

**15/25/35kV CLASS
GROUNDING ELBOW -
INSTALLATION &
OPERATING INSTRUCTIONS**

**CODO PARA PUESTA A
TIERRA CLASE 15/25/35kV -
INSTRUCCIONES DE
INSTALACIÓN Y
OPERACIÓN**

**TERMINAL DESCONECTÁVEL
COTOVELO (TDC) PARA
ATERRAMENTO CLASSE
15/25/35kV - INSTRUÇÕES DE
INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO**

DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN / DESCRIÇÃO

English The CHARDON 15/25/35kV Class Grounding Elbow provides the operating components required for grounding dead-front underground systems. The grounding elbows are tools that can be used to visibly ground cables, transformers and switchgear. CHARDON 200A grounding elbows are designed to mate with 200A loadbreak bushings and accessories and are manufactured in accordance with IEEE Standard 386.

Español Los Codos para puesta a tierra marca Chardon 15/25/35kV son accesorios que pueden utilizarse para aterrizar visiblemente cables, transformadores y seccionadores. El codo para puesta a tierra de 200 A CHARDON está diseñado para ser utilizado en boquillas y accesorios que cumplan con la norma IEEE 386.

Português Os cotovelos de aterramento Chardon de 15/25/35kV são ferramentas que podem ser usadas para aterrar visivelmente cabos, transformadores e seccionadores. O cotovelo de aterramento 200A CHARDON foi projetado para ser usado em buchas e acessórios compatíveis com o padrão IEEE 386.



KIT CONTENT:

- Grounding Elbow
- Silicone Grease (5g)
- Paper Towel
- Installation Instructions

CADA KIT CONTIENE:

- Codo de puesta a tierra
- Silicón Lubricante (5g)
- Toalla de Papel
- Instructivo

CONTEÚDO DO KIT:

- Cotovelo para aterramento
- Lubrificante de Silicone (5g)
- Toalha de Papel
- Manual de instalação

PRIOR TO INSTALLATION

Visibly inspect grounding elbow bodies, cables, ferrules and clamps prior to installation to insure they are complete and undamaged. It is the user's responsibility to install an approved ferrule and clamp.

ANTES DE LA INSTALACIÓN

Inspeccione visiblemente los cuerpos del codo de puesta a tierra, los cables, las terminales y las abrazaderas antes de la instalación para asegurarse de que estén completos y sin daños. Es responsabilidad del usuario instalar una terminal y una abrazadera aprobadas.

ANTES DA INSTALAÇÃO

Inspeccione visivelmente os cotovelos para aterramento, cabos, terminais e braçadeiras antes da instalação para garantir que estejam completos e sem danos. É responsabilidade do usuário instalar um terminal e braçadeira aprovados.

STORAGE AND HANDLING


Grounding elbows and accessories should be stored and handled in a manner as to prevent contamination to the interfaces. When not in use, grounding elbows should be stored in installed on a mating accessory, such as an insulated standoff bushing. Feed-thru Parking Bushing should be capped with Protective (insulating) cap.


**ALMACENAJE Y
MANIPULACIÓN**

Los codos de puesta a tierra deben almacenarse y manipularse con cuidado de no dañar o contaminar sus interfaces. Una vez instalado el codo de aterrizaje, debe ponerse en una boquilla estacionaria mientras no se esté utilizando, para prevenir algun tipo de contaminación.

ARMAZENAGEM E MANUSEIO

Os cotovelos de aterramento devem ser armazenados e manuseados com cuidado para não contaminar suas interfaces. Uma vez instalado, o cotovelo de aterramento deve ser colocado em uma bucha estacionária enquanto não estiver sendo usada, para evitar que se suje.

	CAUTION:	<ul style="list-style-type: none"> • The installation of Chardon products must be carried out by qualified technical personnel. • Contact with energized equipment can cause serious damage and even death. • Wear appropriate protective equipment. • Make sure Chardon Accessories are completely dry and in good condition at the time of installation.
	PRECAUCIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • La instalación de los productos Chardon, debe ser realizada por personal técnico calificado. • El contacto con equipo energizado puede ocasionar graves daños e incluso la muerte. • Utilice equipo de protección adecuado. • Asegúrese que los Accesorios Chardon estén totalmente secos y en buenas condiciones al momento de su instalación.
	CUIDADO:	<ul style="list-style-type: none"> • A instalação dos produtos Chardon deve ser realizada por pessoal técnico qualificado. • O contato com equipamentos energizados podem causar danos sérios até a morte. • Use equipamento de proteção apropriado. • Certifique se os acessórios Chardon estão completamente secos e em boas condições no momento da instalação.

