

# Chave Trident® em Dielétrico Sólido Operada por Mola

# Nossos interruptores isolados dielétricos sólidos Trident® oferecem mais flexibilidade, levando a uma solução mais duradoura para suas aplicações exclusivas.

## A Solução Trident

Os interruptores Trident oferecem benefícios de segurança e manutenção com um design frontal isolado contra tensão e inofensivo ao meio ambiente. Utilizam o isolamento epóxi submersível testado pela G&W para encapsular totalmente os interruptores de carga e falha. Isso elimina a degradação da integridade dielétrica associada aos interruptores isolados a óleo e a ar.

O Trident está disponível em qualquer combinação de vias e configurações de chave seccionadora e interruptor de falha. O interruptor de falha possui um mecanismo sem desengate, fornecendo interrupção independente da alavanca de operação ao fechar uma falha. As janelas de visualização fornecem uma indicação visível da posição do contato.

### Trident-S

O Trident-S é um interruptor seccionador trifásico acionado por mola ou interruptor de falha. Seus manípulos montadas na lateral podem ser posicionadas com um gancho olhal na parte superior ou inferior, proporcionando a vantagem mecânica ideal para montagem vertical ou horizontal.

### Trident-ST

O Trident-ST é um interruptor seccionador trifásico ou interruptor de falha com pontos monofásicos comutados. Cada fase do mecanismo pode ser aberta ou acionada e redefinida independentemente, fornecendo a capacidade de manter a energização das outras fases no caso de uma interrupção ou falha monofásica. Um manípulo de redefinição mecanicamente agrupada está disponível.

### Trident-SP

O Trident-SP é um interruptor seccionador monofásico acionado por mola ou um interruptor de falha. Oferece proteção contra falhas por meio de interruptores a vácuo com transformadores de corrente integrados e opções de controle de sobrecorrente. Ambas as opções montadas na vertical ou horizontal estão disponíveis.

Trident-S



Trident-S com SafeVu™

Disponível até 29,3kV



Trident-ST

Disponível até 27kV



Trident-SP

Disponível até 27kV



Trident-SP com SafeVu

Disponível até 15,5kV



## Recursos Adicionais

O recurso inovador do interruptor seccionador SafeVu está integrado aos módulos do interruptor Trident, eliminando a necessidade de remover cotovelos ou usar componentes montados externamente para uma abertura visível. O SafeVu é livre de gás, óleo e manutenção. O manípulo de operação SafeVu pode ser operada por manípulo ou corda, tornando-a ideal para aplicações em subsuperfície em que as práticas de espaço ou segurança impedem que os operadores entrem na câmara subterrânea para instalar um interruptor seccionador.

## Flexibilidade de Automação

A série de interruptores Trident foi projetada especificamente para se adaptar à automação motorizada. Os interruptores podem ser configurados com motores ou provisões de motores e estão disponíveis com vários pacotes de controle para fornecer os recursos necessários para uma ampla variedade de aplicações.



Os componentes internos são mostrados fora do modelo como referência.

