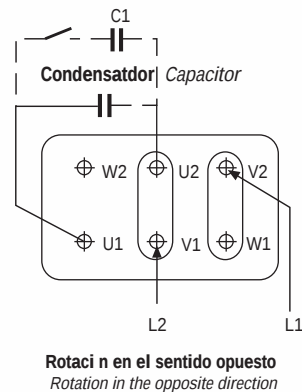
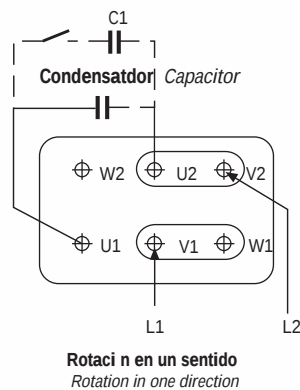
MOTORES TRIFÁSICOS DE DOBLE VELOCIDAD DOUBLE SPEED THREE-PHASE MOTORS

Un solo devanado, una sola tensión (Dahlander).
Single winding, single voltage motor (Dahlander).

Motores de 2 velocidades, **doble devanado**, una sola tensión de alimentación, tablero de 6 bornes.
2-speed motors with double winding, single power supply voltage, 6-clamp terminal box.

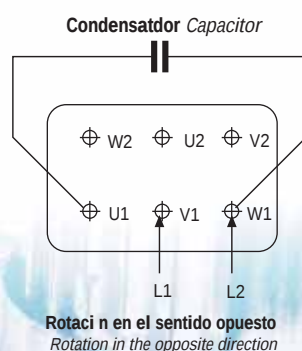
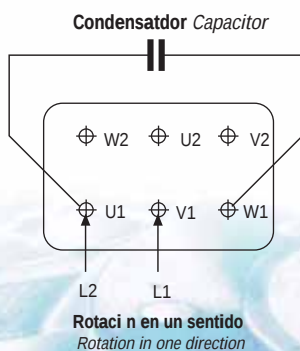


MOTORES MONOFÁSICOS SINGLE-PHASE MOTORS



Nota: el condensador C1 adicional se aplica solo en aquellos motores cuya utilización requiere un par de arranque muy elevado.
Note: Additional condenser C1 is applied only on motors to be used with a very high static torque.

MOTORES MONOFÁSICOS DE TIPO "EQUILIBRADO" BALANCED SINGLE-PHASE MOTORS



Disponibles en las siguientes polaridades: 2,4,6 polos para el servicio continuo S1, se trata de motores conformes con los niveles de eficiencia de la nueva normativa IEC 60034-30. Estos motores se fabrican con materiales que permiten de reducir al mínimo la energía dispersa y por lo tanto aumentar el rendimiento global del motor.

Esta nueva gama de productos se plantea también el objetivo de contribuir a solucionar el problema del calentamiento global, tema siempre más actual y de gran envergadura para el nuestro bienestar.

Available in the versions with 2, 4 and 6 poles for continuous duty S1, these motors fall within the efficiency levels established by the new IEC 60034-30 regulation. They are made in appropriately selected materials in order to minimize energy waste and thus increasing the overall efficiency of the motor.

This new range of products is designed to help reducing global energy consumption, which is more and more relevant for the improvement of our quality of life.


MOTORES ASINCRONOS TRIFASICOS SERIE MEC IE2 de alta eficiencia, según las normas IEC 60034-2-1 e IEC 60034-30.

HIGH EFFICIENCY ASYNCHRONOUS THREE-PHASE MEC SERIES IE2 MOTORS in compliance with IEC 60034-2-1 and IEC 60034-30.

2 Polos/Poles		3000 revoluciones/min /rpm V. 400 Hz 50								
TIPO/TYPE	KW	HP	A	$\eta\%$	Cosfi	Revol.es /1'/rpm	Cn (Nm)	Cs/Cn	Cmaxi./Cn	Is/In
80a	0,75	1	2	80,1	0,68	2880	2,49	2,3	2,6	6,2
80b	1,1	1,5	2,65	82,6	0,73	2880	3,65	2,5	2,3	6,5
80c	1,5	2	3,45	83	0,76	2870	5,01	2,6	2,8	6,2
90Sa	1,5	2	3,42	81,3	0,78	2870	5,01	3	2,4	6,6
90Lb	2,2	3	4,7	83,3	0,81	2880	7,3	2,8	2,6	6,7
90Lc	3	4	6,6	84,8	0,78	2890	9,9	2,6	2,5	6,1
100La	3	4	6,3	85,1	0,81	2890	9,9	2,3	2,6	6,2
100Lb	4	5,5	8,5	86,2	0,79	2900	13,2	2,7	2,7	6,2
112Ma	4	5,5	8,1	86,6	0,82	2915	13,1	2,4	2,6	6,5
112Mb	5,5	7,5	11,1	87,3	0,82	2930	17,9	2,3	2,6	6,1
132Sa	5,5	7,5	10,8	87	0,85	2930	17,9	2,8	2,9	5,4
132Sb	7,5	10	14,6	88,3	0,84	2940	24,3	2,4	3,1	5,8
132Mc	9,25	12,5	18,2	89,4	0,82	2940	30	2,4	2,8	6
132Md	11	15	21,4	89,6	0,83	2950	35,6	2,2	2,5	5,8
160Ma	11	15	21,6	89,7	0,82	2960	35,5	2,4	2,7	6,3
160Mb	15	20	28,1	90,6	0,85	2960	48,4	2,6	2,6	6,1
160Lc	18,5	25	33,7	91	0,87	2960	59,7	2,4	2,7	6,4

4 Polos/Poles		1500 revoluciones/min /rpm V. 400 Hz 50								
TIPO/TYPE	KW	HP	A	$\eta\%$	Cosfi	Revol.es /1'/rpm	Cn (Nm)	Cs/Cn	Cmaxi./Cn	Is/In
80b	0,75	1	1,95	82,7	0,68	1430	5	2,8	2,4	5,6
80c	1,1	1,5	2,4	84	0,80	1425	7,4	2,3	2,5	6,3
90Sa	1,1	1,5	2,9	81,8	0,68	1440	7,3	2,9	2,6	5,5
90Lb	1,5	2	3,55	83,3	0,73	1440	9,9	2,3	2,7	5,2
90Lc	1,8	2,5	4,1	84,3	0,74	1430	12	2,1	2,6	5,8
100La	2,2	3	4,9	84,5	0,77	1450	14,5	2,2	2,5	5,0
100Lb	3	4	6,4	85,6	0,79	1440	19,9	2,2	2,6	5,4
112Mb	4	5,5	8,4	87,1	0,79	1450	26,3	2,4	2,7	5,4
112Mc	5,5	7,5	11,8	88,5	0,76	1450	36,2	2,2	2,6	5,1
132Sa	5,5	7,5	11,9	87,8	0,76	1450	36,2	2,4	2,6	4,8
132Mb	7,5	10	15,5	88,8	0,79	1450	49,4	2,2	2,5	5,0
132Mc	9,25	12,5	19	89,8	0,78	1455	60,7	2,1	2,3	4,8
132Md	11	15	22,6	89,9	0,78	1460	72	2,2	2,5	4,8
160Ma	11	15	21,8	90,1	0,81	1465	71,7	2,2	2,7	5,1
160Lb	15	20	28,8	90,6	0,83	1470	97,5	2,4	2,7	4,9

6 Polos/Poles		1000 revoluciones/min /rpm V. 400 Hz 50								
TIPO/TYPE	KW	HP	A	$\eta\%$	Cosfi	Revol.es /1'/rpm	Cn (Nm)	Cs/Cn	Cmaxi./Cn	Is/In
90Sa	0,75	1	2,1	76	0,68	940	7,62	2	2,1	4
90Lb	1,1	1,5	2,9	78,2	0,70	940	11,2	2,2	2,1	4,3
100La	1,5	2	3,8	80	0,72	940	15,2	2,1	2,2	4,5
100Lb	1,8	2,5	4,6	81,8	0,69	950	18,1	1,8	2,2	4,8
112Ma	2,2	3	5,8	82	0,67	970	21,6	2	2,4	4,6
112Mb	3	4	7,4	83,6	0,70	960	29,8	1,8	2,2	4,5
132Sa	3	4	7	83,7	0,74	960	29,8	1,8	2,3	4
132Mb	4	5,5	9,5	85,4	0,71	960	39,8	2,1	2,4	4,3
132Md	5,5	7,5	12,8	86,2	0,72	970	54,1	2	2,3	4,3
160Ma	7,5	10	16,5	87,5	0,75	970	73,8	1,9	2,4	4,4
160Lb	11	15	23,5	89	0,76	975	107,7	1,8	2,4	4,3

MOTORES AUTOVENTILADOS SERIE MEC NORMALIZADA

Son motores asíncronos normales autoventilados para uso general, que cumplen con los requisitos de las Normas CENELEC, y de las normas Internacionales IEC. La puesta a punto se lleva a cabo en una sala de pruebas equipada para asegurar la buena calidad del producto construido. La producción estándar se realiza con aislantes de clase "F" o superior. La protección es IP 54 y la tensión de alimentación es de Volt 230/400 a Hz 50.

SELF-VENTILATED MOTORS NORMALIZED MEC SERIES

These are normal self-ventilated asynchronous motors for general applications, in conformity with CENELEC European standards and with IEC International standards. They are set up in a well-equipped Test Room to guarantee high product quality. Standard products are made by using insulators of class F or higher, protection is IP 54 and power supply is 230/400 V 50 Hz.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SPECIFICATIONS