	DANGER:	<ul style="list-style-type: none"> • Do not touch or handle energized products without adequate protective equipment. Errors in the compliance of this instruction can result in damage to the product, serious injuries to people and even death. • All associated equipment must be de-energized during installation and maintenance. • The following instructions do not cover details or variables in the change / installation of the product, to prevent contingencies, please contact the team of Chardon technicians if required.
	PELIGRO:	<ul style="list-style-type: none"> • No tocar o manipular productos energizados sin el equipo de protección adecuado. Errores en el seguimiento de este instructivo pueden resultar en daños al producto, lesiones serias a las personas e incluso la muerte. • Todos los equipos asociados deben ser desenergizados durante instalaciones y mantenimiento. • Las siguientes instrucciones no cubren detalles o variables en el cambio/instalación del producto, para prevenir contingencias, por favor contacte al equipo de técnicos Chardon si así lo requiere.
	PERIGO:	<ul style="list-style-type: none"> • Não toque ou movimente produtos energizados manualmente. O não cumprimento destas instruções pode resultar em ferimentos graves ou fatais, bem como danos ao produto. • Todo o equipamento deve ser desenergizado durante a instalação e manutenção. • As instruções a seguir não cobrem todos os detalhes e possíveis alterações na instalação do produto. Entre em contato com a equipe técnica da Chardon caso qualquer informação adicional for necessária.

SAFETY INFORMATION / INFORMACIÓN DE SEGURIDAD / INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA

English The instructions in this manual are not intended as a substitute for proper training or adequate experience in the safe operation of the equipment described. Only competent technicians, who are familiar with this equipment should install, operate and service it.

Español Las instrucciones contenidas en este manual no son sustitutos de un entrenamiento apropiado o la experiencia adecuada en la operación segura de los equipos aquí descritos. Únicamente técnicos especializados que cuenten con experiencia trabajando con este tipo de accesorios deberán instalar, operar o dar mantenimiento a estos productos.

Português As instruções neste manual não pretendem substituir treinamento específico ou experiência adequada nos procedimentos de segurança inerentes aos equipamentos descritos. Apenas técnicos habilitados, que conheçam o equipamento, devem instalar ou colocar em funcionamento, e fazer a manutenção.

INSTALLATION / INSTALACIÓN / INSTALAÇÃO

English

CABLE INSULATION AND GROUNDING PROCEDURE WITH LOADBREAK PORTABLE FEED THRU

Equipment Required:

- 200 A Grounding Elbow
- 200 A Loadbreak Portable Feed Thru
- Live-line tool
- 200 A Loadbreak Protective Cap
- Silicone Lubricant
- Test Probe

Español

PROCEDIMIENTO PARA ATERRIJAJE DE UNA LÍNEA CON BOQUILLA ESTACIONARIA DOBLE

Equipo Requerido:

- Codo puesta a Tierra 200 A
- Boquilla Estacionaria Doble
- Pértiga
- Tapón Aislado 200 A
- Silicón Lubricante
- Sonda de prueba

Português

PROCEDIMENTO PARA ATERRAMENTO COM BUCHA ESTACIONÁRIA DUPLA

Equipment Required:

- Cotovelo para aterramento
- Bucha Estacionária Dupla
- Vara de manobra isolante
- Receptáculo Isolado
- Lubrificante de Silicone
- Sonda de Teste

STEP 1:

- Remove Shipping Cap from Loadbreak Portable Feed Thru.
- Clean and lubricate interfaces of Loadbreak Portable Feed Thru, Grounding Elbow, and Loadbreak Protective Cap.
- Use only the lubricant provided with the apparatus.

STEP 2:

- Grasp eyebolt on Loadbreak Portable Feed Thru with live-line tool and use the live-line tool to position the Feed Thru in apparatus accessor pocket. Tighten eyebolt to the tank wall.
- Attach #14 AWG copper drain wire from the ground lug on the bracket of the Feed Thru device to system ground.

STEP 3:

- Grasp the pulling eye of Loadbreak Elbow you intend to ground with live-line tool. Disconnect elbow from apparatus bushing and completely close elbow into Loadbreak Portable Feed Thru.
- Grasp test probe with live-line tool and insert probe into open tap of Loadbreak Portable Feed Thru. Test cable status per operating company's standard procedures, tools and methods, verifying that the cable s de-energized.
- Use live-line tool to remove test probe after cable status has been determined.

