

# MEDIA Y ALTA TENSION



# PRODUCTOS IUSA MEDIA Y ALTA TENSIÓN

- ◆ AISLADORES DE PORCELANA
- ◆ AISLADORES DE VIDRIO
- ◆ APARTARRAYOS
- ◆ CORTACIRCUITOS
- ◆ CUCHILLAS DESCONECTORAS
- ◆ BOQUILLAS
- ◆ AISLADORES POLIMÉRICOS



# AISLADORES DE PORCELANA





# AISLADORES TIPO ALFILER

- ◆ Es un aislador formado por uno o varios faldones que se montan rígidamente en un vástago roscado llamado alfiler, con el cual forma un conjunto desmontable.

Uso: Aislar conductores eléctricos en líneas aéreas de redes de distribución.





# AISLADORES TIPO ALFILER

CATALOGO IUSA	CFE	LyF	NORMA	DISTANCIA DE FUGA	TENSION
P-2849 (YA NO SE USA)	13A1	55-4	NMX-J-246	230 mm	13,2 kV
P-2851A	13A2	55-5	NMX-J-246	305 mm	13,2 kV
P-3300	22A2	56-2	NMX-J-246	432 mm	23 kV
P-4800	33A	56-3	NMX-J-246	534 mm	34,5 kV

# AISLADOR TIPO POSTE-LÍNEA



- ◆ Es un aislador formado por una pieza de porcelana unida con una base metálica, formando un ensamble rígido con el cual se forma un conjunto desmontable.

Uso: Aislar conductores eléctricos en líneas aéreas de redes de distribución en zonas de alta incidencia de descargas atmosféricas.





# AISLADOR TIPO POSTE-LÍNEA

CATÁLOGO IUSA	CFE	LyF	NORMA	DISTANCIA DE FUGA	TENSIÓN
P-2025	13PD	NO APLICA	NMX-J-248	356 mm	13,2 kV
P-2035	22PD	NO APLICA	NMX-J-248	559 mm	23 kV
P-2045	33PD	NO APLICA	NMX-J-248	737 mm	34,5 kV



# AISLADOR POSTE-LÍNEA TIPO CONTAMINACIÓN

Es un aislador formado por una pieza de porcelana unida con una base metálica, formando un ensamble rígido con el cual se forma un conjunto desmontable.

Uso: Aislar conductores eléctricos en líneas aéreas de redes de distribución en zonas de alta contaminación. Puede usarse en zonas de alta incidencia de descargas atmosféricas.



# AISLADOR POSTE-LÍNEA TIPO CONTAMINACION



CATÁLOGO IUSA	CFE	LyF	NORMA	DISTANCIA DE FUGA	TENSIÓN
P-2115 (IUSA)	13PC	NO APLICA	NMX-J-248	515 mm	13,2 kV
P-2125 (NGK)	13PC	NO APLICA	NMX-J-248	534 mm	13,2 kV
P-2135 (NGK)	22PC	NO APLICA	NMX-J-248	699 mm	23 kV
P-2145 (NGK)	33PC	NO APLICA	NMX-J-248	953 mm	34,5 kV

# AISLADORES TIPO COLUMNA

## ◆ Especificaciones Generales

Aislador de porcelana de forma cilíndrica con faldones y con herrajes que permiten su instalación rígida por ambos extremos.

Uso: Como componente de cuchillas desconectadoras y como soporte de buses y equipo en subestaciones.



# AISLADORES TIPO COLUMNA

CATÁLOGO		NBAI (kV)	NORMA CFE	TENSIÓN (kV)	DISTANCIA DE FUGA
IUSA	CFE				
C8-125-II	CP8-125	125	NRF-007	13,2	500 mm.
C8-150-II	CP8-150	150	NRF-007	23	660 mm.
C8-170-II	CP8-170	170	NRF-007	23	850 mm.
C8FA-200-II	CP8-200	200	NRF-007	34,5	950 mm.



# AISLADOR TIPO CARRETE



## ◆ Especificaciones Generales

Aislador de forma cilíndrica con una o varias ranuras circunferenciales externas y perforado axialmente para su montaje.

Uso: Soportan y aíslan las líneas de baja tensión, montados sobre bastidores

CATÁLOGO			ESPECIFICACIÓN CFE	RESISTENCIA MECÁNICA (kN)
IUSA	CFE	LyF		
P-1320	NO APLICA	53-1	NO APLICA	8,8
P-1321	NO APLICA	53-2	NO APLICA	13,3
P-1323	1 C	53-3	52000-55	17,8
P-1341	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

# AISLADOR CARRETE



# AISLADOR TIPO RETENIDA



## ◆ Especificaciones Generales

Aislador de porcelana de forma cilíndrica con dos perforaciones y ranuras transversales.

