

# iberica

de aparellajes





Cutout tipo CP con aislador polimérico



Cutout tipo C con aislador de porcelana



Cutout tipo VPP con aisladores en V poliméricos



Cutout tipo AS en porcelana (con aislador suplementario)

## Aplicación

Los cutouts dan protección a las líneas y a los equipos instalados en ellas, tales como transformadores, condensadores, etc.

Los cutouts tipo C de Chance suministran protección fiable tanto en sobrecargas como en cortocircuitos, siempre que éstos no sobrepasen la capacidad máxima de interrupción (poder de corte).

Por otra parte, con el uso de pértiga de apertura en carga pueden interrumpir la corriente de paso de la línea.

Existen disponibles cuchillas seccionadoras de 300 A para ser usadas en los cutouts.

Existen tubos portafusibles de 100 y 200 A.

## Normas de Fabricación

Estos cortacircuitos fusibles de expulsión están fabricados de acuerdo a la norma UNE 21120-2 y CEI -282- 2

## Otros Tipos

- Cutouts con pararrayos incorporado.
- Cutouts de apertura en carga sin pértiga loadbuster.
- Seccionizadores con 1;2 o 3 disparos.
- Seccionizadores de apertura en carga sin pértiga loadbuster.
- Seccionizadores anteriores pueden suministrarse con pararrayos incorporado.

**Nota importante:** Debido a mejoras tecnológicas, los datos del presente catálogo pueden sufrir variaciones, derecho que se reserva Ibérica de Aparellajes.



Cutout tipo VP con aisladores en V de porcelana

## CUTOUTS



## ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

El paso de corriente es a través de elementos de cobre o sus aleaciones y los contactos son plateados. Todos los cutouts se suministran con ganchos que permiten el uso de pértigas de apertura en carga. Estos ganchos son resistentes y cumplen, además, la función de guía del tubo portafusibles en el momento de cierre.

El resorte del contacto superior es de acero inoxidable y está fijo a soporte superior, también de acero inoxidable, estando diseñado el conjunto de modo que el centrado y la presión de contacto está garantizando, aún en ambientes muy corrosivos. El contacto superior está realizado en cobre plateado y está diseñado para mantener un firme contacto hasta que la interrupción de la falta es lograda.

El gozne de giro del tubo portafusible está fundido en bronce, especialmente indicado por su resistencia a la corrosión. El portafusible puede ser fácilmente instalado, no siendo necesario efectuar movimientos difíciles.

El aislador de los cutouts puede ser de porcelana o polimérico, estando indicadas las líneas de fuga en las características generales de los cutouts.

En el tubo portafusibles todos los contactos, tanto superiores como inferiores, están plateados, con el fin de garantizar un buen contacto.

En la parte superior del tubo se dispone de una argolla para la utilización de pértigas de maniobra.

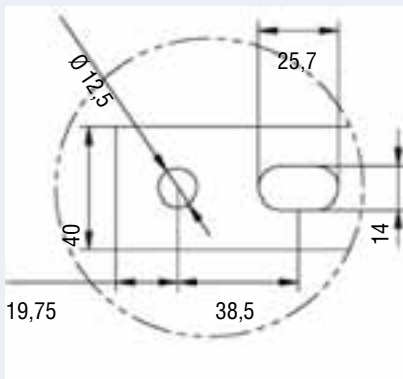
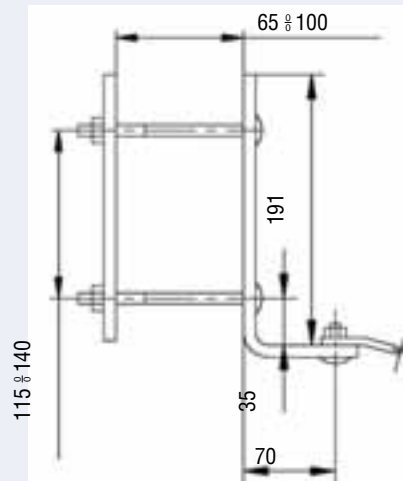
En la parte inferior existe un eyector, accionado por muelles de acero inoxidable, el cual ayuda a interrumpir el arco en caso de sobrecargas excesivas o cortocircuitos de baja intensidad. El eyector está ranurado con el fin de centrar el cable del eslabón fusible hacia la tuerca de apriete y conexión del mismo.

El eyector, al ser doblado, disminuye el esfuerzo a que se ve sometido el cable del fusible y así evita su rotura. Un resorte de acero inoxidable tensa el eyector y ayuda a extraer el elemento fusible durante el corte de corriente.

