

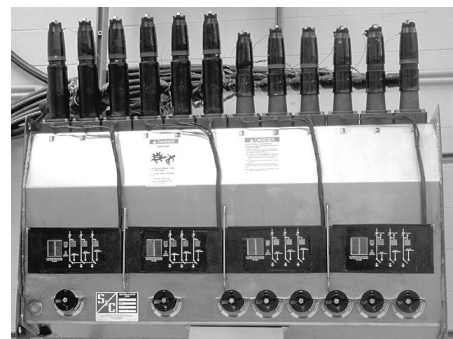
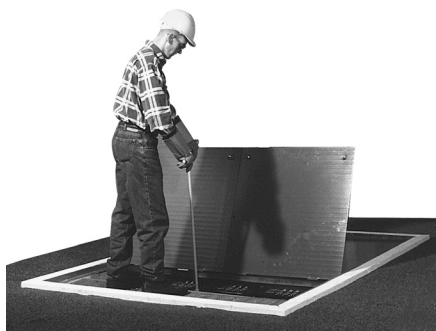
## Instalação



Este ícone de folha verde indica informações específicas para a Chave de Distribuição Subterrânea Vista® Green, que utiliza um gás isolante com mistura de CO<sub>2</sub>. Salvo citado de outra forma, as instruções fornecidas são aplicáveis a todos os produtos de Chave Vista de operação manual.

### Conteúdo

<b>Introdução</b> .....	<b>2</b>	<b>Instalação—Estilo Pedestal</b> .....	<b>11</b>
Qualificação de Pessoal .....	2	Remoção do Gabinete .....	11
Leia essa Folha de Instruções .....	2	Instalação do Tanque .....	12
Preserve essa Folha de Instruções .....	3	Unidades com Espaçadores na Base .....	13
Aplicação Adequada .....	3	Terminações dos Cabos .....	14
Garantia .....	3	Instalação do Gabinete .....	15
Qualificações de Garantia .....	3	Aterramento .....	16
<b>Informações de Segurança</b> .....	<b>4</b>	Indicadores de Falta .....	16
Entendendo as Mensagens de Alertas		Concluindo a Instalação .....	17
de Segurança .....	4	<b>Medidor de Pressão de Gás</b> .....	<b>18</b>
Seguindo as Instruções de Segurança .....	4	Entendendo o Medidor de Pressão de Gás .....	18
Reposição de Instruções e Etiquetas .....	4	Flutuações do Ponteiro do Medidor Devido a	
Localização das Etiquetas de Segurança .....	5	Mudanças Rápidas na Temperatura Ambiente .....	19
<b>Precauções de Segurança</b> .....	<b>6</b>	<b>Teste Dielétrico</b> .....	<b>20</b>
<b>Transporte e Manuseio</b> .....	<b>7</b>	Teste de Rotina da Chave .....	20
Embalagem .....	7	Teste do Cabo e Localização de Falhas Usando	
Inspeção .....	7	Corrente Contínua .....	20
Manuseio .....	8	Teste do Cabo Usando Frequência Ultraabaixa	
<b>Instalação—Estilos UnderCover e</b>		(Very Low Frequency – VLF) .....	22
<b>Vault-Mounted</b> .....	<b>9</b>	Teste do Interruptor de Falta .....	23
Instalação da Chave .....	9	Medição de Resistências .....	23
Terminações dos Cabos .....	9	<b>Armazenamento por Longos Períodos</b> .....	<b>25</b>
Aterramento .....	10	Chave Vista Manual Estilo Pedestal .....	25
Indicadores de Falta .....	10	Chave Vista Manual nos Estilos UnderCover e	
		Vault-Mounted .....	25



### 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, e com plena ciência dos riscos associados. Uma pessoa é considerada qualificada quando tem treinamento e competência em:

- Qualificação e técnicas necessárias para distinguir entre partes vivas expostas e partes não-vivas de equipamentos elétricos;
- Qualificação 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, equipamento de proteção individual – EPI, materiais de isolamento e proteção e ferramentas isoladas para o trabalho em, ou próximo de, partes energizadas de equipamentos elétricos.

Essas instruções se destinam somente para os profissionais qualificados 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 esta folha de instruções e todo o material incluído no manual de instruções do produto antes de instalar ou operar a Chave de Distribuição Subterrânea Vista. Familiarize-se com as Informações de Segurança e as Precauções de Segurança nas páginas 4 a 6. A última versão desta publicação é disponível online em formato PDF em [sandc.com/en/support/product-literature/](http://sandc.com/en/support/product-literature/).

As folhas de instruções cobrindo a instalação e a operação da Chave de Distribuição Subterrânea Vista são incluídas no “Kit Informativo de Instalação e Operação” acompanhando cada fornecimento. No kit informativo é também incluído um catálogo com desenhos dimensionais contendo localizações de cabos e dimensões dos chumbadores. Todo o pessoal envolvido com a instalação e a operação da chave deve estar plenamente familiarizado com o conteúdo deste kit.

Esta folha de instruções cobre a instalação da Chave de Distribuição Subterrânea Vista. Além dessa folha de instruções são fornecidas cópias de:

- Folha de Instruções da S&C 681-510P, “Chave de Distribuição Subterrânea Vista® Estilos UnderCover™, Vault-Mounted e Pedestal: *Operação*”;
- Folha de Instruções da S&C 681-530P, “Chave de Distribuição Subterrânea Vista®: *Programação*”;
- Desenhos de referência detalhando a instalação dos suportes de cabos e diagramas de fiação dos transformadores de corrente (fornecidos se as chaves contêm pelo menos um operador motorizado instalado em fábrica ou se o sufixo “-Sx” foi especificado no número de catálogo, onde “x” é a via na qual os contatos auxiliares foram instalados).

São disponíveis diversas funcionalidades opcionais para a Chave de Distribuição Subterrânea Vista. O número de catálogo gravado na placa de identificação afixada à chave inclui o sufixo com as combinações alfanuméricas aplicáveis a cada produto fornecido.

**Preserve  
essa Folha  
de Instruções**

Essa folha de instruções é parte permanente da Chave de Distribuição Subterrânea Vista. Designe um local para a sua guarda de onde ela possa ser facilmente recuperada e consultada.

**Aplicação  
Adequada****⚠️ ADVERTÊNCIA**

O equipamento descrito nesta publicação deve ser selecionado para uma aplicação específica. A aplicação deve estar dentro das especificações do equipamento. Os regimes operacionais desta chave são informados em uma etiqueta de especificações na parte frontal do equipamento. Ver Boletim de Especificações 681-31P para mais informações.

**Garantia**

A garantia e/ou as obrigações descritas na Folha de Preços 150, “Condições Padrão de Venda—Compradores Imediatos nos Estados Unidos” (ou Folha de Preços 153, “Condições Padrão de Venda—Compradores Imediatos Fora dos Estados Unidos”), mais quaisquer provisões especiais de garantia, conforme informadas no boletim de especificações da linha de produtos aplicável, são exclusivas. As correções realizadas que levem à quebra destas garantias configuram correções exclusivas imediatas realizadas pelo comprador ou usuário final, isentando o vendedor de toda a responsabilidade. Em nenhum caso o vendedor poderá majorar o preço de um produto específico para o comprador imediato ou usuário final, o que dá margem a uma reclamação imediata por parte do comprador imediato ou usuário final. São excluídas todas as outras garantias, expressas ou implícitas, ou surgindo de novas disposições legais, evolução das negociações, uso da marca ou outras. As únicas garantias são as citadas na Folha de Preços 150 (ou Folha de Preços 153), e **NÃO HÁ GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS DE MERCANTIBILIDADE OU DE ADEQUAÇÃO A UM FIM PARTICULAR. QUALQUER GARANTIA EXPRESSA OU OUTRA OBRIGAÇÃO CONSTANTE DA FOLHA DE PREÇOS 150 (OU FOLHA DE PREÇOS 153) É CONCEDIDA SOMENTE AO COMPRADOR IMEDIATO E AO USUÁRIO FINAL, CONFORME LÁ DEFINIDO. ALÉM DO USUÁRIO FINAL, NENHUM COMPRADOR REMOTO PODE CONFIAR EM QUALQUER AFIRMAÇÃO DE FATOS OU PROMESSAS RELACIONADAS COM AS MERCADORIAS AQUI DESCRITAS, NEM EM QUALQUER DESCRIÇÃO RELACIONADA COM AS MERCADORIAS, OU DE QUALQUER PROMESSA REPARATÓRIA INCLUÍDA NA FOLHA DE PREÇOS 150 (OU FOLHA DE PREÇOS 153).**

**Qualificações  
de Garantia**

A garantia standard do fabricante não é aplicável a componentes que não sejam de fabricação S&C e que tenham sido fornecidos e instalados pelo comprador, bem como não há garantia que os equipamentos fornecidos pela S&C irão funcionar com estes componentes.

### 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 à Chave de Distribuição Subterrânea Vista. Familiarize-se com essas mensagens e com a importância das diferentes palavras sinalizadoras:

#### PERIGO

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

#### ADVERTÊNCIA

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

#### CUIDADO

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

#### AVISO

“AVISO” 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 o representante S&C mais próximo: Escritório de Vendas ou Distribuidor Autorizado. Os números telefônicos podem ser obtidos do site [sandc.com](http://sandc.com), ou ligue para o Centro Global de Suporte e Monitoração da S&C no número +1-888-762-1100 (atendimento em inglês). No Brasil, ligue para (41) 3382-6481 (horário comercial).

#### AVISO

Leia com cuidado e na íntegra esta Folha de Instruções antes de instalar a Chave de Distribuição Subterrânea Vista.