Usos: Como soporte aislante en los cables tensores entre el poste y el suelo y para tensar líneas aéreas y estructuras de distribución.

CATALOGO			ESPECIFICACIÓN CFE	RESISTENCIA MECÁNICA (kN)
IUSA	CFE	LyF		
P-1348	4R	54-4	52000-55	89
P-1351	2R	54-1	52000-55	44,5
P-1353	3R	54-3	52000-55	89

# AISLADOR RETENIDA



# AISLADORES DE VIDRIO TIPO SUSPENSIÓN



## ◆ Especificaciones Generales

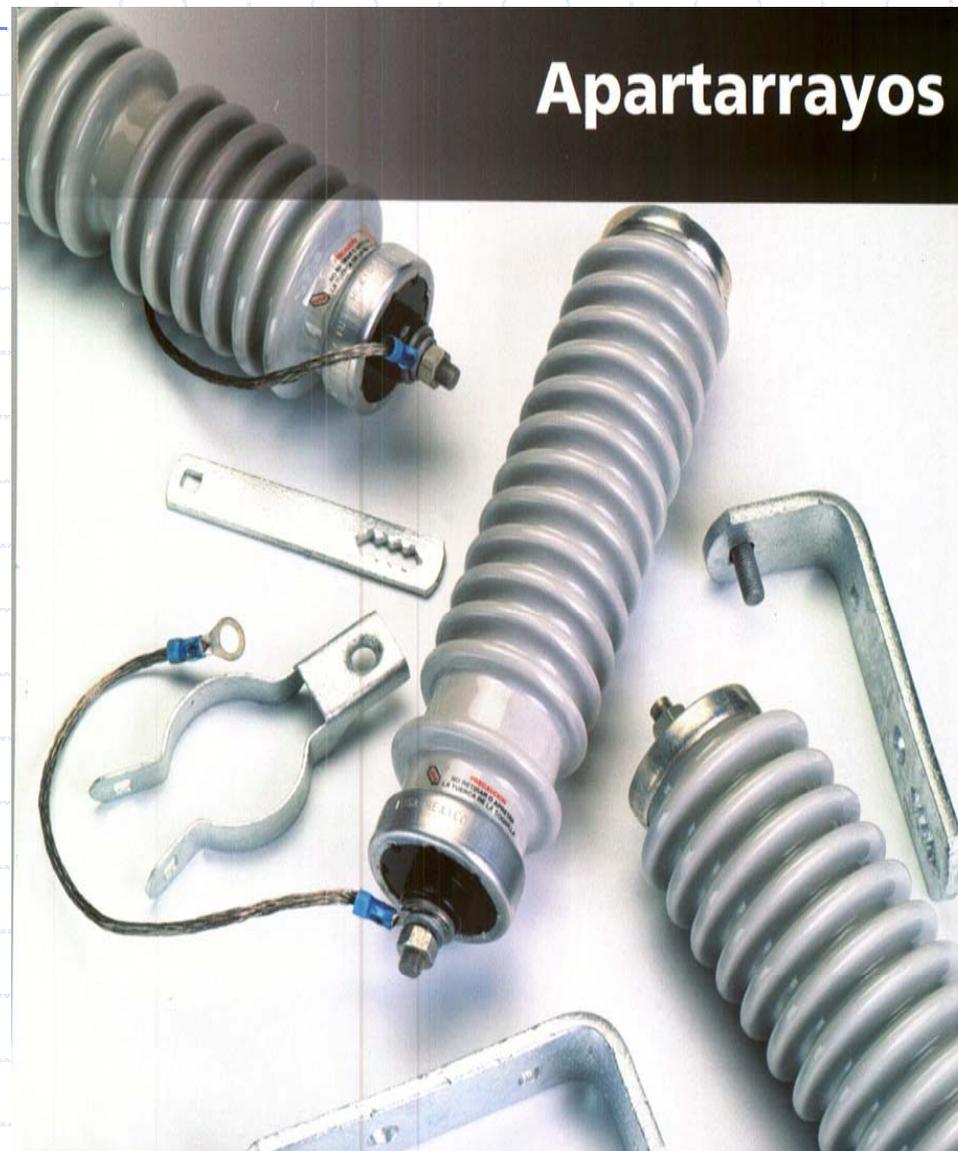
SU FUNCIÓN ES LA DE  
SOPORTAR MECÁNICAMENTE  
Y AISLAR ELÉCTRICAMENTE  
LOS CONDUCTORES DE LAS  
LÍNEAS DE TRANSMISIÓN Y  
DISTRIBUCIÓN

