

CODIGO DE LETRA A ROTOR BLOQUEADO

III.2 ¿Por qué la corriente de partida es alta?? ¿Cómo se le puede disminuir en motores de rotor bobinado y de jaula ardilla?

Los motores de inducción no tienen la clase de problema de arranque que tienen los motores sincrónicos. En muchos casos, los motores de inducción se pueden arrancar conectándolos simplemente a la línea de potencia. Sin embargo, hay buenas razones para no hacerlo en esta forma. En algunos motores de inducción para sacarlos del estado de inercia, la corriente que se necesita para arrancar puede causar tal caída de voltaje en el sistema de potencia, razón por la que no se permite el arranque directo con la línea.

Para motores de inducción de rotor devanado, el arranque se puede lograr relativamente con bajas corrientes, insertando una resistencia adicional con el circuito del rotor, durante el arranque. Esta resistencia adicional no solamente aumenta el momento de torsión de arranque, sino que también disminuye la corriente de arranque. Para los motores de inducción de jaula de ardilla, la corriente de arranque puede variar ampliamente, dependiendo, primero, de la potencia nominal del motor y de la resistencia efectiva del rotor en condiciones de arranque. Para calcular la corriente de arranque del rotor, todos los motores jaula de ardilla actualmente tienen una letra código para el arranque (no confundirla con la letra que indica la clase de diseño) en su placa de identificación. La letra código limita la cantidad de corriente que el motor puede tomar de la línea en el momento de arranque.

Estos límites se expresan en términos de potencia aparente de arranque del motor en función de sus caballos de fuerza nominales (ec 11). la tabla 1 contiene los kilovatioamperios por caballo de fuerza para cada una de las letras del código. Para determinar la corriente de arranque de un motor de inducción, léanse el voltaje nominal, los caballos de fuerza y la letra del código en su placa de identificación. Entonces la potencia reactiva de arranque del motor será:

$$I_{\text{arranque}} = (\text{caballos de fuerza})(\text{factor de letra código})$$

Tabla 1, tabla NEMA de letras de código.

Letra código nominal	Rotor bloqueado KVA/hp	Letra código nominal	Rotor bloqueado KVA/hp
A	0-3.15	L	9.00-10.00
B	3.15-3.55	M	10.00-11.20
C	3.55-4.00	N	11.20-12.50
D	4.00-4.50	P	12.50-14.00
E	4.50-5.00	R	14.00-16.00
F	5.00-5.60	S	16.00-18.00
G	5.60-6.30	T	18.00-20.00
H	6.30-7.10	U	20.00-22.40
J	7.10-8.00	V	22.40 en adelante
K	8.00-9.00		