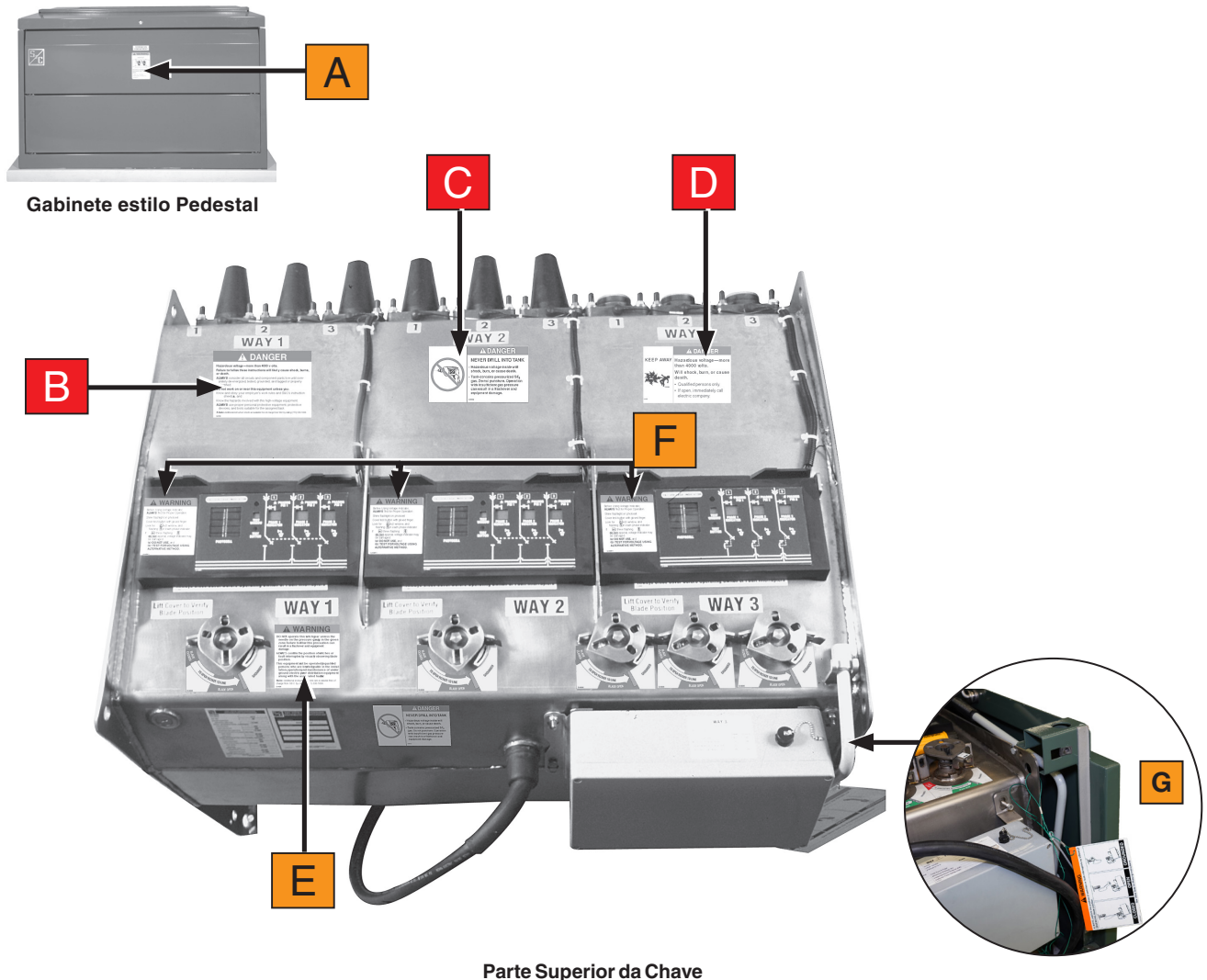


### Reposição de Instruções e Etiquetas

Caso sejam necessárias cópias adicionais dessa folha de instruções, entre em contato com o representante S&C mais próximo: Escritório de Vendas, Distribuidor Autorizado, 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 apagada. As etiquetas de reposição podem ser obtidas através do representante S&C mais próximo: Escritório de Vendas, Distribuidor Autorizado, na Matriz da S&C ou na S&C Electric Canada Ltd.

Localização das Etiquetas de Segurança



Parte Superior da Chave

Informações para Novos Pedidos de Etiquetas de Segurança

Local	Mensagem de Alerta de Segurança	Descrição	Número
A	<b>⚠️ ADVERTÊNCIA</b>	Mantenha Distância – Tensões Perigosas Internas	G-6681-P
B	<b>⚠️ PERIGO</b>	Tensão Perigosa – Considere Sempre que os Circuitos e Componentes estão Vivos . . .	G-6700-P
C	<b>⚠️ PERIGO</b>	Nunca Faça Furos no Tanque – Tensões Perigosas, Contém Gás SF <sub>6</sub> Pressurizado	G-6682-P
D	<b>⚠️ PERIGO</b>	Mantenha Distância – Tensões Perigosas (“Mr. Ouch”)	G-6699-P
E	<b>⚠️ ADVERTÊNCIA</b>	Verifique a Pressão do Gás Antes de Operar a Chave	G-6686-P
F	<b>⚠️ ADVERTÊNCIA</b>	Sempre Faça Teste com o Indicador de Tensão para Operação Adequada	G-6689-P
G	<b>⚠️ ADVERTÊNCIA</b>	Sempre Confirme Visualmente a Posição da Faca	G-6693-P G-6694-P (Opção “-L2”)

## ⚠ PERIGO



A Chave de Distribuição Subterrânea Vista opera em alta tensão. **A não-observância às precauções abaixo resulta 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 à Chave de Distribuição Subterrânea Vista deve ser restrito somente ao pessoal qualificado. Veja a seção “Qualificação de Pessoal” na página 2.
2. **PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA.** Sempre siga regras e procedimentos operacionais seguros. Sempre mantenha distâncias adequadas de componentes energizados.
3. **EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.** Sempre use recursos de proteção adequados como luvas de borracha, capachos de borracha, capacetes, óculos de segurança e roupas resistentes a descargas, conforme normas e procedimentos de segurança vigentes.
4. **PORTAS.** As portas dos compartimentos de alta tensão devem estar sempre fechadas e travadas e usando cadeados, salvo se estiverem sendo realizados trabalhos dentro do gabinete.
5. **INTERTRAVAMENTOS.** Intertravamentos opcionais, se fornecidos, devem estar sempre operantes. Teste a sequência operacional dos intertravamentos para comprovar o sequenciamento correto. Após a conclusão da instalação da chave, destrua todas as chaves em duplicata ou torne-as acessíveis somente ao pessoal autorizado, de modo que o esquema de intertravamentos não fique comprometido.
6. **ABERTURA DE PORTAS.** Não aplique força indevida quando estiver abrindo uma porta. O uso de força inadequada pode danificar o mecanismo de travamento.
7. **ETIQUETAS DE SEGURANÇA.** Não remova nem obstrua qualquer etiqueta de “PERIGO”, “ADVERTÊNCIA”, “CUIDADO” ou “AVISO”.
8. **BUCHAS ENERGIZADAS.** Sempre considere que todas as buchas estão energizadas até que se confirme a inexistência de tensão por meio de teste, por evidência visual de uma condição de circuito aberto no interruptor de carga ou no interruptor de falta, ou pela confirmação que existe aterramento no interruptor de carga ou no interruptor de falta.
9. **ALIMENTAÇÃO DE RETORNO (BACKFEED).** As buchas, os cabos, os interruptores de carga e os interruptores de falta podem estar energizados por alimentação de retorno.
10. **ATERRAMENTO.**
  - A Chave Vista deve estar conectada a um sistema de aterramento apropriado antes da energização e sempre que estiver energizada.
  - O(s) cabo(s) de aterramento deve(m) ser interligado(s) ao neutro do sistema, se presente. Se o neutro não estiver presente, devem ser tomadas precauções adequadas para assegurar que o aterramento local não seja interrompido nem removido.
  - Depois que a chave foi completamente desconectada de todas as fontes de energia e a inexistência de tensão foi confirmada por teste, aterre adequadamente os interruptores de carga e os interruptores de falta antes de tocar em qualquer bucha ou componente previsto para inspeção, substituição, serviço ou reparo.
11. **POSIÇÃO DO INTERRUPTOR DE CARGA OU DO INTERRUPTOR DE FALTA.**
  - Sempre confirme a posição **Aberta/Fechada/Aterrada** do interruptor de carga e do interruptor de falta pela observação visual da posição da seccionadora.
  - Esteja ciente que a chave interruptora de carga ou o interruptor de falta podem estar energizados por alimentação de retorno (*backfeed*).
  - Esteja ciente que a chave interruptora de carga ou o interruptor de falta podem ser energizados de qualquer posição.
12. **MANTENHA DISTÂNCIAS ADEQUADAS.** Sempre mantenha distâncias adequadas de componentes energizados.

## **Embalagem**

As Chaves de Distribuição Subterrânea Vista nos estilos UnderCover e Vault-mounted são fornecidas em engradados de madeira.

A Chave Vista em estilo pedestal (gabinete com tanque separado) é fixada a um palete de madeira. Para o transporte, o tanque é acondicionado dentro do gabinete. Na primeira oportunidade, remova todo o material de embalagem (papelão, papel, enchimento de espuma etc.) da parte externa do gabinete em estilo pedestal. Isto tem por finalidade evitar que o acabamento seja danificado pela água da chuva absorvida pelo material de embalagem e prevenir também que ocorra abrasão pelo papelão solto, ao ser agitado pelo vento.

## **Inspeção**

Inspeccione todo o fornecimento no ato da entrega, para verificar se há evidências externas de danos de transporte. Esta inspeção deve ser feita de preferência antes do descarregamento, ainda dentro do veículo de entrega. Confira o conhecimento de embarque para assegurar-se que todos os paletes de transporte, caixas e contêineres listados estão presentes.

Caso haja alguma evidência visível de perda e/ou dano:

1. Notifique imediatamente a transportadora.
2. Solicite uma inspeção pela transportadora.
3. Anote as condições de entrega em todas as cópias do documento de recebimento.
4. Emita uma reclamação formal à empresa transportadora.