# AISLADORES DE VIDRIO



CATÁLOGO			NORMA CFE	RESISTENCIA MECÁNICA (kN)
IUSA	CFE	LyF		
CT-4	16SVH044	52-1	NRF-018	44
N-12	27SVC111	52-5	NRF-018	111
N-120P	28SVC111CC	52-5	NRF-018	111
N-160	29SVC160	52-8	NRF-018	160
N-160-P NIEBLA	32SVC160CC	52-8	NRF-018	160
N-111SN SUPER NIEBLA	32SVC111CM	52-5	NRF-018	111

# APARTARRAYOS TIPO DISTRIBUCION



- ◆ La función básica del apartarrayos es proteger las instalaciones eléctricas de media tensión principalmente los transformadores, cuando en la línea se produce una sobre tensión que puede ser debida a la incidencia de descargas atmosféricas o a efectos transitorios.
- ◆ Los apartarrayos IUSA son a base de óxidos metálicos con envolvente de porcelana para aplicación en zonas normales y de alta contaminación.



◆ Los apartarrayos IUSA clase distribución se fabrican cumpliendo las normas nacionales NMX-J-321, CFE NRF-004 e internacionales ANSI-IEEE C62-11 e IEC60099-4.

◆ Los catálogos y tensiones nominales son:

- APMOA y APMOAC -10
- APMOA y APMOAC -12
- APMOA y APMOAC -18
- APMOA y APMOAC -21
- APMOA y APMOAC -24 (EXCLUSIVO LUZ Y FUERZA)
- APMOA y APMOAC -27
- APMOA y APMOAC -30



# CORTACIRCUITOS



Cortacircuitos

TIPO "C"  
ZONAS NORMALES  
DE CONTAMINACIÓN

TIPO "V"  
ZONAS NORMALES Y  
DE ALTA  
CONTAMINACIÓN  
Y/O  
CORROSIÓN



# CORTACIRCUITOS FUSIBLES

- ◆ Son dispositivos que sirven para proteger los equipos instalados en líneas aéreas de distribución, mediante el uso de un listón fusible colocado dentro del portafusible, el cual se funde al producirse una sobre corriente liberando la falla y protegiendo así al sistema.
- ◆ En la fabricación de cortacircuitos para contaminación y corrosión se emplean herrajes resistentes a estas condiciones.



- ◆ Los tubos portafusibles (canillas) son intercambiables entre diferentes marcas de cortacircuitos para una misma tensión.
- ◆ La especificación aplicable de CFE para todos los cortacircuitos es la NRF-029.



# CORTACIRCUITO FUSIBLE TIPO "C"

Catálogo	Tensión Máxima kV	Capacidad Interruptiva Asimétrica kA	NBAI kV	Distancia de Fuga mm
APD-1508100-110	15	8	110	210
APD-1510100-110	15	10	110	210
APD-1512100-110	15	12	110	210
APD-2708100-150	27	8	150	432
APD-2712100-150	27	12	150	432
APD-3802100-200	38	2	200	660
APD-3805100-200	38	5	200	660

LOS MODELOS EN COLOR ROJO SON LOS QUE SE MANEJAN DE LÍNEA



# CORTACIRCUITO FUSIBLE TIPO "V"



- ◆ Cortacircuitos Fusible Tipo "V" con 2 aisladores de porcelana, tubo portafusible y herrajes fabricados con materiales resistentes a la contaminación y/o corrosión.

