

# Accesorios para cable Python®

Cable dieléctrico extruido para tensiones de 69 kV a 345 kV



La cartera de accesorios de cables de transmisión de G&W Electric refleja nuestra larga trayectoria de investigación y desarrollo líder en la industria. Somos pioneros en el diseño y la fabricación de accesorios de cable de calidad, con una larga trayectoria de experiencia que contribuye activamente a las normas de desarrollo de IEEE.

G&W Electric ofrece una variedad de accesorios de cables de transmisión para sistemas de cables dieléctricos extruidos. Hay accesorios disponibles para cables extruidos, independientes y tipo tubería para aplicaciones exteriores y de montaje de equipos. Nuestros accesorios de cables de alimentación están diseñados de acuerdo con las últimas normas de la industria para garantizar un rendimiento del sistema fiable y comprobado a lo largo del tiempo.

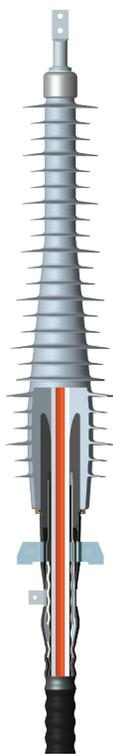
- Componentes utilizados en sistemas de cables
- Probados al 100 %
- Moldeados de fábrica
- Para aplicaciones exteriores de hasta 345 kV
- Para subestaciones aisladas en gas y transformadores de hasta 345 kV
- Diseños tipo seco disponibles para una instalación sencilla
- Opción de instalación con contracción mecánica disponible



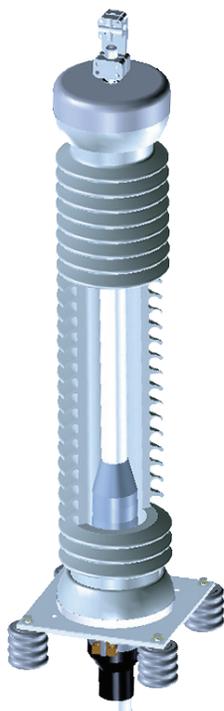
Laboratorio de pruebas de alta tensión de G&W Electric en Bolingbrook, IL



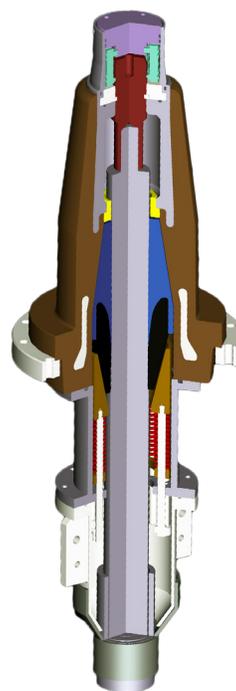
## SERIE PYTHON®



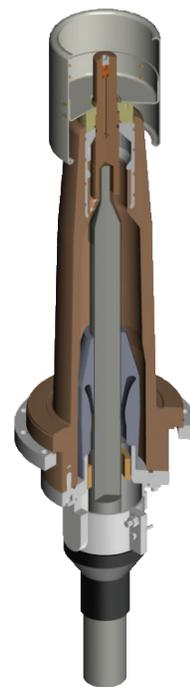
Terminales exteriores tipo seco



Terminales exteriores



Terminales tipo seco para GIS y transformadores



Terminales para GIS y transformadores



Empalme premoldeada

# Terminales exteriores tipo seco

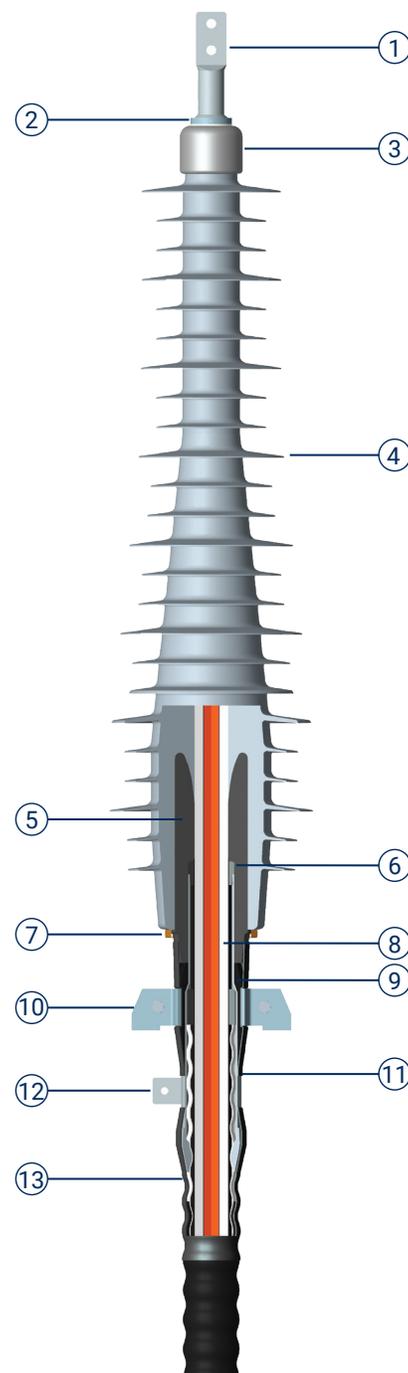
Los terminales exteriores tipo seco premoldeados Python de G&W Electric están disponibles para sistemas de cable de 145 kV IEC (138 kV IEEE), XLPE y EPR.

## CARACTERÍSTICAS

- Ligero
- Cuerpo del terminal premoldeado tipo seco
- Diseño flexible
- Posiciones de montaje vertical, horizontal o en ángulo
- Instalación con contracción mecánica
- Probado según IEC 60840

## COMPONENTES ESTÁNDAR

1. Conector Aereo  
(conectores de engarce provistos como estándar)
2. Tuerca de fijación
3. Tope de la pantalla corona
4. Cuerpo del terminal
5. Cono de esfuerzo
6. Anillo de posición y amortiguación
7. Anillo deslizante
8. Carcasa de entrada de cables
9. Cintas de aislamiento y sellado
10. Soporte de montaje
11. Tubo termorretráctil
12. Placa de puesta a tierra
13. Manguito de sellado



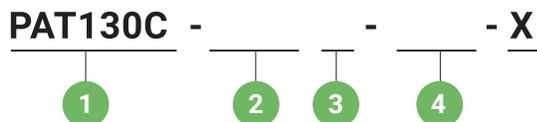
## RANGO DE APLICACIONES DEL CABLE EPR Y XLPE

MATERIAL DEL CONDUCTOR	TAMAÑO DEL CONDUCTOR	DIÁMETRO DE AISLAMIENTO
<b>145 (138) kV</b>		
Cobre	240 mm <sup>2</sup> -1600 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-3000 kcmil)	59 mm-90 mm (2,32 pulg.-3,54 pulg.)
Aluminio	2400 mm <sup>2</sup> -1200 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-2500 kcmil)	59 mm-90 mm (2,32 pulg.-3,54 pulg.)

