

Tipos de motores eléctricos

Un **motor eléctrico** es un dispositivo que transforma energía eléctrica en mecánica.

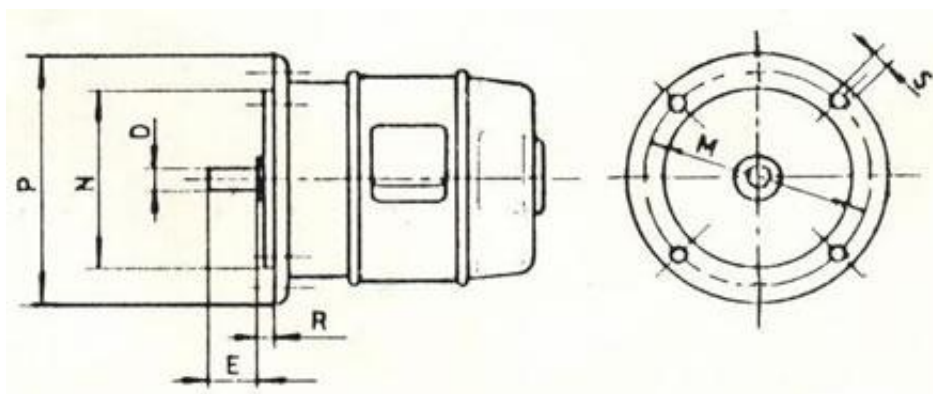
- El motor eléctrico es una máquina eléctrica que presenta muchas ventajas respecto a los motores de combustión
- Su tamaño y peso es más reducido.
- Se puede construir de todos los tamaños.
- Tiene un par de giro prácticamente constante.
- Aprovecha muy bien la energía que utiliza, pudiéndose convertir, algunos de los tipos, en generador, convirtiendo así energía mecánica en eléctrica.

No obstante, la electricidad tiene muchos problemas para almacenarse. La energía de una batería de varios kilos equivale a la que contienen 80 gramos de gasolina. Así, en automóviles se están empezando a utilizar en vehículos híbridos para aprovechar las ventajas de ambos.

Su funcionamiento se explica gracias a las leyes básicas de la inducción electromagnética en donde una corriente que pasa por un bobinado genera un campo magnético, que realiza un trabajo sobre el rotor.

Los diversos tipos de motores eléctricos son:

1. Motores de corriente continúa

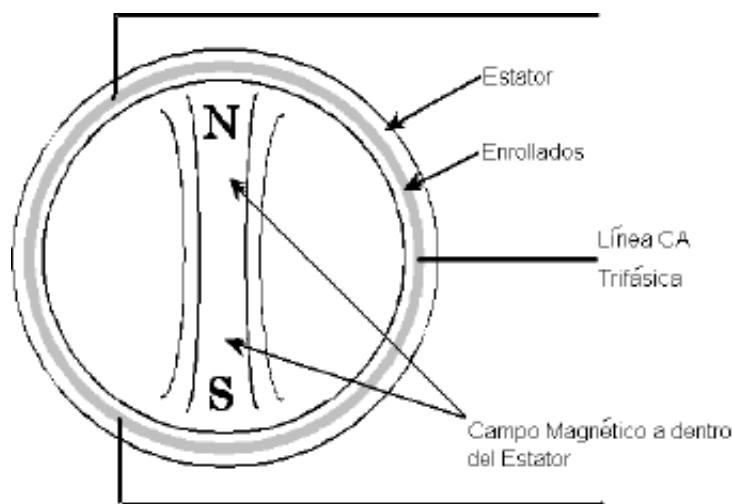


Estas máquinas han sido diseñadas para servicio pesado, soportan sobrecargas y trato rudo.

Los materiales empleados son de primera calidad para adaptarse a esas condiciones de trabajo.

- Motor serie
- Compound
- Shunt

2. Motores de corriente alterna



Campo Magnético Rotativo

Hay dos tipos de motores eléctricos a corriente alterna, el motor síncrono y el motor a inducción. Cada uno de estos tipos puede usar corriente monofásica o trifásica. En aplicación es industriales, los motores trifásicos son los más comunes, debido a su eficacia mayor que los motores monofásicos. El motor síncrono es mucho menos generalizado que el motor a inducción, pero se usa en unas aplicaciones especiales, que requieren una velocidad absolutamente constante o una corrección del **factor de potencia**. Los motores a inducción y los motores síncronos son similares en muchos aspectos pero tienen algunos detalles diferentes.

- Síncronos: Solo giran a la velocidad determinada por la frecuencia de la corriente.
- Asíncronos: Se pueden desviar muy poco de la velocidad de giro determinada por la frecuencia y no necesitan un arranque especial. A veces se denominan motores sin escobillas o sin colector.

3. Motores lineales

Usados en ascensores o trenes de alta velocidad.

Los motores eléctricos presentan la peculiaridad de que, manteniendo la tensión constante, el motor mantiene la velocidad de giro aunque se aumente la carga que debe superar. Para ello el motor requiere mayor intensidad de corriente .

En este caso, no es extraño que la fuente de alimentación reduzca la tensión al solicitarle mayor intensidad, pero si la mantiene constante la velocidad de motor también se mantendrá.

Cuando se quiere regular la velocidad de un motor hay varios métodos para ello regular la tensión.

Interponer una resistencia , aunque este sistema desperdicia energía.

Modular la tensión de alimentación por el procedimiento de Modulación por ancho de pulsos .

Actuar sobre la frecuencia en los de alterna, aunque esto no siempre es posible.