

# iTepeac

*The Smart Grid for the Smart City*

## **CHARDON** GROUP

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





## Acerca de CHARDON Group

Chardon es tu primera opción en diseño de productos, proveedor de materiales/partes, manufactura y calidad de producción. Somos el tercer mayor fabricante en el mundo de accesorios para cable bajo la norma IEEE/ANSI. Somos de los pocos fabricantes de accesorios para cable con EPDM 100% fabricado en nuestras instalaciones. Todo lo que usamos en fábrica es desarrollado por Chardon. Además de usar nuestro compuesto para los productos Chardon, nuestros clientes de partes originales para equipos tienen aprobación para utilizar nuestro EPDM en sus productos. Tener la capacidad de crear nuestro propio compuesto nos permite tener control total de nuestros lotes de producto de principio a fin. En 2009 rediseñamos nuestra línea de accesorios para cable norma ANSI/IEEE para 600 Amperes en 15, 25 y 35 kV. Estudiamos las características de los productos más competitivos del mercado, e intentamos incorporar todas las ventajas de cada uno en nuestros propios productos. Actualmente, nuestra línea en 600 Amperes es “tan buena o incluso mejor que la oferta de nuestros competidores”.

En 2010 rediseñamos nuestra línea de accesorios para cable para operación con carga en 200 A. Seguimos el mismo procedimiento que usamos para el rediseño de nuestra línea de 600 A. En 2011 y 2012 logramos pasar las pruebas de intercambiabilidad con las dos marcas más reconocidas del mundo en 15 y 25 kV. El personal de LAPEM fue el encargado de efectuar las pruebas y testificar. Todas nuestras pruebas de apertura y cierre con falla fueron llevadas a cabo en Powertech Labs en la ciudad de Vancouver, Canadá, siendo el único fabricante del mundo que cuenta con las pruebas de intercambiabilidad con más de una marca.

Somos la única empresa que manufactura fuera de EUA y cuyos productos están instalados en los sistemas de distribución de cada Empresa Proveedora de Energía Eléctrica en Estados Unidos. En 2012 Chardon comenzó el desarrollo de su línea de accesorios para cable bajo norma europea (IEC). Sentimos que fue una extensión lógica debido a nuestra capacidad técnica. Se continuó completando la línea en 2015. En 2014, se comenzó con el desarrollo de la línea de Restauradores. Se ha contratado al personal técnico más capacitado en la industria para el desarrollo de esta línea. Nuestro primer producto es un restaurador trifásico en vacío para 15 kV, toda su certificación se llevó a cabo en los laboratorios KERI en Corea del Sur. En 2015 se agregaron a la línea los restauradores para 27 y 38 kV respectivamente.

Chardon busca ser el fabricante más competitivo del mercado con accesorios para cable completamente intercambiables, estamos expandiéndonos agresivamente por todo el mundo. Al día de hoy, ¡Chardon está más fuerte que nunca! Continuamos creciendo e innovando en nuestras instalaciones. ¡Estamos comprometidos con alcanzar y sobrepasar las expectativas de nuestros clientes! En Chardon estamos abiertos a cualquier consulta en cualquier parte del mundo. La mejor estrategia de venta que podemos ofrecer, es tener las puertas abiertas de nuestras instalaciones para que nos visites y veas de primera mano nuestras habilidades y capacidad.

# ÍNDICE

## 02 Acerca de Chardon Group

### Productos norma ANSI/IEEE

06 Series 15 kV – 200 A

12 Series 25 kV - 200 A

18 Series 15/ 25 kV – 600 A

### Productos norma IEC

#### Interface A

25 Series 17.5 / 24 kV 250 A

#### Interface C

27 Series 17.5 / 24 kV 630 A

29 Series 36 kV 400/630 A

31 Series 42 kV 1250 A

## 33 Componentes

Mangas

Terminales

Conectores Múltiples



## ¿Sabías qué?

**Chardon Group** es una empresa certificada con **ISO 9001** con más de 20 años de experiencia en la fabricación de accesorios para cable de media tensión subterránea. Actualmente nuestros productos cuentan con presencia en más de 15 países y contamos con oficinas en Estados Unidos, China, Taiwán, Corea, Brasil y México.

Todos nuestros productos están fabricados bajo la **Norma IEEE estándar 386** aplicable para conectadores separables aislados. Al mismo tiempo hemos probado exitosamente nuestros productos ante laboratorios renombrados tanto en América (PowerTech y LAPEM) como Asia (KERI).

Nuestra producción es probada al 100% antes de salir de la planta en nuestros laboratorios. **Nuestra línea es completamente intercambiable con nuestros competidores de calidad equivalente.** Contamos con certificaciones en diferentes empresas de América Latina, así como con reportes de prueba en [PowerTech Labs Inc.](#)

En los mercados donde **Chardon Group** tiene más experiencia, somos reconocidos como la marca con la mejor relación de costo y calidad, siendo nuestra estrategia de posicionamiento y penetración de mercado.



Más información en [www.chardongroup.com](http://www.chardongroup.com)

## Intercambiabilidad ¿Qué es?

Meet ANSI/IEEE-386 switching and fault close design test requirements when tested with the mating parts of other load-break manufacturers.

"Cumplir con los requerimientos de diseño de la prueba ANSI/IEEE- 386 Switching y Cierre con Falla siendo probadas las partes compatibles entre diferentes fabricantes de productos de Operación con Carga" .

### Objetivo

Generar seguridad para los operarios en caso de ser necesarias operaciones en sistemas cargados o desconexiones en redes de falla. **La intercambiabilidad va mucho más allá de la compatibilidad dimensional de las boquillas.** Los accesorios para cable de potencia Chardon Group han pasado exitosamente esta prueba en diferentes ocasiones con los fabricantes considerados de mejor calidad a nivel mundial.

Nota: La certificación de prueba no exime al usuario de utilizar los equipos y medidas de seguridad pertinentes. La desconexión de cualquier sistema sin equipo de seguridad puede derivar en heridas graves o muerte.



¿Pruebas de Intercambiabilidad?  
Instalación de productos Chardon y  
sus competidores en campo.