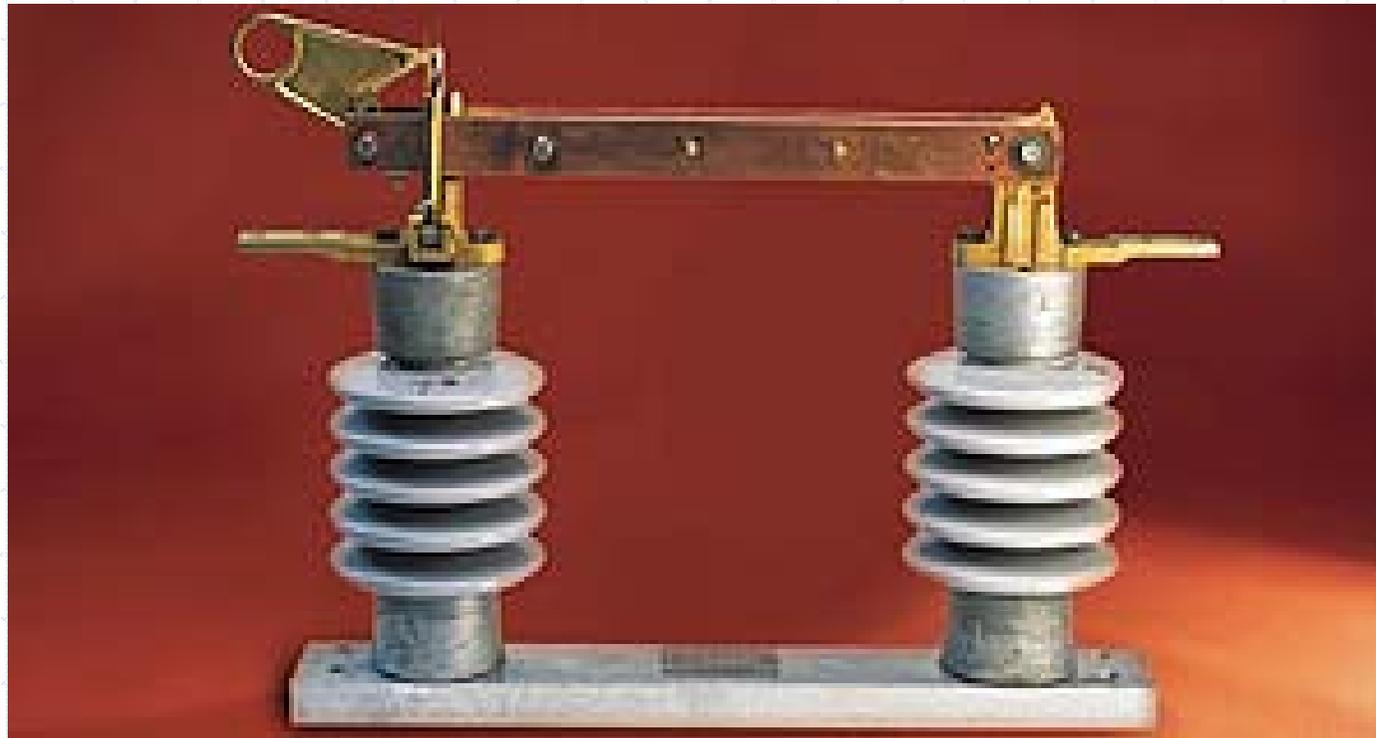
# CORTACIRCUITO FUSIBLE TIPO "V"

Catálogo	Tensión Máxima kV	Capacidad Interruptiva Asimétrica kA	NBAI kV	Distancia de Fuga mm
CPV-C-1508100-110	15	8	110	246
CPV-C-1510100-110	15	10	110	246
CPV-C-1512100-110	15	12	110	246
CPV-C-2708100-150	27	8	150	660
CPV-C-2712100-150	27	12	150	660
CPV-C-3802100-200	38	2	200	870
CPV-C-3805100-200	38	5	200	870

LOS MODELOS EN COLOR ROJO SON LOS QUE SE MANEJAN DE LÍNEA.



# CUCHILLAS MONOPOLARES TIPO "P"



- ◆ Las cuchillas monopolares tipo "P" se utilizan para aislar o seccionar circuitos y equipos en sistemas de distribución en tensiones nominales de 13,2, 23 y 34,5 kV.
- ◆ Son de operación manual con pértiga, sin carga, apertura vertical, para montaje vertical y horizontal invertido.
- ◆ Tensión nominal de diseño de 15, 25,8 y 38 kV, con capacidad de corriente nominal de 630, 1250 y 2000 A.

Normas: IEC-129, NMX-J-356, CFE V4200-25.



# MODELOS MONOPOLARES



Catálogo	Descripción Corta C.F.E.	Tensión Nominal de Diseño del Equipo kV (Eficaz)	Nivel Básico de Aislamiento al Impulso por Rayo NBAI kV (Cresta)	
			Cerrada a Tierra y entre Polos	Abierta a través de la Distancia del Aislamiento
P-63125	CSP-125-1-15-630	15	125	140
P-63150	CSP-150-1-25,8-630	25,8	150	165
P-63200	CSP-200-1-38-630	38	200	220
P-12125	CSP-125-1-15-1250	15	125	140
P-12150	CSP-150-1-25,8-1250	25,8	150	165
P-12200	CSP-200-1-38-1250	38	200	220
P-20125	CSP-125-1-15-2000	15	125	140
P-20150	CSP-150-1-25,8-2000	25,8	150	165

# CUCHILLAS TRIPOLARES TIPO "TP-II"



- ◆ Cuchillas desconectadoras tripolares de operación en grupo tipo TP11, servicio intemperie de 15 kV a 38 kV, 630, 1250 y 2000 amperes, operación manual sin carga, apertura vertical, montaje vertical y horizontal.

