

# Switch con aislamiento dieléctrico sólido Trident<sup>®</sup> operado por resorte

# Nuestros switches con aislamiento dieléctrico sólido Trident® ofrecen más flexibilidad, lo que genera una solución más duradera para sus aplicaciones exclusivas.

## La solución Trident

Los switches Trident proporcionan las ventajas de seguridad y mantenimiento de un diseño ecológico de frente muerto, que utiliza el aislamiento epoxi sumergible de comprobada calidad fabricado por G&W Electric para encapsular completamente los interruptores de carga y falla. Esto elimina la degradación de la integridad del dieléctrico asociada a los switches aislados por aceite y aire.

Trident está disponible en cualquier combinación de vías y de configuraciones de switches de carga y falla. El interruptor de falla cuenta con un mecanismo sin disparos que proporciona una interrupción independiente de la palanca de operación cuando se produce una falla durante la operación de cierre. Las ventanas de visualización proporcionan una indicación visible de la posición del contacto.

### Trident-S

Trident-S es un switch trifásico de carga o de falla asistido por resorte. Sus palancas laterales se pueden operar con pértiga en la parte superior o inferior, lo que proporciona la ventaja mecánica ideal para un montaje vertical u horizontal.

### Trident-ST

Trident-ST es un interruptor trifásico de carga o falla con switches monofásicos en cada fase. Cada fase del mecanismo puede abrirse o activarse y reiniciarse de forma independiente, lo que posibilita mantener la activación de las otras fases en caso de un corte o fallo monofásico. Hay disponible una palanca de reinicio trifásica acoplada mecánicamente.

### Trident-SP

Trident-SP es un switch monofásico de carga o de falla asistido por resorte. Proporciona protección contra fallas a través de interruptores de vacío con transformadores de corriente integrados y opciones de control de sobrecorriente. Hay disponibles opciones de montaje tanto vertical como horizontal.

*Trident-S*



*Trident-S con SafeVu™*

*Disponible hasta 29,3 kV*



*Trident-ST*

*Disponible hasta 27 kV*



*Trident-SP*

*Disponible hasta 27 kV*



*Trident-SP con SafeVu*

*Disponible hasta 15,5 kV*



## Funciones adicionales

La innovadora función de apertura visible SafeVu está integrada en los módulos de switch de Trident, lo que elimina la necesidad de retirar codos o utilizar componentes montados de forma externa para una apertura visible. SafeVu no requiere gas, aceite ni mantenimiento. La palanca de operación de SafeVu se puede accionar mediante una pértiga o un aparejo de cuerda, lo que la hace ideal para aplicaciones subterráneas en las que el espacio o las prácticas de seguridad impiden que los operadores ingresen a la bóveda para crear una interrupción visible.

## Flexibilidad de automatización

La serie de switches Trident se diseñó específicamente para adaptarse a la automatización con motor. Los switches se pueden configurar con motores o previsión futura de motor y están disponibles con diversos paquetes de control para proporcionar las funciones necesarias para una amplia variedad de aplicaciones.



Interrupción integral visible en posición abierta.

Los componentes internos se muestran fuera del modelo como referencia.

