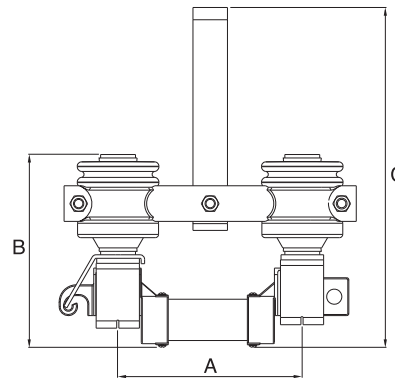
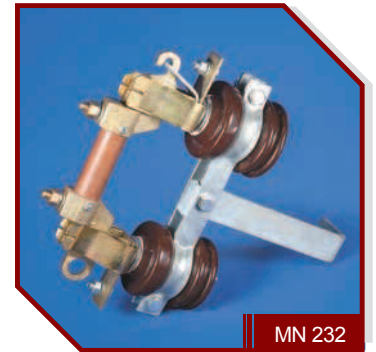
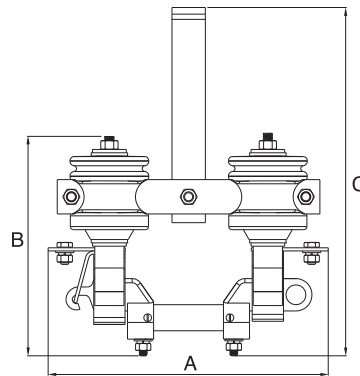


SECCIONADORES de Baja y Media Tensión  
DESCARGADORES de sobretensión poliméricos  
para Media Tensión de óxido de zinc.

AISLADORES poliméricos de retención-suspensión  
y de perno rígido para Media Tensión.

FUSIBLES para Baja y Media Tensión.





Código	Modelo	Tipo de fusible y rango de corriente en A			Embalaje en caja		
		Alambre calibrado	Lámina fusible	Tipo lira	Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
1000	MN 230	10 a 100	-	-	2	7	100x310x470
1001	MN 232	10 a 200	-	-	2	7	100x310x470
1003	MN 233	60 a 250	60 a 400	-	2	8,8	100x310x470

La línea de seccionadores MN 230, MN 232 y MN 233 son dispositivos denominados interruptor - fusible por la manera en que funcionan, es decir poseen un portafusible (tubo con herraje) que contiene el elemento fusible y juntos constituyen el elemento móvil del seccionador.

El tubo con herraje de los seccionadores MN 230 y MN 232 están diseñados para alojar fusibles bajo la forma de alambre cuyos valores están escalonados dentro de cada uno de los intervalos informados en la tabla anterior.

La característica de fusión de la lámina fusible para el seccionador MN233 están calculadas para que una sobrecarga del 30 % de la corriente nominal haga que opere en un tiempo del orden de los 1000 segundos.

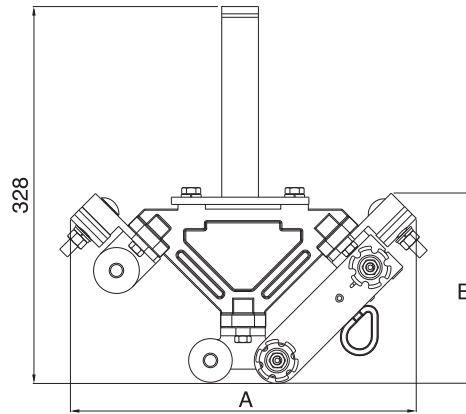
Cualquiera de los modelos informados no corresponden a la categoría de seccionadores con elemento fusible del tipo de alta capacidad de interrupción.

Modelo	Características técnicas						Dimensiones (mm)			
	Tensión nominal V	Corriente nominal A	Tensión resistida de impulso kV	Tensión resistida a frecuencia industrial kV	Corriente de corta duración admisible - tiempo kA-s	ØT <sup>(1)</sup> máxima °C	A	B	C	D
MN 230	500	100	30	2,5 - 3,5	2 - 1	30	265	210	334	234
MN 232	500	200	30	2,5 - 3,5	2 - 4	39	265	210	334	234
MN 233	500	300	30	2,5 - 3,5	3,6 - 5	30	170	190	320	265

(1) Para corriente nominal.

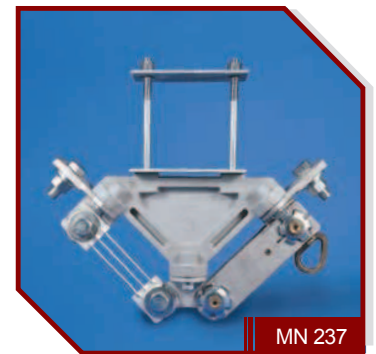
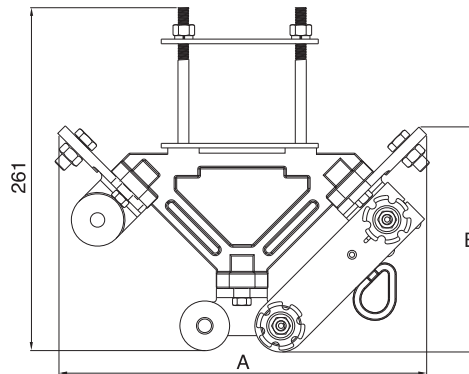
El seccionador MN 233 se ajusta al modelo normalizado por A. y E.E. - E.P.E.C.

Norma de fabricación y Ensayo para MN 230/2/3: IRAM 2122, IEC 59, IEC 129, IEC 693.



Salida a Conector (SC)

Las medidas están expresadas en mm



Salida a Terminal (ST)

Código (herraje incluido)	Modelo	Tipo de fusible y rango de corriente en A			Embalaje en caja		
		Alambre calibrado	Lámina fusible	Lámina fusible tipo lira <sup>(1)</sup>	Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
1004	MN 237/400 SC	-	-	80 a 400	2	4,7	100x310x470
1010	MN 237/400 ST	-	-	80 a 400	2	4,4	100x310x470
1005	MN 237/600 ST	-	-	80 a 600	2	4,9	100x310x470
1011	MN 237/600 SC	-	-	80 a 600	2	4,8	100x310x470

(1) Opera con una sobrecarga del 70% de la corriente nominal en 1000 segundos.

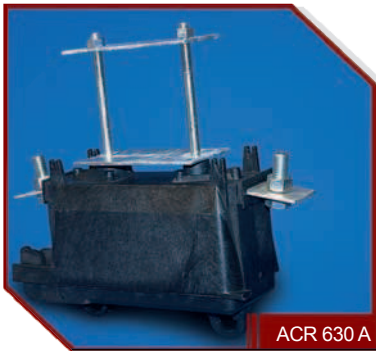
Este dispositivo combina a través de dos elementos independientes, las funciones de seccionador por medio de dos cuchillas paralelas que poseen un elemento ecualizador que evita el desplazamiento desigual de las mismas en la operación de apertura o cierre y la de protección por el empleo de un fusible tipo lira (no incluido en el pedido del seccionador). El herraje incluido es el soporte unipolar para cruceta de madera y/o hormigón.

Por los niveles de corriente de servicio que manejan, la operación de apertura debe realizarse en vacío y con una herramienta adecuada (pértiga). El seccionador es apto para un rango de conductores de 25 a 95 mm<sup>2</sup> (Al o Cu). Apto para ser usado con herraje para cruceta de madera o de hormigón, este seccionador puede proveerse con salida a terminal o salida a conector de acuerdo a lo que la Empresa solicitante desee.

