METAL-Ce S.R.L.®

Calidad, como siempre.

Metal Ce es una Empresa Nacional que se inicia en el año 1978 en la ciudad de Córdoba y cuyo principal objetivo fue y es la fabricación de productos de uso masivo para la distribución de la energía eléctrica en baja y media tensión.

Nuestra experiencia a lo largo de más de tres décadas es el resultado de un esfuerzo inteligente y conjunto de todos los que hacemos **Metal Ce**, que nos llevó a que en la actualidad estemosfuncionando en nuestra nueva planta de 4.200 m^2 cubiertos ubicada dentro de un predio de12.000 m^2; que tengamos un plantel de personal altamente capacitado en las distintas áreas defuncionamiento, lo que nos permite expresar con total humildad que nuestro pensamiento de concebir un producto como bien de uso significa asociarlo a la figura del usuario, quien merece siempre la excelencia del servicio.

A la calidad de los productos elaborados de acuerdo a los estándares que normas nacionales e internacionales establecen bajo normas ISO 9001-2008 se le suma un excelente servicio de asesoramiento, de entrega y pos venta con lo cual podemos decir con satisfacción que la mejora constante y la confiabilidad de todos nuestros procesos son nuestros dos principales objetivos que nos permite tener presencia permanente de primer nivel en todos los mercados del rubro eléctrico con política de calidad garantizada.













Nuestros productos

- Conectores y morsetería para líneas preensambladas de baja tensión.
- Kits de conexión para acometidas monofásicas y trifásicas.
- Seccionadores de baja y media tensión. Descargadores de sobretensión poliméricos para media tensión de OZn. Aisladores poliméricos de retención y/o suspensión, de perno rígido para media tensión, fusibles de baja y media tension.
- Conectores y morsetería para líneas aéreas desnudas.
- Jabalinas y accesorios.
- Terminales y uniones estándares y especiales.
- Materiales varios de conexión para acometida, derivación y paso, bases portafusibles NH unipolares, accesorios.

Capítulo I — Conectores y morsetería para líneas preensambladas de baja tensión

Conectores aislados dentados abulonados 1
Conectores aislados dentados estancos abulonados ..... 2 y 3
Conectores aislados dentados abulonados de conexión y protección ..... 4 y 5a
Fusibles neozed y grasa inhibidora e inhibidora y conductora..... 6
Flejes, hebillas y sunchadora, sujetador, precintos y ménsulas de acometida 7
Morsas de suspensión 8
Morsas de retención..... 9
Morsas de acometidas domiciliarias ..... 10 y 11
Manguitos preaislados de empalme 12
Terminales preaislados de conexión 13
Manguitos de empalme desnudos de conexión para líneas preensambladas 14
Protectores terminales 15
Ménsulas de retención y suspensión 16
Piezas intermedias Q110 17

Capítulo II — Kits de conexión para acometidas monofásicas y trifásicas

Kits de conexión para acometidas concéntricas para líneas aéreas preensambladas de baja tensión..... 1 a 3
Acometida concéntrica para líneas aéreas preensambladas de baja tensión / Propiedades y Ventajas..... 4
Procedimiento para el armado de acometidas concéntricas monofásicas..... 5 a 8
Alternativa Nº 1 de acometida concéntrica monofásica para líneas aéreas preensambladas de baja tensión 9
Alternativa Nº 2 de acometida concéntrica monofásica para líneas aéreas preensambladas de baja tensión 10
Alternativa Nº 3 de acometida concéntrica monofásica para líneas aéreas preensambladas de baja tensión 11
Alternativa Nº 4 de acometida concéntrica monofásica para líneas aéreas preensambladas de baja tensión 12

Capítulo III — 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 de baja y media tensión

Seccionadores para líneas aéreas de baja tensión..... 1
Seccionadores con fusibles para líneas aéreas de baja tensión 2
Seccionadores para fusibles de alta capacidad de ruptura para líneas aéreas de baja tensión ..... 3 y 4
Dispositivo para salida tetrapolar para seccionadores tipo ACR 630 A salida a terminal 4a
Herraje para distintos tipos de fijación para seccionador tipo ACR 160 A y ACR 630 A ..... 5, 6 y 6a
Bases portafusibles NH Unipolares..... 6b
Seccionadores para líneas aéreas de media tensión ..... 7 a 9
Tubos con herrajes para seccionadores para líneas aéreas de media tensión 10
Descargadores poliméricos de sobretensión para media tensión de óxido de zinc ..... 11 y 12
Aisladores poliméricos de retención y/o Suspensión para media tensión 13
Aisladores poliméricos de perno rigido para media tensión ..... 14 y 15
Láminas, alambres y fusibles para baja tensión y para media tensión 16

Capítulo IV Conectores y morsetería para líneas aéreas desnudas

Conectores para líneas aéreas desnudas ..... 1 y 2
Terminales bimetálicos, de Aluminio y Cobre 3
Terminales y Conectores de Aluminio y Cobre 4
Conectores de Aluminio y Cobre y Terminales de Aluminio forjados 5
Terminales de Aluminio forjados estañados y bimetálicos 6
Arandelas y chapa bimetálica 7
Conectores para líneas aéreas desnudas ..... 8 a 11
Morsa y Horquilla de retención para líneas aéreas desnudas 12
Manguitos de empalme para indentación profunda (IP) 13
Manguitos de empalme para líneas aéreas desnudas 14
Manguitos de empalme especiales y de torsión para líneas aéreas desnudas 15
Manguitos de empalme para líneas aéreas desnudas Al/Ac 16
Collarines 17

Capítulo V Jabalinas y accesorios

Jabalinas para puesta a tierra 1
Accesorios para puesta a tierra (Tomacables - Manguito de acople) 2
Accesorios para puesta a tierra (Sufridera - Cabezal de hincado - Bloquetes - Tuerca para columna) 3
Accesorios para puesta a tierra (Pararrayo - Caja de inspección) 4
Jabalinas acero-cobre tipo EPEC 5
Jabalinas tipo dispersor para sub estaciones 5a
Terminales banderitas 6
Conjuntos Pre armados con unión de cobre por compresión irreversible 7
Accesorios para puesta a tierra (Grampas de cobre estañadas - Grampas de acero cincadas) 8
Conectores para puesta a tierra tipo C y G ..... 9 y 10
Cable Descnudo de acero recubierto en cobre 11

Capítulo VI Terminales y uniones estándares y especiales

Terminales y Uniones de cobre estañados/as y de aluminio (características generales) 1
Terminales de cobre estañados a compresión de 1,5 a 95 mm^2 2
Terminales de cobre estañados a compresión de 120 a 625 mm^2 y terminales horquillas 3
Terminales especiales de cobre estañados a compresión de 50 a 625 mm^2 4
Terminales especiales de cobre estañados a compresión de 50 a 625 mm^2 y Uniones de cobre 5
Uniones de cobre especiales y terminales a compresión de aluminio 6
Uniones a compresión de aluminio 7

Capítulo VII Datos útiles

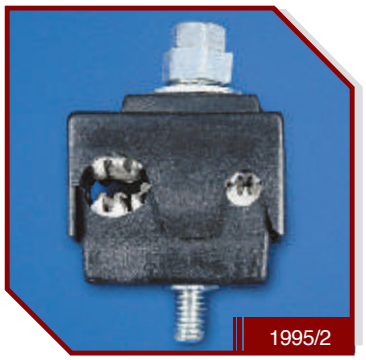
Capítulo VIII Materiales varios de conexión para acometida, derivación y paso, accesorios, fusibles y otros.

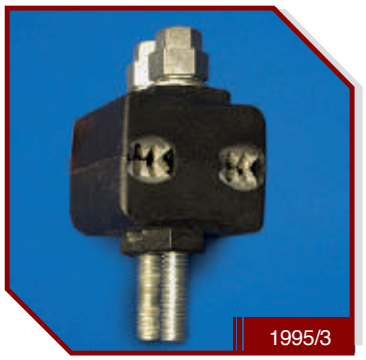
Prensacables de nylon rosca eléctrica (BSC) 1
Pipetas y cajas para medidores 2
Tablero 3
Cajas de derivación y paso 4

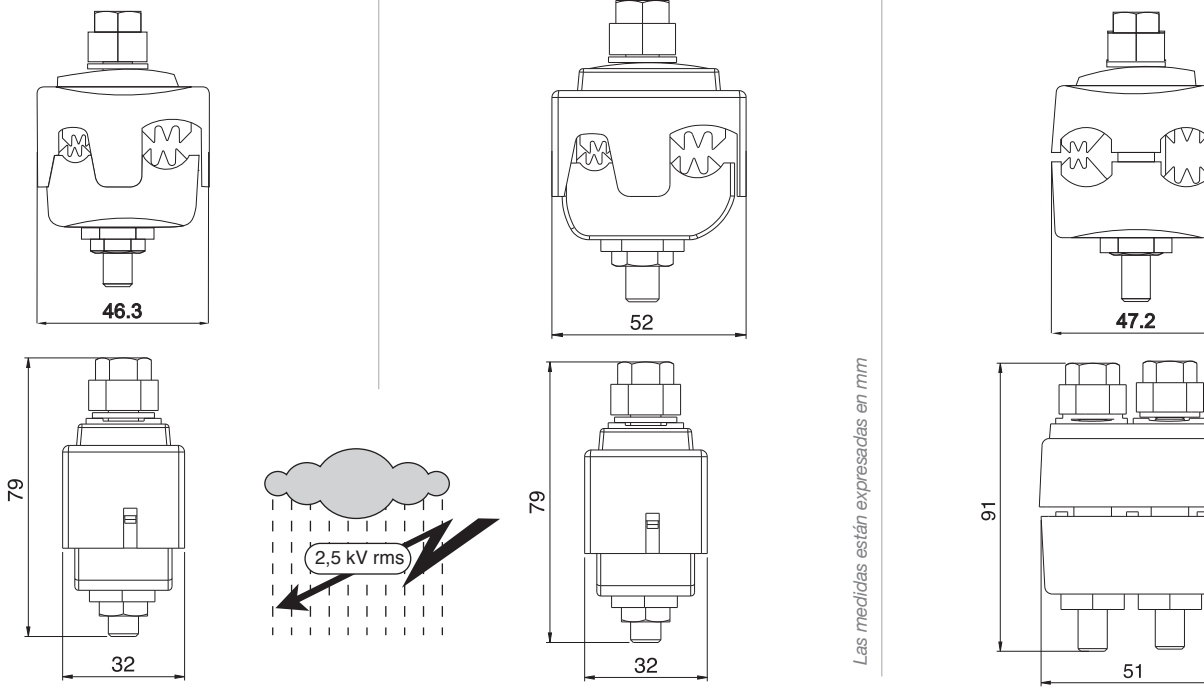
CONECTORES Y MORSETERÍA
para líneas preensambladas de baja tensión











Las medidas están expresadas en mm

Modelo	Tornillo hexagonal
1995/1	5/16” x 2 1/2”
1995/2	5/16” x 2 1/2”
1995/3	5/16” x 3”

Los conectores aislados abulonados de doble y triple dentado están destinados a realizar conexiones por indentación múltiple entre un cable preensamblado de distribución con un cable pre reunido para acometidas del tipo monofásica y/o trifásica (modelos 1995/1 y 1995/2) o entre cables preensamblados de baja tensión (modelo 1995/3) brindando en cualquiera de los modelos un alto grado de confiabilidad en el servicio por la excelente estabilidad electromecánica que proporcionan.

Todos los modelos se proveen con grasa inhibidora de la corrosión que minimiza los efectos de la corrosión por lo que es posible realizar conexiones mono metálicas como es la que existe cuando se realizan derivaciones de línea a línea o conexiones bi metálicas cuya mayor aplicación es en las acometidas. Cada uno de los modelos se puede suministrar con o sin tuerca fusible metálica, siendo el material de los contactos o insertos de aluminio o cobre.
Se entregan en cajas de cartón corrugado apto para su traslado y almacenamiento.

Normas de fabricación y ensayo: IRAM 2435, ASTM G 26-90, ASTM B 117, NIME 1001, NIME 1002, ET 201 EPEC.