## GENERADOR DE NÚMEROS DE CATÁLOGO

Utilice el cuadro a continuación para generar su número de catálogo de G&W Electric. Este número debe utilizarse para todas las consultas y solicitudes de cotización. Además, se requiere la siguiente información del cable para procesar su pedido:

1. Tamaño del conductor y diámetro exterior del conductor (nominal y máx.)
2. Diámetro exterior del aislante (mín. y máx.)
3. Diámetro exterior del blindaje aislante (mín. y máx.)
4. Diámetro exterior del revestimiento (nominal y máx.)
5. Detalles de construcción del cable con vaina metálica y clasificación de corriente de falla



### 1 Terminal básico

Tensión nominal en kV (IEC)	Tensión nominal en kV (IEEE)	BIL (kV)	Código
145	138	650	<b>PAT130C</b>

### 2 TAMAÑO DEL CONDUCTOR (consultar cuadro de rangos de aplicaciones)

TAMAÑO mm <sup>2</sup>	Código	kcmil	Código
240	<b>240M</b>	500	<b>500K</b>
300	<b>300M</b>	750	<b>750K</b>
400	<b>400M</b>	1000	<b>1000K</b>
500	<b>500M</b>	1250	<b>1250K</b>
630	<b>630M</b>	1500	<b>1500K</b>
800	<b>800M</b>	1750	<b>1750K</b>
1000	<b>1000M</b>	2000	<b>2000K</b>
1200	<b>1200M</b>	2500	<b>2500K</b>

### 3 Material del conductor

Material	Código
Cobre	<b>C</b>
Aluminio	<b>A</b>

### 4 Conector aéreo

Descripción	Código
2 orificios, no giratorio	<b>2H</b>
NEMA de 4 orificios, giratorio	<b>4H</b>

### EJEMPLO:

#### **PAT130C-630MC-2H-X**

Terminal de 145 kV para un conductor de cobre de 630 mm<sup>2</sup> con conexión aérea no giratoria de 2 orificios.

### Tipo abrazadera estilo 4

Tamaño del conductor aéreo		Dimensiones de altura de terminal aéreo		Material del terminal	Código
mm <sup>2</sup>	AWG/kcmil	pulg.	mm		
35-240	#2-500	7	178	Cobre desnudo	<b>C1</b>
				Estañado	<b>C1T</b>
				Cobre plateado	<b>C1S</b>
300-500	550-1000	7	178	Cobre desnudo	<b>C2</b>
				Estañado	<b>C2T</b>
				Cobre plateado	<b>C2S</b>

### Opciones de terminal aéreo

2 orificios, no giratorio	
Tamaño del conductor subterráneo	Diámetro interno del orificio
240 mm <sup>2</sup> -300 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-750 kcmil)	13 mm
400 mm <sup>2</sup> -1200 mm <sup>2</sup> (1000 kcmil-2500 kcmil)	17 mm
NEMA de 4 orificios, giratorio	
Tamaño del conductor subterráneo	Diámetro interno del orificio
240 mm <sup>2</sup> -1200 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-2500 kcmil)	14,5 mm

### Peso de envío

Prefijo del catálogo	Peso aproximado de envío
<b>PAT130C</b>	36 kg (80 lb)

# Terminales exteriores

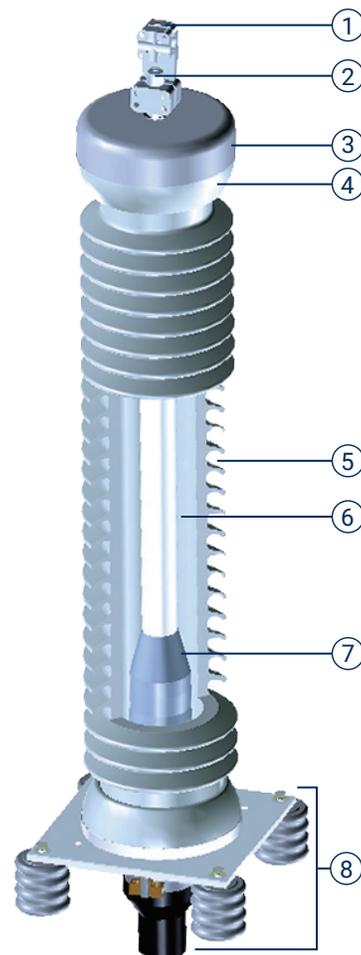
Los terminales de transmisión Python PAT para exteriores de G&W Electric están diseñadas para sistemas de cables dieléctricos extruidos de 72,5 kV a 362 kV IEC (69 kV a 345 kV IEEE).

## CARACTERÍSTICAS

- Aislante de epoxi con conector a prueba de presión
- Cono de esfuerzo de caucho siliconado prefabricado
- Rango de aplicaciones es de cable XLPE de 240 mm<sup>2</sup>-2500 mm<sup>2</sup>
- Cumple o supera los requisitos de IEC 60840, IEC 62067, IEEE 48, IEEE 404 y AEIC CS9-06

## COMPONENTES ESTÁNDAR

1. Terminal aéreo especificado por el usuario
2. Conector (conectores de engarce provistos como estándar)
3. Placa de la tapa superior de aluminio
4. Pantalla corona de aluminio
5. Aislante
6. Fluido dieléctrico
7. Cono de esfuerzo de caucho premoldeado
8. Carcasa de entrada de aluminio con junta termorretráctil, soportes aislantes (4) y placa de montaje de acero galvanizado
9. Kit de preparación de cables



## RANGO DE APLICACIONES

MATERIAL DEL CONDUCTOR	TAMAÑO DEL CONDUCTOR	DIÁMETRO DE AISLAMIENTO**
<b>72,5 (69 kV)</b>		
Cobre	240 mm <sup>2</sup> -2000 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-4000 kcmil)	40,5 mm-93,2 mm (1,59 pulg.-3,67 pulg.)
Aluminio*	240 mm <sup>2</sup> -2000 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-4000 kcmil)	
<b>145 (138 kV)</b>		
Cobre	240 mm <sup>2</sup> -2000 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-4000 kcmil)	43 mm-106,5 mm (1,69 pulg.-4,19 pulg.)
Aluminio*	240 mm <sup>2</sup> -2000 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-4000 kcmil)	
<b>170 (161 kV)</b>		
Cobre	240 mm <sup>2</sup> -1600 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-4000 kcmil)	43 mm-106,5 mm (1,69 pulg.-4,19 pulg.)
Aluminio*	240 mm <sup>2</sup> -1200 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-4000 kcmil)	
<b>245 (230 kV)</b>		
Cobre	400 mm <sup>2</sup> -2500 mm <sup>2</sup> (750 kcmil-5000 kcmil)	65 mm-124,9 mm (2,55 pulg.-4,92 pulg.)
Aluminio*	400 mm <sup>2</sup> -2500 mm <sup>2</sup> (750 kcmil-5000 kcmil)	
<b>362 (345 kV)</b>		
Cobre	1200 mm <sup>2</sup> -2500 mm <sup>2</sup> (2500 kcmil-5000 kcmil)	104 mm-133,5 mm (4,1 pulg.-5,26 pulg.)
Aluminio	1200 mm <sup>2</sup> -2500 mm <sup>2</sup> (2500 kcmil-5000 kcmil)	

\*Los conductores de aluminio de más de 1200 mm<sup>2</sup> (2500 kcmil) pueden requerir disposiciones especiales de conexión de conductores.