Se um dano não aparente for posteriormente descoberto:

1. Notifique a empresa transportadora num período não superior a 15 dias do recebimento.
2. Solicite uma inspeção pela transportadora.
3. Emita uma reclamação formal à empresa transportadora.

Notifique também a S&C Electric Company sobre todos os casos de perdas e/ou danos.

### Manuseio

#### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

No manuseio de um gabinete ou de um tanque durante o içamento, observe as práticas padrão de içamento, bem como as instruções gerais abaixo. **A não-observância a estas precauções pode resultar em ferimentos graves ou danos ao equipamento.**

#### **AVISO**

Consulte a placa de identificação afixada à parte externa da chave para dados sobre peso líquido.

**PASSO 1.** Remova e guarde o suporte de ancoragem enrolado sobre o gabinete ou na placa de aterramento do tanque. Para o içamento use correias com comprimento de 6 pés (1.829 mm) ou maiores, todas do mesmo comprimento, para prevenir danos ao gabinete ou ao tanque durante o içamento. (No caso de gabinetes e tanques de duas e três vias, são aceitáveis correias de quatro pés (1.219 mm)). Ver Figuras 1 a 3.

**PASSO 2.** Instale as correias de içamento de modo a distribuir as forças de forma equalizada entre as alças de içamento.

**PASSO 3.** Evite partidas e paradas súbitas.

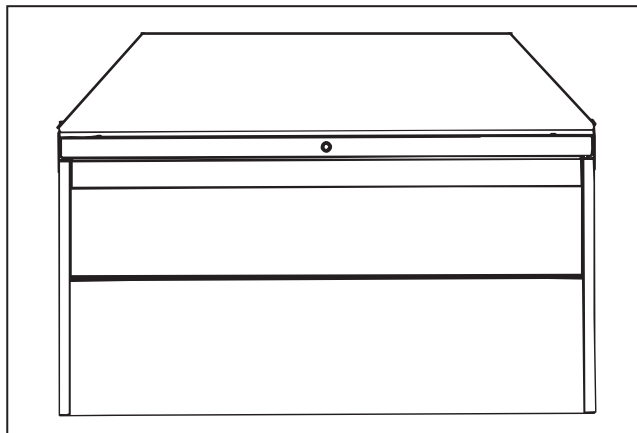


Figura 1. Gabinete no estilo pedestal.

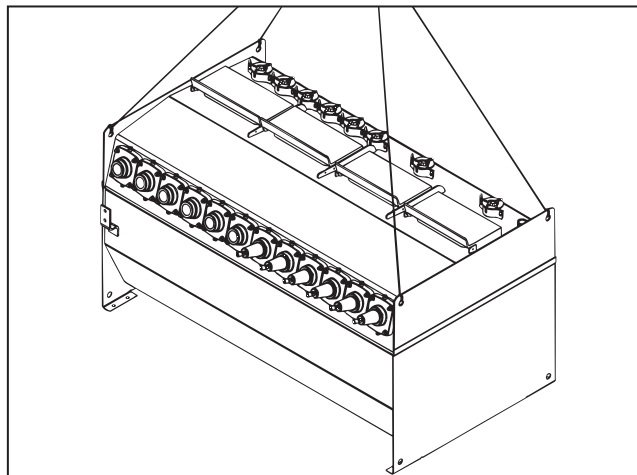


Figura 2. Estilo UnderCover e tanque na versão pedestal.

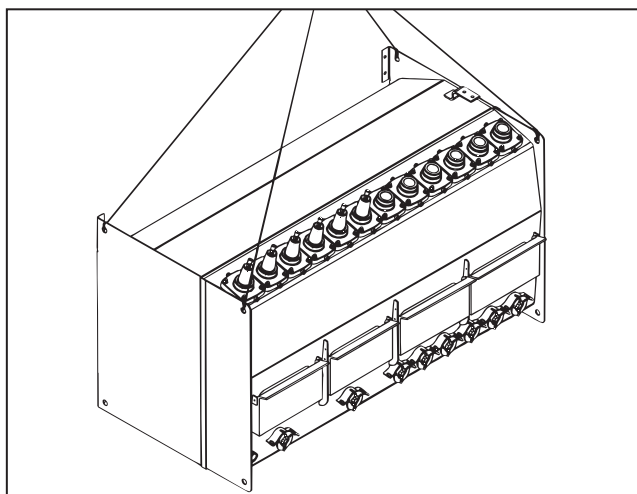


Figura 3. Estilo Vault-mounted.



## Instalação da Chave

**PASSO 1.** Remova todo o material de embalagem ou as espumas ao redor da janela de visualização e verifique se o ponteiro do medidor de pressão de gás aponta para a zona Verde. Se não estiver na zona Verde, entre em contato com a S&C Electric Company. Ver a seção “Medidor de Pressão de Gás” na página 18 para mais informações. Desparafuse o tanque do palete, remova a chave do engradado e icle a chave até o local da instalação, observando as precauções citadas na seção “Manuseio” na página 8. Ver Figura 4.

**PASSO 2.** Fixe a chave na posição de forma compatível com a caixa de passagem ou com os suportes de parede providos pelo usuário.

## Terminações dos Cabos

### **⚠ PERIGO**

Antes de energizar a chave, substitua as tampas de transporte de todas as buchas e buchas com cavidades de inserção por desconectáveis ou por tampas isoladas de proteção. **A não-observância a esta determinação pode resultar em formação de arcos e ferimentos graves ou morte.**

**PASSO 3.** Remova as tampas de transporte das buchas e das buchas com cavidade de inserção. Ver Figura 5.

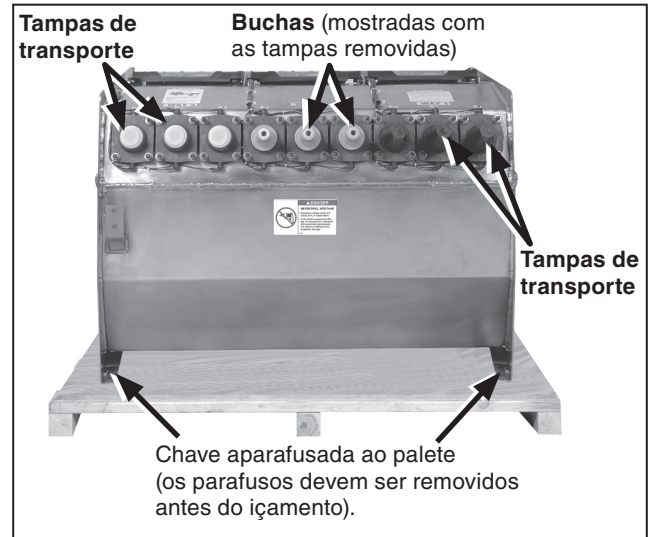


Figura 4. Para o transporte, a chave é fornecida aparafusada em quatro pontos do palete.

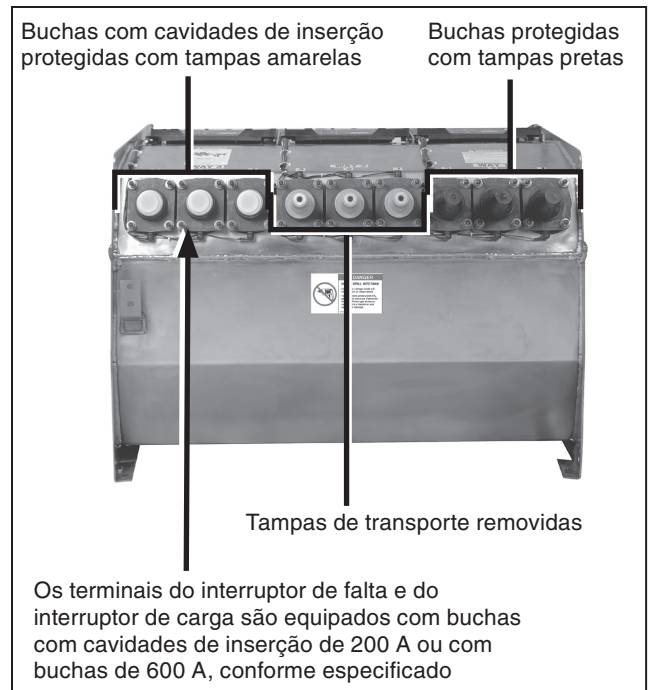


Figura 5. Tampas de transporte nas buchas e nas buchas com cavidades de inserção.

### ⚠ CUIDADO

**SEMPRE** siga práticas adequadas de instalação de cabos. Ao instalar um cabo a ser conectado à chave, deixe um segmento de alívio de tensões mecânicas para minimizar esforços nas buchas. Os cabos devem poder se expandir e flexionar sem impor uma carga mecânica significativa às buchas. Em um fosso, faça voltas do cabo dentro da caixa ou traga-o horizontalmente para dentro da caixa e suba até a chave com um ângulo de 90°. **A não-observância a estas precauções pode causar ferimentos leves e acarretar danos às buchas e às buchas com cavidades de inserção, podendo em consequência resultar em vazamento do gás isolante.**

**PASSO 4.** Termine os cabos com junções desconectáveis (cotovelos), seguindo as instruções do fabricante desses produtos. Ver Figura 6.

### Aterramento

**PASSO 5.** Conecte os condutores de aterramento do cabo de neutro concêntrico ao sistema de aterramento, da forma apropriada.

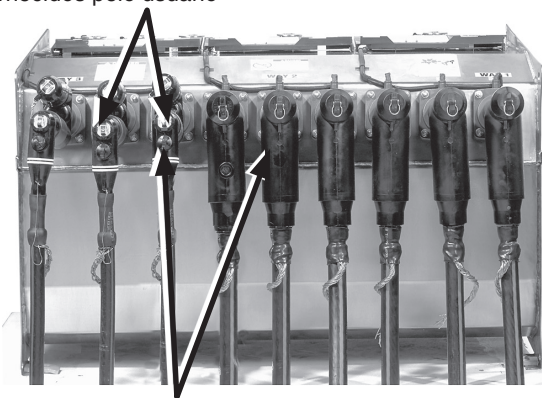
**PASSO 6.** Conecte a placa de aterramento da chave ao terra do sistema, conforme as práticas padrão da concessionária. Ver Figura 7.

