

DISPOSITIVOS MODULARES

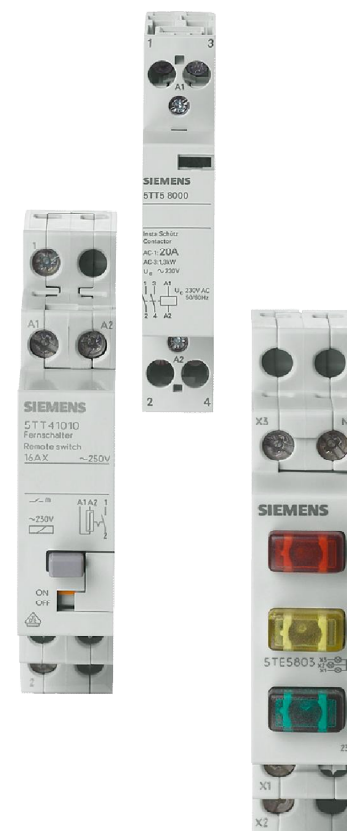
Comando, manobra e medição

Dispositivos Modulares

Os dispositivos modulares são especialmente construídos para serem instalados em **quadros padrão IEC/DIN** de maneira rápida e com total versatilidade

Os dispositivos de **manobra e comando** são indicados para acionar diversas cargas permitindo ao usuário total segurança e flexibilidade de manuseio. Já os dispositivos de **medição** proporcionam leitura eficiente de grandezas elétricas de modo fácil e rápido

Grande flexibilidade e alto nível de segurança que proporcionam economia nas instalações, podendo ser aplicados desde painéis de distribuição até pontos de acesso do usuário comum.



Uma completa linha de soluções

Aplicações



Residência



Comércio



Indústria

Dispositivos Modulares



Seccionadores



Botões de comando



Sinalizadores



Relés de impulso



Contatores



Relés horários



Minutaria



Medidores



Contadores de horas e pulso



Monitorador de corrente residual

Portfólio

Dispositivos Modulares



Seccionadores



Botões de comando



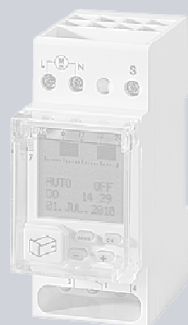
Sinalizadores



Relés de impulso



Contatores



Relés horários



Minutaria



Medidores



Contadores de horas e pulso



Monitorador de corrente residual

Seccionadores

Seccionadores

5TE8 e 5TL1

SIEMENS



Os seccionadores são utilizados como **interruptores** para manobra de circuitos de iluminação e cargas

Os seccionadores comutadores com **posição central desligado** permitem por exemplo o controle de sentido de rotação de motores

Série especial compacta com modelos ON/OFF de 20 e 32 A onde os dispositivos podem possuir até 4 contatos (4 NA) em um único módulo