El eyector está sujeto al muñón fundido por un pasador de acero inoxidable con el fin de obtener una buena resistencia a la corrosión y asegurar la acción de pivote. Un sistema de encaje entre el eyector y la pieza de fundición del tubo, evita la rotura del elemento fusible puesto que impide que sea sometido a excesiva tensión mecánica.

El tubo portafusible está fabricado en fibra de vidrio de alta resistencia mecánica y recubierto con pintura resistente a las radiaciones ultravioleta. En su interior existe una capa de un material especial que extingue el arco.

## DIMENSIONES Y CARACTERISTICAS



DETALLE Z

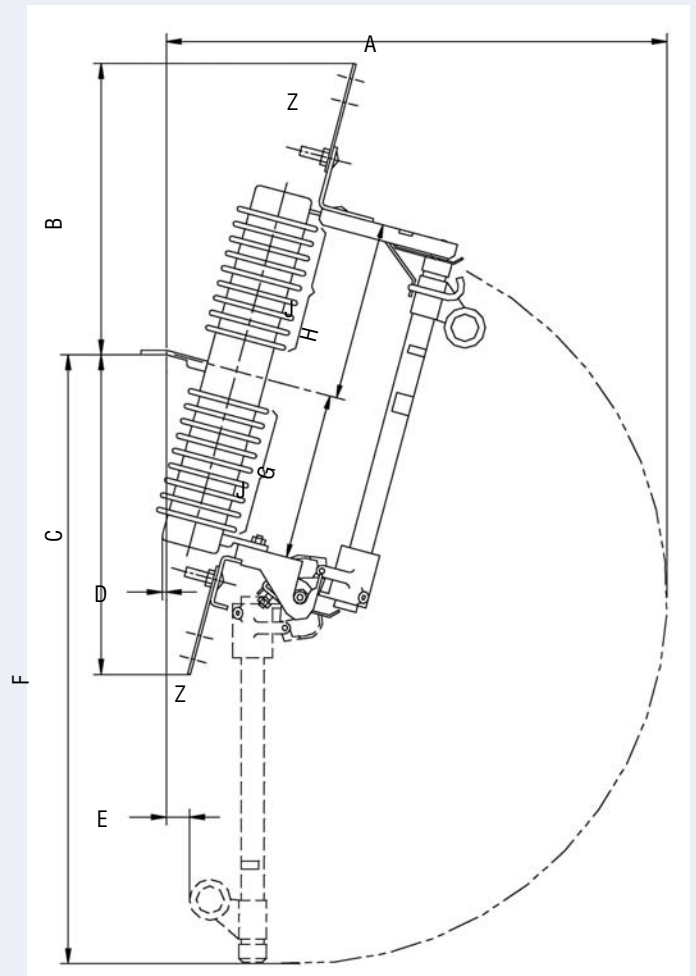


Figura 1

## DIMENSIONES

REFERENCIA		A	B	C	D	E	F	G	H	J
T710313 ESP	24	542	326	356	6	50	635	172	188	5 ALETAS
T710713 ESP	36	620	364	400	2	34	770	220	230	9 ALETAS

Nota: Existen otros tipos para tensiones de aislamiento BIL 110 KV. Consultar con Ibérica.

## Ménsula de montaje en cruceta

Los cortacircuitos están embalados en una unidad por caja y llevan incorporadas los herrajes de montaje en cruceta. Están galvanizados en caliente con el fin de obtener una buena protección contra la corrosión.

## Terminales

Los cutouts son suministrados con palas de conexión de acuerdo a la figura 1. Bajo demanda pueden llevar terminales como se indica en la figura 2 (consultar con Ibérica). En este caso pueden conectarse directamente a cables de cobre o aluminio de tamaño comprendidos entre 13,3 a 167,5 mm<sup>2</sup>

