

# Confiabilidade Eficaz Aliada à Flexibilidade do Projeto

Interruptores Isolados Dielétricos Sólidos Trident®



Com um século de expertise em engenharia de produtos duráveis de distribuição de média tensão, a G&W Electric possui tanto o conhecimento da indústria de energia quanto a arte de ouvir atentamente. Nosso compromisso de entender suas necessidades exclusivas por meio de uma escuta atenta nos permite criar soluções sob medida, precisamente adaptadas às suas necessidades. Seja ao implantar nossos disjuntores com eficácia comprovada para garantir energia ininterrupta em setores fundamentais ou ao implementar sistemas de automação de ponta para as redes inteligentes do futuro, estamos prontos para enfrentar seus desafios com décadas de experiência em engenharia de alto desempenho.

## A Solução Trident Switchgear®

Dedicamo-nos a fornecer soluções comprovadas que atendem – e superam – suas necessidades. É por isso que nossos engenheiros fazem perguntas e sabem ouvir para encontrar a solução certa. Nossos interruptores isolados dielétricos sólidos Trident não exigem manutenção preventiva, oferecendo mais flexibilidade, levando a uma solução mais duradoura que pode ser projetada para sua aplicação exclusiva.

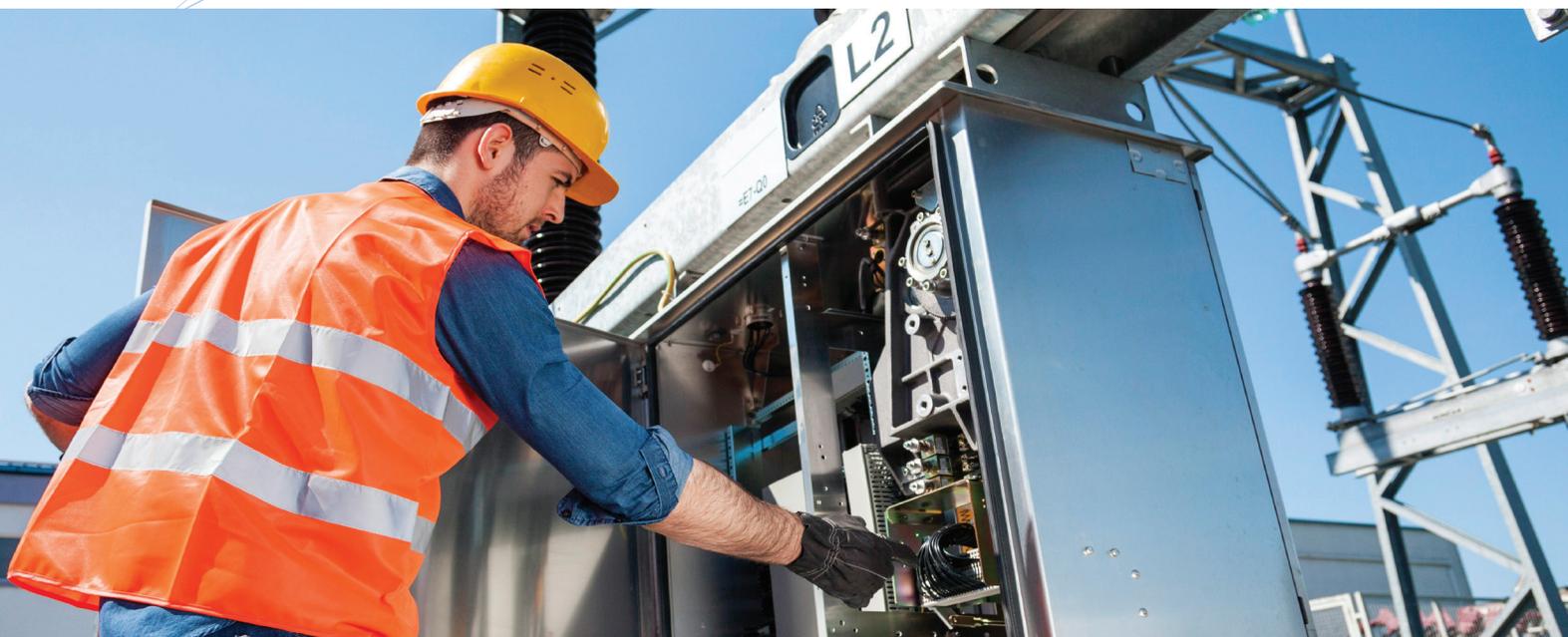
Os interruptores Trident fornecem o custo total do ciclo de vida e os benefícios operacionais da proteção de sobrecorrente sem fusível, controlados automaticamente e reinicializáveis, com os benefícios de segurança e manutenção de um design frontal isolado contra tensão e inofensivo ao meio ambiente.

