

# ÍNDICE

## Montaje y mantenimiento de máquinas eléctricas rotativas (UF0897)

### 1 Máquinas eléctricas rotativas de corriente continua (CC) y de corriente alterna (CA): generadores y motores

1.1 Principios de funcionamiento.....	8
1.2 Clasificación de las máquinas eléctricas .....	13
1.3 Máquina de CC: dinamos y motores.....	14
1.4 Máquinas de CA alternadores y motores (monofásicos y trifásicos) .....	17
1.5 Tipología de las máquinas .....	25
1.6 Valores característicos .....	26
1.7 Placa de características.....	42
1.8 Conexión de la máquina según su placa de características.....	43
1.9 Curvas características de las máquinas eléctricas de CC y CA .....	53
1.10 Tipos de arranque de las máquinas eléctricas de CC y CA.....	65
1.11 Aplicaciones específicas de las distintas máquinas .....	67
Actividades.....	68

### 2 Conexiones y acoplamientos de las máquinas eléctricas

2.1 Esquemas de conexión y planos de máquinas eléctricas .....	72
2.2 Simbología.....	73
2.3 Designación de bornes .....	74
2.4 Partes fundamentales.....	75
2.5 Elementos fijos y móviles .....	75
2.6 Conjuntos mecánicos.....	75
2.7 Elementos constituyentes .....	77
2.8 Características constructivas .....	81
2.9 Cambio de condiciones en las máquinas eléctricas de CC y CA .....	82
2.10 Tablas, gráficos y <i>software</i> de aplicación .....	87
2.11 Procesos de montaje y desmontaje de máquinas eléctricas de CC y CA .....	89
2.12 Herramientas y equipos.....	91
2.13 Sistema de arranque de máquinas eléctricas de CC y CA.....	94
2.14 Ensayos normalizados de máquinas eléctricas de CC y CA .....	99
2.15 Normativa y técnicas empleadas .....	103
2.16 Herramientas y equipos.....	104
Actividades.....	105

### 3 Averías y mantenimiento de las máquinas eléctricas

3.1 Técnicas de mantenimiento de máquinas eléctricas de CC y CA .....	108
3.2 Herramientas informáticas aplicadas al mantenimiento .....	111
3.3 Diagnóstico y reparación de máquinas eléctricas de CC y CA .....	112
3.4 Técnicas de localización de averías .....	117
3.5 Bobinados de máquinas eléctricas.....	119
3.6 Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo .....	121
3.7 Análisis de vibraciones. Desequilibrio, desalineación, entre otros.....	121
3.8 Herramientas empleadas .....	123
3.9 Informes típicos utilizados en el mantenimiento de máquinas eléctricas de CC y CA.....	124
3.10 Documentación utilizada .....	125
3.11 Normas de seguridad utilizadas en la construcción y mantenimiento de máquinas eléctricas de CC y CA .....	127
Actividades.....	128

### Anexos

Anexo 1. Magnetismo aplicado a las máquinas eléctricas .....	130
Anexo 2. Análisis de circuitos con máquinas eléctricas utilizando el simulador PSIM247.....	136