## PRODUCTOS IEEE/ANSI 200 A – 15 kV Rangos de operación

Voltaje Nominal	15 kV
Máx. Rango Fase a Fase	14.4 kV
Máx. Rango Fase a Tierra	8.3 kV
Resistencia en CA por 1 Minuto	34 kV
Resistencia en CD por 15 Minutos	53 kV
BIL y Cresta de Onda Completa	95 kV
Nivel Mínimo de Voltaje Corona	11 kV < 3 pC

### Codo OCC 15 kV Chardon

El Codo de Operación con Carga Chardon es una terminal recubierta, completamente aislada para conectar cable subterráneo de potencia a transformadores, seccionadores y otros aparatos equipados con boquillas de operación con carga, cajas derivadoras y otros conectadores.

#### Información para pedido:

Para ordenar un paquete de Codo Chardon en 15 kV, siga los siguientes pasos:

15-LE200	"U"	"W"	"X"	"Y"	"Z"
----------	-----	-----	-----	-----	-----

- "U" = Agregue una U si desea la cubierta integral
- "W" = Agregue una W si requiere Punto de Prueba
- "X" = Rango de Cable (A, B, C o D) (Ver Tabla anexa)
- "Y" = Tamaño del Conductor (Ver Tabla)
- "Z" = Agregue una C si desea un conector de cobre estañado (Bimetálico es estándar)



▼ Código según rango del diámetro del cable

Código	Pulgadas	mm
A	0.575 - 0.740	14.61 - 18.80
B	0.640 - 0.905	16.26 - 22.99
C	0.830 - 1.060	21.08 - 26.92
D	0.930 - 1.220	23.62 - 30.99

▼ Código según el calibre del conductor

Tipo de Cable		Concéntrico o Comprimido		Compacto o Sólido	
Conector	Código	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>
200BMC	04	#2	35	#1	-
200BMC	06	1/0	50	2/0	70
200BMC	07	2/0	70	3/0	95
200BMC	08	3/0	95	4/0	-
200BMC	09	4/0	-	250	120
200BMC	10	250	120	300	-

- Para ordenar un Codo Operación con carga Chardon para 15 kV con un diámetro de aislamiento sobre el cable de 0.850" , con un conector de compresión bimetálico para cable calibre 3/0 y que contenga punto de prueba capacitivo, el número de parte sería el siguiente: 15-LE200TB08.

## Boquilla Inserto Chardon 15 kV

La Boquilla tipo Inserto Chardon se instala en boquillas tipo pozo de 200 A. La combinación de una Boquilla tipo Inserto y una boquilla tipo pozo cumplen la misma función que una boquilla integral de Operación con Carga, con la facilidad de cambiar el Inserto fácilmente en campo sin dejar el transformador fuera de servicio.

Número de parte

15-LBI200

Boquilla Inserto CHARDON 15 kV



## Tapón Aislado OCC Chardon 15 kV

El tapón aislado Chardon es un accesorio de otros productos con la interfaz clase 15 kV, 200A (Boquillas tipo Inserto, Cajas Derivadoras, Insertos Dobles, etc.) Está diseñado para sellar y aislar física y eléctricamente boquillas de operación con carga.

Número de parte

15-LIC200

Tapón Aislado CHARDON 15 kV



## Caja Derivadora Chardon 15 kV

La Caja Derivadora de operación con carga Clase 15 kV 200 A de Chardon provee dos, tres o cuatro interfaces de operación con carga 8.3/14.4 kV unidas internamente y que cumplen con todos los requerimientos de la norma IEEE 386 para conectores aislados separables. Las cajas derivadoras OCC se utilizan en los aparatos tipo pedestal, cámaras subterráneas y otros equipos donde sea necesario seccionar, establecer derivaciones o empalmes.

Producto	Solo interior sin herrajes	Con Herrajes	Con tirantes U
15 kV 200 A 2 Vías	15-LJ200F2	15-LJ200F2SS	15-LJ200F2U
15 kV 200 A 3 Vías	15-LJ200F3	15-LJ200F3SS	15-LJ200F3U
15 kV 200 A 4 Vías	15-LJ200F4	15-LJ200F4SS	15-LJ200F4U



## Inserto Doble con Eje Rotatorio Chardon 15 kV

El Inserto Doble con Eje Rotatorio Chardon se instala en una boquilla tipo pozo para 200 A y provee dos interfaces tipo inserto para productos operación con carga 200 A. Puede usarse para convertir transformadores de operación radial en operación anillo o para agregar un codo apartarrayos para proteger las líneas si es necesario. Cuenta con una matraca limitadora de torque para evitar barrer la rosca o romper el perno de la boquilla tipo pozo donde se instale el Inserto Doble. La matraca permite rotar al Inserto Doble 360° aún después de haber llegado a su torque máximo para poder orientarlo de la manera más conveniente para la instalación.

Número de parte

15-LFTI

Inserto Doble CHARDON 15 kV





## Codo para Tierra Chardon 15 kV

El Codo para Tierra Chardon provee al circuito de una conexión a tierra entre las partes no energizadas del Sistema en la línea de distribución. Generalmente se instala en una boquilla doble estacionaria, en una caja derivadora, en una boquilla del transformador pedestal u otros aparatos.

Número de parte

15-GLE200CK Codo para Tierra 15 kV con pinza para varilla de tierra



## Adaptador de Tierras

El adaptador de tierras Chardon cumple de forma sobresaliente con las pruebas de fuga de presión exigidas por LAPEM. Sin ser extremadamente duro, es cómodo de instalar. Este producto permite una segura conexión a tierra para todo sistema subterráneo donde se utilice un Codo o un Cuerpo en "T".

Tensión	Calibre	Núm. de Parte	Descripción
15 kV	1/0	SADP-B	Adaptadores para Tierra para Cable Subterráneo de Potencia Clase 15/25/35 kV en 200 y 600 AMP. Los calibres en esta tabla son referenciales considerando un nivel de aislamiento del 100%. Se sugiere revisar los diámetros de aislamiento del cable a instalar en función del fabricante de cable. En caso de requerir calibres diferentes o niveles de aislamiento superiores al 100% deberá solicitar apoyo a su distribuidor.
	3/0	SADP-C	
	500	SADP-F	
	750	SADP-G	
25 kV	1/0	SADP-C	
	3/0	SADP-D	
	500	SADP-G	
	750	SADP-H	
35 kV	1/0	SADP-E	
	3/0	SADP-F	
	500	SADP-H	

**Importante:** Únicamente se muestran los productos con mayor demanda. En caso de necesitar más información o requerir instalar sus productos con cables de diferentes niveles de aislamiento le pedimos contactar a su distribuidor. Recuerde que los niveles sobre aislamiento pueden variar entre fabricantes.



