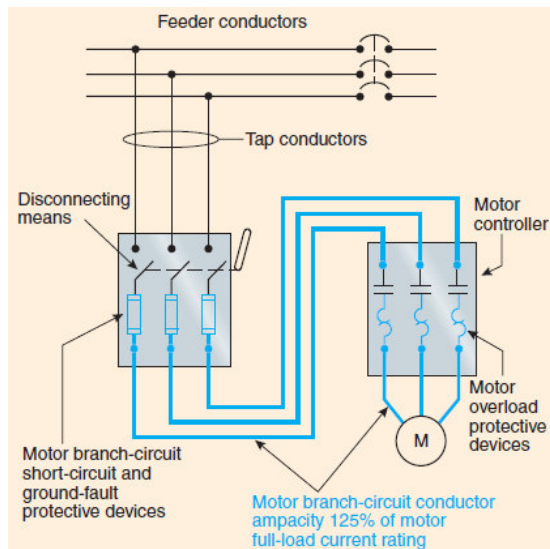


motortico

Desde 2007

1 Protección de Cortocircuito en Motores Eléctricos de baja tensión

El Código Eléctrico establece los requerimientos mínimos para la conexión y protección de un motor eléctrico de baja tensión. La figura siguiente muestra cada uno de los elementos.



Fuente: NEC 2005 Artículo 430.22

Se puede ver:

- Un medio de desconexión (Para efectos de Maniobra).
- Protección de cortocircuito.
- Cables de alimentación.
- Medio de control (Contactor).
- Protección de sobrecarga.

Para el caso de la protección de cortocircuito, el código indica cómo dimensionar el elemento, sea éste un fusible instantáneo (Sin retardo), un fusible con retardo de tiempo o un disyuntor termomagnético (Breaker).

La selección de uno u otro depende del usuario, aunque en la actualidad hay una tendencia marcada por el uso de Breakers.

	Porcentaje de la Corriente Nominal		
	Fusible Instantáneo	Fusible Con Retardo	Disyuntor Termomagnético (Breaker)
Motor Monofásico	300%	175%	250%
Motor Trifásico Jaula de Ardilla	300%	175%	250%
Motor Trifásico Rotor Bobinado	150%	150%	150%

Fuente: NEC 2005 Artículo 430.22

La corriente nominal es la que aparece en las tablas 430.247 a 250.

Ejemplo:

Seleccione un protector de cortocircuito para un motor 50HP, 3 fases, 460V, diseño B, tipo Jaula de Ardilla.

Según la tabla 430.250 la corriente nominal es de 65Amp, así que:

Caso I: Selección de un Breaker.

$65 \times 2.5 = 162,5$ Amperios, se selecciona un breaker de 3 polos - 175 Amperios.

Caso II: Selección Fusible con Retardo.

$65 \times 1.75 = 113,75$ Amperios, se selecciona un fusible de 120 Amperios, con una base de 150 Amperios.

PRECAUCIÓN:

Esto **NO** aplica a Motores alimentados con equipos electrónicos como Drives o Soft Starter, para estos casos dirigirse al manual del fabricante.