**PASSO 7.** Use cabo de cobre de bitola equivalente a 4/0 (ou cabo dimensionado conforme as práticas padrão da concessionária) em conexão simples ou múltipla para atender ao regime momentâneo máximo da chave. Em conexões múltiplas, cabos de cobre com bitolas menores que 1/0 ou equivalente não devem ser usados.

### Indicadores de Falta

Os indicadores de falta devem ser fornecidos pelo usuário e instalados de acordo com as instruções do fabricante.

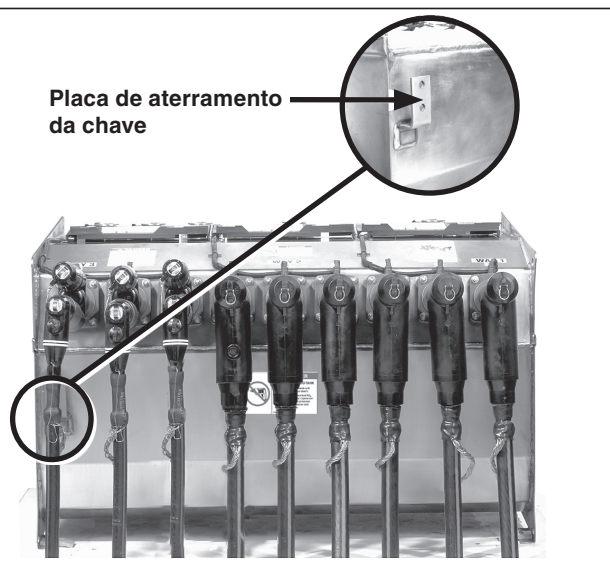
Junções desconectáveis e acessórios fornecidos pelo usuário



As interfaces das buchas e das buchas com cavidades de inserção devem atender ao padrão 386 da ANSI/IEEE para aceitar junções desconectáveis e acessórios padronizados.

**Figura 6.** Termine os cabos com as junções desconectáveis.

Placa de aterramento da chave



**Figura 7.** Conecte a placa de aterramento da chave a um sistema de aterramento adequado. Faça o aterramento conforme as práticas padrão da concessionária (aterramento não visível na foto).

## Remoção do Gabinete

**PASSO 1.** Afrouxe os parafusos de cabeça pentagonal que prendem as tampas articuladas ao gabinete usando uma chave soquete pentagonal com extensor ou outro tipo de ferramenta pentagonal adequada. Ver Figura 8.

**PASSO 2.** Levante as tampas articuladas e prenda-as com as varetas de suporte. Ver Figura 9.

**PASSO 3.** Faça a remoção da tampa frontal removível do compartimento de operação e da tampa removível de cobertura superior do compartimento de terminação. Para isso, solte as fixações que prendem essas tampas na posição e levante-as. Guarde as duas tampas de cobertura em um local limpo e seguro. Ver Figura 10 na página 12.

Por ocasião da remoção das placas removíveis, é importante ficar atento a qual lado do gabinete é o lado das terminações e a qual lado é o de operação. O lado de operação tem uma abertura mais larga e usa tampas também mais largas.

**PASSO 4.** Solte os parafusos que prendem o gabinete ao palete e remova-o do tanque, observando as precauções da seção “Manuseio” na página 8. Coloque o gabinete em uma área protegida. Ver Figura 11 na página 12.

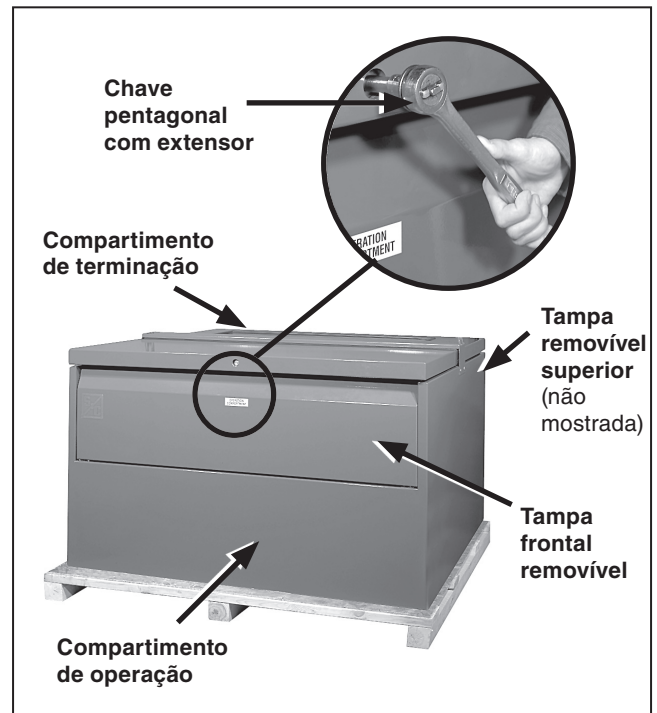


Figura 8. Solte os parafusos de cabeça pentagonal.

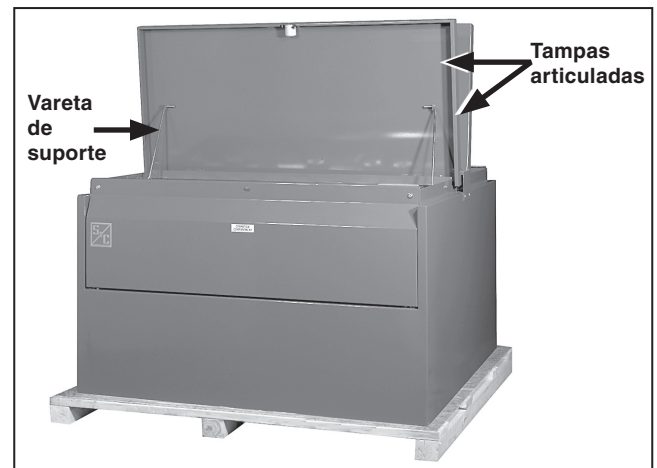


Figura 9. Abra o gabinete e prenda as duas tampas com as varetas.

### Instalação do Tanque

**PASSO 5.** Remova todo o material de embalagem e as espumas ao redor da janela de visualização e verifique se o ponteiro do medidor de pressão de gás aponta para a zona Verde. Se o ponteiro estiver fora da zona Verde, entre em contato com a S&C Electric Company. Ver a seção “Medidor de Pressão de Gás” na página 18 para mais informações. Desparafuse o tanque do palete e ice-o até que ele fique posicionado sobre a superfície preparada para a sua instalação, observando as precauções da seção “Manuseio” na página 8. Verifique se o tanque está posicionado corretamente em relação aos cabos e aos chumbadores. Ver Figura 14 na página 14.

**PASSO 6.** Abaixee o tanque até a posição prevista.

**PASSO 7.** Fixe o tanque na superfície de apoio utilizando os suportes de ancoragem fornecidos. Ver Figura 18 na página 15.

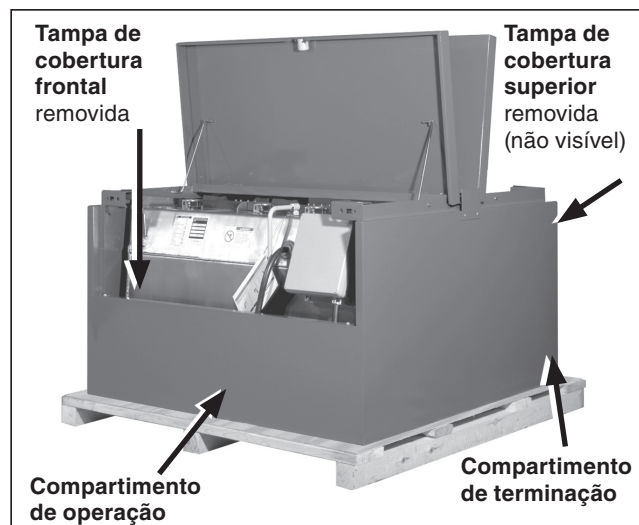


Figura 10. Remova as tampas de cobertura frontal e superior.



Figura 11. Desparafuse o gabinete e remova-o do paletão.

### Unidades com Espaçadores na Base

**Nota:** A Chave Vista estilo pedestal provida de espaçadores na base é também prevista para instalação com içamento em duas etapas. Numa instalação da Chave Vista estilo pedestal com espaçadores na base, o compartimento acima da conexão dos espaçadores da base deve ser removido primeiro. A base do tanque permanece conectada aos espaçadores e aos trilhos de suporte. O tanque preso aos espaçadores da base deve ser içado como uma unidade única durante a instalação. Ver Figuras 12 e 13.



Figura 12. Remova o compartimento dos espaçadores da base.



Figura 13. Mantenha o tanque preso aos trilhos de suporte. O tanque e os espaçadores da base são projetados para ser içados como uma unidade única.