Código	Modelo	Rango de conductores				Torque de ajuste nominal daN.m	Embalaje en caja		
		Principal		Derivado			Cantidad por caja	kg por caja**	Medidas de la caja en mm
		mm²	AWG	mm²	AWG				
0280	1995/1	16-50	6-1/0	4-16	12-6	1,5	50	4,8	160x200x310
0281	1995/2	50-95	1/0-4/0	4-16	12-6	1,5	40	4,5	160x200x310
0282	1995/3*	25-95	4-4/0	25-95	4-4/0	1,5	35	6,4	160x200x310
0285	1995/1+	16-50	6-1/0	4-16	12-6	1,5	50	5	160x200x310
0286	1995/2+	50-95	1/0-4/0	4-16	12-6	1,5	40	4,6	160x200x310
0287	1995/3*+	25-95	4-4/0	25-95	4-4/0	1,5	35	6,9	160x200x310

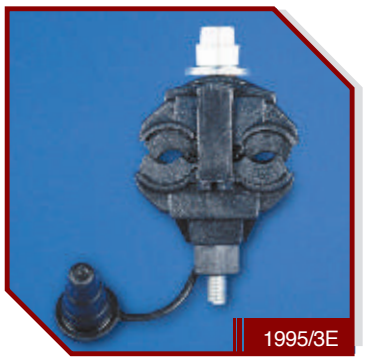
** 2 bulones + Modelo con Tuerca Fusible Mecánica (T.F.M.) ** Los pesos informados corresponden a conectores con insertos de aluminio.*

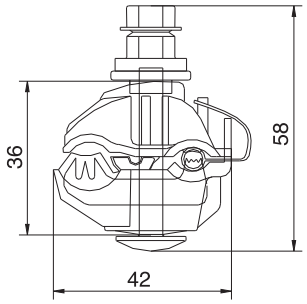
A pedido del cliente, los modelos 1995/1; 1995/2 y 1995/3 se pueden suministrar con insertos (dientes) de cobre estañados.

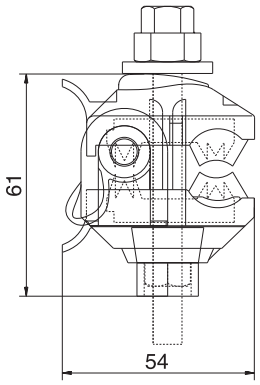
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO

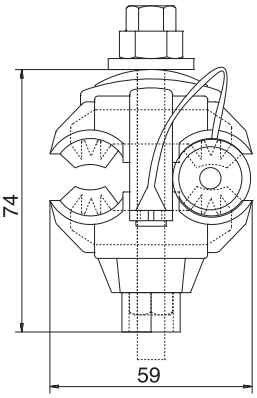


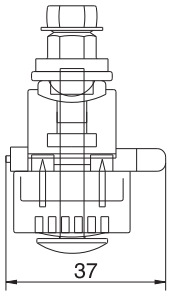


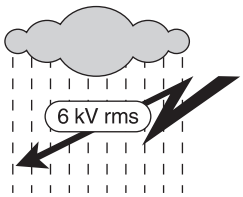


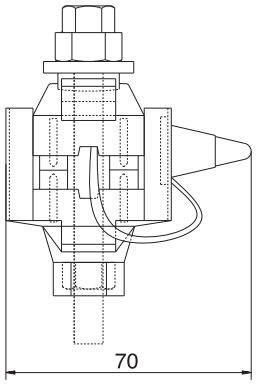


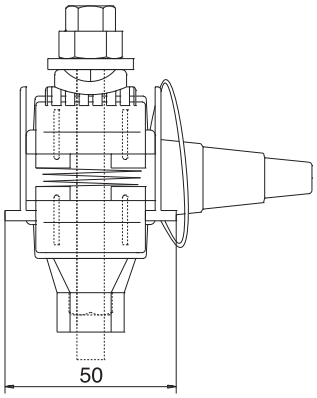












Las medidas están expresadas en mm

Modelo	Bulón carrocero	Tornillo hexagonal
1995/1E	M6 x 2”	-
1995/2E	-	5/16” x 3”
1995/3E	-	5/16” x 3 1/2”

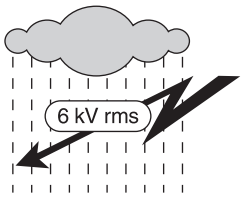
Los conectores aislados abulonados estancos de simple y doble dentado están destinados a realizar conexiones por indentación múltiple entre un cable preensamblado de distribución con un cable pre reunido para acometidas del tipo monofásica y/o trifásica (modelo 1995/2E), para acometidas monofásicas de muy bajo consumo como son por ejemplo las de alumbrado público (modelo 1995/1E) o bien para el conexionado de cables preensamblados de baja tensión entre si (modelo 1995/3E).
La alta hermeticidad obtenida en los contactos (de aluminio para el 1995/1E y 1995/2E o de cobre estañado para el 1995/3E) por la presencia conjunta de una junta de material elastómero termoplástico y grasa a base de siliconas permite realizar conexiones mono o bimetálicas sin presencia de corrosión brindando un alto grado de confiabilidad en los contactos durante el servicio. Todos los modelos se suministran con tuerca fusible metálica. Se entregan en cajas de cartón corrugado apto para su traslado y almacenamiento.

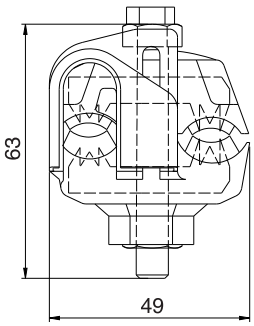
Normas de fabricación, ensayo y consulta: IRAM 2435, ASTM G 26-90, ASTM B 117, NIME 1001, NIME 1002, NF 33-020.

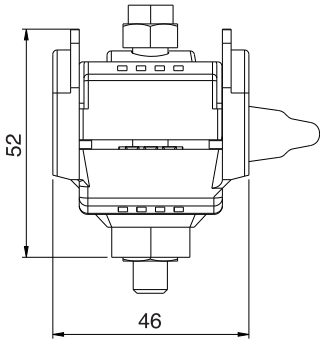
Código	Modelo	Rango de conductores				Torque de ajuste nominal daN.m	Embalaje en caja		
		Principal		Derivado			Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
		mm²	AWG	mm²	AWG				
0278	1995/1E *	16-95	6-4/0	2-10	14-8	1,0	100	5,1*	160x200x310
0283	1995/2E *	16-95	6-4/0	4-35	12-2	1,5	40	4,8*	160x200x310
0288	1995/3E	25-95	4-4/0	25-95	4-4/0	1,5	35	5,9	160x200x310

**A pedido del cliente, los modelos 1995/1E y 1995/2E se pueden suministrar con insertos (dientes) de cobre estañados, razón por la cual también variará el peso informado de kg por caja.*

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

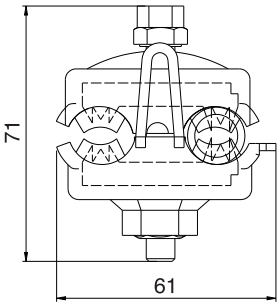


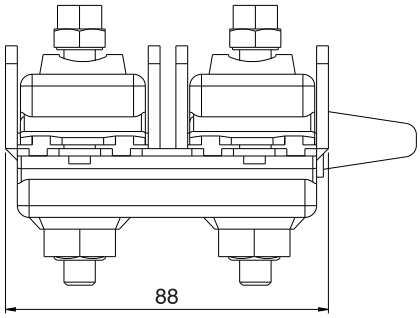


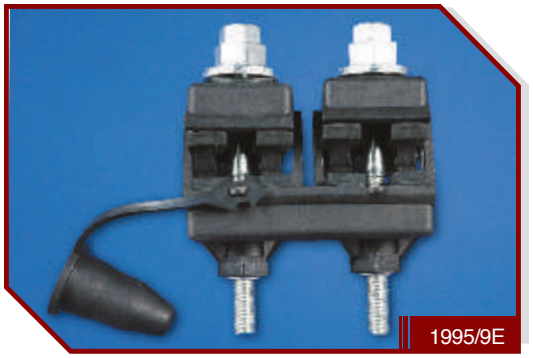




Las medidas están expresadas en mm







Modelo	Tornillo hexagonal
1995/8E	5/16" x 3 1/2"
1995/9E	5/16" x 3 1/2"

Los conectores aislados abulonados estancos de doble o cuádruple dentado están destinados a realizar conexiones por indentación múltiple entre un cable preensamblado de distribución de baja tensión de hasta un valor de 150 mm² con un cable de acometida de derivación con un valor mínimo de 4 mm² (1995/8E) o para conectar cables preensamblados de baja tensión entre si de hasta 150 mm² (1995/9E).

El diseño logrado en los contactos (insertos de cobre estañados para ambos modelos) y la hermeticidad obtenida por la presencia conjunta de una junta de material elastómero termoplástico y grasa a base de siliconas permite garantizar una elevada estanqueneidad en las conexiones y una excelente estabilidad electromecánica frente a demandas significativas de corriente con lo cual se logra que la confiabilidad del conector en el servicio sea excelente. Todos los modelos se suministran con tuerca fusible metálica.

Se entregan en cajas de cartón corrugado apto para su traslado y almacenamiento.

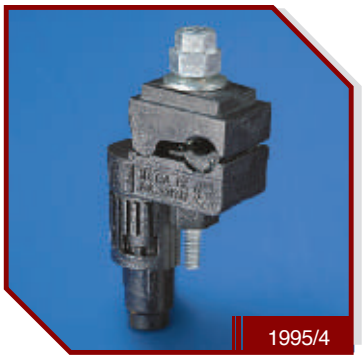
Normas de fabricación, ensayo y consulta: IRAM 2435, ASTM G 26-90, ASTM B 117, NIME 1001, NIME 1002, NF 33-020.

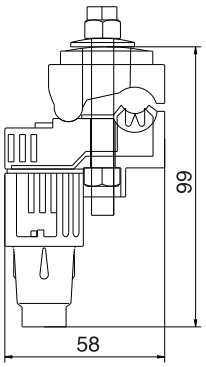
Código	Modelo	Rango de conductores				Torque de ajuste nominal daN.m	Embalaje en caja		
		Principal		Derivado			Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
		mm²	AWG - MCM	mm²	AWG - MCM				
0289	1995/8E	50-150	1/0-300	4-35	12-2	1,5	25	3,7	160x200x310
0290	1995/9E	35-150	2-300	35-150	2-300	1,5	15	5,1	160x200x310

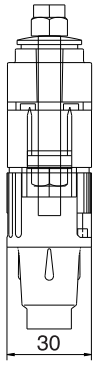
El cincado de los componentes ferrosos de todos nuestros conectores se realiza bajo el sistema ENSEAL 29 el cual garantiza una resistencia mínima a la corrosión de 800 h de niebla salina.

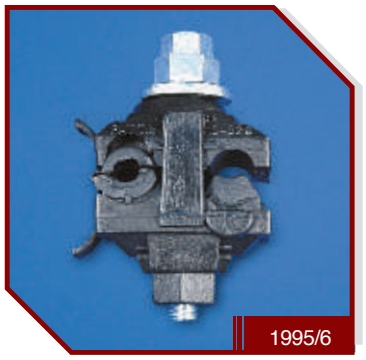
La equivalencia de las secciones de los conductores en mm² y en AWG-MCM que se informan, están elaboradas de acuerdo al cuadro de equivalencias de secciones que figura en el capítulo VII "datos útiles"

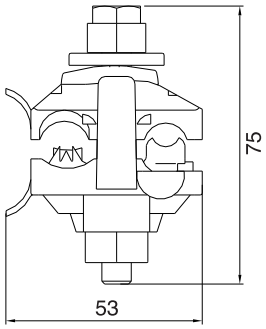
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO

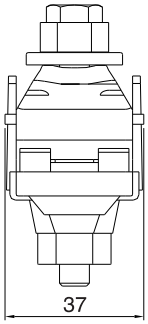






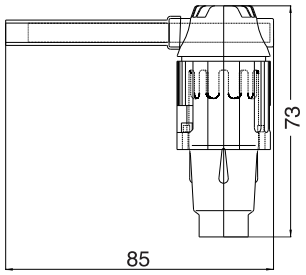


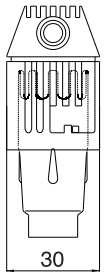




Las medidas están expresadas en mm







Modelo	Tornillo hexagonal
1995/4	5/16” x 2 1/2”
1995/6	5/16” x 2 1/2”
1995/7	-

El conector con portafusible incorporado modelo 1995/4 es un producto para uso en acometidas diseñado para cumplir dos funciones complementarias.

Por un lado permite vincular una de las fases de un cable preensamblado de distribución con un cable de acometida del tipo pre reunido o concéntrico proporcionándole protección frente a sobrecargas lentas de frecuencia industrial o del tipo transitorio (cortocircuito) y por otro lado actúa como un elemento de maniobra para realizar el corte de suministro en aquellas acometidas domiciliarias donde existe alguna irregularidad en el servicio evitando de este modo desconectar el medidor al usuario.