Normas: IEC-129, NMX-J-356, CFE V4200-25.

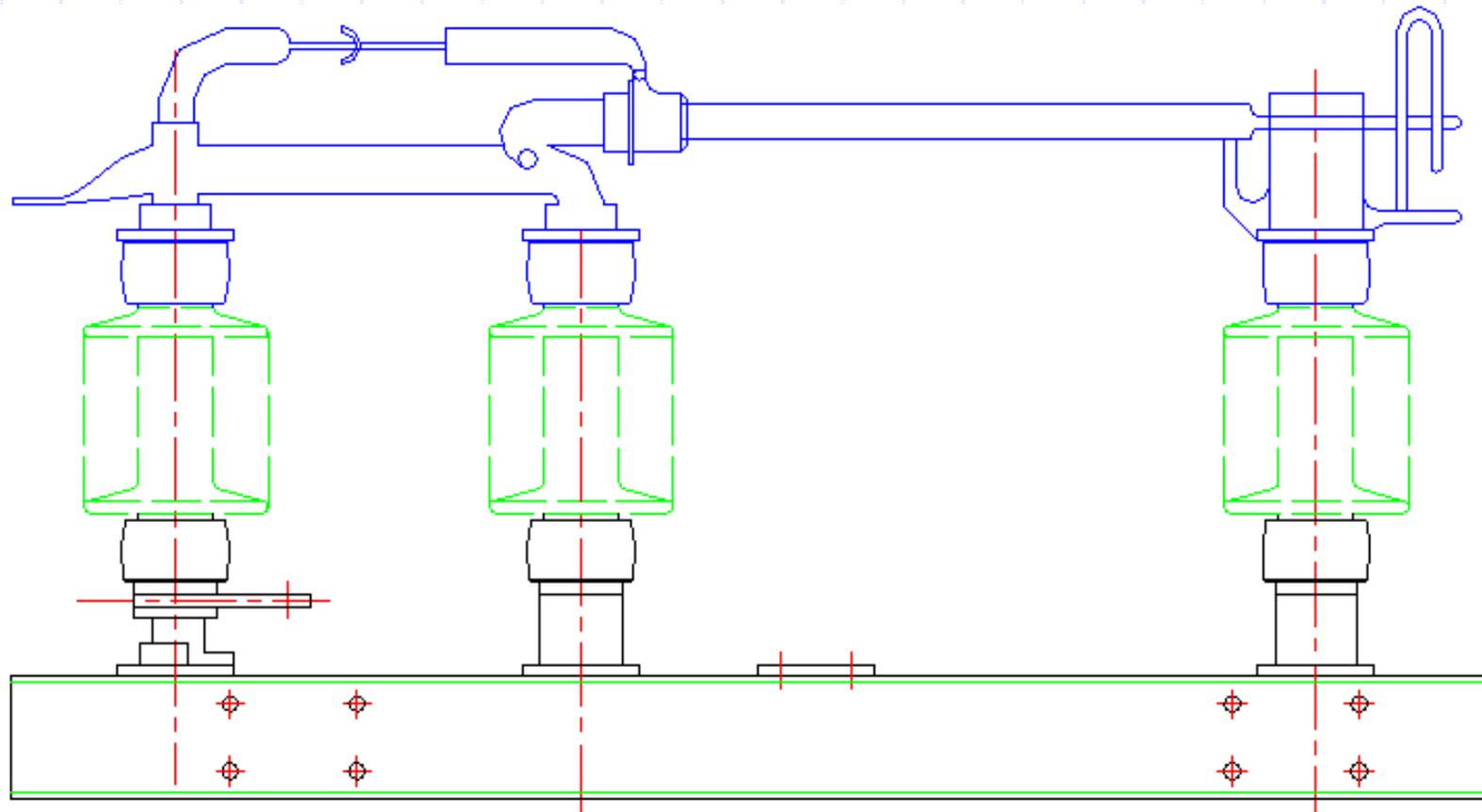


# MODELOS TPII



Catálogo	Descripción Corta C.F.E.	Tensión Nominal de Diseño del Equipo kV (Eficaz)	Nivel Básico de Aislamiento al Impulso por Rayo NBI kV (Cresta)	
			Cerrada a Tierra y entre Polos	Abierta a través de la Distancia del Aislamiento
TPII-63125	CSA-125-3-15-630	15	125	140
TPII-63150	CSA-150-3-25,8-630	25,8	150	165
TPII-63200	CSA-200-3-38-630	38	200	220
TPII-12125	CSA-125-3-15-1250	15	125	140
TPII-12150	CSA-150-3-25,8-1250	25,8	150	165
TPII-12200	CSA-200-3-38-1250	38	200	220
TPII-20125	CSA-125-3-15-2000	15	125	140

# CUCHILLAS TRIPOLARES TIPO "TTR6"



- ◆ Cuchillas desconectadoras tripolares de operación en grupo tipo TTR6, servicio intemperie de 15 kV a 25,8 kV, 630, 1250 y 2000 amperes, de operación manual sin carga, apertura vertical, montaje vertical y horizontal.

Normas: IEC-129, NMX-J-356, CFE V4200-25.

