

Tabla de amperaje (FLA) de motores trifásicos

Corriente a plena carga estimada por HP y voltaje — referencia rápida para dimensionar cable y protección.
MCB Motores, distribuidor autorizado US Motors / Nidec.

Fórmula utilizada

$$I (A) \approx P_{\text{salida}} / (\sqrt{3} \times V \times \eta \times FP)$$

Donde P_{salida} está en watts (HP $\times$ 746), V es el voltaje línea-línea, η es la eficiencia (0.85–0.95 típico) y FP es el factor de potencia (0.80–0.90 típico). El amperaje real cambia por carga, eficiencia, factor de potencia, altitud/temperatura y calidad de la tensión.

Regla #1: si tienes la placa del motor, usa el FLA de placa como referencia principal. Lo calculado sirve para estimación o cuando falta información.

Ejemplos típicos ($\eta=0.90$, $FP=0.85$)

Potencia	230 V	460 V	Comentario
5 HP	~13–16 A	~6–8 A	Rango por variación de FP/ η y carga real.
10 HP	~26–32 A	~13–16 A	En arranque directo la corriente puede ser 5–8× FLA (inrush).
20 HP	~52–64 A	~26–32 A	Si hay disparos al arranque, considera arrancador suave o VFD.

Tip práctico: si el motor trabaja “pesado” (bomba con alta presión, compresor, banda cargada), el FLA real se acerca al límite y debes revisar carga, tensión, ventilación y protecciones.

Cómo elegir protección

- **Conductor (cable):** como punto de partida, muchos criterios usan 125% del FLA (luego se ajusta por temperatura, canalización, distancia y caída de tensión).
- **Overload / relevador térmico:** se ajusta típicamente cerca del FLA de placa (a menudo ~115%–125% según el motor y su factor de servicio).
- **Breaker o fusible:** protege principalmente contra cortocircuito y falla a tierra; si el motor dispara al arrancar, revisa el tipo de arranque, la carga y la tensión antes de subir el breaker.

Nota de referencia. Los valores de este documento son estimaciones orientativas para selección preliminar, con eficiencia y factor de potencia de diseño típicos. Los porcentajes de protección dependen del estándar aplicable (NOM-001-SEDE vigente) y las condiciones reales de instalación. Para una selección final segura, válida con el FLA de placa del motor, un electricista calificado y la normatividad local.