



MOTORES PARA INVERTER

INVERTER MOTORS



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").

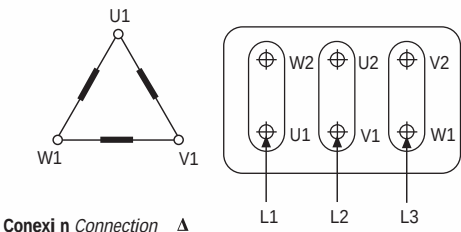
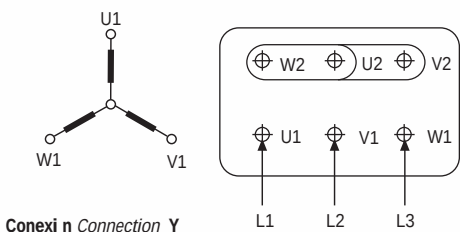


DIAGRAMAS DE CONEXIÓN AL TABLERO DE BORNES
TERMINAL BOX CONNECTION DIAGRAMS



MOTORES TRIFÁSICOS DE UNA VELOCIDAD SINGLE SPEED THREE-PHASE MOTORS

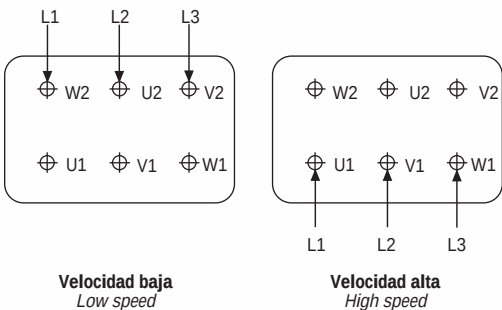
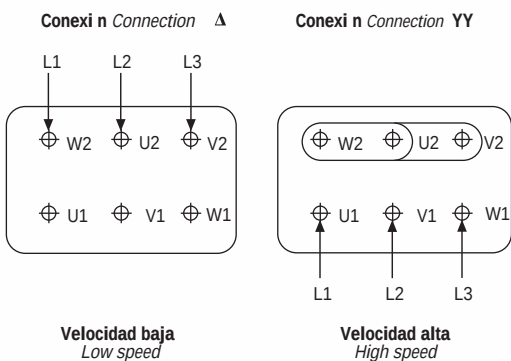
Motores de una velocidad, adecuados para tensiones (V) a Δ e (Vx1,73) a Y.
Single-speed motors suitable for voltages (V) at Δ and (Vx1,73) at Y connection.



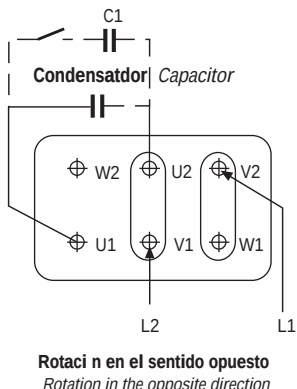
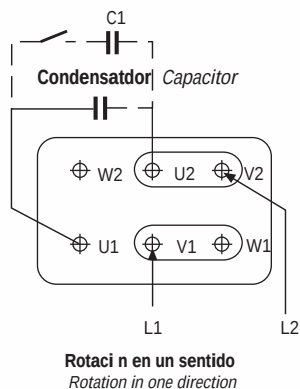
MOTORES TRIFÁSICOS DE DOBLE VELOCIDAD DOUBLE SPEED THREE-PHASE MOTORS

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

