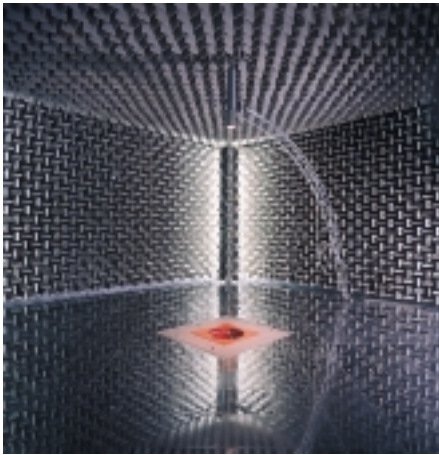


Introducción	Introduction	Pág. 2
Ventiladores con motor AC	Fans with AC motor	4
Ventiladores centrífugos con turbinas de álabes hacia atrás Centrifugal fans with backward curved impeller		
133 a 220 mm Ø, 2 polos	133 to 220 mm Ø, 2 poles	6
225 a 280 mm Ø, 2 polos	225 to 280 mm Ø, 2 poles	8
190 a 280 mm Ø, 4 polos	190 to 280 mm Ø, 4 poles	10
315-355 mm Ø, 4-6 polos	315-355 mm Ø, 4-6 poles	12
Ventiladores centrífugos con turbinas de álabes hacia delante de simple aspiración Centrifugal fans with forward curved impeller. Single inlet.		
120 a 140 mm Ø, 2 polos	120 to 140 mm Ø, 2 poles	14
140 a 180 mm Ø, 2 polos	140 to 180 mm Ø, 2 poles	16
160 a 200 mm Ø, 4 polos	160 to 200 mm Ø, 4 poles	18
140 mm Ø, 2 polos, voluta plástica	140 mm Ø, 2 poles, plastic scroll	20
Ventiladores centrífugos con turbinas de álabes hacia delante de doble aspiración Centrifugal fans with forward curved impeller. Double inlet.		
133 a 180 mm Ø, 2-4 polos, simple apoyo	133 to 180 mm Ø, 2-4 poles, single bracket	22
133-146 mm Ø, 2 polos, doble apoyo	133-146 mm Ø, 2 poles, double bracket	24
Ventiladores axiales Axial fans		
200-250 mm Ø, 2-4 polos	200-250 mm Ø, 2-4 poles	26
300 a 400 mm Ø, 4 polos	300 to 400 mm Ø, 4 poles	28
360 mm Ø, 6 polos	360 mm Ø, 6 poles	30
Motores de rotor exterior		32
External rotor motors		
Accesorios	Accessories	36
Ventiladores con motor DC	Fans with DC motor	38
Ventiladores centrífugos con turbinas de álabes hacia atrás Centrifugal fans with backward curved impeller		
190 a 280 mm Ø	190 to 280 mm Ø	40
Ventiladores centrífugos con turbinas de álabes hacia delante de simple aspiración Centrifugal fans with forward curved impeller. Single inlet.		
133 a 160 mm Ø	133 to 160 mm Ø	42



LA EMPRESA

THE COMPANY

Electromecánicas MC, S.A. (emc) fue fundada en el año 1977 dedicándose, desde sus comienzos, a la producción en serie de ventiladores con motor eléctrico de rotor exterior destinados a fabricantes de equipos originales - OEM' - de los más diversos sectores industriales. emc es actualmente parte integrante del grupo industrial Soler & Palau que, en su conjunto, es uno de los líderes mundiales en la fabricación y venta de unidades eléctricas de ventilación.

Desde sus orígenes la vocación empresarial de emc ha sido la de convertirse en un "partner" especializado en resolver o mejorar, con el empleo de sus ventiladores, aspectos de movimiento de aire en los equipos fabricados por sus clientes finales de modo que estén permanentemente adaptados a las necesidades reales de sus mercados respectivos.

Avanzados medios de I+D aerodinámica, vibraciones y acústica que operan de acuerdo con las normas B.S., AMCA y DIN permiten gozar a los productos de emc de un alto nivel de prestaciones y calidad.

