

Programação

Conteúdo

Seção	Página	Seção	Página
Introdução		Entendendo a Tela de Status	25
Qualificação de Pessoal	2	“Caixa Preta” dos LEDs de Status	26
Leia essa Folha de Instruções	2	Menu Load Current	27
Vídeo	2	Menu Control Settings	27
Preserve essa Folha de Instruções	2	Menu About	27
Aplicação Adequada	2	Programação das Configurações do Controle	
Provisões Especiais de Garantia	3	Troca de Senhas Admin e de Usuário	28
Informações de Segurança		Alteração do ID do Interruptor	29
Entendendo as Mensagens de Alertas de Segurança	4	Alteração das Configurações Globais	29
Seguindo as Instruções de Segurança	4	Configurações da Rede USB	33
Reposição de Instruções e Etiquetas	4	Programação das Configurações de	
Localização das Etiquetas de Segurança	5	Proteção de Sobrecorrente	
Precauções de Segurança	6	Configurações de Proteção de Sobrecorrente	
Transporte e Manuseio		Disponíveis para cada Modo Trip	34
Inspeção	7	Programação de Interruptor 1 e Interruptor 2	34
Embalagem	7	Definições das Configurações de	
Manuseio	7	Proteção de Sobrecorrente	
Visão Geral do Produto		Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase	38
Características de Tempo-Corrente e Ajustes	8	Proteção de Terra	39
Modo de Trip	9	Sequência Negativa	41
Acessos de Usuário e Privilégios	9	Falta à Terra de Alta Sensibilidade	42
Requisitos Computacionais		Defaults de Fábrica e	
Hardware e Software	10	Rearme para os Defaults de Fábrica	
Instalação do Driver USB	10	Ajustes de Proteção Default de Fábrica	44
Remoção do Módulo Eletrônico para		Rearme para os Defaults de Fábrica	44
Programação no Centro de Serviços	11	Visualização de Registros de Eventos	
Reinstalação do Módulo Eletrônico	14	Registro de Eventos de Trip	46
Conexão ao Controle de Sobrecorrente		Registro de Eventos de Diagnóstico	47
Conexão ao Controle de Sobrecorrente		Relatório do Autoteste do Controle	48
Usando USB	17	Realização do Teste de Trip	51
Acesso ao Controle de Sobrecorrente com um		Atualização do Firmware	52
Navegador Web		Conexões Externas	
Modo de Compatibilidade e Microsoft		Saídas de Trip	53
Internet Explorer	18	Entradas de Sinais	54
Logging no Controle	20	Entradas de Alimentação	54
Fazendo Login pela Primeira Vez		Especificações	55
Senhas Default	21	Ajustes do Controle de Sobrecorrente	56
Alteração da Senha Admin	21	Proteção da Característica Térmica	61
Alteração da Senha de Usuário	23	Mensagens de Advertência	62



Qualificação de Pessoal

ADVERTÊNCIA

O equipamento coberto por essa publicação deve ser instalado, operado e mantido por pessoal qualificado, com bons conhecimentos em instalação, operação e manutenção de equipamentos de distribuição elétrica subterrânea, painéis montados em câmara e painéis instalados em gabinetes metálicos, e com plena ciência dos riscos associados. Uma pessoa é considerada qualificada quando tem treinamento e competência em:

- Experiência e técnicas necessárias para distinguir entre partes vivas expostas e partes não-vivas de equipamentos elétricos.
- Experiência e técnicas necessárias para determinar as distâncias de aproximação adequadas relacionadas às tensões às quais o pessoal qualificado fica exposto.
- Uso apropriado de técnicas especiais de precaução, equipamentos de proteção individual – EPIs, materiais de isolamento e proteção e ferramentas isoladas para o trabalho em, ou próximo de, partes energizadas de equipamentos elétricos.
- Princípios da coordenação seletiva e proteção de sistemas.

Essas instruções são destinadas SOMENTE para os profissionais habilitados conforme o acima exposto. Elas não são previstas para substituir o treinamento adequado nem a experiência em procedimentos de segurança neste tipo de equipamento.

Leia essa Folha de Instruções

AVISO

Leia na íntegra e com atenção essa folha de instruções e todas as instruções escritas incluídas no Manual de Instruções do produto S&C antes de instalar ou operar o Controle de Sobrecorrente Vista da S&C. Familiarize-se com as Informações de Segurança nas páginas 4 e 5 e com as Precauções de Segurança na página 6.

Video

Um vídeo correspondente a esta folha de instruções está disponível em **www.sandc.com/videos/install-occ**. O vídeo é uma suplementação a esta folha de instruções e de nenhuma forma deve ser considerado como substituto a estas instruções escritas.

Preserve essa Folha de Instruções

Essa folha de instruções é parte permanente da Chave de Distribuição Subterrânea Vista da S&C. Designe um local para a sua guarda, de forma que ela possa ser facilmente recuperada e consultada. Uma cópia destas instruções deve ser guardada no compartimento para o manual de instruções, se existente. A última versão desta publicação é disponível online em formato PDF no endereço **sandc.com/en/support/product-literature**.

Aplicação Adequada

ADVERTÊNCIA

O equipamento descrito nesta publicação é previsto para uso somente com a Chave de Distribuição Subterrânea Vista da S&C. A chave deve ser instalada de acordo com sua folha de instruções respectiva. A aplicação deve estar dentro dos regimes especificados para o equipamento. Os regimes da Chave de Distribuição Subterrânea Vista são informados na tabela de especificações contida no Boletim de Especificações 681-31P da Chave de Distribuição Subterrânea Vista de Operação Manual, Boletim de Especificações 682-31P da Chave de Distribuição Subterrânea Vista de Operação Remota e Boletim de Especificações 683-31P de Transferência de Fontes da Chave de Distribuição Subterrânea Vista. Os regimes são também informados na placa afixada ao produto.

Provisões Especiais de Garantia

A garantia padrão contida nas condições de venda padrão do vendedor, conforme detalhadas nas Folhas de Preços 150 e 181, são aplicáveis à Chave de Distribuição Subterrânea Vista e suas opções associadas. No caso do Controle de Sobrecorrente Vista 2.0, a garantia é sujeita à seguinte modificação: o primeiro e o segundo parágrafos da garantia da Folha de Preços 150 são substituídos por:

(1) Geral: O vendedor garante para o comprador imediato ou usuário final, por um período de 10 anos contados a partir da data do fornecimento, que o equipamento fornecido se enquadra dentro do tipo e qualidade especificados na descrição do contrato, e é isento de defeitos de manufatura e materiais. Caso ocorra qualquer falha coberta por esta garantia, dentro do uso normal e apropriado no período de 10 anos do fornecimento, desde que a notificação seja imediata e que haja confirmação que o equipamento foi armazenado, instalado, operado e mantido conforme as recomendações do vendedor e das práticas industriais padrão, o vendedor concorda em corrigir a não-conformidade mediante reparo de qualquer parte danificada ou defeituosa do equipamento ou (por opção do vendedor) pelo envio de quaisquer partes de reposição necessárias. A garantia do vendedor não se aplica a qualquer equipamento que seja desmontado, reparado ou alterado por qualquer um que não seja o vendedor. Essa garantia limitada é outorgada somente ao comprador imediato ou, se o equipamento tiver sido adquirido por terceiros para instalação em equipamento de terceiros, ao usuário final do equipamento. A realização de qualquer atividade relacionada à garantia por parte do vendedor pode ser retardada, por opção única do vendedor, até que tenha ocorrido o pagamento total de todos os produtos adquiridos pelo comprador imediato. O período de garantia não é estendido na proporção deste retardo.

O vendedor adicionalmente garante ao comprador imediato ou usuário final, por um período de dois anos contados da data de embarque, que o software tem desempenho substancialmente de acordo com as especificações informadas na época da liberação da edição atual, desde que usado de acordo com os procedimentos descritos nas instruções do vendedor. A responsabilidade do vendedor com relação a qualquer software é limitada expressamente ao exercício de esforços razoáveis no sentido de fornecer ou substituir qualquer mídia em que tenha sido constatado defeito físico ou na correção de defeitos de software durante o período de garantia. O vendedor não garante que o software funcione ininterruptamente ou que seja isento de erros.

Informações de Segurança

Entendendo as Mensagens de Alertas de Segurança

Existem diversas mensagens de alertas de segurança que podem ser apresentadas nesta folha de instruções, e também nas etiquetas afixadas ao Controle de Sobrecorrente da S&C. Familiarize-se com essas mensagens e com a importância das diferentes palavras sinalizadoras:

PERIGO

“PERIGO”, ou “DANGER”, identifica os riscos imediatos e mais sérios que muito provavelmente podem provocar ferimentos pessoais graves ou morte se as instruções não forem seguidas, incluindo as precauções recomendadas.

ADVERTÊNCIA

“ADVERTÊNCIA”, ou “WARNING”, identifica perigos ou práticas inseguras que podem resultar em ferimentos pessoais graves ou morte se as instruções não forem seguidas, incluindo as precauções recomendadas.

CUIDADO

“CUIDADO”, ou “CAUTION”, identifica perigo ou práticas inseguras que podem resultar em ferimentos pessoais leves caso as instruções não forem seguidas, incluindo as precauções recomendadas.

AVISO

“AVISO”, ou “NOTICE”, identifica procedimentos ou requisitos importantes que podem resultar em danos ao produto ou à propriedade se as instruções não forem seguidas.

Seguindo as Instruções de Segurança

Caso não tenha compreendido qualquer parte dessa folha de instruções e precisar de suporte, entre em contato com seu representante S&C mais próximo: Escritório de Vendas ou Distribuidor Autorizado. Os números telefônicos podem ser obtidos do site **sandc.com** ou ligue para o Centro Global de Suporte e Monitoração 1-888-762-1100 (atendimento em inglês). No Brasil, ligue para (41) 3382-6481 em horário comercial.

AVISO

Leia com atenção e na íntegra esta Folha de Instruções antes de instalar e programar o Controle de Sobrecorrente Vista da S&C.

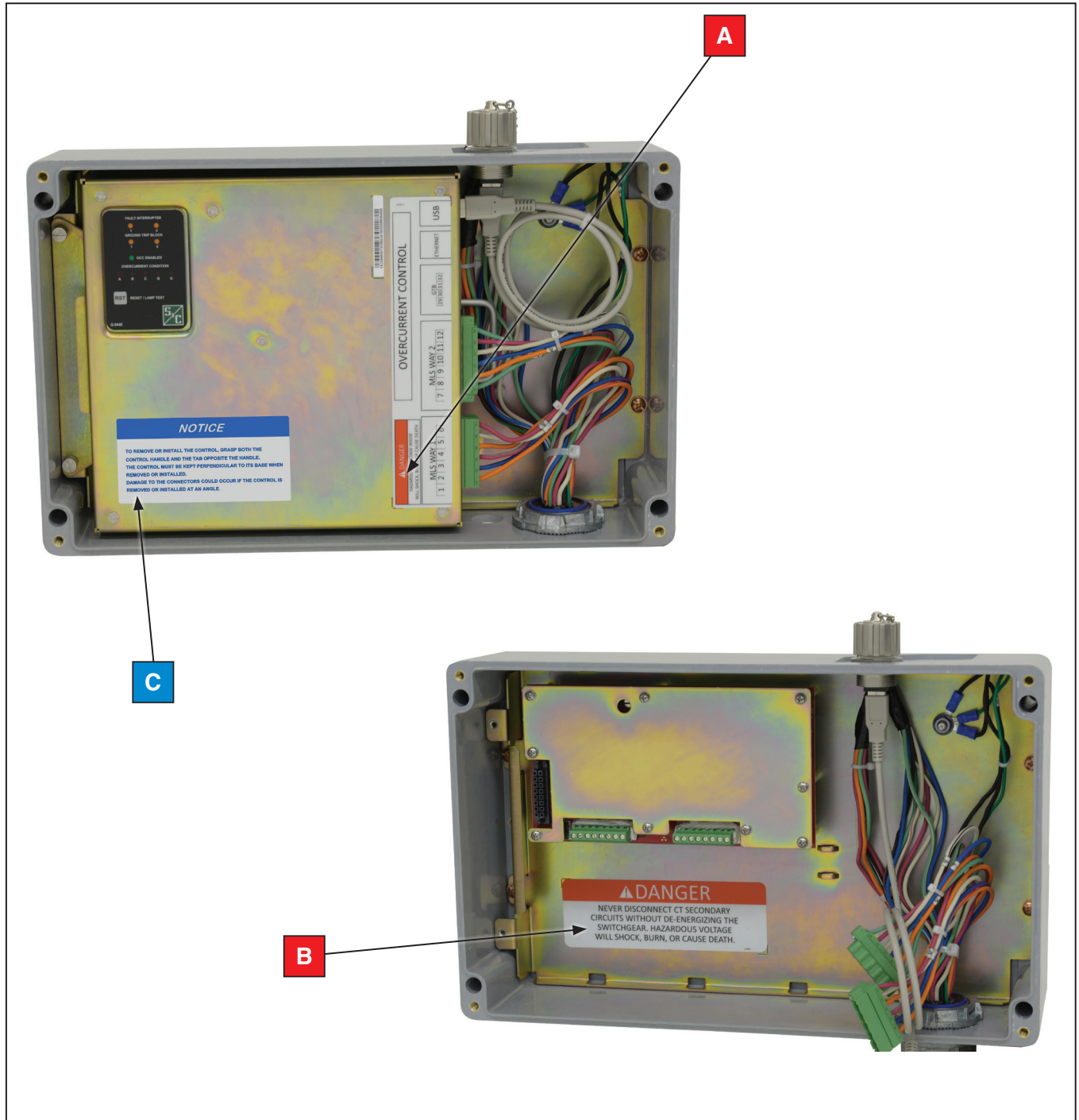


Reposição de Instruções e Etiquetas

Caso necessite de cópias adicionais dessa folha de instruções, entre em contato com seu representante S&C mais próximo, Escritório de Vendas, Distribuidor Autorizado ou a sede da S&C, ou a S&C Electric Canada Ltd.

É muito importante que ocorra a reposição imediata de qualquer etiqueta do equipamento que tenha sido extraviada ou que esteja danificada ou ilegível. As etiquetas de reposição podem ser obtidas através do representante S&C mais próximo, Escritório de Vendas, Distribuidor Autorizado ou a sede da S&C, ou a S&C Electric Canada Ltd.

Localização das Etiquetas de Segurança



Informações para Novas Encomendas de Etiquetas de Segurança

Localização	Mensagem de Alerta de Segurança	Descrição	Número de Encomenda
A	⚠ PERIGO	Tensões internas perigosas. Podem causar choques, queimaduras ou morte . . .	G-9636-P
B	⚠ PERIGO	Nunca desconecte os circuitos do secundário do TC sem desenergizar a chave. Há tensões perigosas que podem causar choques, queimaduras ou morte . . .	G-9635-P
C	AVISO	Para remover ou instalar o controle, segure pelo puxador e pela aba oposta ao puxador . . .	G-9688-P

⚠ PERIGO



O Sistema de Distribuição Subterrânea Vista protegido por este controle de sobrecorrente opera com alta tensão. A não-observância às precauções abaixo pode resultar em ferimentos graves ou morte.

Algumas dessas precauções podem diferir das regras e procedimentos operacionais vigentes em sua empresa. Onde houver qualquer discrepância, siga as regras e procedimentos operacionais recomendados em sua empresa.

1. **QUALIFICAÇÃO DE PESSOAL.** O acesso ao controle de sobrecorrente Vista deve ser restrito somente ao pessoal qualificado.
2. **PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA.** Sempre siga regras e procedimentos operacionais seguros. Sempre mantenha distâncias adequadas de componentes energizados.
3. **EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.** Sempre use equipamentos de proteção adequados como luvas de borracha, capachos de borracha, capacetes, óculos de segurança, roupas resistentes a descargas e proteção contra quedas, conforme normas e procedimentos de segurança vigentes.
4. **ETIQUETAS DE SEGURANÇA.** Não remova nem obstrua qualquer etiqueta ou rótulo de “CUIDADO”, “ADVERTÊNCIA”, “PERIGO” ou “AVISO”. Remova uma etiqueta ou um rótulo SOMENTE se houver uma instrução expressa para isso.
5. **COMPONENTES ENERGIZADOS.** Sempre leve em consideração que todas as partes estão vivas até que todos os procedimentos de desenergização, teste e aterramento tenham sido realizados.
6. **MANTENHA DISTÂNCIAS ADEQUADAS** Sempre mantenha distâncias adequadas de componentes energizados.

Inspeção

Examine todo o fornecimento buscando evidências de danos. Esta inspeção deve ser feita no ato da entrega, logo que possível, preferencialmente antes da remoção da carga do veículo transportador. Confira o conhecimento de embarque para assegurar-se que todos os itens da lista estão presentes.

Caso haja algum dano e/ou extravio aparente:

1. Notifique imediatamente a transportadora.
2. Solicite uma inspeção por parte da transportadora.
3. Anote as condições de fornecimento em todas as cópias do documento de recebimento.
4. Emita uma queixa por escrito junto à transportadora.

Caso posteriormente seja descoberto um dano:

1. Notifique a transportadora dentro de 15 dias do recebimento.
2. Solicite uma inspeção por parte da transportadora.
3. Emita uma queixa por escrito junto à transportadora.

Notifique a S&C Electric Company em todos os casos de extravio e/ou danos.

Embalagem

O controle de sobrecorrente do Sistema de Distribuição Subterrânea Vista da S&C é colocado em uma caixa montada no lado de operação da chave. No caso da Chave de Distribuição Subterrânea Vista nos estilos UnderCover™ e Wet-Vault Mounted, a caixa é totalmente submersível. O módulo eletrônico do controle de sobrecorrente é removível para que se possa fazer programação em bancada.

Manuseio

PERIGO

Nunca desconecte os circuitos no secundário do transformador de corrente sem desenergizar a chave. Há tensões perigosas presentes que podem causar choques, queimaduras ou morte.

AVISO

Manuseie com cuidado o módulo eletrônico do controle de sobrecorrente quando o estiver removendo da caixa. NÃO DEIXE CAIR o controle de sobrecorrente nem submeta-o a umidade ou a qualquer esforço indevido. Depois que o controle de sobrecorrente foi configurado, coloque-o de volta na caixa na Chave de Distribuição Subterrânea Vista

O controle de sobrecorrente é programado usando um computador conectado ao controle por um cabo USB. O controle incorpora diversas curvas características de tempo-corrente (TCC) e ajustes de tempo definido listados na seção "Ajustes do Controle de Sobrecorrente" iniciando na página 56. Cada controle de sobrecorrente pode controlar até dois interruptores de falta.

Na parte interna do tanque da chave são instalados transformadores de corrente. Estes transformadores de corrente fornecem sensoriamento de corrente primária para a chave. Com essas informações de sensoriamento o controle de sobrecorrente é capaz de responder a sobrecorrentes de fase, sobrecorrentes de terra, sequência negativa e faltas à terra de alta sensibilidade.

A energia obtida dos transformadores de corrente é usada para alimentar o controle e para carregar os capacitores de trip que, durante uma falta, são descarregados nos solenóides magnéticos selados que realizam o trip dos interruptores de falta. Não é necessária alimentação externa para a operação do controle em campo.

Quando não houver alimentação provida pelos transformadores de corrente, o controle de sobrecorrente é alimentado pelo computador via conexão USB.