El elemento de protección que incorpora este conector es un fusible neozed que es sin lugar a dudas por su bajo costo y tamaño, por su característica de respuesta electrodinámica que permanece invariable en el tiempo y por la simplicidad que tiene su mecanismo de operación, un dispositivo de elevada confiabilidad lo que sumado al amplio rango de los valores de corriente nominal con el que se fabrica permite a la distribuidora (Empresa de Energía o Cooperativa) tener la posibilidad de seleccionar el valor de corriente de protección apropiado frente a requerimientos que son muy variados como son los que existen en grandes sectores urbanos o poblacionales.

La excelente interacción obtenida en la conexión por indentación múltiple entre el conductor de fase con el propio conector a través de un torque de ajuste que lo define la tuerca fusible o el sugerido por nuestra Empresa es por que existe una combinación apropiada entre la forma y perfil del diente, una adecuada separación de la zona dentada del contacto que combinado con la dureza del material de fabricación del inserto o diente permite lograr, la permanencia en el tiempo del bajo valor de la resistencia de contacto lograda en la instalación sin presentar signos de corrosión debido a la presencia de grasa inhibidora en todos los puntos de contacto del circuito de corriente.

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

Además del efecto eléctrico logrado, hay otro de naturaleza mecánico que es muy importante en el conductor de distribución aún con valores de torque por encima del sugerido y es el de lograr un vínculo o contacto que alcanza la mayor cantidad de hebras o alambres del mismo sin que ello signifique comprometer la resistencia mecánica del conductor, gracias a que la indentación obtenida no es concentrada.
Para un correcto uso del conector 1995/4 con fusibles neozed de tamaño D01 (2,6,10 y 16 A) el mismo se suministra, con una arandela de alineación o guía que ubica de manera correcta al fusible dentro del conector y está fabricada en el mismo material del conector (poliamida).
Combinando un conector 1995/4 con un conector de neutro 1995/6, se obtiene la mejor opción para implementar acometidas domiciliarias monofásicas, trifásicas o de alumbrado público con cable del tipo concéntrico por dos razones que se busca obtener en una instalación que es la seguridad y la practicidad.
Por otro lado combinando conjuntamente un conector de doble o simple indentación con el portafusible aéreo encapsulado 1995/7 es posible obtener otra opción que cumpla las mismas funciones que el conector 1995/4 aunque esta alternativa requiere de mayor cantidad de elementos.
El conector 1995/6 es un producto de uso exclusivo en acometidas de cable concéntrico o antifraude (AF) y se emplea cuando se desea conectar el conductor de neutro de un cable preensamblado de distribución con la malla de un conductor concéntrico vínculo que se logra gracias a que el conector, incorpora un monocontacto combinado de aluminio (superficie de contacto e indentación) el cual se puede fabricar también en cobre a requerimiento del cliente.
Gracias al diseño logrado en este conector, es posible obtener cuatro importantes ventajas en la instalación como es el de actuar como elemento separador entre la fase aislada y el neutro o malla del cable AF respetando de este modo la característica constructiva del cable AF que es su principal ventaja; de actuar además como elemento de protección, proporcionando excelente aislación en la conexión y la de ser además soporte del cable AF con respecto al neutro portante en la acometida. Por su característica de funcionamiento e instalación, el conector 1995/6 se suministra con tuerca fusible mecánica.
Todos los modelos se entregan en cajas de cartón corrugado apto para su traslado y almacenamiento.

Normas de fabricación y ensayo: IRAM 2435, IRAM 2443, IRAM 2445, ASTM G 26-90, ASTM B 117, NIME 1001, NIME 1002, ET 205 EPEC.

Código	Modelo	Rango de conductores				Torque de ajuste nominal daN.m	Embalaje en caja		
		Principal		Derivado			Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
		mm²	AWG	mm²	AWG				
0293	1995/4	6-95*	10-4/0	4-10	12-8	1,5	40	4,8	160x200x310
0294	1995/4⁺	6-95*	10-4/0	4-10	12-8	1,5	40	5,1	160x200x310
0284	1995/7	-	-	4-10	12-8	-	50	3	160x200x310
0301	1995/6⁺⁺	50-70	1/0-2/0	4+4 - 10+10	12+12 - 8+8	1	40	4,1**	160x200x310

⁺ *Modelo con Tuerca Fusible Mecánica (T.F.M.)*

* *Para las secciones de 6,10 y 16 mm² del conductor pasante (principal), girar 180º el cuerpo superior del conector 1995/4.*

** *El peso informado para el conector 1995/6 es con monocontacto de aluminio.*

⁺⁺ *A pedido del cliente este modelo se puede suministrar con monocontacto de cobre.*

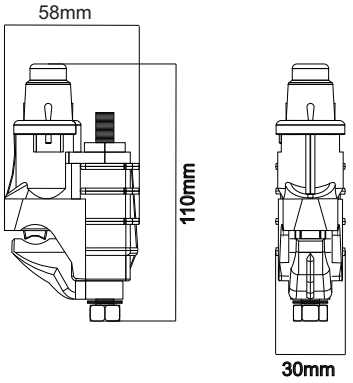
El cincado de los componentes ferrosos de todos nuestros conectores se realiza bajo el sistema ENSEAL 29 el cual garantiza una resistencia mínima a la corrosión de 800 h de niebla salina.

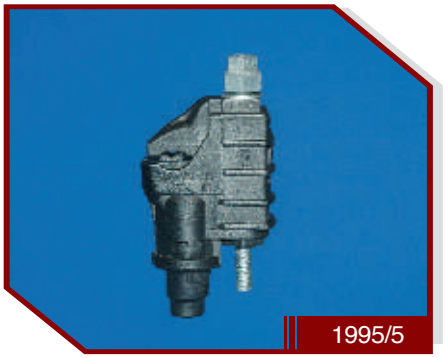
El material de fabricación del cuerpo de todos los conectores informados en las hojas 1 a 5 del capítulo I es poliamida 6.6.



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

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





El conector con porta fusible incorporado modelo 1995/5 es una nueva propuesta que nuestra empresa ha desarrollado con la finalidad de garantizar las funciones que toda acometida de baja tensión del tipo monofásica y/o trifásica debe cumplir como es la de vincular conductores preensamblados de distribución con conductores preensamblados de acometidas y de dar además protección frente a sobrecargas transitorias (cortocircuitos).

Concebido con un contacto de cobre estañado cuyo perfil requiere que en la instalación el torque de ajuste sea de tan solo 1 kgf.m (Modelo que incluye Tuerca Fusible Mecánica) el mismo permite facilitar la maniobra de corte del suministro para aquellas acometidas que por razones de operatividad y/o otras se torna necesario retirar el fusible.

Para un correcto uso del conector 1995/5 con fusibles neozed de tamaño D01 (2,6,10 y 16 A) el mismo se suministra, con una arandela de alineación o guía que ubica de manera correcta al fusible dentro del conector y está fabricada en el mismo material del conector (poliamida).

Todas las zonas de contactos incorporan grasa inhibidora de la corrosión, con la finalidad de minimizar los efectos que el medio ambiente a lo largo del tiempo inexorablemente provoca como es la corrosión y el cúmulo de micro partículas en suspensión, la cual de no estar presente se compromete seriamente el suministro y calidad del servicio eléctrico de energía a los usuarios.

En este nuevo modelo se sigue el principio de tener como pieza de contacto eléctrico un monocontacto de cobre con lo cual se logra estabilidad electrica y mecánica como consecuencia de la indentación y del efecto de la presión de contacto superficial que el resorte de acero inoxidable aplica por medio del fusible tipo neozed sobre los vínculos monocontacto-fusible y fusible- terminal de cobre estañado.

Estanco en la zona de indentación y con materiales de fabricación aptos para uso intemperie este nuevo conector modelo 1995/5, se incorpora a la familia de la serie 1995 para cubrir los requerimientos, usos y costumbres que distintas Empresas de Energía del país lo solicitan.

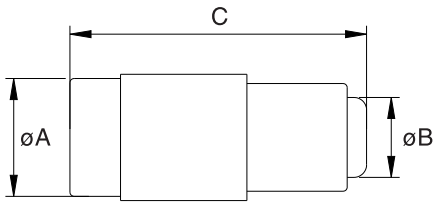
Código	Modelo	Rango de conductores				Torque de ajuste nominal daN.m	Embalaje en caja		
		Principal		Derivado			Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
		mm^2	AWG	mm^2	AWG				
0671	1995/5+	16-95	6-4/0	4-10	12-8	1	40	5,9	160x200x310

+ *Modelo con Tuerca Fusible Mecánica (T.F.M.)*

El cincado de los componentes ferrosos de todos nuestros conectores se realiza bajo el sistema ENSEAL 29 el cual garantiza una resistencia mínima a la corrosión de 800 h de niebla salina.

El material de fabricación del cuerpo del conector es poliamida 6.6.

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





Fusible neozed

Código	Corriente nominal en A	Tamaño	Dimensiones en mm (1)			Peso unitario en g	Datos de embalaje (1)	
			øA	øB	C		Cantidad por caja	Medidas de la caja en mm.
8010	2	D01*	10,3	5,5	36	6	50	42x57x113
0244	6	D01*	10,3	5,5	36	6		
0295	10	D01*	10,3	5,5	36	7		
8011	16	D01*	10,3	6	36	7		
0299	20	D02	14	8	36	11	25	45x85x85
0296	25	D02	14	9	36	13		
0297	35	D02	14	9,65	36	13		
8012	50	D02	14	9,75	36	13		
0298	63	D02	14	9,75	36	13		

(1) valores estimados

Nota:

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

** El uso de los fusibles D01 requiere de una arandela centradora que se instala junto con el cuerpo inferior de los conectores 1995/4; 1995/5 y 1995/7.*

Los fusibles neozed se caracterizan por ser compactos, de bajas pérdidas de potencia, de alta capacidad de ruptura, ideales para la protección de conductores usados para aplicaciones en acometidas domésticas y/o comerciales frente a falla como son las corrientes de cortocircuito principalmente.

Normas de fabricación y ensayo: VDE 0636, DIN 49522, IEC 269-3-1.



Grasa inhibidora de corrosión
Grasa inhibidora de corrosión y conductora

Código	Tipo de grasa	Color	Envase		
			Peso en kg	Diámetro en mm	Altura en mm
0208	Inhibidora de Corrosión	Marrón	0,25	70	90
0302	Inhibidora de Corrosión	Marrón	1	105	130
0304	Inhibidora de Corrosión	Marrón	2,5	155	215
0209	Inhibidora de Corrosión y conductora	Gris	0,25	70	90
0303	Inhibidora de Corrosión y conductora	Gris	1	105	130
0305	Inhibidora de Corrosión y conductora	Gris	2,5	155	215

La grasa inhibidora de la corrosión es un producto de características especiales aptas para proteger y mantener los vínculos o contactos de los distintos componentes que intervienen en la distribución de la energía eléctrica (conectores, seccionador fusible, manguitos de empalmes, etc.).

Su punto de goteo está en el orden de los 95ºC lo que permite asegurar un excelente rendimiento para condiciones climáticas extremas no sólo en temperatura y sino también para las distintas situaciones que el medio ambiente provoca.

La grasa inhibidora de la corrosión y conductora es una grasa que incorpora aluminio en forma de pequeñas partículas a la anterior teniendo un comportamiento de similares características.

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

El fleje de acero inoxidable (AISI 304/AISI 201) es un elemento que junto con la hebilla (fabricada en el mismo material del fleje) constituye un eficaz y práctico conjunto para sujetar ménsulas o soportes a estructuras tales como postes.
Ensayos de tracción realizados con valores escalonados de esfuerzo - tiempo (180 daN-1 min; 500 daN-1 min) indican que este sistema es adecuado cuando el valor del esfuerzo en la dirección del tendido del cable está en el orden de los 500 daN, por encima de este valor (600 daN) comienza a deslizar el fleje respecto a la hebilla.
El fleje se provee en envases distintos (expendedor o caja) con una longitud de 30,5 m.


