ARRANCADORES

TEMARIO

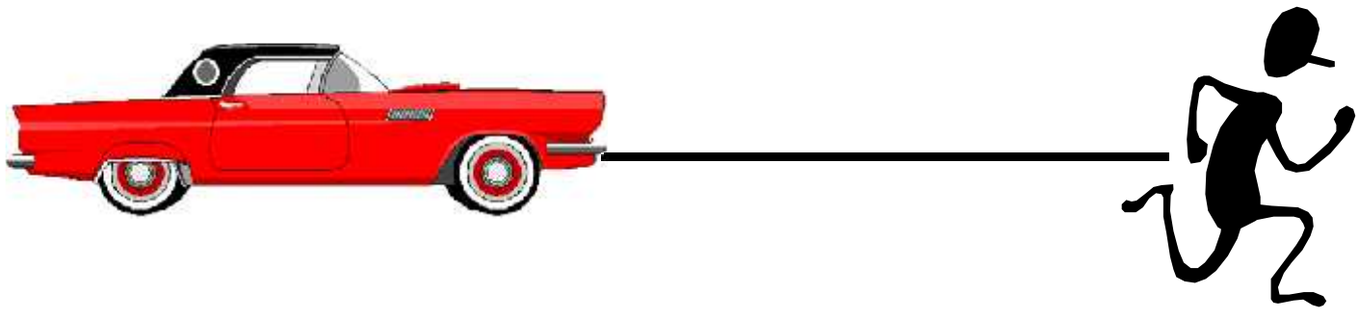
- DEFINICIONES
- TIPOS DE ARRANQUES
- CONSIDERACIONES
- ARRANCADOR PFE
- ARRANCADOR DFE
- ARRANCADOR SYNERGY
- DIMENSIONAMIENTO

PRINCIPIO DEL MOTOR ELÉCTRICO

UN MOTOR ELÉCTRICO ES UNA MÁQUINA QUE TRANSFORMA LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN ENERGÍA MECÁNICA DE ROTACIÓN

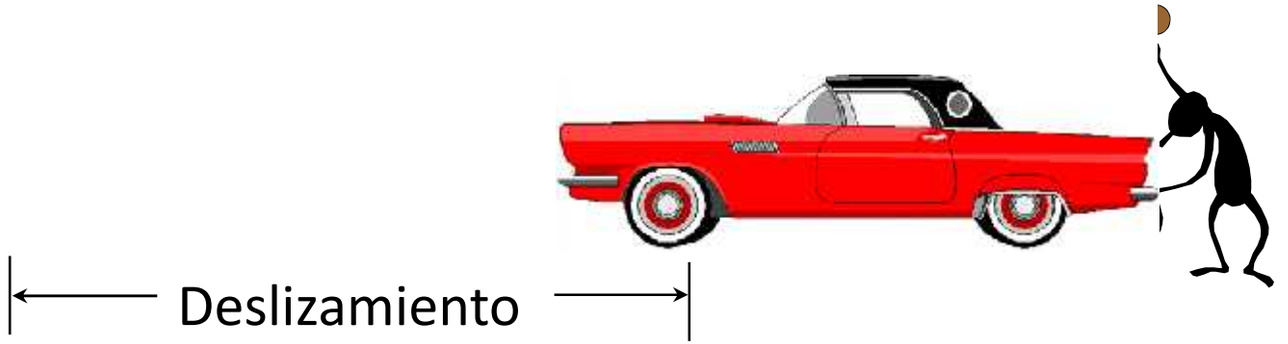
¿Qué es Potencia?

Es la rapidez en que se realiza un trabajo.



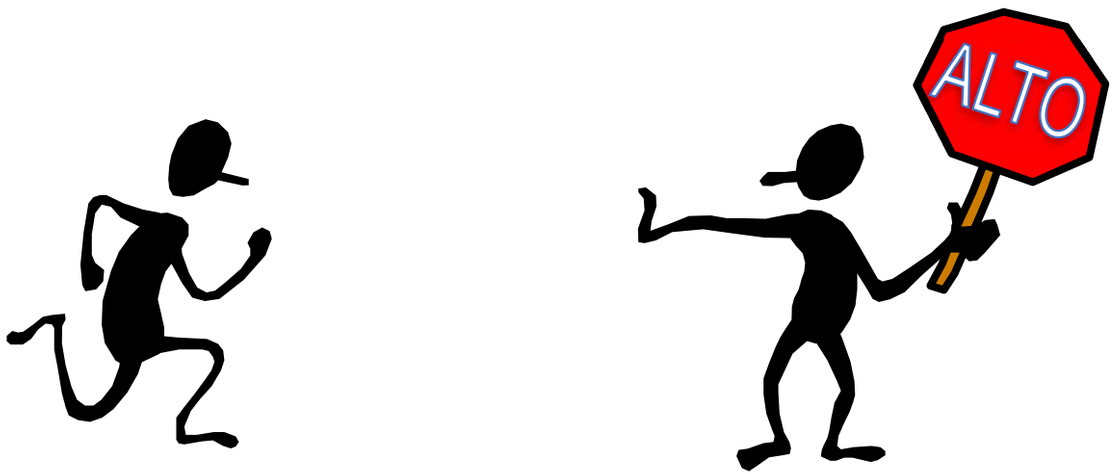
¿Qué es Torque?

Es la magnitud de fuerza necesaria para mover un cuerpo cierta distancia.