## Componentes

<b>Protección contra sobrecorriente</b>	Los interruptores de falla están equipados con un transformador de corriente 500:1 o 1000:1 encapsulado y control autónomo del interruptor de vacío de G&W Electric. Alternativamente, los interruptores de falla sin SafeVu están disponibles con transformadores de corriente encapsulados 200:1 o 400:1. Hay una amplia variedad de paquetes de relés de protección disponibles, incluidos los relés de SEL y otros proveedores de relés líderes.											
<b>TC externos y TP externos</b>	Hay disponibles transformadores de corriente (TC) y de potencial (TP) de precisión de medida o relé para su uso con paquetes de relés de protección.											
<b>Palanca de operación</b>	Las palancas se pueden accionar mediante una pértiga o un aparejo de cuerda. G&W Electric seleccionará la palanca adecuada en función de la aplicación.											
<b>Enclavamientos por llave</b>	Pueden utilizarse enclavamientos por llave para garantizar una coordinación segura de los equipos. Todas las formas de Trident pueden equiparse con disposiciones para enclavamientos por llave. Si es necesario, los enclavamientos por llave pueden instalarse de fábrica.											
<b>Contactos auxiliares</b>	Los contactos auxiliares están montados dentro de la carcasa del mecanismo para proporcionar una indicación remota de la posición del contacto del switch. Se incluye un contacto Tipo C normalmente abierto y otro normalmente cerrado. Hay disponible una caja de conexiones con conexiones de regleta de terminales para hasta tres contactos auxiliares.											
<b>Detección de tensión</b>	<p>Los bushings con detección de tensión (VS) de G&amp;W Electric están disponibles para Dead Break Apparatus o 200A Deepwell. VS es un sistema de medición de tensión incorporado compensado por la temperatura que elimina la necesidad de los TP en la supervisión de tensión de fase a tierra analógica. En comparación con los transformadores potenciales, el sistema de bushings VS ofrece estas ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahorros importantes.</li> <li>• Instalación más limpia y menos engorrosa.</li> <li>• Menos espacio necesario.</li> <li>• Menos componentes adicionales.</li> <li>• Instalación y pruebas antes del envío.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="1031 1696 1573 1850"> <thead> <tr> <th>Salida</th> <th>Temperatura</th> <th>Exactitud</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0-8 VCA</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>0-120 VCA</td> <td>-60 °C (-76 °F) a +65 °C (149 °F)</td> <td>+/- 5 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los sensores de tensión están disponibles como una salida analógica de baja energía o de 120 VCA. Los sensores de tensión capacitivos encapsulados dentro de los bushings permiten la lectura de la tensión para la reconfiguración de la red, al tiempo que eliminan la necesidad de sensores y cableado adicionales. La precisión del ángulo de fase es de +/-1° en todo el rango de temperaturas.</p>	Salida	Temperatura	Exactitud	0-8 VCA	-20 °C (-4 °F) a +40 °C (104 °F)	+/- 2 %	-60 °C (-76 °F) a +65 °C (149 °F)	+/- 4 %	0-120 VCA	-60 °C (-76 °F) a +65 °C (149 °F)	+/- 5 %
Salida	Temperatura	Exactitud										
0-8 VCA	-20 °C (-4 °F) a +40 °C (104 °F)	+/- 2 %										
	-60 °C (-76 °F) a +65 °C (149 °F)	+/- 4 %										
0-120 VCA	-60 °C (-76 °F) a +65 °C (149 °F)	+/- 5 %										

## Calificaciones para Trident

El switch está diseñado, probado y construido según la IEEE C37.74 para la conmutación de interrupción de carga, la IEEE C37.60 para la interrupción de falla, la IEEE 386 para la especificación de bushing y la IEC 60529 para la clasificación de protección medioambiental. Los gabinetes tipo padmount están diseñados según C57.12.28 o C57.12.29. Los informes de pruebas certificados están disponibles a en caso de ser solicitados.

Clase de tensión (kV)	15	25	35
Tensión máxima del sistema (kV)	15,5	27 <sup>‡</sup>	38
BIL (kV)	110 <sup>‡</sup>	125	150
Corriente continua (A)	630 <sup>§</sup>	630 <sup>§</sup>	630 <sup>§</sup>
Corriente de interrupción de carga (A)	630 <sup>§</sup>	630 <sup>§</sup>	630 <sup>§</sup>
Resistencia de CA, 1 min (kV)	35	60	70
Resistencia de CA, producciones, 1 min (kV)	34	40	50
Resistencia de CD, 15 min	53	78	103
Corriente momentánea, RMS, asim. (kA)	20	20	20
Cierre contra falla de 3 veces, asim. (kA)	20	20	20
Corriente, sim. (kA), 1 s	12,5 <sup>*</sup>	12,5	12,5
Corriente de interrupción de falla, sim. (kA)	12,5 <sup>*</sup>	12,5	12,5
Operaciones mecánicas del interruptor de vacío	2000	2000	2000

Nota:

<sup>‡</sup> La tensión de impulsos BIL es de 95 kV cuando se utiliza la función SafeVu