## Codo Portafusible de Fusible Intercambiable para 15 kV y 200 A

El Codo Portafusible Chardon está diseñado para la protección de redes subterráneas y permite la instalación de fusibles de diferentes fabricantes a través de su juego de conexiones.

El Codo Portafusible Chardon fue diseñado y probado en nuestros laboratorios siguiendo la norma internacional ANSI/IEEE 386.

Este producto fue probado utilizando fusibles series EFX y FEF alcanzando con todos los mismos niveles de confianza y desempeño.



Para ordenar un Kit Codo Portafusible Chardon 15 kV, siga los siguientes pasos:

15-LFE200T	"X"	"Y"	"Z"
------------	-----	-----	-----

- "X" = Agregue el código de tamaño del aislamiento del cable (A, B, C o D)(Ver tabla)
- "Y" = Si se instalará un fusible EFX agregue lo siguiente: "HE" . Si se instalará un fusible FEF agregue lo siguiente: "CP"
- "Z" = Agregue el código del tamaño de conductor (Ver tabla)

Rango de Aislamiento	Pulgadas	mm
A	0.610 - 0.823	15.50 - 20.90
B	0.720 - 0.985	18.29 - 25.02
C	0.920 - 1.185	23.37 - 30.10
D	1.040 - 1.305	26.42 - 33.15

▼ Código de Tamaño para conector tipo EFX

Tipo de Cable		Concéntrico o Comprimido		Compacto o Sólido	
Tipo de Conector	Código del conductor	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>
LFEK-HTH	01	#6	-	#4	-
	02	#4	-	#3	25
	03	#3	25	#2	35
	04	#2	35	#1	-
	05	#1	-	1/0	50
	06	1/0	50	2/0	70
	07	2/0	70	3/0	95
	08	3/0	95	4/0	-
	09	4/0	-	250	120
	10	250	120	300	-

■ Ejemplo: Para pedir un Codo Portafusible de 15 kV con diámetro sobre el aislamiento del cable de 0.850", usando un fusible EFX, y con un conector de compresión tamaño 3/0, el número de parte es el siguiente: 15-LFE200T-B-HE08

▼ Código de Tamaño para conector tipo FEF

Tipo de Cable		Concéntrico o Comprimido		Compacto o Sólido	
Tipo de Conector	Código del conductor	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>
LFEK-CPS	01	#6	-	#4	-
	02	#4	-	#3	25
	03	#3	25	#2	35
	04	#2	35	#1	-
	05	#1	-	1/0	50
	06	1/0	50	2/0	70
	07	2/0	70	3/0	95
	08	3/0	95	4/0	-
	09	4/0	-	250	120
	10	250	120	300	-

## PRODUCTOS IEEE/ANSI 200 A – 25 kV Rangos de operación

Voltaje Nominal	25 kV
Máx. Rango Fase a Fase	26.3 kV
Máx. Rango Fase a Tierra	15.2 kV
Resistencia en CA por 1 Minuto	40 kV
Resistencia en CD por 15 Minutos	78 kV
BIL y Cresta de Onda Completa	125 kV
Nivel Mínimo de Voltaje Corona	19 kV < 3 pC



## Codo OCC 25 kV Chardon

El Codo de Operación con Carga Chardon es una terminal recubierta, completamente aislada para conectar cable subterráneo de potencia a transformadores, seccionadores y otros aparatos equipados con boquillas de operación con carga, cajas derivadoras y otros conectores. El codo de Operación con Carga Chardon cumple con todos los requerimientos del estándar IEEE 386 y es completamente intercambiable con productos competidores que también cumplan con la misma norma.

### Información para pedido:

Para ordenar un kit de Codo Chardon en 25 kV, siga los siguientes pasos:

25-LE200	"U"	"W"	"X"	"Y"	"Z"
----------	-----	-----	-----	-----	-----

- "U" = Agregue una U si desea la cubierta integral
- "W" = Agregue una W si requiere Punto de Prueba
- "X" = Rango de Cable (A, B, C o D)( Ver Tabla anexa)
- "Y" = Tamaño del Conductor (Ver Tabla)
- "Z" = Agregue una C si desea un conector de cobre estañado (Bimetálico es estándar)

Para ordenar un Codo Operación con carga Chardon para 25 kV con un diámetro de aislamiento sobre el cable de 0.990", con un conector de compresión bimetálico para cable calibre 3/0 y que contenga punto de prueba capacitivo, el número de parte sería el siguiente: 25-LE200TC08.



### ▼ Código según rango del diámetro del cable

Código	Pulgadas	mm
A	0.610 – 0.875	15.49 – 22.23
B	0.720 – 0.985	18.29 – 25.02
C	0.920 – 1.185	23.37 – 30.10
D	1.040 – 1.305	26.42 – 33.15

### ▼ Código según el calibre del conductor

Tipo de Cable	Concéntrico o Comprimido		Compacto o Sólido	
	Código	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>	AWG o kcmil
BMC-01	#6	-	#4	-
BMC-02	#4	-	#3	25
BMC-03	#3	25	#2	35
BMC-04	#2	35	#1	-
BMC-05	#1	-	1/0	50
BMC-06	1/0	50	2/0	70
BMC-07	2/0	70	3/0	95
BMC-08	3/0	95	4/0	-
BMC-09	4/0	-	250	120
BMC-010	250	120	300	-

## Boquilla Inserto Chardon 25 kV

La Boquilla tipo Inserto Chardon se instala en boquillas tipo pozo de 200 A. La combinación de una Boquilla tipo Inserto y una boquilla tipo pozo cumplen la misma función que una boquilla integral de Operación con Carga, con la facilidad de cambiar el Inserto fácilmente en campo sin dejar el transformador fuera de servicio.