MOTORES ASÍNCRONOS TRIFÁSICOS SERIE H - IP 54

THREE-PHASE ASYNCHRONOUS MOTORS - H SERIES- IP54

2 Polos/Poles		3000 revoluciones/min /rpm V. 400 Hz 50									
TIPO/TYPE	KW	HP	A	$\eta\%$	Cosfi	Revol./1/rpm	Cn (Nm)	Cs/Cn	Cmax/Cn	Is/In	Peso/Weight Kg
50a	0,06	0,09	0,31	48	0,58	2730	0,21	2,3	1,4	3	1,5
50b	0,09	0,12	0,39	48	0,69	2750	0,31	2,4	1,8	3	1,8
56a	0,09	0,12	0,5	41	0,63	2750	0,31	2,6	2,7	3,1	2,5
56b	0,12	0,16	0,6	51	0,55	2770	0,4	2,8	2,9	3,5	3,2
56c	0,18	0,25	0,75	58	0,60	2760	0,62	2,7	2,8	3,7	3,4
63a	0,18	0,25	0,68	61	0,63	2780	0,62	2,5	2,6	3,8	3,5
63b	0,25	0,33	0,75	67	0,72	2780	0,86	2,8	2,9	3,8	4,2
63c	0,37	0,5	0,9	74	0,72	2790	1,26	2,9	3	4,2	4,7
63e	0,55	0,75	1,5	72	0,72	2790	1,88	2,3	2,5	4	5,2
71a	0,37	0,5	1	69	0,78	2790	1,26	2,6	2,7	4,5	5,2
71b	0,55	0,75	1,4	72	0,79	2800	1,88	2,8	2,9	4,4	6
71c	0,75	1	1,8	74	0,81	2800	2,55	3,0	3,1	4,5	7,2
80a	0,75	1	1,9	76	0,75	2820	2,55	2,2	2,5	4,6	8,5
80b	1,1	1,5	2,3	82	0,84	2820	3,07	2,5	2,6	5,1	9,4
80c	1,5	2	3,2	81	0,83	2830	5	2,7	2,9	5,5	10
80e	1,8	2,5	4	80	0,82	2820	6,1	2,4	2,6	5,2	10,5
90Sa	1,5	2	3,8	75	0,76	2850	5	2,2	2,7	5,4	11
90Sb	1,85	2,5	4,4	74	0,82	2840	6,2	2,3	2,8	5,3	12
90Lb	2,20	3	5,2	76	0,80	2860	7,37	2,7	3	5	13
90Lc	3	4	7	80	0,77	2860	10	2,9	3,1	6	15,5
90Le	3,5	4,8	8,2	78	0,79	2840	11,77	2,5	2,9	6,2	16
100La	3	4	6,8	77	0,83	2880	10	2,2	2,8	6,2	18
100Lb	4	5,5	8	84	0,86	2880	13,02	2,2	2,8	6,5	22
100Le	5	6,8	10,5	82	0,84	2870	16,64	2,3	2,7	6,6	24,5
112Ma	4	5,5	8,4	81	0,85	2900	13,02	2,2	2,6	6,5	27
112Mb	5,5	7,5	11,4	83	0,84	2910	18	2,1	2,6	6,7	31
112Mc	6,6	9	14,2	83	0,81	2910	21,6	2,2	2,7	6,7	33
112Me	7,5	10	15,6	84	0,83	2915	24,6	2,3	2,6	6,8	36
112MLg	10	12,5	20,5	83,5	0,85	2920	32,7	2,3	2,7	6,6	39
132Sa	5,5	7,5	11,4	83	0,84	2920	18	2,1	2,2	5,8	44
132Sb	7,5	10	15	87	0,83	2915	24,5	2,6	3,1	6,2	47
132Mc	9,25	12,5	19	86	0,82	2920	30,2	2,6	3,3	6,8	51
132Md	11	15	21	88	0,86	2920	36	2,5	3,5	7,2	54
132Me	15	20	28	89	0,87	2930	49	2,6	3,6	6,7	58
132Mf	16,5	22	31,5	88	0,86	2930	53,8	2,4	3,4	6,8	63
132Mg	18,5	25	35,3	89	0,85	2925	60,4	2,3	3,2	6,8	70
160Ma	11	15	21,7	87	0,84	2940	35,7	2,5	3,1	7,2	72
160Mb	15	20	28,6	88	0,86	2930	48,9	2,5	3,1	7,4	79
160Lc	18,5	25	35,3	90	0,84	2930	60,3	2,4	3,3	7	90
160Ld	22	30	43	88	0,84	2940	71,5	2,7	3,2	7,1	100
160Le	26	35	49,6	88	0,86	2945	84,3	2,6	3,4	7,3	112
160Lf	30	40	56,6	87	0,88	2950	97,1	2,6	3,3	7,2	125

4 Polos/Poles		1500 revoluciones/min /rpm V. 400 Hz 50									
TIPO/TYPE	KW	HP	A	$\eta\%$	Cosfi	Revol./1/rpm	Cn (Nm)	Cs/Cn	Cmax/Cn	Is/In	Peso/Weight Kg
50a	0,03	0,05	0,20	36	0,6	1350	0,21	2,1	1,9	2,4	1,6
50b	0,05	0,07	0,30	47	0,51	1330	0,35	2	1,8	2,5	1,8
56a	0,06	0,08	0,27	51	0,57	1350	0,42	2,2	2,4	2,4	2
56b	0,09	0,12	0,36	57	0,63	1360	0,63	2,2	2,4	2,7	2,2
56c	0,12	0,16	0,55	54	0,59	1370	0,84	2,3	2,6	2,7	2,6
56e	0,18	0,25	0,79	55	0,6	1370	1,25	2,1	2,3	3,1	2,8
63a	0,12	0,16	0,52	56	0,6	1370	0,84	2,3	2,7	3	2,9
63b	0,18	0,25	0,72	60	0,6	1380	1,25	2,5	2,8	3	3,2
63c	0,25	0,33	0,78	70	0,66	1380	1,73	2,5	2,8	3,1	3,8
63d	0,3	0,4	1,1	63	0,63	1380	2,07	2,4	2,7	3	4
63e	0,37	0,5	1,23	67	0,65	1380	2,56	2,3	2,5	3	4,2
71a	0,25	0,33	0,82	66	0,67	1390	1,72	2,5	2,6	3,5	5,8
71b	0,37	0,5	1,1	70	0,70	1390	2,54	2,4	2,7	3,4	6,5
71c	0,55	0,75	1,45	74	0,74	1390	3,8	2,5	2,7	3,7	7,2
71e	0,75	1	2	74	0,73	1390	5,15	2,4	2,6	3,6	7,4
80a	0,55	0,75	1,5	74	0,72	1400	3,8	2,5	2,6	4	8,3
80b	0,75	1	1,9	77	0,74	1410	5,1	2,5	2,7	4,1	9
80c	1	1,36	2,4	77	0,77	1410	6,8	2,5	2,7	4,1	10,5
80d	1,1	1,5	2,6	76	0,76	1410	7,5	2,6	2,7	4,2	11
90Sa	1,1	1,5	2,7	77	0,77	1420	7,4	2,4	2,6	4,4	12,5
90Lb	1,5	2	3,8	75	0,76	1420	10,1	2,5	2,7	4,5	14,5
90Lc	1,8	2,5	4,7	75	0,74	1410	12,2	2,5	2,9	4,6	15,5
90Ld	2,2	3	5,5	75	0,77	1400	15	2,4	2,6	4,5	17
90Le	2,6	3,5	6,5	76	0,76	1400	17,7	2,3	2,4	4,5	18
100La	2,2	3	5,3	80	0,75	1420	14,8	2,4	2,5	4,8	19
100Lb	3	4	6,9	82	0,77	1430	20	2,3	2,5	5	25
100Ld	4	5,5	9,2	80	0,79	1420	26,9	2,3	2,5	5	27
112Mb	4	5,5	8,7	82	0,81	1430	26,7	2,5	2,8	5,2	32
112Mc	5,5	7,5	12	83	0,80	1420	37	2,5	3	5,3	36
112Me	6,2	8,5	13,5	83	0,80	1430	41,4	2,3	2,7	5,2	38
112MLg	7	9,5	15	83	0,81	1425	46,9	2,2	2,5	5,2	40
132Sa	5,5	7,5	12,4	84	0,76	1430	36,7	2,5	2,8	5,8	43
132Mb	7,5	10	16,3	85	0,78	1440	49,7	2,5	3	6	50
132Mc	9,25	12,5	20	85	0,79	1450	62	3	3,1	5,4	54
132Md	11	15	25	85	0,76	1450	72,5	2,8	3	5,6	58
132Me	12	16,5	25,8	86	0,78	1440	79,6	2,6	2,7	5,4	70
132Mf	13,5	18,5	29	85	0,79	1440	89,5	2,5	2,7	5,5	78
160Ma	11	15	22	88	0,82	1460	71,9	2,1	2,5	5,6	74
160Lb	15	20	29,3	89	0,83	1465	97,8	2,3	2,7	5,8	82
160Lc	18,5	25	37	90	0,80	1460	121	2,2	2,4	5,9	89

6 Polos/Poles
1000 revoluciones/min /rpm V. 400 Hz 50

TIPO/TYPE	KW	HP	A	$\eta\%$	Cosfi	Rev. /1'/rpm	Cn (Nm)	Cs/Cn	Cmaxi./Cn	Is/In	Peso/Weight Kg
56c	0,06	0,08	0,4	46	0,47	820	0,7	1,8	2	2,3	3,2
63b	0,09	0,12	0,6	47	0,46	840	1	1,9	2	3	3,5
63c	0,13	0,18	0,7	49	0,55	850	1,45	2,2	2,1	3,1	4
63e	0,15	0,2	0,74	51	0,57	850	1,68	2,1	2	3,2	4,2
71a	0,18	0,25	0,8	54	0,60	860	2	2,2	2,3	3	5,5
71b	0,25	0,33	1	56	0,64	870	2,75	2,3	2,3	3,1	5,8
71c	0,37	0,5	1,35	56	0,70	880	4	2,3	2,4	3	7
71e	0,475	0,65	1,7	57	0,71	880	5,15	2,2	2,3	3,1	7,5
80a	0,37	0,5	1,2	65	0,68	890	4	2,2	2,4	3,1	8
80b	0,55	0,75	1,6	68	0,73	890	5,9	2,2	2,3	3,7	10
80c	0,75	1	2,2	67	0,73	890	8	2,3	2,3	3,8	11
90Sa	0,75	1	2,4	65	0,70	900	7,9	2,4	2,5	3,9	12
90Lb	1,1	1,5	3,2	71	0,70	910	11,5	2,5	2,5	4,1	15
90Ld	1,5	2	4,2	70	0,73	910	15,7	2,4	2,5	4,2	15,5
100La	1,5	2	4,1	70	0,75	920	15,6	2,5	2,7	4,5	19
100Lb	1,8	2,5	5,3	70	0,70	930	18,5	2,5	2,6	4,6	22,5
100Ld	2	2,75	5,6	71	0,72	930	20	2,4	2,7	4,6	24
112Ma	2,2	3	6,2	73	0,70	940	22,3	2,4	2,6	4,8	34
112Mb	3	4	7	75	0,82	940	30,5	2	2,4	5	35
112Me	3,3	4,5	8,5	72	0,78	940	34,3	2,1	2,4	5,1	37
112MLg	3,8	5,2	9,75	73	0,77	940	38,6	2	2,2	5	42
132Sa	3	4	7,6	76	0,75	950	30,1	2	2,5	5,4	43
132Mb	4	5,5	10	78	0,74	950	40,2	2	2,3	5,5	51
132Mc	5,5	7,5	14	79	0,72	950	55,3	2,2	2,5	5,6	55
132Me	6,6	9	15,5	81	0,76	940	65,6	2,1	2,3	5,4	58
132Mf	7,5	10	17,1	82	0,77	940	76,2	2	2,1	5,3	60
160Ma	7,5	10	15,9	85	0,80	960	74,6	2,2	2,4	6	75
160Lb	11	15	23	85	0,81	960	109,5	2,3	2,5	6,2	84
160Lc	13,5	18,5	27,5	86	0,82	960	134	2,2	2,5	6,2	90