## Terminações dos Cabos

### **⚠ PERIGO**

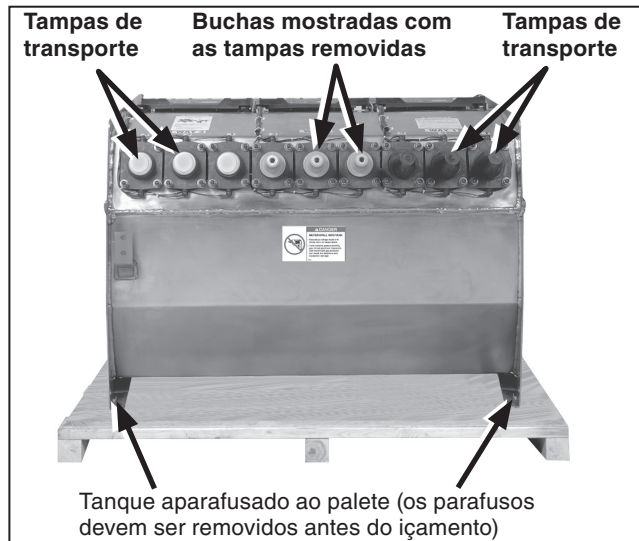
Antes de energizar a chave, substitua as tampas de proteção de transporte em todas as buchas e buchas com cavidades de inserção por terminais desconectáveis ou tampas de proteção isoladas. **A não-observância a esta recomendação pode resultar em formação de arcos e ferimentos graves ou morte.**

### **⚠ CUIDADO**

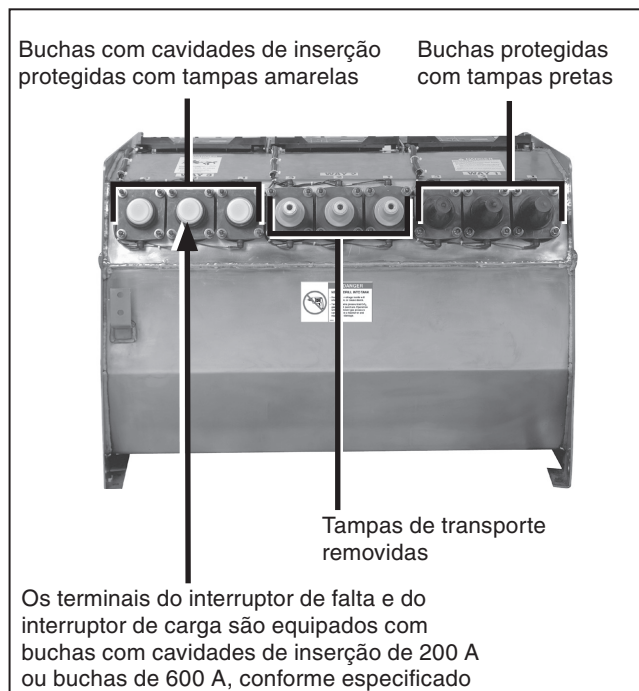
**SEMPRE** siga práticas adequadas de instalação de cabos. Ao instalar um cabo a ser conectado à chave, deixe um segmento de alívio de tensões mecânicas para minimizar esforços nas buchas. Os cabos devem poder se expandir e flexionar sem impor uma carga mecânica significativa às buchas. Em um fosso, faça voltas do cabo dentro do fosso ou traga-o horizontalmente para dentro do fosso e suba até a chave com um ângulo de 90°. **A não-observância a estas precauções pode resultar em ferimentos leves e danos às buchas e às buchas com cavidades de inserção, podendo provocar vazamento do gás isolante.**

**PASSO 8.** Remova as tampas de transporte das buchas e das buchas com cavidades de inserção. Ver Figura 15.

**PASSO 9.** Execute a terminação dos cabos com terminais desconectáveis seguindo as instruções do manual do fabricante. Ver Figura 16 na página 15.



**Figura 14.** Desparafuse o tanque do palete e instale-o na posição prevista.



**Figura 15.** Tampas de transporte nas buchas e nas buchas com cavidades de inserção.

## Instalação do Gabinete

### ⚠ CUIDADO

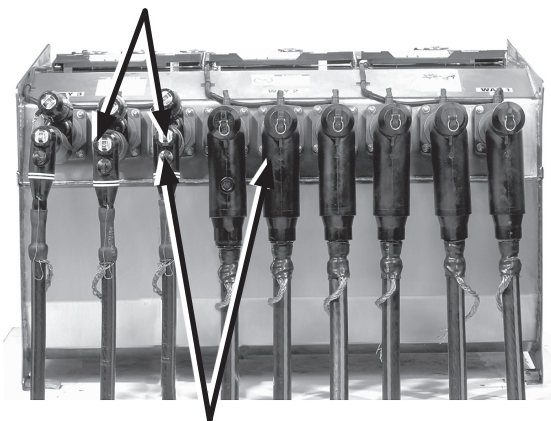
Ao instalar o gabinete estilo pedestal sobre o tanque, coloque o lado do gabinete com a etiqueta “Termination Compartment” (Compartimento de Terminação) sobre as terminações e o lado do gabinete com a etiqueta “Operation Compartment” (Compartimento de Operação) sobre os mecanismos de operação. Isso assegura que os compartimentos fiquem corretamente identificados e que as tampas de cobertura sejam posteriormente instaladas em seus locais corretos. A tampa de cobertura do compartimento de operação é mais larga.

- PASSO 10.** Ice o gabinete até a posição sobre o tanque, observando as precauções citadas na seção “Manuseio” na página 8. Ver Figura 17.
- PASSO 11.** Consulte os desenhos com as dimensões e confira se os compartimentos do gabinete estão posicionados corretamente e se o gabinete está devidamente alinhado em relação aos chumbadores.
- PASSO 12.** Prenda o gabinete na superfície prevista usando os suportes de ancoragem fornecidos. Ver Figura 18.

### AVISO

Observe cuidadosamente as instruções nos desenhos durante a instalação do gabinete. A posição do gabinete no palete não deve ser usada como gabarito para a sua colocação sobre a superfície prevista.

Desconectáveis e acessórios fornecidos pelo usuário



As interfaces das buchas e das buchas com cavidade de inserção devem atender ao padrão 386 da ANSI/IEEE para aceitar junções desconectáveis e acessórios padronizados.

Figura 16. Termine os cabos com os desconectáveis.

Gabinete sendo baixado sobre o tanque



Figura 17. Abaixe o gabinete e posicione-o sobre os furos dos chumbadores.

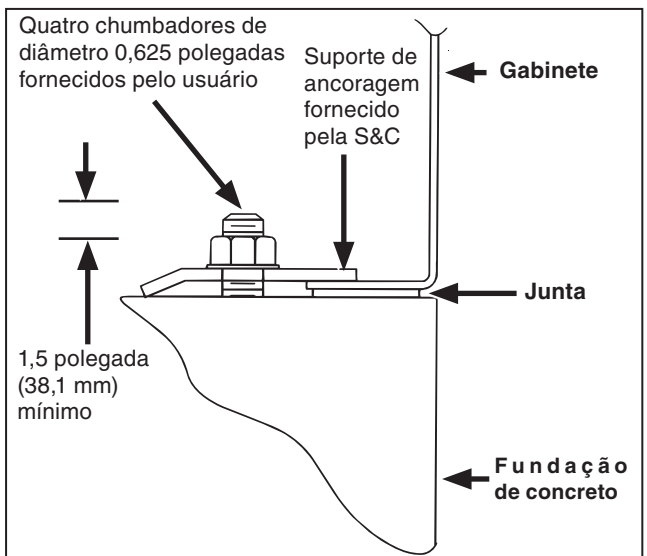


Figura 18. Detalhe do suporte de ancoragem.

### Aterramento

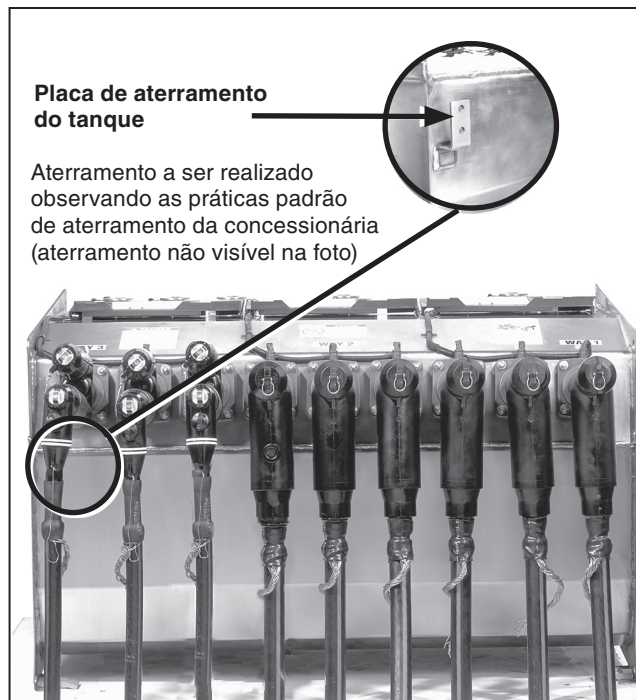
**PASSO 13.** Conecte os fios de aterramento do cabo de neutro concêntrico ao sistema de aterramento, de forma apropriada.

**PASSO 14.** Conecte a placa de aterramento do tanque e a placa de aterramento no lado interno do gabinete ao terra do sistema, conforme as práticas padrão de aterramento da concessionária. Ver Figuras 19 e 20.

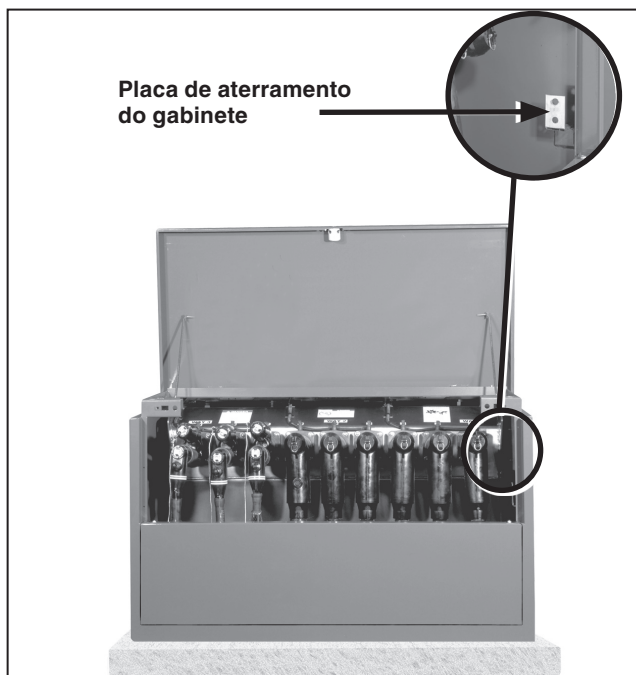
**PASSO 15.** Use um cabo de cobre de bitola equivalente a 4/0 (ou cabo dimensionado conforme as práticas padrão da concessionária) em conexão simples ou múltipla para atender ao regime momentâneo máximo da chave. Em conexões múltiplas, cabos de cobre com bitolas menores que 1/0 ou equivalente não devem ser usados.