## Componentes

<b>Proteção de Sobrecorrente</b>	Os interruptores de falha são equipados com um transformador de corrente encapsulado de 500:1 ou 1000:1 e controle de interruptor a vácuo auto-alimentado da G&W. De forma alternativa, os interruptores de falha sem SafeVu estão disponíveis com transformadores de corrente encapsulados de 200:1 ou 400:1. Uma grande variedade de pacotes de relé de proteção está disponível, incluindo relés da SEL e de outros principais fornecedores de relés.											
<b>Transformadores de Corrente (TCs) Externos e Transformadores de Potencial (TPs) Externos</b>	Os transformadores de corrente e de potencial com precisão de medição ou retransmissão estão disponíveis para uso com pacotes de relés de proteção.											
<b>Manípulo de Operação</b>	Os manípulos são operáveis utilizando um bastão ou corda. A G&W escolherá o manípulo adequado com base na aplicação.											
<b>Chaves de Intertravamento</b>	As chaves de intertravamento podem ser utilizadas para garantir a coordenação segura do equipamento. Todas as vias da Trident podem ser equipadas com provisões para chaves de intertravamento. Se necessário, as chaves de intertravamento podem ser instaladas na fábrica.											
<b>Contatos Auxiliares</b>	Os contatos auxiliares são montados dentro do 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. Uma caixa de passagem está disponível com conexões de régua de bornes para até três contatos auxiliares.											
<b>Detecção de Tensão</b>	<p>As Buchas com Detecção de Tensão (DT) da G&amp;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 quando monitoramento de tensão fase terra é requerido. Comparado aos transformadores em potencial, o sistema de buchas DT oferece os seguintes benefícios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Economia significativa de custos</li> <li>• Instalação mais limpa e menos complicada</li> <li>• Pouca necessidade de espaço</li> <li>• Menos componentes adicionais</li> <li>• Instalado e testado antes do envio</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Saída</th> <th>Temperatura</th> <th>Precisão</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0-8VAC</td> <td>-20°C (-4°F) a +40°C (104°F)</td> <td>+/- 2%</td> </tr> <tr> <td>-60°C (-76°F) a +65°C (149°F)</td> <td>+/- 4%</td> </tr> <tr> <td>0-120VAC</td> <td>-60°C (-76°F) a +65°C (149°F)</td> <td>+/- 5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Os sensores de tensão estão disponíveis como tensão Analógica de Baixa Energia (LEA) ou saída de 120VAC. Os sensores de tensão capacitivos encapsulados nas buchas permitem a leitura da tensão para a reconfiguração da rede, eliminando a necessidade de sensores e cabos adicionais. A precisão do ângulo de fase é de +/-1° em toda a faixa de temperatura.</p>	Saída	Temperatura	Precisão	0-8VAC	-20°C (-4°F) a +40°C (104°F)	+/- 2%	-60°C (-76°F) a +65°C (149°F)	+/- 4%	0-120VAC	-60°C (-76°F) a +65°C (149°F)	+/- 5%
Saída	Temperatura	Precisão										
0-8VAC	-20°C (-4°F) a +40°C (104°F)	+/- 2%										
	-60°C (-76°F) a +65°C (149°F)	+/- 4%										
0-120VAC	-60°C (-76°F) a +65°C (149°F)	+/- 5%										

## Especificações do Trident

O interruptor 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 Padmount são projetados de acordo com a norma C57.12.28 ou C57.12.29. Os relatórios de teste certificados estão disponíveis mediante solicitação.

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>‡</sup>	125	150
Corrente Nominal (A)	630 <sup>§</sup>	630 <sup>§</sup>	630 <sup>§</sup>
Corrente da Chave Seccionadora (A)	630 <sup>§</sup>	630 <sup>§</sup>	630 <sup>§</sup>
Suportabilidade de CA, 1 min. (kV)	35	60	70
Suportabilidade de CA, Produções, 1 min. (kV)	34	40	50
Suportabilidade de CC, 15 min.	53	78	103
Corrente Momentânea, Valor Eficaz (RMS), assimétrica (kA)	20	20	20
Fechamento por Falha, 3 vezes, assimétrica (kA)	20	20	20
Corrente, simétrica (kA), 1 seg.	12,5 <sup>*</sup>	12,5	12,5
Corrente de Interrupção de Falha, simétrica (kA)	12,5 <sup>*</sup>	12,5	12,5
Operações Mecânicas do Interruptor a Vácuo	2.000	2.000	2.000

Observação:

<sup>‡</sup>A classificação de impulso do BIL é de 95kV ao utilizar o recurso SafeVu

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

<sup>§</sup>Até 900A disponível para Entrada/Saída sem SafeVu; Até 800A disponível em Trident multiponto sem SafeVu  
16kA disponível com Trident agrupado trifásico mediante solicitação até 15,5kV

## Configuração do Part Number

Caractere	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
Part Number da Amostra	P	L	S	3	2	-	3	7	6	-	12	-	6	FA	VU	-A

### 1. Tipo de Instalação

P = Padmount (gabinete)  
V = Subterrâneo (sem gabinete)

### 2. Tipo de Interruptores seccionadores

L = Trident-S ou Trident-SP  
(dependendo do número de fases)  
M = Trident-SR\*

Deixe em branco se não houver interruptores seccionadores.