¿Qué es Inercia?

Es la capacidad de un cuerpo de oponerse a que se modifique su estado de reposo o movimiento.



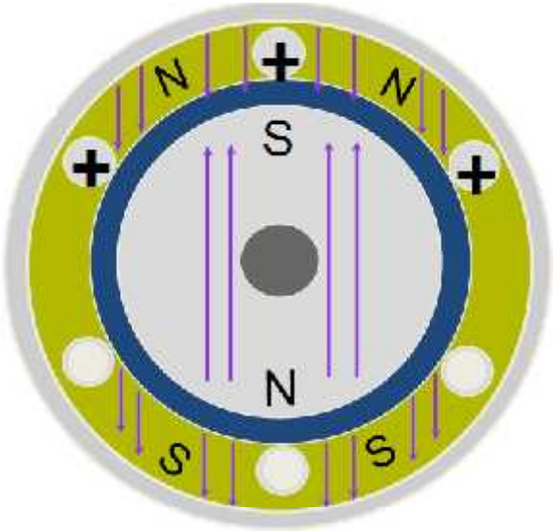
DESLIZAMIENTO

- La diferencia entre la velocidad síncrona y la velocidad del motor se llama **DESLIZAMIENTO**.

DESLIZAMIENTO

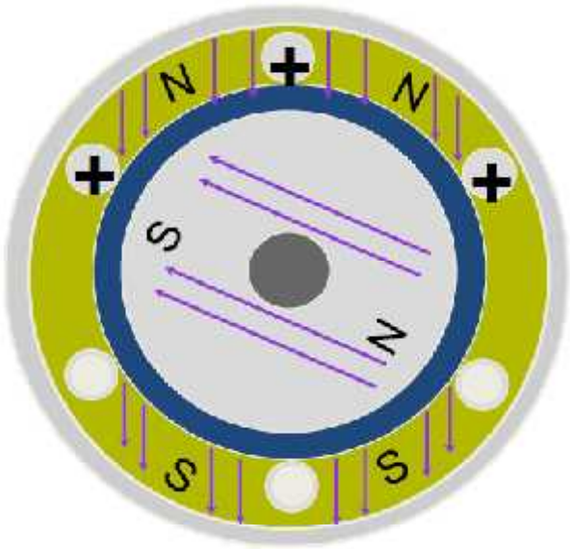
SI NO EXISTIERA DESLIZAMIENTO

- Las líneas de flujo no son cortadas y ni la corriente o el voltaje fluyen a través del rotor
- RPM del motor = RPM del flujo