Características de Tempo-Corrente e Ajustes

O controle de sobrecorrente incorpora curvas características de tempo-corrente (TCC) consistindo de curvas de sobrecorrente de fase e curvas de sobrecorrente de terra. As famílias de curvas são as seguintes:

- Curvas IEEE (ANSI U.S.) conforme Norma IEEE C37.112-1996 e curvas IEC conforme IEC 60255-3: U1, U2, U3, U4, U5, C1, C2, C3, C4 e C5
- Curvas de velocidade standard S&C (para uso no lugar de fusíveis de potência "E" convencionais)
- Curvas de velocidade "K" da S&C (para uso no lugar de fusíveis de potência "K" convencionais)
- Curvas de velocidade "T" da S&C (para uso no lugar de fusíveis de potência "T" convencionais)
- Curvas tap de interruptor de falta
- Curvas main de interruptores de falta

As curvas TCC podem ser customizadas em centenas de curvas diferentes usando diversos ajustes de retardo de tempo definido. Para formatos ainda mais especializados, há dois ajustes de tempo definido que podem ser programados. Os ajustes de tempo definido podem ser programados com um valor de tempo mínimo de 0 segundo, que é usado para criar uma resposta instantânea de sobrecorrente. São também disponíveis os elementos de proteção **Ground Protection**, **Negative Sequence** e **Sensitive Earth Fault** (Proteção de Terra, Sequência Negativa e Falta à Terra de Alta Sensibilidade). Os ajustes default de fábrica para o controle de sobrecorrente são mostrados na seção "Ajustes de Proteção Default de Fábrica" na página 44.

Em painéis configurados para o modo de trip **Single-Phase Trip/Single-Phase Lockout** (Trip Monofásico/Bloqueio Monofásico), os ajustes **Ground Protection**, **Negative Sequence** e **Sensitive Earth Fault** são desabilitados e não podem ser selecionados.

Uma escolha da operação em 50 ou 60 Hz é também oferecida.

Modo de Trip

Para trip trifásico são providos interruptores de falta trifásicos. O trip monofásico não é possível com interruptores de falta trifásicos.

Com interruptores de falta monofásicos, o controle de sobrecorrente pode ser programado para trip monofásico/bloqueio monofásico ou trip monofásico/bloqueio trifásico. Quando ajustado para trip monofásico/bloqueio monofásico, o controle realiza trip somente na fase afetada pela condição de sobrecorrente. Os ajustes **Ground, Negative Sequence** e **Sensitive Earth Fault** (Terra, Sequência Negativa e Falta à Terra de Alta Sensibilidade) não podem ser usados neste modo de trip.

Quando configurado para trip monofásico/bloqueio trifásico, o controle realiza trip em todas as três fases quando uma destas fases sofrer uma falta. Somente um conjunto de ajustes de configuração de sobrecorrente de fase pode ser selecionado. Os ajustes **Ground, Negative Sequence** e **Sensitive Earth Fault** podem ser selecionados.

Acessos de Usuário e Privilégios

O controle de sobrecorrente tem três níveis de acesso. Todos os níveis de acesso podem visualizar a página de status, que inclui o status do controlador, as correntes de carga, os ajustes configurados e a versão do firmware.

Tabela 1. Níveis de Acesso

Nível de Acesso	Descrição
Admin (administrador)	Pode acessar os menus Time Overcurrent Phase Protection (Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase) para "Interruptor 1 e Interruptor 2" e fazer alterações de configuração. Pode acessar todos os Ajustes configurados para o Controle e realizar alterações. Pode alterar as senhas de administrador e de usuário. Pode apagar Registros de Diagnóstico e de Eventos de Trip. Pode executar um teste de trip. Pode fazer atualizações de firmware. Pode executar um rearme para os ajustes default de fábrica.
User (usuário)	Pode acessar os menus de ajustes de proteção de "Interruptor 1 e Interruptor 2" e realizar alterações. Pode alterar somente a senha de usuário. Pode apagar Registros de Diagnóstico e de Eventos de Trip.
Botão View	Pode visualizar e apagar Registros de Diagnóstico e de Eventos de Trip.

Hardware e Software

Para acessar o controle de sobrecorrente é necessário o seguinte:

- Driver USB obtido de www.sandc.com/vistaocc
- Privilégios de Administrador para instalar software no computador para a instalação do driver USB
- Um computador com porta USB 2.0 (ou mais recente), porta USB tipo A
- Um computador rodando Microsoft Windows (Windows 7 a Windows 10) com navegador Microsoft Internet Explorer 8.0 ou mais recente, ou Mozilla Firefox 34.0.5 ou mais recente são recomendados (O Google Chrome e o Microsoft Edge podem ser usados. Consultar o Suporte Técnico da S&C para uma lista de problemas conhecidos no uso de navegadores não recomendados)
- Um cabo USB 2.0 com conectores tipo A nas duas pontas (Um cabo com comprimento de 2 metros é disponibilizado pela S&C Electric Company, número de pedido TR-11887).

Instalação do Driver USB

AVISO

NÃO FAÇA conexão ao Controle de Sobrecorrente Vista 2.0 antes de instalar o driver USB disponibilizado pela S&C Electric Company. Se a conexão ao dispositivo for tentada antes da instalação do driver adequado, o Microsoft Windows pode instalar um driver incorreto.

Um driver USB para o Controle de Sobrecorrente Vista é necessário para acessar e programar o controle via USB. A última versão de software do driver USB para o Controle de Sobrecorrente Vista para a versão existente do Microsoft Windows é encontrada em <http://www.sandc.com/vistaocc>.

Para instalar o driver:

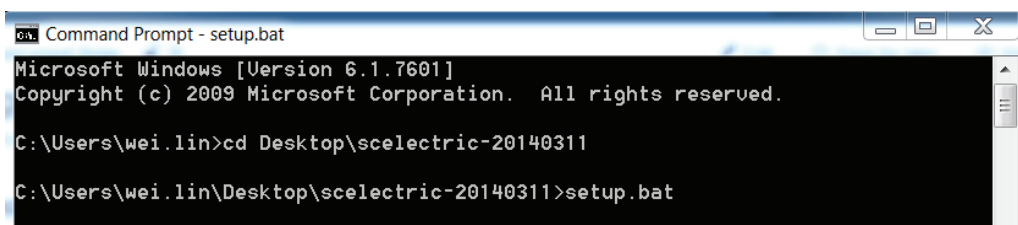
- PASSO 1.** Há duas versões do driver – uma para o Microsoft Windows 10 e outra para versões mais recentes do Microsoft Windows. Baixe o arquivo do driver correspondente à versão do Microsoft Windows instalado no computador e mova-a da pasta Downloads para a pasta desejada. Dê um clique duplo e siga as instruções para descompactar o arquivo.
- PASSO 2.** Após ter feito o download do driver, faça a desconexão de todas as redes e da Internet desabilitando Wi-Fi e Internet. Usando privilégios de administrador, abra uma linha de comando (*prompt*) na pasta onde o driver está localizado. Para abrir a linha de comando:
- (a) Abra o menu **Iniciar (Start)** no Windows.
 - (b) Na caixa de diálogo “Pesquisar Programas e Arquivos” digite “cmd.exe”.
 - (c) Clique com o botão direito do mouse em cmd.exe, e selecione “Rodar como Administrador”. Digite suas credenciais de administrador, se solicitado.
 - (d) Usando a linha de comando “cd” de change directory (alterar diretório), vá até o diretório onde os arquivos do driver USB estão localizados. Neste exemplo, a pasta está localizada na área de trabalho. A linha de comando “cd” é usada para alterar o diretório.

Por exemplo, o diretório pode ser cd\users\

AVISO

A versão do driver pode ter um nome de pasta diferente da mostrada na Figura 1.

- (e) Na linha de comando rode “setup.bat” e siga as instruções das caixas de diálogo de instalação do driver para completar a instalação.



```
Command Prompt - setup.bat
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\wei.lin>cd Desktop\scelectric-20140311
C:\Users\wei.lin\Desktop\scelectric-20140311>setup.bat
```

Figura 1. Rode “setup.bat” pela Linha de Comando.

AVISO

A S&C não recomenda que o Controle de Sobrecorrente submersível da S&C, usado na Chave Vista nos Estilos UnderCover e Wet-Vault, seja removido de sua caixa para a realização de programação em bancada. A abertura da caixa submersível pode danificar a junta de vedação. Para mais informações entre em contato com o Escritório de Vendas da S&C ou o Centro Global de Suporte e Monitoração da S&C pelo número 1-888-762-1100 (ou 1-773-338-1000 para chamadas originadas fora dos EUA).

Em instalações não-submersíveis o controle pode ser removido para programação. Para remover o módulo:

PASSO 1. Solte os parafusos prisioneiros que prendem a tampa da caixa do controle e remova a tampa. Ver Figura 2.



Figura 2. Remoção da tampa da caixa do controle de sobrecorrente.

AVISO

Sempre desconecte os conectores de trip do módulo eletrônico antes de remover o módulo de sua placa base. A não-observância a estas precauções pode resultar em operações inesperadas de um interruptor de falta.

Remoção do Módulo Eletrônico para Programação no Centro de Serviços

PASSO 2. Solte os parafusos que prendem os dois conectores de trip na posição. Desconecte os conectores de trip e o conector USB na parte frontal do módulo eletrônico. Ver Figura 3.



Figura 3. Desconexão dos conectores de trip e do conector USB.

PASSO 3. Solte os quatro parafusos prisioneiros que prendem o módulo eletrônico à placa base. Ver Figura 4.



Figura 4. Solte os quatro parafusos que prendem o módulo eletrônico à placa base.

PASSO 4. Segure o módulo eletrônico pelo puxador e pela aba de levantamento traseira e, com um movimento para cima, afaste-o da placa base para levantar o distanciador acoplado à parte interna da tampa do módulo eletrônico. Isso faz com que o grampo de curto-circuito do transformador de corrente se conecte com os secundários do transformador de corrente e curto-circuite esses secundários. Ver Figura 5. Depois que os secundários do transformador de corrente estiverem curto-circuitados, a desconexão entre o módulo eletrônico e a placa de carga (*burden-board*) será realizada.

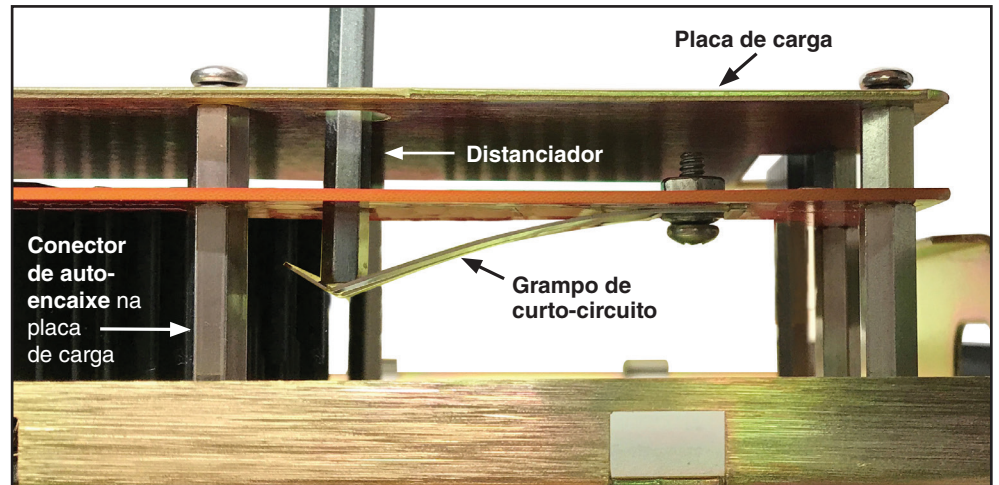


Figura 5. Levante o módulo eletrônico pelo puxador e pela aba de levantamento traseira para elevar o distanciador interno do módulo eletrônico e curto-circuitar os secundários.

PASSO 5. Levante o módulo todo para cima e remova-o da placa base. Ver Figura 6.

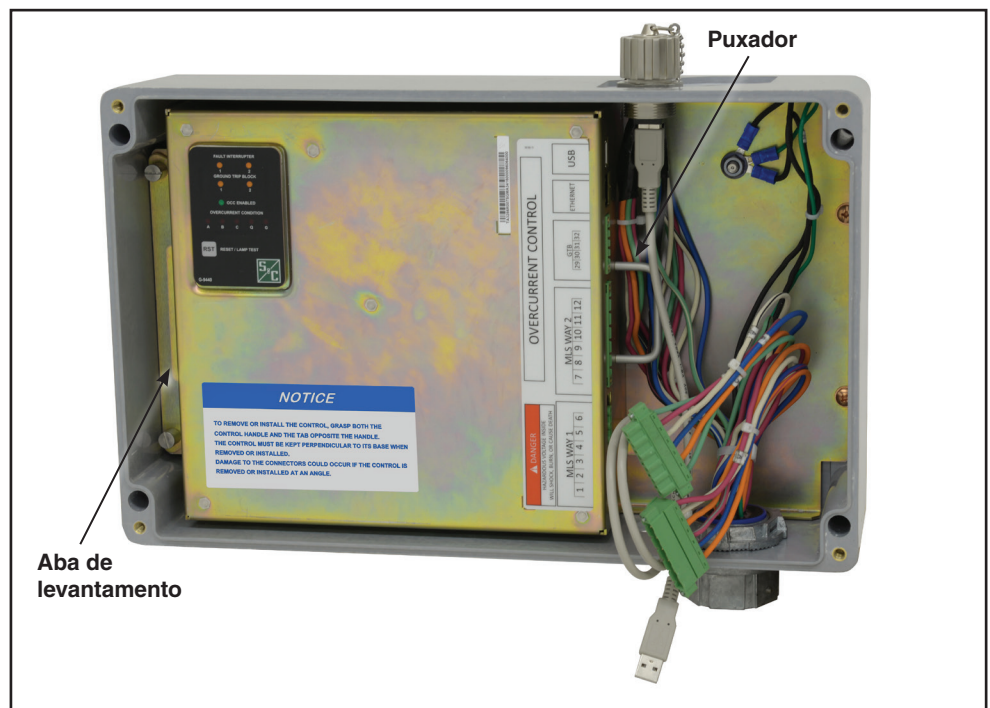


Figura 6. Levante o módulo segurando-o pela aba de levantamento e pelo puxador para removê-lo da placa base.

Reinstalação do Módulo Eletrônico

- PASSO 1.** Segure o módulo eletrônico pelo puxador em sua parte frontal e pela aba na sua parte traseira. Ver Figura 6 na página 13.

AVISO

Para remover e instalar o controle, segure-o pelo puxador e pela aba oposta. O controle deve ser mantido perpendicularmente à base durante trabalhos de remoção ou de instalação.

Podem ocorrer danos aos conectores se o controle for removido ou instalado em ângulo.

- PASSO 2.** Alinhe os parafusos prisioneiros do módulo eletrônico com os furos na placa base da placa de carga e pressione suavemente para baixo. Ver Figura 7. Isso faz com que o módulo eletrônico se conecte com o módulo da placa de carga. Essa ação também faz com que o distanciador seja abaixado, o que empurra o grampo de curto-circuito do transformador de corrente para fora da placa de carga, removendo o curto-circuito dos secundários do transformador de corrente. O controle passa a ser alimentado caso haja corrente suficiente fluindo pela Chave Vista. Ver Figura 8 na página 15.

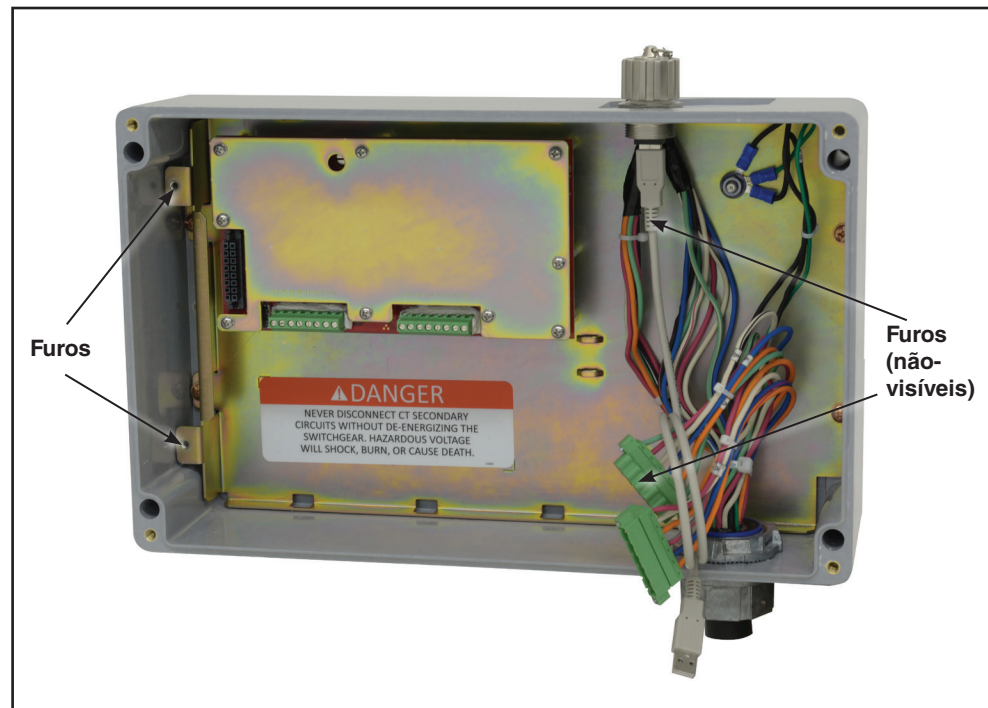


Figura 7. Alinhe os parafusos prisioneiros do módulo eletrônico com os furos da placa de carga e abaixe.



Figura 8. Coloque o módulo eletrônico dentro da placa base e aperte os quatro parafusos prisioneiros.

PASSO 3. Aperte os quatro parafusos prisioneiros que prendem o módulo eletrônico à placa base. O aperto inicial dos parafusos deve ser feito com as mãos para evitar danos às roscas. Ver Figura 8.

PASSO 4. Encaixe os dois conectores de trip na parte frontal do módulo eletrônico. Os conectores de trip possuem chaveamento mecânico e não há possibilidade de serem trocados entre si ou instalados de forma incorreta. Conecte o conector USB à porta USB do módulo eletrônico. Ver Figura 9.



Figura 9. Reconecte os conectores de trip e o conector USB ao módulo eletrônico e fixe-os de forma segura.

Reinstalação do Módulo Eletrônico

PASSO 5. Coloque a tampa na caixa do controle e aperte os parafusos prisioneiros que prendem a tampa na posição. Ver Figura 10.

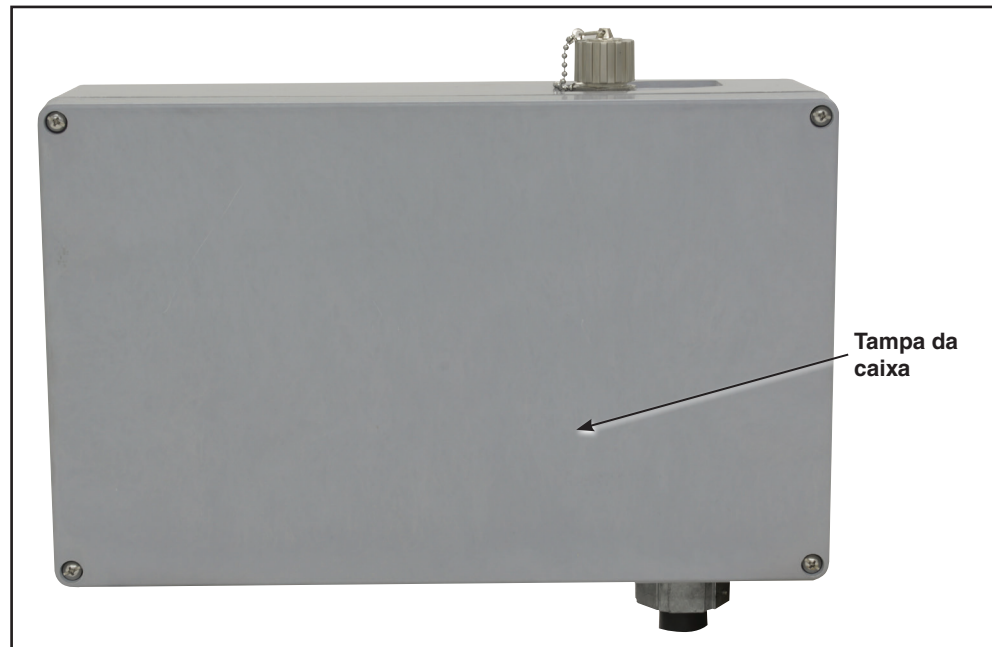


Figura 10. Tampa da caixa recolocada.