\*\*Comuníquese con su representante de G&W Electric para obtener más información sobre otros tamaños de cables

## Opciones de aislantes

- Porcelana gris
- Porcelana marrón
  - Combina con las instalaciones existentes
- Caucho siliconado, aislante compuesto
  - Menos de un tercio del peso del aislante de porcelana
  - No se rompe ni se fractura
  - Resistente al fuego y a los rayos UV

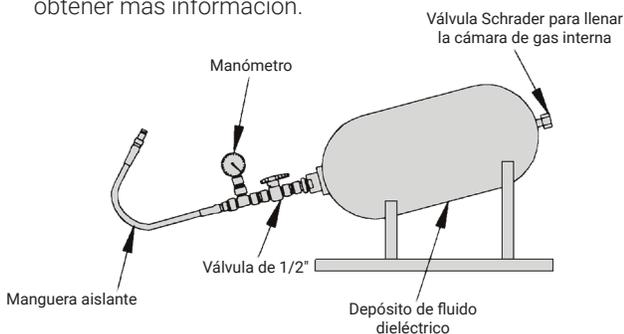
## Opciones de terminal aéreo

### Tipo abrazadera estilo 4

Tamaño del conductor aéreo		Material de terminal aéreo	Código
mm <sup>2</sup>	AWG/kcmil		
35-240	#2-500	Cobre desnudo	<b>C1</b>
		Estañado	<b>C1T</b>
		Cobre plateado	<b>C1S</b>
300-500	550-1000	Cobre desnudo	<b>C2</b>
		Estañado	<b>C2T</b>
		Cobre plateado	<b>C2S</b>

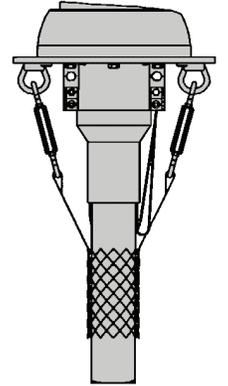
## Sistema de compensación del volumen del fluido dieléctrico

- Se requiere para el correcto funcionamiento en instalaciones de terminal horizontales o invertidas.
- Compensa la expansión del fluido dieléctrico y la contracción causada por las fluctuaciones de temperatura.
- Incluye:
  - Depósito de fluido dieléctrico con cámara de gas interna
  - Manguera aislante
  - Dispositivo de alarma opcional para indicar la pérdida accidental de fluido dieléctrico
- Comuníquese con su representante de G&W Electric para obtener más información.



## Opción de abrazaderas de suspensión de cable

- Incluye:
- Abrazadera de cable de acero inoxidable
  - Tensores (2)
  - Tornillos con anilla (2)

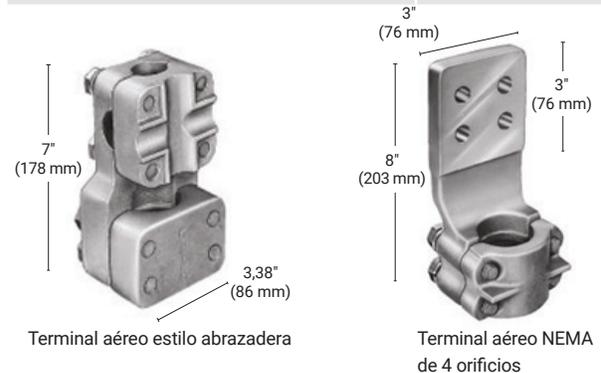


## Opción de bocinas de arco

- Evita daños en el aislante debidos a condiciones de sobretensión significativas
- Proporciona una vía de corriente alterna lejos del aislante
- Se ajusta a los requisitos del sistema

## NEMA de 4 orificios estilo 8

Descripción	Código
Cobre desnudo	<b>NX</b>
Cobre estañado	<b>NT</b>
Cobre plateado	<b>NS</b>



## Opción de válvula de purga

- Permite tomar muestras del fluido dieléctrico
- Se ubica en la placa de soporte
- Se requiere si se especifica la opción de sistema de compensación de volumen

## Peso de envío

Prefijo del catálogo	Peso aproximado de envío	
	Porcelana	Compuesto
<b>PAT119</b>	150 kg (327 lb)	100 kg (217 lb)
<b>PAT140</b>	270 kg (592 lb)	220 kg (485 lb)
<b>PAT150</b>	290 kg (639 lb)	188 kg (415 lb)
<b>PAT160</b>	1068 kg (2337 lb)	780 kg (1710 lb)
<b>PAT180</b>	2540 kg (5600 lb)	2540 kg (5600 lb)

## GENERADOR DE NÚMEROS DE CATÁLOGO

Utilice el cuadro a continuación para generar su número de catálogo de G&W Electric. Este número debe utilizarse para todas las consultas y solicitudes de cotización. Además, se requiere la siguiente información del cable para procesar su pedido:

1. Tamaño del conductor y diámetro exterior del conductor (nominal y máx.)
2. Diámetro exterior del aislante (mín. y máx.)
3. Diámetro exterior del blindaje aislante (mín. y máx.)
4. Diámetro exterior del revestimiento (nominal y máx.)
5. Detalles de construcción del cable con pantalla metálica y clasificación de corriente de falla



### EJEMPLO:

#### PAT140-3540G-630MC-X-C1T-X-X

Terminal de 145 kV con aislante de porcelana gris para conductor de cobre de 630 mm<sup>2</sup>, placa de montaje con soportes aislantes, carcasa de entrada de aluminio y sellos termorretráctiles con terminales aéreos estilo abrazadera de cobre estañado para conductor aéreo de un máximo de 240 mm<sup>2</sup> con instalación de contracción mecánica estándar.