<sup>‡</sup> Tensión máxima disponible del sistema de hasta 29,3 kV

<sup>§</sup> Hasta 900 A disponible en entradas/salidas sin SafeVu; hasta 800 A disponible en Trident multidireccional sin SafeVu

<sup>\*</sup> 16kA disponible con tridente trifásico en grupo bajo pedido hasta 15.5kV

## Configuración del número de pieza

Carácter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
Catálogo de muestra	P	L	S	3	2	-	3	7	6	-	12	-	6	FA	VU	-A

### 1. Tipo de instalación

P = montaje Padmount (gabinete)  
V = bóveda (sin gabinete)

### 2. Tipo de switches de carga

L = Trident-S o Trident-SP  
(depende del número de fases)  
M = Trident-SR\*

*Dejar en blanco si no hay switches de carga.*

*Consultar en fábrica otras opciones o combinaciones de opciones mostradas aquí*

*\*Consultar el folleto Switchgear automatizado dieléctrico sólido Trident (GW10-2019)*

### 3. Tipo de interruptor de falla

S = Trident-S o Trident-SP  
(depende del número de fases)  
T = Trident-ST (capacidad de disparo monofásico)  
F = Combinación Trident-S y Strident-ST  
R = Trident-SR\*\*  
U = Bushings no conmutados directamente en el bus

*Dejar en blanco si no hay interruptores de falla o si no hay bushings no conmutados directamente en el bus.*

*\*\*Consultar el folleto Switchgear automatizado dieléctrico sólido Trident (GW10-2019)*

### 4. Número de vías

Ingrese un número del 2 al 6

*Consultar en fábrica otras opciones o combinaciones de opciones mostradas aquí*

### 5. Número de switches de carga

Ingrese un número del 2 al 6, según el número de vías.

### 6. Número de fase

1 = switch monofásico  
3 = switch trifásico

### 7. Clase de tensión

(tensión máxima del sistema, Ph-Ph)

7 = 15,5 kV

8 = 27 kV\*

9 = 38 kV

*\*Consultar en fábrica las opciones de 29,3 kV*

### 8. Corriente continua

6 = 630 A

8 = 800 A\*

9 = 900 A\*

*\*Consultar en fábrica las limitaciones*

### 9. Interrupción de falla o tensión nominal momentánea

12 = 12,5 kA sim. Para todos los switches de falla

16 = 16kA sym. para todos los interruptores con interruptores de fallas \*\*\*

20 = 20 kA asim. Para todos los switches sin interruptores de falla

*\*\*\* Clasificación de 16kA disponible hasta 15.5kV con Trident-S trifásico y Trident-S con SafeVu.*

### 10. Modelo

3 = 1 vía de switch de carga

4 = 1 vía de switches de falla

6 = 3 vías con 2 interruptores de carga, 1 interruptor de falla

7 = 3 vías con 1 switches de carga, 2 interruptores de falla

9 = 4 vías con 2 switches de carga, 2 interruptores de falla

10 = 4 vías con 4 switches de carga, 0 interruptores de falla

11 = 4 vías con 3 switches de carga, 1 interruptor de falla

12 = 4 vías con 1 switch de carga, 3 interruptores de falla

13 = 3 vías con 3 switches de carga, 0 interruptores de falla

*Para todas las demás configuraciones, el modelo es el mismo que el 4 y 5*

### 11. Configuración (estilo de acceso)

FA = acceso frontal a bushings y operadores  
FB = acceso frontal a bushings y acceso posterior a operadores

*Consultar en fábrica otras opciones*

### 12. SafeVu incluido

VU = SafeVu incluido\*

(disponible hasta 29,3 kV)