# CUTOUT TIPO C

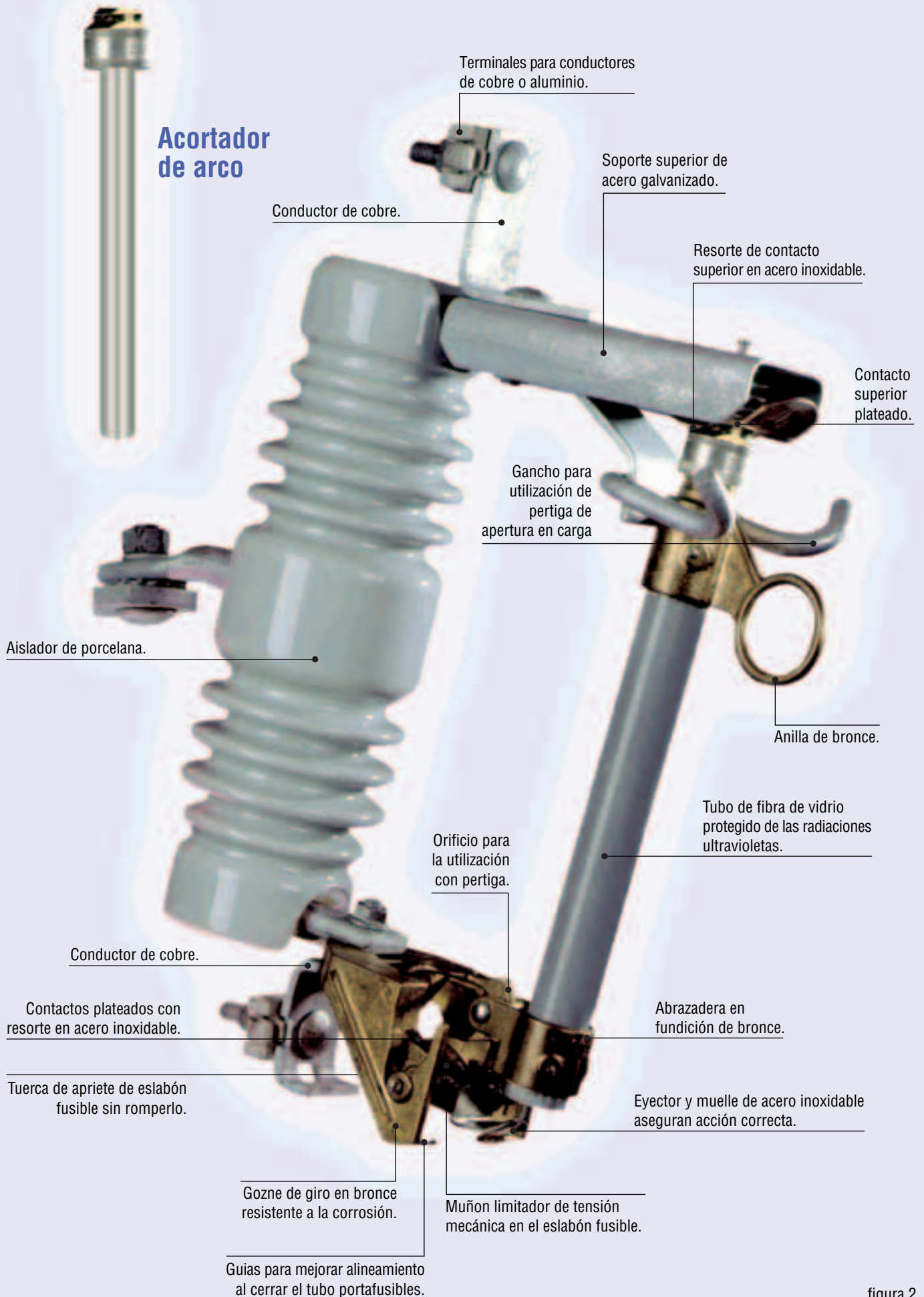


figura 2

## TIPOS Y LINEAS DE FUGA

TIPO Y TENSIÓN ASIGNADA	REFERENCIA ***	COMPONENTES		LINEA DE FUGA (mm)	Cutout tipo C = un aislador porcelana CP = un aislador polimerico VP = en V porcelana VPP = en V polimerico AS = Tipo C con aislador suplementario
		Base	Portafusible o Cuchilla Seccionadora		
Cutout 24 kV nivel II *	T710313ESP	T71031350M	T71031350F	480	C
Cutout 24 kV nivel II *	TP710313ESP	TP71031350M	T71031350F	480	CP
Cutout 24 kV nivel III	G2C24600	BC2C24600	T71031350F	600	VP
Cutout 24 KV nivel IV	G2C24900	CG2C24900	T71031350F	900	VP
Cutout 24 KV nivel II	CP2C24480	BCPC2480	T71031350F	480	VPP
Cutout 36 kV nivel II *	T710713ESP	T71071350M	T71071350F	720	C
Cutout 36 kV nivel II *	TP710713ESP	TP71071350M	T71071350F	750	CP
Cutout 36 KV nivel III	G2C36900	BC2C36900	T71031350F	900	VP
Cutout 36KV nivel II	CP2C36750	BCP2C36750	T71071350F	750	VPP
Secc. 24 kV nivel II *	T71073350	T71031350M	T71033350B	480	C
Secc. 24 kV nivel III	G2S24600	BC2C24600	T71033350B	600	VP
Secc. 24 KV nivel IV	G2S24900	CG2C24900	T71033350B	900	VP
Secc. 24 KV nivel II	CP2S24480	BCPC2480	T71033350B	480	VPP
Secc. 36 kV nivel II *	T71073350	T71071350M	T71073350B	720	C
Secc. 36 KV nivel III	G2S36900	BC2C36900	T71073350B	900	VP
Cutout 36KV nivel II	CP2S36750	BCP2C36750	T71073350B	750	VPP
Cutout 24 kV nivel IV	T710313NCF	T71031352M	T71031350F	860	AS
Cutout 36 kV nivel IV	T710713NCF	T71071352M	T71071350F	1116	AS
Secc. 24 kV nivel IV	T710333NCF	T71031352M	T71033350B	860	AS
Secc. 36 kV nivel IV	T710733NCF	T71071352M	T71073350B	1116	AS