8 Polos/Poles
750 revoluciones/min /rpm V. 400 Hz 50

TIPO/TYPE	KW	HP	A	$\eta\%$	Cosfi	Rev. /1'/rpm	Cn (Nm)	Cs/Cn	Cmaxi./Cn	Is/In	Peso/Weight Kg
56c	0,06	0,08	0,5	40	0,43	650	0,88	2,3	2,2	2	3,2
63c	0,08	0,11	0,6	42	0,46	660	1,3	2,2	2,1	2,1	4,2
63e	0,105	0,145	0,78	0,43	0,45	660	1,52	2,2	2,1	2	4,7
71b	0,13	0,18	0,75	46	0,54	660	1,9	2,1	2,2	2,1	6,5
71c	0,18	0,25	0,95	50	0,56	670	2,5	2	1,8	2	6,7
71e	0,22	0,3	1,15	51	0,55	670	3,1	2	1,8	2,1	6,9
80a	0,18	0,25	0,95	51	0,54	670	2,5	2,2	2,4	2,4	8,5
80b	0,25	0,33	1,2	54	0,56	670	3,5	2,3	2,5	2,5	10
80c	0,37	0,5	1,6	53	0,63	670	5,3	2	2,6	3	11
90Sa	0,37	0,5	1,6	54	0,62	680	5,2	2	2,3	3,2	12
90Lb	0,55	0,75	2	63	0,63	680	7,7	1,9	2	3,3	16
90Lc	0,75	1	2,9	62	0,60	680	10,5	2	2	3,5	18
90Le	0,9	1,25	3,5	62	0,60	680	12,6	2,1	2	3,5	20
100La	0,75	1	2,7	63	0,64	690	10,4	2	2	3,9	20
100Lb	1,1	1,5	3,8	67	0,62	690	15,2	2	2,3	4	26
100Ld	1,3	1,8	4,6	66	0,61	690	18	2,1	2,2	4	28
112Mb	1,5	2	5	73	0,60	700	20,5	2,2	2,5	4,1	35
112Md	1,8	2,5	5,9	73	0,61	700	24,6	2,1	2,5	4,1	38
112MLg	2,1	2,9	6,6	73	0,63	690	29,1	2	2,4	4	41
132Sa	2,2	3	6,6	74	0,65	710	29,6	2	2,5	4,7	45
132Mc	3	4	9,8	72	0,61	710	40,3	2	2,2	4,6	52
132Me	4	5,5	13	73	0,61	710	53,8	2,1	2,3	4,6	55
132Me	4	5,5	13	73	0,61	710	53,8	2,1	2,3	4,6	55
160Ma	4	5,5	10,6	80	0,68	720	53	1,85	2	5,1	72
160Mb	5,5	7,5	14,5	82	0,67	720	73	1,9	2,1	5	77
160Lc	7,5	10	18,4	82	0,72	715	100,2	2	2,2	5	83
160Ld	9,25	12,5	23,6	81	0,70	715	123,6	2	2,2	4,9	89

12 Polos/Poles
500 revoluciones/min /rpm V. 400 Hz 50

TIPO/TYPE	KW	HP	A	$\eta\%$	Cosfi	Rev. /1'/rpm	Cn (Nm)	Cs/Cn	Cmaxi./Cn	Is/In	Poids/Weight Kg
71c	0,05	0,07	0,6	36	0,48	440	1,08	2,1	1,9	3,1	6,7
80a	0,075	0,10	0,65	37	0,45	435	1,65	1,9	1,8	2,4	8,5
80b	0,11	0,15	0,9	38	0,46	430	2,44	1,9	1,8	2,5	10
80c	0,15	0,2	1,2	37	0,48	430	3,33	1,8	1,7	3	11
90Sa	0,15	0,2	0,95	41	0,55	440	3,25	2	1,9	3,1	12
90Lb	0,18	0,25	1,2	40	0,57	430	4	2,1	1,75	3	16
90Lc	0,25	0,33	1,7	41	0,52	430	5,55	1,9	1,7	3,1	18
100La	0,3	0,4	1,8	50	0,48	440	6,5	2,0	1,8	3	20
100Lb	0,45	0,6	2,7	49	0,48	440	9,75	1,9	1,8	3,3	26
112Mb	0,55	0,75	3,6	54	0,41	450	11,6	2,1	1,9	3,3	35
112Me	0,75	1	4,3	55	0,46	450	15,9	2	1,9	3,2	38
132Sa	1,1	1,5	4,5	72	0,49	470	22,3	1,9	1,9	3,5	45
132Mb	1,3	1,75	5,2	72	0,50	470	26,4	1,9	2	3,5	52
132Mc	1,5	2	6,1	71	0,50	460	31,1	1,8	1,7	3,4	54
132Me	1,7	2,3	6,8	71	0,51	460	35,3	1,8	1,75	3,5	56
160M	3	4	11	73	0,54	465	61,6	1,7	1,8	3,6	75
160L	4	5,5	13,7	75	0,56	470	81,3	1,8	1,9	3,8	85

2/4 Polos/Poles 3000/1500 revoluciones/min /rpm V. 400 Hz 50					
TIPO/TYPE	KW	HP	A	Rev./1°rpm	Kg
63b	0,22-0,15	0,3-0,2	0,65-0,65	2780/1390	4,4
63c	0,3-0,18	0,4-0,25	0,88-0,8	2780/1390	4,8
71b	0,5-0,3	0,65-0,4	1,1-0,9	2780/1390	6,5
71c	0,6-0,45	0,8-0,6	1,6-1,4	2810/1390	7,4
71e	0,8-0,6	1,1-0,8	2,2-1,8	2810/1390	7,7
80b	0,8-0,6	1,1-0,8	2,2-1,5	2820/1400	10,0
80c	1,1-0,8	1,5-1,1	2,7-2	2820/1400	11,5
90Sa	1,25-1	1,7-1,3	3-2,5	2810/1410	13,0
90Lb	1,7-1,3	2,3-1,8	4,2-3	2830/1420	15,0
90Lc	2,2-1,5	3-2	5,4-3,5	2830/1420	16,5
90Ld	2,8-2	3,8-2,7	6,9-4,5	2820/1420	19,0
100La	2,4-1,8	3,2-2,5	5,4-4,3	2840/1430	21,0
100Lb	3,4-2,5	4,5-3,5	7,7-6	2840/1430	27,0
100Lc	4-3	5,4-4,1	9,4-7	2840/1430	29,0
100Le	4,4-3,3	6-4,5	9,9-7,9	2840/1430	31,0
112Mb	4,4-3,3	6-4,5	9,5-8	2850/1430	41,0
112Mc	5-3,7	7-5	11-9	2850/1430	43,0
112Me	6,2-4,4	8,5-6	13,6-10,7	2855/1430	47,0
112MLg	7,2-5,1	9,8-7	15,8-12,4	2860/1440	53,0
132Sa	5,5-4,5	7,5-6	12,3-9,9	2850/1440	47,0
132Mb	7,4-5,9	10-8	15,3-12,7	2860/1450	53,0
132Mc	8,1-6,6	11-9	16,2-14,5	2870/1450	58,0
132Md	10,3-8	14-11	20-17,5	2880/1450	65,0
132Me	12-9	16,3-12	24,5-19,4	2900/1450	72,0
132Mf	13,5-10	18,3-13,6	27-22	2910/1450	80,0
160Ma	12-9	15-12,2	24-18,5	2920/1450	100,0
160Lb	15-12,2	20-16,6	29-25	2920/1450	115,0
160Lc	18,5-14	25-19	35-28	2930/1460	128,0

4/8 Polos/Poles 1500/750 revoluciones/min /rpm V. 400 Hz 50					
TIPO/TYPE	KW	HP	A	Rev./1°rpm	Kg
56c	0,04-0,03	0,06-0,04	0,3-0,3	1350/650	3,4
63c	0,08-0,04	0,11-0,05	0,4-0,4	1350/650	4,3
71b	0,18-0,11	0,24-0,15	0,5-0,62	1380/670	4,48
71c	0,3-0,15	0,4-0,2	0,9-0,75	1380/680	6,30
71e	0,37-0,22	0,5-0,3	1,1-1,1	1380/680	6,8
80b	0,37-0,22	0,5-0,3	1,2-1,4	1380/680	9,5
80c	0,6-0,26	0,8-0,35	1,4-1,45	1380/680	11,0
90Sa	0,75-0,37	1-0,5	1,7-1,8	1390/680	12,5
90Lb	0,9-0,45	1,25-0,6	2,3-2,2	1400/690	14,0
90Lc	1,1-0,6	1,5-0,8	2,8-3	1400/680	15,5
90Ld	1,5-0,75	2-1	3,8-3,8	1400/680	17,0
100La	1,1-0,6	1,5-0,8	3,4-2,6	1410/690	20,0
100Lb	1,5-0,75	2-1	3,4-3	1420/710	25,5
100Ld	1,8-0,9	2,4-1,2	3,8-3,6	1420/710	27,0
112Mb	2,2-1,3	3-1,7	4,8-4,4	1420/710	39,0
112Md	2,5-1,5	3,4-2	5,4-5,1	1420/710	40,0
112ML	3-1,8	4-2	6,4-6,3	1420/710	43,5
132Sa	2,7-1,3	3,7-1,8	7,2-5,3	1430/720	46,0
132Mb	3,3-1,6	4,5-2,2	8,8-6,5	1430/720	50,0
132Mc	4,4-2,4	6-3	11,5-7,8	1440/730	55,0
132Md	5,5-3	7,5-4	12-9,6	1440/730	60,0
132Me	6,1-3,3	8,5-4,5	13-10	1440/730	64,0
132Mf	7-3,7	9,5-5	14,6-11,2	1440/730	74,0
160Ma	6,3-4	8,6-5,5	13,7-12	1450/740	72,0
160Mb	8-5,2	10,9-7	15,9-12,2	1450/740	77,0
160Lb	9,5-6,1	13-8,3	18,1-13,8	1450/740	84,0
160Lc	11-7	15-9,5	21,2-16	1450/740	90,0

Devanado simple Simple winding					
4/6 Polos/Poles 1500/1000 revoluciones/min /rpm V. 400 Hz 50					
TIPO/TYPE	KW	HP	A	Rev./1°rpm	Kg
71b	0,33-0,22	0,45-0,3	1-0,8	1400/900	6,8
71c	0,55-0,36	0,75-0,5	1,6-1,3	1400/900	7,6
80b	0,55-0,36	0,75-0,5	1,5-1,2	1400/900	9,0
80c	0,75-0,55	1-0,75	2,1-2	1400/900	10,5
90Sa	0,75-0,55	1-0,75	2,1-1,8	1410/900	13,5
90Lb	1-0,75	1,35-1	2,5-2,2	1410/910	16,0
90Lc	1,3-0,9	1,8-1,2	3,2-2,6	1410/910	17,5
90Ld	1,5-1	2-1,35	3,8-3,2	1410/910	18,5
100La	1,8-1,2	2,5-1,6	4,5-3	1420/920	20,0
100Lb	2,2-1,5	3-2	5,6-4,2	1420/920	27
100Le	2,5-1,8	3,4-2,5	6,4-5	1430/930	28,5
112Mb	2,8-2	3,8-2,7	6,2-5,5	1440/930	41,0
112Me	3,1-2,2	4,2-3	6,9-6,1	1440/930	43,0
112MLg	3,6-2,6	4,9-3,5	8-7,2	1440/930	47,0
132Sa	4-2,6	5,4-3,5	9,2-6,4	1440/940	48,0
132Sb	4,4-2,8	6-3,8	10,1-6,9	1440/940	56,0
132Mb	5-3,8	6,8-5,1	11,5-9,5	1440/940	56,0
132Mc	6,1-4,5	8,3-6,1	14-11	1450/950	58,0
132Md	7,2-5	10-6,8	16,5-12,2	1450/950	61,0
132Me	8,5-5,5	11-7,5	18,3-13,4	1450/950	64,0
132Mf	9-6	12,2-8,2	17,8-14	1450/950	74,0
160Mb	9-6	12,2-8,2	17,3-13,7	1450/950	77,0
160Lb	12-8	16,3-10,8	22,9-18,3	1450/950	84,0
160Lc	16-11	21,8-15	30-25,2	1450/950	90,0