*Dejar en blanco si no se incluye SafeVu.*

*\*Notificar a la fábrica en caso de que no todas las vías incluyan SafeVu*

### 13. Automatizado

-A = motor y control incluidos

*Dejar en blanco si no es automatizado*

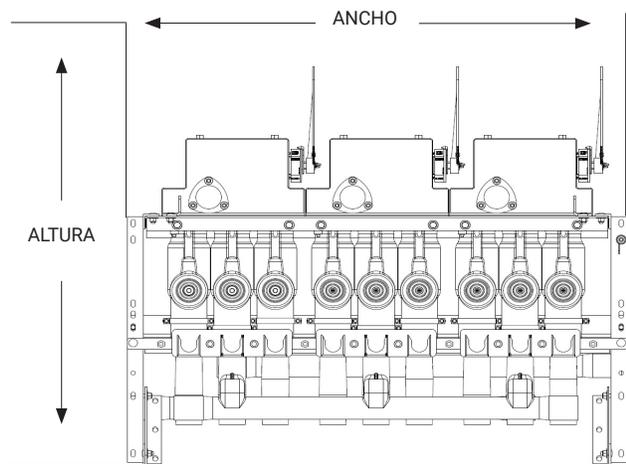
## Trident-S

N.º de vías	ACCESO FRONTAL DE LA BÓVEDA		ACCESO FRONTAL PADMOUNT		ACCESO FRONTAL/ POSTERIOR PADMOUNT	
	Ancho pulgadas (mm)	Peso libras (kg)	Ancho pulgadas (mm)	Peso libras (kg)	Profundidad pulgadas (mm)	Peso libras (kg)
3	63 (1600)	850 (400)	71 (1800)	1750 (800)	77 (1960)	1900 (900)
4	81 (2060)	900 (400)	89 (2260)	1800 (800)	77 (1960)	2100 (1000)
5	99 (2510)	1250 (600)	107 (2720)	2150 (1000)	<b>Consultar en fábrica</b>	
6	117 (2970)	1700 (800)	125 (3180)	2600 (1200)	<b>Consultar en fábrica</b>	

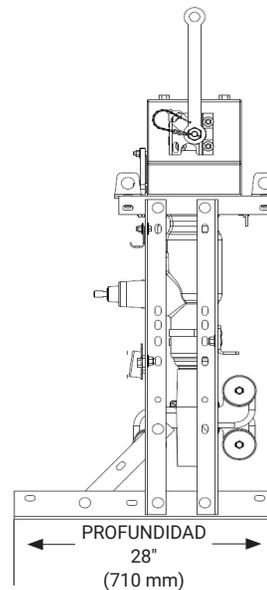
Consultar en fábrica el tamaño y peso de las configuraciones con Trident-ST (disparo monofásico)  
No utilizar para la construcción.

### Acceso frontal de la bóveda

VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



**Altura =**

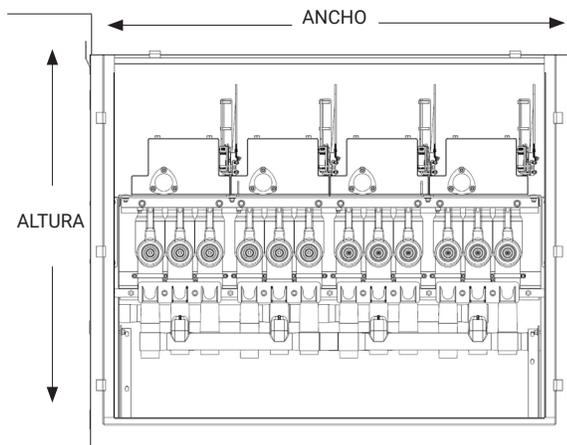
55" (1400 mm)  
con una altura estándar  
de bushing de 24".

60" (1525 mm)  
con bushing de  
altura estándar de  
24" con la función  
SafeVu de 29,3 kV.

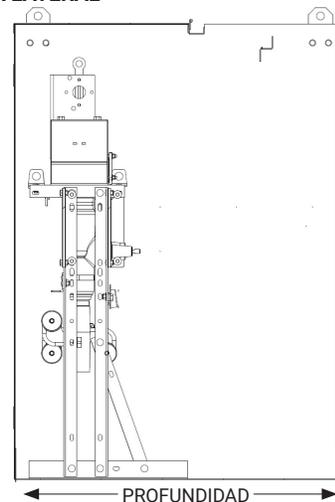
*Las dimensiones son  
aproximadas. No utilizar  
para la construcción.  
Consultar en fábrica  
la altura con Trident-ST.*

### Acceso frontal padmount

VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



**Altura =**

57" (1450 mm)  
con una altura estándar  
de bushing de 24".