Los laboratorios centrales del grupo para ensayos aerodinámicos y acústicos que están ubicados en S&P Ripoll y que establecen y garantizan las performances del producto, están oficialmente certificados en España por el ENAC, según la norma EN 45001-89.

Todos los procesos productivos de emc se desarrollan de acuerdo con las normas ISO 9001:2000 y ISO 14001:1996 de aseguramiento de calidad.

Electromecanicas MC,S.A. (emc) was founded in 1977 and dedicated from the very start to the manufacture of electric fans with external rotor motors. Since the very beginning, the high quality electric fan products manufactured at emc have been supplied worldwide to our extensive Original Equipment Manufacturer (OEM) customer base.

emc is an integrated part of the Soler & Palau group which, as a whole, is one of the worlds leading companies in the manufacture and distribution of electric fan products.

The philosophy behind the success of emc, from the very start of the company, has been to act as a consultant and business partner to our customers both large and small. With our extensive experience and knowledge in the cooling, heating and transfer of air in equipment or appliances, has enabled our company to offer a specialist superior service and product to worldwide OEM appliance manufacturers.

All emc products are designed and developed using modern aerodynamic, vibration and acoustic R&D equipment and tested in accordance with relevant global standards such as BS, AMCA and DIN. This continued extensive testing and development ensures that all the products manufactured at emc are supplied with the highest levels of quality and reliability.

All airflow and sound level performance testing and certification is carried out in accordance with international test standards at the S&P group test laboratories located in Ripoll, Spain. These state-of-the-art laboratories are certified in Spain by ENAC to EN 45001-89 standards which determine and guarantee the performance specifications of the products supplied by emc.

All areas of the business at emc are implemented in accordance with ISO 9001:2000 and ISO 14001:1996 Standards ensuring the repeated quality assurance of the services and products supplied.



ISO-9001:2000
ISO-14001:1996



PRODUCTOS

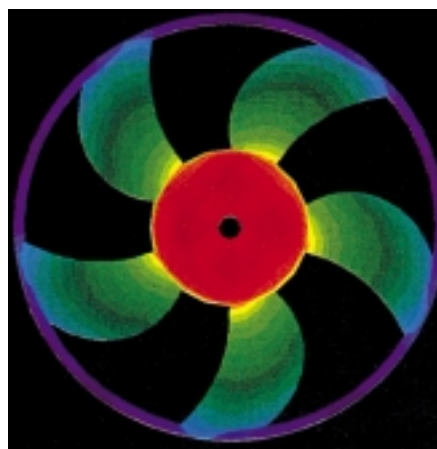
PRODUCTS

Este catálogo general contiene las gamas base de ventiladores y motores **emc**, los cuales, en caso necesario, pueden adaptarse además a especificaciones constructivas o funcionales del cliente para alcanzar las prestaciones requeridas.

Cuando el alto volumen de compra esperado lo justifique, **emc** puede realizar además el desarrollo de un producto especial de modo integral (investigación, desarrollo, diseño, industrialización y producción) cuyas prestaciones sean las deseadas por el solicitante.

La mayoría de los ventiladores del catálogo disponen además de la certificación UL/cUL y en algunos casos concretos de VDE y TÜV.

Una permanente versión actualizada de este catálogo se puede consultar en la página web: [http:// www.emcsa.com](http://www.emcsa.com).



This general product catalogue illustrates the range of fans and motors manufactured at **emc**. However if required, variations of individual standard products can be supplied to customer construction or operational specifications. In addition to the standard products (for justifiable quantities) **emc** can design, develop, prototype and manufacture special non-standard motor or fan designs.

The majority of the fans illustrated in this catalogue are available with both UL & cUL certifications. A proportion of the range are also available with VDE and TUV certifications, please enquire.

Here at **emc** we are continually developing new sizes and configurations of electric motors and fan products. For the most up to date information on the complete product range offered by **emc**, please visit our web site at: www.emcsa.com



SUMINISTROS

SUPPLY CHAIN

emc suministra sus productos a clientes de todo el mundo ya sea mediante ventas directas; ventas a través de las empresas filiales de su grupo industrial (actualmente establecidas en 9 países) o también a través de importadores autorizados.