Fleje, hebillas y sunchadora

Código	Modelo	Dimensiones en mm			Embalaje en caja o envase		
		Ancho (pulgada)	Espesor	Largo	Cantidad por caja o envase	Peso por caja o envase en kg	Medidas de la caja en mm
0815	Fleje de acero inoxidable	19,05 (3/4")	0,7	30,5	1	3,31	Expendedor
0816		15,87 (5/8")				2,74	Expendedor
0817		12,70 (1/2")				2,55	Expendedor
0818		9,52 (3/8")				1,34	15x230x230
0819		6,35 (1/4")				0,90	15x230x230
0820	Hebilla de acero inoxidable	3/4"	-		100	1,70	90x130x135
0821		5/8"			100	1,20	80x120x125
0822		1/2"			100	0,80	80x120x125
0823		3/8"			100	0,42	45x85x85
0824		1/4"			100	0,09	35x55x55
0825	Sunchadora	-			1	1,80	80x110x265

El precinto es un elemento de amarre autocerrante apto para uso intemperie (anti UV) con una carga de rotura nominal del orden de los 45 daN. Su temperatura de trabajo está comprendida en un rango comprendido entre los -40°C a 85°C y se proveen en bolsitas de 100 unidades.
El sujetador es un componente plástico (poliamida) que junto con el precinto, permite fijar (individualmente) un cable de acometida del tipo pre reunido o concéntrico sobre mampostería o caño de bajada resultando por lo tanto un medio práctico, seguro y de rápida instalación.
La MAD y MADF son componentes o pinzas para acometidas en postes o fachadas que se usan en combinación con las morsas de acometidas domiciliaras en líneas aéreas preensambladas de cables prereunidos y/o concentricos.


Sujetador, precintos y ménsulas de acometida

Norma de fabricación y ensayo: V MIL-S 23190.

Código	Modelo	Dimensiones en mm		Diámetro de uso en mm	Embalaje en caja o bolsa		
		Ancho	Largo		Cantidad por caja o bolsa	Peso de la caja o bolsa en kg	Medidas de la caja en mm
0599	Sujetador	-	-	-	100	0,18	bolsa
0600	Precinto	8	380	9 a 100	100	0,58	bolsa
0601	Precinto	8	280	9 a 76	100	0,43	bolsa
0606	MAD [1]	-	-	-	100	1,1	150x150x160
0607	MADF [2]	-	-	-	100	2	160X160X200

[1] MAD: Ménsula de Acometida Domiciliaria
[2] MADF: Ménsula de Acometida Domiciliaria para Fachada (Fischer Ø8 x 50 mm - Tornillo Parker con cabeza frezada de 3" ó 72 mm. de espiga)

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



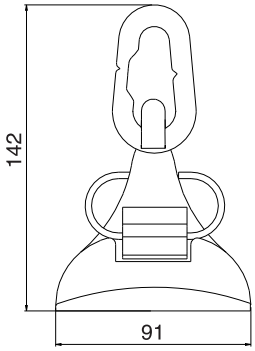
Cuerpo de fundición de Al (Silumin)

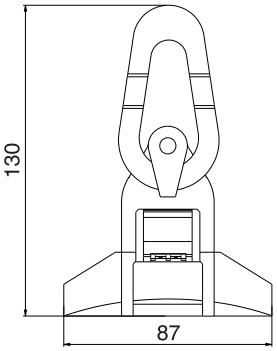


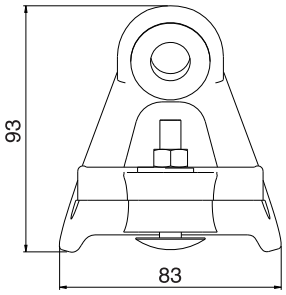
Cuerpo termoplástico con anti UV



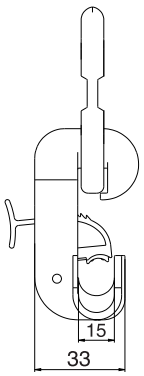
Cuerpo de fundición de Al (silumin)

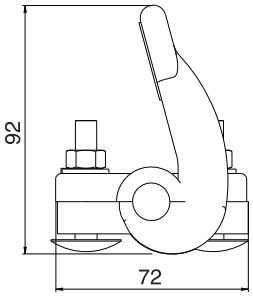












Las medidas están expresadas en mm

Las morsas de suspensión son productos destinados a alojar al neutro portante de 50 mm² de AlAl de una línea preensamblada de baja tensión.
Los modelos PKS 10 en cualquiera de sus dos versiones poseen un eslabón fusible mecánico que permite brindar protección mecánica a la línea frente a la caída de algún elemento de peso importante o de la aplicación de algún esfuerzo que pueda poner en riesgo la continuidad eléctrica y mecánica de una línea de energía.
Su diseño permite desplazamientos laterales a uno y otro lado respecto a un plano vertical del conductor en el orden de los 30° y desplazamiento longitudinal según el eje del conductor permitiendo en consecuencia, disipar las vibraciones propias que una línea trifásica de distribución pudiera tener en el servicio.

Norma de fabricación y ensayo: IRAM 2436.

Código	Modelo	Sección del conductor		Carga de rotura del eslabón fusible *(1)*	Embalaje en bolsa	
		mm²	AWG	daN	Cantidad por bolsa	kg por bolsa
0268	PKS 10 Al	50	1/0	360/440	50	7,3
0266	PKS 10 PA	50	1/0	360/440	50	2,7
0267	G 20	50	1/0	-	50	12,7

(1) El valor superior de 440 daN que se informa en el intervalo de carga de rotura puede ser superior a los 500 daN.

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



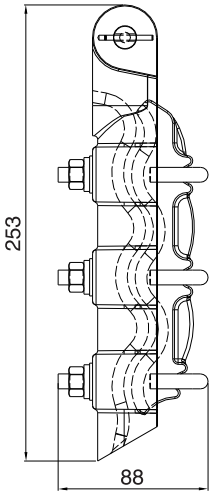
Cuerpo de fundición de Al (silumin)

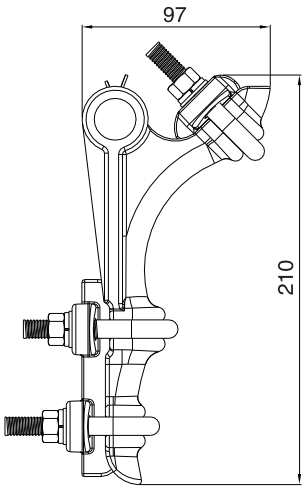


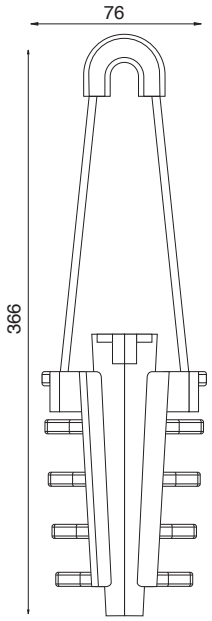
Cuerpo de fundición de Al (silumin)



Cuerpo de fundición de Al (silumin)







Las medidas están expresadas en mm

Los modelos de morsas de retención que se informan en la tabla de datos característicos se diseñan para sujetar al neutro portante de una línea de distribución preensamblada de baja tensión de 50 mm² sin dañar y provocar deslizamiento del conductor respecto a la morsa para diferentes esfuerzos mecánicos de tracción que el servicio pueda provocar.
Las distintas características constructivas que se ofrecen es a los fines de cumplir con los requerimientos, usos y costumbres que distintas Empresas de Energía del país solicitan y que han adoptado sobre esta pieza.
Por el valor de esfuerzo informado a la rotura y el tipo de material utilizado en su fabricación, el modelo G17 es una morsa que constituye respecto a las otras, la mejor opción para la función a cumplir.

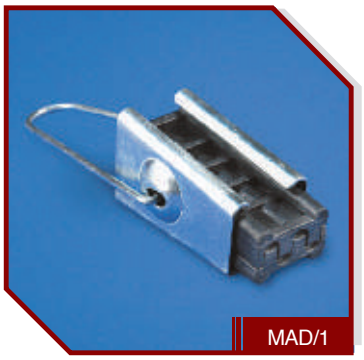
Norma de fabricación y ensayo: IRAM 2493.

Código	Modelo	Rango de conductores			Embalaje en caja o bolsa		
		Sección		Carga de rotura	Cantidad por caja o bolsa	Peso de la caja o bolsa en kg	Medidas de la caja en mm
		mm²	AWG	daN			
0275	G 17	50-70	1/0-2/0	> 2800	20	21,5	bolsa
0274	PKR 10	50	1/0	> 1600	20	15,5	bolsa
0654	MRA (1)	50	1/0	1500	25	9,7	250x280x380

(1) *MRA: Morsa de retención autoajustable con tirador de cable.*

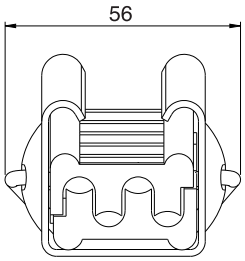
El cincado de los componentes ferrosos de todas las morsas se realiza bajo el sistema ENSEAL 29 el cual garantiza una resistencia mínima a la corrosión de 800 h de niebla salina.

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

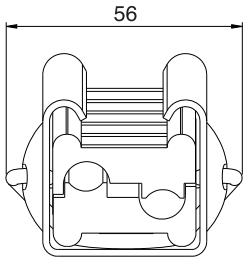


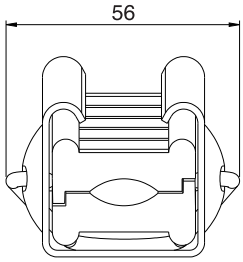


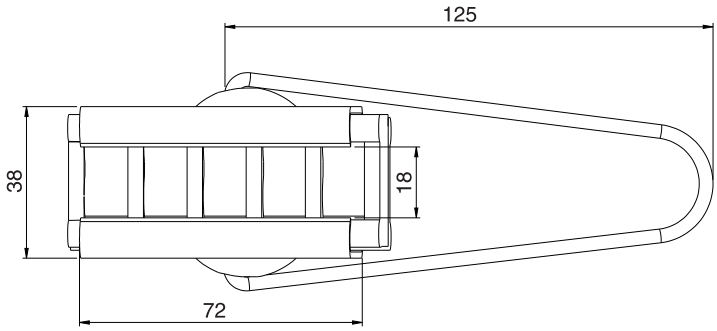




Las medidas están expresadas en mm







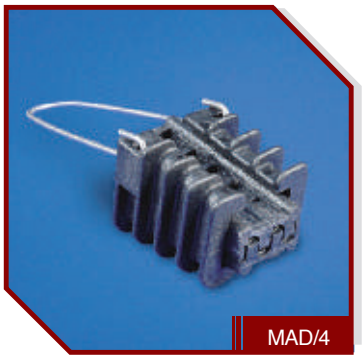
Las morsas autoajustables de acometidas domiciliarias con cuerpo de chapa cincada están destinadas obtener la retención de líneas aéreas de cables del tipo pre reunido o concéntrico (según el modelo) en cruces de calles, en bajadas desde poste a fachada, para el alumbrado público, etc.
El diseño de la cuña que aloja el cuerpo, garantiza que no existan solicitaciones concentradas sobre la aislación del o los conductores cuando la morsa autoajusta aún en las condiciones de máximo esfuerzo.
El modelo MAD/3 posee una cuña de un solo canal para soportar cables con un diámetro de haz de hasta 22 mm con lo cual es posible realizar retenciones con distintos tipos de cable (pre reunidos o concéntricos).
Los modelos de morsas de acometidas (MAD) pueden ser adaptadas para otro tipo de aplicación como por ejemplo: Fibra Optica.

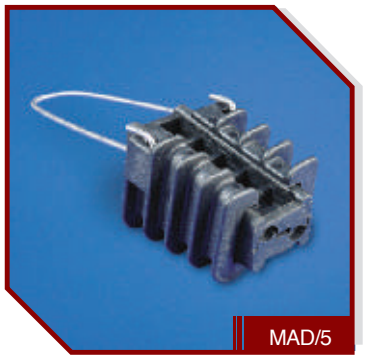
Normas de fabricación y ensayo: IRAM 2494, N.MA. 10.02/1.

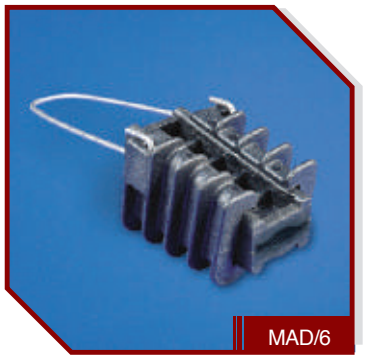
Código	Modelo	Rango de conductores		Carga de rotura nominal	Embalaje en caja		
		mm²	AWG	daN	Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
0655	MAD/1	4x4 - 4x16	4x12 - 4x6	> 200	80	8,3	250x280x380
0658	MAD/2	2x4+4 - 2x10+10	2x12+12 - 2x8+8	> 200	80	8,3	
0657	MAD/3	Hasta diámetro de 22 mm		> 200	80	8,3	

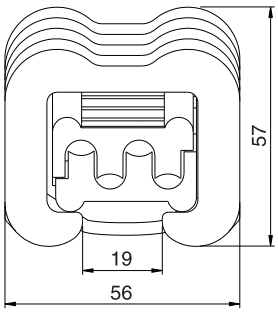
MAD: Morsa de acometida domiciliaria.