#### 1 Terminal básico

Tensión nominal en kV (IEC)	Tensión nominal en kV (IEEE)	BIL (kV)	Código
72,5	69	350	<b>PAT 119</b>
145	138	650	<b>PAT 140</b>
170	161	750	<b>PAT 150</b>
245	230	1050	<b>PAT 160</b>
362	345	1300	<b>PAT 180</b>

#### 2 Aislante: material, color y fuga

PAT 119	Código
Porcelana, gris, 1702 mm, fuga estándar	<b>1702G</b>
Porcelana, marrón, 1702 mm, fuga estándar	<b>1702B</b>
Porcelana, gris, 2464 mm, fuga adicional	<b>2464G</b>
Porcelana, marrón, 2464 mm, fuga adicional	<b>2464B</b>
Caucho siliconado, gris, 2194 mm, fuga adicional	<b>2194G</b>
PAT 140	Código
Porcelana, gris, 3540 mm, fuga estándar	<b>3540G</b>
Porcelana, marrón, 3540 mm, fuga estándar	<b>3540B</b>
Porcelana, gris, 5050 mm, fuga adicional	<b>5050G</b>
Porcelana, marrón, 5050 mm, fuga adicional	<b>5050B</b>
Caucho siliconado, gris, 4495mm, fuga adicional	<b>4495G</b>

#### 2 Aislante: material, color y fuga

PAT 150	Código
Porcelana, gris, 4115 mm, fuga estándar	<b>4115G</b>
Porcelana, marrón, 4115 mm, fuga estándar	<b>4115B</b>
Porcelana, gris, 5890 mm, fuga adicional	<b>5890G</b>
Porcelana, marrón, 5890 mm, fuga adicional	<b>5890B</b>
Caucho siliconado, gris, 5050 mm, fuga adicional	<b>5050G</b>
PAT 160	Código
Porcelana, gris, 5221 mm, fuga estándar	<b>5221G</b>
Porcelana, marrón, 5221 mm, fuga estándar	<b>5221B</b>
Porcelana, gris, 8006 mm, fuga adicional	<b>8006G</b>
Porcelana, marrón, 8006 mm, fuga adicional	<b>8006B</b>
Caucho siliconado, gris, 7693 mm, fuga adicional	<b>7693G</b>
PAT 180	Código
Porcelana, gris, 12500 mm, fuga adicional	<b>12500G</b>
Porcelana, marrón, 12500 mm, fuga adicional	<b>12500B</b>
Caucho siliconado, gris, 12250 mm, fuga adicional	<b>12250G</b>

**3 TAMAÑO DEL CONDUCTOR**  
(consultar cuadro de rangos de aplicaciones)

TAMAÑO mm <sup>2</sup>	Código	kcmil	Código
240	240M	500	500K
300	300M	750	750K
400	400M	1000	1000K
500	500M	1250	1250K
630	630M	1500	1500K
800	800M	1750	1750K
1000	1000M	2000	2000K
1200	1200M	2500	2500K
1400	1400M	3000	3000K
1600	1600M	5000	5000K
1800	1800M		
2000	2000M		
2500	2500M		

**4 Material del conductor**

Material	Código
Cobre	C
Aluminio	A

**5 Configuración de montaje/entrada**

Descripción	Código
Placa de montaje con soportes aislantes (4), carcasa de entrada de aluminio y sellos termorretráctiles	X
Manguito de soldar para el revestimiento de plomo, cable de aluminio corrugado o cobre corrugado, placa de montaje con soportes aislantes (4)	WS

**6 Terminal aéreo**

Descripción	Código
No se requieren componentes adicionales	X
Bocinas de arco	AH
Válvula de pulga	DV
Abrazaderas de suspensión de acero inoxidable	SG

**7 Acabado del terminal aéreo**

Acabado	Código
Ninguno	X
Estañado	T
Plateado	S

**8 Componentes adicionales**

Descripción	Código
No se requieren componentes adicionales	X
Bocinas de arco	AH
Válvula de pulga	DV
Abrazaderas de suspensión de acero inoxidable	SG

**9 Instalación**

Descripción	Código
Contracción mecánica	X
Slip-On: Se utiliza para repuestos o almacenamiento a largo plazo. La herramienta de instalación está disponible y se pide por separado.	S

# Terminales tipo seco para GIS y transformadores

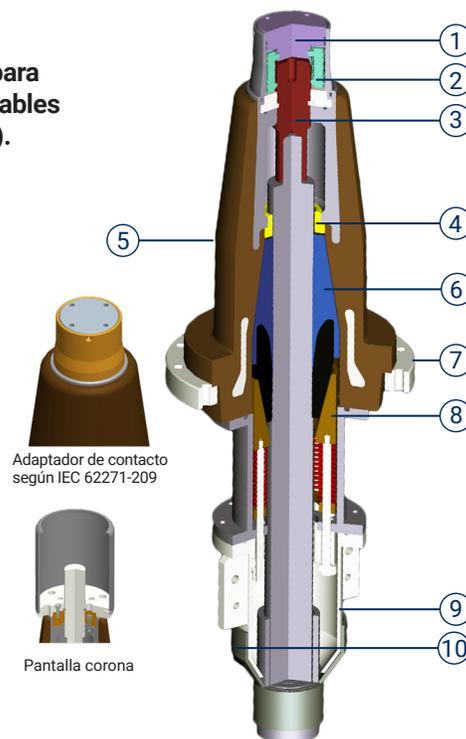
Las terminales de transmisión Python SSC de G&W Electric están diseñadas para aplicaciones de transformadores y switches aislados en gas en sistemas de cables dieléctricos extruidos con una clasificación de hasta 362 kV IEC (345 kV IEEE).

## CARACTERÍSTICAS

- Aislante de epoxi con conector a prueba de presión
- Cono de esfuerzo de caucho siliconado prefabricado
- Diseño tipo seco; no requiere llenado de aceite aislante en la terminal
- Las dimensiones cumplen con los requisitos de IEC 62271-209
- Rango de aplicaciones es de cable XLPE de 240 mm<sup>2</sup>-2500 mm<sup>2</sup>
- Cumple o supera los requisitos de IEC 60840, IEC 62067, IEEE 48, IEEE 404 y AEIC CS9-06

1. Adaptador de contacto
2. Ensamblaje de conexión rápida
3. Conector
4. Tope del cono de esfuerzo
5. Aislante epoxi
6. Cono de esfuerzo de caucho premoldeado
7. Anillo de sujeción
8. Kit de compresión del cono de esfuerzo
9. Carcasa de entrada
10. Tubo termorretráctil

*Nota: El kit estándar también incluye grasa, papel de lija, cinta de PVC, junta termorretráctil, soldadura, fundente, trenza de cobre estañado y terminales de puesta a tierra.*