El sistema normal de operación es mediante fabricaciones contra pedidos programados del cliente, con entregas periódicas que se adaptan a las necesidades de empleo también previamente definidas.

Avanzados y flexibles medios de producción industrial implantados en la fábrica de Sils (Gerona) permiten, además, añadir a las entregas regulares ya programadas otros suministros adicionales que, en un plazo mínimo, permiten cubrir las necesidades extraordinarias del mercado final del OEM consumidor.

Las expediciones del producto acabado se realizan desde el centro logístico de Parets del Vallès (Barcelona) que, estando dotado de potentes y avanzados sistemas de almacenaje, gestión y manipulación de mercaderías, así como de una estratégica ubicación geográfica, permite los envíos con fiabilidad y en un tiempo de tránsito mínimo a los centros de transporte nacional e internacional terrestre, marítimo o aéreo de Barcelona.

All the products manufactured at **emc** are distributed and sold worldwide through direct customer accounts; sales through group subsidiary companies (established in 9 countries) and sales through authorised importers and agents.

To ensure the efficient manufacture and delivery of products, **emc** operates a flexible and scheduled manufacturing system. All orders are tailored and scheduled to the specific delivery requirements of the customer.

All products are manufactured at the modern industrial production plant based in Sils (Girona). Due to the nature of **emc**'s flexible manufacturing systems, most customer orders for additional or alternate products can easily be accommodated without effecting the original delivery schedule. This flexible manufacturing philosophy has been specifically adopted and developed by **emc** in order to provide supply solutions to the dynamic requirements of our OEM customers and associated markets.

All finished **emc** products are shipped from a central logistical warehouse based in Parets del Vallès (Barcelona). This central warehouse is equipped with the latest stock control and storage facilities suitable for the administration and handling of all **emc** merchandise. The warehouse has been strategically located in the province of Barcelona to ensure the fast and efficient shipment of products by land, sea or air to national and international customers.



Los ventiladores con motores AC fabricados por emc son componentes y están destinados a incorporarse en productos acabados finales fabricados por los clientes (OEMs) consumidores.

emc ha diseñado y fabricado sus productos para que puedan cumplir con las Directivas Europeas de: "Compatibilidad Electromagnética" 89/336 EEC y 92/31 EEC y de: "Baja Tensión" 73/23 EEC y 93/68 EEC una vez incorporados a dichos productos acabados finales - Estos cumplimientos deberán verificarse ensayando el producto acabado final según EN-60555-2 y EN-60335-1.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Los motores eléctricos que se utilizan son del tipo de rotor exterior y condensador separado permanente (PSC).

Las tensiones de alimentación previstas como standard son:

- Monofásica a 230 V o trifásica a 230/400 V (Δ/Y). Las variaciones aceptadas son de + 6 % -10 % de los valores indicados.

- Otras tensiones distintas son posibles bajo demanda.

La frecuencia de la red de alimentación puede ser de 50Hz y/ó 60Hz según se indica en cada modelo.

Los motores son de clase térmica de aislamiento "B" (según UNE 21-305-90) y bajo demanda también es posible la clase térmica "F".

Todos los motores monofásicos van dotados de protector térmico de rearme automático de rango adecuado a su clase térmica. Otros tipos de protectores y/o fusibles son posibles bajo demanda. Los motores trifásicos disponen de un protector térmico con cables al exterior para gobernar la maniobra externa que debe añadir el utilizador del producto.

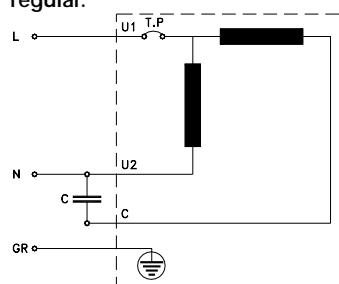
El cable de toma de tierra está normalmente incorporado en la conexión de alimentación.

Los valores de potencia, intensidad absorbida y rpm corresponden a los puntos de máximo caudal indicados en el catálogo y han sido medidos en el túnel de ensayo aerodinámico empleando unidades con rodamientos a bolas y térmicamente estabilizados.