60" (1525 mm)  
con bushing de altura  
estándar de 24" con la  
función SafeVu de 29,3 kV.

*Las dimensiones son aproximadas.  
No utilizar para la construcción.  
Consultar en fábrica la altura  
con Trident-ST.*

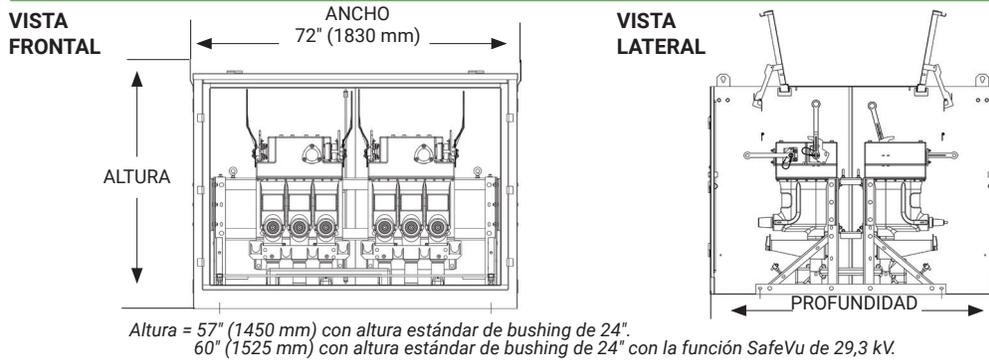
Con compartimento estándar para cable de 24"  
42" (1070 mm) sin SafeVu  
48" (1220 mm) con función SafeVu a 15 kV  
50" (1270 mm) con función SafeVu a 29,3 kV

## Trident-S con SafeVu

		ACCESO FRONTAL DE LA BÓVEDA		ACCESO FRONTAL PADMOUNT		ACCESO FRONTAL/PADMOUNT	
N.º de vías	Clase de tensión	Ancho pulgadas (mm)	Peso libras (kg)	Ancho pulgadas (mm)	Peso libras (kg)	Profundidad pulgadas (mm)	Peso libras (kg)
3	15 kV	63 (1600)	950 (400)	71 (1800)	1850 (800)	92 (2340)	2100 (1000)
	29,3 kV	83 (2100)	1535 (700)	91 (2310)	2435 (1100)	95 (2410)	2840 (1300)
4	15 kV	81 (2060)	1000 (500)	89 (2260)	1900 (900)	92 (2340)	2400 (1100)
	29,3 kV	107 (2720)	1780 (800)	115 (2920)	2680 (1220)	95 (2410)	3260 (1500)
5	15 kV	99 (2510)	1400 (600)	107 (2720)	2300 (1000)	Consultar en fábrica	
	29,3 kV	132 (3350)	2375 (1080)	140 (3550)	3275 (1490)	Consultar en fábrica	
6	15 kV	117 (2970)	1900 (900)	125 (3180)	2800 (1300)	Consultar en fábrica	
	29,3 kV	156 (3960)	3070 (1400)	164 (4160)	3970 (1800)	Consultar en fábrica	

Consultar en fábrica el tamaño y peso de las configuraciones con Trident-ST (disparo monofásico). No utilizar para la construcción.

## Acceso frontal/posterior padmount



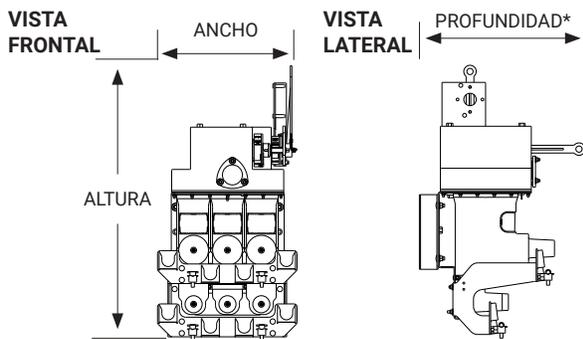
## Trident-S bidireccional y Trident-S con SafeVu