Overview

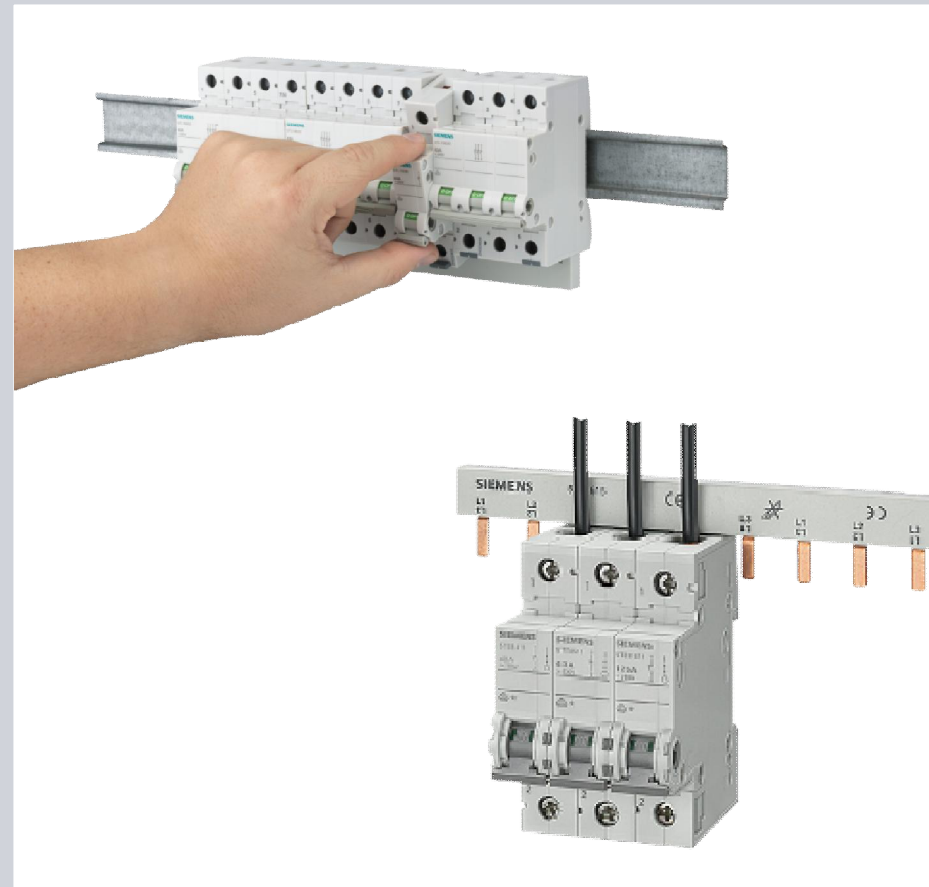
Seccionadores

5TE8 e 5TL1

SIEMENS



- **Contato auxiliar** pode ser instalado sem a necessidade de ferramentas
Mesmo contato auxiliar utilizado nos Mini Disjuntores, o que possibilita a economia de estoque
- **Montagem segura e fácil** - com condutores conectados em frente aos barramentos é possível ter uma visão completa da instalação
- **Terminais idênticos**, inferior e superior, possibilitam a alimentação através de ambos



Vantagens

Seccionadores

5TE8

SIEMENS



Seccionador comutador (20A)

- Contato auxiliar pode ser instalado
 - 1 NA + 1 NF
- Contato auxiliar não pode ser instalado
 - 2 NA + 2 NF
 - 3 NA + 1 NF
 - 1 NAF
 - 2 NAF

Seccionador comutador com posição central desligado (20A)

- Contato auxiliar não pode ser instalado
 - 1NAF
 - 2 NAF



Seleção



Seccionador com sinalização (20 A)

- Com **lâmpadas** de sinalização de 230 V ou **diodo** de 48 V
- Contato auxiliar pode ser instalado
 - 1 NA
 - 1 NA – longa distância, máx.150 m de distância do cabo
 - 2 NA
 - 3 NA
- Contato auxiliar montado (1 NA, 1 NF)
 - 3 NA



Seleção



Seccionadores ON/OFF (20 A e 32 A) série compacta – 1 módulo

- Contato auxiliar pode ser instalado
 - 1 NA
 - 2 NA
 - 3 NA
- Contato auxiliar não pode ser instalado
 - 3 NA + N
- Com contato auxiliar montado
 - 3 NA + N¹⁾

1) 1,5 módulos



Seleção

Seccionadores

5TL1

SIEMENS



Seccionadores ON/OFF (32 A a 125 A)

- 1 NA – manopla cinza e vermelha
- 2 NA – manopla cinza e vermelha
- 3 NA – manopla cinza e vermelha
- 3 NA + N – manopla cinza e vermelha
- 4 NA – manopla cinza



Seleção

Seccionadores

5TE8 e 5TL1 - Acessórios

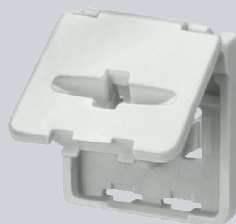
SIEMENS



Contato auxiliar



Dispositivo de trava para manopla



Capa protetora



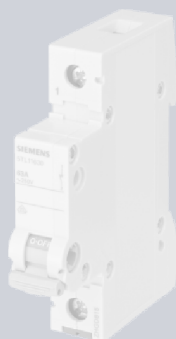
Espaçadores



Visores

Acessórios

Dispositivos Modulares



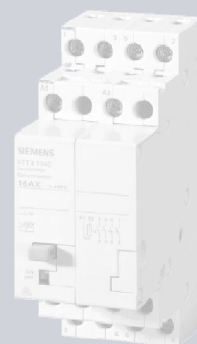
Seccionadores



Botões de comando



Sinalizadores



Relés de impulso



Contatores



Relés horários



Minuteria



Medidores



Contadores de horas e pulso



Monitorador de corrente residual

Botões de comando

Botões de comando

5TE4

SIEMENS



Os botões de comando são utilizados em **sistemas de comando e sinalização** de circuitos de iluminação, motores e outros tipos de cargas de **até 20 A**.