Modelo	Características técnicas						Dimensiones en mm			
	Tensión nominal	Corriente nominal	Tensión resistida de impulso	Tensión resistida a frecuencia industrial	Corriente de corta duración admisible - tiempo	ØT <sup>(1)</sup> máxima	A		B	
	V	A	kV	kV	kA-s	°C	SC	ST	SC	ST
MN 237	500	400	30	2,5 - 3,5	3,6 - 5	40	301	281	170	165
MN 237	500	600	30	2,5 - 3,5	3,8 - 10	24				

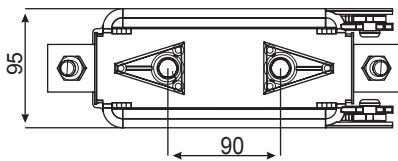
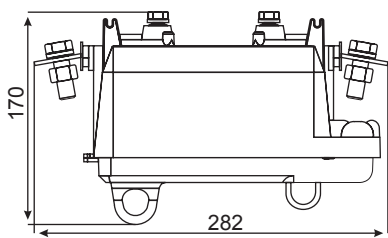
(1) Para corriente nominal.

Norma de fabricación y Ensayo para MN 237: IRAM 2122, IRAM 2133, IRAM 2230, 60712, IEC 408.



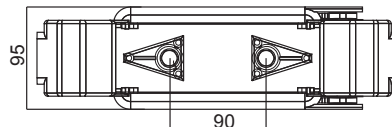
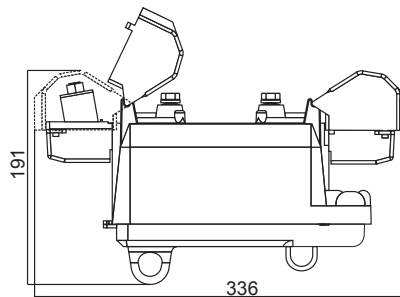
ACR 630 A

Salida a terminal



ACR 630 A

Salida a conector

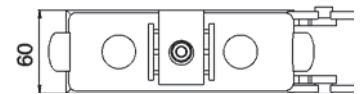
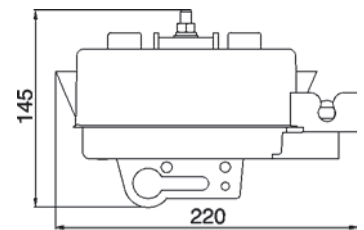


Las medidas están expresadas en mm



ACR 160 A

Salida a conector



Los seccionadores para fusibles de alta capacidad de ruptura (ACR) son equipos destinados para las operaciones de maniobra y protección de líneas eléctricas aéreas de distribución o de acometidas industriales en baja tensión. De acuerdo a la demanda o consumo que el área de aplicación presenta, se ofrecen dos modelos llamados **ACR 160 A** y **ACR 630 A**.

El modelo **ACR 160 A** acepta fusibles del tipo NH tamaño 00 en tanto que el modelo **ACR 630 A** admite fusibles del tipo NH tamaño 1, 2 y 3.

Debido a que su instalación y operación es a la intemperie, el material de fabricación deberá ser resistente al impacto de la radiación ultravioleta, a sollicitaciones de tipo térmicas y mecánicas que el servicio origina.

Todos los modelos son operables desde el piso mediante el uso de una pértiga y se ajustan a los requerimientos o necesidades que el cliente o Empresa solicita como el de poder ser suministrado o no con un indicador luminoso que informa el estado del fusible, con o sin cámara apagachispa (válido para el modelo **ACR 630 A**) y todos poseen un indicador visible o banderita que indica la presencia o ausencia de fusible.

El modelo **ACR 630 A** se pueden suministrar además con salida a terminal o a conector, con herraje para cruceta de madera o hormigón para montaje unipolar o con un herraje para montaje trifásico o tetrapolar.

Las piezas de contactos que reciben las cuchillas de cada extremo del fusible NH aseguran según el modelo, dos o cuatro puntos de contactos lineales e independientes permitiendo que las conexiones no se vean comprometidas por esfuerzos electrodinámicos, térmicos y mecánicos que puedan sobrevenir durante el servicio y/o instalación además de proveerse (los contactos del seccionador), con grasa inhibidora de la corrosión (cuyo punto de goteo está en el orden de los 95°C) con la finalidad de evitar la presencia de humedad y de otros elementos en suspensión que el medio ambiente contiene donde están instalados.

Para el seccionadores tipo **ACR 160 A** la salida es a conector y es apto para colocar un conductor de aluminio o cobre de 16 a 95 mm<sup>2</sup> (6 a 4/0 AWG) siempre y cuando el valor de la corriente estimada en el conductor seleccionado sea compatible con el rango de 6 a 160 A del fusible NH tamaño 00 que el seccionador admite. El herraje disponible para este seccionador es apto para montaje unipolar o tripolar.

Para el seccionador **ACR 630 A** con salida a conector, este permite colocar hasta dos conductores de aluminio o cobre de 16 a 95 mm<sup>2</sup> (6 a 4/0 AWG).

Código (herraje no incluido)	Modelo	Características						Embalaje en caja		
		Indicador Luminoso (Led)		Cámara apaga chispa		Salida		Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
						Terminal	Conector			
1038	ACR 160 A	NO	-	NO	-	-	SI	12	6,5	210x350x350
1039	ACR 160 A	-	SI	NO	-	-	SI	12	6,5	210x350x350
1047	ACR 160 A	-	SI	NO	-	-	SI	10	6,7	210x350x350
1033	ACR 630 A	NO	-	NO	-	SI	-	4	6,3	210x350x350
1034	ACR 630 A	-	SI	NO	-	SI	-	4	6,3	210x350x350
1043	ACR 630 A	-	SI	NO	-	SI	-	3	6,6	210x350x350
1190	ACR 630 A	NO	-	-	SI	SI	-	4	6,6	210x350x350
1191	ACR 630 A	-	SI	-	SI	SI	-	4	6,6	210x350x350
1045	ACR 630 A	-	SI	NO	-	-	SI	3	6	210x350x350
1046	ACR 630 A	NO	-	NO	-	-	SI	3	6	210x350x350
1192	ACR 630 A	NO	-	-	SI	-	SI	3	6,1	210x350x350
1193	ACR 630 A	-	SI	-	SI	-	SI	3	6,1	210x350x350

Características técnicas	Unidad	Modelo de ACR					
		ACR 160 A		ACR 630 A Salida a terminal		ACR 630 A Salida a conector	
Tensión Nominal	V	500		500		500	
Rangos de Corrientes Nominales para fusibles NH	Tamaño / A	NH 00	2 a 160	NH 1	25 a 250	NH 1	25 a 250
				NH 2	80 a 400	NH 2	80 a 400
				NH 3	80 a 630	NH 3	80 a 630
Frecuencia	Hz	50		50		50	
Tensión resistida de impulso 1,2x50µs <sup>(1)</sup>	kV	14 / 17,5		14 / 17,5		14 / 17,5	
Corriente de corta duración - 1 s	kA	3,4		13,3		13,3	
Nº de Operaciones mecánicas mínimas	-	1000		1000		1000	
Rigidez Dieléctrica a F.I. - 60 s <sup>(1)</sup>	kV	2,5 / 3,5		2,5 / 3,5		2,5 / 3,5	
Sobre calentamiento ØT Máxima	°C	57 <sup>(2)</sup>		52 <sup>(3)</sup>		48 <sup>(4)</sup>	
Indice de protección	-	23		23		23	
Montaje	-	horizontal		horizontal		horizontal	
Peso aproximado	kg	0,5		1,6		1,95	

(1): Cerrado - Abierto.

(2): Para In=160 A; fusible tamaño NH 00 de 160 A y temperatura ambiente de 28 °C.

(3): Para In=400 A; fusible tamaño NH 3 de 630 A y temperatura ambiente de 22 °C.