Número de parte

25-LBI200

Boquilla Inserto CHARDON 25 kV



## Tapón Aislado OCC Chardon 25 kV

El tapón aislante Chardon es un accesorio de otros productos con la interfaz clase 25 kV, 200A (Boquillas tipo Inserto, Cajas Derivadoras, Insertos Dobles, etc.) Está diseñado para sellar y aislar física y eléctricamente boquillas de operación con carga.

Número de parte

25-LIC200

Tapón Aislado CHARDON 25 kV



## Caja Derivadora Chardon 25 kV

La Caja Derivadora de operación con carga Clase 25 kV 200 A de Chardon provee dos, tres o cuatro interfaces de operación con carga 15.2/26.3 kV unidas internamente y que cumplen con todos los requerimientos de la norma IEEE 386 para conectores aislados separables.

Las cajas derivadoras OCC se utilizan en los aparatos tipo pedestal, cámaras subterráneas y otros equipos donde sea necesario seccionar, establecer derivaciones o empalmes. Seccionar una instalación para encontrar y aislar una falla es más fácil con una caja derivadora OCC instalada con codos y demás accesorios que cumplan con la norma IEEE 386.

Producto	Solo interior sin herrajes	Con Herrajes	Con tirantes U
25 kV 200 A 2 Vías	25-LJ200F2	25-LJ200F2SS	25-LJ200F2U
25 kV 200 A 3 Vías	25-LJ200F3	25-LJ200F3SS	25-LJ200F3U
25 kV 200 A 4 Vías	25-LJ200F4	25-LJ200F4SS	25-LJ200F4U



## Inserto Doble con Eje Rotatorio Chardon 25 kV

El Inserto Doble Rotatorio Chardon se instala en una boquilla tipo pozo para 200 A y provee dos interfaces tipo inserto para productos operación con carga 200 A. Puede usarse para convertir transformadores de operación radial en operación anillo o para agregar un codo apartarrayos para proteger las líneas si es necesario. Cuenta con una matraca limitadora de torque para evitar barrer la rosca o romper el perno de la boquilla tipo pozo donde se instale el Inserto Doble. La matraca permite rotar al Inserto Doble 360° aún después de haber llegado a su torque máximo para poder orientarlo de la manera más conveniente para la instalación.

Número de parte

25-LFTI

Inserto Doble CHARDON 25 kV



## Codo para Tierra Chardon 25 kV

El Codo para Tierra Chardon provee al circuito de una conexión a tierra entre las partes no energizadas del Sistema en la línea de distribución, generalmente se instala en una boquilla doble estacionaria, en una caja Derivadora, en una boquilla del transformador pedestal u otros aparatos.

Numero de parte

25-GLE200CK

Codo para Tierra 25 kV con pinza para varilla de tierra



## Codo Portafusible de Fusible Intercambiable para 25 kV y 200 A

El Codo Portafusible Chardon está diseñado para la protección de redes subterráneas y permite la instalación de fusibles de diferentes fabricantes a través de su juego de conexiones.

El Codo Portafusible Chardon fue diseñado y probado en nuestros laboratorios siguiendo la norma internacional ANSI/IEEE 386.

Este producto fue probado utilizando fusibles series EFX y FEF alcanzando con todos los mismos niveles de confianza y desempeño.



Para ordenar un Kit Codo Portafusible Chardon 25 kV, siga los siguientes pasos:

25-LFE200T	"X"	"Y"	"Z"
------------	-----	-----	-----

"X" = Agregue el código de tamaño del aislamiento del cable (A, B, C o D)(Ver tabla)

"Y" = Si se instalará un fusible EFX agregue lo siguiente: "HE"

Si se instalará un fusible FEF agregue lo siguiente: "LP"

"Z" = Agregue el código del tamaño del conductor (Ver tabla)

Rango de Aislamiento	Pulgadas	mm
A	0.610 - 0.823	15.50 - 20.90
B	0.720 - 0.985	18.29 - 25.02
C	0.920 - 1.185	23.37 - 30.10
D	1.040 - 1.305	26.42 - 33.15



▼ Código de Tamaño para conector tipo EFX

Tipo de Cable		Concéntrico o Comprimido		Compacto o Sólido	
Tipo de Conector	Código del conductor	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>
LFEK-HTH	01	#6	-	#4	-
	02	#4	-	#3	25
	03	#3	25	#2	35
	04	#2	35	#1	-
	05	#1	-	1/0	50
	06	1/0	50	2/0	70
	07	2/0	70	3/0	95
	08	3/0	95	4/0	-
	09	4/0	-	250	120
	10	250	120	300	-

- Para pedir un Codo Portafusible de 25 kV con diámetro sobre el aislamiento del cable de 0.850" , usando un fusible EFX, y con un conector de compresión tamaño 3/0, el número de parte es el siguiente: 25-LFE200T-B-HE08

▼ Código de Tamaño para conector tipo FEF

Tipo de Cable		Concéntrico o Comprimido		Compacto o Sólido	
Tipo de Conector	Código del conductor	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>
LFEK-CPS	01	#6	-	#4	-
	02	#4	-	#3	25
	03	#3	25	#2	35
	04	#2	35	#1	-
	05	#1	-	1/0	50
	06	1/0	50	2/0	70
	07	2/0	70	3/0	95
	08	3/0	95	4/0	-
	09	4/0	-	250	120
	10	250	120	300	-

## Productos IEEE 600 A – 15/25 Kv Rangos de operación

Voltaje Nominal	25 kV
Máx. Rango Fase a Tierra	15.2 kV
Resistencia en CA por 1 Minuto	40 kV
Resistencia en CD por 15 Minutos	78 kV
BIL y Cresta de Onda Completa	125 kV
Nivel Mínimo de Voltaje Corona	19 kV < 3 pC

### Conector Cuerpo en T Chardon 15/25 kV 600 A

Los Cuerpos en "T" Chardon 15/25-TB-600 y 15/25-TB-600T están diseñados para hacer la terminación de cables subterráneos a equipos de media tensión como transformadores y seccionadores. Están completamente aislados y son sumergibles. Cumplen con los requerimientos de la norma IEEE estándar 386. Estos productos son intercambiables con los equivalentes de otros fabricantes que cumplan con la misma norma.