Overview

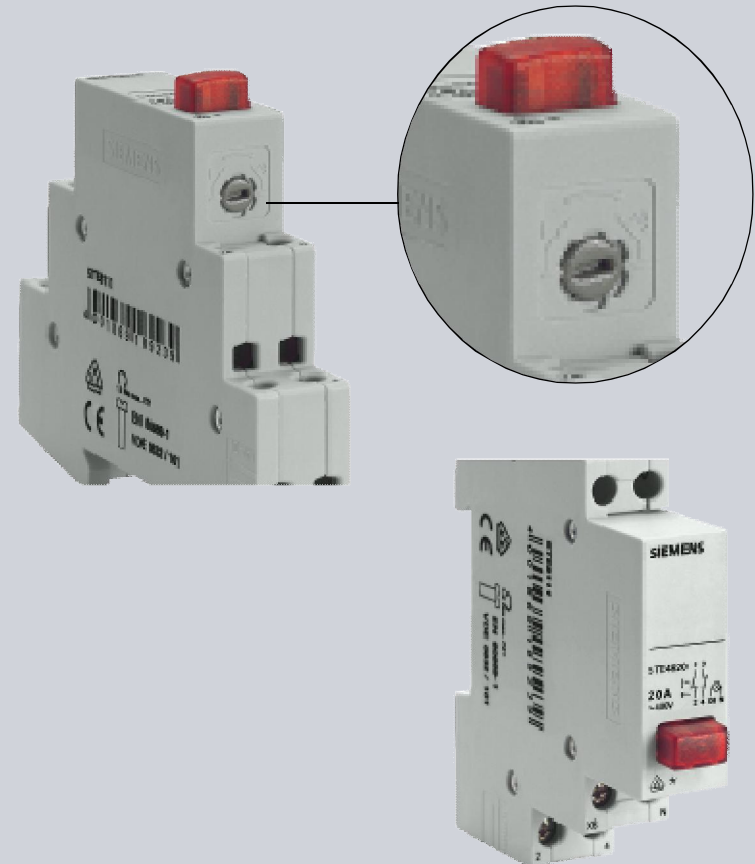
Botões de comando

5TE4

SIEMENS



- Botões de comando com funções de **impulso e retenção** podem ser substituídos um pelo outro mesmo após a instalação, aumentando as aplicações do dispositivo e a economia de tempo e mão de obra.
- Botões de comando e lâmpada de sinalização **com alimentação separada** num único dispositivo, podem ser usados para duas diferentes aplicações.



Vantagens

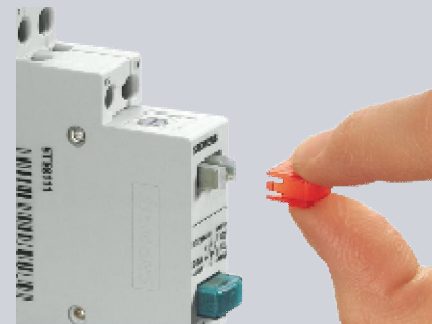
Botões de comando

5TE4

SIEMENS



- No caso de dispositivos com dois botões e duas lâmpadas, **cada botão é instalado separadamente**. Isso aumenta as opções de aplicações do dispositivo
- Lâmpadas piloto e visores coloridos podem ser substituídos com **segurança**
- As lâmpadas são instaladas numa base especial com proteção contra **polarização reversa**.



Vantagens

Botões de comando

5TE4

SIEMENS



Botão de comando com impulso

- 1 NA + 1 NF botão cinza
- 1 NA + 1 NF botão vermelho
- 1 NA + 1 NF botão verde
- 1 NA + 1 NF botão amarelo
- 1 NA + 1 NF botão amarelo
- 1 NA e 1 NA botão verde e botão azul

Botão de comando com retenção

- 1 NA + 1 NF botão cinza
- 2 NA botão cinza
- 3 NA + N botão cinza
- 4 NF botão cinza
- 2 NAF botão cinza



Seleção

Botões de comando

5TE4

SIEMENS



Botões de comando com uma lâmpada de sinalização

- Com impulso e/ou retenção e lâmpada de 230V
- para distância máx de 5 m
 - 1NA + 1NF botão vermelho
 - 1 NA botão vermelho
 - 2 NA botão vermelho
 - 2 NF botão vermelho
- para distância máx de 150 m
 - 1 NA botão vermelho



Seleção

Botões de comando

5TE4

SIEMENS



Botões de comando duplo

- Com impulso e/ou retenção
- Condutores com distância máx de 5 m
 - 1 NA e 1 NF 1 botão vermelho +
 1 botão verde
 - 1 NA e 1 NF 1 botão vermelho +
 1 botão verde

Botões de comando duplo com duas lâmpadas de sinalização

- Com impulso e/ou retenção
- Condutores com distância máx de 5 m
 - 1 NA e 1 NA 1 botão vermelho +
 1 botão verde
 - 1 NA e 1 NF 1 botão vermelho +
 1 botão verde



Seleção

Botões de comando

5TE4

SIEMENS



Lâmpadas leds

- Substituição manual

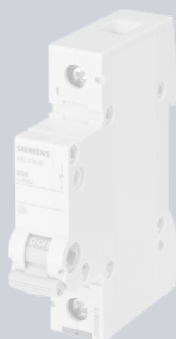
Visores coloridos

- Substituição manual



Acessórios

Dispositivos Modulares



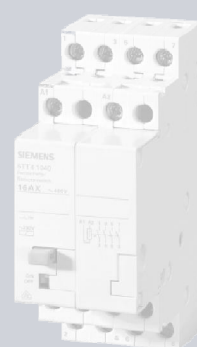
Seccionadores



Botões de comando



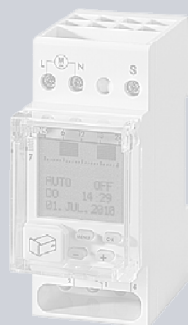
Sinalizadores



Relés de impulso



Contatores



Relés horários



Minutaria



Medidores



Contadores de horas e pulso



Monitorador de corrente residual

Sinalizadores

Sinalizadores

5TE5

SIEMENS



Sinalizadores são usados para sinalização de linha, aviso de status e monitoramento de falhas na instalação.