Conexão ao Controle de Sobrecorrente Usando USB

Para fazer a conexão ao controle de sobrecorrente:

- PASSO 1.** Certifique-se que o driver USB foi instalado no computador conforme as instruções da seção “Instalação do Driver USB” na página 10.
- PASSO 2.** Remova a tampa da porta de dados USB. Insira a ponta macho de um cabo USB tipo A – de comprimento não maior que três metros – no receptáculo USB do controle de sobrecorrente. Ver Figura 11. Este cabo deve conter uma bitola mínima dos condutores de 24 AWG. Insira a outra ponta do cabo USB em uma porta USB livre do computador. O sistema operacional Windows faz a detecção do controle de sobrecorrente como um dispositivo USB.
- PASSO 3.** Quando a programação do controle de sobrecorrente estiver concluída, assegure-se que a tampa da porta de dados foi recolocada na sua posição correta.

AVISO

Assegure-se que a tampa da porta de dados foi colocada de forma segura depois que o controle foi programado. Se a tampa estiver mal colocada, podem ocorrer danos à porta de dados. Um controle com uma porta de dados danificada não pode ser acessado via computador através desta porta.

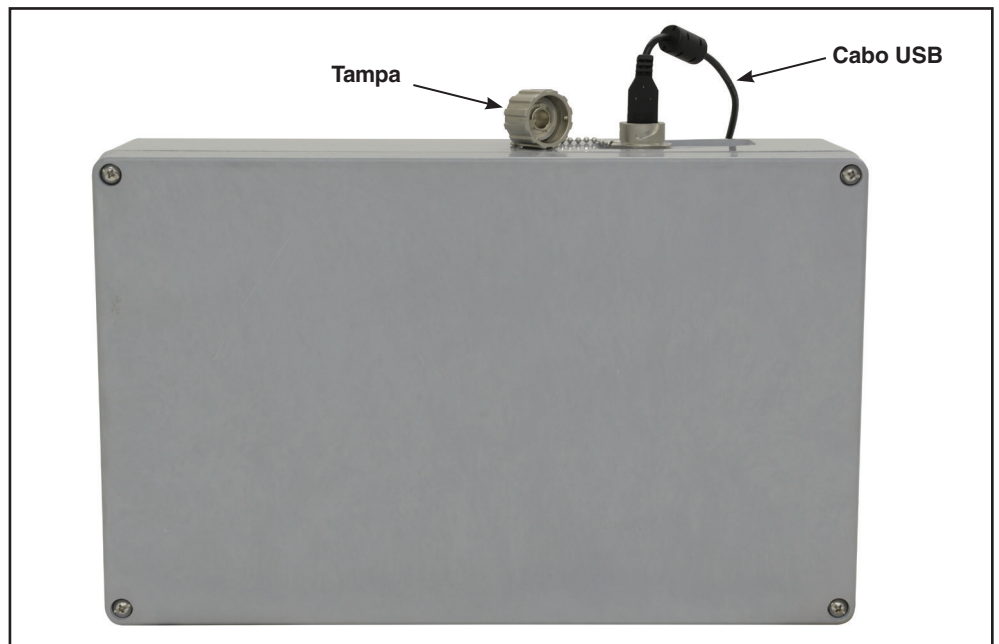


Figura 11. Remova a tampa da porta de dados e insira um cabo USB para acesso ao controle. Conecte a outra ponta do cabo ao computador.

Modo de Compatibilidade e Microsoft Internet Explorer

O software do controle de sobrecorrente é residente no controle e pode ser acessado usando um navegador Web (Ver “Requisitos Computacionais” na página 10 para os dados de compatibilidade de navegadores Web e de sistemas operacionais). Com a conexão USB estabelecida, abra o navegador Web para acessar o controle.

O Microsoft Internet Explorer tem melhor desempenho quando rodando em modo **Compatibilidade**. Caso ocorra comportamento inesperado com o Internet Explorer nas versões 8 a 11, mude para o modo **Compatibilidade** ou entre em contato com o Suporte Técnico da S&C:

PASSO 1. Clique no ícone Ferramenta (ou no menu **Ferramentas** (*Tools*) nas versões Microsoft 8 a 11). No menu suspenso apresentado clique no item Configurações do Modo de Exibição de Compatibilidade (*Compatibility View Settings*). Ver Figura 12.

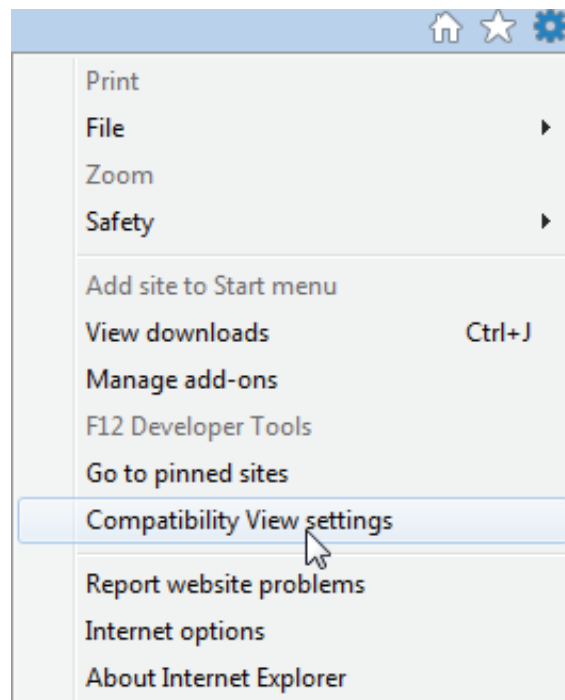


Figura 12. Selecione “Configurações do Modo de Exibição de Compatibilidade” (*Compatibility View settings*) no menu Ferramentas (*Gear*).

PASSO 2. No menu Configurações do Modo de Exibição de Compatibilidade, desmarque a caixa “Exibir sites da Intranet no Modo de Exibição de Compatibilidade” (*Display Intranet sites in Compatibility View*). Ver Figura 13.

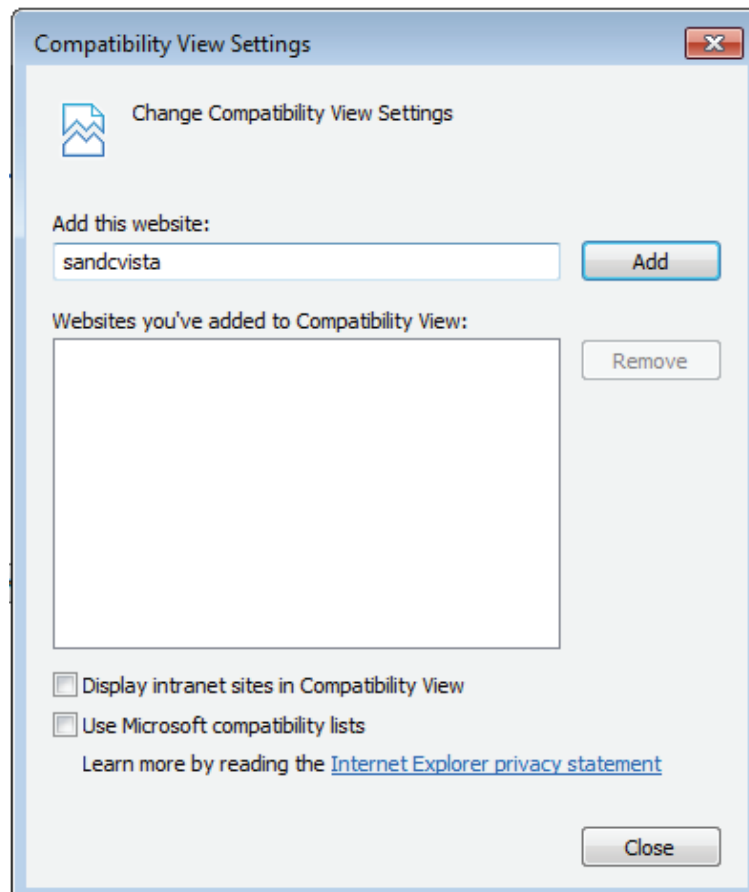


Figura 13. Desmarque a caixa “Exibir sites da intranet no modo de Exibição de Compatibilidade” (*Display intranet sites in Compatibility View*) no menu Configurações do Modo de Exibição de Compatibilidade (Mostrado exemplo para o Microsoft Explorer 11).

Logging no Controle

Para obter a tela *Login*, abra um navegador Web compatível e digite o endereço **http://sandvista**. Se um erro ocorrer, digite o endereço IP: **http://10.1.11.58**.

A tela *Login* é aberta. Ver Figura 14.

Há três tipos de login:

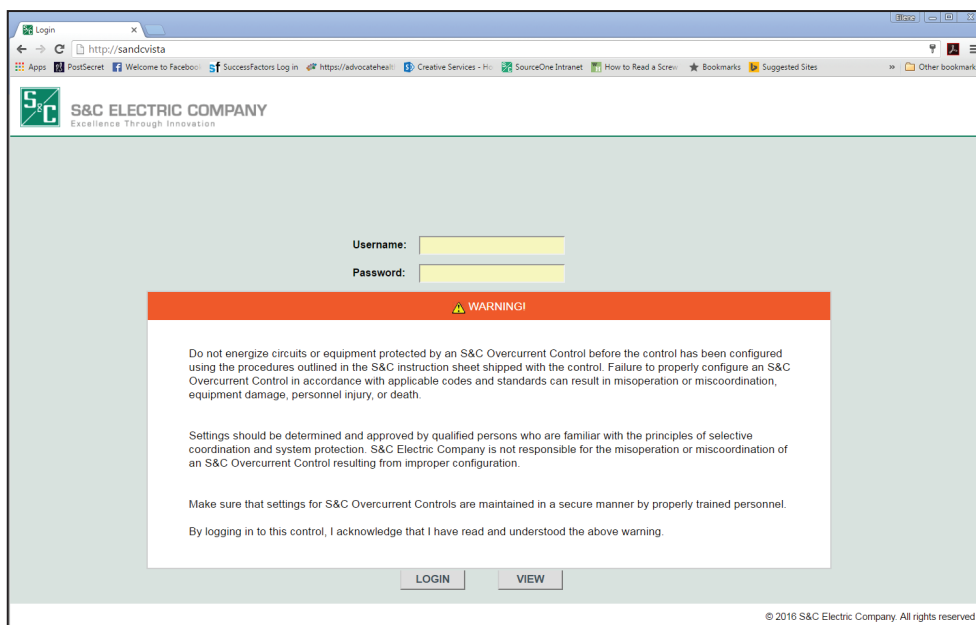


Figura 14. Tela de Login do Controle de Sobrecorrente Vista.

- **admin** – O login como administrador SOMENTE deve ser usado na configuração inicial do controle ou sob orientação da S&C, por exemplo em operações como a instalação de uma atualização de firmware.
- **user** – O login como usuário deve ser usado no acesso geral ao controle em ocasiões em que devem ser feitas alterações nas configurações de proteção.
- **View**– O modo de visualização deve ser o meio rotineiro de acesso ao controle. O botão **View** permite que o usuário visualize o status do controle, correntes de carga, configurações de proteção, revisão do firmware e também para visualizar e excluir registros de eventos. Não é possível fazer quaisquer alterações nas configurações de proteção ou nas configurações do controle.

Para mais informações acerca dos tipos de privilégios de login, ver a seção “Acessos de Usuário e Privilégios” na página 9.

Para fazer o login no controle como administrador ou usuário, digite o nome de usuário e a senha respectiva nos campos **Username** (Nome de Usuário) e **Password** (Senha). Em seguida clique no botão **Login**.

Para fazer o login no controle usando o modo de visualização, clique no botão **View**.

Ver a seção “Fazendo Login pela Primeira Vez” na página 21 para mais informações sobre configurações de admin e senhas de usuário.

Senhas Default

AVISO

NÃO PERCA a senha de administrador. Por razões de segurança, o controle de sobrecorrente não é dotado de sistema de recuperação de senha. Se a senha de administrador for perdida, o controle deve ser enviado de volta à S&C Electric Company para a recuperação do acesso ao controle.

O controle de sobrecorrente vem com duas senhas default, uma para o login como “admin” e outra para login como “user” (Ver “Acessos de Usuário e Privilégios” na página 9 para detalhes sobre os níveis de acesso dos dois tipos de login). A S&C recomenda veementemente que as senhas de administrador e de usuário sejam trocadas já no primeiro login ao controle. O usuário será convidado a trocar a senha de login quando fizer o primeiro login contendo o nome de usuário.

As senhas default são:

Nome de Usuário	Senha
admin	4731
user	6601

Alteração da Senha Admin

AVISO

Após a alteração da senha, a S&C recomenda que o login no modo administrador SOMENTE deva ser realizado quando isso for feito sob orientação da S&C Electric Company. O login como usuário deve ser empregado quando forem necessárias alterações gerais nas configurações do controle de sobrecorrente. O botão **View** é usado no acesso rotineiro ao controle de sobrecorrente.

Para alterar a senha de administrador:

PASSO 1. Na tela *Login*, digite os dados default de nome de usuário e senha. Ver Figura 15.

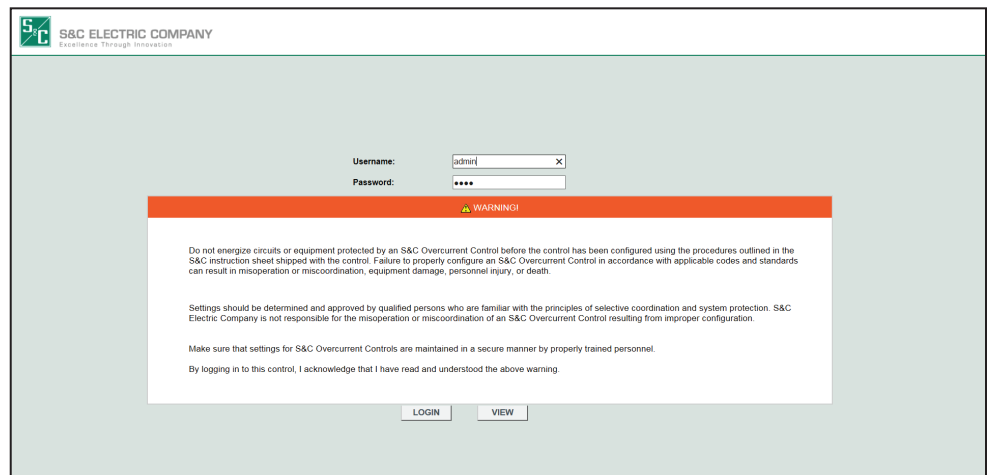


Figura 15. Digite as credenciais default de nome de usuário e senha.

PASSO 2. Clique na aba **Control Settings** (Configurações de Controle) no menu lateral. Na tela **CONTROL SETTINGS** aberta, vá até a seção “Change Admin Password” (Mudança da Senha de Administrador). Ver Figura 16.

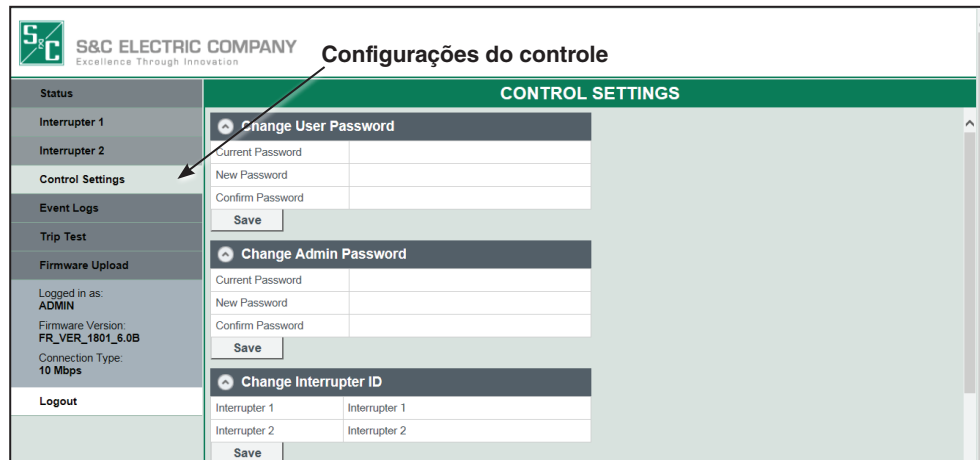


Figura 16. Menu “Mudança da Senha de Administrador”.

PASSO 3. Se desejado, clique no ícone Eye (Olho) à direita do campo **Current Password** (Senha Atual) para conhecer a senha atual. Ver Figura 17.

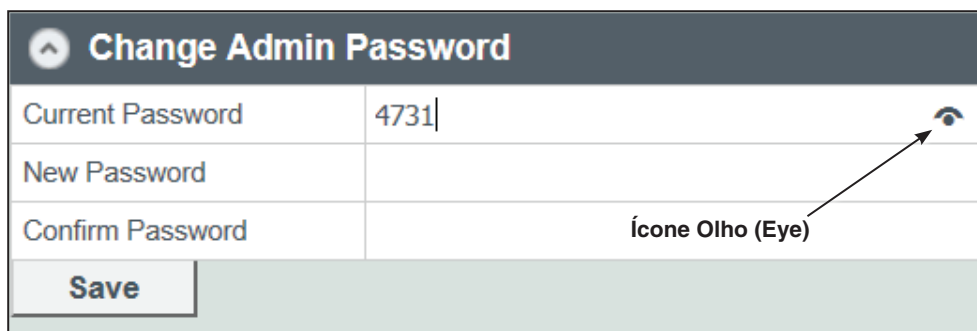


Figura 17. Clique no ícone em formato de olho para conhecer a senha atual.

PASSO 4. No campo **New Password** (Nova Senha), crie uma nova senha consistindo de uma sequência alfanumérica com um mínimo de 4 caracteres e um máximo de 12 caracteres com ao menos uma letra, um número e um caractere especial: !, #, \$, *, _ ou -. As senhas fazem diferenciação entre minúsculas e maiúsculas. Redigite a nova senha no campo **Confirm Password** (Confirmar Senha).

PASSO 5. Clique no botão **Save** (Salvar) na parte inferior da seção “Change Admin Password”. Uma mensagem confirmando que a senha foi salva com sucesso é exibida em letras verdes. Ver Figura 18.

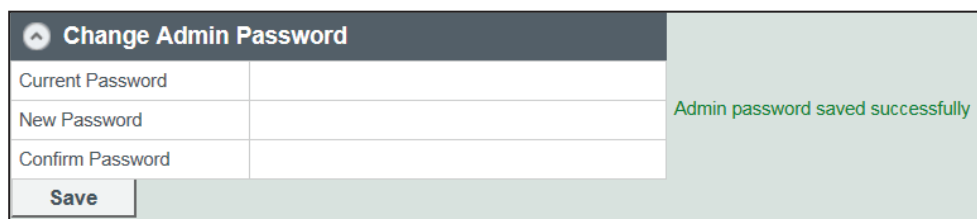


Figura 18. Clique no botão Save. Uma mensagem de confirmação “Admin password saved successfully” (Senha admin salva com sucesso) é exibida em verde.

