



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense.
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Instalações Elétricas III	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 60h	Código: CMQ_TEC.25
Ementa: Estudo e orientações sobre proteções de instalações elétricas industriais, chaves de partida manuais e chaves de partida direta automáticas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Comandos Eletromagnéticos

1.1 Contatores tripolares

- 1.1.1 Finalidade
- 1.1.2 Partes componentes
- 1.1.3 Circuito magnético
- 1.1.4 Circuito elétrico principal
- 1.1.5 Circuito elétrico de comando
- 1.1.6 Simbologia dos componentes
- 1.1.7 Esquema elétrico
- 1.1.8 Comandos básicos

UNIDADE II – Chaves de Partida Automática

2.1 Chave de partida direta

- 2.1.1 Finalidade
- 2.1.2 Comportamento da corrente e da tensão
- 2.1.3 Comando por botões no local
- 2.1.4 Comando por botões no local e à distância
- 2.1.5 Comando por termostato
- 2.1.6 Comando por pressostato
- 2.1.7 Comando por chave bóia
- 2.1.8 Caso de aplicação: circuito de vários motores com comando em série (cascata)

2.2 Chave de partida direta reversora

- 2.2.1 Finalidade
- 2.2.2 Comportamento da corrente e da tensão
- 2.2.3 Comando por botões com inversão em contra-corrente
- 2.2.4 Comando por botões sem inversão em contra
- 2.2.5 Comando por chaves fim de curso
- 2.2.6 Comandos automáticos: Exercícios práticos de lógica

2.3 Chave estrela-triângulo e estrela-triângulo reversora

- 2.3.1 Finalidade
- 2.3.2 Comportamento da tensão e da corrente
- 2.3.3 Elementos do circuito de potência
- 2.3.4 Elementos do circuito de comando
- 2.3.5 Casos de aplicação

2.4 Chave compensadora e compensadora reversora

- 2.4.1 Finalidade
- 2.4.2 Comportamento da tensão e da corrente



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense.
Pró-Reitoria de Ensino

- 2.4.3 Elementos do circuito de potência
- 2.4.4 Casos de aplicação
- 2.5 Chave estrela série-paralela e estrela série-paralela reversora
 - 2.5.1 Finalidade
 - 2.5.2 Comportamento da tensão e da corrente
 - 2.5.3 Elementos do circuito de potência
 - 2.5.4 Elementos do circuito de comando
 - 2.5.5 Casos de aplicação
- 2.6 *Soft starter*
- 2.7 Inversor de frequência

Bibliografia básica

COTRIM, Ademaro Alberto M. B. **Instalações Elétricas**. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.
MAMEDE FILHO, João. **Instalações Elétricas Industriais**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações Elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Bibliografia complementar

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão, 2004.
CEEE, RGE, AES Sul. **Regulamento de Instalações Consumidoras**. Junho 2008.
2008.
FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos Elétricos**. São Paulo: Érica, 2008.