(4): Para In=360 A; fusible tamaño NH 3 de 630 A y temperatura ambiente de 25 °C.

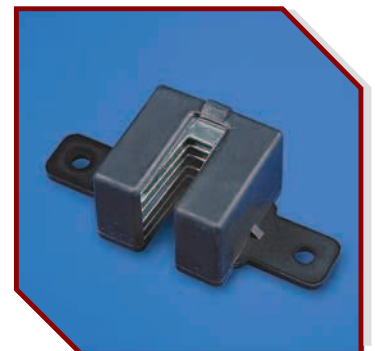
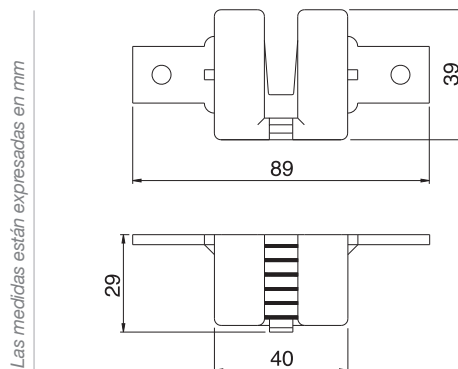
**Nota:** El significado de gL (Norma VDE 0636) y gG (IEC 269 parte 2) como "Protección contra sobrecargas y cortocircuitos en líneas y redes de uso generalizado" son equivalentes.

**Normas de fabricación y ensayo del ACR:** IEC 60439-1 (1999-09), IEC408 (Ref.2), ASTM G 26-92, IRAM 2082/2122, IEC 947.

**Nota:**

El código 1043 corresponde al ACR 630 A que está homologado por la E.P.E. de Santa Fe como MN 239: tornillos y tuercas de bronce; arandela grower de acero inoxidable; soporte para cruceta de hormigón.

El código 1047 corresponde al ACR 160 A que está homologado por la E.P.E. de Santa Fe como MN 239a: salida a conector; soporte unipolar.



Cámara apagachispa

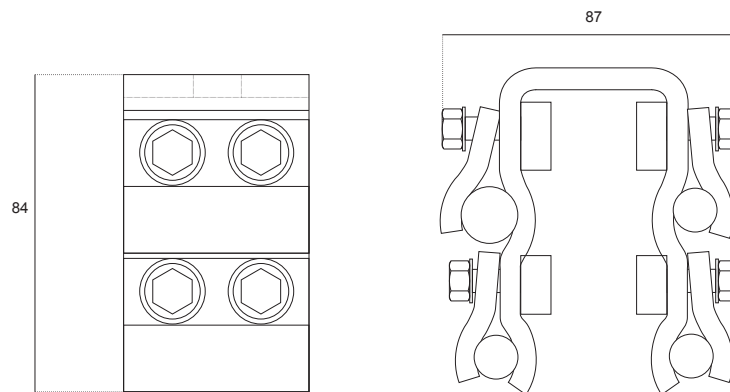
Modelo	Para uso en	
	ACR 630 A Salida a terminal	ACR 630 A Salida a conector
Cámara apaga chispa	Si	Si

A los fines de poder controlar o minimizar el principal inconveniente que tienen los equipos de maniobra y protección en BT como son los seccionadores tipo APR 630 A que es la sobre elevación de Temperatura en los vínculos para su alimentación (unión/es de cable/s con el seccionador), Metal Ce ha desarrollado un dispositivo (salida tetrapolar) que se coloca a la salida del seccionador tipo APR 630 A donde se instalan los cables preensamblados de fase de una misma polaridad y obtener de este modo no solo una sólida, simple, rápida y segura conexión lo cual facilita al operario su trabajo sino que se logra un efecto fundamental que es la disipación de calor lo cual es muy significativo para garantizar la calidad de servicio al no comprometer la vida útil del seccionador tipo APR 630 A en el vínculo cuando la demanda es significativa.

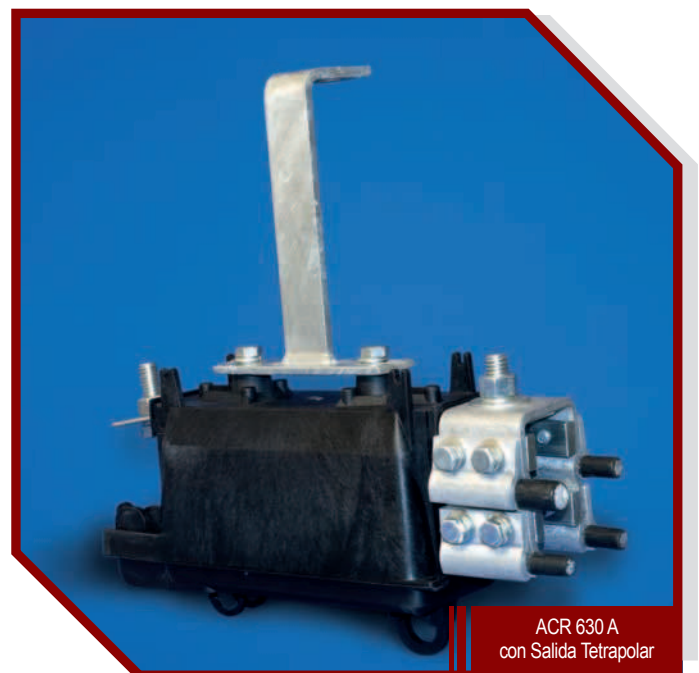
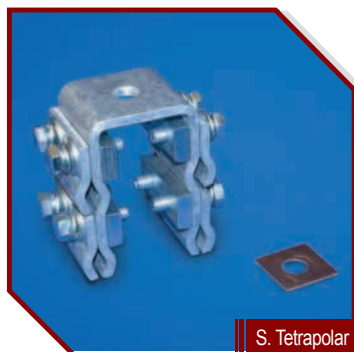
Con este dispositivo se logra disminuir en el orden del 60 %, la sobre elevación de temperatura en las zonas críticas seccionador para una misma demanda de corriente si el tipo de vínculo fuera otro (superposición de terminales de indentación en la salida del seccionador). Se provee con arandela bimetalica. El rango de conexión es de 50 mm<sup>2</sup> a 95 mm<sup>2</sup>. A pedido del cliente se puede suministrar el seccionador tipo APR 630 A salida a terminal con el dispositivo instalado (configuración tipo tetrapolar) o sólo el dispositivo para salida hexafásica.

### Materiales de Construcción

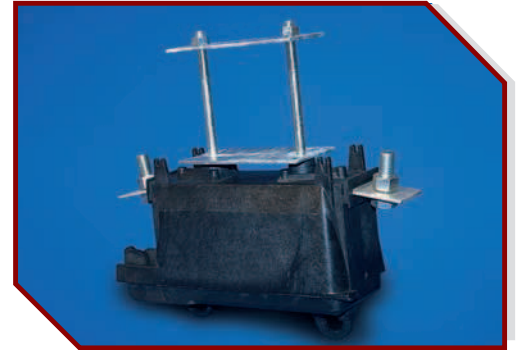
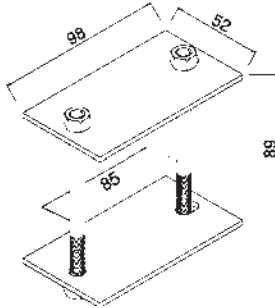
Cuerpo y Mordaza de aluminio de 5,5 mm. de espesor; planchuela de material SAE 1010 de 6 mm. roscada para lograr un torque de ajuste nominal de 1,5 daN; tornillos de 5/16" y 1 1/4" con arandelas planas y growers, arandela bimetalica cuadrada de 35 mm. de lado con agujero de 5/8".