BÓVEDA BIDIRECCIONAL					
SafeVu	Clase de tensión	Profundidad pulgadas (mm)	Ancho pulgadas (mm)	Altura pulgadas (mm)	Peso libras (kg)
Sin SafeVu	15-38 kV	21 (530)	20 (510)	44 (1118)	200 (90)
SafeVu	15 kV	24 (610)	22 (560)	44 (1118)	275 (125)
SafeVu	29,3 kV	27 (690)	27 (690)	50 (1256)	420 (190)

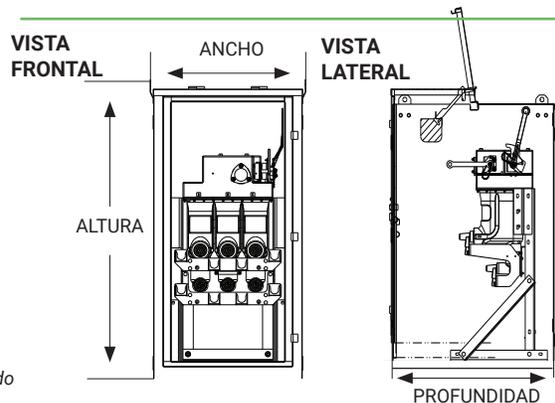
  

PADMOUNT BIDIRECCIONAL					
SafeVu	Clase de tensión	Profundidad pulgadas (mm)	Ancho pulgadas (mm)	Altura pulgadas (mm)	Peso libras (kg)
Sin SafeVu	15-38 kV	36 (910)	28 (710)	58 (1458)	800 (365)
SafeVu	15 kV	40 (1010)	28 (710)	58 (1458)	875 (400)
Safevu	29,3 kV	50 (1270)	38 (960)	61 (1550)	1070 (480)

### Bóveda bidireccional



### Padmount bidireccional



## Trident-SP

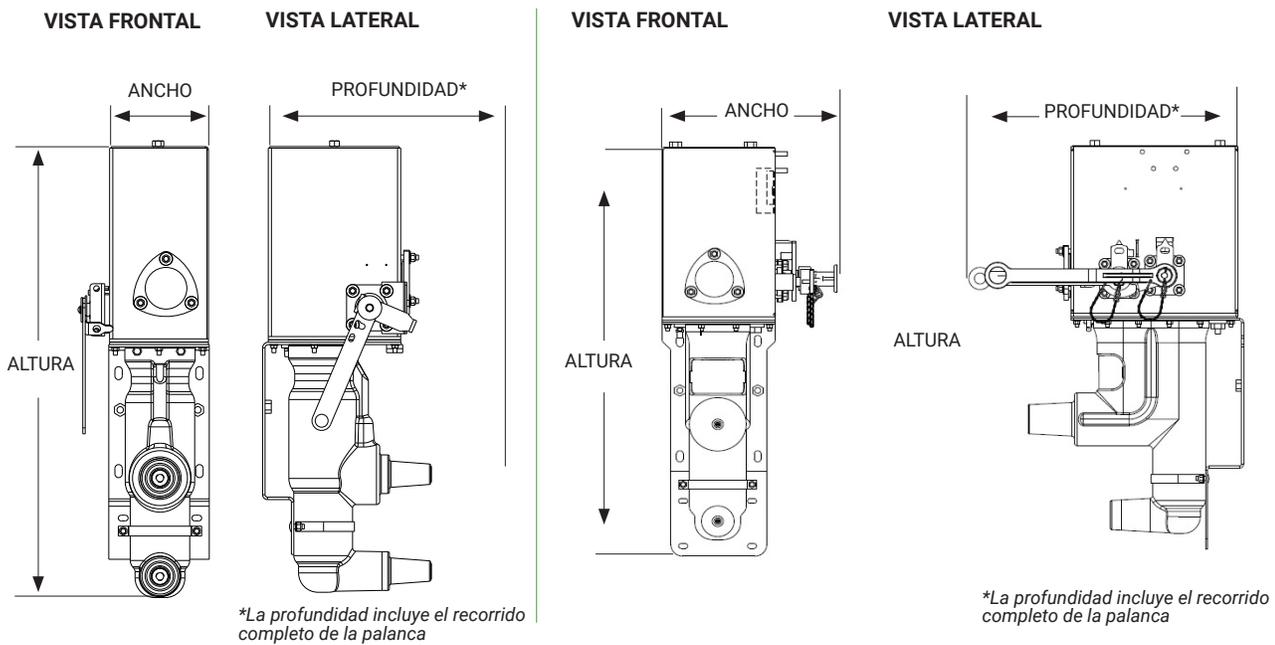
BÓVEDA BIDIRECCIONAL					
SafeVu	Clase de tensión	Profundidad pulgadas (mm)	Ancho pulgadas (mm)	Altura pulgadas (mm)	Peso libras (kg)
Sin SafeVu	15-38 kV	13 (305)	10 (245)	35 (889)	75 (34)
SafeVu	15 kV	25 (614)	15 (381)	36 (909)	150 (68)