## CARACTERISTICAS ELECTRICAS\*

TENSIÓN ASIGNADA	Nivel de aislamiento onda de choque (KV cresta)		Nivel de aislamiento frecuencia industrial (KV eficaces)	
	A masa	A distancia de seccionamiento	A masa	A distancia seccionamiento
24 kV	125	145	50	60
36 kV	170	195	70	80
	BASE	TUBO PORTAFUSIBLES	CUCHILLA SECCIONADORA	
INTENSIDAD ASIGNADA	200 A **	100 A ***	200 A **	
PODER DE CORTE ASIGNADO	8 kA			
ESLABONES FUSIBLES RECOMENDADOS POR SU 6406B	6-10-20-25-40-50-80 Y100 A (existen además 1-2-3-8-12-15-30-65-140 y 200 A)			

\* Existen otros modelos para tensiones, intensidades y poderes de corte. Consultar con Ibérica de Aparellajes.

\*\* Puede soportar 300 A.

\*\*\* Existen otros tipos hasta 200 A para fusibles de 140 y 200 A.

# ESLABONES FUSIBLES PARA LOS CUTOUT TIPO C

## TIPOS DE ESLABONES FUSIBLES

Se fabrican varios tipos de fusibles: Tipo K, T, Slofast y MS. Si necesitan información adicional póngase en contacto con IBERICA DE APARELLAJES.

Además, y para uso en líneas donde han existido problemas por deterioro debido al efecto corona, existen fusibles especiales. Contacte con IBERICA DE APARELLAJES si lo necesita.

**Embalaje:** Los eslabones fusibles llevan un embalaje en bolsas de plástico con el fin de protegerlos contra cualquier tipo de ataque atmosférico. Pueden ser abiertas incluso por operarios con guantes.

## ESLABONES TIPO K

Los fusibles tipo "K" están diseñados de acuerdo con las normas ANSI/NEMA/CEI/UNE.

Los fusibles tipo "K" pueden ser recorridos por el 150% de su corriente nominal sin sufrir daño en el elemento fusible o en el cutout donde está instalado.

El fusible puede soportar un esfuerzo de tracción de 4,5 daN, aplicado entre los extremos del mismo sin que, después de realizado el esfuerzo, se observen variaciones que puedan perjudicar las características mecánicas o eléctricas del fusible.

Los fusibles tipo "K" aseguran la protección del sistema por ser fabricados con precisión. Los materiales usados se encuentran bajo constante control durante el proceso de fabricación. En los puntos críticos del proceso, rígidas inspecciones son hechas y antes del empaquetado se realizan pruebas mecánicas.

## ESLABONES TIPO T

Tiene una característica tiempo - corriente mas lenta que los tipo K. Normalmente son usados para coordinar con reclosers.