Devanado doble Simple winding					
4/6 Polos/Poles 1500/1000 revoluciones/min /rpm V. 400 Hz 50					
TIPO/TYPE	KW	HP	A	Rev./1°rpm	Kg
63c	0,12-0,07	0,16-0,1	0,58-0,51	1360/870	4,2
71b	0,25-0,18	0,33-0,25	0,7-0,65	1380/880	6,8
71c	0,37-0,22	0,5-0,3	1,1-0,95	1380/880	7,6
80b	0,44-0,3	0,6-0,4	1,3-1,15	1390/890	9,0
80c	0,55-0,36	0,75-0,5	1,65-1,35	1390/890	10,5
90Sa	0,55-0,36	0,75-0,5	1,5-1,3	1400/900	13,5
90Lb	0,8-0,55	1,1-0,75	2,1-1,8	1410/910	16,0
90Lc	1,1-0,75	1,5-1	2,8-2,5	1430/930	17,5
100La	1,1-0,75	1,5-1	3,2-2,6	1430/940	20,0
100Lb	1,5-0,9	2-1,2	3,7-2,9	1440/940	27,0
100Le	1,8-1,1	2,5-1,5	4,5-3,5	1440/940	28,5
112Mb	2,2-1,3	3-1,7	5,3-4,5	1440/940	41,0
112Me	2,5-1,8	3,4-2,5	6-4,9	1440/940	43,0
112MLg	3-2,2	4-3	7-5,7	1440/940	53,0
132Sa	2,6-1,8	3,5-2,5	4,9-4,6	1440/940	48,0
132Sb	2,8-1,9	3,8-2,6	5,3-4,9	1450/950	52,0
132Mb	3,6-2,4	4,9-3,2	8,2-6,2	1450/950	56,0
132Mc	4,4-3,3	6-4,5	10-8,2	1450/950	58,0
132Md	5-3,8	6,8-5,2	11,3-9,5	1450/950	61,0
132Me	5,5-4	7,5-5,5	12,5-10,3	1450/950	64,0
132Mf	6-4	8,1-6,2	13,6-10	1450/950	73,0
160Mb	6,6-4,4	9-6,5	13,5-10,3	1450/950	78,0
160Lb	9-6	12,2-8,2	18,5-13,5	1450/950	84,0
160Lc	12-8	16,3-10,9	24,5-18,2	1450/950	91,0

VENTILADORES FANS Devanado doble Simple winding					
4/6 Polos/Poles 1500/1000 revoluciones/min /rpm V. 400 Hz 50					
TIPO/TYPE	KW	HP	A	Rev./1°rpm	Kg
71b	0,37-0,09	0,5-0,12	1,05-0,4	1380/880	6,8
71c	0,55-0,18	0,75-0,25	1,6-0,75	1380/880	7,6
71e	0,7-0,22	0,95-0,3	2-0,9	1380/880	8,0
80b	0,55-0,18	0,75-0,25	1,6-0,7	1390/890	9,0
80c	0,75-0,25	1-0,33	2,2-0,95	1390/890	10,5
90Sa	0,75-0,3	1-0,4	2,1-1,1	1400/900	13,5
90Lb	1,1-0,4	1,5-0,55	2,9-1,3	1410/910	16,0
90Lc	1,5-0,6	2-0,8	3,8-2	1430/930	17,5
90Le	1,75-0,7	2,4-0,95	4,4-2,35	1430/930	19,5
100La	1,5-0,6	2-0,8	4,3-2,1	1430/940	20,0
100Lb	2,2-0,75	3-1	5,4-2,4	1440/940	27,0
100Ld	2,5-0,85	3,4-1,1	6,2-2,7	1440/940	28,5
112Mb	3-0,9	4-1,2	7,2-3	1440/940	41,0
112Me	3,4-1	4,6-1,35	8,1-3	1440/940	43,0
112MLg	4,2-1,2	5,7-1,6	9,8-3,7	1440/940	47,0
132Sb	4,2-1,4	5,7-1,9	9,3-3,8	1450/950	50,0
132Mb	4,9-1,6	6,6-2,2	10,6-4,9	1450/950	56,0
132Mc	5,5-1,8	7,5-2,5	12-5,5	1450/950	58,0
132Md	6,5-2,2	8,8-3	14-6,7	1450/950	61,0
132Me	7,5-2,5	10-3,5	12-7,8	1450/950	64,0

Devanado doble Simple winding

2/8	Polos/Poles	3000/750	revoluciones/min /rpm	V. 400	Hz 50
TIPO/TYPE	KW	HP	A	Rev./1'rpm	Kg
63c	0,18-0,05	0,25-0,08	0,65-0,05	2750/670	4,4
71b	0,3-0,09	0,4-0,12	0,9-0,6	2800/670	6,8
80b	0,55-0,11	0,75-0,15	1,7-0,9	2800/680	9,0
80c	0,75-0,15	1-0,2	1,7-1	2820/680	10,5
90Sa	1-0,25	1,4-0,33	2,7-1,4	2830/690	13,5
90Lb	1,3-0,33	1,8-0,45	4-2	2870/700	16,0
90Le	1,6-0,4	2,2-0,55	4,9-2,4	2870/700	19,5
100Lb	2,2-0,6	3-0,8	5,2-2,6	2880/710	27,0
112Mb	3-0,75	4-1	6,4-2,8	2900/720	41,0
132Sa	3,7-1	5-1,5	10,5-6,5	2920/720	48,0
132Mc	5,5-1,4	7,5-1,9	13-6	2920/720	58,0
132Md	6,2-1,6	8,4-2,2	14,6-6,8	2920/720	61,0
160M	7,5-2	10-2,8	15,8-7,2	2930/720	78,0
160L	11,2-3,3	15-4,5	23,6-11,8	2930/720	83,0

Devanado doble Simple winding

2/6	Polos/Poles	3000/1000	revoluciones/min /rpm	V. 400	Hz 50
TIPO/TYPE	KW	HP	A	Rev./1'rpm	Kg
63c	0,18-0,11	0,25-0,18	0,7-0,8	2760/770	4,4
71b	0,25-0,15	0,35-0,2	0,9-1,0	2770/780	6,8
71c	0,33-0,18	0,45-0,24	1,2-1,2	2770/780	7,6
80b	0,55-0,22	0,75-0,3	1,4-1	2790/780	9,0
80c	0,75-0,33	1-0,45	2-1,6	2820/790	10,5
90Sa	1-0,48	1,4-0,65	2,4-1,8	2840/840	13,5
90Lb	1,3-0,66	1,8-0,9	4-3	2850/860	16,0
90Lc	1,6-0,8	2,2-1,1	4,9-3,6	2850/860	17,5
100Lb	2,2-1,1	3-1,5	4,8-3,8	2890/890	27,0
112Mb	3-1,5	4-2	6,6-4,5	2910/900	41,0
132Mb	4,5-1,8	6,1-2,4	8,7-4,5	2930/930	56,0
132Mc	5,5-2,2	8-3,5	10,6-5,6	2930/930	58,0
132Md	6,5-3	8,8-4,1	12,5-7,5	2930/930	61,0
160M	7,5-2,5	10-3,5	15,8-6,2	2930/930	78,0
160L	11-3,7	15-5	23-9,5	2930/930	83,0

Devanado doble Simple winding

6/8	Polos/Poles	1000/750	revoluciones/min /rpm	V. 400	Hz 50
TIPO/TYPE	KW	HP	A	Rev./1'rpm	Kg
63c	0,07-0,04	0,1-0,05	0,45-0,38	890/660	4,2
71c	0,18-0,09	0,25-0,12	0,7-0,65	900/670	7,6
80c	0,37-0,25	0,5-0,35	1,3-1,2	900/680	10,5
90Sa	0,36-0,22	0,5-0,3	1,5-1,3	900/690	13,5
90Lb	0,5-0,36	0,7-0,5	2-1,6	910/680	16,0
100La	0,75-0,55	1-0,75	2,5-2	920/690	20,0
100Lb	0,88-0,66	1,2-0,9	3-2,7	930/700	27,0
112Mb	1,2-0,9	1,7-1,3	3,9-3,6	930/700	41,0
132Sa	1,8-1,3	2,5-1,75	5,4-5,1	940/710	50,0
132Mc	2,6-1,5	3,5-2	7,5-5,9	940/710	57,0
132Md	3-1,8	4-2,5	8,7-7,3	940/710	61,0
160M	5,5-3	7,5-4	11,5-7,5	950/720	77,0
160L	7,5-5	10-7	15,5-12	950/720	85,0

MOTORES MONOFÁSICOS SINGLE-PHASE MOTORS
Monofásicos Single phase

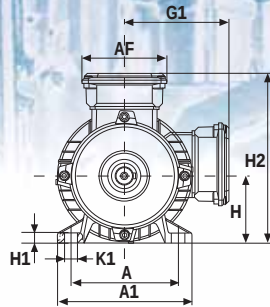
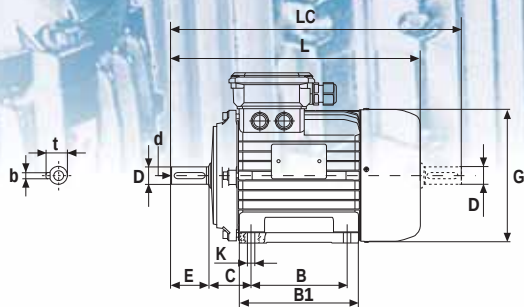
2	Polos/Poles	3000			revoluciones/min /rpm	V. 230	Hz 50
TIPO/TYPE	KW	HP	A	MF	Rev./1'/rpm	Kg	
50b	0,08	0,11	0,7	10	2760	2,3	
56b	0,09	0,12	0,9	5	2760	3,3	
56c	0,12	0,16	1,1	5	2760	3,5	
63b	0,18	0,25	1,5	8	2780	4,3	
63c	0,25	0,33	1,8	10	2780	4,8	
63e	0,37	0,5	2,6	12,5	2780	5,3	
71b	0,37	0,5	2,6	12,5	2800	6,5	
71c	0,55	0,75	3,5	16	2800	7,3	
71e	0,75	1	4,8	25	2800	8,1	
80b	0,75	1	4,7	20	2810	10,0	
80c	1,1	1,5	7,2	25	2810	11,0	
90Sa	1,1	1,5	6,7	30	2800	12,0	
90Lb	1,5	2	10,0	50	2820	14,0	
90Lc	1,8	2,5	12,0	60	2820	16,0	
90Ld	2,2	3	14,5	80	2820	17,0	
100Lb	2,2	3	14,5	70	2840	25,0	
100Lc	2,6	3,5	17	80	2840	28,0	
100Ld	3	4	19	100	2830	32,0	
100Le	3,5	4,75	22	100	2830	35,0	

Monofásicos Single phase

4	Polos/Poles	1500			revoluciones/min /rpm	V. 230	Hz 50
TIPO/TYPE	KW	HP	A	MF	Rev./1'rpm	Kg	
50b	0,05	0,07	0,75	10	1340	2,3	
56c	0,09	0,12	1,1	4	1340	3,0	
56e	0,12	0,16	1,5	5	1350	3,4	
63b	0,12	0,16	1,25	5	1360	4,1	
63c	0,18	0,25	1,4	6,3	1360	4,3	
63d	0,25	0,33	2	8	1360	4,7	
63e	0,30	0,4	2,4	10	1360	5,2	
71b	0,25	0,33	2	12,5	1380	6,7	
71c	0,37	0,5	2,7	16	1380	7,2	
71e	0,55	0,75	3,5	18	1380	8,0	
80b	0,55	0,75	4	20	1400	9,2	
80c	0,75	1	5,3	25	1400	10,7	
90Lb	1,1	1,5	7,8	35	1410	14,7	
90Lc	1,5	2	11,2	45	1410	15,2	
90Ld	1,8	2,5	13	55	1420	16,0	
90Le	2,2	3	13,5	60	1420	16,4	
100Lb	2,2	3	13,5	60	1420	26,0	
100Lc	2,4	3,25	14,5	70	1420	29,0	
100Le	2,7	3,7	16,3	70	1420	31,0	
112Mb	3	4	17,8	100	1430	41,0	
112Mc	3,3	4,5	19,5	100	1430	43,0	
112Me	4	5,5	23,5	170	1430	47,0	