Estão disponíveis com um, dois ou três sinalizadores num mesmo módulo



Overview

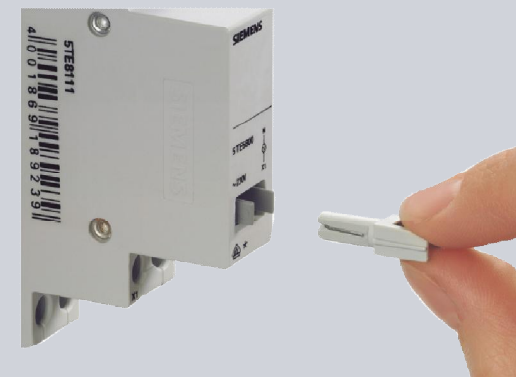
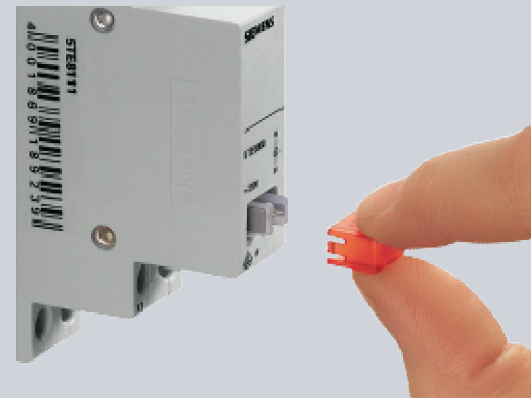
Sinalizadores

5TE5

SIEMENS



- Lâmpadas piloto e visores coloridos podem ser substituídos com **segurança** mesmo durante a operação sem a necessidade de ferramentas
- As lâmpadas são instaladas numa base especial com proteção contra polarização reversa.



Vantagens

Sinalizadores

5TE5

SIEMENS



- É possível montar vários dispositivos através de **barramentos**. Isso garante uma instalação rápida e simples
- O sinalizador com três lâmpadas permite a sinalização de **três diferentes fases** num mesmo dispositivo de apenas um módulo



Vantagens

Sinalizadores

5TE5

SIEMENS



Sinalizador para distância máx. de 5 m

- Com um lâmpada vermelha
- Com duas lâmpadas, verde e vermelha
- Com três lâmpadas verdes
- Com três lâmpadas: verde, amarela e vermelha

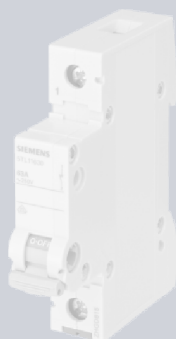
Sinalizador para distância máx. de 250 m

- Com uma lâmpada vermelha



Seleção

Dispositivos Modulares



Seccionadores



Botões de comando



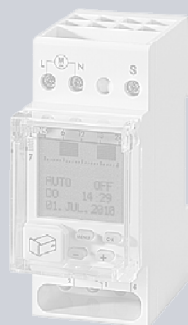
Sinalizadores



Relés de impulso



Contatores



Relés horários



Minutaria



Medidores



Contadores de horas e pulso



Monitorador de corrente residual

Relés de impulso

Relés de impulso

5TT4 2

PORTFOLIO PARCIALMENTE
BLOQUEADO NO BRASIL

SIEMENS



São utilizados em residências, prédios comerciais e indústrias de pequeno porte.

São aplicados em sistema de iluminação para ligação de inúmeras lâmpadas instaladas em grandes áreas, como por **exemplo: escritórios, corredores extensos, escadarias**, etc, através de pulsadores e diferentes pontos e um par de fios.

Substitui os convencionais **interruptores paralelo**, simplificando as ligações, economizando fiações e, em especial, comandando sistemas de iluminação de forma flexível **otimizando gastos de energia**



Overview

Relés de impulso

5TT4 / 5TT5 5

**PORTFOLIO PARCIALMENTE
BLOQUEADO NO BRASIL**

SIEMENS



Relé de Impulso DC

- 1 NAF

Tensões

- 110VCC
- 30VCC
- 24VCC
- 12VCC

Relés de Impulso AC

- **BLOQUEADOS!!!**
- Frequência 50Hz



Seleção

Relés de impulso

5TT4 / 5TT5 5

SIEMENS



Compensador

- Aumenta a luminosidade das lâmpadas com corrente de 20 mA

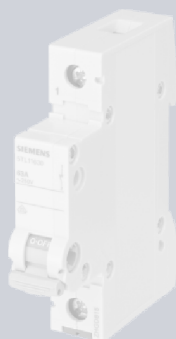
Contato auxiliar

- 1 dispositivo pode ser aplicado a cada relé de impulso
- 1 NAF AC 250 V/ 5 A
- 1 NAF para pequenas cargas de **saída**



Acessórios

Dispositivos Modulares



Seccionadores



Botões de comando



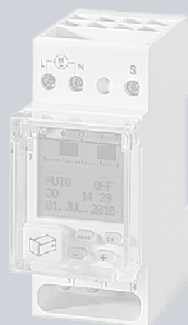
Sinalizadores



Relés de impulso



Contatores



Relés horários



Minutaria



Medidores



Contadores de horas e pulso



Monitorador de corrente residual

Contatores

Contatores Modulares, Tecnologia AC

5TT5 8

SIEMENS



São dispositivos acionados à **distância** e são aplicados principalmente para manobrar circuitos ou cargas.