Consulte a fábrica para outras opções ou combinações de opções mostradas aqui.

\*Consulte o Folheto do Conjunto de Manobra Dielétrico Sólido Automatizado da Trident (GW10-2019).

### 3. Tipo de Interruptor de Falha

S = Trident-S ou Trident-SP  
(dependendo do número de fases)  
T = Trident-ST (recurso de disparo monofásico)  
F = Trident-S e combinação Trident-ST  
R = Trident-SR\*\*  
U = Buchas não comutadas diretamente em barramento

Deixe em branco se não houver interruptores de falha ou buchas não comutadas diretamente em barramento.

\*Consulte o Folheto do Conjunto de Manobra Dielétrico Sólido Automatizado da Trident (GW10-2019).

### 4. Número de Vias

Insira um número de 2 a 6

Consulte a fábrica para outras opções ou combinações de opções mostradas aqui.

### 5. Número de Interruptores Seccionadores

Insira um número de 2 a 6, até o número de vias.

### 6. Número de Fases

1 = Interruptor monofásico  
3 = Interruptor trifásico

### 7. Classe de Tensão

(Tensão Máxima do Sistema, fase-fase)

7 = 15,5kV  
8 = 27kV\*  
9 = 38kV

\*Consulte a fábrica para as opções de 29,3kV.

### 8. Corrente Nominal

6 = 630A  
8 = 800A\*  
9 = 900A\*

\*Consulte a fábrica para limitações.

### 9. Interrupção de Falha ou Assimétrica

12 = 12.5kA simétrica. Para todos os interruptores com interruptores de falha.

16 = 16kA sym. para todas as chaves com interruptores de falha \*\*\*

20 = 20kA assimétrica. Para todos os interruptores sem interruptores de falha.

\*\*\*Classificações de 16 kA disponíveis até 15,5 kV com Trident-S agrupado trifásico e Trident-S com SafeVu.

### 10. Modelo

3 = Interruptor seccionador uma via  
4 = Interruptor de falha uma via  
6 = 3 vias com 2 interruptores seccionadores  
1 interruptor de falha  
7 = 3 vias com 1 interruptor seccionador  
2 interruptores de falha  
9 = 4 vias com 2 interruptores seccionadores  
2 interruptores de falha  
10 = 4 vias com 4 interruptores seccionadores  
0 interruptor de falha  
11 = 4 vias com 3 interruptores seccionadores  
1 interruptor de falha  
12 = 4 vias com 1 interruptor seccionador  
3 interruptores de falha  
13 = 3 vias com 3 interruptores seccionadores  
0 interruptor de falha

Para todas as outras configurações, o modelo é o mesmo do dígito 4 e 5.

### 11. Configuração (tipo de acesso)

FA = Acesso frontal às buchas e operadores  
FB = Acesso frontal às buchas e acesso traseiro aos operadores

Consulte a fábrica para opções adicionais.

### 12. SafeVu Incluído

VU = SafeVu incluído\*  
(disponível até 29,3kV)

Deixe em branco se SafeVu não estiver incluído.

\*Informe a fábrica se nem todas as vias incluem SafeVu.

### 13. Automatizado

-A = Motor e Controle Incluídos  
Deixe em branco se não for automatizado.