Monofásicos Single phase

6	Polos/ <i>Polos</i>	1000 tours/min/ <i>rpm</i>			V. 230	Hz 50
TIPO/ <i>TYPE</i>	KW	HP	A	MF	Rev./1'/ <i>rpm</i>	Kg
56c	0,037	0,05	0,7	3,15	880	3,0
56e	0,05	0,07	0,93	4	890	4,0
63c	0,12	0,16	1,3	6,3	880	4,0
71b	0,18	0,25	1,7	10	900	5,5
71c	0,25	0,33	2	12,5	900	7,0
80b	0,37	0,5	3,1	14	900	10,5
80c	0,44	0,6	3,7	14	900	12,0
90Lb	0,55	0,75	5,4	20	920	15,0
90Lc	0,75	1	6,9	25	920	17,0
100Lb	1,1	1,5	7,2	40	940	20,0
100Le	1,5	2	10	50	940	27,0
112Mb	1,85	2,5	13	40	950	41,0
112Me	2,2	3	15	50	950	43,0



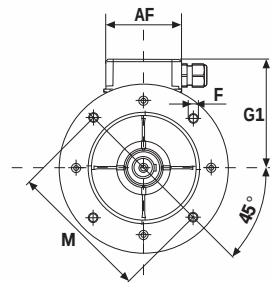
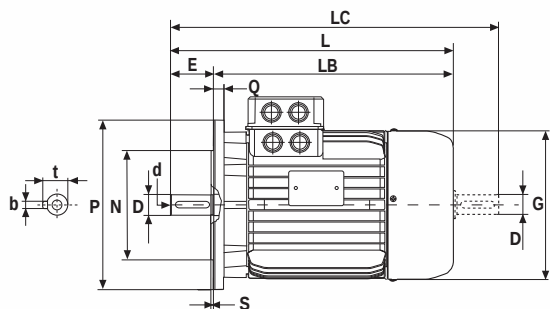
DIMENSIONES TOTALES (in mm)
OVERALL DIMENSIONS (in mm.)



B3

FORMA FORM

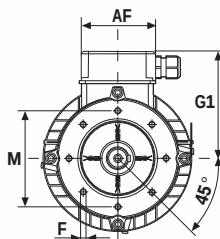
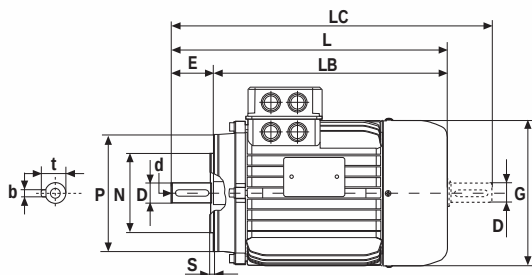
TIPO/TYPE	A	A1	B	B1	C	AF	K	K1	H	H1	H2	G	G1	L	LC	D	E	b	t	d	Pressacable / Cableduct
56	90	112	71	90	36	75	6	10	56	8,5	151	111	95	190	213	9	20	3	10,2	M 4x10	PG11 M 16
63	100	120	80	101	40	75	7	10	63	7	163	124	100	202	236	11	23	4	12,5	M 4x10	PG11 M 16
71	112	135	90	112	45	75	7	10	71	8	180	140	109	245	275	14	30	5	16	M 5x12	PG11 M 16
80	125	152	100	124	50	90	9	13	80	10	204	160	124	276	325	19	40	6	21,5	M 6x15	PG16 M 20
90-S	140	170	100	131	56	90	9	13	90	13	219	171	129	300	358	24	50	8	27	M 8x20	PG16 M 20
90-L	140	170	125	156	56	90	9	13	90	13	219	171	129	325	382	24	50	8	27	M 8x20	PG16 M 20
100-L	160	192	140	164	63	90	12	17	100	13,5	240	193	140	370	425,5	28	60	8	31	M 10x25	PG16 M 20
112-M	190	220	140	182	70	90	12	18	112	14	264	217	152	388	454	28	60	8	31	M 10x25	PG16 M 20
112-ML	190	220	140	182	70	90	12	18	112	14	264	217	152	438	504	28	60	8	31	M 10x25	PG16 M 20
132-S	216	260	140	180	89	105	12	20	132	16	310	259	178	445	545,5	38	80	10	41,5	M 12x30	PG21 M 25
132-M	216	160	178	218	89	105	12	20	132	16	310	259	178	485	583,5	38	80	10	41,5	M 12x30	PG21 M 25
160-M	254	320	210	257	108	165	13	23	160	22	415	330	232	615	735	42	110	12	45	M 16x36	M32
160-L	254	320	254	305	108	165	13	23	160	22	415	330	232	660	780	42	110	12	45	M 16x36	M32



B5

FORMA FORM

TIPO/TYPE	G	G1	L	LB	M	N	P	Q	S	F	D	E	AF	LC	b	t	d	Pressacable / Cableduct
56	111	95	190	170	100	80	120	7	3	8	9	20	75	213	3	10,2	M 4x10	PG11 M 16
63	124	100	202	179	115	95	140	8	3	9,5	11	23	75	236	4	12,5	M 4x10	PG11 M 16
71	140	109	245	215	130	110	160	9	3,5	9,5	14	30	75	275	5	16	M 5x12	PG11 M 16
80	160	124	276	236	165	130	200	9	3,5	11,5	19	40	90	325	6	21,5	M 6x15	PG16 M 20
90-S	171	129	300	250	165	130	200	10	3,5	11,5	24	50	90	358	8	27	M 8x20	PG16 M 20
90-L	171	129	325	275	165	130	200	10	3,5	11,5	24	50	90	382	8	27	M 8x20	PG16 M 20
100-L	193	140	370	310	215	180	250	11	4	14	28	60	90	425,5	8	31	M 10x25	PG16 M 20
112-M	217	152	388	328	215	180	250	12	4	14	28	60	90	454	8	31	M 10x25	PG16 M 20
112-ML	217	152	438	378	215	180	250	12	4	14	28	60	90	504	8	31	M 10x25	PG16 M 20
132-S	259	178	445	365	265	230	300	14	4	14	38	80	105	545,5	10	41,5	M 12x30	PG21 M 25
132-M	259	178	485	405	265	230	300	14	4	14	38	80	105	583,5	10	41,5	M 12x30	PG21 M 25
160-M	330	255	615	505	300	250	350	18	5	19	42	110	165	735	12	45	M 16x36	M32
160-L	330	255	660	550	300	250	350	18	5	19	42	110	165	780	12	45	M 16x36	M32



B14

FORMA FORM

TIPO/TYPE	G	G1	L	M	N	P	S	F	D	E	LB	AF	LC	b	t	d	Pressacable / Cableduct
50	99	81	160	65	50	80	2,5	M 5	9	20	140	63	184	3	10,2	M 4x10	PG 9 M 16
56	111	95	190	65	50	80	2,5	M 5	9	20	170	75	213	3	10,2	M 4x10	PG11 M 16
63	124	100	202	75	60	90	2,5	M 5	11	23	179	75	236	4	12,5	M 4x10	PG11 M 16
71	140	109	245	85	70	105	2,5	M 6	14	30	215	75	275	5	16	M 5x12	PG11 M 16
80	160	124	276	100	80	120	3	M 6	19	40	236	90	325	6	21,5	M 6x15	PG16 M 20
90-S	171	129	300	115	95	140	3	M 8	24	50	250	90	358	8	27	M 8x20	PG16 M 20
90-L	171	129	325	115	95	140	3	M 8	24	50	275	90	382	8	27	M 8x20	PG16 M 20
100-L	193	140	370	130	110	160	3,5	M 8	28	60	310	90	425,5	8	31	M 10x25	PG16 M 20
112-M	217	152	388	130	110	160	3,5	M 8	28	60	328	90	454	8	31	M 10x25	PG16 M 20
112-ML	217	152	438	130	110	160	3,5	M 8	28	60	378	90	504	8	31	M 10x25	PG16 M 20
132-S	259	178	445	165	130	200	3,5	M10	38	80	365	105	545,5	10	41,5	M 12x30	PG21 M 25
132-M	259	178	485	165	130	200	3,5	M10	38	80	405	105	583,5	10	41,5	M 12x30	PG21 M 25
160-M	330	255	615	215	180	250	4	M12	42	110	505	165	735	12	45	M 16x36	M32
160-L	330	255	660	215	180	250	4	M12	42	110	550	165	780	12	45	M 16x36	M32



Motores Monofásicos y Trifásicos con ventilación independiente- Cota "L"
Characteristics of the fan unit in three-phase motors

TIPO / TYPE	MONOFÁSICOS / SINGLE-PHASE	TRIFÁSICOS / THREE-PHASE
56	240	/
63	260	310
71	290	350
80	325	380
90S	360	400
90L	385	425
100L	425	470
112M	440	515
132S	505	580
132M	545	620

Características del grupo de ventilación en los motores trifásicos
Characteristics of the fan unit in three-phase motors

TIPO / TYPE	Volt	Hz	Watt ass.	Amp.	Revol.es/a 50 Hz Rpm/at 50 Hz	AIRE m³/h AIR m³/h
63	400	50/60	120	0.40	2800	250
71	400	50/60	120	0.40	2800	250
80	400	50/60	120	0.40	2800	300
90	400	50/60	120	0.40	2800	350
100	400	50/60	120	0.40	2800	400
112	400	50/60	120	0.40	2800	450
132	400	50/60	120	0.40	2800	550
160	400	50/60	120	0.60	2800	850

Características del grupo de ventilación en los motores monofásicos
Characteristics of the fan unit in single-phase motors

TIPO / TYPE	Volt	Hz	Watt ass.	Amp.	Revol.es/a 50 Hz Rpm/at 50 Hz	AIRE m³/h AIR m³/h
56	230	50/60	13/12	0.10/0.08	2300	90
63	230	50/60	15/14	0.12/0.10	2750	180
71	230	50/60	15/14	0.12/0.10	2750	180
80	230	50/60	15/14	0.12/0.10	2750	180
90	230	50/60	15/14	0.12/0.10	2750	180
100	230	50/60	42/36	0.19/0.18	2900	340
112	230	50/60	42/36	0.19/0.18	2900	340
132	230	50/60	42/36	0.19/0.18	2900	340
160	230	50/60	42/36	0.19/0.18	2900	340