Alteração da Senha de Usuário

Para alterar a senha de usuário:

PASSO 1. Na tela *Login*, digite o nome de usuário e a senha. Ver Figura 19.

Figura 19. Digite o nome de usuário e a senha.

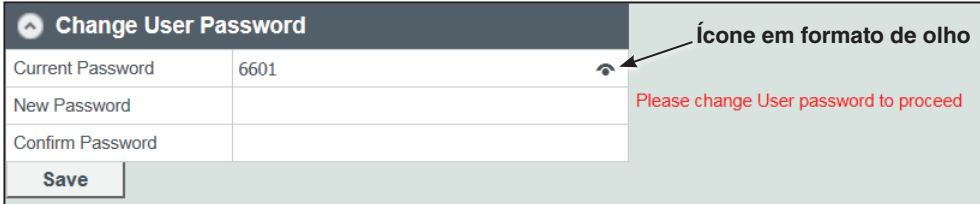
Na primeira vez em que ocorrer o login de usuário, é apresentado um campo (*prompt*) no menu **Control Settings** com o convite para alteração de senha.

PASSO 2. Digite a senha default de usuário “6601”. Ver Figura 20.

Figura 20. Menu Change User Password (Mudança de Senha de Usuário).

Fazendo Login pela Primeira Vez

PASSO 3. Se desejado, clique no ícone em formato de olho à direita do campo **Current Password** (Senha Atual) para saber a senha atual. Ver Figura 21.



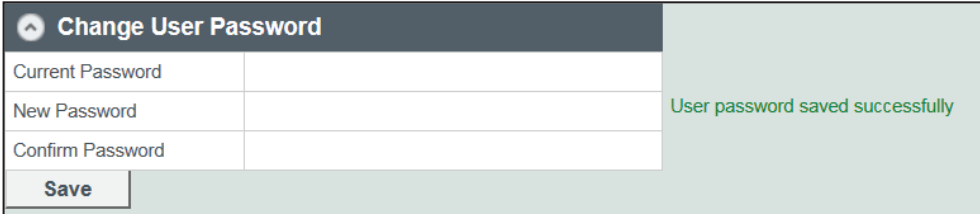
A captura de tela mostra o formulário "Change User Password" com o campo "Current Password" preenchido com "6601". Um ícone de olho está visível à direita do campo. Uma mensagem de erro em vermelho diz "Please change User password to proceed".

Change User Password	
Current Password	6601
New Password	
Confirm Password	
<input type="button" value="Save"/>	

Figura 21. Clique no ícone em formato de olho (Eye) para conhecer a senha.

PASSO 4. No campo **New Password** (Nova Senha), digite uma nova senha consistindo de uma sequência alfanumérica com um mínimo de 4 caracteres e um máximo de 12 caracteres com pelo menos uma letra, um número e um caractere especial: !, #, \$, *, _ ou -. As senhas fazem diferenciação entre minúsculas e maiúsculas. Redigite a nova senha no campo **Confirm Password** (Confirmar Senha).

PASSO 5. Clique no botão **Save**. Uma mensagem em letras verdes confirmando que a senha foi salva com sucesso é exibida. Ver Figura 22.



A captura de tela mostra o formulário "Change User Password" com o botão "Save" clicado. Uma mensagem de confirmação em verde diz "User password saved successfully".

Change User Password	
Current Password	
New Password	
Confirm Password	
<input type="button" value="Save"/>	

Figura 22. Clique no botão **Save**. Uma mensagem de confirmação em verde "User password saved successfully" (Senha de usuário salva com sucesso) é exibida.

AVISO

O controle de sobrecorrente realiza logout do usuário após cinco minutos de inatividade. Quaisquer ajustes não salvos antes do logout por inatividade serão perdidos.

A tela *Status* e seus menus provê um sumário do status do controle de sobrecorrente, medição da corrente de carga dos interruptores de falta associados e as configurações do controle. Ela provê também um sumário do status de login, o número de série e o endereço MAC do controle de sobrecorrente e o firmware instalado no controle. Esta página pode ser visualizada nos logins em modos admin e usuário e também quando usando o botão **View**.

O controle de sobrecorrente possui um campo com LEDs físicos de status localizado na parte externa do módulo eletrônico, visível quando o controle de sobrecorrente estiver removido de sua caixa. Uma réplica em tela deste campo de LEDs de status pode ser visualizada quando um computador estiver conectado ao controle. Ver Figura 23. A Tabela 2 descreve o significado de cada LED.

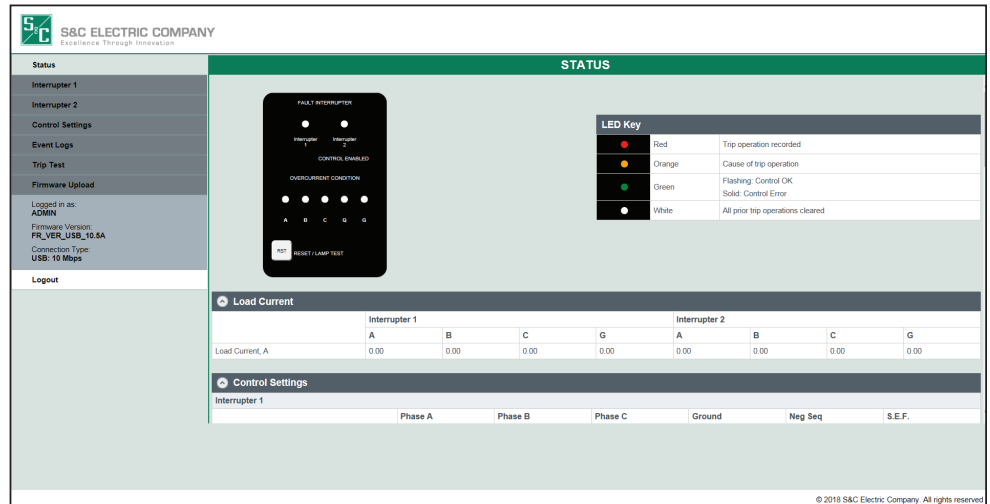


Figura 23. Tela Status.

Tabela 2. Significado dos LEDs da Tela Status

LED	Descrição
Laranja	Operação de trip gravada
Vermelho	Trip iniciado por elemento
Verde	Piscando: Controle OK
	Aceso permanentemente: Erro no Controle
Branco	Todas as operações anteriores de trip foram removidas

“Caixa Preta” dos LEDs de Status

Os LEDs laranja **FAULT INTERRUPTER 1** e **FAULT INTERRUPTER 2** indicam se um interruptor de falta sofreu um evento de **Trip** iniciado pelo controle de sobrecorrente. Caso mais de um interruptor de falta tenha respondido a uma falta, os dois LEDs são acesos. Ver Figura 23 na página 25.

Durante um evento de **Trip**, o LED **FAULT INTERRUPTER** começa a piscar assim que o nível mínimo de partida é ultrapassado. Se a corrente cair abaixo do nível de falta e o controle rearmar sem que uma operação de trip tenha sido iniciada, o LED **FAULT INTERRUPTER** muda novamente para a cor branca. Se o interruptor de falta abre, o LED é aceso na cor laranja de forma permanente. Os eventos respectivos (partida, temporização, trip ou rearme) são registrados no log de eventos.

O LED indicador **CONTROL ENABLED (CONTROLE HABILITADO)** pisca na cor verde quando o controle de sobrecorrente estiver alimentado. O indicador pisca com o controle em operação normal. Se o controle estiver em estado de erro, ou com uma atualização de firmware sendo realizada, o LED indicador **CONTROL ENABLED** é aceso em verde continuamente. Se ocorrer que o controle esteja com o verde aceso de forma contínua quando o firmware **NÃO ESTIVER** sendo atualizado, entre em contato com o Escritório de Vendas da S&C ou com o Centro Global de Suporte e Monitoração da S&C pelo número **1-888-762-1100** (ou **1-773-338-1000** para chamadas originadas fora dos EUA) para suporte.

Os LEDs indicadores de **CONDIÇÃO DE SOBRECORRENTE A, B e C** mostram a fase envolvida com o evento **Phase Overcurrent Trip** (Trip por Sobrecorrente de Fase), caso algum evento tenha ocorrido. Se mais de uma fase estiver envolvida em um evento de **Trip**, mais de um LED é aceso. Os indicadores **Q** e **G** mostram se ocorreu um evento **Trip** iniciado pelo controle em resposta a um ajuste de proteção **Negative-Sequence** (Sequência Negativa) “Q” ou **Ground** (Terra) “G”. Se mais de um interruptor de falta respondeu a uma falta, mais de um LED será aceso. A Tabela 3 mostra a descrição das condições de sobrecorrente:

Tabela 3. Condições de Sobrecorrente

LED	Descrição
A	Falta na fase A
B	Falta na fase B
C	Falta na fase C
Q	Trip por Sequência Negativa
G	Terra

O botão **RESET/LAMP TEST** (Rearme/Teste de LEDs) é usado na réplica da tela de status e no controle físico para realizar o teste dos LEDs físicos e para apagar os LEDs de indicação de falta.

Para testar os LEDs:

Pressione e mantenha pressionado o botão **RST (Reset/Lamp Test – Rearme/Teste dos LEDs)** na tela; ou pressione e mantenha pressionado o botão **RST RESET/LAMP TEST** no controle físico. Todos os LEDs devem acender, e a tela **Control Status** (Status do Controle) mostra o status mais recente do controle.

Para restabelecer os indicadores **OVERCURRENT CONDITION** após um evento de **Sobrecorrente**:

Clique e mantenha o botão **RST** na tela ou pressione o botão **RESET/LAMP TEST** no controle até que todos os LEDs (com exceção do LED **OCC ENABLED**, que deve continuar piscando) mostrem uma cor permanente.

Menu Load Current

O menu **Load Current** (Corrente na Carga) exibe uma amostra instantânea da corrente de carga fluindo pelos dois interruptores de falta ou pela terra. Quando o controle estiver removido de sua caixa para programação em centro de serviços, a corrente de carga tem o valor zero em todas as vias de interrupção e para a terra.

Menu Control Settings

O menu **Control Settings** (Configurações do Controle) mostra as configurações de **Overcurrent Protection** (Proteção contra Sobrecorrente) do controle. As configurações do controle de sobrecorrente não podem ser editadas neste menu.

Menu About

O menu **About** (Sobre) mostra os dados do controle: o status de login, o nome do controle, o endereço MAC e a versão do firmware.

As senhas de usuário e de administrador são alteradas na aba de seleção **Control Settings**. É nessa aba também que o ID do Interruptor pode ser modificado, os ajustes globais podem ser modificados e onde pode ser feito um retorno do controle à configuração de fábrica. É neste local também que as configurações da rede USB (**USB Network**) podem ser visualizadas. As configurações **USB Network** não são editáveis.

Exceto pela modificação da senha de usuário, somente um login como administrador pode realizar alterações no menu **Control Settings**.

Algumas configurações do controle são programadas pela S&C em fábrica. As IDs dos interruptores são programadas para casar com a denominação da “via” na Chave Vista. A S&C faz também a programação das seguintes Configurações Globais: **Continuous Current Rating, Fault Interrupting Rating e Trip Mode** (Regime Contínuo de Corrente, Regime de Interrupção de Falta e Modo Trip).

Antes de energizar a Chave Vista, certifique-se de:

- Trocar as senha de Usuário e Administrador, diferentes das senhas default de fábrica;
- Confirmar a frequência do sistema (o ajuste default é 60 Hz);
- Confirmar que a corrente em regime contínuo está de acordo com as especificações da placa de identificação da Chave Vista;
- Confirmar que o regime de interrupção de falta está de acordo com as especificações da placa de identificação da Chave Vista;
- Verificar se o Modo Trip configurado casa com as capacidades da chave e da aplicação. Observar que os interruptores de falta monofásicos podem ser configurados para **Single-Phase Trip/Single-Phase Lockout** (Trip Monofásico/Bloqueio Monofásico) ou **Single-Phase Trip/Three-Phase Lockout** (Trip Monofásico/Bloqueio Trifásico). Os interruptores de falta para Trip Trifásico e Bloqueio Trifásico não podem ser configurados para Trip Monofásico, tendo em vista que a chave pode não responder a faltas de forma adequada.

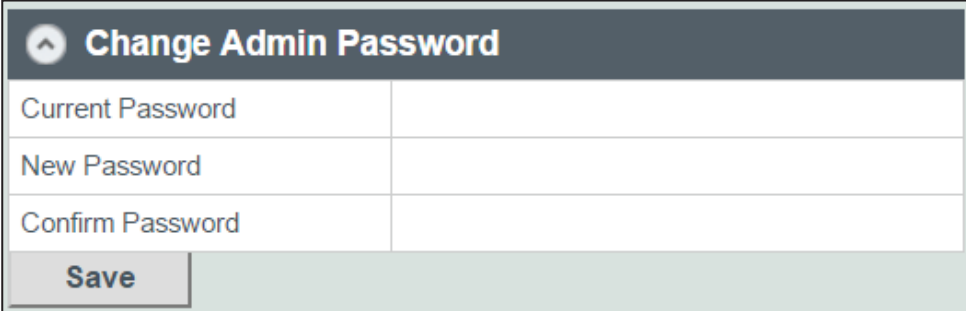
Troca das Senhas de Administrador e de Usuário

AVISO

O controle de sobrecorrente realiza logout do usuário após cinco minutos de inatividade. Quaisquer ajustes não salvos antes do logout por inatividade serão perdidos.

Para alterar a senha de administrador ou a senha de usuário:

- PASSO 1.** Clique na aba **Control Settings** no menu **Selection**. Vá até a aba **Change Admin** ou **Change User Password**. Digite a senha atual. Quando a senha de administrador estiver sendo alterada pela primeira vez, digite a senha default citada na seção “Fazendo Login pela Primeira Vez” na página 21. Ver Figura 24.
- PASSO 2.** Digite uma nova senha consistindo de uma sequência alfanumérica contendo um mínimo de quatro caracteres e um máximo de 12 caracteres, com ao menos uma letra, um número e um caractere especial: !, #, \$, *, _ ou – no campo **New Password**. As senhas fazem diferenciação entre minúsculas e maiúsculas. Redigite a nova senha no campo **Confirm Password**.
- PASSO 3.** Clique no botão **Save** na parte inferior da seção Change Admin Password. É exibida a seguir uma mensagem informando que a senha foi salva com sucesso.



Change Admin Password	
Current Password	
New Password	
Confirm Password	
Save	

Figura 24. Menu de Alteração de Senha Admin.

Alteração do ID do Interruptor

Em fábrica, a S&C Electric Company renomeia o interruptor de falta para casar com sua designação de via dependendo da configuração da chave (por exemplo, se o interruptor de falta estiver na Via 4, o interruptor de falta é nomeado como “Via 4” ou “Way 4”).

Os IDs dos interruptores de falta podem ser alterados para casar com a aplicação. Para alterar os nomes:

PASSO 1. Selecione o campo do interruptor em questão e digite o nome desejado. Ver Figura 25. Os nomes dos interruptores podem conter até 16 caracteres, excluindo caracteres especiais como “/, &, #, \$, e:”. Este nome é propagado por todos os pontos de configuração de **Overcurrent Control**, com a troca do nome no menu **Selection**, no registro de eventos e nas telas *Trip test* e *Status*.

Change Interrupter ID	
Interrupter 1	Interrupter 1
Interrupter 2	Interrupter 2
Save	

Figura 25. Menu de Alteração do ID do Interruptor.

PASSO 2. Clique no botão **Save**. Uma mensagem é exibida informando que a configuração foi salva.

Alteração das Configurações Globais

As configurações globais são programadas em fábrica para casar com o modelo da Chave Vista. Revise todas as configurações para assegurar-se que elas estão conforme o esperado antes de energizar a chave. Caso sejam necessárias as configurações **Single-Pole Trip/Three-Phase Lockout**, estas devem ser selecionadas pelo menu **Trip Mode**. Se a chave estiver prevista para operação em 50 Hz, selecione 50 Hz no menu **Global Settings**.

AVISO
Caso ocorram problemas na tentativa de alterar as Configurações Globais usando o Microsoft Internet Explorer em modo compatibilidade, desabilite o modo compatibilidade ou tente novamente usando outro navegador.
AVISO
O controle de sobrecorrente realiza logout do usuário após cinco minutos de inatividade. Quaisquer ajustes não salvos antes do logout por inatividade serão perdidos.

Frequência Nominal

O ajuste **Nominal Frequency** (Frequência Nominal) ajusta o controle de sobrecorrente para a frequência de operação da chave. Para alterar a frequência da chave:

PASSO 1. No campo **Frequency** do menu **Global Settings**, selecione a frequência para que corresponda à frequência de operação do sistema. Ver Figura 26.

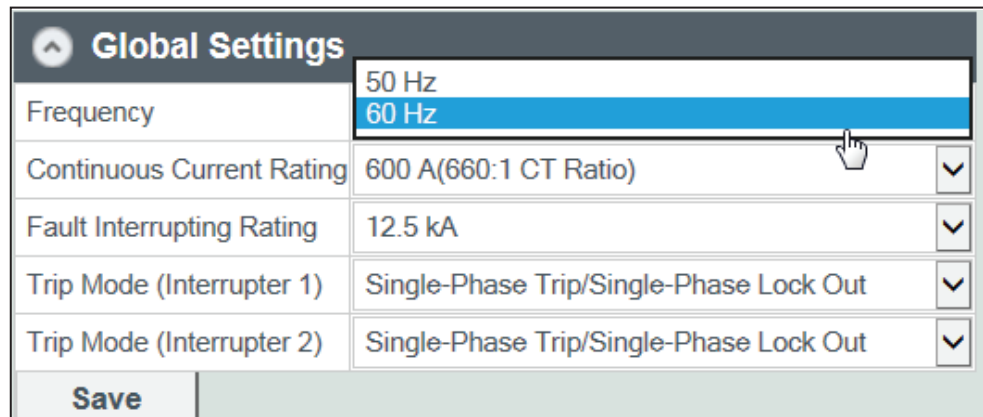


Figura 26. Seleção da frequência nominal no menu de Ajustes Globais.

PASSO 2. Clique no botão **Save**. Uma mensagem é exibida, informando que a configuração foi salva.

Corrente em Regime Contínuo

A configuração **Continuous Current** (Corrente em Regime Contínuo) ajusta o controle de sobrecorrente à relação de transformação dos transformadores de corrente da chave. A relação de transformação depende da corrente em regime contínuo especificada para a chave:

Corrente em Regime Contínuo em A	Relação de Transformação
600	660:1
900/1200	1320:1

Para alterar o ajuste de **Corrente em Regime Contínuo**:

PASSO 1. No campo **Continuous Current Rating** do menu **Global Settings**, selecione o valor da corrente em regime contínuo conforme informado na placa de identificação da chave. Ver Figura 27.