Utilizando o isolamento epóxi submersível testado pela G&W, os interruptores a vácuo de carga e falha da Trident são totalmente encapsulados. Esse isolamento dielétrico sólido elimina a degradação da integridade dielétrica comumente associada a conjuntos de manobra isolados a óleo e ar.

## Recursos de Longo Alcance

A família de produtos Trident está disponível para soluções de transformador Padmount e transformador subterrâneo. Os gabinetes cumprem as normas IEEE C57.12.28 e C57.12.29 e estão disponíveis em várias cores.

O Trident é ideal para ambientes extremos, como transformadores subterrâneos molhados, com capacidade de suportar longos períodos de submersão e atender a IP68 de acordo com a IEC 60529 por 20 pés (6m) ao longo de 20 dias.



# SÉRIE TRIDENT SWITCHGEAR\*

OPERADO POR MOLLA



Trident Switchgear-ST



Trident Switchgear-S



Trident Switchgear-S com SafeVu  
Disponível até 29,3kV



Trident Switchgear-SP  
Disponível até 27kV



Trident Switchgear-SP  
com SafeVu  
Disponível até 15,5kV

---

## ACIONADO MAGNETICAMENTE



Trident Switchgear-SR



Trident Switchgear-SR com  
SafeVu  
Disponível até 15,5kV

A \*Série Trident pode ser projetada para várias soluções. Consulte seu representante de vendas para obter as várias configurações.

# Principais Recursos



## PROTEÇÃO DE SOBRECORRENTE

Nossos engenheiros equipam os interruptores de falha com um transformador de corrente encapsulado de 500:1 ou 1000:1 e um Controle de Interruptor a Vácuo auto-alimentado da G&W. Como alternativa, uma grande variedade de pacotes de relé de proteção está disponível, incluindo relés da SEL e de outros principais fornecedores de relés.



## AUTOMAÇÃO

A automação é iniciada com a adição de atuadores de motor a um comutador manual ou com um Trident-SR acionado magneticamente. Os motores podem ser instalados de fábrica em novos equipamentos ou adaptados a conjuntos de manobra pré-existentes.

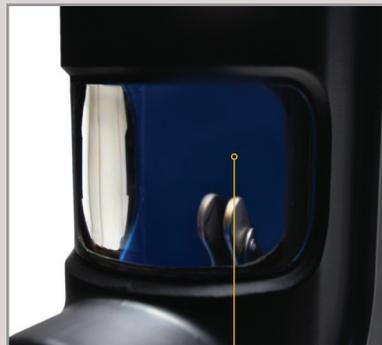
Oferecemos soluções de transferência automática operadas a motor que executam em 10 segundos e chaves de transferência acionadas magneticamente que executam em 10 ciclos ou menos.

Para aplicações de ações rápidas, os interruptores da série Trident-SR oferecem velocidades de apenas 3,5 ciclos para operações de interrupção de carga e falha.

A G&W Electric oferece uma variedade de pacotes de relés que podem ser habilitados com nosso software de automação da rede elétrica para melhorar a confiabilidade e a eficiência do sistema. Após a engenharia e construção completa da solução de automação, todo o sistema pode ser validado por meio de testes de aceitação em fábrica, minimizando interferências no local. A G&W Electric também pode oferecer serviços de comissionamento e integração em campo para garantir que todo o projeto seja executado corretamente até o momento da energização.

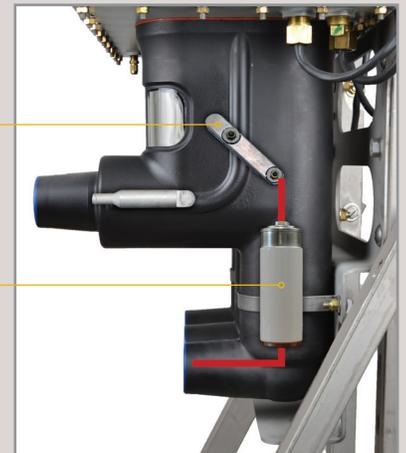
## SAFEVU VISIBLE BREAK™

O recurso inovador está incorporado aos módulos de comutação Trident, eliminando a necessidade de remover cotovelos ou utilizar componentes montados externamente para fornecer uma abertura visível. O recurso SafeVu de abertura visível é livre de gás e óleo, sem a necessidade de manutenção ou monitoramento. A alça de operação SafeVu Visible Break pode ser operada por gancho ou cordame, tornando-a ideal para aplicações em subsuperfície em que as práticas de espaço ou segurança impedem que o operador entre no transformador subterrâneo para instalar um interruptor seccionador.