### Indicadores de Falta

Os indicadores de falta devem ser fornecidos pelo usuário e instalados de acordo com as respectivas instruções do fabricante. Para a chave em estilo pedestal são disponíveis provisões opcionais de montagem para indicadores de falta (sufixo “-F1” ou “-F2” no número de catálogo). Se as provisões de montagem estiverem especificadas, monte os indicadores de falta aos suportes e conecte os sensores associados aos cabos abaixo das terminações de cabos.



**Figura 19.** Conecte a placa de aterramento da chave a um ponto de aterramento adequado (conexão não visível na foto).



**Figura 20.** Conecte a placa de aterramento do gabinete a um sistema de aterramento adequado.



### Concluindo a Instalação

**PASSO 16.** Uma junta resiliente de células fechadas (*closed-cell*) no flange inferior do gabinete protege o acabamento contra arranhões durante a instalação e isola-o da alcalinidade da fundação de concreto. Esta junta ajuda também a vedar o gabinete da fundação, protegendo contra entradas de bichos, insetos e ervas daninhas, bem como desencorajando tentativas de acessos indevidos. Ver Figura 21.

No caso da junta não conseguir compensar irregularidades existentes na superfície, faça regularização com argamassa. Qualquer aplicação de argamassa deve ser realizada com um recuo suficiente para permitir uma posterior calafetação. Para concluir a instalação, calafete no entorno da parte inferior do gabinete; recomenda-se o uso de um composto impermeável de borracha de silicone (RTV) vulcanizável à temperatura ambiente. Aplique a quantidade que for adequada para preencher os espaços entre o cabo e o conduíte e tampe todos os conduítes vazios para prevenir a entrada de umidade e animais.

**PASSO 17.** Reinstale a tampa frontal do compartimento de operação e a tampa superior do compartimento de terminação. Essas tampas não são intercambiáveis. Abaixee as tampas articuladas e prenda-as com os parafusos de cabeça pentagonal. Finalizando, instale um cadeado em cada ferrolho. Ver Figura 22.

**PASSO 18.** Limpe a parte externa do gabinete com um pano úmido limpo. Faça retoques nos pontos com riscos ou com abrasões usando zarcão (primer de óxido vermelho) e tinta de acabamento da S&C, disponíveis em latas de spray aerossol. Os números de catálogo para pedidos são 9999-058 para acabamento verde-oliva, 9999-080 para acabamento cinza claro e 9999-061 para o zarcão. Nenhuma outra tinta ou primer é aprovada. A área a ser retocada deve estar limpa, com toda a graxa e óleo removidos. Lixe a área para remover qualquer resíduo de oxidação ainda presente e assegure-se que todas as arestas estão suavizadas antes de aplicar o primer. Ver Figura 23.

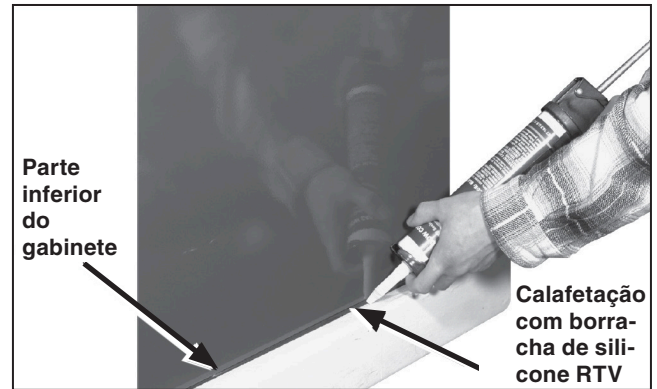


Figura 21. Vede todo o entorno da parte inferior do gabinete calafetando com borracha de silicone.

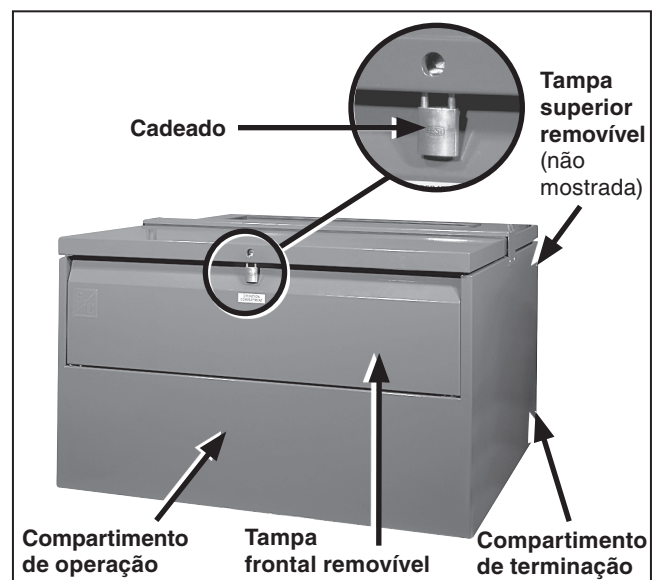


Figura 22. Proteja a chave com cadeado.



Figura 23. Zarcão (primer de óxido vermelho) e a tinta de acabamento para os trabalhos de retoque da pintura.

### Entendendo o Medidor de Pressão de Gás

A Chave Vista incorpora internamente um medidor de pressão compensado em temperatura para fornecer a indicação da pressão do gás isolante. O medidor de pressão de gás tem quatro zonas distintas codificadas em cores. Ver Figuras 24 e 25, e Figura 26 na página 19.

A posição do ponteiro do medidor sobre cada uma destas zonas tem o significado descrito a seguir:

#### Zona Verde:

A Chave Vista está pronta para operar.

#### Zona Verde-Amarela:

A Chave Vista pode ter sofrido alguma perda de gás, porém está ainda operacional. A unidade deve passar por uma avaliação para determinar se precisa de uma recarga de gás isolante e passar por reparos de forma correspondente. Entre em contato com a S&C para suporte.

**Em modelos com SF<sub>6</sub>:** A unidade deve passar por uma avaliação para determinar se deve receber uma recarga de gás SF<sub>6</sub> por meio da porta de recarga acessível em campo e passar por reparos de forma correspondente. Entre em contato com a S&C para suporte.



Os modelos de Chave Vista Green (com mistura de CO<sub>2</sub>) são hermeticamente selados. Por padrão, a porta de recarga de gás não é acessível em campo. Entre em contato com a S&C para suporte.

#### Zona Vermelha:

O gás isolante pode estar abaixo da pressão mínima de operação. **A Chave Vista não deve ser operada se o ponteiro estiver dentro da zona vermelha.** Entre em contato com a S&C para suporte.

#### Zona Laranja:

A Chave Vista foi recarregada em campo com excesso de gás ou o medidor de pressão está defeituoso. Pode ser usado um medidor alternativo externo para verificar a pressão de gás antes de operar o dispositivo. Entre em contato com a S&C para suporte.



Os modelos de Chave Vista Green (com mistura de CO<sub>2</sub>) são hermeticamente selados. Por padrão, a porta de recarga de gás não é acessível em campo. Entre em contato com a S&C para suporte.

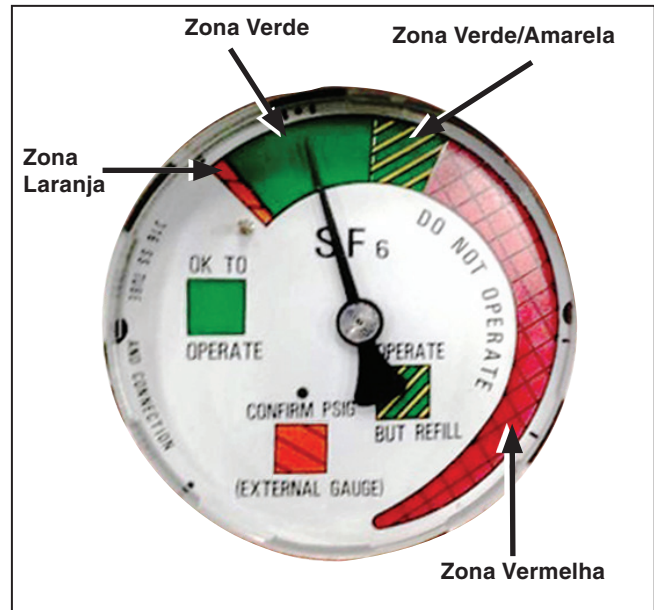


Figura 24. Medidor interno de pressão de gás usado na maioria dos modelos Vista.

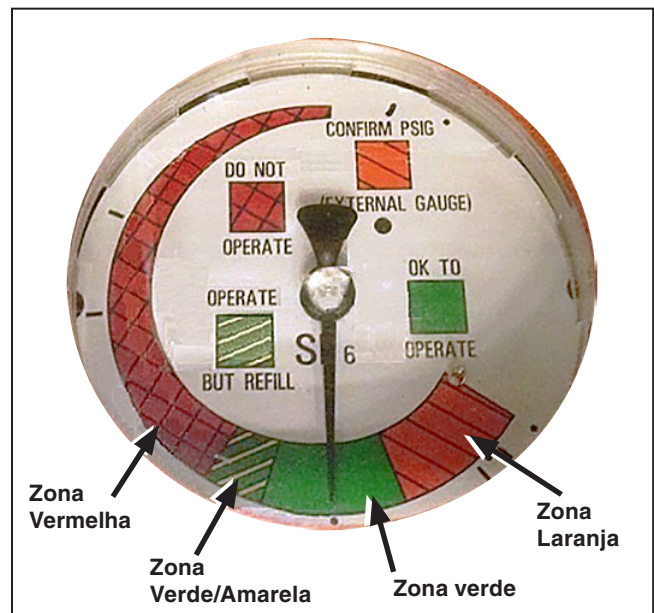


Figura 25. Medidor interno de pressão de gás usado nas Chaves Vista modelos 15 kV, 12,5 kA de curto-circuito simétrico com números de catálogo de final "R1".