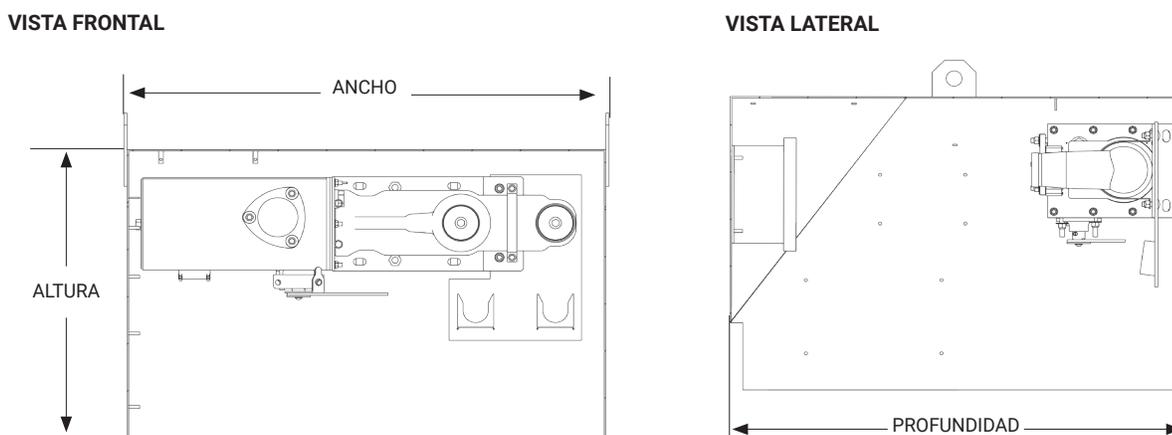
PADMOUNT BIDIRECCIONAL					
SafeVu	Clase de tensión	Profundidad pulgadas (mm)	Ancho pulgadas (mm)	Altura pulgadas (mm)	Peso libras (kg)
Sin SafeVu	15-38 kV	31 (787)	38 (965)	24 (610)	75 (34)
SafeVu	15 kV	31 (787)	38 (965)	24 (610)	150 (68)

No utilizar para la construcción.

### Bóveda bidireccional



### Padmount bidireccional



Comuníquese con nosotros hoy

llamando al +1 708.388.5010 o a través de [info@gwelec.com](mailto:info@gwelec.com)



Desde 1905, G&W Electric ha sido uno de los principales proveedores de soluciones innovadoras para redes eléctricas, incluido lo último en switches de interrupción de carga y falla, restauradores, equipos de protección del sistema, automatización de redes eléctricas y terminales para cables de transmisión y distribución, empalmes y otros accesorios para cable. G&W Electric tiene su sede en Bolingbrook, Illinois, EE. UU., e instalaciones de fabricación y asistencia de ventas en más de 100 países, incluidos China, México, Canadá, los Emiratos Árabes Unidos, India, Singapur, Brasil e Italia. Ayudamos a nuestros clientes a superar sus retos y obtener una ventaja competitiva gracias a un conjunto de productos avanzados y servicios técnicos.

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

The logo for iTepeyac features the word "iTepeyac" in a blue, sans-serif font. The letter "i" is lowercase and blue, while "Tepeyac" is in a larger, bold, blue font. A yellow lightning bolt icon is positioned between the "e" and "a" of "Tepeyac".

*The Smart Grid for the Smart City*

[www.itepeyac.com](http://www.itepeyac.com)

© 2019 G&W Electric  
GW11-2019 9/20