Código	Modelo de salida tetrapolar para
1055	ACR 630 a salida a terminal

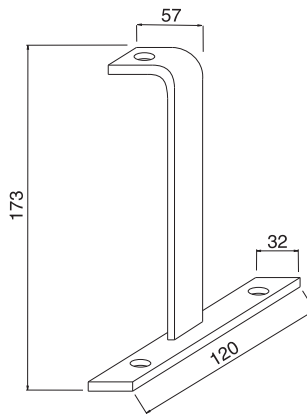


Código	Modelo	Peso
1035	Soporte para cruceta de madera <b>ACR 630 A</b>	0,55 kg



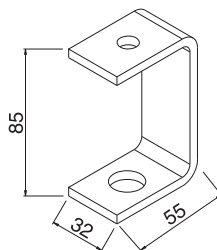
Soporte para cruceta de madera (SCM)

Código	Modelo	Peso
1036	Soporte para cruceta de hormigón <b>ACR 630 A</b>	0,5 kg



Soporte para cruceta de hormigón (SCH)

Código	Modelo	Peso
1040	Soporte unipolar <b>ACR 160 A</b>	0,20 kg

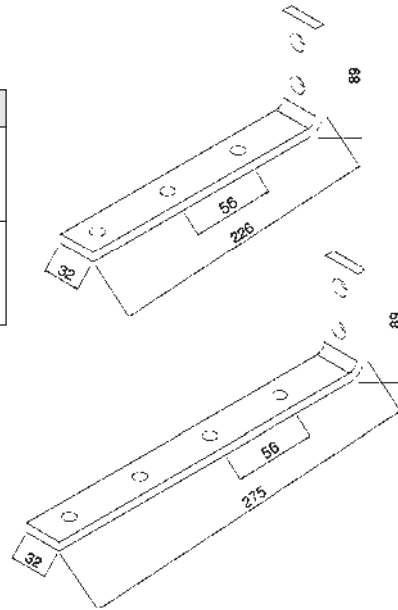


Soporte unipolar (SU)

MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO

NOTA: Las medidas están expresadas en mm

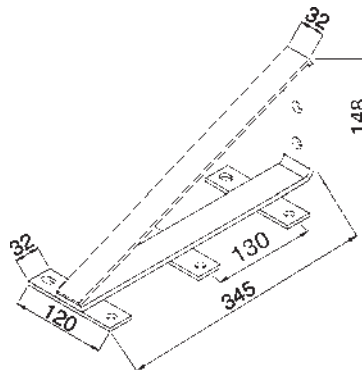
Código	Modelo	Peso
1041	Soporte tripolar <b>ACR 160 A</b>	0,55 kg
1053	Soporte tetrapolar <b>ACR 160 A</b>	0,65 kg



Soporte tripolar (ST)

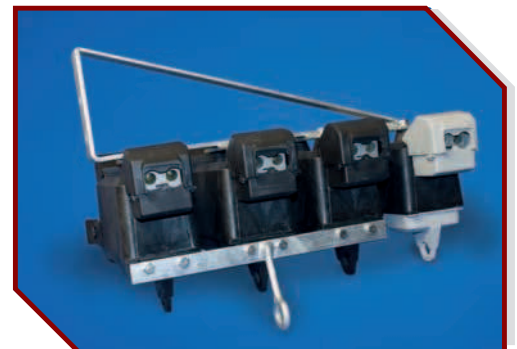
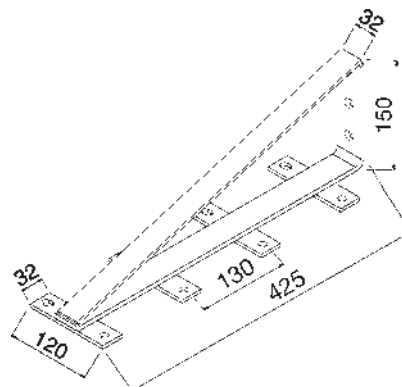
Código	Modelo	Peso
1037	Soporte tripolar compacto <b>ACR 630 A</b>	1,85 kg

**NOTA:** A pedido del cliente, se pueden proveer un soporte tipo hexapolar compacto **ACR 630 A** con características constructivas similar como el de la figura.



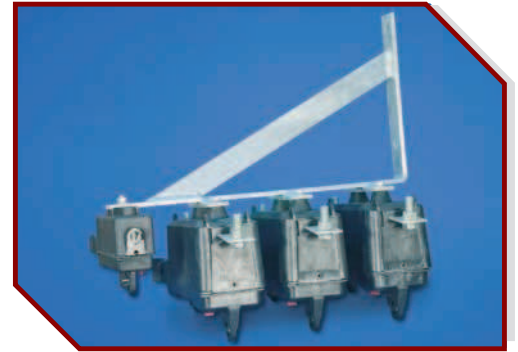
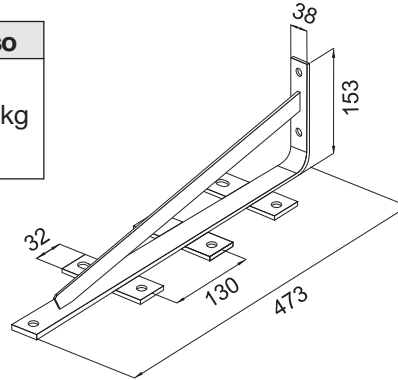
Soporte tripolar compacto (STC)

Código	Modelo	Peso
1048	Soporte tetrapolar compacto <b>ACR 630 A</b>	2,35 kg



Soporte tetrapolar compacto (STC)

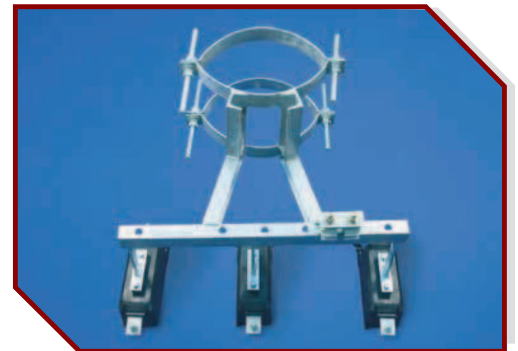
Código	Modelo	Peso
1049	Soporte tetrapolar compacto combinado ACR 160 A / 630 A	2,40 kg



Soporte tetrapolar compacto combinado (STCC)

Código	Modelo*	Peso
1050	Soporte tripolar doble abrazadera Tipo MN 330 ACR 630 A	12,20 kg

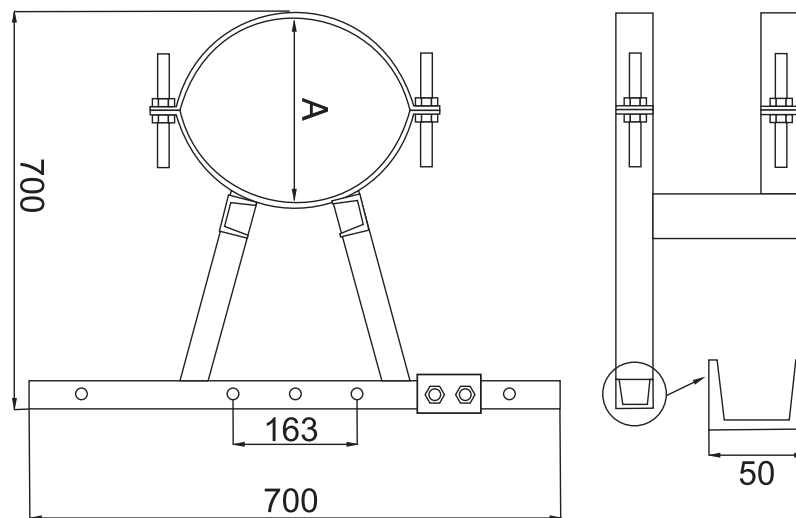
\* Este soporte se puede suministrar con o sin bornera de neutro



Soporte tripolar doble abrazadera (STDA)

NOTA: Las medidas están expresadas en mm

A: Cota variable desde 245 mm a 350 mm



La protección anticorrosiva de los distintos soportes informados en las hojas 5, 6 y 6a del capítulo III es por cincado en caliente.