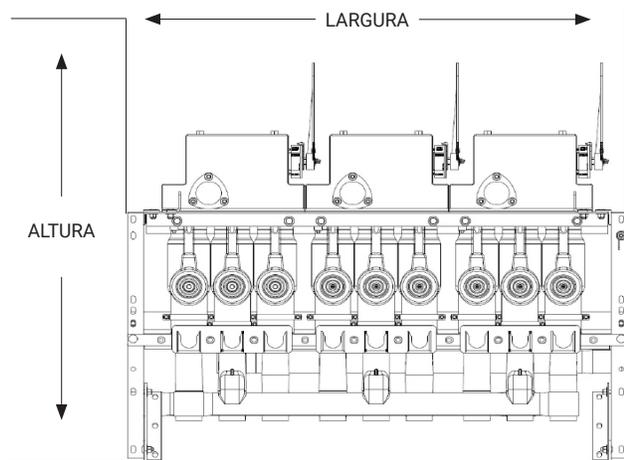
## Trident-S

Nº de Vias	ACESSO FRONTAL SUBTERRÂNEO		ACESSO FRONTAL PADMOUNT		ACESSO FRONTAL/ TRASEIRO PADMOUNT	
	Largura Polegadas (mm)	Peso Libras (kg)	Largura Polegadas (mm)	Peso Libras (kg)	Profundidade Polegadas (mm)	Peso Libras (kg)
3	63 (1.600)	850 (400)	71 (1.800)	1.750 (800)	77 (1.960)	1.900 (900)
4	81 (2.060)	900 (400)	89 (2.260)	1.800 (800)	77 (1.960)	2.100 (1.000)
5	99 (2.510)	1.250 (600)	107 (2.720)	2.150 (1.000)	<b>Consulte a Fábrica</b>	
6	117 (2.970)	1.700 (800)	125 (3.180)	2.600 (1.200)	<b>Consulte a Fábrica</b>	

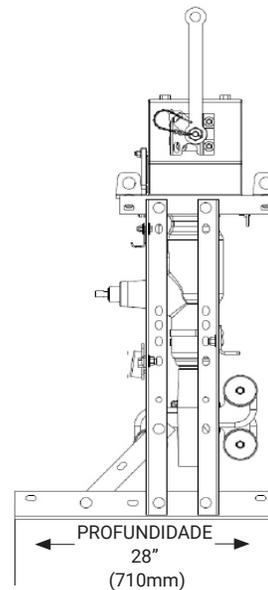
Consulte a fábrica quanto ao tamanho e peso das configurações com o Trident-ST (disparo monofásico).  
Não use para construção.

### Acesso Frontal Subterrâneo

FRENTE



LATERAL



**Altura =**

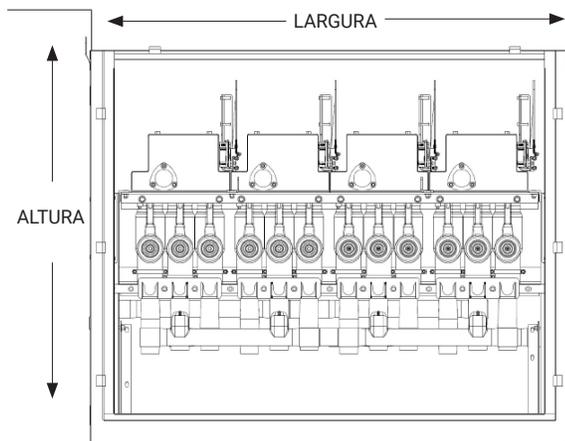
55" (1.400 mm)  
com altura de bucha padrão de 24".

60" (1.525 mm)  
com altura da bucha padrão de 24" com recurso SafeVu de 29,3kV.

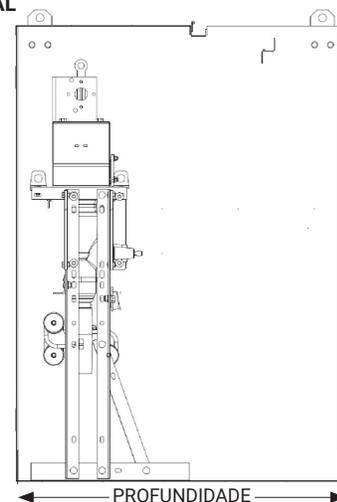
*As dimensões são aproximadas. Não use para construção. Consulte a fábrica para altura com Trident-ST.*

### Acesso Frontal Padmount

FRENTE



LATERAL



**Altura =**

57" (1.450 mm)  
com altura de bucha padrão de 24".

60" (1.525 mm)  
com altura da bucha padrão de 24" com recurso SafeVu de 29,3kV.