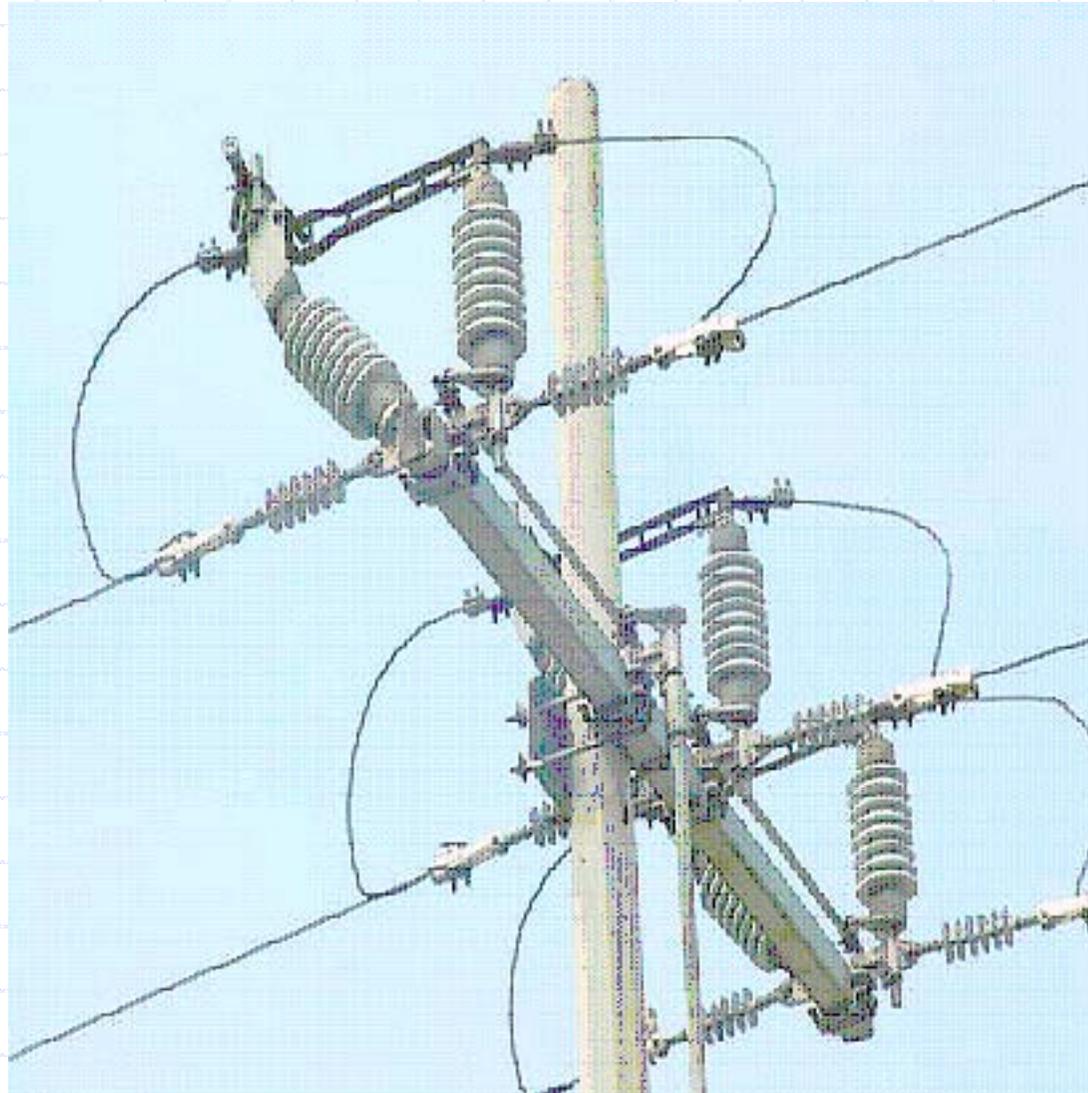


# MODELOS TTR6



Catálogo	Descripción Corta C.F.E.	Tensión Nominal de Diseño del Equipo kV (Eficaz)	Nivel Básico de Aislamiento al Impulso por Rayo NBAI kV (Cresta)	
			Cerrada a Tierra y entre Polos	Abierta a través de la Distancia del Aislamiento
TTR6-125-630	CSA-125-3-15-630	15	125	140
TTR6-150-630	CSA-150-3-25,8-630	25,8	150	165
TTR6-125-1250	CSA-125-3-15-1250	15	125	140
TTR6-150-1250	CSA-150-3-25,8-1250	25,8	150	165
TTR6-125-2000	CSA-125-3-15-2000	15	125	140
TTR6-150-2000	CSA-150-3-25,8-2000	25,8	150	165

# CUCHILLAS TIPO POSTE "COGC" Y "COG"



- ◆ Cuchillas desconectadoras tripolares, tipo poste, operación en grupo tipo COGC y COG, servicio intemperie de 15 kV a 25,8 kV, 630, amperes, operación manual, con y sin carga, apertura lateral, montaje vertical y horizontal.

Normas: IEC-60265, NMX-J-353, NRF-006-CFE



# MODELOS COG y COGC



CATÁLOGO IUSA	DESCRIPCIÓN CORTA CFE	TENSIÓN NOMINAL (kV)	NBAI (kV)	CORRIENTE NOMINAL (A)
COG-15125-MH	COG-15-125-V	15,5	125	630
COGC-15125-MV	COGC-15-125-V	15,5	125	630
COG-25150-MH	COG-25-150-V	25,8	150	630
