

Sumário

1. Sistema de partida direta de motores elétricos	11
Finalidade do sistema de partida direta	11
Funcionamento do sistema de partida direta	15
Funcionamento dos componentes do sistema	15
Manutenção no sistema de partida direta	26
2. Sistema de partida direta e reversão de motores elétricos	34
Finalidade da partida direta com reversão	35
Características construtivas internas e princípio de funcionamento de motor trifásico de gaiola de esquilo	36
Funcionamento da partida direta com reversão	39
Manutenção do sistema de partida direta com reversão	47
3. Sistema de partida estrela-triângulo de motores elétricos	53
Finalidade da partida estrela-triângulo	54
Funcionamento da partida estrela-triângulo	62
Manutenção do sistema de partida estrela-triângulo	70
4. Sistema de partida de motores elétricos com chave compensadora	74
Finalidade da partida com chave compensadora	75
Funcionamento da partida com chave compensadora	78
Manutenção do sistema de partida com autotransformador	89
5. Sistema de partida de motores com comutação de velocidades	93
Finalidade da partida com motor Dahlander	94
Características construtivas internas e princípio de funcionamento de motor trifásico Dahlander	95
Funcionamento da partida com motor Dahlander	101
Manutenção do sistema de partida de motores Dahlander	107
6. Sistema de partida de motores com aceleração rotórica	117
Finalidade da partida do motor com aceleração rotórica	118
Características construtivas internas e princípio de funcionamento do motor de aceleração rotórica	119
Funcionamento da partida com o motor de aceleração rotórica	122
Manutenção do sistema de partida de motores com aceleração rotórica	128

7. Motores de corrente contínua	134
Finalidade do sistema de partida	135
Características construtivas internas do motor de corrente contínua	135
Princípio de funcionamento do motor de corrente contínua	139
Funcionamento do sistema de partida do motor de corrente contínua	140
Conversores CA/CC (Corrente Alternada/Corrente Contínua)	144
Procedimentos de teste em motores de corrente contínua	145
Possíveis falhas dos motores de corrente contínua	149
8. <i>Soft starter</i>	154
Finalidade do <i>soft starter</i>	155
Funcionamento do <i>soft starter</i>	156
Funcionamento do sistema com <i>soft starter</i>	167
Manutenção de sistemas com <i>soft starter</i>	171
9. Inversor de frequência	174
Finalidade do inversor de frequência	174
Funcionamento do inversor de frequência	176
Dispositivos opcionais para inversores de frequência	182
Manutenção do sistema com inversor de frequência	185
10. Servoacionamento	191
Finalidade do servoacionamento	191
Funcionamento do servomotor	193
Funcionamento do servoconversor	194
Sensor <i>resolver</i>	198
Manutenção do sistema com servoacionamento	200
11. Manutenção de sistemas eletropneumáticos e eletro-hidráulicos	204
Finalidade dos sistemas eletropneumáticos e eletro-hidráulicos	205
Funcionamento do sistema eletropneumático	206
Manutenção de sistemas eletropneumáticos	208
Funcionamento do sistema eletro-hidráulico	212
Manutenção do sistema eletro-hidráulico	217
12. Controladores programáveis (CPs)	223
Finalidade dos controladores programáveis (CPs)	224
Sistema de memórias do controlador programável (CP)	225
Funcionamento do controlador programável (CP)	227
Programação de entradas e saídas digitais	234
Manutenção de sistemas com controladores programáveis (CP)	238
Testes de cabos para rede de comunicação industrial	243

13. Diagnóstico de falhas e defeitos em sistemas elétricos industriais	252
Manutenção corretiva em sistemas elétricos industriais	253
Levantamento de hipóteses sobre a falha	257
Diagnóstico de falhas por <i>software</i>	265
Comparação com outro equipamento	268
Validação da manutenção corretiva	268
Aspectos relacionados ao meio ambiente, à saúde e à segurança do trabalho em serviços de manutenção industrial	274
14. Manutenção preventiva	281
Procedimentos para manutenção preventiva	282
Plano de manutenção preventiva	289
Planejamento da manutenção preditiva	293
Referências	297
Minicurrículo dos autores	301