## COMPONENTES ESTÁNDAR

## RANGO DE APLICACIONES

MATERIAL DEL CONDUCTOR	TAMAÑO DEL CONDUCTOR	DIÁMETRO DE AISLAMIENTO**
<b>145 (138) kV</b>		
Cobre	240 mm <sup>2</sup> -2000 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-4000 kcmil)	57,5 mm-101,5 mm (2,26 pulg.-3,99 pulg.)
Aluminio*	240 mm <sup>2</sup> -1200 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-2500 kcmil)	
<b>Entrada/salida opcional 145 (138 kV)</b>		
Cobre	240 mm <sup>2</sup> -1600 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-3200 kcmil)	57,5 mm-91,5 mm (2,26 pulg.-3,60 pulg.)
Aluminio*	240 mm <sup>2</sup> -1600 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-3200 kcmil)	
<b>170 (161) kV</b>		
Cobre	240 mm <sup>2</sup> -2000 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-4000 kcmil)	57,5 mm-101,5 mm (2,26 pulg.-3,99 pulg.)
Aluminio*	240 mm <sup>2</sup> -1200 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-2500 kcmil)	
<b>245 (230) kV</b>		
Cobre	400 mm <sup>2</sup> -2500 mm <sup>2</sup> (750 kcmil-5000 kcmil)	76,5 mm-116,5 mm (3,01 pulg.-4,59 pulg.)
Aluminio*	400 mm <sup>2</sup> -1200 mm <sup>2</sup> (750 kcmil-2500 kcmil)	
<b>Plug-in/Plug-out 245 (230kv)</b>		
Cobre	400mm <sup>2</sup> -1600mm <sup>2</sup> (750kcmil-3200kcmil)	73mm-108mm (2.87 in. - 4.25 in.)
Aluminio*	400mm <sup>2</sup> -1600mm <sup>2</sup> (750kcmil-3200kcmil)	
<b>362 (345) kV</b>		
Cobre	1200 mm <sup>2</sup> -2500 mm <sup>2</sup> (2500 kcmil-5000 kcmil)	104 mm-133,5 mm (4,10 pulg.-5,26 pulg.)
Aluminio	solo 1200 mm <sup>2</sup> (2500 kcmil)	

\* Los conductores de aluminio de más de 1200 mm<sup>2</sup> (2500 kcmil) pueden requerir disposiciones especiales de conexión de conductores.

\*\*Comuníquese con su representante de G&W Electric para obtener más información sobre otros tamaños de cables.

## GENERADOR DE NÚMEROS DE CATÁLOGO

Utilice el cuadro a continuación para generar su número de catálogo de G&W Electric. Este número debe utilizarse para todas las consultas y solicitudes de cotización. Además, se requiere la siguiente información del cable para procesar su pedido:

1. Tamaño del conductor y diámetro exterior del conductor (nominal y máx.)
2. Diámetro exterior del aislante (mín. y máx.)
3. Diámetro exterior del blindaje aislante (mín. y máx.)
4. Diámetro exterior del revestimiento (nominal y máx.)
5. Detalles de construcción del cable con pantalla metálica y clasificación de corrientes de falla



### EJEMPLO:

#### SSC140-SF-X-630MC

Terminal de 145 kV con adaptador de contacto IEC 62271-209 para conductor de cobre de 630 mm<sup>2</sup>.

### 1 Tensión del sistema

Tensión nominal en kV (IEC)	Tensión nominal en kV (IEEE)	BIL (kV)	Código
145	138	650	SSC140
170	161	750	SSC150
245	230	1050	SSC160
362	345	1300	SSC180

### 2 Tipo de conexión

Descripción	Código
Acoplamiento*	X
Adaptador de contacto según IEC 62271-209	SF

\*Si se elige la opción de acoplamiento, se puede elegir la opción de terminal aéreo de la página 6.

### 3 Opción de pantalla corona

Descripción	Código
Ninguno	X
Pantalla corona	CS

### 4 TAMAÑO DEL CONDUCTOR

(consultar cuadro de rangos de aplicaciones)

TAMAÑO mm <sup>2</sup>	Código	kcmil	Código
240	240M	500	500K
300	300M	750	750K
400	400M	1000	1000K
500	500M	1250	1250K
630	630M	1500	1500K
800	800M	1750	1750K
1000	1000M	2000	2000K
1200	1200M	2500	2500K
1400	1400M	3000	3000K
1600	1600M	5000	5000K
1800	1800M		
2000	2000M		
2500	2500M		

### 5 Material del conductor

Descripción	Código
Cobre	C
Aluminio	A

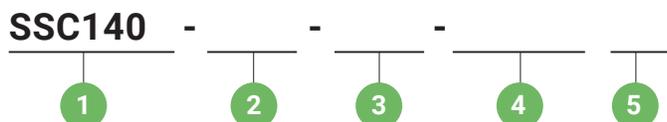
### Peso de envío

Prefijo del catálogo	Peso aproximado de envío
SSC140	90 kg (199 lb)
SSC150	90 kg (199 lb)
SSC160	110 kg (243 lb)
SSC180	600 kg (1323 lb)

## GENERADOR DE NÚMEROS DE CATÁLOGO PARA ENTRADA/SALIDA

Utilice el cuadro a continuación para generar su número de catálogo de G&W Electric. Este número debe utilizarse para todas las consultas y solicitudes de cotización. Además, se requiere la siguiente información del cable para procesar su pedido:

1. Tamaño del conductor y diámetro exterior del conductor (nominal y máx.)
2. Diámetro exterior del aislante (mín. y máx.)
3. Diámetro exterior del blindaje aislante (mín. y máx.)
4. Diámetro exterior del revestimiento (nominal y máx.)
5. Detalles de construcción del cable con pantalla metálica y clasificación de corrientes de falla



### EJEMPLO:

#### SSC140-X-P-X-630M-C

Terminal de 145 kV con aislante de porcelana gris para conductor de cobre de 630 mm<sup>2</sup>, placa de montaje con soportes aislantes, terminal de 145 kV con acoplamiento para conductor de cobre de 630 mm<sup>2</sup> y opción de terminal aéreo NEMA de 4 orificios estilo 8 de cobre estañado de la página 6.

#### 1 Tensión del sistema

Tensión nominal en kV (IEC)	Tensión nominal en kV (IEC)	BIL (kV)	Código
145	138	650	SSC140

#### 2 Tipo de conexión

Descripción	Código
Acoplamiento*	X-P
Adaptador de contacto según IEC 62271-209	SF-P

\*Si se elige la opción de acoplamiento, se puede elegir la opción de terminal aéreo de la página 6.