*As dimensões são aproximadas. Não use para construção. Consulte a fábrica para altura com Trident-ST.*

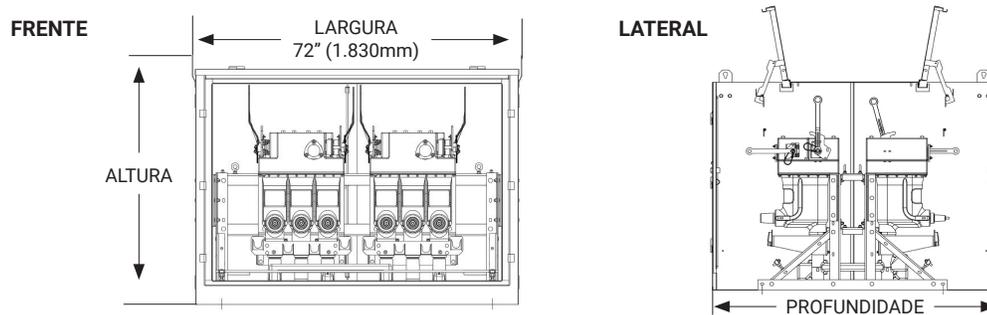
Com compartimento de cabo padrão 24"  
42" (1.070 mm) sem SafeVu  
48" (1.220 mm) com recurso SafeVu em 15kV  
50" (1.270 mm) com recurso SafeVu em 29,3kV

## Trident-S com SafeVu

Nº de Vias	Classe de Tensão	ACESSO FRONTAL SUBTERRÂNEO		ACESSO FRONTAL PADMOUNT		ACESSO FRONTAL/ TRASEIRO PADMOUNT	
		Largura Polegadas (mm)	Peso Libras (kg)	Largura Polegadas (mm)	Peso Libras (kg)	Profundidade Polegadas (mm)	Peso Libras (kg)
3	15kV	63 (1.600)	950 (400)	71 (1.800)	1.850 (800)	92 (2.340)	2.100 (1.000)
	29,3kV	83 (2.100)	1.535 (700)	91 (2.310)	2.435 (1.100)	95 (2.410)	2.840 (1.300)
4	15kV	81 (2.060)	1.000 (500)	89 (2.260)	1.900 (900)	92 (2.340)	2.400 (1.100)
	29,3kV	107 (2.720)	1.780 (800)	115 (2.920)	2.680 (1.220)	95 (2.410)	3.260 (1.500)
5	15kV	99 (2.510)	1.400 (600)	107 (2.720)	2.300 (1.000)	Consulte a Fábrica	
	29,3kV	132 (3.350)	2.375 (1.080)	140 (3.550)	3.275 (1.490)	Consulte a Fábrica	
6	15kV	117 (2.970)	1.900 (900)	125 (3.180)	2.800 (1.300)	Consulte a Fábrica	
	29,3kV	156 (3.960)	3.070 (1.400)	164 (4.160)	3.970 (1.800)	Consulte a Fábrica	

Consulte a fábrica quanto ao tamanho e peso das configurações com o Trident-ST (disparo monofásico). Não use para construção.

## Acesso Frontal/Traseiro Padmount



Altura = 57" (1.450 mm) com altura da bucha padrão de 24".  
60" (1.525 mm) com altura da bucha padrão de 24" com recurso SafeVu de 29,3kV.

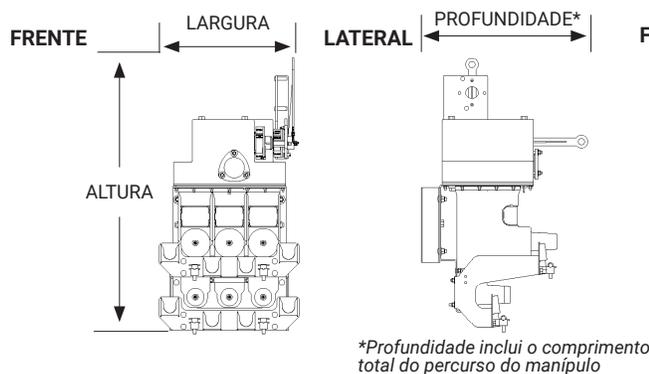
## Trident-S de Duas Vias e Trident-S com SafeVu