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

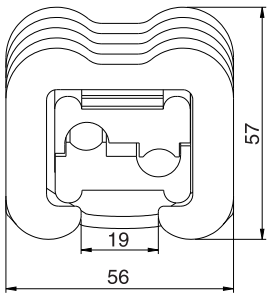


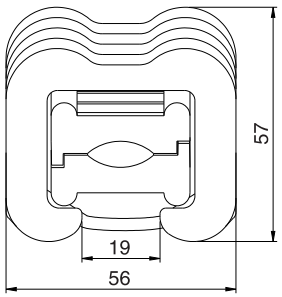


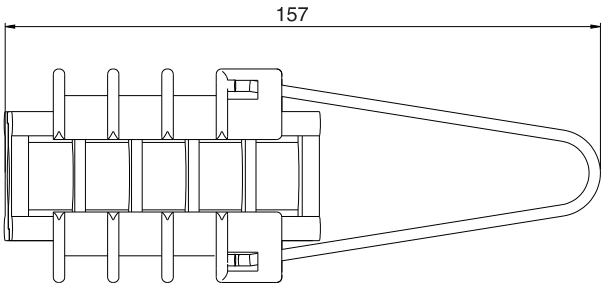




Las medidas están expresadas en mm







Las morsas autoajustables de acometidas domiciliarias de cuerpo y cuña de material termoplástico con anti UV (PA) a igual que las de cuerpo de chapa cincada están destinadas a obtener la retención de líneas aéreas de cable del tipo pre reunido o concéntrico (según el modelo) en cruces de calles, alumbrado público, etc.
A igual que las de cuerpo metálico, el diseño de la cuña garantiza inexistencia de solicitaciones concentradas sobre la aislación del o los conductores cuando la morsa autoajusta aún en las condiciones de máximo esfuerzo que el servicio pudiera provocar.
El modelo MAD/6 de un solo canal soporta cables con un diámetro de haz de hasta 22 mm con lo cual es posible realizar acometidas con distintos tipos de cable (pre reunidos o concéntricos).
Los modelos de morsas de acometidas (MAD) pueden ser adaptadas para otro tipo de aplicación como por ejemplo: Fibra Optica.

Normas de fabricación y ensayo: IRAM 2494, N.MA. 10.02/1.

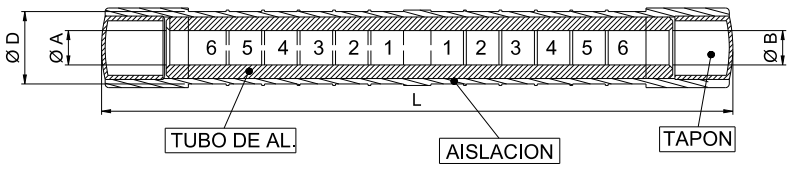
Código	Modelo	Rango de conductores		Carga de rotura nominal	Embalaje en caja		
		mm²	AWG	daN	Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
0659	MAD/4	4x4 - 4x16	4x12 - 4x6	> 200	50	6,4	250x280x380
0660	MAD/5	2x4+4 - 2x10+10	2x12+12 - 2x8+8	> 200	50	6,4	
0661	MAD/6	Hasta diámetro de 22 mm		> 200	50	6,4	

MAD: Morsa de acometida domiciliaria.

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

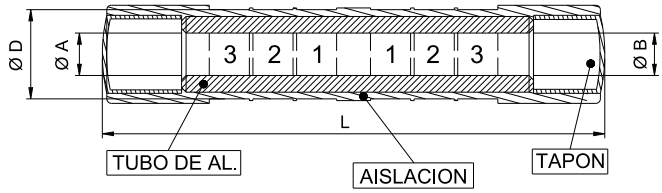


Manguito preaislado de neutro





Manguito preaislado de fase



Los manguitos de empalme preaislados están destinados a reconstituir la continuidad electromecánica de un cable preensamblado de distribución de baja tensión por avería en los mismos.
La fijación del conductor en el manguito se realiza por medio de una herramienta adecuada que aplica compresiones hexagonales consecutivas. Esta operación con la presencia de grasa inhibidora alojada en el interior del manguito garantiza una excelente estanqueneidad logrando en el vínculo manguito-conductor, ausencia de corrosión.
Se entregan en cajas de cartón corrugado apto para su traslado y almacenamiento.

Normas de fabricación y ensayo: IRAM 2447, N.MA. 10.06/1, IRAM - NIME 20022.

Código	Conductores mm²		Conductores AWG		øA mm	øB mm	øD mm	L mm	(1)	Color de los tapones	
0490	25	25	4	4	6,6	6,6	20	100	3	Naranja	Naranja
0491	35	35	2	2	7,6	7,6				Rojo	Rojo
0492	50	50	1/0	1/0	8,8	8,8				Amarillo	Amarillo
0493	70	70	2/0	2/0	10,5	10,5				Blanco	Blanco
0494	95	95	4/0	4/0	12,3	12,3				Gris	Gris
0495	50 N	50 N	1/0	1/0	9,5	9,5		170	6	Negro	Negro
0530	25	35	4	2	6	7,6		100	3	Naranja	Rojo
0531	25	50	4	1/0	6	8,8				Naranja	Amarillo
0532	25	70	4	2/0	6	10,5				Naranja	Blanco
0533	25	95	4	4/0	6	12,3				Naranja	Gris
0534	35	50	2	1/0	7,6	8,8				Rojo	Amarillo
0535	35	70	2	2/0	7,6	10,5				Rojo	Blanco
0536	35	95	2	4/0	7,6	12,3				Rojo	Gris
0537	50	70	1/0	2/0	8,8	10,5				Amarillo	Blanco
0538	50	95	1/0	4/0	8,8	12,3				Amarillo	Gris
0539	70	95	2/0	4/0	10,5	12,3				Blanco	Gris

(1): Cantidad de compresiones a realizar desde el centro hacia cada extremo. La longitud del conductor a pelar y la secuencia en orden creciente en que deberán hacerse las compresiones estan indicadas sobre la superficie del manguito con los números del 1 al 3 para fase ó de 1 a 6 para neutro.

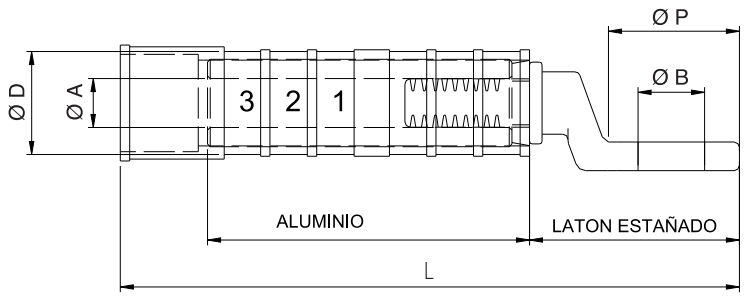
Tipo de manguito	kg por caja	Embalaje en caja	
		Cantidad por caja	Medida de la caja en mm
Fase	Ver tabla	50	160x160x210
Neutro	4,6	50	160x160x210

Tabla de kg por caja														
25-25 mm²	35-35 mm²	50-50 mm²	70-70 mm²	95-95 mm²	25-35 mm²	25-50 mm²	25-70 mm²	25-95 mm²	35-50 mm²	37-70 mm²	35-95 mm²	50-70 mm²	50-95 mm²	70-95 mm²
3,2	2,9	2,8	2,5	2	3,1	3	2,8	2,6	2,9	2,7	2,5	2,6	2,5	2,3

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



Terminal preaislado de conexión



El terminal preaislado de ojal cerrado de latón estañado permite conectar de una manera segura y simple un conductor preensamblado con la salida de un seccionador de maniobra y protección o lo que sea de aplicación. El uso del latón estañado como material en el ojal y la manera en que se fabrica el terminal nos permite tener conexiones donde se garantiza la inexistencia de puntos calientes en la unión del terminal con el elemento a conectar por consumos de corrientes significativas en el cable además de contar, con una excelente resistencia mecánica al deslizamiento o al corte que algún esfuerzo de tracción o maniobra pudiera ocasionar durante la instalación o el servicio.
La fijación del conductor en el terminal se realiza por medio de una herramienta adecuada que aplica compresiones hexagonales consecutivas. Esta operación con la presencia de grasa inhibidora alojada en el interior del terminal garantiza excelente estanqueneidad con ausencia de corrosión.
Se entregan en cajas de cartón corrugado apto para su traslado y almacenamiento.

Norma de referencia para ensayo: IRAM 2447.

Código	Conductores		ø A mm	ø D mm	L mm	ø P mm	ø B mm	*(1)*	Color de los tapones
	mm²	AWG							
0411	25	4	6,6	20	120	26	13	3	Naranja
0412	35	2	7,6						Rojo
0413	50	1/0	8,8						Amarillo
0414	70	2/0	10,5						Blanco
0415	95	4/0	12,3						Gris
0416	50N	1/0	9,5						Negro

(1): Cantidad de compresiones a realizar desde el centro hacia el extremo. La longitud del conductor a pelar y la secuencia en orden creciente de las compresiones (de 1 a 3) estan indicadas sobre la superficie del terminal.

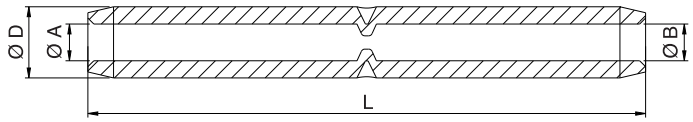
Tipo de terminal	Embalaje en caja		
	Cantidad por caja	kg por caja	Medida de la caja en mm
Fase	50	Ver tabla	160x160x210
Neutro	50		

Tabla de kg por caja					
25 mm²	35 mm²	50 mm²	70 mm²	95 mm²	50 mm² N
4,7	4,6	4,5	4,4	4,2	4,5

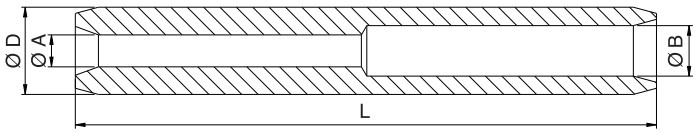
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO



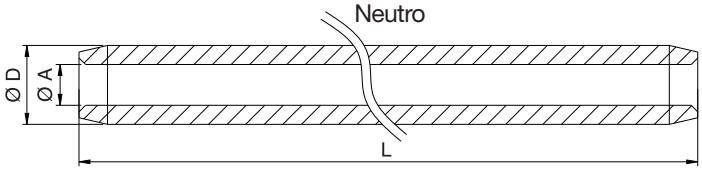
Fase de igual sección



Fase de distinta sección



Neutro



Los manguitos de empalme desnudos a igual que los preaislados, se emplean para reconstituir la continuidad electromecánica de los conductores de un cable preensamblado de baja tensión por avería en los mismos.
El empleo de este manguito luego de ser colocado, requiere del uso de un material adicional uso intemperie para reconstituir la aislación del conductor reparado a los fines de volver a tener una línea aislada.
La fijación del conductor en el manguito se realiza por medio de una herramienta que le aplica compresiones hexagonales consecutivas. Esta operación con la presencia de grasa inhibidora alojada en su interior garantiza ausencia de corrosión.
Se entregan en cajas de cartón corrugado apto para su traslado y almacenamiento.

Norma de fabricación y ensayo: IRAM 2447.