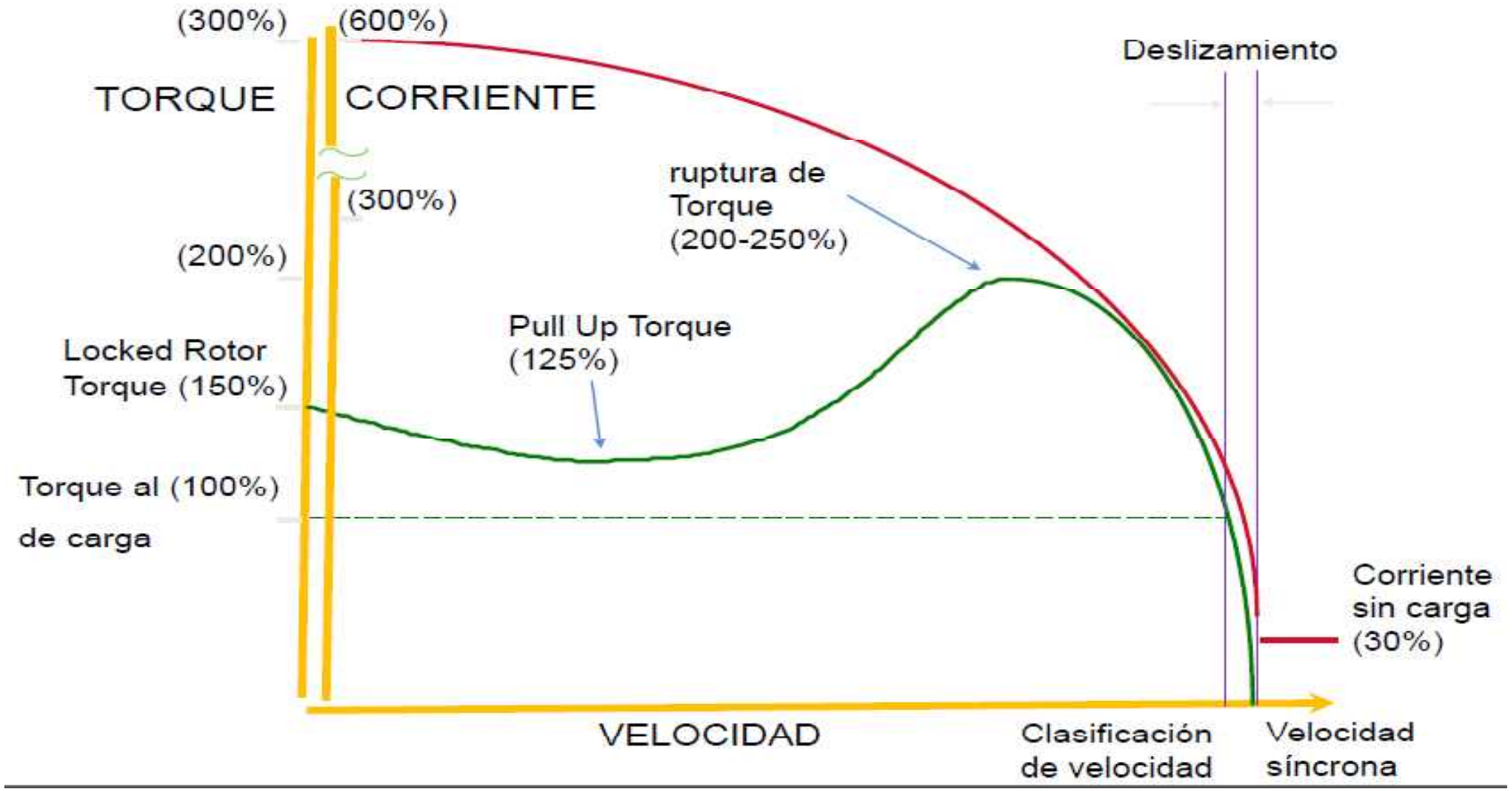


CON DESLIZAMIENTO

- Las líneas de flujo son cortadas y la corriente y el voltaje fluyen a través del rotor
- RPM del motor < RPM del flujo



CURVA DE UN MOTOR ASÍNCRONO

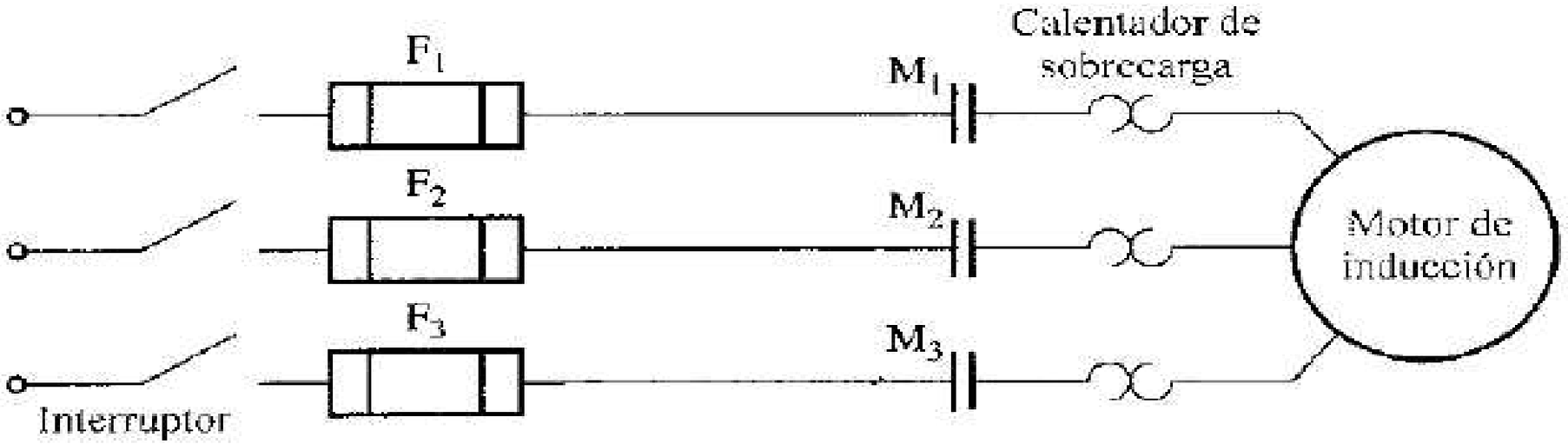


TIPOS DE ARRANQUES

- ARRANQUE A TENSIÓN PLENA (DIRECTO)
- ARRANQUE ESTRELLA-DELTA
- ARRANQUE CON AUTO-TRANFORMADOR
- ARRANCADOR SUAVE
- CONVERTIDOR DE FRECUENCIA

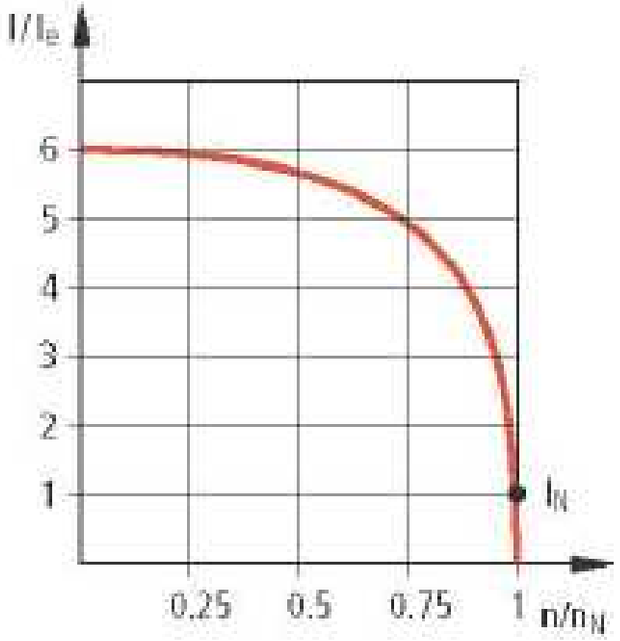
ARRANQUES A TENSIÓN PLENA

- Torque máximo al arranque (Cuando se requiera)
- I max de hasta 10 veces.
- Motores de baja potencia (recomendable 10HP máximo)