Información para pedido:

15/25 - TB

"W"

"X"

"Y"

"Z"

"W" = Agregar el número "600" si se ocupa conector de compresión de aluminio, "900" en caso de necesitar conector de compresión de cobre.

"X" = Agregar la letra "T" si se desea que el producto cuente con punto de prueba.

"Y" = Rango de Cable ( Ver Tabla anexa)

"Z" = Tamaño del Conductor (Ver Tabla)



▼ Código según diámetro sobre el aislamiento del cable.

Número de Parte	Código	Pulgadas	mm
25-ADP	A	0.640 - 0.760	16.3 - 19.3
	B	0.720 - 0.845	18.3 - 21.5
	C	0.785 - 0.970	19.9 - 24.6
	D	0.910 - 1.065	23.1 - 27.1
	E	0.980 - 1.140	24.9 - 29.0
	F	1.080 - 1.280	27.4 - 32.5
	G	1.220 - 1.420	31.0 - 36.1
	H	1.360 - 1.560	34.5 - 39.6
	J	1.480 - 1.700	37.6 - 43.2
	K	1.640 - 1.840	41.7 - 46.7
	L	1.780 - 1.965	45.2 - 49.9

■ De acuerdo al nivel de aislamiento del cable.

▼ Código de calibre del conductor

Tipo de Cable		Concéntrico o Comprimido		Compacto o Sólido	
Conector	Código	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>
600AC	0002	#2	25	-	35
	0001	#1	35	-	50
	0010	1/0	50	2/0	-
	0020	2/0	-	3/0	70
	0030	3/0	70	4/0	95
	0040	4/0	95	250	120
	0250	250	120	300	-
	0300	300	-	350	150
	0350	350	150	400	185
	0400	400	185	450/500	-
	0450	450	-	500/550	240
	0500	500	240	600	-
	0550	550	-	650	300
	0600	600	300	700	-
	0650	650	-	750/800	400
	0750	750	400	900	-
	0800	800	-	900	-
	0900	900	-	1000	500
	1000	1000	500	-	-

■ Un Cuerpo en T para 15/25 kV, con punto de prueba, diámetro sobre el aislamiento de 1.45 pulgadas y un conector de compresión para un conductor calibre 550, tendría el siguiente número de parte 15/25TB600TH550.

## Tapón aislado tipo perno OSC con tapa 15/25 kV – 600 A

Se necesita una llave de torsión de 1" para apretar el tapón aislado tipo perno a un Cuerpo en T previamente desenergizados. Consulte el instructivo del producto Chardon para más detalles. Cuenta con un punto de prueba capacitivo que permite saber si el circuito está energizado sin tener que interrumpir la conexión del mismo. Su cabeza hexagonal de 1" proporciona una fácil instalación y ensamblado para el Cuerpo en T. Su tapa está hecha de goma semiconductora EPDM y proporciona un sellado a prueba de agua, además de un aislado para convertir el cuerpo en T en un sistema de frente muerto.

### Número de parte

25-IP600	Tapón tipo perno sin tapa 15/25 kV
25-IP600C	Tapón tipo perno con tapa 15/25 kV

\*Se tiene disponible una versión para 900 A.



## Boquilla Unión 600 A

Se necesita una llave inglesa y un perno para apretar la Boquilla a un conector Operación sin Carga. Con una cubierta conductiva alrededor de su centro, provee continuidad a la cubierta semiconductora y con EPDM como protección para los acoplamientos. Cuenta con orificios laterales que facilitan su instalación con una llave inglesa. La Boquilla Chardon puede utilizarse para interconectar 2 ó más productos Operación sin carga para 600 A.

### Número de parte

25-DCP600	Boquilla Unión 15/25 kV 600 A
25-DCP900	Boquilla Unión 15/25 kV 900 A



## Perno roscado

El Perno Roscado se utiliza como accesorio para unir Cuerpos en T o hacer empalmes con Boquillas Reductororas, Boquillas OSC, Tapones Aislados, Etc.

### Número de parte

25-STUD600	Perno roscado de aluminio 15/25 kV 600 A
25-STUD900	Perno roscado de cobre 15/25 kV 900 A



## Conector de compresión

El conector de Compresión puede ser fabricado completamente de aluminio, cobre (Para uso en 900 A) o puede fabricarse de un diseño Bimetálico. Todos están disponibles con ojillo roscado o simple. Ver la table de código del conductor para una correcta aplicación. Todos los conectores están diseñados para ser usados con conductores de aluminio o cobre.

Número de parte	
Conector Bimetálico	600BMC + Código del conductor
Conector de Aluminio	600AC + Código del conductor
Conector de cobre	600CC + Código del conductor



### ▼ Código del calibre del conductor

Tipo de Cable		Concéntrico o Comprimido		Compacto o Sólido	
Conector	Código	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>
600AC	0002	#2	25	-	35
	0001	#1	35	-	50
	0010	1/0	50	2/0	-
	0020	2/0	-	3/0	70
	0030	3/0	70	4/0	95
	0040	4/0	95	250	120
	0250	250	120	300	-
	0300	300	-	350	150
	0350	350	150	400	185
	0400	400	185	450/500	-
	0450	450	-	500/550	240
	0500	500	240	600	-
	0550	550	-	650	300
	0600	600	300	700	-
	0650	650	-	750/800	400
	0750	750	400	900	-
	0800	800	-	900	-
	0900	900	-	1000	500
1000	1000	500	-	-	

## Caja derivadora 15/25 kV 600 A

La Caja Derivadora para 600 A/900 A, 15/25 kV Chardon provee dos, tres o cuatro interfaces de operación sin carga con un cuerpo de goma EPDM. Las cajas derivadoras suelen utilizarse en aparatos tipo pedestal, bóvedas subterráneas y otras instalaciones de conexión de equipamiento y cable de media tensión con circuitos de alimentación.