Código	Modelo	Conductores mm²		Conductores AWG		ø A mm	ø B mm	ø D mm	L mm
0380	1998/1	16	16	6	6	5,6	5,6	13	110
0381	1998/2	25	25	4	4	6,8	6,8	18	120
0382	1998/3	35	35	2	2	8	8		130
0383	1998/4	50	50	1/0	1/0	9,6	9,6		140
0384	1998/5	70	70	2/0	2/0	11,1	11,1	23	150
0385	1998/6	95	95	4/0	4/0	13,2	13,2		160
0363	1996/5	50 N	50 N	1/0	1/0	9,6	9,6		280
0390	1998/1R	25	35	4	2	6,8	8	18	120
0391	1998/2R	25	50	4	1/0	6,8	9,6		120
0392	1998/3R	35	50	2	1/0	8	9,6		130
0393	1998/4R	35	70	2	2/0	8	11,1	23	130
0394	1998/5R	50	70	1/0	2/0	9,6	11,1		140
0395	1998/6R	50	95	1/0	4/0	9,6	13,2		140
0396	1998/7R	70	95	2/0	4/0	11,1	13,2		150

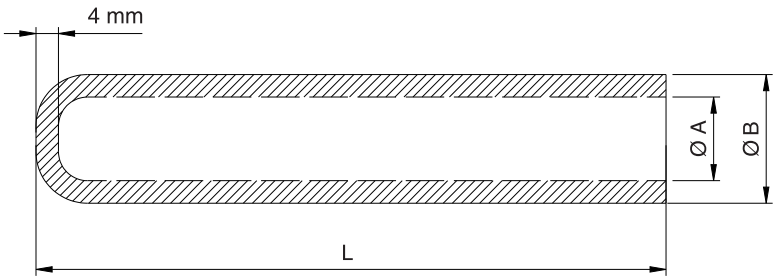
Tipo de manguito	Embalaje en caja							
	Cantidad por caja						Medidas de la caja en mm	
	Para igual sección (mm²)		Para distinta sección (mm²)				16-16 (mm²) 25-25 (mm²)	Resto
	16 a 50	70 a 95	25-35	25-50	35-50	Resto		
Fase	100	50	100			50	160x160x210	160x200x310
Neutro	50							

kg por caja de los manguitos de empalmes desnudos de fase (igual y distinta sección) y neutro													
16-16 mm²	25-25 mm²	35-35 mm²	50-50 mm²	70-70 mm²	95-95 mm²	25-35 mm²	25-50 mm²	35-50 mm²	35-70 mm²	50-70 mm²	50-95 mm²	70-95 mm²	50N-50N mm²
3,5	7,6	7,7	7,2	6,5	6	7,4	7	7,2	6,3	7,1	6,7	6,4	13,6

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



Protector terminal



Los Protectores terminales son los que permiten aislar los finales de líneas de un cable preensamblado de distribución evitando el ingreso de la humedad y de otros componentes que se encuentran en suspensión en el medio ambiente lo cuales pueden comprometer al conductor en su funcionamiento y además garantizan la ausencia de riesgo eléctrico por contacto directo de las personas que están realizando o esten por realizar alguna maniobra.
Se fabrican en un material llamado elastómero termoplástico de características técnicas compatibles o similares a las del policloropreno presentando en consecuencia una muy buena resistencia al envejecimiento por la acción de los rayos UV con lo cual se garantiza que el protector no sufrirá alteraciones en sus valores dimensionales, dureza y color durante el servicio.

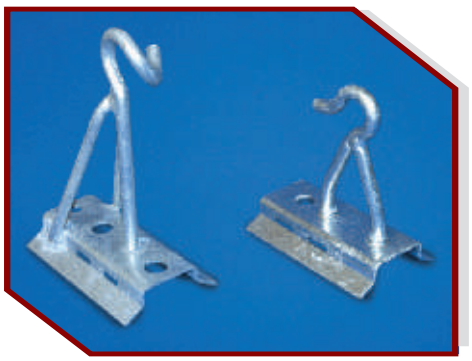
Norma de ensayo: ASTM G 26.

Código	Conductores		øA mm	L mm	øB mm
	mm²	AWG - MCM			
0254	16	6	6,2	80	12,2
0255	25	4	8		14
0256	35	2	9,4		15,4
0257	50	1/0	10,5		16,5
0258	70	2/0	12,6		18,6
0259	95	4/0	14,7		20,7
0264	120	250	16,5		22,5
0249	150	300	18,2		24,2

Protector terminal	Embalaje en caja		
	Cantidad por caja	kg por caja	Medida de la caja en mm
16 a 50 mm²	100	Ver tabla	160x160x210
70 a 150 mm²	100		160x200x310

Tabla de kg por caja							
16 mm²	25 mm²	35 mm²	50 mm²	70 mm²	95 mm²	120 mm²	150 mm²
0,82	0,96	1,07	1,16	1,38	1,55	1,70	1,84

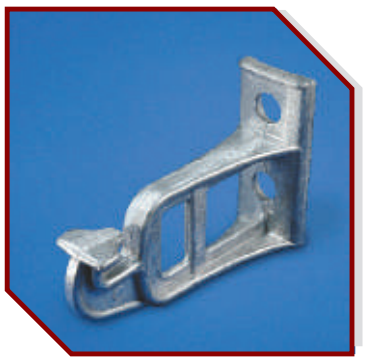
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO



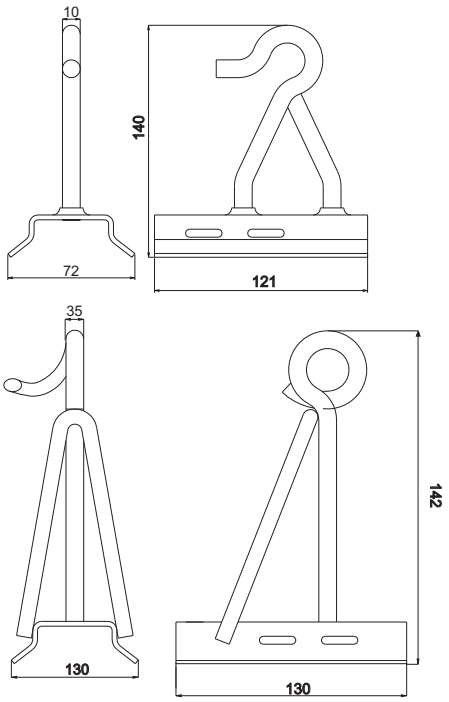
Ménsulas de suspensión

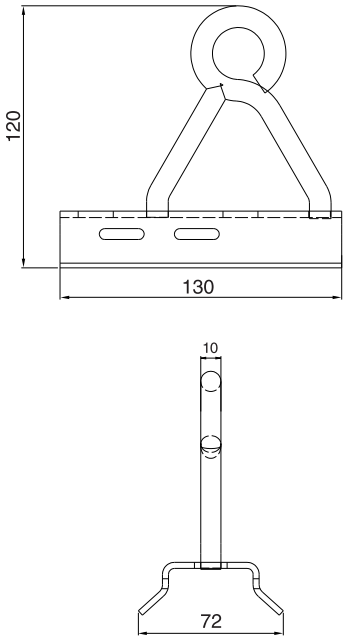


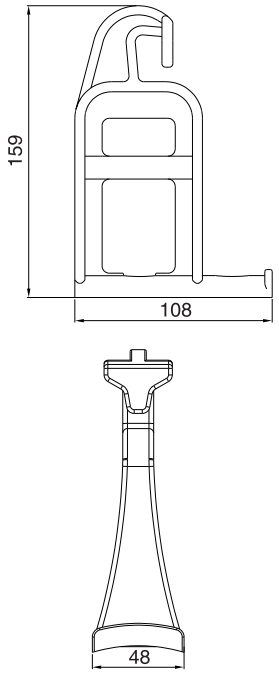
Ménsula de retención



Ménsula soporte retención y/o suspensión (ojal abierto)





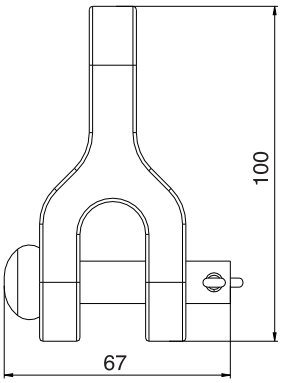


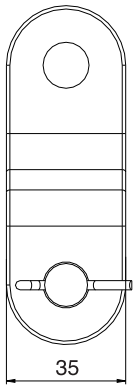
Las medidas están expresadas en mm

Las ménsulas de suspensión y retención de hierro cincado o de fundición de Al se diseñan para soportar la morsa que le corresponde de acuerdo a la función que esta cumpla en el tendido de una línea.
El vínculo con el elemento rígido (Poste o mampostería) se puede realizar con elementos tales como flejes de acero del tipo 304 o bulones de cabeza hexagonal.
De acuerdo a las opciones de montaje mencionadas se puede usar una herramienta llamada sunchadora cuando se emplean flejes hasta un ancho de 19 mm (3/4") o bien los accesorios necesarios para el caso de fijación sobre mampostería (bulón o tirafondos con tacos).
La protección anticorrosiva es por cincado en caliente de las piezas elaboradas en hierro y garantiza una superficie de cinc que es adherente y completo con lo cual se le otorga a la pieza un resultado óptimo frente a las condiciones climáticas del medio ambiente donde sea instalada.
Norma de fabricación y ensayo: NIME 1013.

Código	Detalle	Material	Embalaje en bolsa	
			Cantidad por bolsa	kg por bolsa
0827	Ménsula de suspensión	Hierro SAE 1010 cincado electrolítico	20	6,9
0826	Ménsula de retención	Hierro SAE 1010 cincado electrolítico	20	6,9
0616	Ménsula soporte con ojal abierto	Fundición de Al (silumin)	50	13
0617	Ménsula de suspensión con ojal espiralado	Hierro SAE 1010 cincado electrolítico	30	16

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

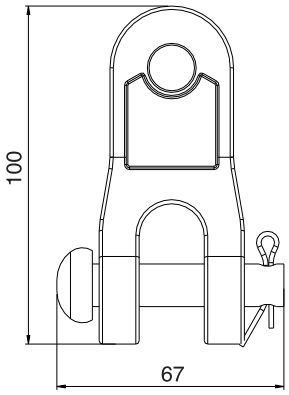


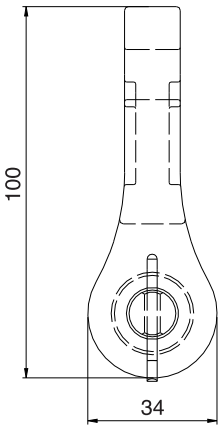




Pieza Intermedia Q110 Recta

Las medidas están expresadas en mm







Pieza Intermedia Q110 MH 90°

Los dos modelos de pieza intermedia Q110 se emplean para vincular la morsa de retención G17 y el elemento de fijación correspondiente (ojal sin rosca, bulón con ojal o balancín).
La elección de un modelo dependerá de los grados de libertad que se desea en la instalación de la línea preensamblada.
La fabricación en aleación de aluminio garantiza que no se produzcan pérdidas mecánicas a largo del tiempo por efectos de la corrosión por lo que su valor de resistencia de carga a la rotura se mantiene inalterable .

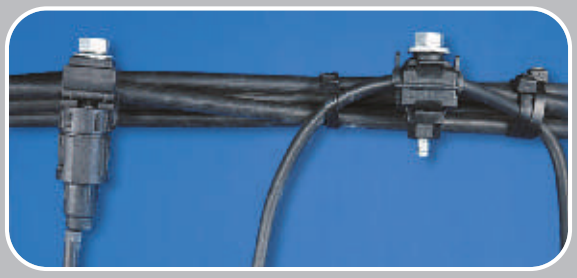
Código	Detalle	Material	Embalaje en bolsa	
			Cantidad por bolsa	kg por bolsa
0277	Pieza intermedia Q110 MH recta	Fundición de Al (Silumin)	50	12
0279	Pieza intermedia Q110 MH a 90°	Fundición de Al (Silumin)	50	10,3

La equivalencia de las secciones de los conductores en mm² 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"

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

KITS DE CONEXIÓN PARA ACOMETIDAS

monofásicas y trifásicas













METAL-Ce S.R.L.
Calidad, como siempre.



Kit armado monofásico



Kit desarmado monofásico

A la hora de decidir por las distintas opciones existentes en el mercado, el kit de conexión armado y desarmado **Metal Ce** ofrece las siguientes ventajas:
1- Todos los componentes se suministran en un único envase.
2- Se logra un mejor control de los materiales a emplear en las operaciones de armado, conexión, gestión de compra y almacenamiento.
3- El sistema constructivo obtenido ha sido normalizado y/o adoptado en distintas Empresas de Energía bajo denominaciones tales como TCP 1714 (EPEC), TN63m_1(EPE), TN63n_2(EPE), G.A.M. Alternativa 2 (SECHEEEP), Tomo VII/2 8(EDESE), DPC, etc.

Kit Desarmado Monofásico -Trifásico

Cada envase o bolsita contiene los componentes necesarios (conectores, fusibles y elementos de amarre) para armar acometidas concéntricas monofásicas o trifásicas.
Se entregan en cajas de cartón corrugado apto para su traslado y almacenamiento.