Os contatores da linha 5TT5 8 possuem um sistema magnético AC e são ideais para a utilização sob condições ambientais severas

Esses dispositivos devem ser aplicados exclusivamente em redes AC



Overview

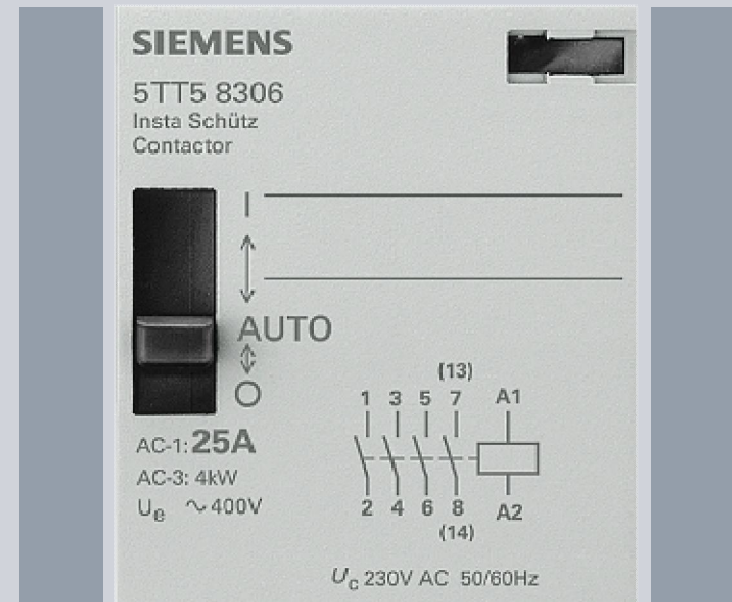
Contatores de potência, Tecnologia AC

5TT5 8

SIEMENS



- Contatores com função O//AUTO permitem o teste de plantas com acionamento manual sem a necessidade da aplicação de tensão de comando no dispositivo
- Indicador de posição para rápida verificação dos status do dispositivo oferece segurança quando a planta é avaliada.



Vantagens

Contatores de potência, Tecnologia AC

5TT5 8

SIEMENS



Contatores de potência sem acionamento manual

Corrente de comando de 20 A

- 1 NA + 1 NF
- 2 NA
- 2 NF

Corrente de comando de 25 A

- 3 NA + 1 NF
- 2 NA + 2 NF
- 4 NA – para cargas capacitivas de até 150 μ F
- 4 NF

Corrente de comando de 40 e 63 A

- 3 NA + 1 NF
- 2 NA + 2 NF
- 4 NA
- 4 NF



Seleção

Contatores de potência, Tecnologia AC

5TT5 8

SIEMENS



Contatores de potência com acionamento manual – 0//AUTO

Corrente de comando de 20 A

- 1 NA + 1 NF
- 2 NA

Corrente de comando de 25 A

- 3 NA + 1 NF
- 4 NA

Corrente de comando de 40 A

- 3 NA + 1 NF
- 4 NA

Corrente de comando de 40 A

- 4 NA



Seleção

Contatores de potência, Tecnologia AC

5TT5 8

SIEMENS



Contato auxiliar

- 2 NA
- 1 NA + 1 NF

Capas de proteção para terminal



Acessórios

Contatores Modulares, Tecnologia DC

5TT5 0

SIEMENS



Característica Importante:

Os contatores com a tecnologia DC podem ser alimentados com tensão DC ou AC

Alteração de MLFB:

5TT5 7 >> 5TT5 0



Overview

Contatores de potência, Tecnologia DC

5TT5 0

SIEMENS



Contatores de potência sem acionamento manual

Corrente de comando de 20 A

- 1 NA + 1 NF
- 2 NA
- 2 NF

Corrente de comando de 25 e 40 A

- 3 NA + 1 NF
- 2 NA + 2 NF
- 4 NA
- 4 NF

Corrente de comando de 63 A

- 3 NA + 1 NF
- 2 NA + 2 NF
- 4 NA

Seleção



Contatores de potência, Tecnologia DC

5TT5 0

SIEMENS



Contatores de potência com acionamento manual

Corrente de comando de 20 A

- 1 NA + 1 NF
- 2 NA

Corrente de comando de 25 A

- 3 NA + 1 NF
- 4 NA



Seleção

Contatores de potência, Tecnologia DC

5TT5 0

SIEMENS



Contato auxiliar

- 2 NA
- 1 NA + 1 NF

Espaçadores

- Para dissipação entre contatores
Recomendável colocar espaçadores a cada dois contatores
Quando montados dois espaçadores em conjunto pode ser utilizado como rota para cabos

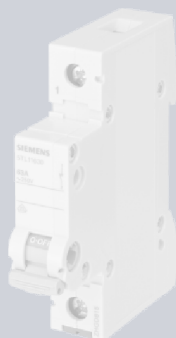
Capas de proteção

- Para proteção dos terminais



Acessórios

Dispositivos Modulares



Seccionadores



Botões de comando



Sinalizadores



Relés de impulso



Contatores



Relés horários



Minuteria



Medidores



Contadores de horas e pulso



Monitorador de corrente residual

Relés horários

Relés horários digitais

7LF4

SIEMENS



A utilização de relés horários são essenciais em instalações modernas.

De fato, é difícil imaginar uma automação residencial ou processos sequenciais de economia de energia sem a utilização de relés horários.