SUBTERRÂNEO DE DUAS VIAS					
SafeVu	Classe de Tensão	Profundidade Polegadas (mm)	Largura Polegadas (mm)	Altura Polegadas (mm)	Peso Libras (kg)
Non-SafeVu	15-38kV	21 (530)	20 (510)	44 (1118)	200 (90)
SafeVu	15kV	24 (610)	22 (560)	44 (1118)	275 (125)
SafeVu	29,3kV	27 (690)	27 (690)	50 (1256)	420 (190)

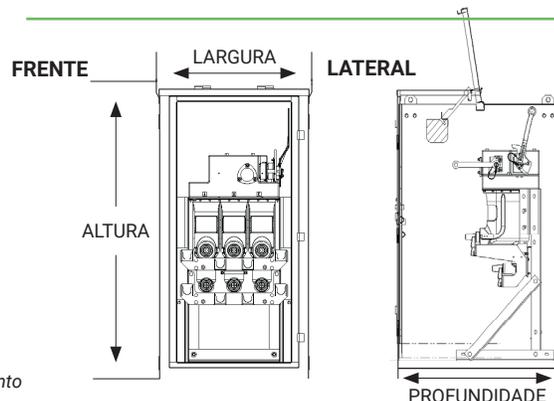
  

PADMOUNT DE DUAS VIAS					
SafeVu	Classe de Tensão	Profundidade Polegadas (mm)	Largura Polegadas (mm)	Altura Polegadas (mm)	Peso Libras (kg)
Non-SafeVu	15-38kV	36 (910)	28 (710)	58 (1458)	800 (365)
SafeVu	15kV	40 (1010)	28 (710)	58 (1458)	875 (400)
SafeVu	29,3kV	50 (1270)	38 (960)	61 (1550)	1070 (480)

## Subterrâneo de Duas Vias



## Padmount de Duas Vias

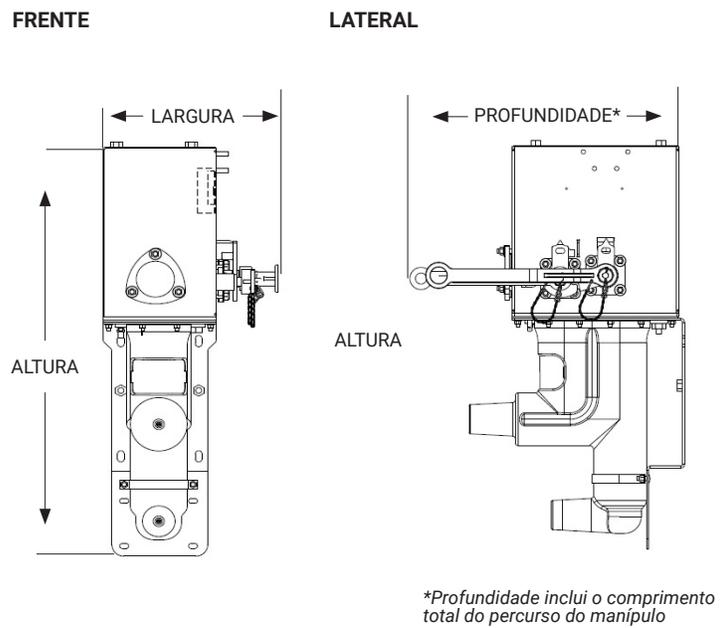
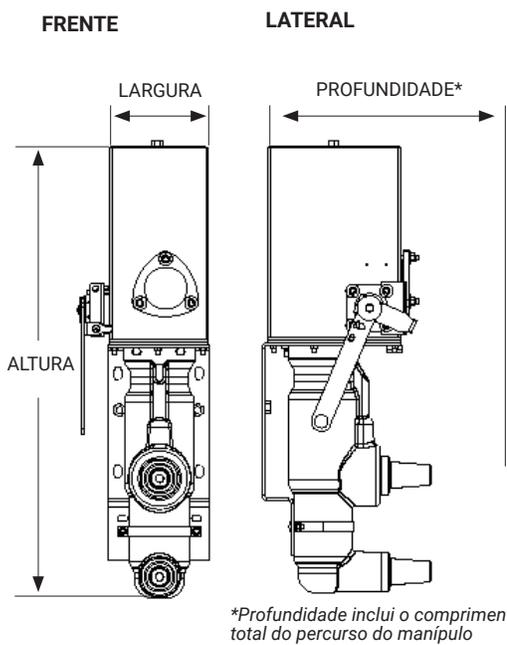