Producto	Solo interior sin herrajes	Con Herrajes	Con tirantes U
15/25 kV 600 A 2 Vías	25-DJ600F2	25-DJ600F2SS	25-DJ600F2U
15/25 kV 600 A 3 Vías	25-DJ600F3	25-DJ600F3SS	25-DJ600F3U
15/25 kV 600 A 4 Vías	25-DJ600F4	25-DJ600F4SS	25-DJ600F4U
15/25 kV 900 A 2 Vías	25-DJ900F2	25-DJ900F2SS	25-DJ900F2U
15/25 kV 900 A 3 Vías	25-DJ900F3	25-DJ900F3SS	25-DJ900F3U
15/25 kV 900 A 4 Vías	25-DJ900F4	25-DJ900F4SS	25-DJ900F4U



## Boquilla reducción (ETP y LRTP) 600 A - 15/25 kV

La boquilla reductora en codo (ETP) Chardon es usada para convertir una interfaz estándar de operación sin carga en 600 A, a una interfaz estándar de operación con carga en 200 A.

La ETP es ideal para usos donde se requiere una derivación de 200 A con propósitos de puesta a tierra o prueba. La ETP también es ideal para añadir una derivación en 200 A en un conector cuerpo en T de 600 A existente. La interfaz en 200 A permite prueba bajo tensión, puesta a tierra visible, incorporación de una derivación de 200 A o instalación de un codo apartarrayos.

### Número de parte

15-ETP600	15 kV 600 A ETP
25-ETP600	25 kV 600 A ETP



## Boquilla Estacionaria 15/25 kV 600 A

La Boquilla Estacionaria para 600A 15/25 kV Chardon cumple con todos los estándares y requerimientos de la norma IEEE 386. Está hecha de resina epóxica de alta calidad, y provee de una interfaz sencilla tipo OSC la cual puede montarse en gabinetes, bóvedas subterráneas y cualquier aparato donde se necesite descansar un cable desenergizado.

### Número de parte

Para ordenar una boquilla estacionaria siga los siguientes pasos:

25 - SOB	"X"	"Y"	"Z"
----------	-----	-----	-----

"X" = Añada la letra G si desea que la Boquilla cuente con trenza de cobre para tierra o la letra T si no lo desea.

"Y" = Añada la letra A para núcleo de aluminio o la letra C para cobre.

"Z" = Añada la letra S si requiere perno de aluminio o la letra C si requiere perno de cobre, en caso de no necesitar perno dejar en blanco.

Para ordenar una boquilla estacionaria sin trenza para tierra, de aluminio con perno de aluminio, el número de parte del producto sería el siguiente:

25-SOB-IAS



## 15/25 kV 600 A Tapón Aislado OSC 15/25 kV – 600 A

El Tapón Aislado Chardon para 600 A 15/25 kV cumple con todos los requerimientos de la norma IEEE 386. Provee una protección completamente blindada y sumergible para interfaces OSC clase 15 y 25 kV y es completamente intercambiable con productos de otros fabricantes que cumplan con la norma IEEE 386.

### Número de parte

25-DIC600	Tapón aislado OSC 15/25 kV 600 A
25-DIC600S	Tapón aislado OSC chico 15/25 kV 600 A




## Caja derivadora combinada (MPJ) 200A/600A, 15, 25 y 35 kV

La Caja Derivadora Combinada Chardon está disponible para 3,4,5 y 6 vías con rango de 15 y 25 kV ó 35 kV. Está diseñada para optimizar espacio en sistemas donde se tienen cuerpos en "T" de 600 A y se requieren reducciones a 200 A. Está hecha de EPDM moldeado y cuenta con herraje de acero inoxidable resistente a la corrosión, además de proveer una conexión completamente aislada y sumergible de frente muerto.



### ▼ Tabla para identificación de Interfaces

Número de Parte	Descripción	Clase	Ejemplo
MPJ3-___- 15/25 MPJ3-___- 35	3-Vías	15/25 kV 35 kV	 (Ejemplo: MPJ3-626-15/25BKT)
MPJ4-___- 15/25 MPJ4-___- 35	4-Vías	15/25 kV 35 kV	 (Ejemplo: MPJ4-6226-15/25BKT)
MPJ5-___- 15/25 MPJ5-___- 35	5-Vías	15/25 kV 35 kV	 (Ejemplo: MPJ5-62226-15/25BKT)
MPJ6-___- 15/25 MPJ6-___- 35	6-Vías	15/25 kV 35 kV	 (Ejemplo: MPJ5-622226-15/25BKT)

- Para pedir una Caja Derivadora Combinada de 6 vías, 25kV, con interfaces para 600 A en las posiciones 1 y 6 e interfaces para 200 A en las posiciones 2, 3, 4 y 5, el número de parte es el siguiente: MPJ6-622226-15/25-BKT



## Productos IEC - 17.5 / 24 kV Radios de Operación

Voltaje Máximo Nominal	17.5 / 24 kV
Resistencia en CA a 5 Minutos Withstand	57 kV
Nivel Mínimo de Voltaje Corona	125 kV
BIL y Cresta de Onda Completa	22 kV < 3 pC

### Codo Operación sin Carga 17.5 / 24 kV 250 A

El Codo Operación sin Carga cumple con los requerimientos de la norma HD629.1, EN-50180, EN-50181 & IEC 60502 y son completamente intercambiables con productos de la competencia que cumplan con los requerimientos de las normas EN-50180 & EN-50181.

#### Información para pedido:

Para ordenar un kit Codo OSC 24 kV, siga los siguientes pasos:

24-CE250	"W"	"X"	"Y"	"Z"
----------	-----	-----	-----	-----

- "W" = Agregar la letra T si desea que el codo cuente con punto de prueba.
- "X" = Código de tamaño del cable (Ver tabla)
- "Y" = Código de tamaño del conductor (Ver tabla)
- "Z" = Agregar la letra C si desea que el conector de compresión sea de cobre (el conector de compresión normal es bimetálico)



▼ Tabla de Dimensiones del Cable (Diámetro del Aislamiento):

Código	Pulgadas	mm
AA	0.508-0.685	12.9-17.4
A	0.642-0.807	16.3-20.5
B	0.768-0.945	19.5-24.0
C	0.906-1.106	23.0-28.1

▼ Código según el calibre del conductor

Tipo de Cable	Concéntrico o Comprimido		Compacto o Sólido	
	Código	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>	AWG o kcmil
01	#6	-	#4	-
02	#4	-	#3	25
03	#3	25	#2	35
04	#2	35	#1	-
05	#1	-	1/0	50
06	1/0	50	2/0	70
07	2/0	70	3/0	95
08	3/0	95	4/0	-
09	4/0	-	250	120
10	250	120	300	-

- Para ordenar un Codo OSC Chardon estándar 17.5/24kV con diámetro de aislamiento de 0.990" , con un conector de compresión bimetálico para calibre 3/0, y se desea que cuente con punto de prueba, el número de parte del producto será el siguiente: 24-CE250TC08

## Conector Recto Operación Sin Carga 17.5/24kV

El Conector Recto OSC Chardon cumple con todos los estándares y requerimientos de las normas HD629.1, EN-50180, EN-50181 & IEC 60502 y es completamente compatible e intercambiable con productos de otras empresas que cumplan con las normas EN-50180 & EN-50181.