ARRANQUES A TENSIÓN PLENA

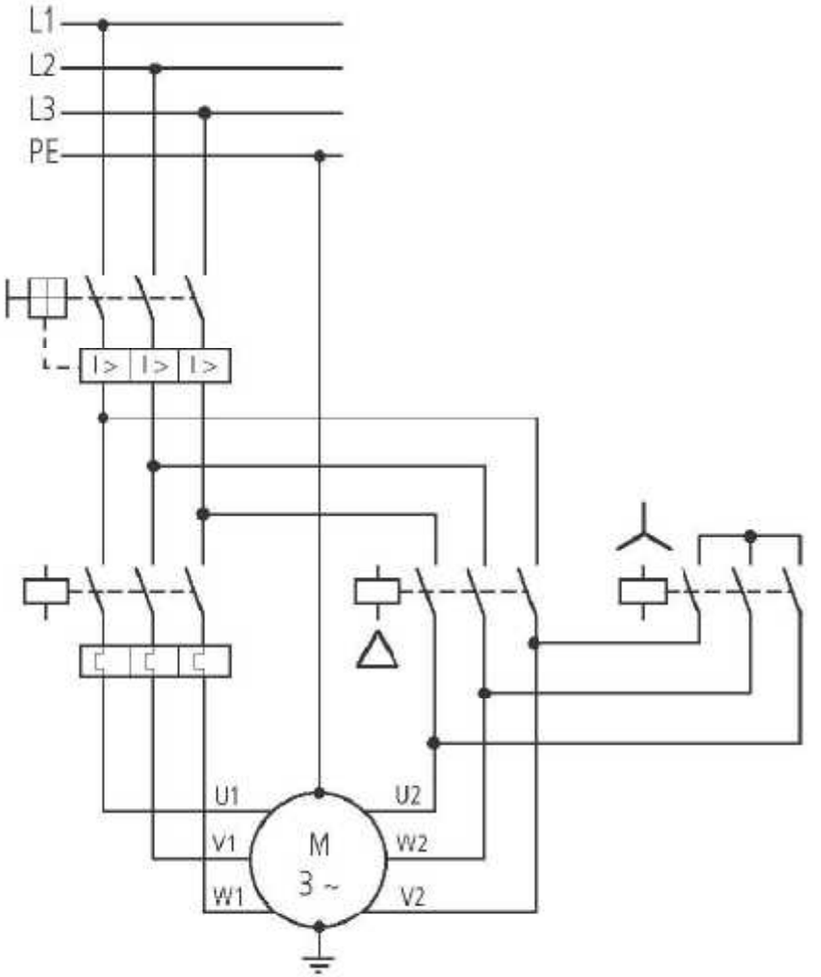
Curva de Corriente



Curva de tensión

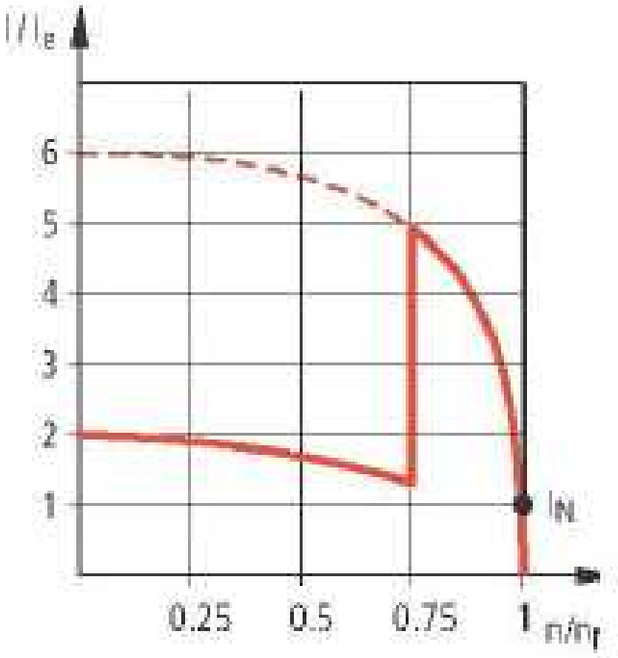
ARRANQUES ESTRELLA-DELTA

- Sólo adecuada para un par de carga baja
- Par de carga que aumenta con la velocidad (bombas)
- Aplicaciones que tienen carga después de haber acelerado (prensas)