**Interruptor seccionador integrado na posição aberta.**

**Os componentes internos são mostrados fora do modelo como referência.**





## TCS E TPS EXTERNOS

---

Transformadores de corrente (TCs) e de potencial (TPs) com precisão para medição ou proteção estão disponíveis para uso em conjuntos de relés de proteção.

## SUBMERSÍVEL

---

Projetado para operar submerso em até 6 metros de água por até 20 dias, tornando-o ideal para ambientes severos e sujeitos a inundações.



## ALÇA DE OPERAÇÃO

---

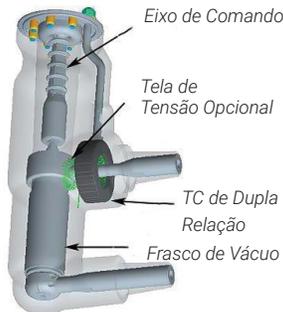
A G&W escolherá a alça adequada com base na aplicação. As alças são operáveis por gancho ou cordame. A imagem mostra um exemplo de alças utilizadas.



## SENSORES DE TENSÃO DE ALTA PRECISÃO

---

Os sensores de tensão Accusense® VS-27-UG oferecem precisão de 0,5% na classe de medição, permitindo a coleta de dados críticos de tensão para otimizar a entrega de energia e a confiabilidade da rede. O sensor de 27 kV foi projetado para conexão com equipamentos subterrâneos de manobra, tanto em aplicações novas quanto em retrofits.



## DETECÇÃO DE TENSÃO

---

As Buchas com Detecção de Tensão (DT) da G&W estão disponíveis para Aparelhos Dead Break ou 200A Deepwell. A DT é um sistema embutido de medição de tensão com compensação de temperatura que elimina a necessidade de TPs em fase analógica para monitoramento de tensão no solo.



## CHAVES DE INTERTRAVAMENTO

---

As chaves de intertravamento podem ser utilizadas para garantir a coordenação segura do equipamento. Todos os pontos da Trident podem ser equipados de fábrica com chaves de intertravamento ou provisões para chaves de intertravamento.

## CONTATOS AUXILIARES

---

Contatos auxiliares estão disponíveis e são montados internamente no compartimento do mecanismo, fornecendo indicação remota da posição de contato do interruptor. Um contato de Forma C normalmente aberto e um normalmente fechado são fornecidos.

# Visão Geral da Trident Switchgear

## VISÃO GERAL DA SÉRIE TRIDENT SWITCHGEAR

SÉRIE TRIDENT	OPERAÇÃO MONOFÁSICA OU TRIFÁSICA	AUTOMAÇÃO	INTERRUPTOR SECCIONADOR SAFEVU	DETECÇÃO DE TENSÃO	BENEFÍCIOS:	APLICAÇÕES
TRIDENT SWITCHGEAR- S	Trifásica	Motor opcional	✓*	✓**	Sem manutenção ou monitoramento O design frontal isolado contra tensão elimina a exposição à peças energizadas Epóxi inerte Sem fusíveis ou ligações de fusíveis Transformadores de corrente totalmente encapsulados; sem necessidade de fonte de energia externa ou de TP	Transformador Padmount, Transformador Subterrâneo Seco e Instalações Submersíveis Proteção contra Falha do Sistema e Coordenação de Curvas Comutação Radial e de Loop Automação com Esquemas Comunicativos e não Comunicativos
TRIDENT SWITCHGEAR-SR	Trifásica	Atuador magnético	✓‡	✓		
TRIDENT SWITCHGEAR-SP	Monofásica	Motor opcional	✓‡	—		
TRIDENT SWITCHGEAR-ST	Monofásica ou Trifásica	—	—	—		

Observação:

\*Disponível até 29,3kV

\*\* Ainda não disponível com SafeVu de 27kV / 29,3kV

‡ Disponível até 15,5kV

## INTERRUPTOR DE FALHA PARA TRANSFORMADOR SUBTERRÂNEO E AUTOMATIZADO IEEE C37.60

PORCENTAGEM DA CLASSIFICAÇÃO DE INTERRUPTÃO MÁXIMA	CORRENTE DE INTERRUPTÃO APROXIMADA, AMPERES	NÚMERO DE INTERRUPTÕES POR FALHA
15-20%	2.000	44
45-55%	6.000	56
90-100%	12.500	16

Número Total de Interrupções por Falha: 116

## CLASSIFICAÇÕES DO TRIDENT SWITCHGEAR

O interruptor Trident foi projetado, testado e fabricado de acordo com a norma IEEE C37.74 para comutação da chave seccionadora, IEEE C37.60 para interrupção de falha, IEEE 386 para especificação de bucha e IEC 60529 para classificação de proteção ambiental. Os relatórios de teste certificados estão disponíveis.

Classe de Tensão (kV)	15	25	35
Tensão Máx. do Sistema (kV)	15,5	27 <sup>‡</sup>	38
Nível Básico de Isolamento (BIL) (kV)	110 <sup>Δ</sup>	125	150
Corrente Contínua (A)	630 <sup>§</sup>	630 <sup>§</sup>	630 <sup>§</sup>
Corrente da Chave Seccionadora (A)	630 <sup>§</sup>	630 <sup>§</sup>	630 <sup>§</sup>
Resistência de CA, 1 min. (kV)	35	60	70
Resistência de CA, Produções, 1 min. (kV)	34	40	50
Resistência de CC, 15 min. (kV)	53	78	103
Corrente Momentânea, Valor Eficaz (RMS), assimétrica (kA)	20	20	20
Fechamento por Falha, 3 vezes, assimétrica (kA)	20	20	20
Corrente de 1 segundo, simétrica (kA)	12,5	12,5	12,5
Corrente de Interrupção de Falha, simétrica (kA)	12,5	12,5	12,5
Operações Mecânicas do Interruptor a Vácuo Operado por Mola	2.000	2.000	2.000
Operações Mecânicas do Interruptor a Vácuo Acionado Magneticamente	10.000	10.000	10.000

Observação:

<sup>Δ</sup> A classificação de impulso do BIL é de 95kV ao utilizar o recurso do interruptor seccionador integrado

<sup>‡</sup> Tensão Máxima do Sistema disponível até 29,3kV

<sup>§</sup> Até 900A disponível para Entrada/Saída sem SafeVu; Até 800A disponível para Trident multiponto Trident sem SafeVu



## UM PARCEIRO CONFIÁVEL

A G&W combina experiência inigualável em design e fabricação, além de extensa pesquisa e desenvolvimento, com sistemas de qualidade certificados pela ISO 9001 em todo o processo de design e fabricação. Nossa linha de produtos é projetada seguindo os mais recentes padrões do setor e apoiada por mais de um século de experiência em engenharia e fabricação. O resultado? Performance testada e confiável.

Com o compromisso de ouvir nossos clientes e atender às suas necessidades, a G&W construiu uma reputação de longa data por oferecer soluções de qualidade e serviço de alta qualidade. Esse compromisso de colocar nossos clientes em primeiro lugar nos manteve à frente de uma indústria em transformação, permitindo que continuássemos energizando o mundo.

**Entre em contato com o representante de vendas da G&W ou com a sede mais próxima para mais informações.**

Entre em contato conosco

708 388-5010 ou [info@gwelec.com](mailto:info@gwelec.com)

**G&W Electric**

Engineered to order. Built to last.

Desde 1905, a G&W Electric tem sido a líder no fornecimento de soluções inovadoras para redes de energia, incluindo o que há de mais moderno em interruptores de carga e falha; religadores; sensores; equipamentos de proteção de sistemas; automação de redes elétricas; terminações de cabos de transmissão e distribuição; juntas e outros acessórios para cabos. A G&W Electric está sediada em Bolingbrook, Illinois, EUA, e conta com unidades de fabricação e suporte comercial em mais de 100 países, incluindo Canadá, Itália, China, México, Brasil, Índia e Cingapura. Ajudamos nossos clientes a superar desafios e conquistar vantagem competitiva por meio de um portfólio avançado de produtos e serviços técnicos.

[gwelec.com](http://gwelec.com)

© 2025 G&W Electric  
GW13 2025 10/25