São aplicados para manobra e controle de tempo de funcionamento em sistemas de iluminação, sistema de irrigação, estufas, bombeamentos d'água, piscinas, sinos escolares, placas de publicidades, etc

A nova geração dos relés horários digitais possuem um maior número de funções graças a uma melhor solução e simples operação do dispositivo



Overview

Relés horários digitais

7LF4

SIEMENS



- Textos pré-programados, quatro botões lógicos e sistema extremamente **intuitivo**
- O **contraste** do display pode ser ajustado de acordo com as condições do ambiente
- A linha Mini possui apenas um módulo e são utilizados em locais com limitação de espaço



Vantagens

Relés horários digitais

7LF4

SIEMENS



Linha Mini

- 1 canal
- 1 NAF
- 1 módulo
- Programação semanal

Linha Top

- Com textos em Alemão, Inglês, Francês, Italiano, Espanhol e Holandês
- 1 canal
- 56 programas
- 1 NAF
- 2 canais
- 56 programas (28 por canal)
- 2 NAF

Seleção



Relés horários digitais

7LF4 4 / 7LF4 5

SIEMENS

Linha Profi (Programação com uso de software para computador)

- 1 ou 2 canais
- 56 ou 28 programas
- 1 ou 2 NAF
- Tensão de comando: 24VCA/CC ou 230VCA

Linha Astro (Programação com uso de software para computador)

- 1 ou 2 canais
- 56 ou 28 programas
- 1 ou 2 NAF
- Tensão de comando: 230VCA
- Código PIN de acesso



Seleção

Relés horários digitais

7LF4 9

SIEMENS

Adaptador USB e Software

- Para leitura e gravação de Data Key através de um PC
- Compatível com Linhas Profi e Astro
- Acompanha software programador
- Acompanha um Data Key

Data Key

- Para transferência de programas entre Relés ou entre PC e Relé

ITENS APENAS SOB CONSULTA!



Acessórios

Relés horários mecânicos

7LF5

SIEMENS



São aplicados para manobra e controle de tempo de funcionamento em sistemas de iluminação, sistema de irrigação, estufas, bombeamentos d'água, piscinas, sinos escolares, placas de publicidades, etc

Os relés horários mecânicos podem ser programados manualmente, sem a necessidade de ferramentas, **com intervalo mínimo de 15 minutos.**



Overview

Relés horários mecânicos

7LF5

SIEMENS

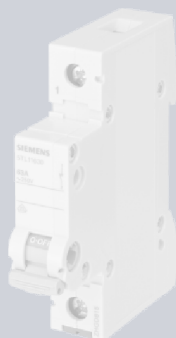


- Com reserva de energia
- Programa diário
 - 1 NA
- Com reserva de energia
- Programa diário
- Precisão +/- 2,5 seg por dia
 - 1 NAF
- Com reserva de energia
- Programa semanal
- Precisão +/- 2,5 seg por dia
 - 1 NAF



Seleção

Dispositivos Modulares



Seccionadores



Botões de comando



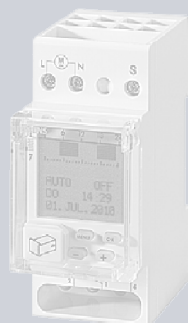
Sinalizadores



Relés de impulso



Contatores



Relés horários



Minuteria



Medidores



Contadores de horas e pulso



Monitorador de corrente residual

Minuteria

Minuteria

7LF6

SIEMENS



Em muitas instalações há um grande potencial para economia à ser explorado, principalmente nos sistemas de iluminação

A iluminação de muitos locais ficam em operação por horas sem ninguém presente, sendo que locais não muito frequentados podem estar operando por muitas horas ou dias sem ser notado.

São dispositivos elétricos que permitem manter as lâmpadas acesas ou equipamentos em funcionamento temporariamente.



Overview

Minuteria

7LF6

SIEMENS



- Economia de energia através do desligamento de equipamentos e circuitos em períodos determinados
- Adequado para economia de energia de lâmpadas
- Ideal para áreas residenciais – dispositivo silencioso
- Modelos com pré-aviso para alerta dos usuários



Vantagens

Minuteria

7LF6

SIEMENS



Minuteria

- Programação de 0,5 ... 10 minutos

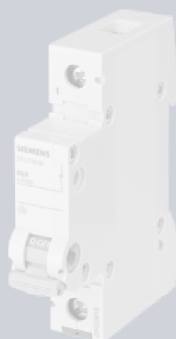
Minuteria com pré-aviso

- Programação de 0,5 ... 10 minutos



Seleção

Dispositivos Modulares



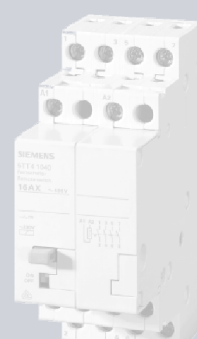
Seccionadores



Botões de comando



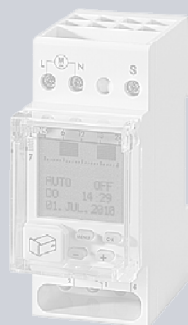
Sinalizadores



Relés de impulso



Contatores



Relés horários



Minutaria



Medidores



Contadores de horas e pulso



Monitorador de corrente residual

Medidores

Medidores

7KT1 0 / 7KT1 1

SIEMENS



Esses dispositivos são utilizados para medição de tensão e corrente elétrica e auxiliam no monitoramento das instalações.