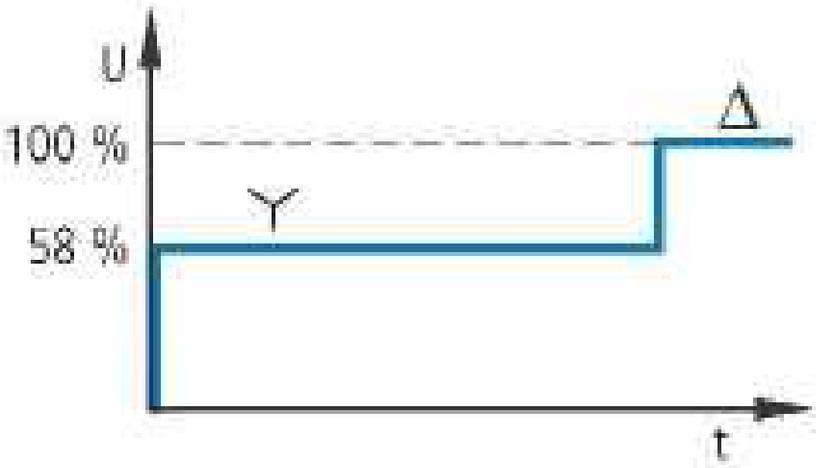


ARRANQUES ESTRELLA-DELTA

Curva de Corriente

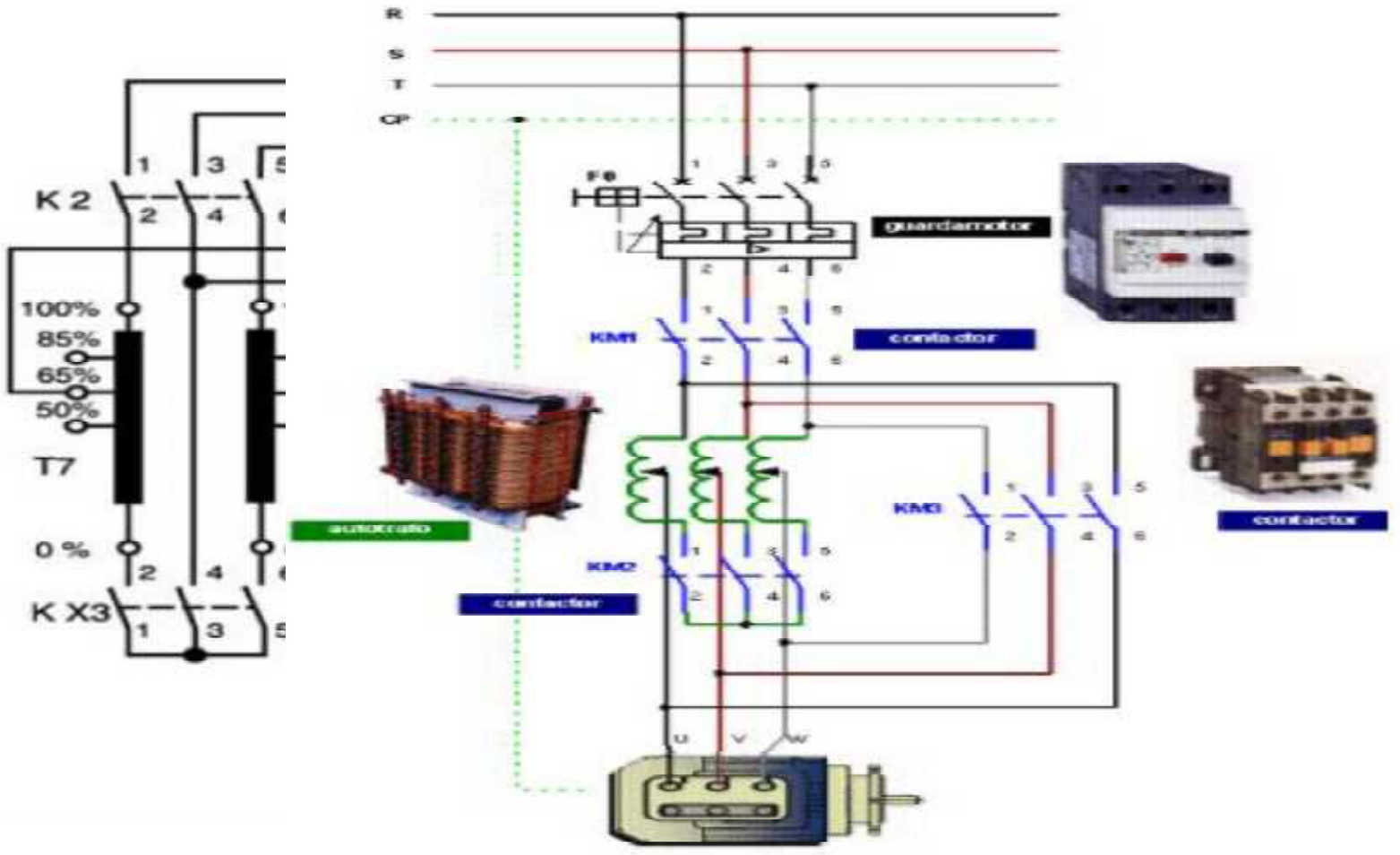


Curva de tensión