### Flutuações do Ponteiro do Medidor Devido a Mudanças Rápidas na Temperatura Ambiente

Quando o tanque da Chave Vista é sujeito a mudanças rápidas de temperatura ambiente, o ponteiro do medidor de pressão de gás pode se movimentar temporariamente para indicar uma maior pressão do gás quando o tanque é rapidamente resfriado ou uma menor pressão do gás quando o tanque é rapidamente aquecido. Este fenômeno pode ocorrer, por exemplo, com a exposição direta súbita a intensa radiação solar.

O medidor de pressão de gás incorpora uma pequena câmara de referência preenchida com gás hélio para compensação de temperatura ambiente e de altitude sem a necessidade de aplicar fatores de correção. O medidor indica a pressão no tanque pela medição da diferença de pressão entre o gás no tanque e o gás no medidor. Quando o tanque sofre alterações rápidas de temperatura, o menor volume de gás dentro do medidor pode mudar a indicação de temperatura mais rapidamente que o maior volume de gás no tanque, o que pode causar um movimento temporário do ponteiro. Quando a temperatura se estabiliza, o ponteiro retorna à sua posição prévia dentro de 1 ou 2 horas.

Em unidades com SF<sub>6</sub>, se o medidor mostra uma queda ou um acréscimo de pressão de forma súbita, a S&C recomenda um teste com um medidor externo ou então aguardar até que as condições de temperatura ambiente se estabilizem para confirmar o retorno do ponteiro à sua posição normal.



Os modelos de Chave Vista Green (com mistura de CO<sub>2</sub>) são hermeticamente selados. Por padrão, a porta de recarga de gás não é acessível em campo. Entre em contato com a S&C para suporte.

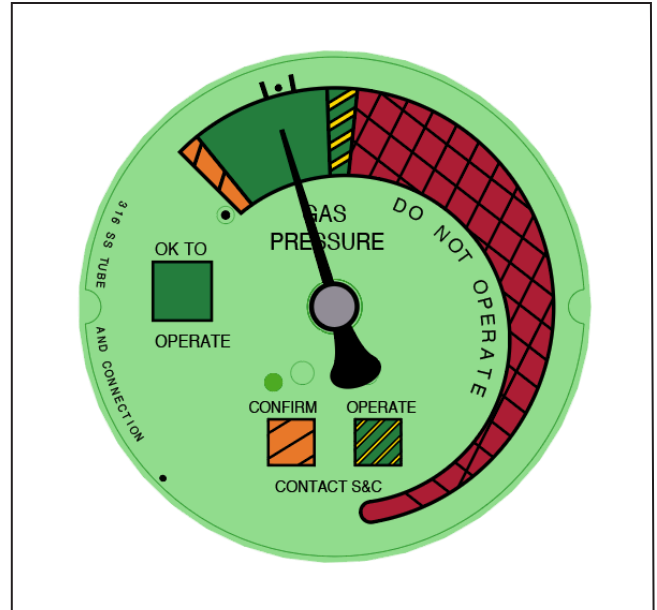


Figura 26. Medidor de pressão de gás interno nas Chaves Vista Green, utilizando uma mistura de CO<sub>2</sub> como gás isolante.

### Teste de Rotina da Chave

Visando a conveniência dos usuários que realizam normalmente testes elétricos em componentes do sistema como chaves, os valores de teste de suportabilidade apropriados para a Chave de Distribuição Subterrânea Vista são fornecidos na Tabela 1 e na Tabela 2 na página 21. Estes valores de teste são significativamente maiores que a tensão normal de operação da chave e estão próximos da tensão de formação de arco. Os testes devem ser aplicados somente quando a chave estiver completamente desenergizada e desconectada de todas as fontes de fornecimento de tensão.

#### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

Na realização de testes de suportabilidade elétrica na Chave de Distribuição Subterrânea Vista, observe sempre as precauções abaixo. **A não-observância a estas precauções pode resultar em formação de arcos, ferimentos e danos ao equipamento.**

1. Desenergize completamente a chave e desconecte-a de todas as fontes de tensão;
2. Termine as buchas com tampas isoladas ou com outra terminação de cabos apropriada com capacidade para suportar a tensão de teste;
3. Verifique se o medidor de pressão do gás isolante está com o ponteiro na zona verde.

### Teste do Cabo e Localização de Falhas Usando Corrente Contínua

O teste com corrente contínua em cabos instalados é realizado para determinar as condições dos cabos e para a localização de falhas. Os padrões industriais, como o IEEE 400 – “Guia IEEE para Execução de Testes em Campo em Cabos de Potência com uso de Corrente Contínua em Alta Tensão”, descrevem estes testes e devem servir de referência para a seleção dos procedimentos de teste. Os testes com uso de corrente contínua incluem também o teste “thumping” no cabo (aplicação súbita de uma tensão CC obtida de um grande capacitor, com a finalidade de realizar a localização de falhas), que causa transientes e duplicação de tensão na ponta aberta do cabo. Quando houver cabos conectados a um equipamento, este também fica sujeito às tensões de teste CC.

#### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

A capacidade de suportabilidade em corrente contínua de uma chave pode ser reduzida devido a fatores como envelhecimento, danificações, vazamento de gás e desgaste elétrico ou mecânico. Portanto, a tensão contínua do teste deve ser selecionada de tal forma a não exceder os limites de suportabilidade do equipamento. **A aplicação de tensões contínuas de teste maiores que a da capacidade de suportabilidade da chave pode resultar em formação de arcos, ferimentos e danos ao equipamento.**

Antes de realizar qualquer teste, confira sempre se o ponteiro do medidor de pressão do gás isolante se encontra dentro da zona verde.

**Tabela 1. Tensões Máximas de Teste de Isolação da Chave de Distribuição Subterrânea Vista**

Regime da Chave Vista em kV			Tensão de Teste de Suportabilidade em kV	
50 Hertz	60 Hertz	Impulso (NBI)	Frequência Industrial <sup>①</sup>	Corrente Contínua <sup>②③</sup>
12	15,5	95	27	42
24	27	125	40	62
36	38	150	50	82

① As tensões de teste de suportabilidade em frequência industrial citadas na tabela são de aproximadamente 80% dos valores de projeto de novos equipamentos.

② As tensões de teste de suportabilidade em corrente contínua citadas na tabela são de aproximadamente 80% dos valores de projeto de novos equipamentos.

③ As tensões de teste de suportabilidade em corrente contínua são informadas somente para referência aos usuários que realizam este tipo de teste. A presença destes valores não implica em uma especificação de suportabilidade em CC ou de requisitos de desempenho da chave. Um teste de suportabilidade em corrente contínua é especificado para novos projetos de equipamentos porque a chave pode ser submetida a tensões de teste CC quando conectada ao cabo. Os valores de teste de suportabilidade em corrente contínua informados na tabela são aproximadamente iguais aos das tensões de crista do teste em corrente alternada.

**⚠ PERIGO**

Não exceda às tensões de teste citadas na Tabela 2. O uso de tensões de teste maiores pode provocar a formação de arcos no intervalo de isolamento ou no isolamento fase-fase da chave. **Isto pode dar origem a uma falta em frequência industrial na chave ou em danos na fonte de teste CC, podendo resultar em ferimentos graves ou morte.**

**⚠ ADVERTÊNCIA**

Quando for necessário realizar testes em cabos conectados a uma chave energizada, deve ser mantida uma isolamento adequada entre a fonte de frequência industrial e a fonte de teste CC. Siga as recomendações do fabricante do equipamento de teste CC ou do equipamento de localização de faltas. Os procedimentos da concessionária concernentes a operação e segurança devem ser seguidos em todas as atividades pertinentes: no aterramento de um cabo, na conexão a uma fonte de teste CC, na isolamento da fonte de teste CC (em caso de arcos), na retirada do aterramento do cabo, na aplicação da fonte de teste em corrente contínua e no descarregamento e reaterramento do cabo. **Se estes procedimentos operacionais e de segurança não forem seguidos, pode ocorrer ferimentos ou danos ao equipamento.**

A Chave de Distribuição Subterrânea Vista foi projetada para possibilitar o teste de cabos em corrente contínua com as outras vias energizadas. A chave de aterramento integrada pode ser usada para aterrar o cabo. Após o teste, o equipamento de teste CC deve ser usado para descarregar qualquer carga armazenada no cabo antes do acionamento da chave de aterramento. A tensão de teste CC e a tensão de “thumping” do cabo não devem exceder os valores da Tabela 2.

**Tabela 2. Tensões Máximas de Suportabilidade para Teste de Cabos e Teste de “Thumping” com utilização de Corrente Contínua na Chave de Distribuição Subterrânea Vista**

Regime da Chave Vista em kV			Tensão CC de Teste do Cabo em kV	Tensão CC de “Thumping” do Cabo em kV <sup>①</sup>
50 Hertz	60 Hertz	Impulso (NBI)		
12	15,5	95	30	15
24	27	125	40	20
36	38	150	40	20

① A tensão CC de “thumping” do cabo é 50% da tensão de teste em corrente contínua; isso é devido à duplicação de tensão que ocorre na ponta em aberto do cabo assumido como sendo uma unidade da Chave de Distribuição Subterrânea Vista. Se a ponta aberta do cabo estiver aterrada, a tensão CC de “Thumping” aplicada ao cabo e à chave pode ser aumentada para a tensão CC de teste do cabo.