MOTORES SERIE E

Características generales

SERIES E MOTORS

General features

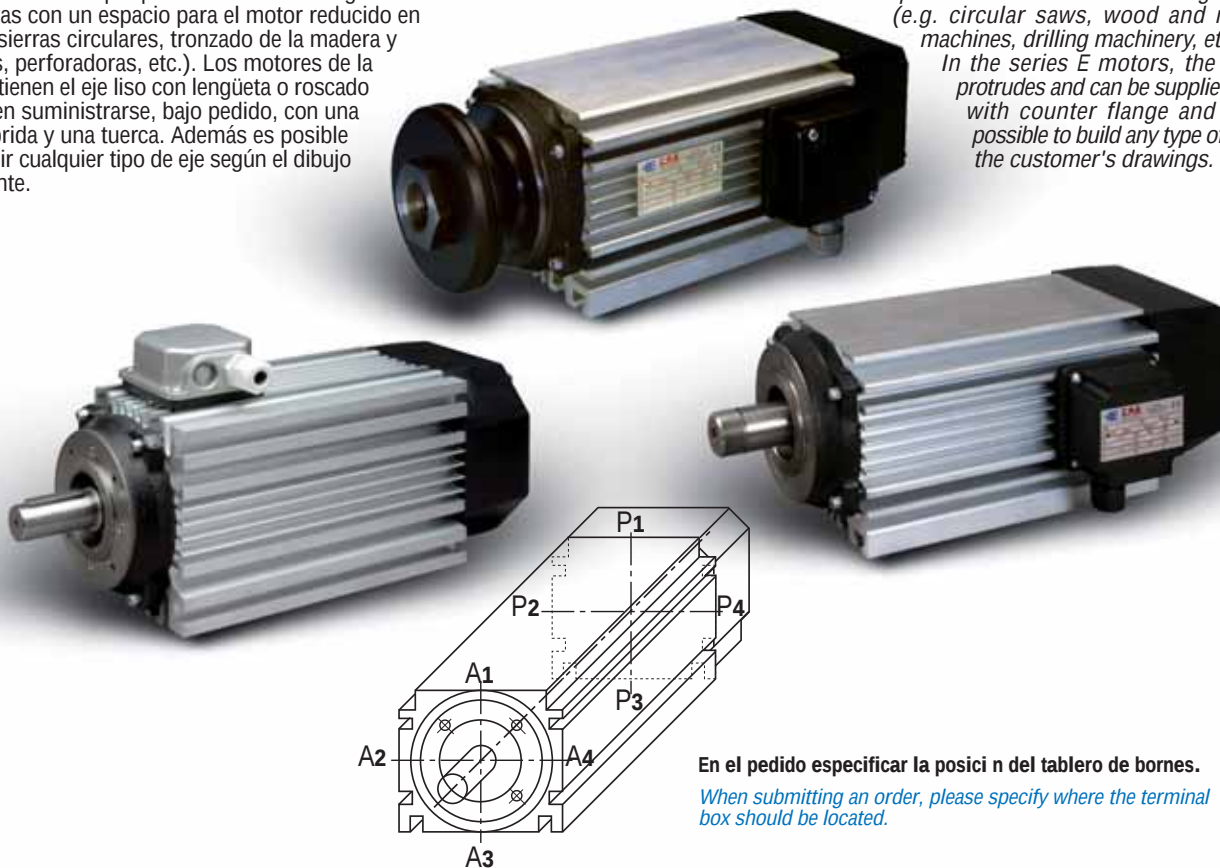


Son motores cuya característica consiste en tener una altura del eje limitada y, por consiguiente, se envuelven en paquetes de láminas de pequeño diámetro exterior, pero de longitud considerable, según la potencia requerida. Son particularmente adecuadas para el empleo en sierras circulares. Se producen en las versiones trifásica y monofásica con rotores de jaula, cerrados, ventilados externamente, de polaridad simple o doble, disponibles también con freno de seguridad en cc. Es un tipo de motor apto para satisfacer las exigencias de máquinas con un espacio para el motor reducido en altura (sierras circulares, tronzado de la madera y metales, perforadoras, etc.). Los motores de la serie E tienen el eje liso con lengüeta o roscado y pueden suministrarse, bajo pedido, con una contrabrida y una tuerca. Además es posible construir cualquier tipo de eje según el dibujo del cliente.

The main feature of these motors is their limited axle height. Therefore they are wound in sheet packs which have a small external diameter but which are fairly long, depending on the power requirements. They are particularly suitable for circular saw applications. The three phase and single-phase versions are produced with closed cage rotors, external ventilation, single or double polarity, and are also available with d.c. safety brake.

This type of motor is particularly suited to machinery where the space available for the motor height is very limited (e.g. circular saws, wood and metal shearing machines, drilling machinery, etc.).

In the series E motors, the threaded shaft protrudes and can be supplied, upon request, with counter flange and nut. It is also possible to build any type of shaft, reflecting the customer's drawings.



En el pedido especificar la posición del tablero de bornes.

When submitting an order, please specify where the terminal box should be located.

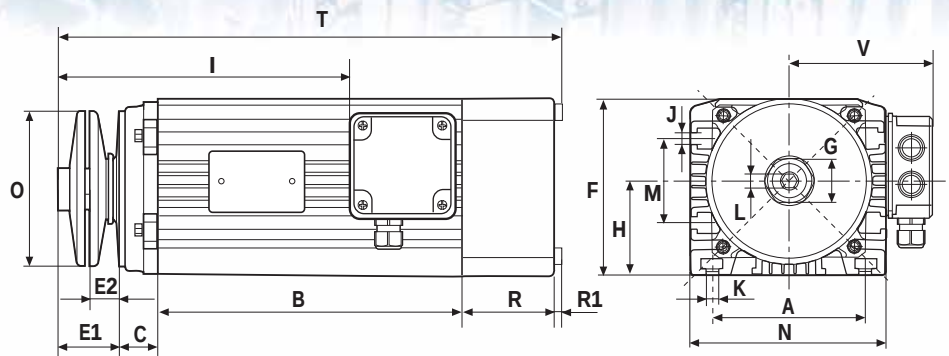
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SPECIFICATIONS

SERVICIO S 6 - 60% DUTY S 6 - 60%

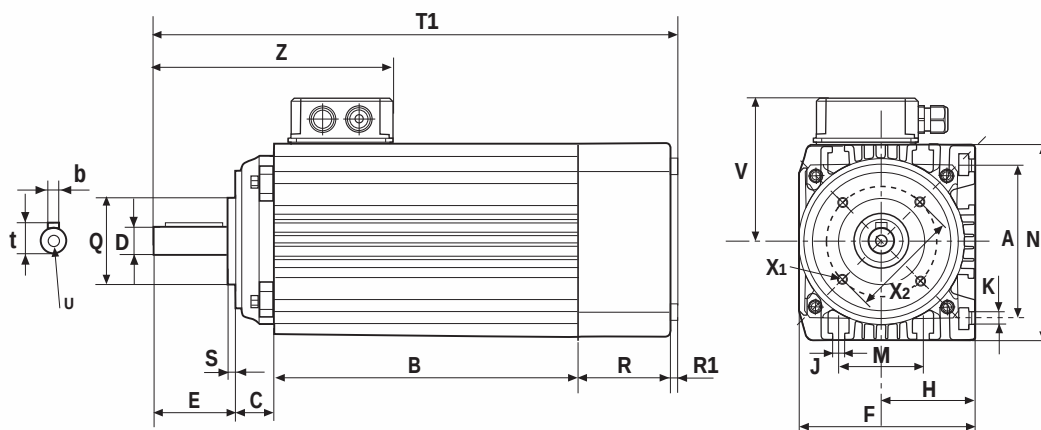
Tipo motor / Motor type		Potencia / Power KW CV		Rev. a 1/1 carga Revs at 1/1 load	Para nom. Nm. Rated torque No.	Rendim. en la carga % Efficiency at % load	Cosfi a carico % Cosfi at full load	Corr. nom. a v. 400 Rated current at full 400 V	Peso Kg Weight Kg
2	Polos/Poles 3000 revoluciones/min / rpm								Hz 50
E71-X		0,75	1	2800	2,55	71	0,75	2	12
E71-XL		1,1	1,5	2800	3,85	72	0,76	3	13
E71-Sa		1,5	2	2800	5,12	73	0,74	4	14
E71-Sb		1,85	2,5	2800	6,3	75	0,76	4,7	15
E71-Ma		2,2	3	2780	7,6	73	0,76	5,7	16
E71-Mb		3	4	2780	10,3	75	0,76	7,6	18
E71-L		4	5,5	2780	13,8	73	0,83	9,5	21
E80-X		2,2	3	2850	7,4	76	0,75	5,6	17
E80-S		3	4	2820	10,1	78	0,79	7	19
E80-Ma		4	5,5	2850	13,4	77	0,78	9,6	23
E80-Mb		5,5	7,5	2800	18,8	79	0,85	11,9	29
E80-L		7,5	10	2800	25,6	76	0,86	16,6	35
E80-LX		9,2	12,5	2810	31,2	78	0,87	19,6	40
E80-LS		11	15	2830	37,1	82	0,85	23	45
E80-LM		13	18	2840	43,7	83	0,86	26,3	53
E80-LL		15	20	2840	50,4	83	0,85	30,7	60
4	Polos/Poles 1500 revoluciones/min / rpm								Hz 50
E71-Xa		0,37	0,5	1400	2,54	60	0,76	1,2	11
E71-Xb		0,55	0,75	1400	3,8	61	0,77	1,7	12
E71-XL		0,75	1	1420	5,1	58	0,78	2,4	13
E71-Ma		1,1	1,5	1400	7,5	64	0,76	3,3	15
E71-Lb		1,5	2	1380	10,4	66	0,75	4,4	16
E80-S		1,85	2,5	1415	12,5	67	0,74	5,4	19
E80-Ma		2,2	3	1420	14,8	69	0,77	6	26
E80-Mb		3	4	1420	20,2	66	0,77	8,5	32
E80-LX		4	5.5	1430	26,7	70	0,80	10,3	38