#### 3 Opción de pantalla corona

Descripción	Código
Ninguno	X
Pantalla corona	CS

#### 4 TAMAÑO DEL CONDUCTOR

(consultar cuadro de rangos de aplicaciones)

Tamaño mm <sup>2</sup>	Código	kcmil	Código
240	240M	500	500K
300	300M	750	750K
400	400M	1000	1000K
500	500M	1250	1250K
630	630M	1500	1500K
800	800M	1750	1750K
1000	1000M	2000	2000K
1200	1200M	2500	2500K
1400	1400M	3000	3000K
1600	1600M	3200	3200K

#### 5 Material del conductor

Descripción	Código
Cobre	C
Aluminio	A

Peso de envío: 90 kg (199 lb)

# Terminales para GIS y transformadores

Las terminales de transmisión Python PATR de G&W Electric están diseñadas para subestaciones aisladas en gas y equipos sumergidos en aceite en sistemas de cables dieléctricos extruidos con la siguiente clasificación: 72,5 kV, 145 kV y 245 kV IEC (69 kV, 138 kV, 230 kV IEEE)

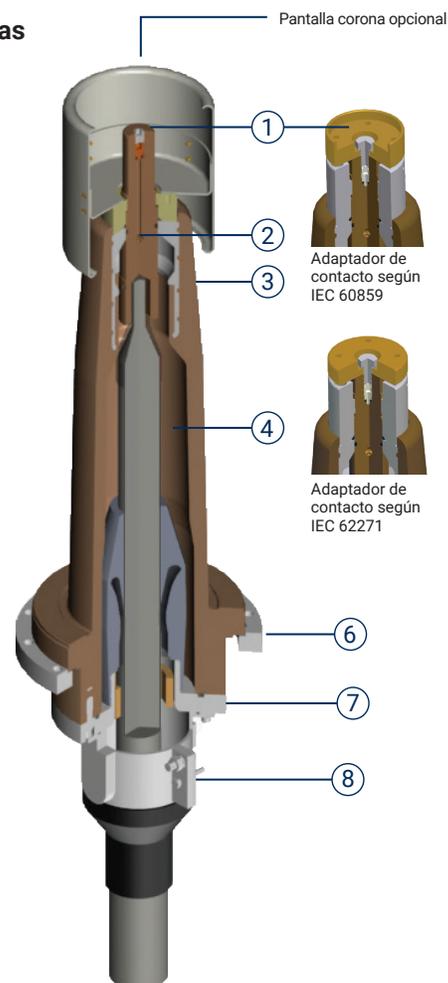
## CARACTERÍSTICAS

- Cono de esfuerzo: moldeado de fábrica y probado al 100 %
- Disponible con el método de instalación con contracción mecánica o Slip-On
- 69 kV y 138 kV comprobados según los requisitos aplicables de IEEE 48 e IEC 60840
- 230 kV es la precalificación, comprobados según IEC 62067
- Apto para cables XLPE y EPR

## COMPONENTES ESTÁNDAR

1. Conexión del equipo:
  - Con adaptador de contacto apto para GIS o transformadores sumergidos en aceite
  - Con acoplamiento apto para transformadores sumergidos en aceite. Existen varios estilos de terminales aéreos para el diseño de acoplamiento.
2. Conector con doble junta tórica
3. Aislante epoxi con interrupción de la capa semiconductora del cable integrado
4. Fluido dieléctrico
5. Cono de esfuerzo de caucho premoldeado
6. Anillo de sujeción de aluminio
7. Placa de soporte de aluminio
8. Carcasa de entrada de aluminio con junta termorretráctil

*Nota: El kit estándar también incluye grasa, papel de lija, cinta de PVC, junta termorretráctil, soldadura, fundente, trenza de cobre estañado y terminales de puesta a tierra.*



## RANGO DE APLICACIONES

MATERIAL DEL CONDUCTOR	TAMAÑO DEL CONDUCTOR	DIÁMETRO DE AISLAMIENTO
<b>72,5 (69) kV</b>		
Cobre	240 mm <sup>2</sup> -1600 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-3000 kcmil)	40,5 mm-90 mm (1,59 pulg.-3,54 pulg.)
Aluminio*	240 mm <sup>2</sup> -1200 mm <sup>2</sup> * (500 kcmil-2500 kcmil)	
<b>145 (138) kV</b>		
Cobre	240 mm <sup>2</sup> -2000 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-4000 kcmil)	43 mm-106,5 mm (1,69 pulg.-4,19 pulg.)
Aluminio*	240 mm <sup>2</sup> -1200 mm <sup>2</sup> * (500 kcmil-2500 kcmil)	
<b>245 (230) kV</b>		
Cobre	400 mm <sup>2</sup> -2500 mm <sup>2</sup> (750 kcmil-5000 kcmil)	65 mm-124,9 mm (2,55 pulg.-4,92 pulg.)
Aluminio*	400 mm <sup>2</sup> -1200 mm <sup>2</sup> * (750 kcmil-2500 kcmil) *	

\* Los conductores de aluminio de más de 800 mm<sup>2</sup> (1600 kcmil) pueden requerir disposiciones especiales de conexión de conductores. Comuníquese con su representante de G&W Electric para obtener más información sobre otros tamaños de cables.

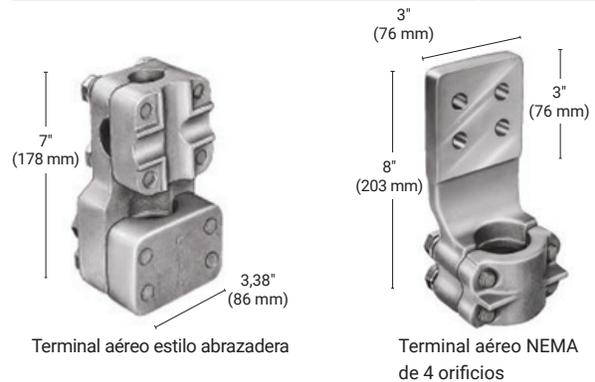
## Opciones de terminal aéreo

### Tipo abrazadera estilo 4

Conductor aéreo Tamaño		Dimensiones de altura de terminal aéreo		Material de terminal aéreo	Código
mm <sup>2</sup>	AWG/ kcmil	in	mm		
35-240	#2-500	7	178	Cobre desnudo	<b>C1</b>
				Estañado	<b>C1T</b>
				Cobre plateado	<b>C1S</b>
300-500	550-1000	7	178	Cobre desnudo	<b>C2</b>
				Estañado	<b>C2T</b>
				Cobre plateado	<b>C2S</b>

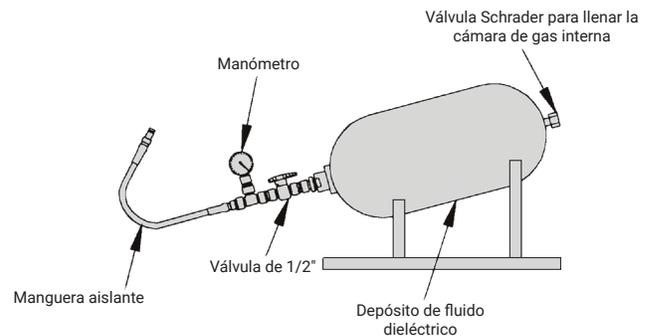
### NEMA de 4 orificios estilo 8

Descripción	Código
Cobre desnudo	<b>N</b>
Cobre estañado	<b>NT</b>
Cobre plateado	<b>NS</b>



## Sistema de compensación del volumen del fluido dieléctrico

- Se requiere para el correcto funcionamiento en instalaciones de terminal horizontales o invertidas.
- Compensa la expansión del fluido dieléctrico y la contracción causada por las fluctuaciones de temperatura.
- Incluye:
  - Depósito de fluido dieléctrico con cámara de gas interna
  - Manguera aislante
  - Dispositivo de alarma opcional para indicar la pérdida accidental de fluido dieléctrico
- Comuníquese con su representante de G&W Electric para obtener más información.