PASO 1:

- Quite los tapones de protección de la Boquilla estacionaria doble.
- Limpie y lubrique las boquillas, el Codo de puesta a tierra y el tapón aislado.
- Utilice solo el lubricante suministrado con los productos.

PASO 2:

- Conecte la Boquilla al sistema de tierra de la instalación utilizando cable de cobre calibre #14 AWG, dejando suficiente cable para operar con la pértiga.
- Tome la Boquilla con una pértiga e instálela en el descanso del aparato elegido. Apriete la Boquilla adecuadamente para que quede correctamente instalada, con base en su instructivo de instalación.

PASO 3:

- Tome con la pértiga el Codo OCC que planea referenciar a tierra. Desconecte el codo del inserto y conéctelo en la Boquilla Estacionaria.
- Conecte un probador de corriente en a boquilla libre de la Boquilla estacionaria Doble para comprobar que la línea esté desenergizada.
- Use la pértiga para retirar el probador después de que se haya determinado el estado del cable.

PASSO 1:

- Remova as tampas protetoras da bucha dupla estacionária.
- Limpe e lubrifique as buchas, o cotovelo de aterramento e o receptáculo isolante.
- Use apenas o lubrificante fornecido com os produtos.

PASSO 2:

- Pegue a bucha com uma vara de manobra e instale-o no dispositivo escolhido.
- Aperte a bucha adequadamente para que esteja corretamente instalada.
- Conecte a bucha ao sistema de aterramento da instalação usando um fio de cobre de bitola 14.

PASSO 3:

- Com uma vara de manobra pegue o cotovelo que planeja realizar o aterramento. Desconecte o cotovelo do inserto e conecte-o a uma bucha estacionária.
- Conecte um testador de corrente no bico livre da bucha estacionária para certificar de que a linha esteja desenergizada.
- Use a vara de manobra para remover a sonda de teste assim que a condição do cabo for determinada.

⚠WARNING

Do not ground an energized cable.

⚠PRECAUCIÓN

No conecte a tierra un cable energizado.

⚠CUIDADO

Não conecte um cabo energizado ao aterramento.

STEP 4:

- Attach grounding elbow cable to system ground.
- Grasp pulling eye on grounding elbow live-line tool and completely close into open tap on feed thru device.
- Attach ground lead from Protective Cap to system ground.
- Grasp pulling eye on Loadbreak Protective Cap with live-line tool and place on open apparatus bushing.

PASO 4:

- Conecte el cable del codo de puesta a tierra al Sistema de tierra de la instalación.
- Tome el codo de puesta a tierra con una pértiga e instale el codo en la Boquilla Estacionaria Doble.
- Tome el tapón aislado y conéctelo al sistema de tierra, luego tome el tapón con la pértiga y conéctelo en el inserto de donde se desinstaló el codo OCC.

PASSO 4:

- Conecte a extremidade do cabo do cotovelo de aterramento ao sistema de aterramento da instalação.
- Pegue o cotovelo de aterramento com um bastão de manobra e conecte-o na bucha estacionária dupla.
- Pegue o receptáculo isolante e conecte-a ao sistema de aterramento; em seguida, pegue o receptáculo com a vara de manobra e conecte ao inserto de onde o cotovelo foi removido.

⚠ CAUTION

This procedure must be performed on both ends of cable for complete grounding.

⚠ PELIGRO

Este procedimiento debe hacerse en ambos lados del cable para lograr un aterrizado completo de la línea.

⚠ PERIGO

Este procedimento deve ser feito em ambos os lados do cabo para realizar um aterramento completo da linha.

STEP 5:

Repeat Steps 1 through 4 on opposite ends of the cable.

PASO 5:

Repita los pasos 1 al 4 en el extremo opuesto del cable.

PASSO 5:

Repita os passos 1 a 4 ao extremo oposto do cabo.

⚠ WARNING

All associated apparatus must be de-energized during installation or maintenance.

⚠ ADVERTENCIA

Para llevar a cabo una instalación o mantenimiento debe asegurarse de que todos los componentes del sistema se encuentren desenergizados.

⚠ ATENÇÃO

Ao executar uma instalação ou manutenção, deve-se garantir que todos os componentes estejam desenergizados.

