



6 Preguntas básicas sobre Motores



Existen algunos tipos de motores DC, incluyendo derivación, series, devanado compuesto y derivación estable, imán permanente y DC sin cepillos. Las principales diferencias entre estos tipos de motores resuelven la pregunta de cómo se generan los campos electromagnéticos. Por ejemplo, en un motor de imán permanente, el campo magnético, el estator es alimentado por un imán permanente posicionado dentro del marco del motor. El campo magnético en el rotor es producido por el voltaje aplicado. Los motores de imán permanente son simples de operar: solo hay dos cables que conectar.

¿Cuáles son las diferencias principales entre motores AC y DC?

La principal diferencia entre un motor AC y uno DC se centra en cómo se generan los campos magnéticos. El rotor de un motor de inducción AC típico no tiene conexión eléctrica. El rotor está influenciado por el campo generador del estator, el cual es alimentado por un voltaje AC. Un motor DC típico tiene un rotor con conexiones eléctricas a través de un cepillo y acomodo de conmutador. El cepillo/conmutador actúa como un switch que aplica voltaje a los diferentes segmentos del rotor. El campo puede tener ya sea una conexión eléctrica o puede estar compuesta de imanes permanentes.

¿Cuáles son las diferencias principales entre motores AC y DC?

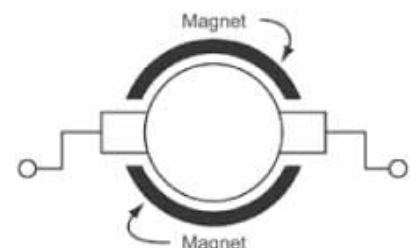
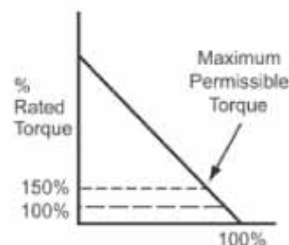
La principal diferencia entre un motor AC y uno DC se centra en cómo se generan los campos magnéticos. El rotor de un motor de inducción AC típico no tiene conexión eléctrica. El rotor está influenciado por el campo generador del estator, el cual es alimentado por un voltaje AC. Un motor DC típico tiene un rotor con conexiones eléctricas a través de un cepillo y acomodo de conmutador. El cepillo/conmutador actúa como un switch que aplica voltaje a los diferentes segmentos del rotor. El campo puede tener ya sea una conexión eléctrica o puede estar compuesta de imanes permanentes.

¿Porque elegir un AC sobre un DC?

Los motores AC se han apoderado de muchas aplicaciones accionadas por un motor DC. Una de las principales razones por las cuales mucha gente prefiere AC a DC es porque los motores AC requieren menos mantenimiento. Mientras que muchos motores requieren mínimo mantenimiento, los motores DC requieren un paso extra de monitoreo y reemplazo de los cepillos internos. Mientras este paso puede ser sencillo de hacerse en motores pequeños, se debe tener más cuidado con motores DC de mayores caballos de fuerza para instalar correctamente los cepillos del motor. En motores pequeños de imán permanente (2HP o menos) el cambio de cepillos puede realizarse en solo unos cuantos minutos.

¿Por qué elegir DC sobre AC?

Hay algunas razones por las cuales se debe elegir el motor DC sobre los motores AC. EL alto rendimiento (especialmente en velocidades bajas), densidad de alto poder, simplicidad de control, y una base grande instalada ayuda a determinar aplicaciones para motores DC. Los motores DC desarrollan un toque de carga completa a baja velocidad. Esto, combinado con baja inercia, resulta en un rendimiento excelente de los motores DC. Los motores AC y controles han cerrado el puente del rendimiento, pero los motores de propósito general DC superan los motores AC de propósito general. Para obtener rendimiento de baja velocidad de un motor AC, se requieren drives AC y motores mucho más caros.





6 Preguntas básicas sobre Motores

¿Cómo se alimenta un motor DC?

Form Factor Table	
Form factor	DC voltage source
1.0	Battery (pure DC)
1.05	Pulse width modulation (PWM)
1.35	Full wave rectification (single phase)*
1.9	Half wave rectification (single phase)**

Los motores DC pueden alimentarse de una variedad de fuentes DC, hasta baterías, principalmente, los motores DC industriales accionados por drives DC. La calidad de las salidas de poder de diferentes drives DC varía dramáticamente. Esta calidad se puede medir por la cantidad de corriente de ondas que se produce por el drive. La corriente de ondas es designada a un factor de forma, lo cual es la relación de la corriente de ondas a la corriente principal DC. La corriente de ondas alta resulta en un incremento del calentamiento del motor y posible fracaso de los cepillos.

Una batería es considerada como la fuente ideal, lo que tiene un factor de forma de 1.0. Con la batería, existe un voltaje constante (y corriente) para alimentar el motor.

¿Cuál es el mantenimiento para un motor DC?

El mantenimiento DC sigue los estándares básicos para el mantenimiento de un motor AC (mantén el motor y el abanico limpio, la grasa de los rodamientos si no están sellados, etc.). Los motores DC tiene un paso extra: el mantenimiento de los cepillos. Una regla general es reemplazar los cepillos una vez que llegan a 1/3 de su largo original. Una buena regla es reemplazar los cepillos cada 2,500 horas de uso. Esto asegurara que el cepillo siempre se encuentre en buen estado.