CERRADOS - VENTILADOS EXTERNAMENTE - CON ROTOR DE JAULA IP54

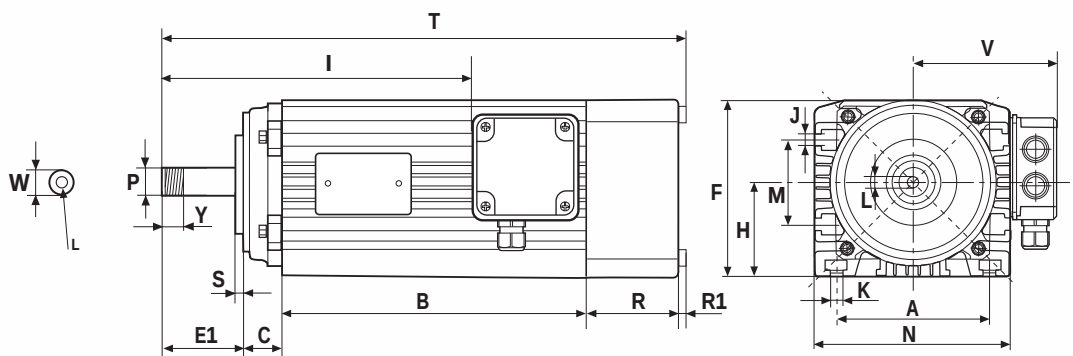
CLOSED - WITH EXTERNAL VENTILATION - WITH CAGE ROTOR IP54



TIPO A VERSION CON PORTA-CUCHILLAS *VERSION WITH CUTTING BLOCK*



TIPO B VERSION ESTANDAR E71 - E80 *STANDARD VERSION E71 - E80 (Shaft with Key)*



TIPO C VERSION EJE ROSCADO *VERSION WITH THREADED SHAFT*

MOTORES ASÍNCRONOS TRIFÁSICOS *THREE-PHASE ASYNCHRONOUS MOTORS*

DIMENSIONES TOTALES (in mm) *OVERALL DIMENSIONS (in mm.)*

TIPO/TYPE	A	B	C	D	E	E1	E2	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	R1	S	T	T1	U	V	W	X1	X2	Y	Z	b	t
E71-X	112	160	30	24	50	62,5	33,5	130	46	71	167,5	8,6	8,6	CH 10	70	140	113	30	70	65	9	3,5	326,5	314	M8x20	115	M30x1,5	M6	85	16,5	165	8	27
E71-XL	112	180	30	24	50	62,5	33,5	130	46	71	187,5	8,6	8,6	CH10	70	140	113	30	70	65	9	3,5	346,5	334	M8x20	115	M30x1,5	M6	85	16,5	165	8	27
E71-S	112	200	30	24	50	62,5	33,5	130	46	71	207,5	8,6	8,6	CH 10	70	140	113	30	70	65	9	3,5	366,5	354	M8x20	115	M30x1,5	M6	85	16,5	165	8	27
E71-M	112	220	30	24	50	62,5	33,5	130	46	71	227,5	8,6	8,6	CH 10	70	140	113	30	70	65	9	3,5	386,5	374	M8x20	115	M30x1,5	M6	85	16,5	165	8	27
E71-M(1)	112	220	30	24	50	47,5	33,5	130	46	71	212,5	8,6	8,6	CH 10	70	140	113	30	70	65	9	3,5	371,5	374	M8x20	115	M30x1,5	M6	85	16,5	165	8	27
E71-L	112	270	30	24	50	62,5	33,5	130	46	71	277,5	8,6	8,6	CH 10	70	140	113	30	70	65	10	3,5	436,5	424	M8x20	115	M30x1,5	M6	85	16,5	165	8	27
E80-X	125	160	30	24	60	76,5	43,0	150	46	80	181,5	10,5	10,5	CH 10	72	160	129	30	95	67	10	4	343,5	327	M10x25	125	M30x1,5	M8	115	19,5	175	8	31
E80-S	125	200	30	24	60	76,5	43,0	150	46	80	221,5	10,5	10,5	CH 10	72	160	129	30	95	67	10	4	383,5	367	M10x25	125	M30x1,5	M8	115	19,5	175	8	31
E80-M	125	240	30	28	60	76,5	43,0	150	46	80	261,5	10,5	10,5	CH 10	72	160	129	30	95	67	10	4	423,5	407	M10x25	125	M30x1,5	M10	115	19,5	175	8	31
E80-L	125	280	30	28	60	76,5	43,0	150	46	80	301,5	10,5	10,5	CH 10	72	160	129	30	95	67	10	4	463,5	447	M10x25	125	M30x1,5	M10	115	19,5	175	8	31
E80-LX	125	330	30	28	60	79,0	43,0	150	46	80	354,0	10,5	10,5	CH 10	72	160	129	30	95	67	10	4	516,0	497	M10x25	125	M30x1,5	M10	115	22	175	8	31
E80-LS	125	420	30	38	80	69,5	23,5	150	50	80	434,5	10,5	10,5	CH 12	72	160	175	40	95	67	10	4	596,5	607	M12x30	135	M36x2	M10	115	30	195	10	41,5
E80-LM	125	540	30	38	80	69,5	23,5	150	50	80	524,5	10,5	10,5	CH 12	72	160	175	40	95	67	10	4	716,5	727	M12x30	135	M36x2	M10	115	30	195	10	41,5
E80-LL	125	620	30	38	80	69,5	23,5	150	50	80	634,5	10,5	10,5	CH 12	72	160	175	40	95	67	10	4	796,5	807	M12x30	135	M36x2	M10	115	30	195	10	41,5

Brida con 4 orificios solo bajo pedido.

En los motores autofrenantes el valor T y T1 es 10 mm más largo.

Bajo pedido se realizan ejes sobredimensionados o según el diseño del cliente.

4 holes flange only upon request.

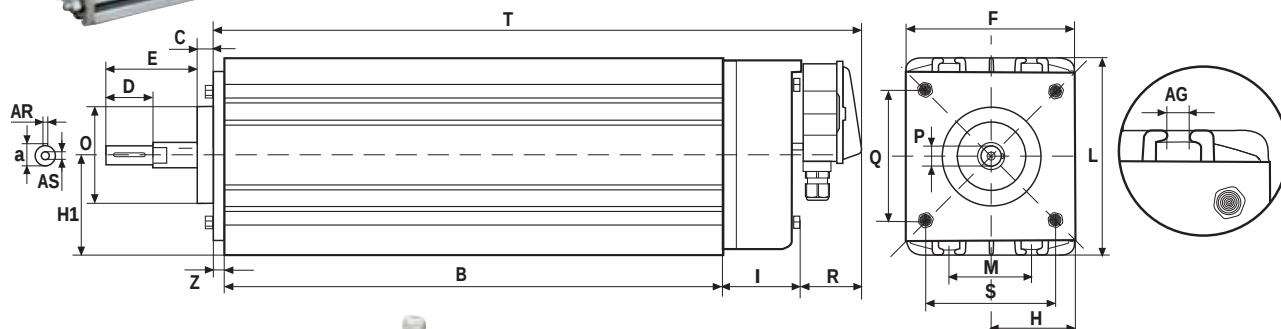
In brake motors T and T1 share is 10 mm longer.

Upon request, we can manufacture oversized shafts or shafts made upon customer's design.



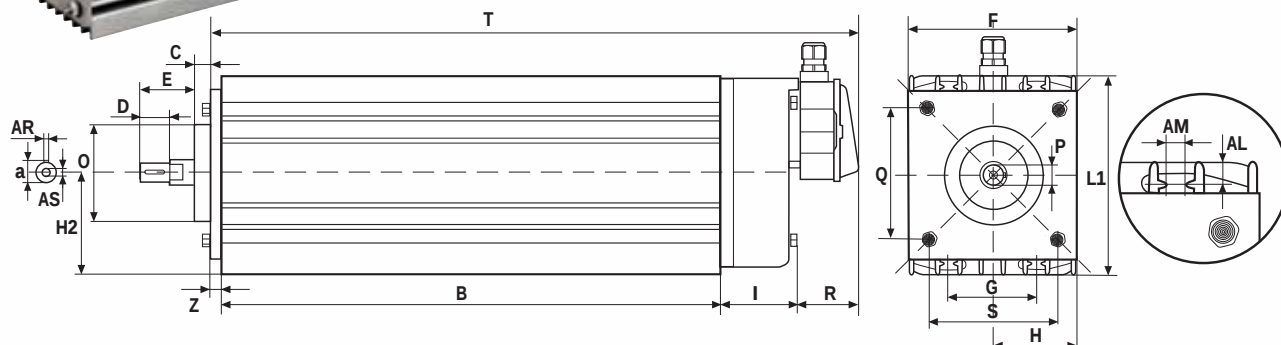
SERIE "E 48/63 - BS

"E" SERIES 48/63 - BS



SERIE "E" 48/63 - SF

"E" SERIES 48/63 - SF



MOTORES ASÍNCRONOS TRIFÁSICOS THREE-PHASE ASYNCHRONOUS MOTORS

DIMENSIONES TOTALES (in mm) OVERALL DIMENSIONS (in mm.)

TIPO/TYPE	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	I	L	L1	M	O	P	Q	R	S	T	Z	AG	AL	AM	AR	AS	a	Presse-étoupe Cableduct
E 48 / 63 X	125	10	15,5	40	95	52	47,5	57,5	58	55	115	116	48	60	17	73,5	42	73,5	227	5	6,7	8,5	3,5	6	M6	19,5	M16
E 48 / 63 S	150	10	30	55	95	52	47,5	57,5	58	55	115	116	48	60	17	73,5	42	73,5	252	5	6,7	8,5	3,5	6	M6	19,5	M16
E 48 / 63 M	170	10	30	55	95	52	47,5	57,5	58	55	115	116	48	60	17	73,5	42	73,5	272	5	6,7	8,5	3,5	6	M6	19,5	M16
E 48 / 63 LX	220	10	30	55	95	52	47,5	57,5	58	55	115	116	48	60	17	73,5	42	73,5	322	5	6,7	8,5	3,5	6	M6	19,5	M16
E 48 / 63 LS	257	10	30	55	95	52	47,5	57,5	58	55	115	116	48	60	17	73,5	42	73,5	359	5	6,7	8,5	3,5	6	M6	19,5	M16
E 48 / 63 LM	310	10	30	55	95	52	47,5	57,5	58	55	115	116	48	60	17	73,5	42	73,5	412	5	6,7	8,5	3,5	6	M6	19,5	M16

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SPECIFICATIONS

Tipo motor / Motor type	Potencia / Power KW	CV	Rev. a 1/1 carga Revs at 1/1 load	Para nom. Nm. Rated torque No.	Rendim. en la carga % Efficiency at % load	Cosfi a carico % Cosfi at full load	Corr. nom. a V. 400 Rated current at full 400 V	Peso Kg Weight Kg
2 Polos/Poles 3000 tours/min/rpm Hz 50								
E 48 / 63 Xa	0,25	0,35	2760	0,86	67	0,72	0,75	4,5
E 48 / 63 Xb	0,37	0,5	2760	1,28	67	0,76	1,05	5
E 48 / 63 S	0,55	0,75	2760	1,9	67	0,79	1,5	6
E 48 / 63 M	0,75	1	2780	2,58	67	0,79	2,05	7,5
E 48 / 63 LXa	1,1	1,5	2780	3,78	70	0,78	2,9	9
E 48 / 63 LXb	1,3	1,8	2800	4,43	72	0,77	3,4	9,5
E 48 / 63 LSa	1,5	2	2800	5,12	74	0,77	3,8	11
E 48 / 63 LSb	1,8	2,5	2800	6,14	74	0,78	4,5	13,5
E 48 / 63 Lm	2,2	3	2800	7,5	74	0,77	5,6	16

4 Polos/Poles 1500 tours/min/rpm Hz 50								
E 48 / 63 X	0,25	0,35	1310	1,82	64	0,63	0,9	5,5
E 48 / 63 S	0,37	0,5	1330	2,66	65	0,66	1,25	7
E 48 / 63 M	0,55	0,75	1340	3,92	68	0,69	1,7	8
E 48 / 63 LX	0,75	1	1350	5,3	69	0,68	2,3	9,5

CERRADOS - VENTILADOS EXTERNAMENTE - CON ROTOR DE JAULA IP54

Bajo pedido se realizan salidas eje según el diseño del cliente ejeporta-cuchilla, con acople pinza elástica Din 6499, acople 80 B14, 71 B14, etc).

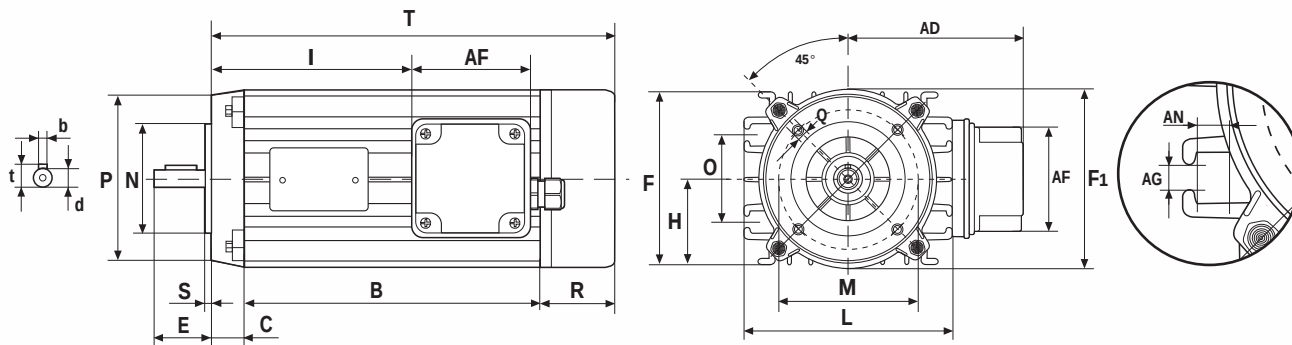
CLOSED - WITH EXTERNAL VENTILATION - WITH CAGE ROTOR IP54

Upon request, we make shaft protrusions upon customer's designs (shaft with cutter block, with elastic collet connection Din 6499, connection 80 B14, 71 B14, etc).