200 AMP APPARATUS BUSHING GROUNDING PROCEDURES

Equipment Required:

- Grounding Elbow 200A
- Insulated Standoff Bushing or Parking Stand Arrester
- Live-Line Tool
- Silicone Lubricant
- Test Probe

PROCEDIMIENTOS PARA ATERRIZAJE DE BOQUILLA TIPO INSERTO DE 200 A

Equipo Requerido:

- Codo para puesta a tierra 200A
- Boquilla Apartarrayo o Boquilla Estacionaria
- Apartarrayos
- Pértiga
- Lubrificante de silicona
- Probador

PROCEDIMENTO PARA ATERRAMENTO

Equipamento Requerido:

- Cotovelo para aterramento 200A
- Bucha do Para-Raio ou Bucha Estacionaria
- Para-raio
- Ferramenta para manuseio de cabos com carga (Vara de Manobra)
- Silicone lubrificante
- Sonda de teste

STEP 1:

- Remove Shipping Cap from Insulated Standoff Bushing or Parking Stand Arrester.
- Clean and lubricate the interfaces of Grounding Elbow, Insulated Standoff Bushing or Parking Stand Arrester.

PASO 1:

- Quite los tapones de protección de la Boquilla Apartarrayos o Boquilla Estacionaria.
- Limpie y lubrique la boquilla apartarrayo o boquilla estacionaria y el Codo de puesta a tierra.

PASSO 1:

- Remova as tampas protetoras da bucha isolada ou bucha estacionaria.
- Limpe e lubrifique a bucha e o cotovelo de aterramento.

STEP 2:

- Grasp the eyebolt on Insulated Standoff Bushing or Parking Stand Arrester with live-line tool and use the live-line tool to position in apparatus accessory pocket.
- Tighten eyebolt to tank well.
- If Insulated Standoff Bushing is used, attach #14 AWG copper drain wire from lug on bracket to system ground.
- If Parking Stand Arrester is used, attach ground lead of arrester to system ground. Attach #14 AWG drain wire from grounding tab of arrester to system ground.

PASO 2:

- En caso de utilizar una Boquilla Apartarrayos, utilice su trenza de cobre para aterrizarla al sistema de tierra.
- En caso de utilizar una Boquilla Estacionaria, utilice cable de cobre #14 AWG para aterrizarla al sistema de tierra con base en su instructivo de instalación.
- Tome la Boquilla Apartarrayos o Boquilla Estacionaria con una pértiga e instálela en el Descanso del aparato elegido.
- Apriete la Boquilla adecuadamente para que quede correctamente instalada.

PASSO 2:

- Pegue a bucha com um bastão e instale-o no restante do dispositivo escolhido.
- Aperte a bucha adequadamente para que se instale corretamente.
- No caso de usar uma bucha do pára-raio, utilize sua cordoalha de cobre para aterrará-lo no sistema de aterramento.
- Se estiver usando uma bucha estacionaria, use o fio de cobre nº 14 AWG para aterrará-lo no sistema de aterramento.

STEP 3:

- Using a live-line tool, grasp the pulling eye of the Loadbreak Elbow, Loadbreak Protective Cap, or other device mounted on the 200 A bushing you intend on grounding. Disconnect elbow, cap or other device to expose the 200 A bushing.
- Install removed device onto Insulated Standoff Bushing or Parking Stand Arrester.

PASO 3:

- Utilizando una pértiga, quite el Codo, Tapón o el accesorio que esté instalado en el inserto que pretende aterrizar para dejar libre el inserto.
- Ponga el accesorio desinstalado en la boquilla estacionaria o Boquilla Apartarrayo.

PASSO 3:

- Usando uma vara de manobra, remova o cotovelo, o inserto ou o acessório que está instalado na bucha de inserção que se pretende aterrar.
- Instale o acessório que acabou de desconectar na bucha estacionária ou bucha para-raio.

STEP 4:

- Grasp test probe with live-line tool and insert probe into 200 A bushing. Test bushing status per operating company's standard procedures, tools and methods verifying the bushing is de-energized.
- Use live-line tool to remove test probe after cable status has been determined.

PASO 4:

- Conecte un probador de corriente en el inserto para asegurarse que esté desenergizado.
- Una vez comprobado que no se encuentra energizado el sistema retire el probador.

PASSO 4:

- Conecte um amperímetro à bucha de inserção 200A para garantir que esteja desenergizada.
- Depois de certificar-se de que esteja desenergizado, deixe a bucha livre novamente.

STEP 5:

- Attach Grounding Elbow to system ground.
- Grasp pulling eye on grounding elbow with live-line tool and completely close onto exposed 200A bushing.