### Información para pedido:

Para ordenar un kit Conector Recto OSC 24kV Chardon, siga los siguientes pasos:

24-CL250	"W"	"X"	"Y"	"Z"
----------	-----	-----	-----	-----

- "W" = Agregar la letra T si desea que el conector cuente con punto de prueba.
- "X" = Código de tamaño del cable (Ver tabla).
- "Y" = Código de tamaño del conductor (Ver tabla).
- "Z" = Agregar la letra C si se desea que el conector de compresión sea de cobre.



▼ Código según rango del diámetro del cable

Código	Pulgadas	mm
A	0.642-0.807	16.3-20.5
B	0.768-0.945	19.5-24.0
C	0.906-1.106	23.0-28.1

▼ Tabla de Dimensiones del Conductor (Conectores de Compresión)

Tipo de Cable	Concéntrico o Comprimido		Compacto o Sólido	
	Código	AWG o kcmil	mm <sup>2</sup>	AWG o kcmil
03	#3	25	#2	35
04	#2	35	#1	-
05	#1	-	1/0	50
06	1/0	50	2/0	70
07	2/0	70	3/0	95
08	3/0	95	4/0	-
09	4/0	-	250	120
10	250	120	300	-

■ Para ordenar un Conector Recto OSC Chardon 17.5/24kV Estándar con un cable con diámetro del aislamiento de 0.990" , un conector de compresión bimetalico para calibre 3/0 y se desea que cuente con punto de prueba, el número de parte será el siguiente: 24-CL250TC08.

## Tapón Aislado IEC 24 kV 250 A

El tapón aislado Chardon para norma IEC en 24 kV y 250 A, puede ser usado en instalaciones temporales o permanentes, provee aislamiento y protección contra humedad a las boquillas energizadas que no estén en uso. Si el tapón aislado es instalado en la boquilla adecuada (norma IEC) y aterrizado adecuadamente con un cable de cobre, el tapón proveerá a la boquilla sellado físico y aislamiento eléctrico.

Número de parte

24-DIC250

Tapón Aislado IEC 24 kV 250 A



## Tapón Aislado IEC 24 kV 630 A

El tapón aislado Chardon para norma IEC en 24 kV y 630 A, puede ser usado en instalaciones temporales o permanentes, provee aislamiento y protección contra humedad a las boquillas energizadas que no estén en uso. Si el tapón aislado es instalado en la boquilla adecuada (norma IEC) y aterrizado adecuadamente con un cable de cobre, el tapón proveerá a la boquilla sellado físico y aislamiento eléctrico.

Número de parte

24-DIC630

Tapón Aislado IEC 24 kV 630 A



## Conectores Separables Norma IEC 17.5 /24 kV 630 A

Los cuerpos en "T" Chardon delantero y trasero de 17.5/24 kV 630 A, cumplen con los requerimientos de las normas HD629.1, EN-50180, EN-50181 & IEC 60502 y son completamente intercambiables con productos de la competencia que cumplan los requerimientos de las normas EN-50180 & EN-50181 en interfaz tipo C, 630 A.

### Información para pedido:

Cuerpo en "T" Frontal

24-FDT630	"X"	"Y"	"Z"
-----------	-----	-----	-----

Cuerpo en "T" de acoplamiento (trasero)

24-RDT630	"X"	"Y"	"Z"
-----------	-----	-----	-----

X : Selección de las dimensiones del aislamiento del cable.

Código	mm
A	15.5 - 19.0 mm
B	18.0 - 23.0 mm
C	22.0 - 27.0 mm
D	26.0 - 32.0 mm
E	31.0 - 37.0 mm

Y : Selección del tamaño del conductor

Código	mm <sup>2</sup>
25	25
35	35
50	50
75	75
95	95
120	120
150	150
185	185
240	240
300	300
400	400
500	500

Z : Selección del material del conector de compresión

A	Aluminio
B	Bi-metal (Al & Cu)
C	Cobre

- Ejemplo de pedido: Para un cuerpo en T frontal CHARDON con una dimensión externa del aislamiento del cable de 26.4 mm y tamaño del conductor de 185 con conector de compresión de cobre, el número de parte sería el siguiente: 24-FDT630C185C



## Productos IEC - 36 kV Radio de Operación

Voltaje Nominal	36 kV
Resistencia en CA por 5 min	81 kV
BIL y Cresta de Onda Completa (Impulso)	170 kV
Nivel Mínimo de Voltaje Corona	30 kV < 3 pC

### Conectores Separables Norma IEC 400/630 A, 36 kV Conector Tipo Cuerpo en "T"

El cuerpo en "T" marca Chardon es usado para interconexión de aparatos de frente muerto tales como transformadores, seccionadores y otros equipos en 36 kV. Puede usarse tanto en exteriores como en interiores. Puede usarse con cualquier tipo de cable polimérico subterráneo (XLPE, EPR, etc.) con conductores de cobre o aluminio.