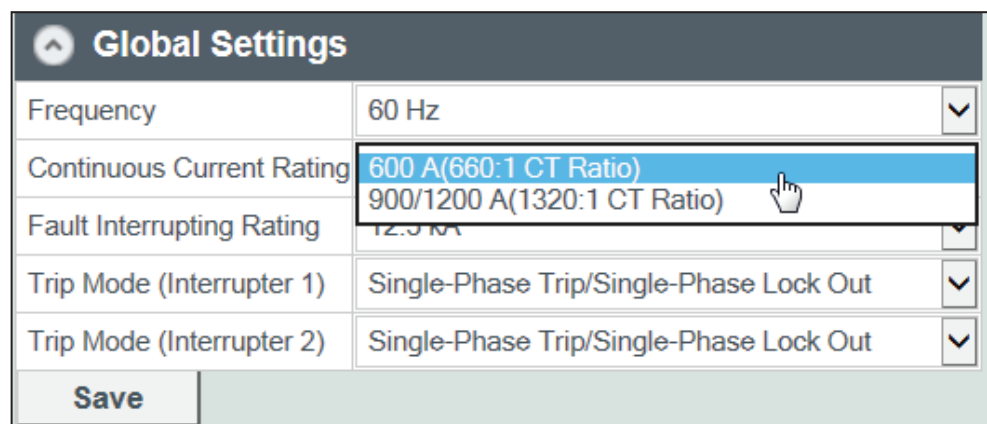


Figura 27. Seleção da corrente em regime contínuo no menu Ajustes Globais.

PASSO 2. Clique no botão **Save**. Uma mensagem é exibida informando que a configuração foi salva.

Regime do Interruptor

AVISO

Certifique-se de selecionar o regime correto de interrupção da chave. Esses ajustes correspondem aos limites superiores dos valores de **Definite Time Current**, **Low-Current Cutoff** e **Minimum Trip Current**.

Os ajustes feitos no campo **Interrupter Rating** (Regime do Interruptor) configuram o controle de sobrecorrente ao regime de interrupção da chave. Há três ajustes para o regime de interrupção:

12,5 kA

16 kA

25 kA

Para alterar a configuração do **Regime do Interruptor**:

PASSO 1. No campo **Fault Interrupting Rating** do menu **Global Settings**, selecione o valor do ajuste em **Interrupter Rating** para casar com o regime de interrupção constante da placa de identificação da chave. Ver Figura 28.

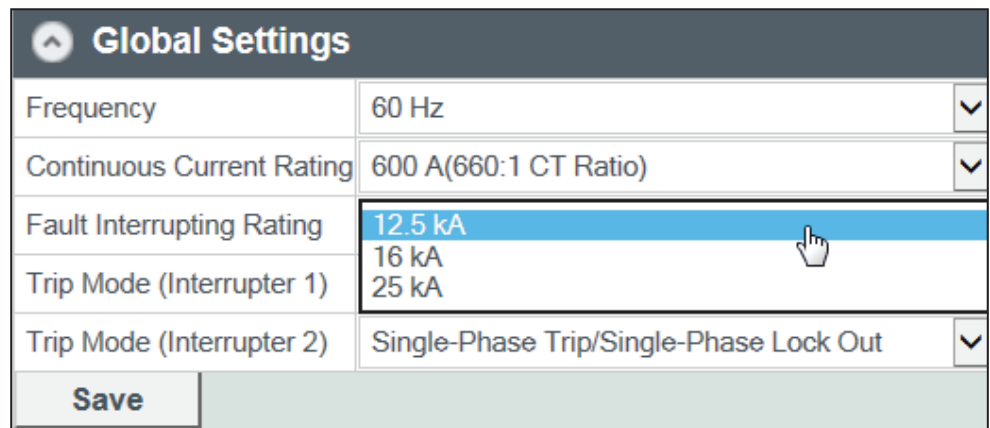


Figura 28. Selecione o regime de interrupção de falta no menu Global Settings.

PASSO 2. Clique no botão **Save**. Uma mensagem é exibida informando que a configuração foi salva.

Modo Trip, Interruptor 1 e Interruptor 2

Os ajustes em **Trip Mode** (Modo Trip) configuram os modos das vias de interrupção (Interruptor 1 e Interruptor 2) do controle de sobrecorrente. Há três modos de Trip disponíveis para a Chave de Distribuição Subterrânea Vista:

- **Single-Phase Trip/Single-Phase Lockout** (Trip Monofásico/Bloqueio Monofásico)
- **Single-Phase Trip/Three-Phase Lockout** (Trip Monofásico/Bloqueio Trifásico)
- **Three-Phase Trip/Three-Phase Lockout** (Trip Trifásico/Bloqueio Trifásico)

PASSO 1. Selecione uma configuração de **Modo de Trip** pelo menu **Trip Mode**:

- (a) Selecione o modo **Single-Phase Trip/Single-Phase Lockout** se a via de interrupção estiver equipada com interruptores de falta monopolares. Ver Figura 29. Quando esta configuração estiver selecionada, as fases A, B e C podem ser configuradas independentemente, e somente a fase afetada abre e bloqueia em resposta a um evento.
- (b) Selecione o modo **Single-Phase Trip/Three-Phase Lockout** se a via de interrupção estiver equipada com interruptores de falta monopolares. Ver Figura 29. Quando esta configuração estiver selecionada, os ajustes em **Time Overcurrent Phase Protection** (Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase) na página do interruptor são estabelecidos usando as configurações atribuídas à Fase A. Todas as três fases abrem e bloqueiam em resposta a um evento.
- (c) Selecione o modo **Three-Phase Trip/Three-Phase Lockout** se a via de interrupção estiver equipada com interruptores de falta tripolares. Ver Figura 29. Quando esta configuração estiver selecionada, os ajustes em **Time Overcurrent Phase Protection** (Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase) na página do interruptor são estabelecidos usando as configurações atribuídas à Fase B. Todas as três fases são operadas em grupo, abrindo e bloqueando em conjunto em resposta a um evento.

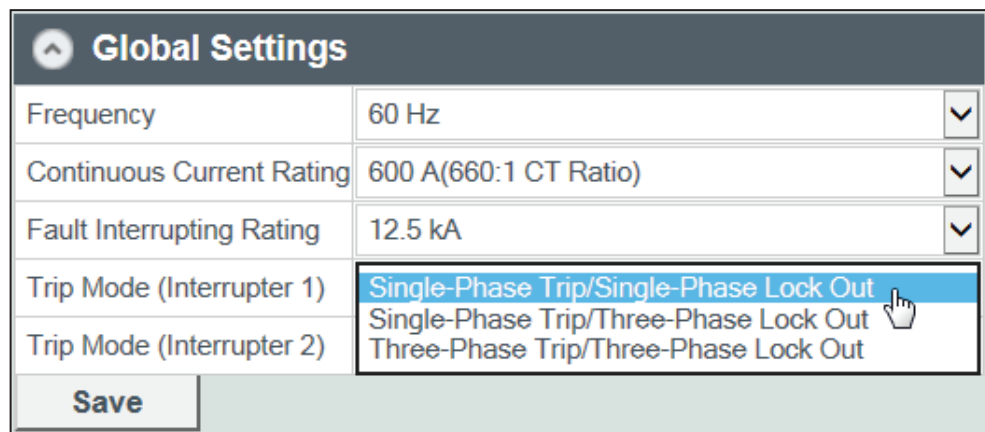


Figura 29. Selecione o Modo Trip para Interruptor 1 e Interruptor 2 no menu Global Settings.

PASSO 2. Clique no botão Save e confirme a exibição da mensagem de sucesso.

Configurações da Rede USB

As configurações em **USB network** (rede USB) não são editáveis pelo usuário. Consulte a seção “Instalação do Driver USB” para informações sobre a instalação do driver USB. As configurações USB default de fábrica são:

Rede USB	Configurações
Endereço MAC	xx:xx:xx:xx:xx:xx (Programado em fábrica)
Endereço IP	10.1.11.58

Configurações de Proteção de Sobrecorrente Disponíveis para cada Modo Trip

Single-Phase Trip/Single-Phase Lockout

Um interruptor em modo **Trip Monofásico/Bloqueio Monofásico** é equipado com interruptores de falta monopolares. As fases A, B e C da via de interrupção podem ser configuradas independentemente, e somente a fase afetada abre e bloqueia em resposta a um evento de Trip. As configurações **Ground Protection, Negative Sequence e Sensitive Earth Fault** (Proteção de Terra, Sequência Negativa e Falta à Terra de Alta Sensibilidade) são desabilitadas. O modo **Trip Monofásico/Bloqueio Monofásico** é somente disponível nos modelos de 12,5 kA e 16 kA da Chave de Distribuição Subterrânea Vista.

Single-Phase Trip/Three-Phase Lockout

Um interruptor em modo **Trip Monofásico/Bloqueio Trifásico** é equipado com interruptores de falta monopolares. As fases A, B e C são todas ajustadas para as mesmas configurações de proteção, selecionadas conforme atribuições da Fase A. Todas as três fases abrem e bloqueiam em resposta a um evento de Trip. As configurações de proteção **Ground Protection, Negative Sequence e Sensitive Earth Fault** (Proteção de Terra, Sequência Negativa e Falta à Terra de Alta Sensibilidade) são disponíveis para a chave nesta configuração de **Modo Trip**. O modo **Trip Monofásico/Bloqueio Trifásico** é somente disponível nos modelos de 12,5 kA e 16 kA da Chave Vista.

Three-Phase Trip/Three-Phase Lockout

Uma via de interrupção em modo **Trip Trifásico/Bloqueio Trifásico** é equipada com interruptores de falta tripolares. As configurações da fase B são usadas para os ajustes do interruptor de falta tripolar. Todas as três fases abrem e bloqueiam em resposta a um evento de Trip. As configurações de proteção **Ground Protection, Negative Sequence e Sensitive Earth Fault** (Proteção de Terra, Sequência Negativa e Falta à Terra de Alta Sensibilidade) são disponíveis para a chave nesta configuração de **Modo Trip**.

Programação de Interruptor 1 e Interruptor 2

Cada controle de sobrecorrente tem capacidade para operar até dois interruptores de falta. Para efeitos de diferenciação entre os dois, nesta folha de instruções eles são denominados Interruptor 1 e Interruptor 2, embora eles possam ser renomeados em fábrica de acordo com a designação de “Via” de cada um. Esses interruptores podem ser renomeados pelo usuário. Ver a seção “Alteração do ID do Interruptor” na página 29.

Em uma chave com somente uma via de interrupção de falta, somente o Interruptor 1 é usado no controle. Em uma chave com mais de duas vias de interrupção de falta, deve haver mais de um controle de sobrecorrente. Os interruptores de falta controlados pelo controle de sobrecorrente devem ser nomeados de acordo com sua designação de “Via” e devem ser identificados de forma clara por meio de uma etiqueta colada no lado de fora da caixa do controle de sobrecorrente.

Os menus **Interruptor 1** e **Interruptor 2** permitem que o usuário altere as configurações de proteção do interruptor de falta selecionado. Ver Figuras 30 e 31 na página 35.

Programação das Configurações de Proteção de Sobrecorrente

Time Overcurrent Phase Protection			
	Phase A	Phase B	Phase C
Protection Element	Enabled	Enabled	Enabled
Curve Family	Vista Speed	Vista Speed	Vista Speed
<input type="checkbox"/> Select to Save Same Settings to All Phases			
Inverse Segment	E	E	E
Ampere Rating	200E	200E	200E
Minimum-Trip Current, A	483	483	483
Time Multiplier	1.00	1.00	1.00
Time Adder, s	N/A	N/A	N/A
Low-Current Cutoff			
Low-Current Cutoff Setting	Disabled	Disabled	Disabled
Low-Current Cutoff, A	1.00	1.00	1.00
Definite-Time Phase Protection Element #1			
Protection Element	Disabled	Disabled	Disabled
Definite-Time Current, A	1.00	1.00	1.00
Definite-Time Time, s	0.000	0.000	0.000
Definite-Time Phase Protection Element #2			
Protection Element	Disabled	Disabled	Disabled
Definite-Time Current, A	1.00	1.00	1.00
Definite-Time Time, s	0.000	0.000	0.000

Figura 30. Menu da Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase, Trip Monofásico/Bloqueio Monofásico.

Time Overcurrent Phase Protection			
	Phase A	Phase B	Phase C
Protection Element	Enabled	Enabled	Enabled
Curve Family	Vista Speed	Vista Speed	Vista Speed
<input type="checkbox"/> Select to Save Same Settings to All Phases			
Inverse Segment	E	E	E
Ampere Rating	200E	200E	200E
Minimum-Trip Current, A	483	483	483
Time Multiplier	1.00	1.00	1.00
Time Adder, s	N/A	N/A	N/A
Low-Current Cutoff			
Low-Current Cutoff Setting	Disabled	Disabled	Disabled
Low-Current Cutoff, A	1.00	1.00	1.00
Definite-Time Phase Protection Element #1			
Protection Element	Disabled	Disabled	Disabled
Definite-Time Current, A	1.00	1.00	1.00
Definite-Time Time, s	0.000	0.000	0.000
Definite-Time Phase Protection Element #2			
Protection Element	Disabled	Disabled	Disabled
Definite-Time Current, A	1.00	1.00	1.00
Definite-Time Time, s	0.000	0.000	0.000

Figura 31. Menu da Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase, Trip Trifásico/Bloqueio Trifásico.

Famílias TCC diferentes possuem seleções de configurações e campos editáveis diferentes. Os campos que não podem ser editados são apresentados em tom acinzentado. As seleções inválidas provocam a apresentação de uma mensagem de erro, e qualquer célula que contenha um valor inválido é realçada em amarelo depois do clique no botão **Save**. Uma mensagem com a descrição do erro é também exibida em texto vermelho na parte superior da tela. Ver a seção “Mensagens de Advertência” na página 62 para mais informações acerca de mensagens de advertência e de erro.

Selecione os ajustes de proteção conforme a orientação seguinte:

PASSO 1. Selecione **Interrupter 1** ou **Interrupter 2** no menu **Selection**.

PASSO 2. Selecione os ajustes desejados para **Time Overcurrent Phase Protection** (Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase). As definições de configuração para **Time Overcurrent Phase Protection**, **Low-Current Cutoff**, **Definite Time 1 e 2**, **Ground Protection**, **Negative Sequence** e **Sensitive Earth Fault** são disponíveis na seção “Definições das Configurações de Proteção de Sobrecorrente” na página 38. Uma lista das configurações disponíveis para **Time Overcurrent Phase Protection** pode ser encontrada na seção “Ajustes do Controle de Sobrecorrente” na página 56.

Em interruptores de falta configurados para o modo trip trifásico ou trip monofásico/bloqueio trifásico (**Three-Phase Tripping** ou **Single-Phase Trip/ Three-Phase Lockout**), os ajustes de proteção **Time Overcurrent Ground**, **Negative Sequence** e **Sensitive Earth Fault** (Tempo-Corrente de Terra, Sequência Negativa e Falta à Terra de Alta Sensibilidade) podem ser habilitados, se necessário. Estas funcionalidades são desabilitadas por default em fábrica. Ver Figura 32.

Time Overcurrent Ground, Negative Sequence and Sensitive Earth Fault Protection			
	Ground Protection	Negative Sequence	Sensitive Earth Fault
Protection Element	Disabled	Disabled	Disabled
Curve Family	Vista Coordination	Vista Coordination	Vista Coordination
Inverse Segment	Tap	Tap	Tap
Ampere Rating	400	400	400
Minimum-Trip Current, A	400	400	400
Time Multiplier	1.00	1.00	1.00
Time Adder, s	N/A	N/A	N/A
Low-Current Cutoff			
Low-Current Cutoff Setting	Disabled	Disabled	Disabled
Low-Current Cutoff, A	1.00	1.00	1.00
Definite-Time Protection Element #1			
Protection Element	Disabled	Disabled	Disabled
Definite-Time Current, A	1.00	1.00	1.00
Definite-Time Time, s	0.000	0.000	0.000
Definite-Time Protection Element #2			
Protection Element	Disabled	Disabled	Disabled
Definite-Time Current, A	1.00	1.00	1.00
Definite-Time Time, s	0.000	0.000	0.000
Reset Time Parameters			
Reset Time	Timeout	Timeout	Timeout

Figura 32. Menu Time Overcurrent Ground, Negative Sequence e Sensitive Earth Fault Protection.

PASSO 3. Após a execução dos ajustes para **Overcurrent Protection**, clique no botão **Save**. Uma mensagem de confirmação é exibida. Ver Figura 33.

Settings saved successfully			
Time Overcurrent Phase Protection			
	Phase A	Phase B	Phase C
Protection Element	Enabled	Enabled	Enabled
Curve Family	Vista Speed	Vista Speed	Vista Speed
<input type="checkbox"/> Select to Save Same Settings to All Phases			
Inverse Segment	E	E	E
Ampere Rating	200E	200E	200E
Minimum-Trip Current, A	483	483	483
Time Multiplier	1.00	1.00	1.00
Time Adder, s	N/A	N/A	N/A

Figura 33. Mensagem de confirmação de Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase.

Se a seleção dos ajustes de coordenação estiverem inválidas ou contraditórias, uma mensagem de erro explanando o problema é apresentada, e qualquer célula que contenha um valor inválido é realçada em amarelo depois do clique no botão **Save**. Observar que as configurações selecionadas não podem ser salvas até que o erro seja corrigido. Ver Figura 34.

ERROR: (Phase A) Low-Current Cutoff invalid value. It must be greater than or equal to Minimum Trip Current

Time Overcurrent Phase Protection			
	Phase A	Phase B	Phase C
Protection Element	Enabled	Enabled	Enabled
Curve Family	Vista Speed	Vista Speed	Vista Speed
<input type="checkbox"/> Select to Save Same Settings to All Phases			
Inverse Segment	E	E	E
Ampere Rating	200E	200E	200E
Minimum-Trip Current, A	483	483	483
Time Multiplier	1.00	1.00	1.00
Time Adder, s	N/A	N/A	N/A
Low-Current Cutoff			
Low-Current Cutoff Setting	Enabled	Disabled	Disabled

Figura 34. Mensagem de erro para Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase.

PASSO 4. Quando a programação do controle de sobrecorrente estiver concluída, recoloca a tampa da porta de dados e certifique-se que ela esteja bem fixada. A S&C recomenda que seja feita uma revisão nas configurações do controle pela tela *Status* antes de considerar concluída a etapa de programação do controle de sobrecorrente.

AVISO

Assegure-se que a tampa da porta de dados está recolocada de forma segura após a programação do controle. Se a tampa não estiver bem colocada, podem ocorrer danos à porta de dados. Um controle com uma porta danificada não pode ser acessado pelo computador.

Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase

As configurações da **Proteção de Sobrecorrente** com suas definições estão a seguir:

Elemento de Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase – Selecione habilitar ou desabilitar as configurações de proteção de fase para o interruptor selecionado. Este elemento abre o interruptor de falta quando a corrente em uma ou mais fases exceder o valor de partida (*pickup*). Estando desabilitado, somente os ajuste de **Definite Time** (Tempo Definido) e/ou **Ground, Negative Sequence** e **Sensitive Earth Fault** (Terra, Sequência Negativa e Falta à Terra de Alta Sensibilidade) são usados.

Família de Curvas (Curve Family) – Selecione a família de curvas TCC: IEC, IEEE, Vista Coordination ou Vista Speed. Para mais detalhes sobre famílias de curvas, consulte a seção “Ajustes do Controle de Sobrecorrente” na página 56 para as famílias de curvas disponíveis. As curvas TCC disponíveis também podem ser encontradas no Boletim Informativo 680-211, “Curvas Características Tempo-Corrente”.

Segmento Inverso (Inverse Segment) – Selecione o elemento desejado da lista de curvas.

Regime em Ampères (Ampere Rating) – Selecione o regime desejado em ampères no menu suspenso das famílias de curvas Vista Coordination e Vista Speed. As curvas IEEE e IEC não usam o campo **Ampere Rating**.

Corrente Mínima de Trip em Ampères (Minimum-Trip Current, A) – Esta é a corrente na qual a curva inversa inicia a temporização. Quando as curvas Vista Coordination ou Vista Speed estiver sendo usada, a corrente mínima de trip é ajustada automaticamente de acordo com o regime em ampères selecionado. Nas curvas IEEE e IEC, informe o valor mínimo da corrente de trip em incrementos de 1 A. O valor deve ser sempre igual ou menor que a da seccionalização em baixa corrente (*low-current cutoff*).