Los seccionadores para líneas aéreas de media tensión de **Metal Ce** son dispositivos que se emplean para la operación de protección de la línea frente a fallas que se caracterizan por un incremento inesperado de la corriente y para el seccionamiento de la línea en caso de maniobras para mantenimiento.

Sus características constructivas permiten cumplir con todos los requerimientos eléctricos (aislación para Impulso y frecuencia Industrial en seco y bajo lluvia, sobre elevaciones de temperatura admisibles a corriente nominal, etc.), mecánicos (maniobras, cargas mecánicas externas), con un rango de funcionamiento de temperatura en la intemperie de -10° C a 45° C.

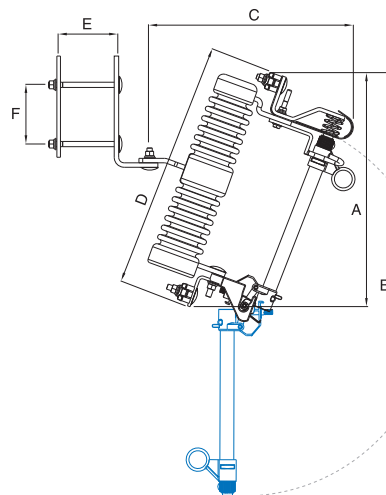
Todos los modelos salvo el tipo ballesta, vienen provistos con ganchos para acoplar por medio de una pértiga una herramienta tipo loadbuster para poder operar la apertura del dispositivo bajo carga.

En el caso de los reconectores de dos y tres etapas, estos cumplen una importante función que es la de garantizar la continuidad del servicio frente a fallas de naturaleza intermitente que ocurren frecuentemente y sobre todo en aquellos lugares que por su geografía son de difícil acceso para poder hacer la reposición del servicio de manera inmediata permitiendo de este modo, garantizar la continuidad en el suministro por un período mayor.

Nuestros procesos de fabricación garantizan la compatibilidad de los repuestos en los ensambles frente a un eventual cambio de piezas de nuestros seccionadores, con lo cual se asegura que el funcionamiento del producto reparado sea correcto.

### Materiales de Construcción

Cuerpo aislado de porcelana, contactos principales de cobre electrolítico plateado, cabezal de bronce fundido, tubo aislante revestido en fibra de vidrio de alta capacidad de interrupción, herraje de acero galvanizado.



### Normas de fabricación y ensayo del seccionador tipo XS (válido para los reconectores):

ANSI C 37-40, ANSI C 37-48, IEC 62271 - 102 (2001-12) IEC 60-1 (1998), IEC 60694 (2002), ET 61.1 EPEC.

Código	Modelo de seccionador tipo XS	Dimensiones en mm					
		A	B	C	D	E	F
1020	corto 13,2 kV	360	640	350	383	100	125
1030	largo 13,2 / 27 kV	415	753	366	440	100	125
1061	33 kV	552	1031	383	581	100	125

Características técnicas	Unidad	Modelo de seccionador / reconector de 13,2 - 33 kV		
		Tipo XS-Corto	Tipo XS-Largo	Tipo XS-33
Tensión Nominal	kV	13,2	13,2 / 27	33
Tensión Máxima	kV	15	15 / 29,6	36,2
Corriente Nominal	A	100	100	100
Frecuencia	Hz	50	50	50
Tensión de Impulso	kV	95 - 110	125 - 145	170 - 195
Rigidez Dieléctrica a F.I. - 60 s <sup>(1)</sup>	kV	38 - 45	50 - 60	70 - 80
Sobre calentamiento ØT Máxima <sup>(2)</sup>	°C	20	20	30
Accionamiento	-	pértiga *	pértiga *	pértiga *
Herraje de Montaje	-	Abrazadera tipo NEMA (para crucetas de 95 mm x 115 mm)		

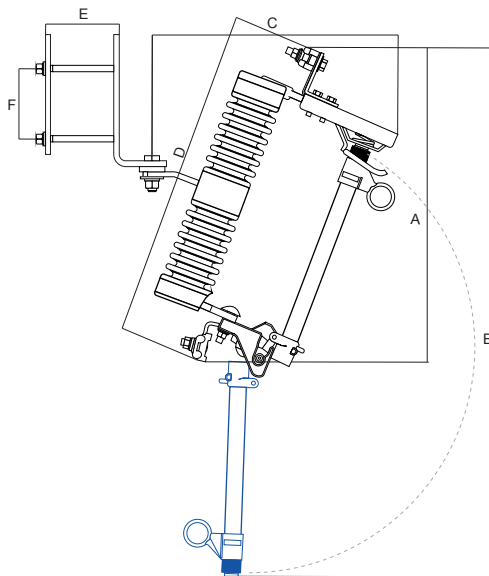
(1): Bajo lluvia y en seco. Cerrado - Abierto.

(2): Para corriente nominal, temperatura ambiente de 22°C y sin acortador de arco.

\* Accionamiento a pértiga apto para herramienta sistema Loadbuster.

De iguales características técnicas y de funcionamiento a nuestra clásica línea de seccionadores marca Metal Ce, la incorporación de una segunda línea de seccionadores del tipo XS auto desconectador para líneas de 13,2 kV y 33 kV marca MC A.S.S. tienen por objetivo poder ofrecer otra opción que por diversas razones el propio mercado eléctrico lo plantea como un requerimiento y donde son algunos de sus aspectos constructivos la diferencia más notable con respecto a nuestra clásica línea; de esta manera Metal Ce aparece al mercado eléctrico con una oferta más amplia para dar curso a esta necesidad que a la hora de realizar la selección de un elemento de maniobra y protección para la distribución de energía eléctrica el mercado lo solicita.

Los modelos disponibles vienen provistos con ganchos para acoplar por medio de una pértiga una herramienta tipo loadbuster para poder operar la apertura del dispositivo bajo carga.



**Normas de fabricación y ensayo del seccionador tipo XS (válido para los reconectores):**

ANSI std C 37.41:2008, ANSI std C37.42:2009, ANSI C 37.40:2003, ANSI std 4-1995, IRAM 2234-1(1997)

Código	Modelo de seccionador tipo XS MC A.S.S.	Dimensiones en mm					
		A	B	C	D	E	F
1410	corto 15 kV	360	650	125	395	100	125
1411	largo 15 / 27 kV	480	865	125	483	100	125
1412	33 kV	570	1020	130	575	100	125

Características técnicas	Unidad	Modelo de seccionador / reconector de 13,2 - 33 kV		
		Tipo XS-Corto	Tipo XS-Largo	Tipo XS-33
Tensión Nominal	kV	13,2	13,2 / 27	33
Tensión Máxima	kV	15	15 / 29,6	36,2
Corriente Nominal	A	100	100	100
Frecuencia	Hz	50	50	50
Tensión de Impulso	kV	95 - 110	125 - 145	170 - 195
Rigidez Dieléctrica a F.I. - 60 s <sup>(1)</sup>	kV	38 - 45	50 - 60	70 - 80
Rigidez Dieléctrica a F.I. - 60 s <sup>(2)</sup>	kV	38 - 45	50 - 60	70 - 80
Sobre calentamiento ØT Máxima <sup>(3)</sup>	°C	45	30	20
Accionamiento	-	pértiga *	pértiga *	pértiga *
Herraje de Montaje	-	Abrazadera tipo NEMA (para crucetas de 95x115 mm.)		