PASO 5:

- Conecte el cable del codo de puesta a tierra al sistema de tierra de la instalación.
- Tome el codo de puesta a tierra con una pértiga e instale el codo en el inserto 200 A.

PASSO 5:

- Conecte o cabo do cotovelo de aterramento ao sistema de aterramento da instalação.
- Pegue o cotovelo de aterramento com uma vara de manobra e instale o cotovelo na bucha de inserção 200A.

STEP 6:

Repeat Steps 1 through 5 for all bushings you intend to ground.

PASO 6:

Repita los pasos 1 al 5 en todos los insertos que desee aterrizar.

PASSO 6:

Repita as etapas de 1 a 5 em todos os insertos que deseja aterrar.

⚠ WARNING

All associated apparatus must be de-energized during installation or maintenance.

⚠ ADVERTENCIA

Para llevar a cabo una instalación o mantenimiento debe asegurarse de que todos los componentes del sistema se encuentren desenergizados.

⚠ ATENÇÃO

Ao executar uma instalação ou manutenção, deve-se garantir que todos os componentes estejam desenergizados.

Warranty / Garantía / Garantia

English

Chardon products are guaranteed for a period of 2 years after their date of purchase, to make this guarantee effective you can come only by presenting a purchase invoice to your authorized Chardon distributor. The warranty will not be valid in the following cases:

1. When the product has been used under conditions other than normal.
2. When the product has not been operated according to the instructions for use.
3. When the product has been altered or repaired by persons not authorized by Chardon.
4. When using components that are not compatible with Chardon accessories.

Español

Los productos Chardon están garantizados por un periodo de 2 años posterior a su fecha de compra, para hacer efectiva esta garantía puede acudir únicamente presentando ticket de compra con su distribuidor autorizado Chardon. La garantía no será válida en los siguientes casos:

1. Cuando el producto ha sido utilizado en condiciones distintas a las normales.
2. Cuando el producto no ha sido operado de acuerdo con el instructivo de uso.
3. Cuando el producto ha sido alterado o reparado por personas no autorizadas por Chardon.
4. Cuando se utilizaron componentes que no eran compatibles con los accesorios Chardon.

Português

Os produtos Chardon são garantidos por um período de 2 anos após a data da compra. Para efetivar essa garantia, poderá apresentar a nota fiscal de compra ao seu distribuidor autorizado Chardon. A garantia não será válida nos seguintes casos:

1. Quando o produto tiver sido utilizado em condições diferentes da normal.
2. Quando o produto não foi operado de acordo com as instruções de uso.
3. Quando o produto tiver sido alterado ou reparado por pessoas não autorizadas pela Chardon.
4. Quando forem usados componentes não compatíveis com acessórios Chardon.

Inasmuch as CHARDON GROUP, Inc. has no control over the use which others may put the material, it does not guarantee that the same results as those described herein will be obtained, each user of the material should make his own tests to determine the material's suitability for his own particular use. Statements concerning possible uses of the materials described herein are not to be construed as constituting a license under any CHARDON GROUP, inc. patent covering such use or as recommendations for use of such materials in the infringement of any patent.

FOR FURTHER INFORMATION
WRITE TO

En tanto CHARDON GROUP, Inc. no cuenta con control sobre el uso que otros puedan hacer sobre el material no es posible garantizar los mismos resultados descritos previamente. Cada usuario deberá hacer sus propias pruebas para determinar la idoneidad del material para su propio uso. Declaraciones relativas a los posibles usos de los materiales descritos en este documento no constituyen licencia alguna sobre ninguna patente de CHARDON GROUP, inc. Así mismo, el uso o recomendaciones sobre los materiales en violación de cualquier patente.

PARA MÁS INFORMACIÓN
CONTACTENOS:

Como o CHARDON GROUP, Inc. não tem controle sobre o uso que outros possam fazer do material, ela não garante que os mesmos resultados aqui descritos serão obtidos. Cada usuário do material devem realizar seus próprios testes e determinar a adequabilidade do material para seu uso específico. Declarações sobre os usos possíveis dos materiais aqui descritos não devem ser interpretadas como se constituíssem uma licença sob qualquer patente do CHARDON GROUP, inc. que cubra esse uso ou conforme as recomendações de uso desses materiais na infração de qualquer patente.

PARA MAIS INFORMAÇÕES ENTRE
EM CONTATO CONOSCO:



Chardon Worldwide: sales@chardongroup.com
Chardon Mexico: CHARDONMX@CHARDONGROUP.COM