Multiplicador de Tempo (Time Multiplier) – Multiplicador de tempo para a curva inversa. O multiplicador de tempo somente é usado com as curvas IEEE e IEC.

Tempo Adicional em Segundos (Time Adder, s) – Tempo adicional para a curva inversa. O tempo adicional é somente usado com as curvas IEEE e IEC.

Seccionamento em Baixa Corrente (Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase)

Seccionamento em Baixa Corrente (Low-Current Cutoff) – Selecione para habilitar ou desabilitar o seccionamento em baixa corrente. Não é possível habilitar o **Seccionamento em Baixa Corrente** se o elemento associado **Time Overcurrent Protection** (Proteção Tempo-Sobrecorrente) estiver desabilitado.

Low-Current Cutoff, A – Corrente na qual a curva TCC inicia a temporização. Este valor deve ser igual ou maior que o menor valor de partida (*pickup*) da curva inversa.

Proteção de Fase com Tempo Definido (Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase)

Proteção de Fase com Tempo Definido (Elemento #1 e Elemento #2) – Selecione entre habilitar ou desabilitar as configurações de proteção da via selecionada. A seleção de tempo definido é disponível se uma curva TCC IEC, IEEE ou Vista Coordination estiver selecionada ou se nenhuma curva TCC estiver especificada para a proteção de fase. Os ajustes de **Proteção de Fase com Tempo Definido (Definite-Time Phase Protection)** fazem a abertura do interruptor de falta se a corrente selecionada exceder o valor ajustado para a configuração de tempo especificada.

O elemento **Definite Time Phase Protection #1 (Proteção de Fase #1 de Tempo Definido)** deve ser habilitado para que o elemento **Definite Time Phase Protection #2** seja habilitado. Quando ambos os elementos estiverem sendo programados, o elemento #2 deve ser ajustado em um valor de corrente mais alto e para uma velocidade maior que o elemento #1 para que não ocorram erros. Os elementos de Tempo Definidos #1 e #2 devem também ser maiores que os valores de **Low-Current Cutoff** e de corrente mínima de trip. O tempo deve ser mais rápido que o da curva de proteção tempo-corrente.

Definite-Time Current, A – Corrente na qual o elemento **Definite Time** parte.

Definite-Time Time, s – Retardo de tempo após a ultrapassagem do valor de corrente de **Definite-Time Current** no qual o elemento **Definite-Time** inicia um trip.

Parâmetros de Tempo de Rearme (Reset Time Parameters) (Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase)

Reset Type – O parâmetro Reset é um método de rearme de tempo definido e o campo **Type** é sempre ajustado para o modo **Timed** (Temporizado).

Tempo de Rearme em segundos (Reset Time, s) – Especifique o retardo de tempo para o rearme de tempo definido, se desejado. O valor acumulado rearma para zero depois que o valor configurado em **Reset Time** expira.

Proteção de Terra

Elemento de Proteção de Terra (Ground Protection) – Selecione entre habilitar ou desabilitar as configurações de proteção da via selecionada. O elemento de **Proteção de Terra** abre o interruptor de falta quando o residual computado das correntes nas três fases exceder a corrente mínima de trip pelo valor de tempo ajustado nas configurações de **Curva Inversa** ou **Tempo Definido**.

Família de Curvas (Curve Family) – Selecione a família de curvas TCC: IEC, IEEE, ou curva Vista Coordination. Para mais detalhes sobre famílias de curvas, consultar a seção “Ajustes do Controle de Sobrecorrente” na página 56 para as famílias de curvas disponíveis. As curvas TCC disponíveis também podem ser encontradas no Boletim Informativo 680-211 da S&C, “Curvas Características Tempo-Corrente”.

Segmento Inverso (Inverse Segment) – Selecione o elemento desejado da lista suspensa de curvas.

Regime em Ampères (Ampere Rating) – Selecione o regime em ampères no menu suspenso das TCCs Vista Coordination. As curvas IEEE e IEC não usam o campo **Ampere Rating**.

Corrente Mínima de Trip em Ampères (Minimum-Trip Current, A) – Esta é a corrente na qual a curva inversa inicia a temporização. Quando usando curvas Vista Coordination, a corrente mínima de trip é ajustada automaticamente de acordo com o regime em ampères selecionado. Nas curvas IEEE e IEC, informe no campo **Minimum Trip Current** o valor mínimo da corrente de trip em incrementos de 1 A. O valor deve ser sempre igual ou menor que a da seccionalização em baixa corrente (*low-current cutoff*).

Multiplicador de Tempo (Time Multiplier) – Multiplicador de Tempo para a curva inversa. O multiplicador de tempo somente é usado com as curvas IEEE e IEC.

Tempo Adicional em Segundos (Time Adder, s) – Tempo adicional para a curva inversa. O tempo adicional é somente usado com as curvas IEEE e IEC.

Seccionamento em Baixa Corrente (Low-Current Cutoff) (Ground Protection)

Seccionamento em Baixa Corrente (Low-Current Cutoff) – Selecione habilitar ou desabilitar o seccionamento em baixa corrente. Não é possível habilitar um valor para o seccionamento em baixa corrente se o elemento **Time-Overcurrent Protection** estiver desabilitado. O valor ajustado para **Low-Current Cutoff** não se altera automaticamente quando uma família de curvas diferente for selecionada. Este valor somente é alterado quando modificado pelo usuário.

Seccionamento em Baixa Corrente em Ampères (Low-Current Cutoff, A) – Corrente na qual a curva TCC inicia a temporização. Este valor deve ser igual ou maior que o menor valor de partida (*pickup*) da curva inversa.

Proteção de Fase em Tempo Definido (Definite-Time Phase Protection) (Ground Protection)

Elementos de Proteção de Tempo Definido (Definite Time Protection Elements) (Elemento #1 e Elemento #2) – Selecione entre habilitar ou desabilitar os ajustes de proteção da via selecionada. A seleção de Tempo Definido é disponível se uma curva TCC IEC, IEEE ou Vista Coordination estiver selecionada ou se nenhuma curva TCC estiver especificada para a proteção de fase. As configurações de **Definite-Time Phase Protection** abrem o interruptor de falta se a corrente selecionada exceder o valor ajustado para a configuração de tempo especificada.

O elemento **Definite Time Phase Protection #1** deve estar habilitado para que o elemento **Definite Time Phase Protection #2** seja habilitado. Quando ambos os elementos estiverem sendo programados, o elemento **Definite Time #2** deve ser ajustado para uma corrente maior e para uma velocidade mais alta que para o elemento **Definite Time #1** para que não ocorram erros. Os elementos **Definite Time #1** e **Definite Time #2** também devem ser maiores que os da configuração **Low-Current Cutoff** e da corrente mínima de trip. O tempo deve ser mais rápido que o da curva de proteção tempo-corrente.

Corrente de Tempo Definido em Ampères (Definite-Time Current, A) – Corrente na qual o elemento de **Tempo Definido** parte.

Tempo do Tempo Definido em segundos (Definite-Time Time, s) – Retardo de tempo em que o elemento de **Definite Time Current** parte.

Parâmetros de Tempo de Rearme (Reset Time Parameters) (Ground Protection)

Tipo de Rearme (Reset Type) – Este parâmetro é um método de rearme com tempo definido e o campo **Type** (Tipo) é sempre ajustado para o modo **Timed** (Temporizado).

Tempo de Rearme em segundos (Reset Time, s) – Informe o retardo de tempo do rearme com tempo definido. O valor acumulado rearma para zero depois que o ajuste configurado para **Reset Time** estiver expirado.

Sequência Negativa

Elemento de Proteção de Sequência Negativa (Negative Sequence Protection Element) – Selecione entre habilitar ou desabilitar as configurações de proteção da via selecionada. O elemento de **Sequência Negativa** abre o interruptor de falta quando o componente de sequência negativa das correntes nas três fases ultrapassar o valor de partida de tempo ajustado nas configurações de **Curva Inversa** ou de **Tempo Definido**.

Família de Curvas (Curve Family) – Selecione a família de curvas TCC: IEC, IEEE ou Vista Coordination. Para mais detalhes sobre famílias de curvas, consultar a seção “Ajustes do Controle de Sobrecorrente” na página 56 para as famílias de curvas disponíveis. As curvas TCC disponíveis também podem ser encontradas no Boletim Informativo 680-211, “Curvas Características Tempo-Corrente”.

Segmento Inverso (Inverse Segment) – Selecione o elemento desejado da lista suspensa.

Regime em Ampères (Ampere Rating) – Selecione o regime em ampères no menu suspenso das curvas TCC Vista Coordination. As curvas IEEE e IEC não usam o campo de regime de corrente.

Corrente Mínima de Trip em Ampères (Minimum-Trip Current, A) – Esta é a corrente na qual a curva inversa inicia a temporização. Quando usando curvas Vista Coordination, a corrente mínima de trip é ajustada automaticamente de acordo com o regime em ampères selecionado. Nas curvas IEEE e IEC, informe o valor mínimo da **Corrente Mínima de Trip** em incrementos de 1 A. O valor deve ser sempre igual ou menor que a da seccionalização em baixa corrente (*low-current cutoff*).

Multiplicador de Tempo (Time Multiplier) – Multiplicador de tempo para a curva inversa. O multiplicador de tempo somente é usado com as curvas IEEE e IEC.

Tempo Adicional em Segundos (Time Adder, s) – Tempo adicional para a curva inversa. O tempo adicional é somente usado com as curvas IEEE e IEC.

Seccionamento em Baixa Corrente (Low-Current Cutoff) (Negative Sequence)

Seccionamento em Baixa Corrente (Low-Current Cutoff) - Selecione habilitar ou desabilitar o seccionamento em baixa corrente. Não é possível habilitar o **Seccionamento em Baixa Corrente** se o elemento **Proteção de Sobrecorrente-Tempo** estiver desabilitado. O valor ajustado para o **Seccionamento em Baixa Corrente** não se altera automaticamente quando uma família de curvas diferente é selecionada. Este valor somente é alterado quando modificado pelo usuário.

Seccionamento em Baixa Corrente em Ampères (Low-Current Cutoff, A) – Corrente na qual a curva TCC inicia a temporização. Este valor deve ser igual ou maior que o menor valor de partida (*pickup*) da curva inversa.

Proteção de Fase com Tempo Definido (Definite-Time Phase Protection) (Negative Sequence)

Elementos de Proteção de Tempo Definido (Definite Time Protection Elements) (Elemento #1 e Elemento #2) – Selecione habilitar ou desabilitar os ajustes de proteção da via selecionada. A seleção de tempo definido é disponível se uma curva TCC IEC, IEEE ou Vista Coordination de fase estiver selecionada ou se nenhuma curva TCC estiver especificada para proteção de fase. As configurações de **Proteção de Fase de Tempo Definido** provocam abertura do interruptor de falta se a corrente selecionada exceder o valor ajustado para a configuração de tempo especificada.

O elemento de **Proteção de Fase de Tempo Definido #1** deve estar habilitado para que o elemento de **Proteção de Fase de Tempo Definido #2** seja habilitado. Quando ambos os elementos estiverem sendo programados, o elemento de **Tempo Definido #2** deve ser ajustado para uma corrente maior e para uma velocidade mais alta que o elemento de **Tempo Definido #1** para que não ocorram erros. Os dois elementos devem ser também maiores que o valor do **Seccionamento em Baixa Corrente** e o da corrente mínima de trip. O tempo deve ser mais rápido que a curva de proteção tempo-sobrecorrente.

Corrente de Tempo Definido em Ampères (Definite-Time Current, A) – Corrente na qual o elemento de **Tempo Definido** parte (Elemento 1 ou Elemento 2).

Tempo de Tempo Definido em segundos (Definite-Time Time, s) – Retardo de tempo no qual o elemento de **Tempo Definido** parte (Tempo Definido de Elemento 1 ou Elemento 2).

Parâmetros de Tempo de Rearme (Reset Time Parameters) (Negative Sequence)

Tipo de Rearme (Reset Type) – O parâmetro Reset é um método de rearme de tempo definido e o campo **Type** é sempre ajustado para o modo **Timed** (Temporizado).

Tempo de Rearme em segundos (Reset Time, s) – Informe o retardo de tempo para o rearme do tempo definido, se desejado. O valor acumulado rearma para zero depois que o valor de rearme configurado expirar.

Falta à Terra de Alta Sensibilidade

Elemento de Proteção de Falta à Terra de Alta Sensibilidade (Sensitive Earth Fault) – Selecione entre habilitar ou desabilitar as configurações de proteção da via selecionada. Este elemento abre o interruptor de falta quando o residual computado das correntes nas três fases ultrapassar o valor de partida de tempo ajustado nas configurações de **Curva Inversa** ou **Tempo Definido**.

Família de Curvas (Curve Family) – Selecione a família de curvas TCC desejada: IEC, IEEE ou Vista Coordination. Para mais detalhes sobre famílias de curvas, consultar a seção “Ajustes do Controle de Sobrecorrente” na página 56 para as famílias de curvas disponíveis. As curvas TCC disponíveis também podem ser encontradas no Boletim Informativo 680-211 da S&C, “Curvas Características Tempo-Corrente”.

Segmento Inverso (Inverse Segment) – Selecione o segmento desejado da lista suspensa de curvas.

Regime em Ampères (Ampere Rating) – Selecione o regime em ampères no menu suspenso de curvas Vista Coordination. As curvas IEEE e IEC não usam o campo de regime de corrente em ampères.

Corrente Mínima de Trip em Ampères (Minimum-Trip Current, A) – Esta é a corrente na qual a curva inversa inicia a temporização. Quando usando curvas Vista Coordination, a corrente mínima de trip é ajustada automaticamente de acordo com o regime de corrente em ampères selecionado. Nas curvas IEEE e IEC, informe o valor para a **Corrente Mínima de Trip** em incrementos de 1 A. O valor deve ser sempre igual ou menor que a corrente de seccionização em baixa corrente (*low-current cutoff*).

Multiplicador de Tempo (Time Multiplier) – Multiplicador de tempo para a curva inversa. O multiplicador de tempo somente é usado com as curvas IEEE e IEC.

Tempo Adicional em Segundos (Time Adder, s) – Tempo adicional para a curva inversa. O tempo adicional é somente usado com as curvas IEEE e IEC.

Seccionamento em Baixa Corrente (Low-Current Cutoff) (Sensitive Earth Fault)

Low-Current Cutoff – Selecione habilitar ou desabilitar o seccionamento em baixa corrente. Não é possível habilitar um valor para o seccionamento em baixa corrente se o elemento associado de **Proteção Tempo-Sobrecorrente** estiver desabilitado. O valor configurado para o **Seccionamento em Baixa Corrente** não se altera automaticamente quando uma família de curvas diferente é selecionada. Este valor somente é alterado quando modificado pelo usuário.

Seccionamento em Baixa Corrente em Ampères (Low-Current Cutoff, A) – Corrente na qual a curva TCC inicia a temporização. Este valor deve ser igual ou maior que o menor valor de partida (*pickup*) da curva inversa.

Proteção de Fase com Tempo Definido (Definite-Time Phase Protection) (Sensitive Earth Fault)

Elementos de Proteção de Tempo Definido (Definite Time Protection Elements) (Elemento #1 e Elemento #2) – Selecione entre habilitar ou desabilitar as configurações de proteção da via selecionada. A seleção de tempo definido é disponível se uma curva TCC IEC, IEEE ou Vista Coordination de fase estiver selecionada ou se nenhuma curva TCC estiver especificada para a proteção de fase. As configurações de **Proteção de Fase de Tempo Definido** provocam abertura do interruptor de falta se a corrente selecionada exceder o valor ajustado para a configuração de tempo especificada.

O elemento de **Proteção de Fase de Tempo Definido #1** deve estar habilitado para que o elemento de **Proteção de Fase de Tempo Definido #2** seja habilitado. Quando ambos os elementos estiverem sendo programados, o elemento de **Tempo Definido #2** deve ser ajustado para uma corrente maior e para uma velocidade mais alta que para o elemento de **Tempo Definido #1** para que não ocorram erros. Ambos os elementos também devem ser maiores que a configuração para o **Seccionamento em Baixa Corrente** e para a corrente mínima de trip. O tempo deve ser mais rápido que o da curva de proteção tempo-corrente.

Corrente de Tempo Definido em Ampères (Definite-Time Current, A) – Corrente na qual o elemento de **Tempo Definido** parte.

Tempo de Tempo Definido em segundos (Definite-Time Time, s) – Retardo de tempo no qual o elemento de **Tempo Definido** parte.

Parâmetros de Tempo de Rearme (Reset Time Parameters) (Sensitive Earth Fault)

Tipo de Rearme (Reset Type) – O parâmetro Reset é um método de rearme de tempo definido e o campo **Type** é sempre ajustado para o modo **Timed** (Temporizado).

Tempo de Rearme em segundos (Reset Time, s) – Informe o retardo de tempo do rearme com tempo definido. O valor acumulado rearma para zero depois que o valor de rearme configurado expirar.

Defaults de Fábrica e Rearme para os Defaults de Fábrica

Ajustes de Proteção Default de Fábrica

Se um rearme com valores default de fábrica for iniciado, o controle de sobrecorrente é provido com as configurações de proteção default de fábrica, mostradas na Tabela 4 para ambos os Interruptores – Interruptor 1 e Interruptor 2:

Tabela 4. Ajustes de Proteção Default de Fábrica

	Fase A	Fase B	Fase C	Terra	Sequência Negativa	Falta à Terra de Alta Sensibilidade
Elemento de Proteção de Fase Sobrecorrente-Tempo						
Elemento de Proteção	HABILITADO	HABILITADO	HABILITADO	DESABILIT.	DESABILIT.	DESABILIT.
Família de Curvas	Vista Speed	Vista Speed	Vista Speed	Vista Coord.	Vista Coord.	Vista Coord.
Segmento Inverso	E	E	E	Tap	Tap	Tap
Regime em Ampères	200E	200E	200E	400	400	400
Corrente Mín. de Trip em A	483	483	483	400	400	400
Multiplicador de Tempo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Somador de Tempo (s)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Seccionamento em Baixa Corrente						
Seccionamento em Baixa Corrente	DESABILITADO	DESABILITADO	DESABILITADO	DESABILITADO	DESABILITADO	DESABILITADO
Seccionamento em Baixa Corrente, A	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Elemento de Proteção de Fase com Tempo Definido #1						
Elemento de Proteção	DESABILIT	DESABILIT	DESABILIT	DESABILIT	DESABILIT	DESABILIT
Corrente com Tempo Definido, A	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Tempo com Tempo Definido, segundos	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Elemento de Proteção de Fase com Tempo Definido #2						
Elemento de Proteção	DESABILIT	DESABILIT	DESABILIT	DESABILIT	DESABILIT	DESABILIT
Corrente com Tempo Definido, A	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Tempo com Tempo Definido, segundos	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Parâmetros de Rearme de Tempo						
Tipo de Rearme	Temporizado	Temporizado	Temporizado	Temporizado	Temporizado	Temporizado
Tempo de Rearme, s	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Rearme para os Defaults de Fábrica

AVISO

A S&C Electric Company programa as Configurações Globais (**Frequência Nominal, Corrente em Regime Contínuo, Capacidade de Interrupção e Modo Trip**) em fábrica para casar com as configurações da Chave Vista. As configurações **Factory Default Reset** (Rearme para o Default de Fábrica) recompõem os ajustes para o estado pré-programado do controle de sobrecorrente. **Você DEVE reprogramar as Configurações Globais do controle de sobrecorrente depois de realizar um rearme para as configurações de fábrica para compatibilizar a configuração da Chave Vista com o que o controle de sobrecorrente está monitorando e controlando. Pode ocorrer uma operação imprópria do controle e/ou da chave se as Configurações Globais não estiverem compatíveis com o modelo da Chave Vista.** Ver “Programação das Configurações do Controle” na página 28 para instruções sobre como reprogramar as Configurações Globais.