(1): En seco. Cerrado - Abierto.

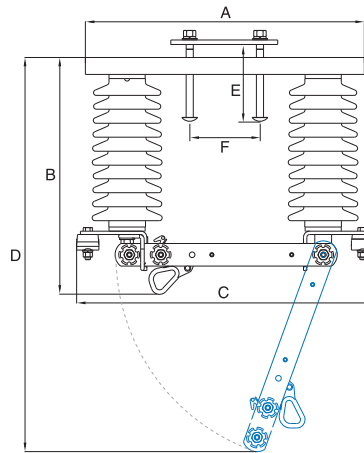
(2): Bajo lluvia. Cerrado - Abierto.

(3): Para corriente nominal, temperatura ambiente de 22°C y sin acortador de arco.

\* Accionamiento a pértiga apto para herramienta sistema Loadbuster.

### Materiales de Construcción

Cuerpo aislado de porcelana, cuchillas y contactos de cobre electrolítico plateados. Terminales de bronce fundido plateado. Arandelas elásticas de bronce fosforoso. Bastidor de acero.



Características técnicas	Unidad	Seccionador unipolar a cuchilla			
		13,2 kV		33 kV	
		400 A	600 A	400 A	600 A
Tensión Nominal	kV	13,2	13,2	33	33
Tensión Máxima	kV	15	15	36,2	36,2
Corriente Nominal	A	400	600	400	600
Frecuencia	Hz	50	50	50	50
Tensión de Impulso	kV	95 - 110	95 - 110	170 - 195	170 - 195
Rigidez Dieléctrica a F.I. en seco - 60 s <sup>(1)</sup>	kV	38 - 45	38 - 45	75 - 100	75 - 100
Rigidez Dieléctrica a F.I. bajo lluvia - 60 s <sup>(1)</sup>	kV	38 - 45	38 - 45	70 - 100	70 - 100
Sobre calentamiento $\Delta T$ Máxima <sup>(2)(3)</sup>	°C	24	50	16	40
Accionamiento	-	Pértiga *	Pértiga *	Pértiga *	Pértiga *

(1): Cerrado - Abierto (2): Para corriente nominal de 400 A y temp. ambiente de 22°C. (3): Para corriente nominal de 600 A y temp. ambiente de 18°C.

\* Accionamiento a pértiga apto para herramienta sistema Loadbuster.

Código	Modelo de seccionador	Dimensiones en mm						Embalaje en caja		
		A	B	C	D	E	F	Cant. por caja	kg por caja	Medidas en mm
1018	UAC 13,2 kV-400 A	496	320	525	605	120	112	1	12	150x330x550
1019	UAC 33 kV-400 A	496	420	528	700	120	112	1	16,7	145x480x600
1400	UAC 13,2 kV-600 A	496	320	525	605	120	112	1	12	150x330x550
1401	UAC 33 kV-600 A	496	420	528	700	120	112	1	16,7	145x480x600

**Normas de fabricación y ensayo:** IEC 129, IRAM 2211, 60712, 2077, 2208, IRAM 2209, ET 1010 EPEC.

A pedido del cliente se pueden suministrar los seccionadores UAC con salida sin conector y planchuela con doble agujero

## SECCIONADOR UNIPOLAR A CUCHILLA CON BLOQUEO

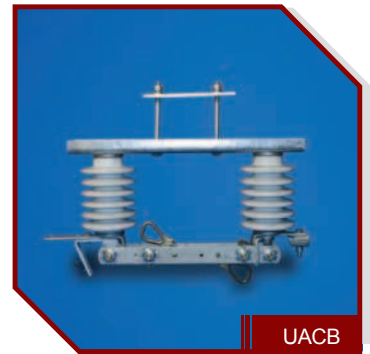
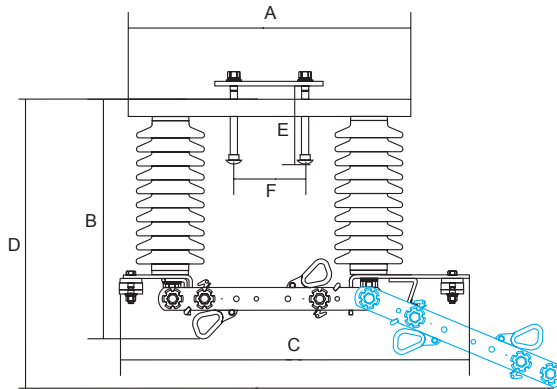
El seccionador UACB es un seccionador unipolar a cuchilla que se suministra con un seguro de bloqueo.

Este sistema permite garantizar el enclavamiento del seccionador en la posición de abierto ya que sólo se podrá hacer el cierre del mismo por decisión explícita y consensuada de la cuadrilla evitando de este modo un cierre accidental por una maniobra equivocada.

De esta manera este sistema agrega un grado de seguridad más frente a operaciones de apertura del seccionador, dado que para poner en servicio al mismo primero se lo debe desbloquear para luego realizar mediante una pértiga simple la operación de cierre definitivo.

### Materiales de Construcción

Cuerpo aislado de porcelana, cuchillas y contactos de cobre electrolítico plateados. Terminales de bronce fundido plateado. Arandelas elásticas de bronce fosforoso. Bastidor de acero.



Características técnicas	Unidad	Seccionador unipolar a cuchilla con bloqueo			
		13,2 kV		33 kV	
		400 A	600 A	400 A	600 A
Tensión Nominal	kV	13,2	13,2	33	33
Tensión Máxima	kV	15	15	36,2	36,2
Corriente Nominal	A	400	600	400	600
Frecuencia	Hz	50	50	50	50
Tensión de Impulso	kV	95 - 110	95 - 110	170 - 195	170 - 195
Rigidez Dieléctrica a F.I. en seco - 60 s <sup>(1)</sup>	kV	38 - 45	38 - 45	75 - 100	75 - 100
Rigidez Dieléctrica a F.I. bajo lluvia - 60 s <sup>(1)</sup>	kV	38 - 45	38 - 45	70 - 100	70 - 100
Sobre calentamiento $\Delta T$ Máxima <sup>(2)(3)</sup>	°C	24	50	16	40
Accionamiento	-	Pértiga *	Pértiga *	Pértiga *	Pértiga *

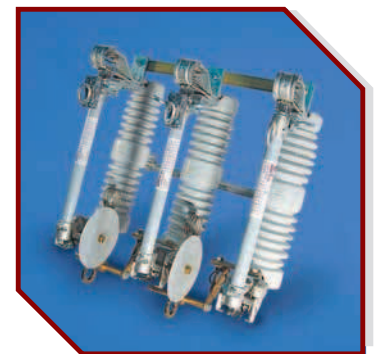
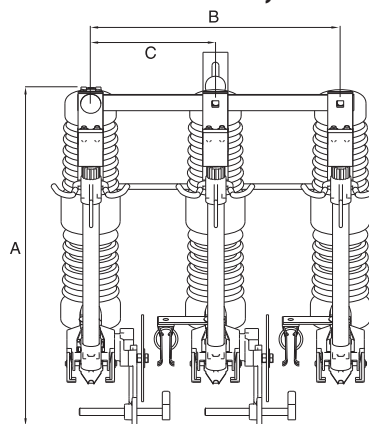
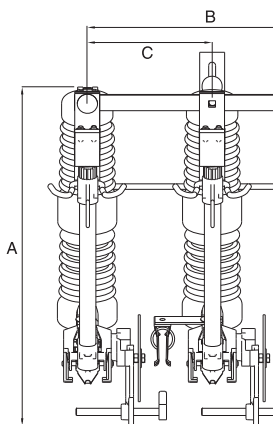
(1): Cerrado - Abierto (2): Para corriente nominal de 400 A y temp. ambiente de 22°C. (3): Para corriente nominal de 600 A y temp. ambiente de 18°C.