COGC-25150-MV	COGC-25-150-V	25,8	150	630
COG-25170-MH	COG-25-170-V	25,8	170	630
COGC-25170-MV	COGC-25-170-V	25,8	170	630

# BOQUILLAS ALTA TENSION





## ◆ Descripción General

Boquilla de Porcelana para media tensión, con conector, Brida interior y Brida exterior, de Tipo Distribución.

## ◆ Especificaciones Generales

Dispositivo utilizado en transformadores de distribución, en el lado de media tensión para conducir una determinada corriente a la bobina, proporcionando un aislamiento eficaz al exterior.

Se pueden surtir únicamente la porcelana o la boquilla con cable interior ó con barra de cobre.



◆ P-18415CATT

GENERAL PARA BOQUILLAS ALTA TENSION

TENSIÓN: 15, 23 ó 34,5

C: COLA CORTA

L: COLA LARGA

A: PORCELANA SOLA

B: CONECTOR M8, CABLE, BRIDA EXT., TORNILLOS M10, ETC.

C: CONECTOR M8, CABLE, SIN BRIDA.

I: CONECTOR M8, CABLE, BRIDA INT. , TORNILLOS, ETC.

H: CONECTOR Y BARRA M12, BRIDA EXT, TORNILLOS, ETC.

TT: SÓLO CUANDO ES TIPO COSTA

# BOQUILLAS BAJA TENSION





## ◆ Descripción General

Boquilla de Porcelana con perno de ojo y brida, para baja tensión.