Eles são apropriados para conexão direta em redes elétricas ou ainda em redes trifásicas com chaves seletoras para monitoração de linha.



Overview

Medidores

7KT1 0 / 7KT1 1

SIEMENS



Amperímetros

- Os amperímetros digitais possuem 14 diferentes escalas de medições, desde 0 ... 20 A até 0 ... 999 A
- Podem ser programadas usando uma codificação. Isso assegura uma aplicação flexível e ampla



Vantagens

Medidores

7KT1 0 / 7KT1 1

SIEMENS



Voltímetros digitais

- 12 ... 600 VCA

Amperímetros digitais

- para ligação direta 0,4 ... 20 A
- para ligação a TC 0,1 ... 1000 A



Seleção

Chaves Seletoras de Medição 7KT9

SIEMENS



**Chaves Seletoras
(Comutadores)**



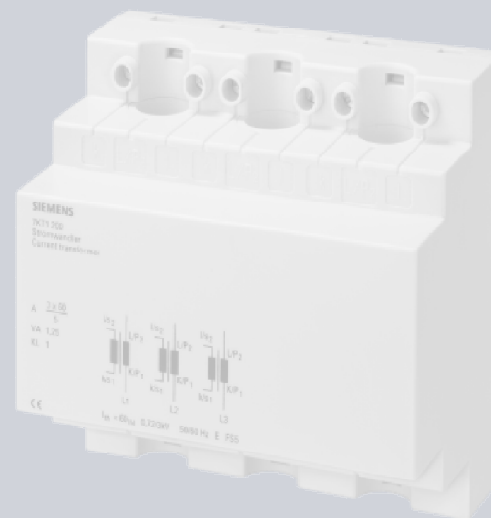
**Transformadores de
Corrente**

Chaves Seletoras de Medição 7KT9

SIEMENS



Chaves Seletoras



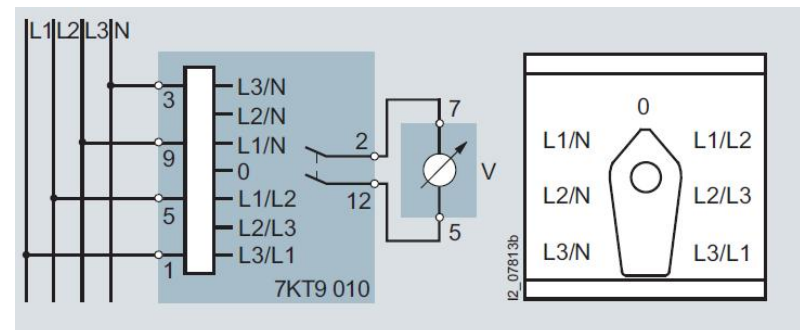
**Transformadores de
Corrente**

Chaves Seletoras de Medição 7KT9

SIEMENS

Chave seletora de Tensão

- Tensão: 400VCA
- Corrente: 12A
- 3 Módulos
- Para medição de diferentes fases



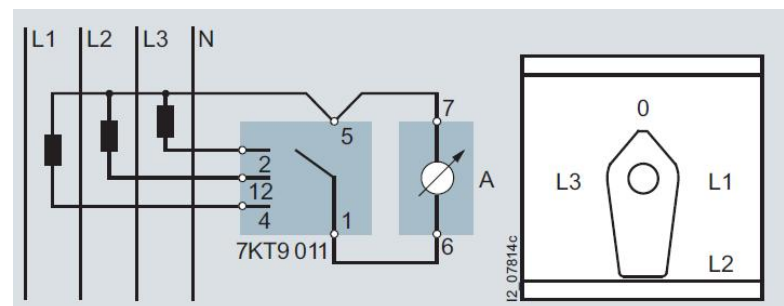
Seleção

Chaves Seletoras de Medição 7KT9

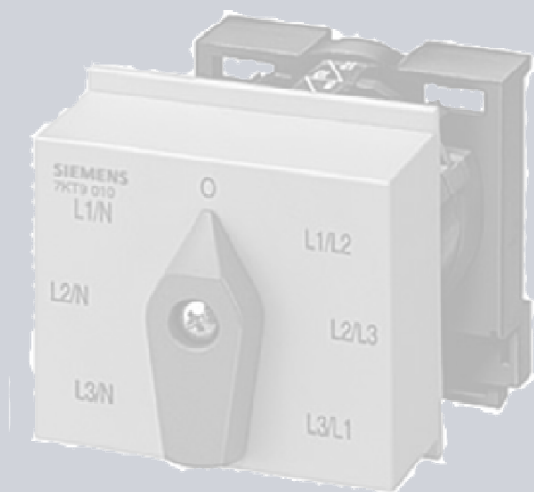
SIEMENS

Chave seletora de Corrente

- Tensão: 400VCA
- Corrente: 12A
- 3 Módulos
- Para medição de diferentes fases



Seleção



Chaves Seletoras



Transformadores de Corrente

Transformador de Corrente 7KT1 2

SIEMENS

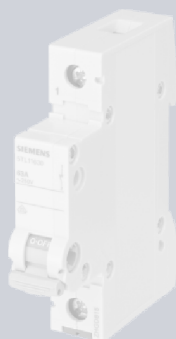
Trafo de Corrente Trifásico

- Tensão de Alimentação: 720VCA
- Correntes de operação:
 - (3x) 60A
 - (3x) 100A
 - (3x) 150A
- Corrente Secundário: 5A
- 6 Módulos