## ESLABONES TIPO MS

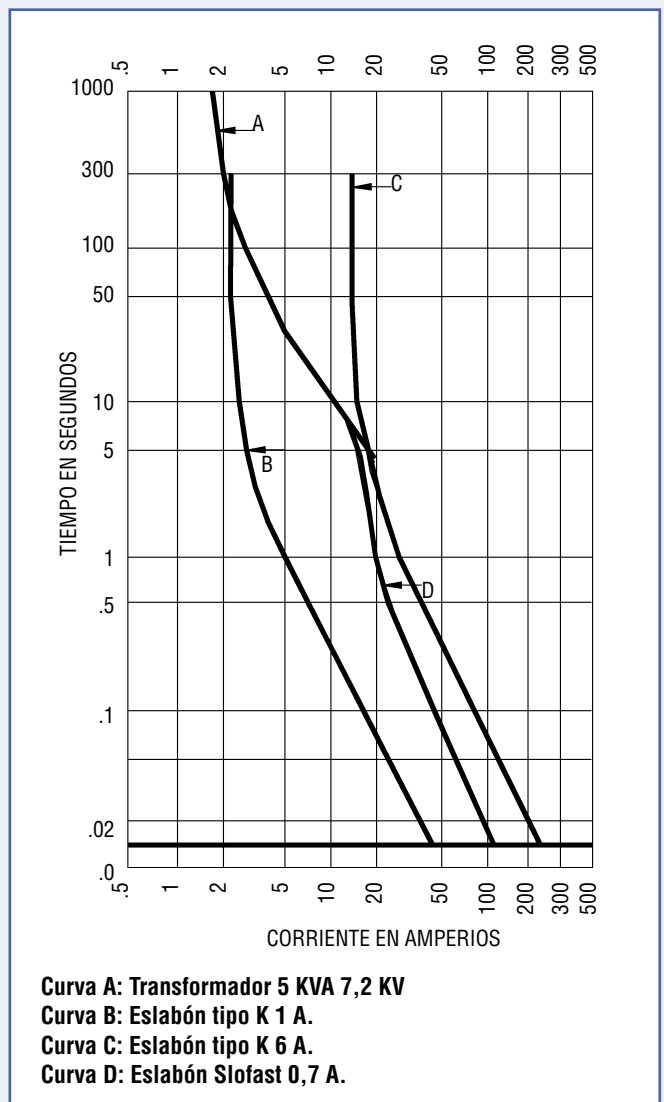
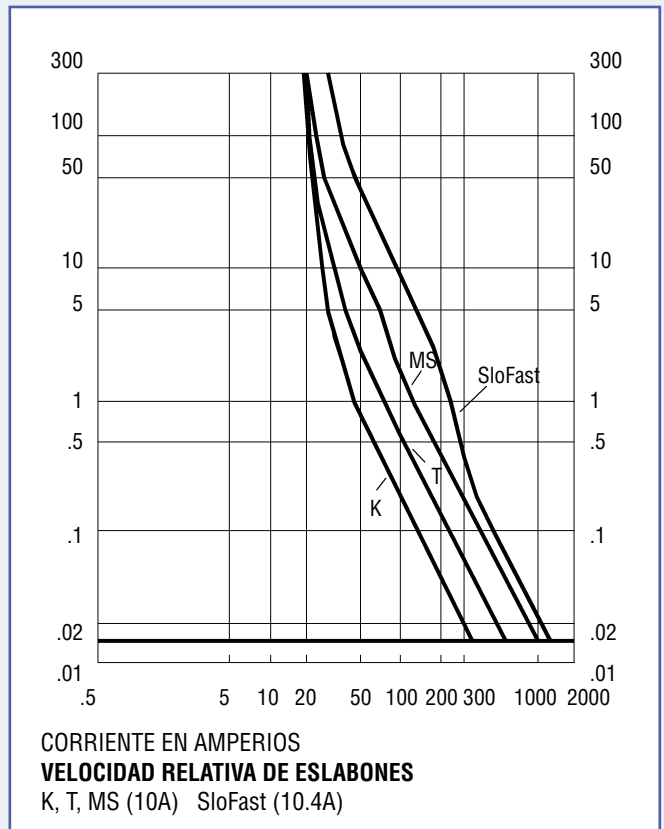
Tienen una curva de fusión todavía mas lenta.

## ESLABONES TIPO SLOFAST

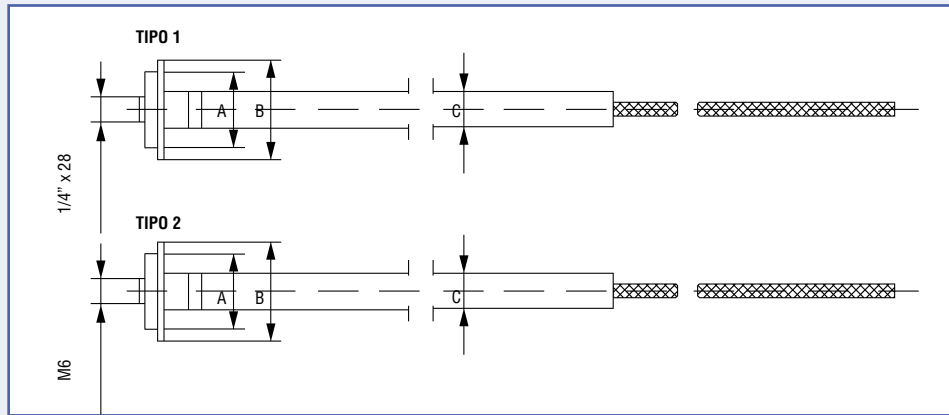
Una falta temporal que pueda ser aguantada por el transformador no provocará la fusión del SloFast. Si persiste la falta y llega a ser peligrosa para el transformador fundirá el SloFast.