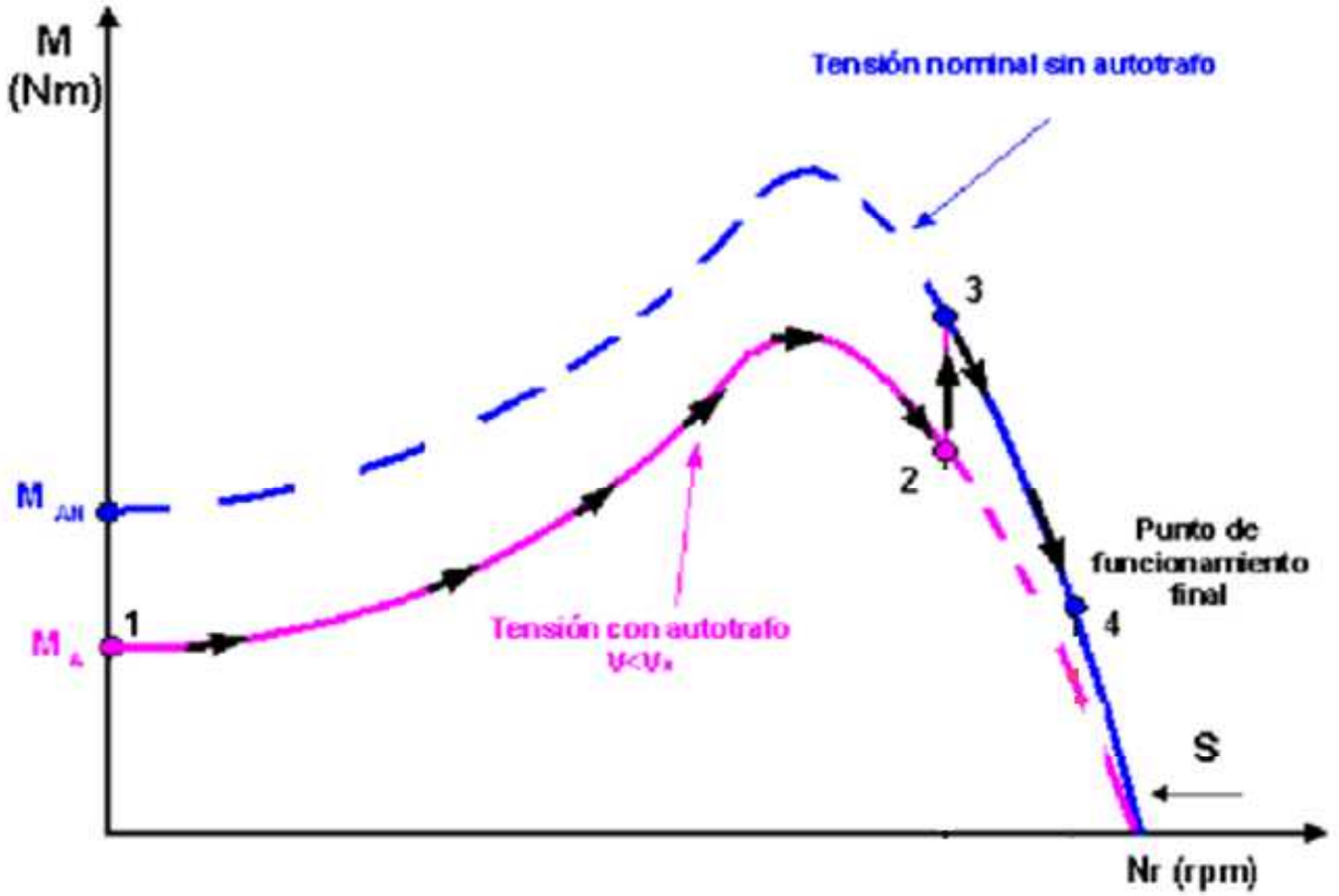


ARRANQUES CON AUTO-TRANSFORMADOR

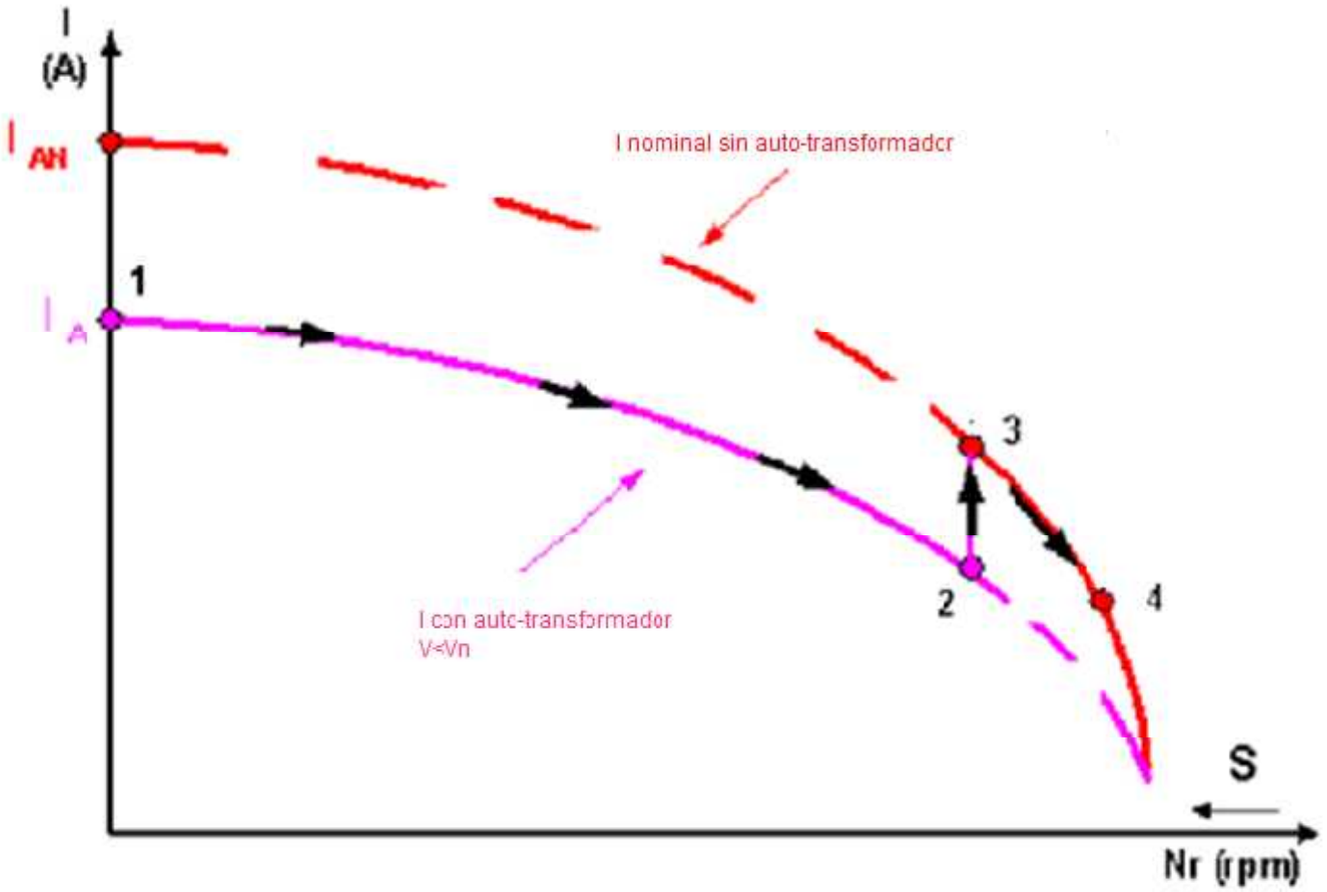
Reduce la tensión de alimentación
Opciones dependiendo de la carga