Seleção

Dispositivos Modulares



Seccionadores



Botões de comando



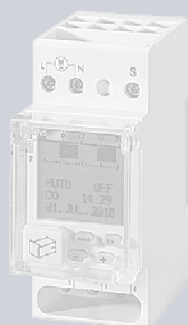
Sinalizadores



Relés de impulso



Contatores



Relés horários



Minutaria



Medidores



Contadores de horas e pulso



Monitorador de corrente residual

Contadores de horas e pulsos

Contadores de horas e pulso

7KT5 8 / 7KT5 5

SIEMENS



Contadores de horas e contadores de pulso são utilizados para **o monitoramento de produção e tempo de serviço de máquinas e equipamentos**, o que permite o exato planejamento e monitoramento de processos produtivos, ciclos de manutenção e tempo de garantia

São disponíveis nas versões digital e eletromecânico

O campo de aplicações para esses dois dispositivos é muito grande, como o **registro das horas de operação de máquinas, sistemas, controle do volume de produção ou gerenciamento de plantas**



Overview

Contadores de horas e pulso

7KT5 8 / 7KT5 5

SIEMENS



Contador de horas mecânico

- 00000.00 h

Contador de pulso mecânico

- 0000000

Contador de horas digital

- Com display LCD
- 00000.00 h

Contador de pulso digital

- Com display LCD
- 0000000



Seleção

Contadores de horas e pulso

7KT5 8 / 7KT5 5

SIEMENS



Contador de horas mecânico para painel

- 00000.00 h

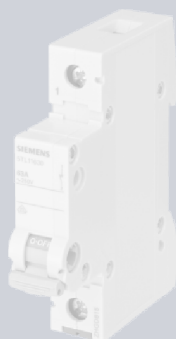
Contador de horas mecânico para painel com frame

- 00000.00 h



Seleção

Dispositivos Modulares



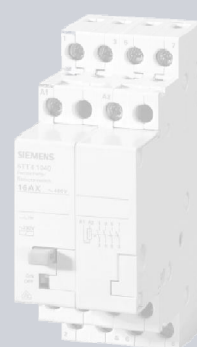
Seccionadores



Botões de comando



Sinalizadores



Relés de impulso



Contatores



Relés horários



Minutaria



Medidores



Contadores de horas e pulso



Monitorador de corrente residual

RCM – Monitorador de corrente residual

Monitorador de corrente residual 5SV8

SIEMENS



Desligamentos de circuitos devido a um inesperado disparo do dispositivo de proteção pode muitas vezes causar custos elevados

Dependendo da falha é possível prevenir desligamentos de equipamentos e circuitos.

Monitoradores de corrente residual (RCM), como o próprio nome sugere, **monitoram correntes residuais em instalações elétricas.**



Overview

Monitorador de corrente residual 5SV8

SIEMENS



Os RCMs são usados principalmente onde uma falha pode resultar numa **sinalização**, mas **não no desligamento de circuitos**. Isso possibilita que operadores detectem falhas e eliminem suas causas antes do dispositivo de proteção atuar, assim aumenta segurança nas instalações e operadores, além da economia de custos

Instalações seguras e operações seguras estão se tornando cada vez mais importantes aos conceitos de proteção pessoal.



Overview

Monitorador de corrente residual 5SV8

SIEMENS



- Alta flexibilidade de instalação e operação segura através do monitoramento de correntes residuais
- Valores limites de corrente residual ajustáveis permitem a detecção e sinalização de falhas – desligamento de plantas muitas vezes é indesejável
- São disponíveis em vários tamanhos
- Ainda podem ser utilizados opcionalmente para sinalização e/ou manobra de circuitos



Vantagens

Monitorador de corrente residual 5SV8

SIEMENS



Monitor de corrente residual ANALÓGICO

- 0.03 ... 3 A Tipo A
- 3 ... 5 A Tipo AC

Monitor de corrente residual DIGITAL

- 0.03 ... 3 A Tipo A
- 3 ... 30 A Tipo AC

Monitor de corrente residual DIGITAL com 4 canais

- 0.03 ... 3 A Tipo A
- 3 ... 30 A Tipo AC



Seleção

Monitorador de corrente residual 5SV8

SIEMENS



Transformadores de corrente residual toroidal

Com suporte para trilho DIN incluso

- Diâmetros internos: 20 e 30 mm

Com suporte para parede incluso

- Suporte para trilho DIN opcional
- Diâmetros internos: 35, 70 e 105 mm

Com suporte para parede incluso

- Diâmetros internos: 140 e 210 mm



Seleção

Muito Obrigado!!!



Eduardo Mendes de Brito

Energy Management Division – EM LP DI

E-mail: eduardo.brito@siemens.com

Visite nosso site:

www.siemens.com.br/dispositivosmodulares