Código	Kit desarmado		Embalaje en caja		
	Monofásico	Trifásico	Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
0590	TCP 1714 (1)	-	20	5,7	250x280x380
0595	-	TCP 1714 (1)		11,8	
K112	TN 63m_4 (2)	-		5,7	
K113	TN 63n_1 (2)			5,7	
K114	TN 63m_1 (2)			5,7	
K115	TN 63n_2 (2)			5,7	
K116	-	TN 63u_1 (3)		11,8	



Kit desarmado monofásico
(EPE - Alternativa N° 1)

(1): Corresponde al sistema constructivo de Córdoba.
(2): Corresponde al sistema constructivo de Santa Fe para cable concéntrico (AF).
(3): Corresponde al sistema constructivo de Santa Fe para cable pre reunido de 4x10 mm².

Código	Componentes de un kit desarmado monofásico o trifásico								
	1995/4+	1995/6	1995/2E	Sujetadores	Precintos	Fusible 35/63 A	Fusible/s 63 A	Unión Zcc 6 mm²	Termocontraible 13/4mm-110mm
0590	1	1	-	2	5	-	1	-	-
0595	3	1		6	7		3		
K112	1	-	1	2	4	1		1	1
K113	1		1	2	4	1	-	1	1
K114	1	1	-	2	4	1		-	-
K115	1	1		2	4	1			
K116	3		1	4	10		3		

+ *Modelo con Tuerca Fusible Mecánica (T.F.M.)*

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

Kit Armado Monofásico -Trifásico

La principal ventaja que el kit armado tiene respecto al desarmado es que el costo operativo que significa para la conexión en una línea aérea preensamblada es mucho mas bajo por el importante ahorro de tiempo para el instalador además de contar con el beneficio de tener una excelente garantía de fabricación y de funcionamiento en el servicio, lo que implica tener una acometida más económica, segura y de buen impacto visual.
Todos los componentes de un kit armado monofásico o trifásico se proveen en bolsas de polietileno aptas para su traslado y almacenamiento.

Código	Componentes de kit armado monofásico							
	1995/4+	1995/6	Sujetadores	Precintos	Fusible	Cable antifraude (AF)		
						mm²	AWG	Largo en m
0560	1	1	2	5	1	4+4	12+12	6
0561	1	1	2	5	1	4+4	12+12	7
0562	1	1	2	5	1	4+4	12+12	8
0563	1	1	2	5	1	4+4	12+12	9
0564	1	1	2	5	1	4+4	12+12	10
0570	1	1	2	5	1	6+6	10+10	6
0571	1	1	2	5	1	6+6	10+10	7
0572	1	1	2	5	1	6+6	10+10	8
0573	1	1	2	5	1	6+6	10+10	9
0574	1	1	2	5	1	6+6	10+10	10
K110	1	1	2	4	1 (1)	4+4	12+12	7
K111	1	1	2	4	1 (1)	4+4	12+12	15

(1) Fusible 35/63 A

Código	Componentes de kit armado monofásico (alternativa Nº 1) *									
	1995/4+	1995/2E	Sujetadores	Precintos	Fusible 35/63 A	Unión Zcc 4/6 mm²	Termocontraible 13/4 mm-110 mm	Cable de acometida aislado	Cable antifraude (AF)		
									mm²	AWG	Largo m
K101	1	1	2	4	1	1	1	6 mm² - 0,60 m	4+4	12+12	7
K105	3	1	2	4	1	1	1	6 mm² - 0,60 m	4+4	12+12	15

+ *Modelo con Tuerca Fusible Mecánica (T.F.M.)* * *A pedido del cliente, se puede proveer con Cable Antifraude (AF) 6+6 mm²*



Kit armado trifásico



Kit desarmado trifásico

Código	Componentes de kit armado trifásico							
	1995/4+	1995/6	Sujetadores	Precintos	Fusibles	Cable antifraude (AF)		
						mm²	AWG	Largo m
0575	3	1	6	7	3	6+6	10+10	6
0576	3	1	6	7	3	6+6	10+10	7
0577	3	1	6	7	3	6+6	10+10	8
0578	3	1	6	7	3	6+6	10+10	9
0579	3	1	6	7	3	6+6	10+10	10

+ *Modelo con Tuerca Fusible Mecánica (T.F.M.)*

Nota: A pedido del cliente podemos suministrar acometidas de mayor longitud a las especificadas en las tablas.
Para el caso trifásico, se deberá puentear las mallas de los extremos de los tres conductores AF que ingresan al medidor.

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

Kit Armado con Cable Provisto

Para este caso, nuestra Empresa ofrece la posibilidad de entregar un kit armado pero con cable provisto por el cliente para lo cual por cada kit solicitado, debe calculase 0,60 m de cable adicional al indicado en la tabla siguiente y el mismo debe ser provisto en bobinas de 1000 m de longitud mínima.
Todos los componentes de un kit armado monofásico o trifásico se proveen en bolsas de polietileno aptas para su traslado y almacenamiento.

Código	Descripción
0591	Kit Monofásico con cable concéntrico hasta 10 m
0593	Kit Trifásico con cable concéntrico hasta 10 m
K120	Kit Monofásico con cable concéntrico 4+4 mm² 7 m (TN 63m_4)
K121	Kit Monofásico con cable concéntrico 4+4 mm² 15 m (TN 63n_1)
K122	Kit Monofásico con cable concéntrico 4+4 mm² 7 m (TN 63m_1)
K123	Kit Monofásico con cable concéntrico 4+4 mm² 15 m (TN 63n_2)

Nota

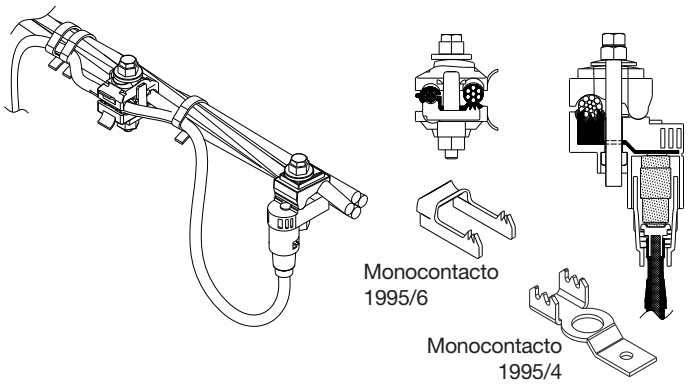
A las propuestas enumeradas de los kits desarmados y armados, nuestra Empresa ofrece distintas alternativas cuyo objetivo es satisfacer lo que las Empresas de Energía o Cooperativas han considerado como la opción más conveniente por la experiencia de servicio obtenida y definida por las características del lugar, por los usos y costumbres de la población y que la han definido como la más conveniente tanto desde el punto de vista de la protección como de la relación costo beneficio ante un reclamo por falta de servicio.
Es importante señalar que todos estos sistemas de acometidas con cables concéntricos son aptos para consumos de hasta el orden de los 35 A y que sí bien la capacidad de consumo de nuestros conectores están diseñados para corrientes de hasta 63 A que es el valor de corriente máxima con que se fabrican los fusibles neozed en tamaño D02, nuestra sugerencia es que por encima de los 35 A es más seguro y eficiente acometer con otros tipos sistemas como por ejemplo con seccionadores tipo ACR que admite fusibles tipo NH tamaño 00 de 6 A hasta 160 A.
Nosotros consideramos que la ventaja del uso de un conector que emplea un fusible de 63 A es óptima cuando se desea tener un respaldo o protección para el cable de acometida de rápida respuesta (de 3 a 9 ms para una corriente presunta de 3,15 kA y cos fi = 0,29), cuando se desea implementar una distribución de energía en sectores con consumos muy variados el cual se resuelve con el uso de un solo calibre de fusible que es el de 63 A y cuando el valor promedio del consumo de la acometida es del orden informado (35 A) con lo cual es posible soportar además transitorios de sobrecargas lentas que no comprometan al conector.

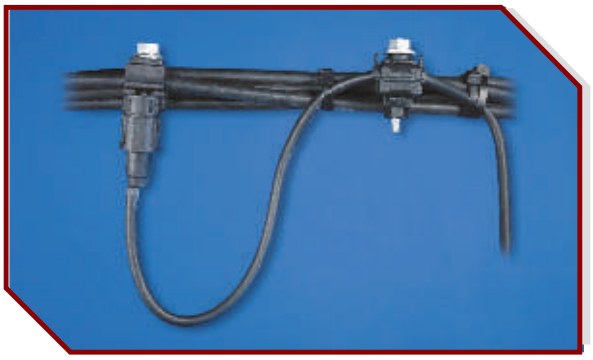
El cincado de los componentes ferrosos de todos nuestros conectores se realiza bajo el sistema ENSEAL 29 el cual garantiza una resistencia mínima a la corrosión de 800 h de niebla salina.



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

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





Propiedades de una acometida concéntrica con conectores 1995/4 y 1995/6

- Conserva por su sistema de conexión, las características constructivas del cable concéntrico o antifraude (AF) y no se compromete el nivel de aislación del conductor de fase con la malla lo que implica mínimo riesgo en el armado y la de obtener una acometida totalmente antifraude (monofásica y/o trifásica).

- El conector 1995/6 actúa como elemento separador entre la fase y el neutro de un cable concéntrico; como elemento de protección y aislación para el conexionado y como elemento soporte del cable concéntrico de derivación por indentar en el neutro portante de la línea aérea preensamblada (L.A.P.), es decir se obtiene un sistema integrado lo que combinado con el uso de precintos autocerrantes permite obtener estabilidad en el contacto y seguridad en la instalación.

- El diseño del monocontacto de aluminio o cobre para el conector 1995/6 o de cobre para el conector 1995/4 garantiza cumplir con todos los requerimientos técnicos (caída de tensión, calentamiento, ciclado térmico, etc.).

- Conecta con excelente rendimiento las secciones de conductores concéntricos de 4+4 mm^2, 6+6 mm^2 y 10+10 mm^2.

- Ambos conectores tienen un elevado índice de resistencia dieléctrica bajo lluvia artificial a F.I. dado que se proveen con una cobertura de un elastómero para el monocontacto en ambos lo que permite, lograr una excelente repulsión al agua y una muy buena resistencia a la corrosión por la presencia además de grasa inhibidora en todas las zonas de contacto eléctrico de ambos conectores (5 en total).

- El torque de ajuste garantiza estabilidad electromecánica en el servicio.

- El sistema de conexión propuesto tiene un bajo y constante nivel de pérdida en kWh en la vida útil de los conectores, lo que significa ahorro energía para la Empresa prestataria del servicio eléctrico.

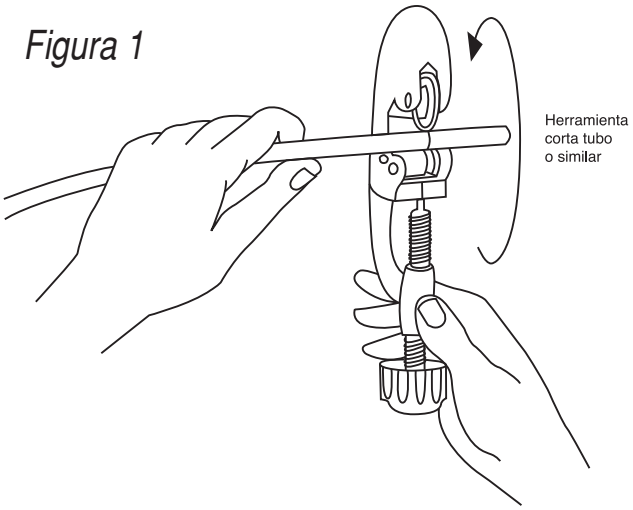
- El uso del conector de neutro 1995/6 requiere que la aislación del conductor de fase del cable antifraude sea en XLPE y con un espesor de 1 mm nominal tal cual lo establece la Norma IRAM 63001.

- Los contactos o vínculos entre cables (de distribución y de acometida AF), conectores y fusible es de 5.

Kit armado	Embalaje en caja		
	Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
Monofásico	hasta 20	hasta 30	330x410x540
Trifásico	hasta 6	hasta 30	330x410x540

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

Figura 1



Paso Nº 1

Tomar un extremo del cable concéntrico y realizar un corte a 5 ó 6 cm de este extremo de tal manera de dejar disponible el conductor central con su aislación (se corta la aislación exterior y se marca la malla del cable concéntrico), es decir tal como indica la Figura 1.

Sugerencia importante para el corte de la malla

Es necesario no comprometer la aislación del conductor central del cable concéntrico por lo que se sugiere marcar con la misma herramienta de corte usada para la aislación exterior, los hilos de la malla sin terminar de cortar a los mismos, tal como lo indica la Figura 2.