## Trident-SP

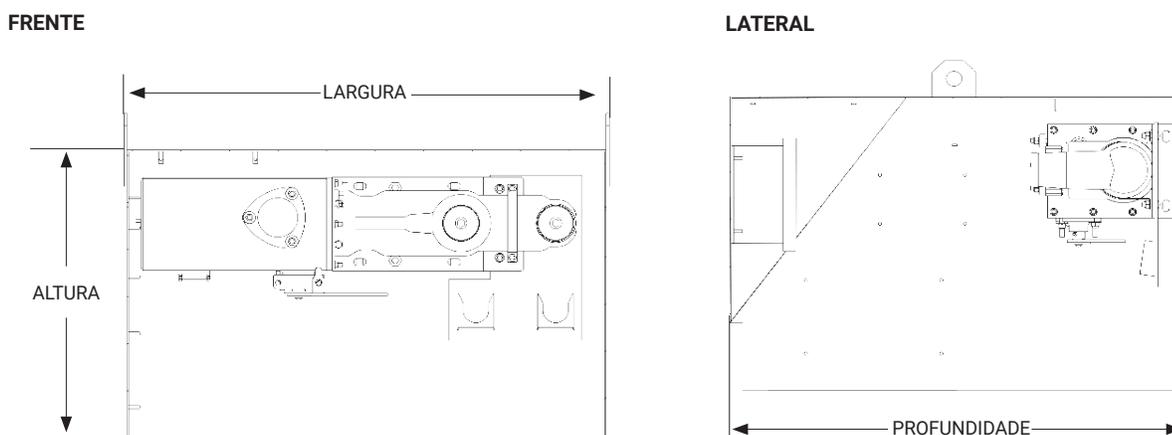
SUBTERRÂNEO DE DUAS VIAS					
SafeVu	Classe de Tensão	Profundidade Polegadas (mm)	Largura Polegadas (mm)	Altura Polegadas (mm)	Peso Libras (kg)
Non-SafeVu	15-38kV	13 (305)	10 (245)	35 (889)	75 (34)
SafeVu	15kV	25 (614)	15 (381)	36 (909)	150 (68)
PADMOUNT DE DUAS VIAS					
SafeVu	Classe de Tensão	Profundidade Polegadas (mm)	Largura Polegadas (mm)	Altura Polegadas (mm)	Peso Libras (kg)
Non-SafeVu	15-38kV	31 (787)	38 (965)	24 (610)	75 (34)
SafeVu	15kV	31 (787)	38 (965)	24 (610)	150 (68)

Não use para construção.

### Subterrâneo de Duas Vias



### Padmount de Duas Vias



Entre em contato conosco

+1 708 388-5010 ou [info@gwelectric.com](mailto:info@gwelectric.com)



Desde 1905, a G&W Electric é fornecedora líder de soluções inovadoras de rede elétrica, incluindo os mais recentes interruptores em carga e falta, religadores, equipamentos de sistema de proteção, automação da rede elétrica e terminações de cabos de transmissão e distribuição, emendas e outros acessórios para cabos. A G&W está sediada em Bolingbrook, Illinois, EUA, com unidades de fabricação e suporte de vendas em mais de 100 países, incluindo China, México, Canadá, Emirados Árabes Unidos, Índia, Cingapura, Brasil e Itália. Ajudamos nossos clientes a superar seus desafios e obter uma vantagem competitiva por meio de um conjunto de produtos e serviços técnicos de ponta.

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

© 2019 G&W Electric  
GW11-2019 09/20