\* Accionamiento a pértiga apto para herramienta sistema Loadbuster.

Código	Modelo de seccionador	Dimensiones en mm						Embalaje en caja		
		A	B	C	D	E	F	Cant. por caja	kg por caja	Medidas en mm
1450	UACB 13,2 kV-400 A	496	320	525	605	120	112	1	12,5	150x330x550
1451	UACB 33 kV-400 A	496	420	528	700	120	112	1	17,2	145x480x600
1452	UACB 13,2 kV-600 A	496	320	525	605	120	112	1	12,5	150x330x550
1453	UACB 33 kV-600 A	496	420	528	700	120	112	1	17,2	145x480x600

Normas de fabricación y ensayo: IEC 129, IRAM 2211, 60712, 2077, 2208, IRAM 2209, ET 1010 EPEC.

### Reconectadores para Líneas de 13,2 kV de 2 y 3 etapas



Reconector Tipo XS

Código	Modelo de reconector tipo XS	Dimensiones en mm		
		A	B	C
1013	3 etapas corto 13,2 kV	430	380	195
1014	3 etapas largo 13,2 kV	515	380	195
1015	2 etapas corto 13,2 kV	430	380	195
1016	2 etapas largo 13,2 kV	430	380	195

### Materiales de Construcción y Accionamiento

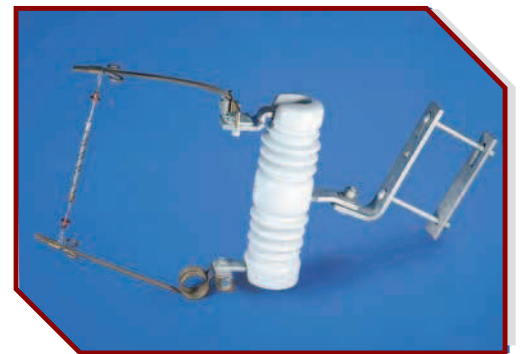
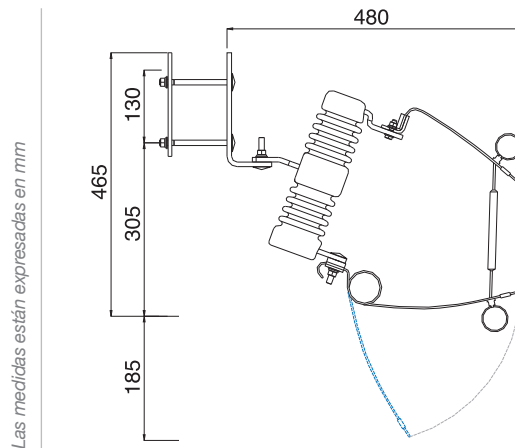
Cuerpo aislado de porcelana, contactos principales de cobre electrolítico plateado, cabezal de bronce fundido, tubo aislante revestido en fibra de vidrio de alta capacidad de interrupción. Resorte en acero inoxidable. Herraje de acero galvanizado. Apto para herramienta sistema Loadbuster.

Código	Modelo de seccionador tipo XS y reconectores	Embalaje en caja			Longitud del tubo en mm	
		Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm	Sin herraje <sup>(3)</sup>	Con herraje extremo superior a pivot
1020	Corto 13,2 kV <sup>(1)</sup>	1	7,2	110x400x490	242	300 ± 2
1030	Largo 13,2 kV <sup>(1)</sup>	1	8,2	110x400x490	332	385 ± 2
1061	Largo 33 kV <sup>(1)</sup>	1	13	145x480x600	426	476 ± 2
1013	3 etapas corto 13,2 kV <sup>(2)</sup>	1	26,2	410x510x550	242	300 ± 2
1014	3 etapas largo 13,2 kV <sup>(2)</sup>	1	28,8	410x510x550	332	385 ± 2
1015	2 etapas corto 13,2 kV <sup>(2)</sup>	1	16,8	410x340x540	242	300 ± 2
1016	2 etapas largo 13,2 kV <sup>(2)</sup>	1	19,2	410x340x540	332	385 ± 2

(1): Seccionador unipolar.

(2): Reconector.

(3): Diámetro exterior: 25,3 mm; diámetro interior: 13,5 mm.



Ballesta

Código	Seccionador tipo	Características Eléctricas		Embalaje en caja		
		Tensión Nominal	13,2 kV	Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
1008	Ballesta	Corriente Nominal	50 A	1	4,4	110x400x490
		Tensión de Impulso <sup>(1)</sup>	95/110 kV			
		Rigidez Dieléctrica a bajo lluvia F.I.- 60 s <sup>(1)</sup>	38/45 kV			

(1): Cerrado - Abierto

### Materiales de Construcción

Cuerpo aislado de porcelana, contactos principales lineal de diseño elástico de latón, herraje de acero galvanizado.

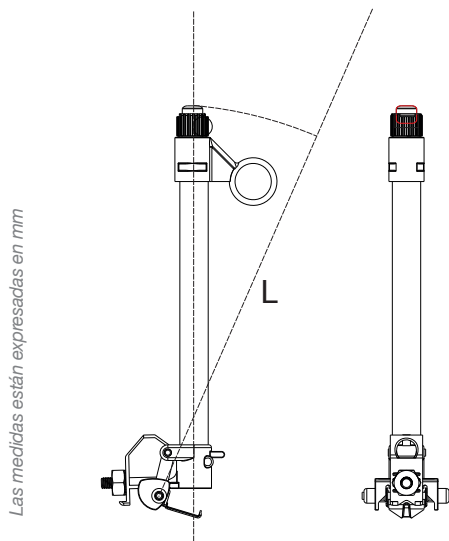
**Normas de fabricación y ensayo:** IEC 62271-102 (2001), IEC 60694 (2002).

La equivalencia de las secciones de los conductores en mm<sup>2</sup> y en AWG-MCM que se informan, están elaboradas de acuerdo al cuadro de equivalencias de secciones que figura en el capítulo VII "datos útiles"

Los tubos portafusibles están constituidos por un tubo interior de fibra extintora, revestido exteriormente por PRFV y cubierto por pintura epoxídica no higroscópica de alta resistencia a la radiación ultravioleta.

Los tubos portafusibles Metal Ce fueron analizados a través de un estudio denominado Espectroscopía Infrarroja realizado en el CEQUIMAP (Centro de Química Aplicada) que nos permite determinar la huella dactilar de la sustancia química que lo conforman.

Esta técnica es ampliamente usada en la investigación y en la industria y permite determinar por comparación con miles de espectros de referencias almacenados de sustancias.



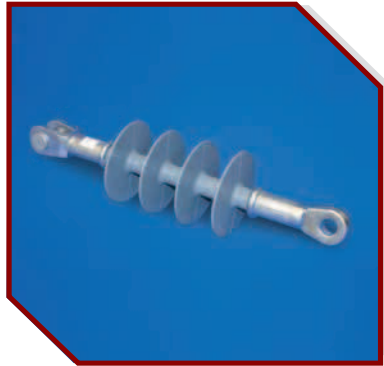
Tubos con herrajes para seccionadores tipo XS

Código	Tubos con herrajes para Seccionadores tipo XS	Longitud del tubo en mm	
		Sin herraje <sup>(1)</sup>	Con herraje extremo superior a pivot - Cota L
2021	Corto 13,2 kV 100A 110kV BIL	242	300 ±2 mm
2020	Largo 13,2/27 kV 100A 125kV BIL	332	385 ±2 mm
2024	33 kV 100A 170kV BIL	426	476 ±2 mm

(1): Diámetro exterior: 25,3 mm; diámetro interior: 13,5 mm.