En este tipo de fusibles hay dos elementos en serie responsables de la fusión del eslabón. En la zona de bajas intensidades una bobina calefactora y una unión soldada son responsables del funcionamiento: la bobina calefactora genera calor en proporción al cuadrado de la corriente, el cual es absorbido por un material cerámico y transmitido al unión soldada. Cuando fluye un cierto valor de intensidad causa la fusión. Estamos en la zona de la curva abajo del "ángulo o doblez" de la misma.

La parte rápida del eslabón es construida como un elemento de un fusible convencional. Estamos en la zona de la curva superior, arriba del "ángulo o doblez" de la misma.



## DIMENSIONES Y REFERENCIAS ESLABONES FUSIBLES tipo K



INTENSIDAD	A	B	C
<50	12,5	19	7,9
>50	19	No lleva	10,9
>100	25,4	“	11,7
>140	25,4	“	14,3

AMP *	REFERENCIAS	
	TIPO 1	TIPO 2
6	M6KA23	M6K/24/6
10	M10KA23	M10K/24/10
20	M20KA23	M20K/24/20
25	M25KA23	M25K/24/25
40	M40KA23	M40K/24/40
50	M50KA23	M50K/24/50
80	M80KA23	M80K/24/80
100	M100KA23	M100K/24/100

\* OTRAS INTENSIDADES BAJO DEMANDA

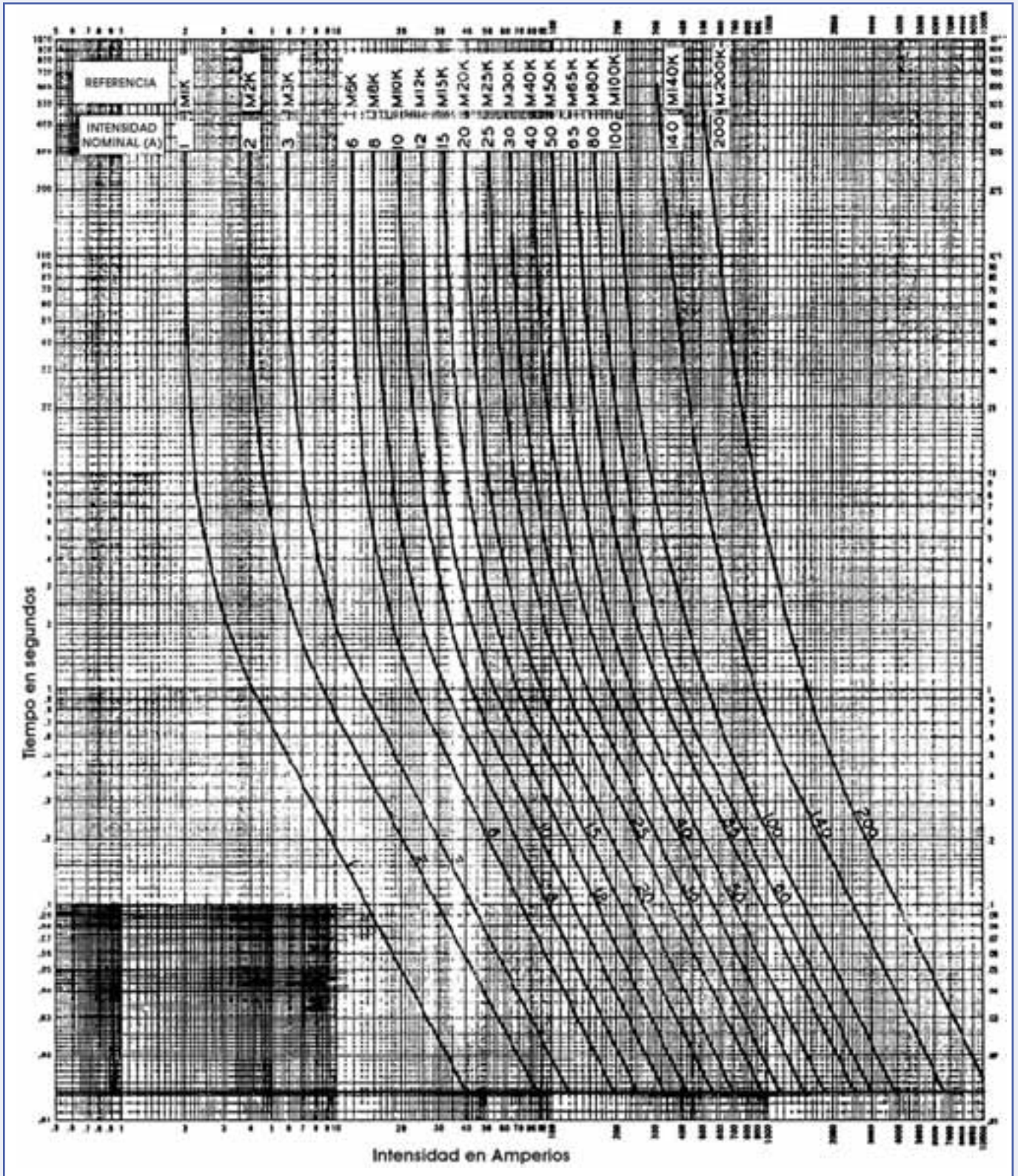
AMP *	REFERENCIAS	
	TIPO 1	TIPO 2
1	M1KA23	
2	M2KA23	
3	M3KA23	
8	M8KA23	
12	M12KA23	
15	M15KA23	
30	M30KA23	
65	M65KA23	
140	M140KA23	
200	M200KA23	