## Teste do Cabo Usando Frequência Ultrabaixa (Very Low Frequency—VLF)

A norma IEEE 400.2, “IEEE Guide for Field Testing of Shielded Power Cable Systems Using Very Low Frequency (VLF) (less than 1 Hz)” (Guia IEEE para Testes em Campo de Sistemas de Cabos Blindados de Potência Usando Frequência Ultrabaixa—menor que 1 Hz) dispõe sobre a aplicação de excitação em alta tensão usando frequências de corrente alternada entre 0,01 e 1 Hz como uma forma de avaliar um sistema de cabos blindados de potência durante um teste de aceitação ou um teste de manutenção. O sistema de cabos deve ser retirado de serviço para este teste.

Um teste de aceitação é um teste de campo realizado após a instalação do sistema de cabos de potência, incluindo terminações e junções, porém antes da colocação do sistema de cabos em serviço normal. Um teste de manutenção é um teste de campo feito durante a vida útil de um sistema de cabos de potência para detecção de degradações e para comprovação da operacionalidade do sistema.

O teste de cabos em VLF pode sujeitar a Chave de Distribuição Subterrânea Vista à tensão de teste CA quando os cabos estiverem conectados ao equipamento. A S&C recomenda que a Chave Vista seja completamente desenergizada e desconectada de todas as fontes de fornecimento durante a realização do teste usando VLF. Antes de proceder ao teste de cabos em VLF, verifique se o ponteiro do medidor de pressão de gás isolante está na zona verde.

Após a conclusão do teste de cabos em VLF, ou se houver uma interrupção no teste, o aparelho de teste deve ser desligado para que seja feito o descarregamento do circuito do cabo e do aparelho de teste. Em seguida o sistema de cabos deve ser aterrado.

As tensões de teste VLF em formato senoidal aplicadas à Chave Vista não podem exceder às tensões citadas na Tabela 3.

**Tabela 3. Teste de Cabos com Baixa Frequência**

Tensões Senoidais Máximas de Teste da Chave Vista com Frequência Ultrabaixa (0,01 a 1 Hz) <sup>①②</sup>				
Classe do Sistema da Chave Vista em kV	Teste de Aceitação (fase/terra)		Teste de Manutenção (fase/terra)	
	kV, RMS	kV, Crista	kV, RMS	kV, Crista
15,5	21	30	16	22
27	32	45	24	34
38	44	62	33	47

① Conforme IEEE Std. 400.2. A frequência de teste VLF mais utilizada nos aparelhos de teste comercialmente disponíveis é 0,1 Hz.

② Não exceda a tensão de teste recomendada pelo fabricante do cabo.

### ⚠️ ADVERTÊNCIA

A capacidade de suportabilidade em corrente alternada de uma chave em testes usando VLF pode ser reduzida devido a fatores como envelhecimento, danificações, vazamento de gás e desgaste elétrico ou mecânico. Portanto, a tensão de teste em CA deve ser selecionada de forma a não exceder os limites de suportabilidade do equipamento. **A aplicação de uma tensão de teste em CA maior que a capacidade suportável pode resultar em centelhamentos, ferimentos graves e danos ao equipamento.**

Sempre confirme que o ponteiro do medidor de pressão do gás isolante está na zona Verde antes da realização de qualquer teste.

### ⚠️ PERIGO

Não exceda as tensões de testes da Tabela 3. O uso de tensões de teste maiores pode causar centelhamento nas distâncias de isolamento ou na isolação fase-fase do equipamento. **Isto pode levar a uma falta em frequência industrial na chave ou na fonte de teste VLF, resultando em ferimentos graves ou morte.**

### ⚠️ ADVERTÊNCIA

Siga as recomendações do fabricante do equipamento de teste VLF. Siga os procedimentos de operação e segurança da concessionária relacionados a aterramento de cabos, conexão da fonte de teste VLF, isolamento da fonte de teste VLF (em caso de centelhamentos), retirada do aterramento de cabos, aplicação da fonte de teste VLF, descarregamento e reaterramento dos cabo. **Se estes procedimentos operacionais e de segurança não forem seguidos, pode haver ferimentos ou danos ao equipamento.**

### ⚠️ ADVERTÊNCIA

Quando o teste de cabos em VLF estiver concluído ou for interrompido, o sistema de cabos e o equipamento de teste devem ser descarregados. Aguarde pelo tempo necessário para o descarregamento total do sistema de cabos e do equipamento de teste.

**Se este processo de plena descarga não for observado, pode haver sérios danos ao sistema de cabos e ao equipamento de teste.**

### Teste do Interruptor de Falta

Durante a realização de testes dielétricos na Chave de Distribuição Subterrânea Vista, os interruptores de falta a vácuo não ficam sujeitos a tensão sobre o vão em aberto devido a que a chave seccionadora isola os interruptores a vácuo da tensão de teste. Como neste caso não há aplicação de tensão no vão em aberto do interruptor a vácuo, não há geração de raios X que são normalmente associados a testes de alta tensão em dispositivos a vácuo. Não é recomendado realizar testes de rotina em interruptores de falta a vácuo. Caso haja necessidade de realização de testes em interruptores a vácuo, entre em contato com a S&C para obtenção de instruções específicas.

### Medição de Resistências

**⚠ PERIGO**

Desenergize a Chave de Distribuição Subterrânea Vista antes de realizar as medições de resistência descritas neste procedimento. Siga todos os procedimentos aplicáveis de segurança. **A não-observância a estas recomendações antes de realizar as medições de resistências pode resultar em ferimentos graves ou morte.**

As medições de resistência são usadas para detectar áreas do equipamento que possam apresentar mau contato entre partes condutoras de corrente.

Essas medições são feitas usando um dispositivo de medições com quatro terminais com capacidade de fornecimento de pelo menos 100 A de corrente para o circuito principal. As medições de resistência devem ser realizadas na parte condutiva da bucha de uma via para a mesma fase de cada uma das outras vias da unidade. Por exemplo, uma medição deve ser realizada entre a Via 1 Fase A e Via 2 Fase A, entre Via 2 Fase A e Via 3 Fase A, entre Via 1 Fase A e Via 3 Fase A, entre Via 1 Fase B e Via 2 Fase B etc.

Para realizar as medições de resistência, execute o procedimento seguinte:

- PASSO 1.** Prenda as duas pontas de prova condutoras de corrente do dispositivo de medição de resistências aos caminhos de condução dos condutores das buchas de corrente a ser medidas. Ver Figura 27. Neste exemplo, a resistência está sendo medida entre a Via 1 Fase A e Via 2 Fase A.

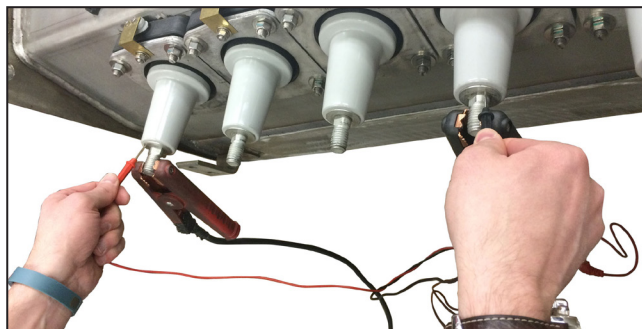


Figura 27. Conexão do dispositivo de medição de resistências●

- As medições de resistência são aqui mostradas sem o uso de luvas de segurança. Por gentileza, siga os padrões de segurança de sua empresa referentes ao uso de equipamento de proteção individual (EPI) na execução destes trabalhos.

### PASSO 2.

#### AVISO

NÃO realize medições de resistência na parte rosqueada dos terminais das buchas. As medições de resistência feitas sobre a rosca dos terminais geram resultados imprecisos. Ver Figura 28.

Prenda ou encoste as pontas de prova do dispositivo de medição de resistências à superfície condutiva lisa das buchas que compõem o caminho de condução da corrente. Certifique-se que cada ponta de prova de medição está em contato com a superfície lisa de condução de corrente da haste condutora da bucha. Se estiverem sendo usadas pontas de prova com garras, deslize a garra para cima em toda a extensão da face de condução de corrente para obter uma boa conexão. Ver Figura 28.

**PASSO 3.** Anote os valores medidos. Os valores de resistência aceitáveis são:

- Menor que 500  $\mu\Omega$
- Menor que 600  $\mu\Omega$  para chaves seccionadoras de interligação



**Figura 28. Faça a medição na superfície lisa de condução de corrente da bucha●**

● Execução da medição de resistências mostrada sem o uso de luvas de segurança. Por gentileza, siga os padrões de segurança de sua empresa referentes ao uso de equipamento de proteção individual (EPI) na execução destes trabalhos.



### Chave Vista Manual no Estilo Pedestal

Os tanques das Chaves Vista podem ser usados nos estilos gabinete em pedestal, câmara subterrânea (Vault mounted) ou UnderCover. A Chave Vista manual em estilo Pedestal pode ser deixada em ambiente externo em seu palete de transporte até sua instalação. O tanque deve permanecer na condição em que foi fornecido, ou seja, dentro do gabinete.

### Chave Vista Manual nos Estilos UnderCover e Vault-Mounted

Os tanques da Chave Vista Manual em aplicações nos estilos UnderCover e subterrâneo (vault-mounted) são projetados para colocação em uma câmara subterrânea, num porão ou numa sala abrigada. A S&C recomenda enfaticamente que unidades que ainda não entraram em operação e que tiverem que ficar armazenadas por longos períodos recebam uma cobertura de proteção adequada. No caso de tanques armazenados externamente por longos períodos, a S&C recomenda enfaticamente o uso de uma cobertura resistente a raios ultravioleta (UV) para proteger os cabos e outros componentes sensíveis a radiação UV. A S&C oferece uma cobertura de proteção UV para tanques da Chave Vista em dois tamanhos. Ver Tabela 4.

**Tabela 4. Coberturas de Proteção Ultravioleta da Chave Vista**

Produto	Tamanho da Cobertura	Número de Catálogo
Cobertura de proteção UV	Chave Vista (4 vias—6 vias)	CUA-9514-1
	Chave Vista (2 vias—4 vias)	CUA-9514-2