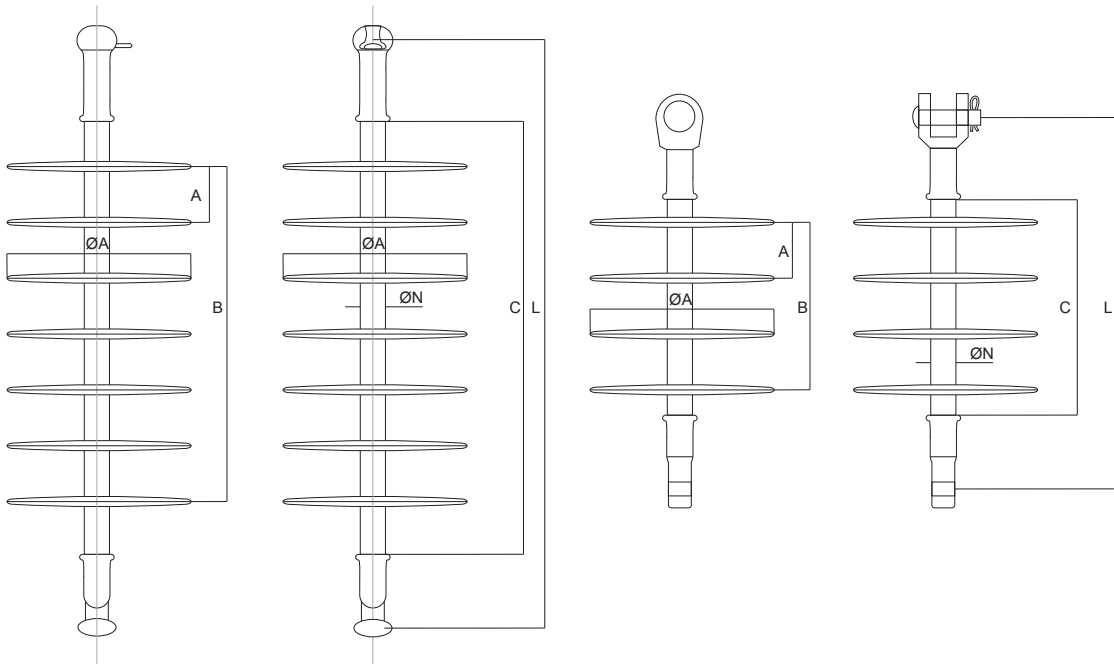




MC A.S.S. 13 kV - 70 kN



MC A.S.S. 33 kV - 70 kN



Código	Tipo y Acople	Dimensiones en mm					
		A	B	C	L	øN	øA
1500	13 kV / 70 kN Horquilla	46	138	160	366	23	98
1501	13 kV / 70 kN Rotula	46	138	173	347	23	98
1502	33 kV / 70 kN Horquilla	46	322	346	548	23	98
1503	33 kV / 70 kN Rotula	46	322	346	521	23	98

Los aisladores poliméricos marca MC A.S.S son dispositivos destinados a vincular de manera flexible una estructura a conductores de una línea aérea de distribución de media tensión bajo un esfuerzo de tracción el cual se manifiesta de acuerdo a su función de dos maneras distintas como es la suspensión o la retención.

La envoltura aislante es un elastómero de goma de silicona de alta performance; el núcleo es una barra fibra de vidrio y resina sintética en tanto el material del herraje es fundición de hierro maleable galvanizado.

Con una carga mecánica nominal máxima de 70 KN, cualquiera de todos nuestros modelos a rótula o a horquilla responde a los requerimientos de la norma IEC 61109.



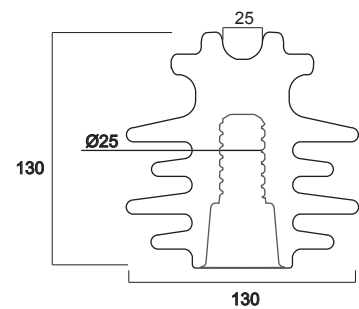
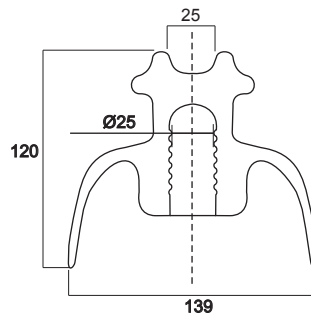
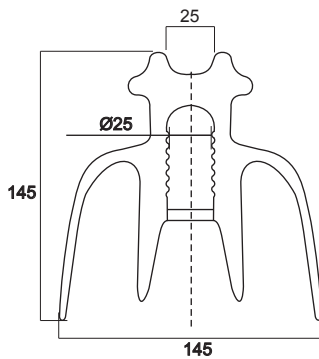
MN3a



MN3



PRT15



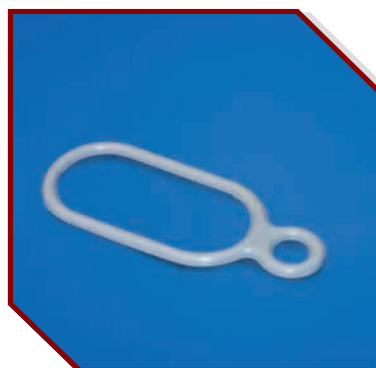
Los aisladores METAL-CE de montaje rígido se han diseñado teniendo como objetivo principal la obtención de un producto liviano, resistente tanto eléctrica como mecánicamente, antivandálico y que pueda competir satisfactoriamente en precio con los tradicionales aisladores de porcelana.

A partir de experiencias internacionales que datan de más de veinte años, se eligió como material base un grumo de polietileno de densidad media, con elevado índice de fluencia y se lo aditivó adecuadamente para uso a la intemperie. Se eligió una pigmentación color gris que favorece la mimetización del aislador con el medio.

Un estricto y controlado proceso de inyección y curado, sumados a un control de tratamiento térmico posterior aseguran un producto de excelente acabado superficial, calidad constante y libre de tensiones residuales.

Código	Modelo
1080	MN3
1081	MN3a
1082	PRT15
1083	anillo de amarre

El anillo de amarre es un elemento de material elastomérico (silicona) cuya función y la fijación de los cables protegidos a los espaciadores o a los aisladores de tipo de perno rígido.



anillo de amarre



PRT15 con goma de amarre

Características Técnicas	Unidad	Modelo		
		MN3	MN3a	PRT15
Norma de Fabricación	/	IRAM 2408/95	IRAM 2408/95	IRAM 2408/95
Tensión de servicio	kVef.	6,6	13,2	13,2
Tensión Máxima	kVef.	7,2	14,5	14,5
Tensión Resistida de Impulso (BIL) 1,2 x 50 $\mu$ S	kVc	90	95	95
Tensión Resistida a Frecuencia Industrial (50 Hz)	kVef./1 minuto	38	38	38
Nivel de descargas Parciales Mínima	kVef.	5,2	10	11
Tipo de Acoplamiento	/	Perno Rígido	Perno Rígido	Perno Rígido
Color	/	Gris Cielo	Gris Cielo	Gris Cielo
Longitud de línea de fuga mínima	mm	205	315	365
Longitud de arco mínima	mm	115	140	118
Peso del Aislador Promedio	Gr.	342	465	532



Evite procesos anticorrosivos donde se requiera el uso de ácidos, soda cáustica, cianuro, etc.