ARRANQUES CON AUTO-TRANSFORMADOR

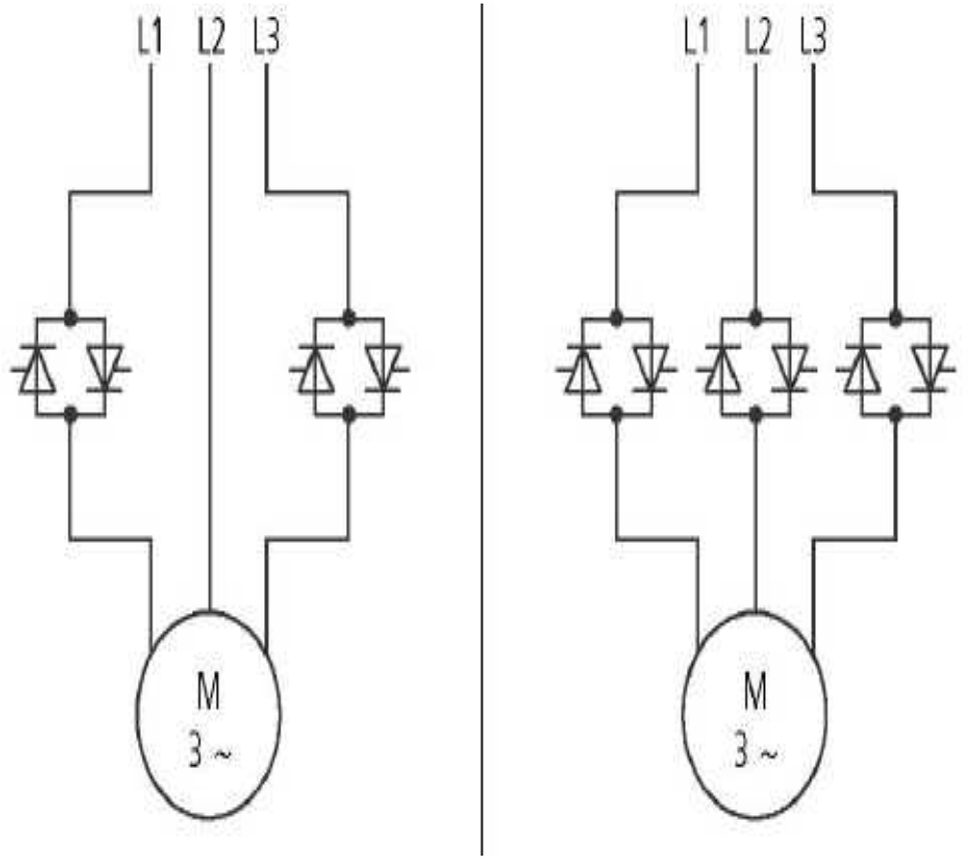


ARRANQUES CON AUTO-TRANSFORMADOR



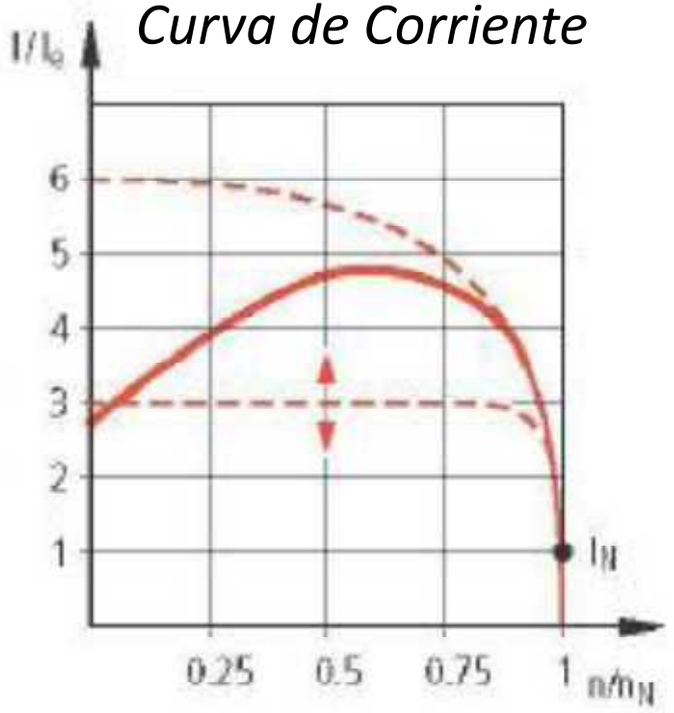
ARRANQUES SUAVES

- Aumento continuo y lineal del par
- Reducción selectiva de corriente de arranque
- Tensión incrementa a partir de una tensión inicial
- Controla rampa de frenado