Bajo demanda, pueden suministrarse motores con 2 ó 3 velocidades (por devanado) y con un ratio de aproximadamente: 100% / 80% y 60% de la velocidad nominal.

También pueden suministrarse, bajo demanda, motores con Célula de Hall (IC) incorporada para monitorizar externamente la velocidad de giro.

La velocidad de los motores es también regulable variando la tensión de alimentación mediante un transformador eléctrico de potencia apropiada - El uso de otros reguladores de tensión distintos debe ser ensayado y aprobado previamente por emc para comprobar su compatibilidad de funcionamiento con los ventiladores o motores a regular.



U1=AZUL/BLUE C=MARRON/BROWN
U2=NEGRO/BLACK GR=AMARILLO-VERDE/YELLOW-GREEN

All of the fans with AC motors that are designed and manufactured at emc are ultimately intended to be incorporated into the end products manufactured by the OEM consumers.

All emc products have been designed and manufactured to comply with the European Directives (EN) of Electromagnetic Compatibility 89/336 EEC and 92/31 EEC and Low Voltage 73/23 EEC and 93/68 EEC requirements when incorporated into the customers final appliance. These product specifications form part of the final end product requirements when tested to EN-60555-2 and EN-60335-1 standards.

All electric motors manufactured by emc are of asynchronous induction type with an external rotor motor. Single phase models utilise a permanent split capacitor (PSC).

The following standard voltages are available:

- Single Phase, 230V or Three Phase 230/400 V (Δ/Y), with standard voltage tolerances of +6% to -10%.

- Other special voltages can be supplied to special order.

The majority of motors are suitable for electrical supplies with frequencies of 50 and / or 60Hz, as indicated in the product specification data.

Standard motors are available with Class B insulation (UNE 21-305-90) and to special order products can be supplied with Class F insulation.

All of the standard single phase motors include an automatic-reset thermal protector in accordance with the required insulation system used. All standard three phase products include a thermal protector with lead-out cable connections for external connection to an auxiliary control or protective overload system. Under special order other types of thermal protectors or fuses can be included, please enquire.

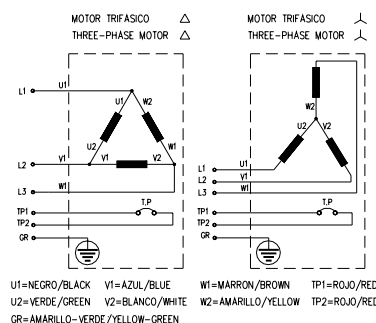
All standard products include an earth / grounding connection cable.

The electrical values of power, absorbed current and speed correspond to the airflow points indicated on the catalogue. All airflow, sound and electrical data has been measured in accordance with relevant European standards using industry standard test equipment.

To special order, emc can supply motors with 2 or 3 speed connections (tapped windings) with corresponding speed ratios of 100%, 80% and 60%.

In addition to special order, emc can supply motors fitted with a Hall IC sensor with external cable connections to monitor the fan / motor speed.

All fans / motors manufactured by emc are suitable for speed control using voltage regulation by suitably rated and approved electronic or autotransformer speed controllers. The use of other speed control regulators should be tested and approved, preferably by emc, to ensure the compatibility of operation with the required fans or motors.



U1=NEGRO/BLACK V1=AZUL/BLUE W1=MARRON/BROWN TP1=ROJO/RED
U2=VERDE/GREEN V2=BLANCO/WHITE W2=AMARILLO/YELLOW TP2=ROJO/RED
GR=AMARILLO-VERDE/YELLOW-GREEN

* INTERCAMBIANDO DOS FASES SE CAMBIA LA DIRECCION DE ROTACION.
* INTERCHANGING ANY TWO PHASES THE ROTATION SENSE CAN BE REVERSED.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

MECHANICAL CHARACTERISTICS

Los ventiladores standard de emc van dotados de motores en su mayoría en ejecución cerrada IP44. No obstante, el grado de protección definitivo deberá ensayarse en el producto acabado final en que se utilizan. También es posible, bajo demanda, ejecución abierta IP20 ó IP00 para aplicaciones especiales.