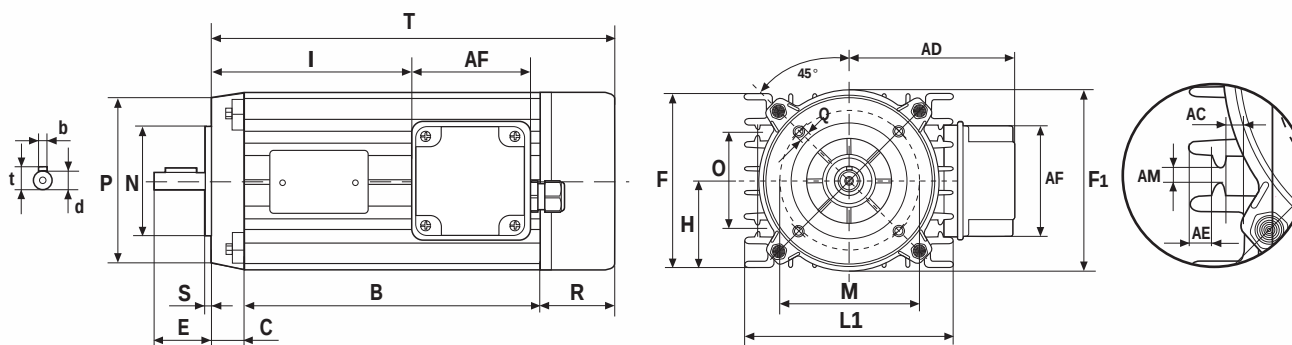
SERIE E 48/63 - ST

"E" SERIES 48/63 - ST



SERIE E 48/63 - SN

"E" SERIES 48/63 - SN



MOTORES ASÍNCRONOS TRIFÁSICOS THREE-PHASE ASYNCHRONOUS MOTORS

DIMENSIONES TOTALES (in mm) OVERALL DIMENSIONS (in mm.)

TIPO/TYPE	B	C	E	F	F1	G	H	I	L	L1	M	N	O	P	Q	R	S	T	AC	AD	AE	AF	AM	AG	AN	b	d	f	t
E 48 / 63 STX	111	24,5	23	95	98	52	47,5	60	115	116	75	60	48	90	M5	55	3	190,5	6,2	102	6,4	75	3,5	6,7	10,5	4	11	M4	12,5
E 48 / 63 STM	165	24,5	23	95	98	52	47,5	114	115	116	75	60	48	90	M5	55	3	244,5	6,2	102	6,4	75	3,5	6,7	10,5	4	14	M4	12,5
E 48 / 63 STLX	210	24,5	30	95	98	52	47,5	159	115	116	85	70	48	90	M6	55	3	289,5	6,2	102	6,4	75	3,5	6,7	10,5	5	19	M5	16
E 48 / 63 STLS	230	24,5	30	95	98	52	47,5	179	115	116	100	80	48	90	M6	55	3	309,5	6,2	102	6,4	75	3,5	6,7	10,5	5	19	M5	16
E 48 / 63 STLTM	300	24,5	30	95	98	52	47,5	249	115	116	100	80	48	90	M6	55	3	379,5	6,2	102	6,4	75	3,5	6,7	10,5	5	19	M5	16

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SPECIFICATIONS

Tipo motor / Motor type	Potencia / Power KW	Power CV	Rev. a 1/1 carga Revs at 1/1 load	Para nom. Nm. Rated torque No.	Rendim. en la carga % Efficiency at % load	Cosfi a carico % Cosfi at full load	Corr. nom. a V. 400 Rated current at full 400 V	Peso Kg Weight Kg
2 Polos/Poles 3000 giri/min / rpm Hz 50								
E 48 / 63 STXa	0,25	0,35	2760	0,86	67	0,72	0,75	4,5
E 48 / 63 STXb	0,37	0,5	2760	1,28	67	0,76	1,05	5
E 48 / 63 STXc	0,55	0,75	2760	1,90	67	0,79	1,5	6
E 48 / 63 STM	0,75	1	2780	2,58	67	0,79	2,05	7,5
E 48 / 63 STLXa	1,1	1,5	2780	3,78	70	0,78	2,9	9
E 48 / 63 STLXb	1,3	1,8	2800	4,43	72	0,77	3,4	9,5
E 48 / 63 STLS	1,5	2	2800	5,12	74	0,77	3,8	11
E 48 / 63 STLTM	1,8	2,5	2800	6,14	74	0,78	4,5	13,5
4 Polos/Poles 1500 giri/min / rpm Hz 50								
E 48 / 63 STXa	0,25	0,35	1310	1,82	64	0,63	0,9	5,5
E 48 / 63 STXb	0,37	0,5	1330	2,66	65	0,66	1,25	7
E 48 / 63 STM	0,55	0,75	1340	3,92	68	0,69	1,7	8
E 48 / 63 STLX	0,75	1	1350	5,30	69	0,68	2,3	9,5

FERMES - VENTILES EXTERIEUREMENT - AVEC ROTOR A CAGE IP54

Bajo pedido se realizan salidas eje según el diseño del cliente eje porta-cuchilla, con acople pinza elástica Din 6499, acople 80 B14, 71 B14, etc).

CLOSED - WITH EXTERNAL VENTILATION - WITH CAGE ROTOR IP54

Upon request, we make shaft protrusions upon customer's designs (shaft with cutter block, with elastic collet connection Din 6499, connection 80 B14, 71 B14, etc).



CONDICIONES DE VENTA

PEDIDOS

Los pedidos son válidos únicamente después de que hayan sido aceptados y confirmados por escrito y son vinculantes para el cliente.

PRECIOS

Los precios de los productos de ejecución normal son aquellos vigentes a la fecha de aceptación del pedido; para ejecuciones especiales, los precios se fijarán caso por caso.

Los precios se consideran franco nuestra fábrica.

PLAZOS DE ENTREGA

Los plazos de entrega son indicativos, y se respetarán en la medida de lo posible, pero revisten siempre un carácter informativo y pueden ser prorrogados por:

- insuficiencia, inexactitud o retrasos por parte del comitente en la transmisión del pedido;
- dificultad mayor y por todo otro evento que no depende de la firma **C.M.E. S.r.l.**;

- incumplimiento de las condiciones de pago o contractuales por parte del comitente.

La existencia de una o varias de las antedichas circunstancias no da lugar a ninguna indemnización por parte de la empresa **C.M.E. S.r.l.**

EXPEDICIONES

Las expediciones se entienden siempre ejecutadas por cuenta del comitente y la mercancía viaja a su riesgo y peligro, también con entrega franco destino. Salvo acuerdo en contrario, la mercancía se entrega franco fábrica en Cento.

GARANTÍA

Toda la producción **C.M.E. S.r.l.** dispone de una garantía de un año desde la fecha de salida de la fábrica.

Durante este período, la firma **C.M.E. S.r.l.** se compromete a sustituir o reparar las partes reconocidas como defectuosas por razón de defectos de material, o deficiencias de fabricación.

Los vicios deben ser denunciados dentro de los ocho días de su descubrimiento, de lo contrario se invalida la garantía.

La mercancía con reclamaciones debe ser enviada franco todo gasto a la firma **C.M.E. S.r.l.** sita en Cento, la cual, una vez ejecutadas las reparaciones la devolverá franco Cento.

Eventuales modificaciones eléctricas y mecánicas requeridas por el comitente son ejecutadas por su cuenta exclusiva y, por lo tanto, se excluyen de la garantía.

La empresa vendedora declina toda responsabilidad por daños de cualquier tipo, derivados de la avería de

los productos, aunque su aplicación haya sido proyectada por la misma.

La empresa **C.M.E. S.r.l.** no se asume ninguna responsabilidad y penalidad por daños causados por accidentes de cualquier naturaleza originados durante el empleo de sus productos.

DISCREPANCIAS

Para cualquier reclamación el órgano judicial competente es el Juzgado de Ferrara y en caso de necesidad, el Tribunal de Ferrara.

PAGOS

Los pagos deben ser efectuados en el domicilio de la firma **C.M.E. S.r.l.** sita en Cento, salvo pacto en contrario.

En caso de mora o de falta de pago por parte del comitente, la firma **C.M.E. S.r.l.** puede suspender la fabricación y la entrega de la mercancía aún en estado de pedido, sin estar sujeta a ningún tipo de indemnizaciones.

Cualquier derogación de las condiciones antedichas debe ser aceptada expresamente por las dos partes contrayentes.

SALES CONDITION

ORDERS

Orders are only valid when confirmed in writing by **C.M.E. S.r.l.** and they are binding for the purchaser.

PRICES

The prices of standard items are those in force upon acceptance of the order. The prices of special items are established on a case-by-case basis.

It is understood that all prices are for goods supplied ex works.

TERMS OF DELIVERY

Although we shall do our best to meet excepted delivery times, they are purely indicative for the purpose of general information and can be extended:

- if the purchaser provides insufficient or imprecise information or delays transmission of the order;
- in case of force majeure, or any other events for which **C.M.E. S.r.l.** cannot be held responsible;
- if the purchaser fails to meet any of the terms of payment or contractual conditions.

Should one or more of the above circumstances occur, **C.M.E. S.r.l.** will not be liable for any damage of any sort.

SHIPMENTS

Shipment is carried out on behalf of the purchaser with the goods traveling at his own risk and responsibility, even when shipped freight prepaid. Unless otherwise agreed, goods are always delivered ex works at our plant in Cento.

WARRANTY

The entire **C.M.E. S.r.l.** production is covered by a one-year warranty from the date the goods leave our premises.

During this period, **C.M.E. S.r.l.** pledges to replace or to repair those parts recognized as being defective due to material faults or to manufacturing defects.

Defects must be notified within eight days from their discovery, otherwise the warranty will not be valid.

The goods being protested must be sent free of charge to **C.M.E. S.r.l.** in Cento.

C.M.E. S.r.l. will repair the goods and render them ex-works in Cento. Any electrical or mechanical modifications requested by the purchaser are carried out purely on his behalf and are not covered by the warranty.

Moreover the seller company refuses all responsibilities for damages of any kind that may be caused by products faults, even if the seller has designed the product's application.

C.M.E. S.r.l. shall not be held responsible and will not pay any penalties for damages resulting from accidents of any kind that might take place while using its products.

CONTROVERSY

Should any controversy arise for any reason whatsoever, the court of competent jurisdiction will be the Civil Court of Ferrara, and, if necessary, the Criminal Court of Ferrara.

PAYMENTS

Payments shall be made to **C.M.E. S.r.l.** in Cento, unless otherwise agreed. Should payment be delayed or should the customer not pay at all, **C.M.E. S.r.l.** shall be entitled to stop production and delivery of the goods on order without any damages of any kind being due.

Any specific agreement that differs from the above-mentioned conditions shall be expressly accepted by both contracting parties.



CONSTRUÇÕES DE MOTORES ELÉTRICOS
ELECTRIC MOTORS CONSTRUCTION



CME

Via Martiri Belliorense, 5 - 44042 CENTO (FE) Italy
tel. +39 051 6831072 / 6858160 - fax +39 051 6832570



www.cmesrl.com e-mail: info@cmesrl.com