A configuração para o Rearme para o Default de Fábrica (**Factory Default Reset**), disponível pela aba **Control Settings** (Configurações do Controle), recompõe o estado pré-programado do controle. Quando um comando **Factory Default Reset** é iniciado, as seguintes configurações são restauradas:

- Configurações Globais:
 - **Continuous Current** (Corrente em Regime Contínuo): 600 A
 - **Fault Interrupting Rating** (Regime de Interrupção de Falta): 12,5 kA
 - **Trip Mode** (Modo Trip): Trip monofásico/bloqueio monofásico
- Todas as configurações de proteção dos menus Interrupter 1 e Interrupter 2 (para ambos

ocorre a recomposição para os “Ajustes de Proteção Default de Fábrica” mostrados na página 4).

- A senha admin e a senha de usuário são ambas retornadas aos default de fábrica.
- Os IDs dos Interruptores de ambas as vias retornam às denominações originais (Interrupter 1 e Interrupter 2).

Após iniciar um rearme para as configurações default de fábrica, assegure-se que seguiu o procedimento descrito na seção “Após o Rearme das Configurações Default de Fábrica” abaixo.

Para retornar o controle de sobrecorrente às configurações default:

- PASSO 1.** Faça login no controle como “admin” (Ver a seção “Acesso ao Controle de Sobrecorrente com um Navegador Web” na página 18). Pela aba **Control Settings** (Configurações do Controle), vá para o menu **Factory Default**.

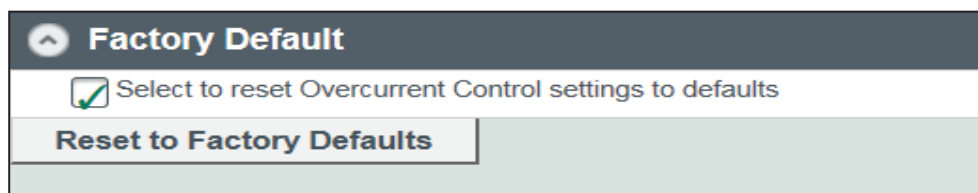


Figura 35. Menu de rearme para os valores padrão de fábrica.

- PASSO 2.** Pelo menu **Factory Default**, clique na caixa **Select to reset Overcurrent Control settings to defaults**. Ver Figura 35.

- PASSO 3.** Uma janela é apresentada solicitando confirmação do rearme do controle de sobrecorrente para os padrões de fábrica. Clique no botão **OK** para rearmar. Ver Figura 36.

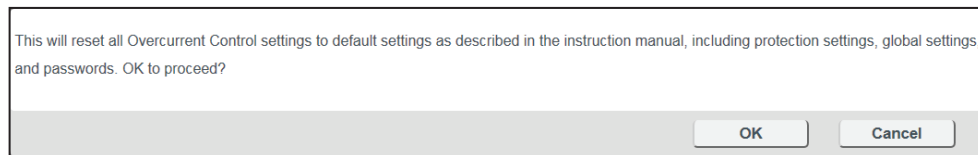


Figura 36. Clique em OK para confirmar o rearme do controle aos valores default de fábrica.

A mensagem da Figura 37 é exibida, confirmando o rearme e solicitando uma revisão para assegurar que elas são compatíveis com o regime e modelo da chave, caso contrário pode ocorrer uma operação imprópria do controle e/ou da chave.

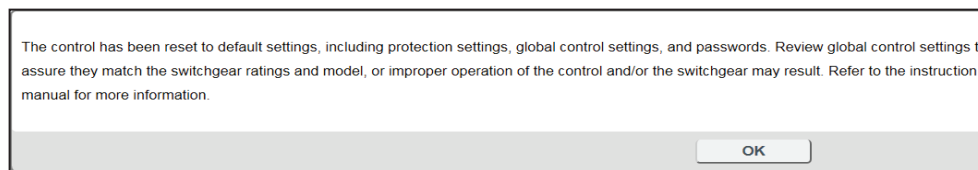


Figura 37. Mensagem de confirmação de retorno aos valores de fábrica.

Após o Rearme para as Configurações Default de Fábrica

Os passos seguintes devem ser executados após o retorno às configurações de fábrica:

- PASSO 1.** Troque as senhas do controle de sobrecorrente conforme a orientação da seção “Fazendo Login pela Primeira Vez” na página 21.
- PASSO 2.** Assegure-se que as Configurações Globais (**Frequência, Corrente em Regime Contínuo, Capacidade de Interrupção e Modo Trip**) casam com as configurações do sistema e da Chave de Distribuição Subterrânea Vista, em concordância com os dados na placa de identificação da chave, conforme explanado na seção “Alteração das Configurações Globais” na página 29.
- PASSO 3.** Atualize os IDs dos Interruptores para casar com a designação de vias na Chave Vista, ou altere para o nome preferenciais adotados nas convenções do usuário.
- PASSO 4.** Reprograme as Configurações de Proteção de Sobrecorrente conforme descrito na seção “Programação das Configurações de Proteção de Sobrecorrente” na página 34.

Registro de Eventos de Trip

O Registro de Eventos de Trip mostra os últimos 64 eventos gravados pelo controle.

O Registro de Eventos de Trip grava as mensagens de eventos na ordem em que eles ocorrem, com o evento mais recente no topo. Os eventos de trip permanecem gravados mesmo se o controle perder sua alimentação e somente são removidos se mais de 64 eventos forem gravados (o evento mais antigo é sobrescrito) ou se os registros forem excluídos manualmente. A coluna Event Cause mostra a causa do evento ocorrido, e a coluna Event Type identifica o elemento que iniciou a operação de trip. O interruptor em que o evento ocorreu é identificado em Faulted Interrupter (Interruptor com Falta) e a fase ou elemento com Tempo-Sobrecorrente que iniciou o trip é mostrada na coluna Fault Status (Status da Falta). A corrente na fase no instante em que o evento ocorreu é também mostrada. Uma explanação sobre o Registro de Eventos de Trip pode ser encontrada na Tabela 5.

Um exemplo de um registro de eventos de trip é mostrado na Figura 38.

EVENT LOGS										
Faulted Interrupter	Fault Status					Phase Current				
	A	B	C	Q	G	A	B	C	Q	G
Interrupter 2						0	0	0	0	0
Interrupter 2						0	0	0	0	0
Interrupter 2		X				0	2566	0	855	0
Interrupter 2						0	0	0	0	0
Interrupter 2						0	0	0	0	0
Interrupter 2		X				0	1386	0	462	0
Interrupter 2						0	0	0	0	0
Interrupter 2						0	0	0	0	0
Interrupter 2		X				0	1489	0	496	0
Interrupter 2						0	0	0	0	0
Interrupter 2						0	0	0	0	0
Interrupter 2		X				0	2463	0	821	0
Interrupter 2						0	0	0	0	0

Figura 38. Tela de Registro de Eventos de Trip.

Tabela 5. Descrições do Registro de Eventos de Trip

Causa do Evento	Descrição
Temporização	A corrente mínima de partida/trip de um determinado elemento foi ultrapassada e o controle iniciou a temporização
Trip	Os limiares de tempo e corrente foram excedidos para um determinado elemento e uma operação de trip foi iniciada.
Indo para o rearme	A corrente caiu abaixo do valor de partida, e não inicia um trip depois que o controle iniciou a temporização. O controle está em contagem regressiva de temporização porém sem ter ainda ido para a condição de rearme.
Rearme	O controle rearmou.
Tipos de Evento	Descrição
TOC	Falta Tempo-Sobrecorrente (para cada evento envolvendo o segmento inverso de um determinado elemento).
DT#1	Falta de Tempo Definido contra DT#1
DT#2	Falta de Tempo Definido contra DT#2
TCP	Proteção da Característica Térmica (TCP = <i>Thermal Characteristic Protection</i>)
Rearme	Elemento de rearme
Status da Falta	Descrição
A	Fase A
B	Fase B
C	Fase C
Q	Sequência Negativa
G	Terra

Registro de Eventos de Diagnóstico

O Registro de Eventos de Diagnóstico grava as mensagens de evento pelo método *first-in-first out* (primeiro a entrar, primeiro a sair) com os eventos mais recentes no topo. Os eventos de diagnóstico permanecem gravados mesmo se o controle perder sua alimentação e somente podem ser removidos se mais de 12 eventos forem gravados (o evento mais antigo é sobreescrito) ou se houver um apagamento manual. O Registro de Eventos de Diagnóstico fornece informações sobre a condição do controle. A Tabela 6 fornece detalhamento. O Registro de Eventos de Diagnóstico é usado principalmente pela S&C Electric Company para auxílio na pesquisa de qualquer problema com o controle de sobrecorrente.

O Registro de Eventos de Diagnóstico mostra os últimos 12 eventos rastreados de diagnóstico gravados pelo controle de sobrecorrente.

	Event Category	Observed Value	Expected Value/Range	Elapsed Time, mins
	POWERUP	0.0	0.0	0
BPHASE	BPHASE	5673.5	0.0	979
BPHASE	BPHASE	761.7	0.0	877
BPHASE	BPHASE	3802.3	0.0	875
BPHASE	BPHASE	931.8	0.0	872
BPHASE	BPHASE	664.6	0.0	837
	POWERUP	0.0	0.0	0

Figura 39. Tela de Registro de Eventos de Diagnóstico.

Informe quaisquer mensagens de ERRO à S&C Electric Company (Entre em contato com o Escritório de Vendas da S&C ou o Centro Global de Suporte e Monitoração da S&C pelo número 1-888-762-1100 se estiver nos EUA ou 1-773-338-1000 se fora dos EUA). Ver Figura 39.

Tabela 6. Descrição do Registro de Eventos de Diagnóstico

Causa do Evento	Descrição
Contador de Tempo Decorrido	Mostra o tempo de partida do contador de tempo decorrido.
ADC – Interruptor 1 – Fase A	Status do conversor analógico-digital (ADC = <i>analog-to-digital converter</i>). Um erro ADC pode evitar que o controle de sobrecorrente realize um trip em resposta a um evento.
ADC – Interruptor 2 – Fase A	
ADC – Interruptor 1 – Fase B	
ADC – Interruptor 2 – Fase B	
ADC – Interruptor 1 – Fase C	
ADC – Interruptor 2 – Fase C	
Fonte de Alimentação 3,3 V	Estado da fonte de alimentação interna. Faixa de valores esperada 41,6 V a 61,6 V
POWER_12 V	A alimentação prevista para o controle de sobrecorrente é 12 V. Quando a tensão aplicada for menor que 11 V ou maior que 13 V, o evento POWER_12 V é mostrado na tela.
Teste da Memória Flash	Estado da memória flash do microprocessador
Teste da Memória FRAM	Estado da memória FRAM do microprocessador
Estouro de Pilha	Estado da capacidade de memória do microprocessador. Um estouro de pilha significa que não há mais espaço na memória para o armazenamento de dados.
CTR_OVERFLOW	Estouro de capacidade do contador de tempo decorrido. Este contador provê um tempo relativo entre os eventos registrados no diagnóstico e no registro de trip.
POWERUP	Aplicação da alimentação no controle. O contador de tempo decorrido reinicia em "0" após o POWERUP e faz a contagem de minutos.
Registro de Memória de Código	A memória flash está corrompida.
Falha de Configuração	As configurações de proteção estão corrompidas.

Legendas de Categoria de Eventos:

OK = Operando dentro dos parâmetros normais

ERROR = Operando fora dos parâmetros normais (o controle requer serviço imediato. Entre em contato com o Escritório de Vendas da S&C).

TRIP = Mostra a tensão no Solenoide Magnético de Retenção (MLS) depois do trip

POWERUP = Exibido com a aplicação de alimentação no controle de sobrecorrente

Relatório do Autoteste do Controle

O controle de sobrecorrente testa os subsistemas vitais na aplicação da alimentação e periodicamente depois disso para assegurar que o controle está operando de forma correta. O Relatório do Autoteste do Controle exibe os status de corrente de cada componente de hardware e software passível de teste. Ele pode rodar sob demanda com o refresh do Relatório do Autoteste do Controle.

O Relatório do Autoteste do Controle é usado principalmente pela S&C Electric Company como auxílio na pesquisa de qualquer problema com o controle de sobrecorrente. Se qualquer parâmetro registrar um ERRO, o controle passa para o estado de erro e o indicador **Control Enabled** na tela *Status* é exibido em verde, indicando que as funções primárias do controle estão inibidas. Informe quaisquer mensagens de ERRO à S&C Electric Company (Para detalhes entre em contato com o Escritório de Vendas da S&C ou o Centro Global de Suporte e Monitoração da S&C pelo número 1-888-762-1100 se estiver nos EUA ou 1-773-338-1000 se estiver fora dos EUA).

Para visualizar o relatório de autoteste, abra o menu **Control Self-Test Report** pela aba **Event Log**. Para atualizar os dados no Relatório do Autoteste do Controle, clique no botão **Refresh** na parte inferior da tela. Ver Tabela 7 na página 50 e Figura 40 na página 49.●

● **Problema conhecido:** Quando configurado para trip trifásico/bloqueio trifásico, a leitura da tensão sobre o Solenoide Magnético de Retenção (MLS) mostra um valor observado zero para as Fases A e C, a qual está fora da faixa esperada e abaixo do valor esperado, porém o status continua a mostrar "OK." Isto não é uma indicação de problema no controle. Se para a Fase B for constatado um problema fora da faixa normal, notifique a S&C Electric Company.

Control Self-Test Report				
Item	Observed Value	Expected Value/Range	Units	Status
Elapsed-Time Counter	325	-	min	OK
MLS Voltage- Interrupter 1- A Phase	48.8	[41.6 - 61.6]	V	OK
MLS Voltage- Interrupter 2 - A Phase	48.9	[41.6 - 61.6]	V	OK
MLS Voltage- Interrupter 1- B Phase	48.8	[41.6 - 61.6]	V	OK
MLS Voltage- Interrupter 2 - B Phase	49.1	[41.6 - 61.6]	V	OK
MLS Voltage- Interrupter 1 - C Phase	49.1	[41.6 - 61.6]	V	OK
MLS Voltage- Interrupter 2 - C Phase	48.8	[41.6 - 61.6]	V	OK
ADC Interrupter 1 - A Phase	-	-	-	OK
ADC Interrupter 2 - A Phase	-	-	-	OK
ADC Interrupter 1 - B Phase	-	-	-	OK
ADC Interrupter 2 - B Phase	-	-	-	OK
ADC Interrupter 1 - C Phase	-	-	-	OK
ADC Interrupter 2 - C Phase	-	-	-	OK
Power Supply 3.3V	3.3	[3.2 - 3.4]	V	OK
Power Supply 13V	13.2	[10.6 - 21.4]	V	OK
Flash memory Test	-	-	-	OK
FRAM memory test	-	-	-	OK
Stack Overflow	-	-	-	OK

Figura 40. Um Relatório do Autoteste do Controle.

AVISO

Se um erro no controle é registrado no Relatório do Autoteste do Controle, notifique a S&C Electric Company. Um controle em estado de erro pode não operar como esperado.

Tabela 7. Descrição do Relatório do Autoteste do Controle

Item de Autoteste	Descrição
Contador de Tempo Decorrido	Tempo total em que o controle está alimentado.
Tensão MLS – Interruptor 1 - Fase A	Tensão no capacitor do Solenoide Magnético de Retenção (<i>Magnetic Latching Solenoid - MLS</i>)
Tensão MLS – Interruptor 2 - Fase A	
Tensão MLS – Interruptor 1 - Fase B	
Tensão MLS – Interruptor 2 - Fase B	
Tensão MLS – Interruptor 1 - Fase C	
Tensão MLS – Interruptor 2 - Fase C	
ADC Interruptor 1 – Fase A	Status do conversor analógico-digital (<i>Analog-to-Digital Converter - ADC</i>)
ADC Interruptor 2 – Fase A	
ADC Interruptor 1 – Fase B	
ADC Interruptor 2 – Fase B	
ADC Interruptor 1 – Fase C	
ADC Interruptor 2 – Fase C	
Fonte de Alimentação 3,3 V	Status das fontes de alimentação internas
Fonte de Alimentação 12 V	
Teste da Memória Flash	Status dos sistemas-chave do microprocessador
Teste da Memória FRAM	
Estouro de Pilha	

Legenda de Status:

OK – Operando dentro dos parâmetros normais

ERROR – Erro. Operando fora dos parâmetros normais (o controle requer serviço imediato. Entre em contato com o Escritório de Vendas da S&C).

TRIP – É exibido somente com a medição de tensão MLS

Os testes de trip somente podem ser realizados com login como Administrador no controle de sobrecorrente. Quando um teste de trip é realizado, o controle de sobrecorrente envia um sinal para a atuação dos solenóides de trip na chave, realizando trip nos interruptores de falta e com isso abrindo o circuito.

AVISO

Um teste de trip no controle de sobrecorrente abre o interruptor de falta e pode causar perda de fornecimento não planejada.

O menu **Test Trip** contém oito modos de trip:

Modo Trip: Trifásico, Interruptor 1, Todas as Fases
Modo Trip: Trifásico, Interruptor 2, Todas as Fases
Modo Trip: Monofásico, Interruptor 1, Fase A
Modo Trip: Monofásico, Interruptor 1, Fase B
Modo Trip: Monofásico, Interruptor 1, Fase C
Modo Trip: Monofásico, Interruptor 2, Fase A
Modo Trip: Monofásico, Interruptor 2, Fase B
Modo Trip: Monofásico, Interruptor 2, Fase C

Para realizar o teste de trip na Chave de Distribuição Subterrânea Vista:

PASSO 1. Clique na aba **Test Trip** e selecione o menu **Test Trip**. Na lista suspensa exibida, selecione o modo **Trip** desejado para a configuração da chave. Somente testes de trip trifásico são disponíveis em interruptores de falta tripolares e somente testes de trip monofásicos são disponíveis em interruptores de falta monopolares. Ver Figura 41. Um menu de confirmação é exibido perguntado “Test Trip Command to be Issued. OK to continue?” (Comando de Trip de Teste será emitido. OK para continuar?).

Warning: Test trips will open the switch, and could cause unplanned loss of load

Test Trip Menu

- Trip Mode: Three-Phase, Interrupter 1, All Poles
- Trip Mode: Three-Phase, Interrupter 1, All Poles
- Trip Mode: Three-Phase, Interrupter 2, All Poles
- Trip Mode: Single-Phase, Interrupter 1, Pole A
- Trip Mode: Single-Phase, Interrupter 1, Pole B
- Trip Mode: Single-Phase, Interrupter 1, Pole C
- Trip Mode: Single-Phase, Interrupter 2, Pole A
- Trip Mode: Single-Phase, Interrupter 2, Pole B
- Trip Mode: Single-Phase, Interrupter 2, Pole C

NOTA DO TRADUTOR:

Texto em vermelho no topo da tela Test Trip Menu averte: Testes de trip provocam abertura da chave e podem causar perdas de carga não planejadas.

Figura 41. Menu Test Trip.

PASSO 2. Clique no botão **Execute** para executar o teste de trip. Clique no botão **Cancel** para retornar ao menu **Test Trip**.

Atualizações de firmwares devem ser feitas somente sob orientação da S&C Electric Company.