## SELECCION DEL ESLABON FUSIBLE TIPO K PARA LA PROTECCION DE LOS TRANSFORMADORES

Tensión Servicio kV	10		15		20		25		30	
	In. Transfo. A	In. Fusible A	In. Transfo. A	In. Fusible A	In. Transfo. A	In. Fusible A	In. Transfo. A	In. Fusible A	In. Transfo. A	In. Fusible A
10	0,58	1	0,38	1	0,29	1	0,23		0,19	
20	1,15	2	0,77	1	0,58	1	0,46	2	0,38	1
25	1,44	2	0,96	2	0,72	1	0,58	2	0,48	1
50	2,89	6	1,92	2	1,44	2	1,15	2	0,96	2
75	4,33	6	2,89	3	2,17	3	1,73	4	1,44	2
100	5,77	8	3,85	6	2,89	6	2,31	4	1,92	3
160	9,24	12	6,16	6	4,62	8	3,70	6	3,08	5
200	11,55	15	7,70	10	5,77	8	4,62	10	3,85	5
250	14,43	20	9,62	15	7,22	10	5,77	10	4,81	8
400	23,09	40	15,40	25	11,55	20	9,24	20	7,70	15
500	28,87	50	19,25	30	14,43	20	11,55	20	9,62	15
630	36,37	65	24,25	40	18,19	30	14,55	25	12,12	20
800	46,19	80	30,79	65	23,09	40	18,48	32	15,40	25
1000	57,74	100	38,49	65	28,87	50	23,09	40	19,25	30
1250	72,17	140	48,11	100	36,08	65	28,87	50	24,06	40



# CURVAS DE FUSION – ESLABONES TIPO K



Otros tipo de eslabones : contactar con IBERICA DE APARELLAJES

# SECCIONALIZADORES



Un seccionizador electrónico CRS está compuesto por dos elementos: una base cutout estándar y un módulo electrónico, que se puede instalar en la misma base que un cutout normal.

El CRS es un dispositivo inteligente capaz de diferenciar entre una falta transitoria y una permanente. No tiene característica tiempo - corriente. Cuando pasa por el CRS una falta que excede a la mínima corriente de actuación, el CRS el circuito lógico se excita. El disyuntor de cabecera abre el circuito. Durante dos minutos el CRS almacena en su memoria este hecho. Es decir, el CRS va contando las operaciones del disyuntor o recloser.

Después de un predeterminado numero de estas operaciones (hay CRS que cuentan 1, 2 y 3 veces) el seccionizador abre en vacío aislando la línea con falta aguas abajo. El disyuntor de cabecera vuelve a cerrarse restableciendo la corriente en el resto de los entronques no afectados. El CRS puede ser reseteado después de cada operación por medio de una llave inglesa.

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

**Tensión asignada.** El CRS debe ser de una tensión asignada igual o mayor que la tensión del sistema.

**Intensidad asignada continua.** El CRS debe tener una intensidad asignada continua igual o mayor que la máxima que pueda pasar de forma continuada por la línea donde está instalado.