#### Información para pedido:

Conector tipo "T" 400 A

36-FDT400	X	Y	Z
-----------	---	---	---

Conector tipo "T" 630 A

36-FDT630	X	Y	Z
-----------	---	---	---

X : Código de tamaño de cable

Código	mm <sup>2</sup>
A	16.3 - 19.3
B	18.3 - 21.5
C	19.9 - 24.6
D	23.1 - 27.1
E	24.9 - 29.0
F	27.4 - 32.5
G	31.0 - 36.1
H	34.5 - 39.6
J	37.6 - 43.2
K	41.7 - 46.7
L	45.2 - 49.9



Y : Seleccionar código del conductor

Código	mm <sup>2</sup>
35	35
50	50
75	75
95	95
120	120
150	150
185	185
240	240
300	300
400	400
500	500

Z : Selección del material del conector de compresión

A	Aluminio
B	Bi-metal (Al & Cu)
C	Cobre

■ Ejemplo de pedido: Para ordenar un Cuerpo en "T" 36 kV 400 A con cable aislado de 38 mm de diámetro y un calibre de 185mm<sup>2</sup> para un conector de compresión de cobre, el número de parte será el siguiente: 36-FDT400H185C

## Productos IEC - 42 kV Radio de Operación

Voltaje Nominal Máximo (Um)	42 kV
Resistencia en CA por 5 Minutos	117 kV
BIL y Cresta de Onda Completa (Impulso)	200 kV
Nivel Mínimo de Voltaje Corona	45 kV < 10 pC

### IEC 42 kV, 1250 A

#### Cuerpo en "T" Frontal/ Cuerpo en "T" Trasero

Los conectores tipo Cuerpo en "T" Norma IEC Chardon (Frontal y Trasero) son completamente sumergibles y herméticos cuando se usan en una instalación con productos de la misma calidad. Se utilizan para conectar un cable polimérico a un aparato de frente muerto tal como transformadores, interruptores y otros equipos.

Cuerpo en "T" Frontal

42-FDTL250	X	Y	Z
------------	---	---	---

Cuerpo en "T" Trasero

42-RDTL250	X	Y	Z
------------	---	---	---

X : Rango de código de cable

Código	mm
D	19.10 - 25.00
E	23.60 - 26.40
F	24.90 - 28.30
G	26.40 - 29.90
H	27.80 - 31.50
J	29.50 - 33.20
K	31.00 - 34.90
L	32.60 - 35.40
M	34.40 - 38.60
N	37.70 - 40.50
P	38.90 - 41.70
Q	40.00 - 42.80
R	42.30 - 45.30
S	44.60 - 47.60
T	46.90 - 49.90
U	49.20 - 52.20
V	51.40 - 54.50

Y : Código de conductor

Código	mm <sup>2</sup>
025	25
035	35
050	50
070	70
095	95
120	120
150	150
185	185
240	240
300	300
400	400
500	500
630	630
800	800



Z : Selección del material del conector de compresión

A	Aluminio
B	Bi-metal (Al & Cu)
C	Cobre

- Ejemplo de pedido: Para un cuerpo en "T", Frontal con cable aislado de 26.4mm de diámetro y un calibre de 18.5mm<sup>2</sup> para un conector de compresión de cobre, el número de parte deberá ser el siguiente: 42-FDT1250F185C

## Productos IEC - Otros

### Conector Separable IEC 17 kV/45 kV Cuerpo-T Tipo Apartarrayos de Acoplamiento

El Cuerpo en T Apartarrayos Chardon tiene la combinación de interfaces de un conector tipo apartarrayos con un cuerpo en T de acoplamiento. Ha sido diseñado para proteger productos tales como transformadores, seccionadores y otros equipos de media tensión.

Número de parte

17-RDTA50

17kV/50kV Cuerpo-T Apartarrayos de Acoplamiento





## Otros Accesorios para Cable

### Empalme para baja tensión (1000 V)

La manga contráctil en frío para baja tensión está fabricada con goma silicón de calidad. Provee aislamiento en exterior e interior.

#### Número de parte

CHARDON ofrece 2 opciones de este producto, uno para calibre 2/0 y otro en 250 MCM.

1-CSS-2/0	Manga para calibre 2/0 AWG
1-CSS-250	Manga para calibre 250 MCM



### Terminal Contráctil en Frio 15 kV, 25 kV y 35kV

La terminal contráctil en frío marca Chardon ofrece una instalación fácil y un desempeño confiable para la terminación de cables de media tensión para intemperie o interiores. De calidad, resistente a rayos ultravioleta, de goma de silicón, la terminal contráctil en frío Chardon ofrece una combinación de alto rendimiento y durabilidad en su instalación de campo.

Número de Parte	Dimensiones máximas		Rango de diámetro sobre aislamiento	
	Código	A	B	Min
15-CSTO-A	287	59.0	13.0	17.0
15-CSTO-B	287	61.0	17.5	24.0
15-CSTO-C	287	66.0	22.5	38.0
15-CSTO-D	287	73.0	31.0	44.0
25-CSTO-A	347	81.0	23.3	32.0
25-CSTO-C	347	90.0	34.0	53.0
35-CSTO-A	500	115	27.6	31.3
35-CSTO-B	500	115	31.3	36.0
35-CSTO-C	500	120	36.0	41.4
35-CSTO-D	500	125	41.4	49.6



## Conector Múltiple Sumergible de Baja Tensión Chardon

El conector múltiple para baja tensión Chardon cuenta con los requerimientos de las normas ANSI C119.1 y ANSI C119.4. Su diseño a base de aleación de aluminio le otorga una conductividad confiable y resistencia ante rupturas. Las mangas adaptadoras están diseñadas para poder alojar una amplia gama de tamaños de cable diferentes. Su aislamiento de EPDM de alta calidad le otorga excelente resistencia contra rayos UV, ozono, ácidos y alcalinos.



### Información para pedido:

Para ordenar una conector múltiple sumergible, siga los siguientes pasos:

Número de Parte	No. d Conductor	Medida	H	W	L
		AWG mm <sup>2</sup>			
SLVC-J4	4	350MCM-#12	2.60	3.94	4.72
		185 - 4 mm <sup>2</sup>	66.04	100.08	119.89
SLVC-J6	6	350MCM-#12	2.60	3.94	7.09
		185 - 4 mm <sup>2</sup>	66.04	100.08	180.09
SLVC-J8	8	350MCM-#12	2.60	3.94	9.45
		185 - 4 mm <sup>2</sup>	66.04	100.08	240.03
SLVC-J10	10	350MCM-#12	2.60	3.94	11.81
		185 - 4 mm <sup>2</sup>	66.04	100.08	299.97

**iTepeac**

*The Smart Grid for the Smart City*