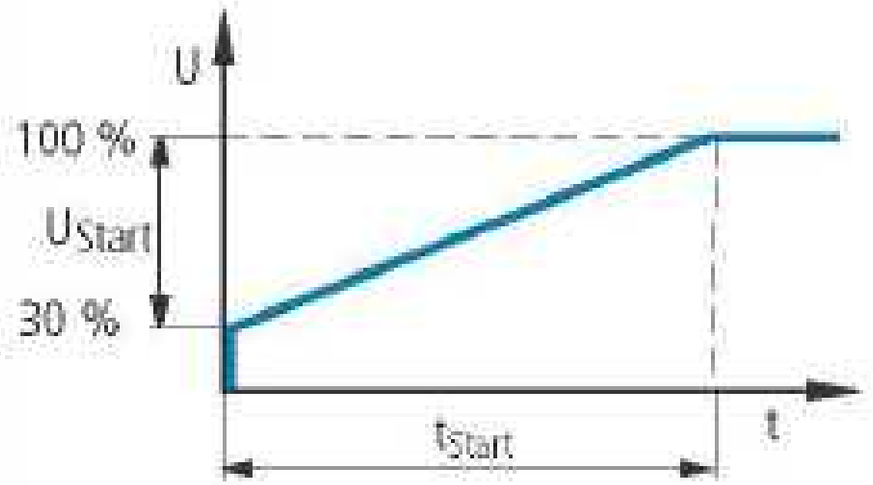


ARRANQUES SUAVES

Curva de Corriente



Curva de tensión

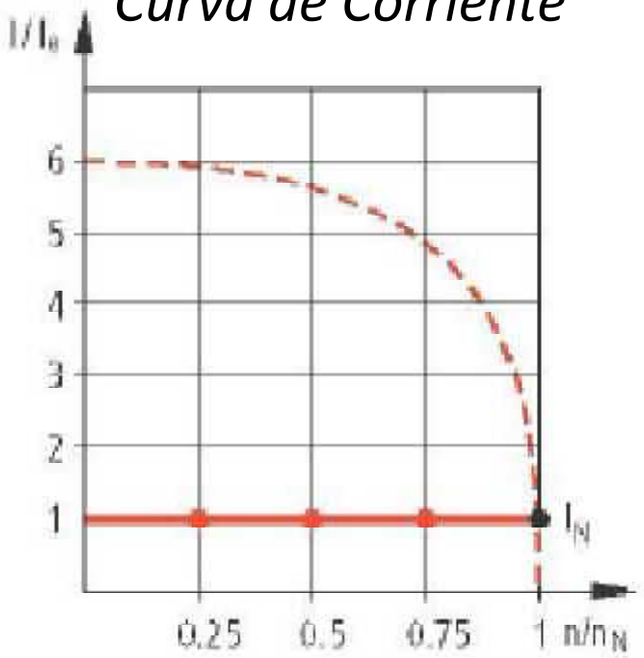
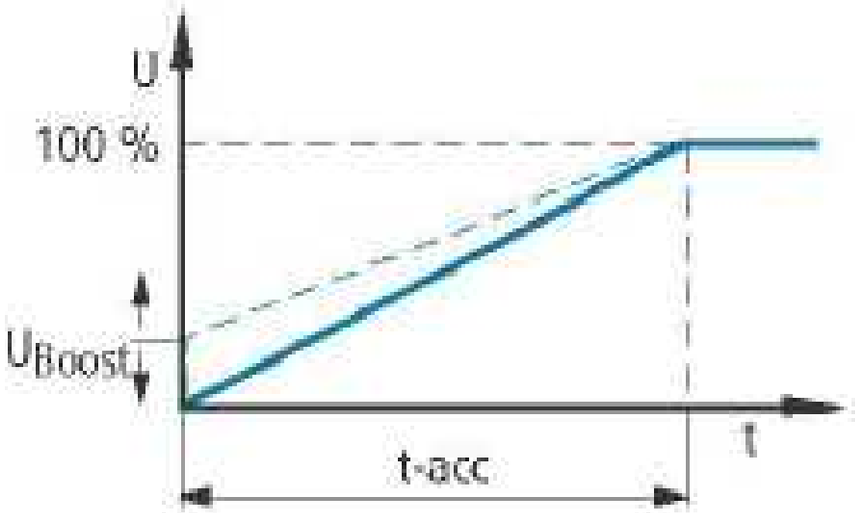


ARRANQUES CON VARIADOR DE VELOCIDAD

- Torque 100% con 0% velocidad
- Aplicaciones demandantes
- Rampas de aceleración y desaceleración programables
- Aplicaciones en lazo cerrado
- Varía velocidad

ARRANQUES CON VARIADOR DE VELOCIDAD

Curva de Corriente



Curva de tensión