Para atualizar o firmware do controle de sobrecorrente:

- PASSO 1.** Faça login no portal Automation Customer Support Portal da S&C e abra a pasta “Vista Overcurrent Control” (Controle de Sobrecorrente Vista). Baixe o arquivo de firmware mais atual, conforme orientação da S&C Electric Company e mova-o da pasta Downloads para a área de trabalho.
- PASSO 2.** Faça login no controle como “admin” (Ver a seção “Acesso ao Controle de Sobrecorrente com um Navegador Web” na página 18). Clique no botão **Choose File** (Escolher Arquivo). Vá até o arquivo na área de trabalho e selecione-o; em seguida clique no botão **Open** (Abrir). O nome de arquivo do firmware é exibido no campo “Upload” . Ver Figura 42.



Figura 42. Caixa de Diálogo de Atualização de Firmware.

- PASSO 3.** Clique no botão **Upload** (Carregar). Uma tela suspensa passa a mostrar um temporizador com o progresso da transferência do arquivo. O LED verde no módulo eletrônico do controle de sobrecorrente passa a emitir luz verde contínua enquanto o software é carregado; com o fim do carregamento do firmware, o LED começa a piscar. Com a atualização do firmware concluída é exibida uma mensagem “*firmware upload is complete*” (carregamento do firmware concluído). É necessário fazer novo login no controle.

Se o carregamento do firmware for interrompido em qualquer ponto durante o processo de atualização, o controle de sobrecorrente retorna à versão anterior do firmware.

Saídas de Trip

Esta seção descreve cada uma das conexões externas do controle. As tabelas seguintes incluem números de terminais, nomes dos terminais e números de pedido de conectores (quando aplicável). Os números de terminais são identificados por etiquetas no módulo eletrônico ou na barra de terminais.

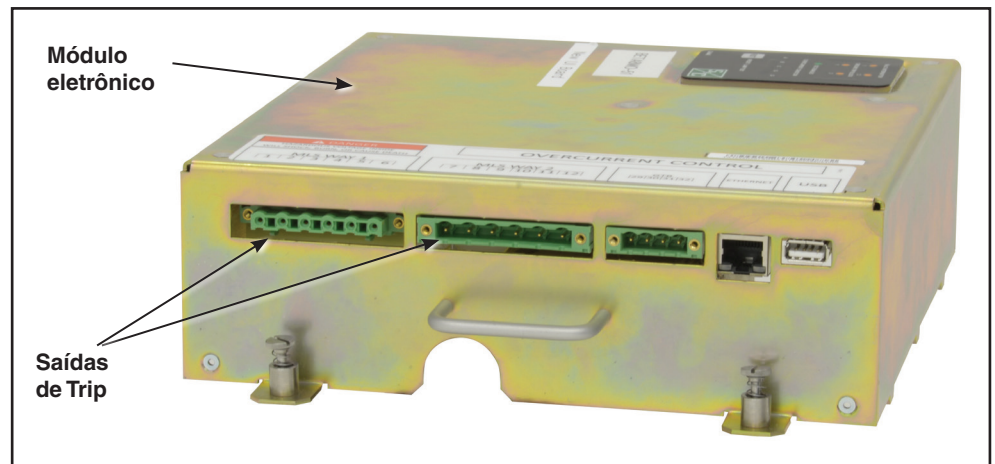


Figura 43. Saídas de Trip.

Tabela 8. Saídas de Trip ●

Número do Terminal (1,2)	Polo	Número de Pedido do Conector
1, 2	Interruptor de Falta 1, Fase A	Phoenix 1783999
3, 4	Interruptor de Falta 1, Fase B	
5, 6	Interruptor de Falta 1, Fase C	
7, 8	Interruptor de Falta 2, Fase A	Phoenix 1876194
9, 10	Interruptor de Falta 2, Fase B	
11, 12	Interruptor de Falta 2, Fase C	

● Os contatos de trips são polarizados.

Entradas de Sinais

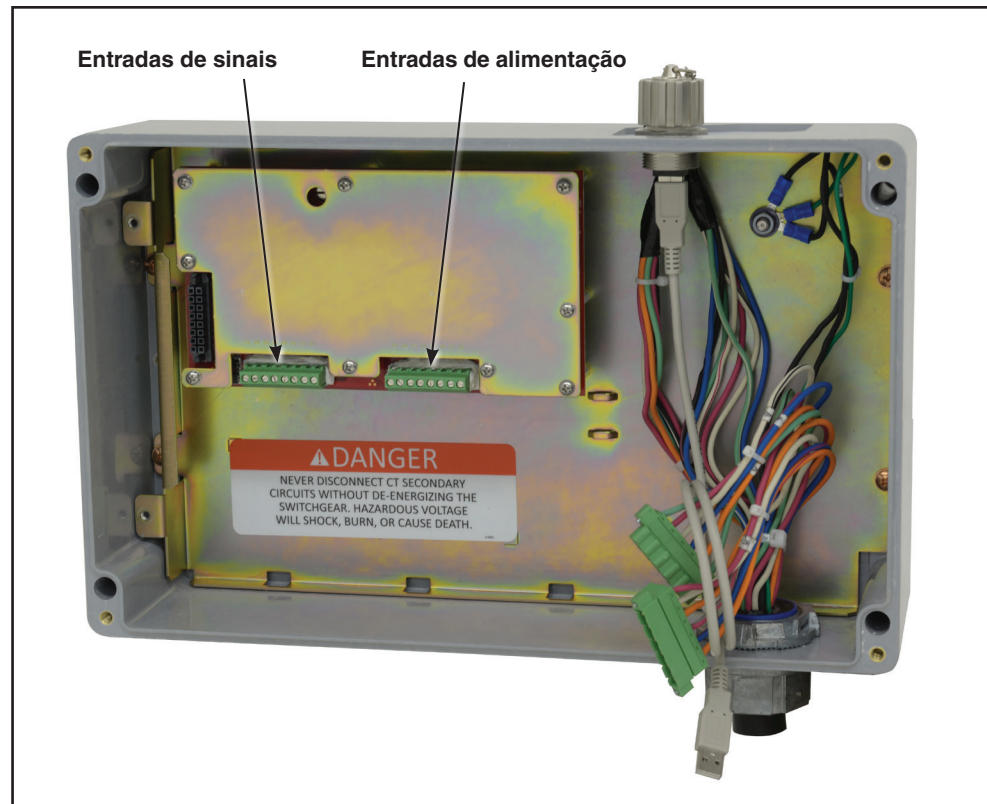


Figura 44. Entradas de sinais e de alimentação.

Tabela 9. Entradas de Sinais

Número do Terminal	Polo do Sinal
13	Interruptor de Falta 1, Fase A
14	Interruptor de Falta 1, Fase B
15	Interruptor de Falta 1, Fase C
16	Interruptor de Falta 1, Residual
17	Interruptor de Falta 2, Fase A
18	Interruptor de Falta 2, Fase B
19	Interruptor de Falta 2, Fase C
20	Interruptor de Falta 2, Residual

Entradas de Alimentação

Tabela 10. Entradas de Alimentação

Número do Terminal	Polo da Alimentação
21	Interruptor de Falta 1, Fase A
22	Interruptor de Falta 1, Fase B
23	Interruptor de Falta 1, Fase C
24	Interruptor de Falta 1, Residual
25	Interruptor de Falta 2, Fase A
26	Interruptor de Falta 2, Fase B
27	Interruptor de Falta 2, Fase C
28	Interruptor de Falta 2, Residual

Tabela 11. Especificações

Alimentação via USB	Cabo USB Tipo A para Tipo A	2,5 W
Alimentação via TC	modelos 600 A	14 A RMS em todas as três fases, ou 42 A RMS em uma fase
	modelos 900 A	28 A RMS em todas as três fases, ou 84 A RMS em uma fase.
	Corrente máxima medida. Todos os modelos	25 kA

O controle de sobrecorrente Vista pode ser programado para prover uma ampla variedade de combinações de configuração. As tabelas a seguir mostram as faixas de ajustes disponíveis para o controle de sobrecorrente.

Tabela 12. Curvas IEC

Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase				
Segmento Inverso	Standard Inverse (C1)			
	Very Inverse (C2)			
	Extremely Inverse (C3)			
	Long-Time Inverse (C4)			
	Short-Time Inverse (C5)			
	Corrente em Regime Contínuo			
	600		900	
	Curto-circuito, RMS Simétrico		Curto-circuito, RMS Simétrico	
	12,5 e 16 kA	25 kA	12,5 e 16 kA	25 kA
Corrente Mínima de Trip em A	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Seccionamento em Baixa Corrente em A ●	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Multiplicador de Tempo	0,05 a 1 em passos de 0,01			
Tempo Adicional em Segundos	0 a 1.000 em passos de 0,01			
Elemento de Proteção de Fase com Tempo Definido #1				
Corrente em Tempo Definido em A ■	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Tempo com Tempo Definido em segundos	0 a 1.000 em passos de 0,001			
Elemento de Proteção de Fase com Tempo Definido #2				
Corrente em Tempo Definido em A ▲	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Tempo com Tempo Definido, segundos ◆	0 a 1.000 em passos de 0,001			
Parâmetros de Tempo de Rearme				
Tipo de Rearme	Temporizado (TIMED)			
Tempo de Rearme em segundos ▼	0 a 1.000 em passos de 0,001			

- O seccionamento em baixa corrente deve ser igual ou maior que a corrente mínima de trip.
- A corrente em Tempo Definido deve ser maior ou igual ao seccionamento em baixa corrente e/ou à corrente mínima de trip.
- ▲ A corrente de Tempo Definido 2 deve ser maior ou igual à Corrente de Tempo Definido 1.
- ◆ O tempo deve ser menor que o Tempo Definido 1.
- ▼ O valor acumulado rearma para zero depois que o valor de tempo de rearme configurado expirou.

Tabela 13. Curvas IEEE

Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase				
Segmento Inverso	Standard Inverse (U1)			
	Very Inverse (U2)			
	Extremely Inverse (U3)			
	Long-Time Inverse (U4)			
	Short-Time Inverse (U5)			
	Corrente em Regime Contínuo			
	600		900/1200	
	Curto-circuito, RMS Simétrico		Curto-circuito, RMS Simétrico	
	12,5 e 16 kA	25 kA	12,5 e 16 kA	25 kA
Corrente Mínima de Trip em A	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Seccionamento em Baixa Corrente em A ●	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Multiplicador de Tempo	0,05 a 15 em passos de 0,01			
Tempo Adicional em Segundos	0 a 1.000 em passos de 0,01			
Elemento de Proteção de Fase com Tempo Definido #1				
Corrente com Tempo Definido em A ■	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Tempo com Tempo Definido em segundos	0 a 1.000 em passos de 0,01			
Elemento de Proteção de Fase com Tempo Definido #2				
Corrente com Tempo Definido, segundos ▲	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Tempo com Tempo Definido em segundos ◆	0 a 1.000 em passos de 0,01			
Parâmetros de Tempo de Rearme				
Tipo de Rearme	Temporizado (TIMED)			
Tempo de Rearme em segundos ▼	0 a 1.000 em passos de 0,01			

- O seccionamento em baixa corrente deve ser igual ou maior que a corrente mínima de trip.
- A corrente em Tempo Definido deve ser maior ou igual ao seccionamento em baixa corrente e/ou à corrente mínima de trip.
- ▲ A corrente de Tempo Definido 2 deve ser maior ou igual à Corrente de Tempo Definido 1.
- ◆ O tempo deve ser menor que o Tempo Definido 1.
- ▼ O valor acumulado rearma para zero depois que o valor de tempo de rearme configurado expirou

Tabela 14. Curvas de Velocidade Vista Speed – E

Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase				
Segmento Inverso	E			
	Corrente em Regime Contínuo			
	600		900/1200	
Regime em Ampères	7E, 10E, 13E, 15E, 20E, 25E, 30E, 40E, 50E, 65E, 80E, 100E, 125E, 150E, 175E, 200E, 250E, 300E, 400E		15E, 20E, 25E, 30E, 40E, 50E, 65E, 80E, 100E, 125E, 150E, 175E, 200E, 250E, 300E, 400E	
	Curto-circuito, RMS Simétrico		Curto-circuito, RMS Simétrico	
	12,5 e 16 kA	25 kA	12,5 e 16 kA	25 kA
Seccionamento em Baixa Corrente em A ●	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Multiplicador de Tempo	FIXO = 1			
Somador de Tempo, s	N/A			
Tipo de Rearme	TEMPORIZADO			
Tempo de Rearme, s	0 a 1.000 em passos de 0,001			

● O seccionamento em baixa corrente deve ser igual ou maior que a corrente mínima de trip da curva selecionada.

Tabela 15. Curvas de Velocidade Vista Speed – K

Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase				
Segmento Inverso	K			
	Corrente em Regime Contínuo			
	600		900/1200	
Regime em Ampères	8K, 10K, 12K, 15K, 20K, 25K, 30K, 40K, 50K, 65K, 80K, 100K, 125K, 150K, 175K, 200K		15K, 20K, 25K, 30K, 40K, 50K, 65K, 80K, 100K, 125K, 150K, 175K, 200K	
	Curto-circuito, RMS Simétrico		Curto-circuito, RMS Simétrico	
	12,5 e 16 kA	25 kA	12,5 e 16 kA	25 kA
Seccionamento em Baixa Corrente em A ●	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Multiplicador de Tempo	FIXO = 1			
Somador de Tempo, s	N/A			
Tipo de Rearme	TEMPORIZADO			
Tempo de Rearme, s	0 a 1.000 em passos de 0,001			

● O seccionamento em baixa corrente deve ser igual ou maior que a corrente mínima de trip da curva selecionada.

Tabela 16. Curvas de Velocidade Vista Speed – T

Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase				
Segmento Inverso	T			
	Corrente em Regime Contínuo			
	600		900/1200	
Regime em Ampères	8T, 10T, 12T, 15T, 20T, 25T, 30T, 40T, 50T, 65T, 80T, 100T, 140T, 200T		15T, 20T, 25T, 30T, 40T, 50T, 65T, 80T, 100T, 140T, 200T	
	Curto-circuito, RMS Simétrico		Curto-circuito, RMS Simétrico	
	12,5 e 16 kA	25 kA	12,5 e 16 kA	25 kA
Seccionamento em Baixa Corrente em A ●	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Multiplicador de Tempo	FIXO = 1			
Somador de Tempo, s	N/A			
Tipo de Rearme	TEMPORIZADO			
Tempo de Rearme, s	0 a 1.000 em passos de 0,001			

● O seccionamento em baixa corrente deve ser igual ou maior que a corrente mínima de trip da curva selecionada.

Tabela 17. Vista Coordination - Tap

Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase				
Segmento Inverso	Tap			
Regime em Ampères	600		900/1200	
	15, 20, 25, 30, 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400		30, 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400	
	Corrente em Regime Contínuo			
	600		900/1200	
	Curto-circuito, RMS Simétrico		Curto-circuito, RMS Simétrico	
	12,5 e 16 kA	25 kA	12,5 e 16 kA	25 kA
Seccionamento em Baixa Corrente em A ●	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Multiplicador de Tempo	Fixo = 1			
Somador de Tempo, s	N/A			
Elemento de Proteção de Fase com Tempo Definido #1				
Corrente em Tempo Definido em A ■	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Tempo com Tempo Definido, segundos	0 a 1.000 em passos de 0,001			
Elemento de Proteção de Fase com Tempo Definido #2				
Corrente em Tempo Definido em A ▲	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Tempo com Tempo Definido, segundos ◆	0 a 1.000 em passos de 0,001			
Parâmetros de Tempo de Rearme				
Tipo de Rearme	Temporizado (TIMED)			
Tempo de Rearme, s ▼	0 a 1.000 em passos de 0,01			

- O seccionamento em baixa corrente deve ser igual ou maior que o regime em Ampères.
- A corrente em Tempo Definido deve ser maior ou igual ao seccionamento em baixa corrente e/ou a corrente mínima de trip.
- ▲ A corrente de Tempo Definido 2 deve ser maior ou igual à Corrente de Tempo Definido 1.
- ◆ O tempo deve ser menor que Tempo Definido 1.
- ▼ O valor acumulado rearma para zero depois que o valor de tempo de rearme configurado expirou.

Tabela 18. Vista Coordination - Main

Proteção Tempo-Sobrecorrente de Fase				
Segmento Inverso	Main			
Regime em Ampères	600		900/1200	
	25, 30, 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800		30, 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	
	Corrente em Regime Contínuo			
	600		900/1200	
	Curto-circuito, RMS Simétrico		Curto-circuito, RMS Simétrico	
	12,5 e 16 kA	25 kA	12,5 e 16 kA	25 kA
Seccionamento em Baixa Corrente em A ●	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Multiplicador de Tempo	Fixo = 1			
Somador de Tempo, s	N/A			
Elemento de Proteção de Fase com Tempo Definido #1				
Corrente com Tempo Definido em A ■	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Tempo com Tempo Definido, segundos	0 a 1.000 em passos de 0,001			
Elemento de Proteção de Fase com Tempo Definido #2				
Corrente com Tempo Definido em A ▲	14 a 12.500 em passos de 0,01	14 a 13.200 em passos de 0,01	28 a 12.500 em passos de 0,01	28 a 13.200 em passos de 0,01
Tempo com Tempo Definido, segundos ◆	0 a 1.000 em passos de 0,001			
Parâmetros de Tempo de Rearme				
Tipo de Rearme	Temporizado (TIMED) ■			
Tempo de Rearme, s ▼	0 a 1.000 em passos de 0,01			

- O seccionamento em baixa corrente deve ser igual ou maior que o regime em Ampères.
- A corrente em Tempo Definido deve ser maior ou igual ao seccionamento em baixa corrente e/ou a corrente mínima de trip.
- ▲ A corrente de Tempo Definido 2 deve ser maior ou igual à Corrente de Tempo Definido 1.
- ◆ O tempo deve ser menor que Tempo Definido 1.
- ▼ O valor acumulado rearma para zero depois que o valor de tempo de rearme configurado expirou.

Uma consideração final na seleção das famílias de curvas ANSI/US e IEC visando a obtenção de uma adequada coordenação de sistema é a Proteção da Característica Térmica (*Thermal Characteristic Protection* - TCP) do controle de sobrecorrente Vista. O controle incorpora uma auto-proteção de sua fonte de alimentação interna e dos circuitos de sensoriamento de corrente quando um valor de partida configurado (em ampères) e/ou um ajuste de tempo excede os limites térmicos dos circuitos eletrônicos (no módulo eletrônico e na placa de carga). O controle implementa uma característica de resposta de tempo definido de 3 segundos em 16 kA em unidades 16 kA e de 3 segundos em 25 kA nas unidades de 25 kA. Isso provê compatibilidade com os regimes de desempenho do controle citados na seção “Especificações” na página 55.

Tabela 19. Mensagens de Advertência

Tipo de Mensagem	Texto da Mensagem	Ativa Quando	Ação
WARNING (ADVERTÊNCIA)	(Interruptor 1 e Interruptor 2) Os ajustes do elemento de proteção selecionados podem levar a um tempo de resposta maior que 3 segundos em faltas acima de 16 kA. O tempo de resposta é reduzido a 1 segundo. Consulte a folha de instruções do Controle de Sobrecorrente Vista para mais informações.	Usando curvas IEEE ou IEC com valores de corrente mínima de trip muito altos e/ou multiplicadores de tempo muito altos.	Aplicável somente a Curvas IEEE e IEC. Selecione um multiplicador de tempo menor ou uma corrente mínima de trip menor. Ver a seção "Proteção da Característica Térmica" na página 61.
WARNING (ADVERTÊNCIA)	(Trip de Teste) Os trips de teste abrem a chave e podem causar perdas de carga não planejadas.	Realizando um teste de trip.	Na realização de um trip de teste, a chave realiza o trip de acordo com o modo Trip selecionado. Não há provisão para testar a Chave de Distribuição Subterrânea Vista sem operar a chave.