## ◆ Especificaciones Generales

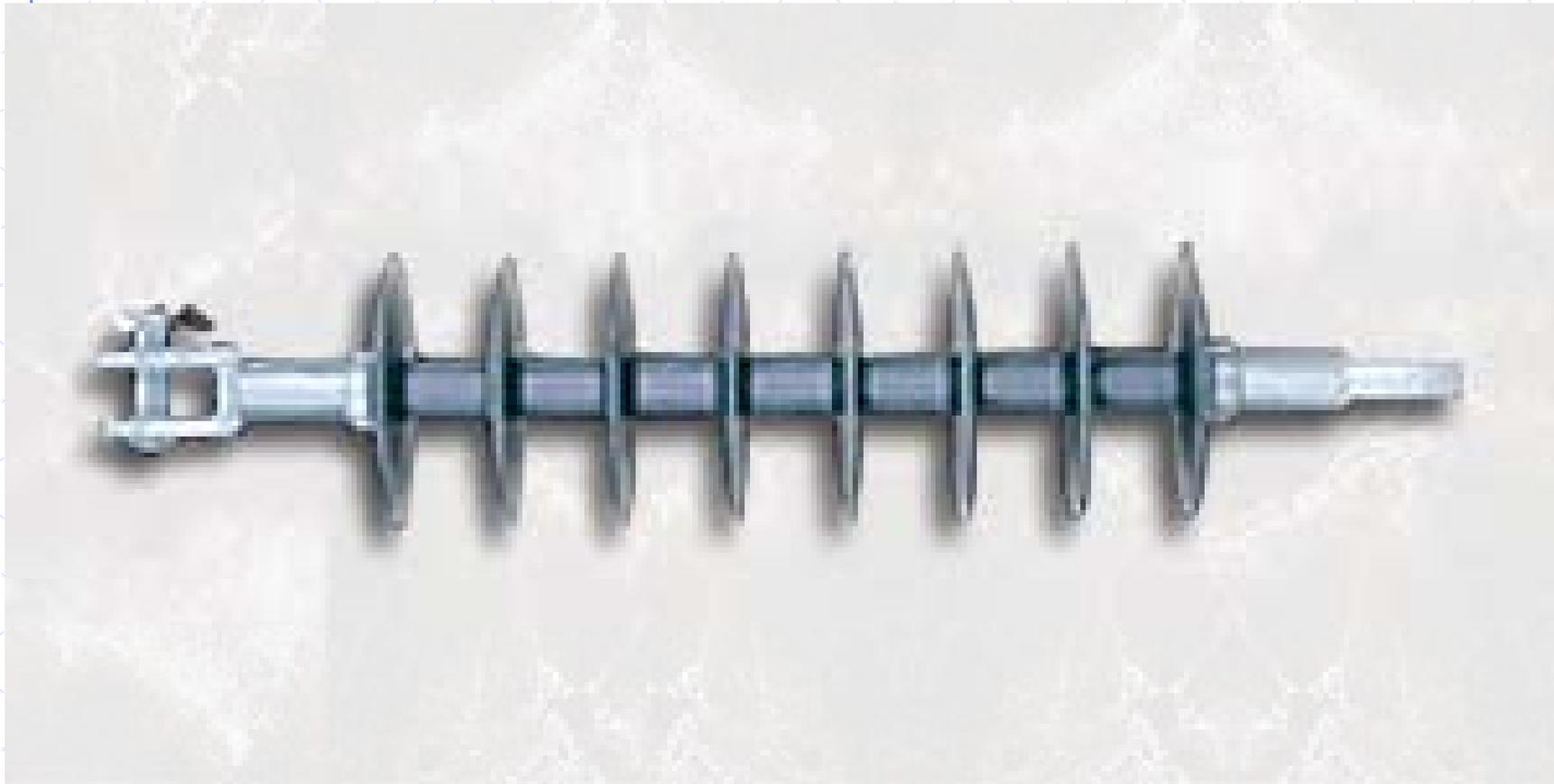
Dispositivo utilizado en transformadores de distribución, para conducir una determinada corriente desde la bobina de baja tensión hasta el sistema de distribución secundaria, proporcionando un aislamiento eficaz al exterior.

# BOQUILLAS BAJA TENSION

No. de Catálogo		Corriente
Boquilla Completa	Sólo Porcelana	Nominal A
10010-H		100
10025-H	10025-A	250
10050-H		500
10075-H	10050-A	750
10100-H	10100-A	1000



# AISLADORES POLIMÉRICOS





## ◆ Especificaciones Generales

Se utiliza para aislar los circuitos de media tensión de 13,2, 23 y 34,5 kV en los sistemas de distribución de energía eléctrica.

- ◆ Este aislador sustituye al aislador de vidrio templado CT-4.
- ◆ La norma aplicable en CFE es la NRF-005.

# AISLADORES POLIMÉRICOS



CATÁLOGO IUSA	TENSIÓN NOMINAL (kV)	DESCRIPCIÓN CORTA CFE	DISTANCIA DE FUGA	RESISTENCIA MECÁNICA
ASSI-15	13,8	13SHL45C	398 mm	45 kN
ASSI-25	23	23SHL45C	778 mm	45 kN
ASSI-35	34,5	34SHL45C	1000 mm	45 kN