## Kit de llenado de aceite

- Se requiere para llenar las terminales durante la instalación.
- El kit debe pedirse por separado.
- El kit se puede usar para llenar varias terminales. G&W Electric recomienda pedir un kit de llenado de aceite por cada seis terminales solicitados.
- Incluye:
  - Bomba
  - Válvulas y accesorios
  - Manguera (2 metros)
  - Indicador de nivel

## Conectores

Tipo de conexión	Código
Acoplamiento	<b>X</b>
Adaptador de contacto según IEC 60859	<b>SF</b>
Adaptador de contacto según IEC 62271-209	<b>SG</b>

- Conectores de engarce provistos como estándar
- Conectores de perno de seguridad disponibles

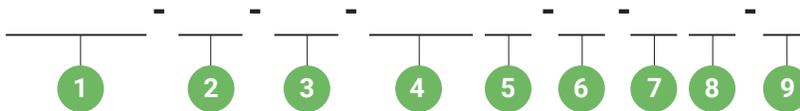
## Peso de envío

Prefijo del catálogo	Peso aproximado de envío
<b>PATR119</b>	72 kg (160 lb)
<b>PATR140</b>	90 kg (200 lb)
<b>PATR160</b>	177 kg (390 lb)

## GENERADOR DE NÚMEROS DE CATÁLOGO

Utilice el cuadro a continuación para generar su número de catálogo de G&W Electric. Este número debe utilizarse para todas las consultas y solicitudes de cotización. Además, se requiere la siguiente información del cable para procesar su pedido:

1. Tamaño del conductor y diámetro exterior del conductor (nominal y máx.)
2. Diámetro exterior del aislante (mín. y máx.)
3. Diámetro exterior del blindaje aislante (mín. y máx.)
4. Diámetro exterior del revestimiento (nominal y máx.)
5. Detalles de construcción del cable con pantalla metálica y clasificación de corriente de falla



### EJEMPLO:

#### **PATR140-X-CS-630MC-X-C1S-X**

Terminal de 145 kV con acoplamiento y pantalla corona para conductor de cobre de 630 mm<sup>2</sup> con terminales aéreos estilo abrazadera plateadas con instalación de contracción mecánica estándar.

### 1 Tensión del sistema

Tensión nominal en kV (IEC)	Tensión nominal en kV (IEEE)	BIL (kV)	Código
72,5	69	350	PATR119
145	138	650	PATR140
245	230	1050	PATR160

### 2 Conectores

Tipo de conexión	Código
Acoplamiento	X
Adaptador de contacto según IEC 60859	SF
Adaptador de contacto según IEC 62271-209	SG

### 3 Opción de pantalla corona

Descripción	Código
Ninguno	X
Pantalla corona	CS

### 4 TAMAÑO DEL CONDUCTOR

(consultar cuadro de rangos de aplicaciones)

TAMAÑO mm <sup>2</sup>	Código	kcmil	Código
240	240M	500	500K
300	300M	750	750K
400	400M	1000	1000K
500	500M	1250	1250K
630	630M	1500	1500K
800	800M	1750	1750K
1000	1000M	2000	2000K
1200	1200M	2500	2500K
1400	1400M	3000	3000K
1600	1600M	5000	5000K
1800	1800M		
2000	2000M		
2500	2500M		

## GENERADOR DE NÚMEROS DE CATÁLOGO (continuación)

Utilice el cuadro a continuación para generar su número de catálogo de G&W Electric. Este número debe utilizarse para todas las consultas y solicitudes de cotización. Además, se requiere la siguiente información del cable para procesar su pedido:

1. Tamaño del conductor y diámetro exterior del conductor (nominal y máx.)
2. Diámetro exterior del aislante (mín. y máx.)
3. Diámetro exterior del blindaje aislante (mín. y máx.)
4. Diámetro exterior del revestimiento (nominal y máx.)
5. Detalles de construcción del cable con pantalla metálica y clasificación de corriente de falla

### 5 Material del conductor

Descripción	Código
Cobre	C
Aluminio	A

### 8 Acabado de terminal aéreo

Acabado	Código
Ninguno	X
Estañado	T
Plateado	S

### 6 Configuración de entrada

Descripción	Código
Carcasa de entrada de aluminio y junta termorretráctil	X
Manguito de soldar para el revestimiento de plomo, cable de aluminio corrugado o cobre corrugado, placa de montaje con soportes aislantes (4)	WS

### 9 Instalación

Descripción	Código
Contracción mecánica	X
Slip-On: Se utiliza para repuestos o almacenamiento a largo plazo. La herramienta de instalación está disponible y se pide por separado.	S

### 7 Terminales aéreos (usar sólo con acoplamiento)

Descripción	Código
Sin terminal aéreo	X
Abrazadera, cobre, 240 mm <sup>2</sup> máx.	C1
Abrazadera, cobre, 300 mm <sup>2</sup> -500 mm <sup>2</sup>	C2
NEMA de 4 orificios, cobre	N

# Empalme premoldeada

Los empalmes de caucho premoldeadas Python (PMJ) de G&W Electric están disponibles para sistemas de cables dieléctricos extruidos de 72,5 kV a 362 kV (69 kV a 345 kV IEEE).