Los motores llevan rodamientos a bolas tipo cerrado 2Z – Existe también la posibilidad, bajo demanda, de construirlos con cojinetes de deslizamiento.

La "life expectancy" L10 de los rodamientos a bolas, funcionando con el eje en posición horizontal y con una temperatura máxima del aire transportado de +40°C es de unas 40.000 horas.- Para condiciones de funcionamiento distintas consultar.

Los límites mínimo y máximo de la temperatura del aire transportado son: desde -15 °C hasta el máximo indicado en este catálogo para cada modelo.

El conjunto motor + turbina (o hélice) está dinámicamente equilibrado en dos planos, según la norma ISO 1940.

El sentido standard de rotación de los ventiladores (o motores) es el de CCW observando el conjunto desde el lado de salida de cables del motor.- Bajo demanda, el sentido de rotación CW es también posible en algunos modelos.

All standard fans manufactured by emc include closed IP44 protection constructions. However we recommend that the final IP protection rating should be ascertained when the fan / motor components are incorporated into the final end product. In addition under special order, emc can manufacture open IP20 or IP00 motors for special applications, please enquire.

All standard motors include sealed for life ball bearing assemblies of type 2Z – To special order, emc can manufacture a selective range of motors with sleeve bearings assemblies, please enquire. The life expectancy (L10) of the ball bearing assemblies used in all emc products is 40,000 hours when used with a horizontal or vertical motor shaft position and operated in maximum air stream temperature of +40° C. For more detailed information about the life expectancy for specific applications please enquire.

All standard motors are suitable for operation with air stream temperature limits of -15° C up to the rated value listed in the product specification data detailed within this catalogue.

All complete fan products (motor and impeller) are supplied having been dynamically balanced in one or two planes in accordance with ISO 1940 standards.

The standard rotation for all fan products (or motors) supplied by emc is CCW when viewed from the back plate or cable exit side of the motor. Under special order, certain models can be supplied with CW direction of rotation, please enquire.

LÍMITES DE UTILIZACIÓN

LIMITATIONS OF USE

Los ventiladores emc están diseñados para vehicular aire limpio y seco.

Sus límites de utilización son los definidos en este catálogo por las curvas caudal-presión y las especificaciones eléctricas y mecánicas anteriormente descritas.

Para aplicaciones de funcionamiento en condiciones de trabajo distintas será necesario obtener previamente la aceptación escrita de emc después de ensayo en nuestros laboratorios del ventilador aplicado en el producto final del cliente.

All standard fan models illustrated in this catalogue are designed for the movement of clean and dry air (up to 95% RH).

Product airflow, sound, electrical and mechanical performance limitations are detailed in the corresponding product specification data illustrated within this catalogue.

To ensure trouble free operation for specific applications, we would recommend that the fan / motors are tested within the final appliance in the laboratories of emc.

When tested, written approval will be issued to guarantee the prolonged operation and reliability of the products for the specific special application concerned.

DISPOSICIONES DE ENSAYO

TEST STANDARDS

Las características de prestaciones que se facilitan han sido obtenidas a 230 V, 50 Hz ó 400 V, 50 Hz:

- Caudal / Presión, por ensayo en los laboratorios de aerodinámica de acuerdo con las normas DIN 24163 ó British Standard BS848, part 1, todos ellos con aire seco a 20°C, densidad 1,2 Kg/m³ y a 760 mm Hg.

- Nivel de ruido, por ensayo en cámara anecoica semireverberante, según norma British Standard BS848, part 2, a 1,5 m de distancia y en el punto de caudal-presión indicado en el catálogo.

The airflow, sound and electrical data illustrated in this catalogue are shown tested at the following voltages :

Single Phase - 230V 50Hz and Three Phase - 400V 50Hz.

- Airflow Volume / Pressure, Tested in the emc laboratory in accordance with DIN 24163 and BS 848, Part 1 Standards, with dry air at 20° C, density of 1.2Kg/m³ and atmospheric pressure of 760 mm Hg.

- Sound Levels, Tested in the emc laboratory in accordance with BS 848 Part 2, at a distance of 1.5m at the working point as illustrated for each model in the catalogue.