**Mínima corriente de actuación.** La corriente mínima de actuación del seccionizador debe ser el 80% de la corriente de disparo del recloser cuando éste es unipolar. En caso de utilizar reclosers tripolares o disyuntores es el usuario el que debe coordinar las intensidades de disparo del CRS y del disyuntor.

**Número de cuentas.** El seccionizador deberá ser capaz de actuar al menos una vez antes que el último reenganche del disyuntor. Por ejemplo, si el disyuntor tiene cuatro reenganches, el CRS debe tener como máximo 3 "cuentas", pero también podría tener 2 o 1 "cuentas" para poder tener selectividad.

**Aparatos aguas arriba y aguas abajo.** El tiempo de reenganche (tiempo muerto entre disparos) del recloser o disyuntor deberá ser mas corto que el tiempo de reenganche del CRS. Este tiempo es en el CRS el tiempo en el que la memoria es funcional y retiene las cuentas. En el CRS es de 2 minutos para corrientes iguales a 1,3 veces la corriente de actuación.

Si existen fusibles aguas abajo del seccionizador, el fusible debe estar coordinado con el recloser o disyuntor para que el fusible opere en al menos una cuenta menos que el CRS. Los seccionizadores no deberían ser usados entre dos reclosers.

**Inmunidad a sobreintensidades de tipo impulso.** El CRS ha sido probado a 65 KA onda tipo rayo de acuerdo a lo prescrito en la norma ANSI/IEEE C37.63 e IEEE C6211 para pararrayos, comprobando la inmunidad hasta 65 KA.

# CARACTERÍSTICAS DEL SECCIONALIZADOR CRS

Tensiones asignadas	15 kV (110 BIL), 24 KV (125 BIL), 36 KV (150 BIL)
Corrientes servicio continua asignadas	15, 25, 35, 50, 70, 100, 140, 200 A.
Corriente mínima de actuación	1,6 veces la corriente de servicio continuo
Máxima corriente térmica	2 veces la intensidad de servicio continuo o 300 A. Máximo
Numero de cuentas	1, 2 o 3
Sobreintensidad admisible	12 KA asimétricos
Sobreintensidades asignadas, 15 ciclos	8600 A simétricos
1 segundo	4000 A simétricos
3 segundos	3200 A simétricos
10 segundos	2500 A simétricos
Umbral de detección	300 mA.
Tiempo de regeneración	2 minutos 20 segundos
Límites de temperatura	- 40°C a + 60 °C
Máxima corriente impulso	65 KA según ANSI C37.63 y IEEE C62.11
Interferencia electromagnética	de acuerdo con ANSI C37.90.2-1984
Interferencia a radio frecuencia	de acuerdo a ANSI C37.90.2 – 1994
Descargas electroestáticas	de acuerdo a UL 991 sección 15

## COMO PEDIR UN SECCIONALIZADOR

Formato básico	C 7 X X X X X X X X X
Posiciones	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

**POSICIÓN 3**

4 = estándar 5 = con apertura en carga
---

**POSICIÓN 4 Y 5**

0 = sin pararrayos Con pararrayos consultar con <b>Ibérica</b>
---

**POSICIÓN 6**

<b>TENSIÓN ASIGNADA</b>
1 = 15 KV 3 = 24 KV 6 = 36 KV

**POSICIÓN 7**

CORRIENTE CONTINUA (A)	CORRIENTE ACTUACIÓN (A)
2 = 15A	24*
3 = 25	40**
4 = 35	56**
5 = 50	80
6 = 70	112
7 = 100	160
8 = 140	224
9 = 200	320

\* Disponible solo en 3 cuentas.  
\*\* Disponible solo en 2 y 3 cuentas.  
Otras posibilidades consultar con Ibérica.

**POSICIÓN 8**

<b>NÚMERO DE CUENTAS</b>
1 = 1 2 = 2 3 = 3

**POSICIÓN 9**

<b>TIPO DE TERMINALES</b>
ESP = tipo pala (figura 1) P = terminales emborne directo del cable (figura 2)
T = solo el módulo seccionador (sin la base cutout). Dejar en blanco posiciones 10 y 11.

**POSICIÓN 10**

<b>TIPO HERRAJE SUJECIÓN A POSTE</b>
B = estándar Z = sin herraje
Disponibles otras opciones. Consultar.

**POSICIÓN 11**

<b>OPCIONES ZONAS ALTAMENTE CONTAMINADAS</b>
En blanco = estándar S = resistencia extra a la corrosión: acero inoxidable y aleaciones de cobre solo.