## CARACTERÍSTICAS

- Junta premoldeada de fábrica
- 100 % probadas de manera individual
- 69 kV comprobados según IEC 60840
- 115-230 kV comprobados según IEC60840, IEC62067 e IEEE404
- 345 kV comprobados según IEC62067

## APLICACIONES

- Sistemas de cable dieléctrico extruido, XLPE y EPR aislados
  - Protector de puesta a tierra para cables: cables/cintas de cobre, revestimiento de aluminio o cobre corrugado, revestimiento de plomo
  - Entierro directo, sumergido o bóveda

## OPCIONES

- Disponible con el método de instalación con contracción mecánica o Slip-On
- Configuraciones con y sin interrupción de la capa semiconductora
- Disponible con las siguientes opciones de protección exterior:
  - Tubería termorretráctil
  - Carcasa de cobre
- Conectores de perno de seguridad disponibles



## RANGO DE APLICACIONES

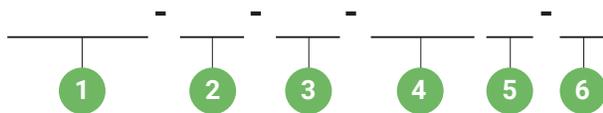
MATERIAL DEL CONDUCTOR	TAMAÑO DEL CONDUCTOR	DIÁMETRO DE AISLAMIENTO
<b>72,5 (69 kV)</b>		
Cobre	240 mm <sup>2</sup> -2000 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-4000 kcmil)	50,8 mm-93,2 mm (2 pulg.-3,67 pulg.)
Aluminio	240 mm <sup>2</sup> -2000 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-4000 kcmil)*	
<b>145 (138 kV)</b>		
Cobre	240 mm <sup>2</sup> -2000 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-4000 kcmil)	54 mm-98 mm (2,12 pulg.-3,86 pulg.)
Aluminio	240 mm <sup>2</sup> -2000 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-4000 kcmil)	
<b>170 (161 kV)</b>		
Cobre	240 mm <sup>2</sup> -2000 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-4000 kcmil)	60 mm-98 mm (2,36 pulg.-3,86 pulg.)
Aluminio	240 mm <sup>2</sup> -2000 mm <sup>2</sup> (500 kcmil-4000 kcmil)*	
<b>245 (230 kV)</b>		
Cobre	400 mm <sup>2</sup> -2500 mm <sup>2</sup> (750 kcmil-5000 kcmil)	74 mm-124 mm (2,91 pulg.-4,88 pulg.)
Aluminio	400 mm <sup>2</sup> -2500 mm <sup>2</sup> * (750 kcmil-5000 kcmil)*	
<b>362 (345 kV)</b>		
Cobre	800 mm <sup>2</sup> -2500 mm <sup>2</sup> (1500 kcmil-5000 kcmil)	95 mm-133 mm (3,74 pulg.-5,24 pulg.)
Aluminio	800 mm <sup>2</sup> -2500 mm <sup>2</sup> (1500 kcmil-5000 kcmil)*	

\* Los conductores de aluminio de más de 500 mm<sup>2</sup> (1000 kcmil) pueden requerir disposiciones especiales de conexión de conductores. Comuníquese con su representante de G&W Electric para obtener más información sobre otros tamaños de cables.

**GENERADOR DE NÚMEROS DE CATÁLOGO**

Utilice el cuadro a continuación para generar su número de catálogo de G&W Electric. Este número debe utilizarse para todas las consultas y solicitudes de cotización. Además, se requiere la siguiente información del cable para procesar su pedido:

1. Tamaño del conductor y diámetro exterior del conductor (nominal y máx.)
2. Diámetro exterior del aislante (mín. y máx.)
3. Diámetro exterior del blindaje aislante (mín. y máx.)
4. Diámetro exterior del revestimiento (nominal y máx.)
5. Detalles de construcción del cable con pantalla metálica y clasificación de corriente de falla



**1 Tensión del sistema**

Tensión nominal en kV (IEC)	Tensión nominal en kV (IEEE)	BIL (kV)	Código
72	69	350	PMJ119
145	138	650	PMJ140
170	161	750	PMJ150
245	230	1050	PMJ160
362	345	1300	PMJ180

**2 Opción de interrupción de la capa semiconductor**

Descripción	Código
Con interrupción de la capa semiconductor	B
Sin interrupción de la capa semiconductor	N

**3 TAMAÑO DEL CONDUCTOR**  
(consultar cuadro de rangos de aplicaciones)

TAMAÑO mm <sup>2</sup>	Código	kcmil	Código
400	400M	750	750K
500	500M	1000	1000K
630	630M	1250	1200K
800	800M	1500	1500K
1000	1000M	1750	1750K
1200	1200M	2000	2000K
1400	1400M	2500	2500K
1600	1600M	3000	3000K
1800	1800M	5000	5000K
2000	2000M		
2500	2500M		

**EJEMPLO 1:**  
**PMJ140-B-630MC-CF-X**

Empalme premoldeada, 145 kV (138 kV), con cable conductor de cobre de 630 mm<sup>2</sup> con interrupción de la capa semiconductor. El kit se suministra con carcasa de cobre con compuesto y gabinete de fibra de vidrio con compuesto. Método de instalación con contracción mecánica.

**EJEMPLO 2:**  
**PMJ160-N-2500KA-X-S**

Empalme premoldeada, 245 kV (230 kV), con cable conductor de aluminio de 2500 kcmil sin interrupción de la capa semiconductor. Método de instalación Slip-On.

**4 Material del conductor**

Material	Código
Cobre	C
Aluminio	A

**5 Protección adicional de la carcasa**

Descripción	Código
Ninguno	X
Carcasa de cobre con compuesto	C

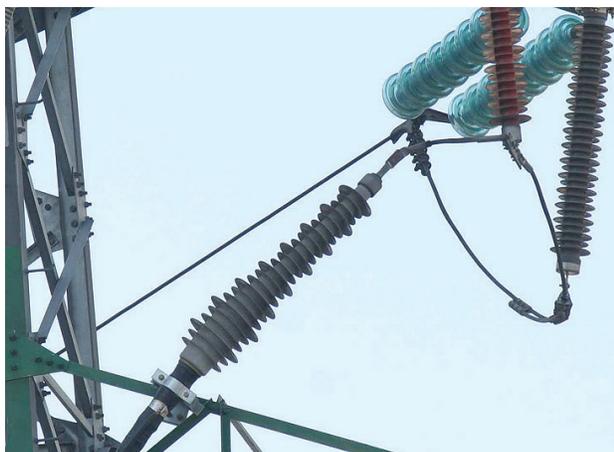
**6 Método de instalación**

Descripción	Código
Contracción mecánica: no disponible en 345 kV.	X
Slip-On: uso para repuestos o almacenamiento a largo plazo. La herramienta de instalación está disponible y se pide por separado.	S

**Peso de envío**

Prefijo del catálogo	Peso aproximado de envío
PMJ119	75 kg (165 lb)
PMJ140	105 kg (266 lb)
PMJ150	110 kg (243 lb)
PMJ160	150 kg (331 lb)
PMJ180	450 kg (992 lb)

## Fotos de la aplicación



Ángulo de terminal exterior tipo seco montado en una torre.



Terminales exteriores con porcelana marrón opcional.



Terminales SSC140-SF instaladas en un GIS.



Terminal exterior tipo seco en una subestación.



Terminal exterior.



Terminales PATR140-SF instaladas en un GIS.

## 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 la distribución de energía, 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.