

### 4.3

RESUMEN DE CARACTERISTICAS DE LOS DISTINTOS METODOS DE ARRANQUE					
	Motores de jaula				Motores de anillos
	Arranque directo	Arranque estrella-triángulo	Arranque estatórico	Arranque con auto-transformador	Arranque rotórico
Corriente inicial de arranque	4 a 8 In	1,3 a 2,6 In	4,5 In	1,7 a 4 In	< 2,5 In
Par inicial de arranque	0,6 a 1,5 Cn	0,2 a 0,5 Cn	0,6 a 0,85 Cn	0,4 a 0,85 Cn	< 2,5 Cn
Ventajas	Motor de jaula económico y robusto				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrancador simple.</li> <li>• Par de arranque importante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrancador relativamente barato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilidad de regulación de los valores de arranque.</li> <li>• No hay corte de la alimentación durante el arranque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena relación par/intensidad.</li> <li>• Posibilidad de regulación de los valores de arranque.</li> <li>• No hay corte de la alimentación durante el arranque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy buena relación par/intensidad.</li> <li>• Posibilidad de regulación de los valores de arranque.</li> <li>• No hay corte de la alimentación durante el arranque.</li> </ul>
Inconvenientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punta de intensidad muy importante.</li> <li>• Asegurarse que la red admite esta punta.</li> <li>• No permite arranque lento y progresivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pequeño en el arranque.</li> <li>• No hay posibilidad de regulación.</li> <li>• Corte de la alimentación en el cambio de acoplamiento y fenómenos transitorios.</li> <li>• Motor bobinado en triángulo para Un</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pequeña reducción de la punta de arranque.</li> <li>• Necesita resistencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesita un auto-transformador costoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor de anillo más costoso.</li> <li>• Necesita resistencias.</li> </ul>
Duración media del arranque	• 2 a 3 segundos	• 3 a 7 segundos	• 7 a 12 segundos	• 7 a 12 segundos	• 3 tiempos 2,5 s • 4 y 5 tiempos 5 s
Aplicaciones típicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pequeñas máquinas arrancando a plena carga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquinas arrancando en vacío.</li> <li>• Ventiladores y bombas centrífugas de pequeña potencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquinas de fuerte inercia sin problemas particulares de par y de intensidad en el arranque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquinas de fuerte potencia o de fuerte inercia en los casos donde la reducción de la punta de intensidad es un criterio importante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquinas de arranque en carga, de arranque progresivo, etc.</li> </ul>