Figura 2

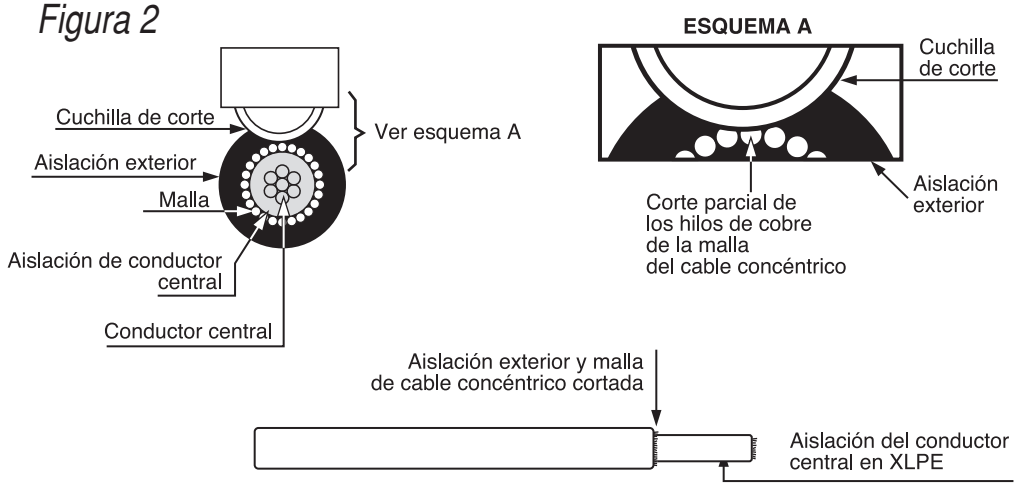
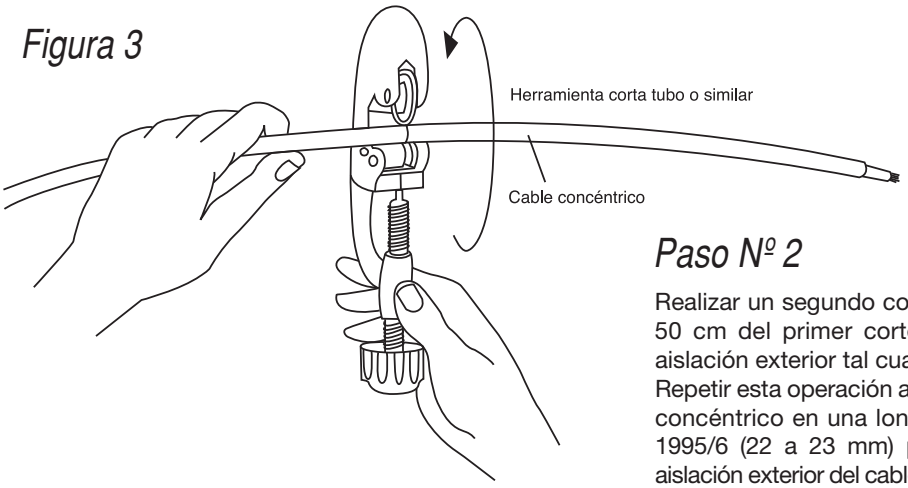


Figura 3



Paso Nº 2

Realizar un segundo corte en el cable concéntrico a unos 40 a 50 cm del primer corte donde se debe cortar solamente la aislación exterior tal cual se muestra en la Figura 3.
Repetir esta operación a lo largo de la aislación exterior del cable concéntrico en una longitud que está indicada en el conector 1995/6 (22 a 23 mm) para fraccionar en pequeños anillos la aislación exterior del cable tal cual se muestra en la Figura 4 y poder de esta manera facilitar la extracción de la aislación exterior para obtener el área de contacto (malla del concéntrico) tal cual se indica en la Figura 5.

Figura 4

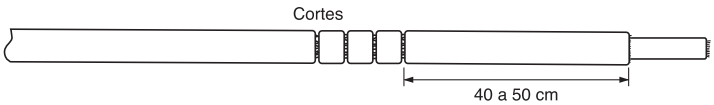
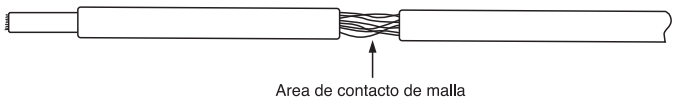


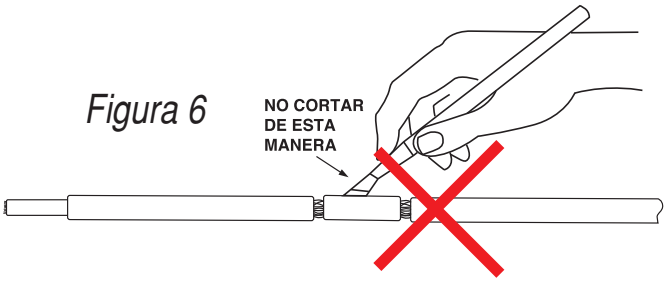
Figura 5



Sugerencia importante

El corte indicado en la Figura 6 no es recomendable por ser de alto riesgo. Se puede producir en forma involuntaria un daño en la aislación del conductor central del cable concéntrico.

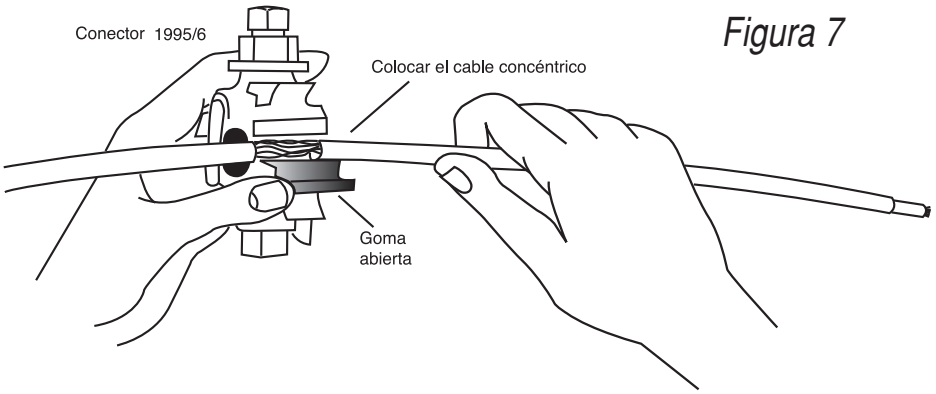
Figura 6



Paso Nº 3

Con el cable concéntrico preparado, tomar el conector 1995/6 y ubicarlo en el cable en la zona de la malla tal como indica la Figura 7, cerrar la goma y ajustarlo levemente tal cual indica la Figura 8.

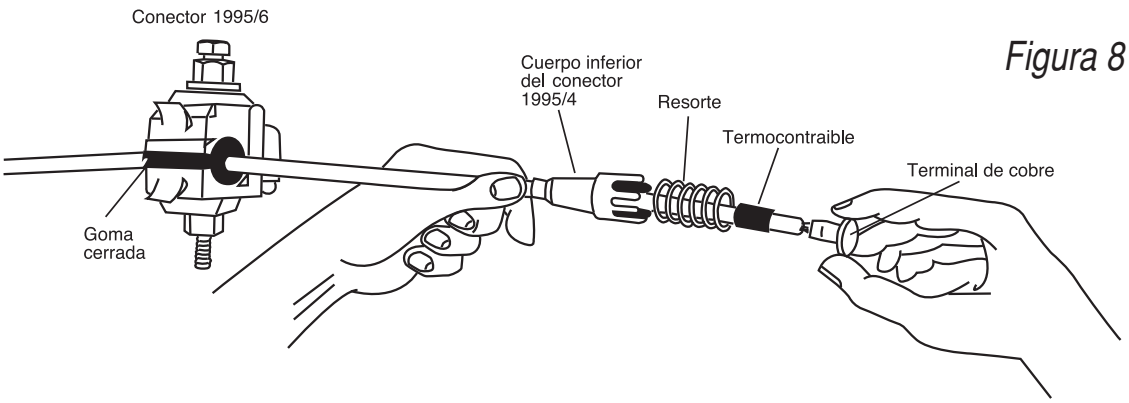
Figura 7



Paso Nº 4

Tomar el conector con portafusible incorporado 1995/4. Girar el cuerpo inferior del mismo en sentido horario; sacar el resorte de acero inoxidable y el terminal de cobre estañado que se encuentran en el interior del mismo.
Colocar en el orden inicado en la Figura 8 y por el extremo libre del conductor de fase del cable antifraude, el cuerpo inferior, el resorte, el termocontraible que se encuentra en la bolsita o envase del conector 1995/4 y finalmente el terminal en el extremo desnudo del conductor de fase.

Figura 8



Paso Nº 5

Tomar una herramienta apta para la indentación de terminales y uniones e indentar el terminal de cobre estañado tal como se indica en la Figura 9.
Desplazar luego el termocontraible cubriendo el tubo o caña del terminal de cobre ya indentado y con una fuente de calor adecuada, producir la deformación del termocontraible de tal forma que copie la forma de la zona indentada del terminal (Esquema B de la Figura 9).

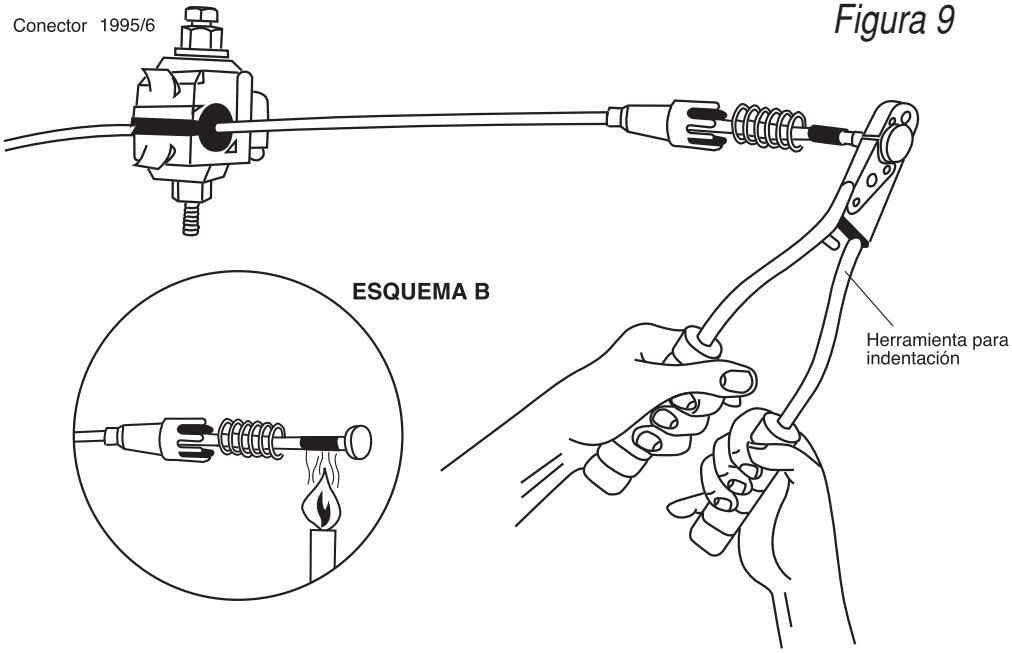


Figura 9

Paso Nº 6

Tomar el cuerpo inferior y ubicar el fusible neozed a usar sobre el terminal de cobre estañado para lo cual se deberá hacer una leve contracción del resorte que se en uentra debajo del terminal de cobre estañado tal cual indica la Figura 10.

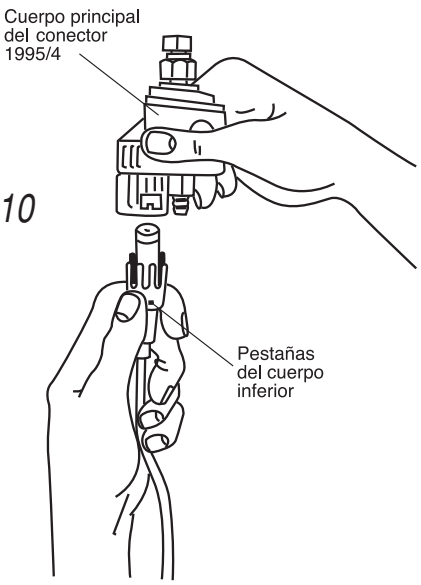


Figura 10

Paso Nº 7

Desplazar el cuerpo inferior con el fusible hacia el cuerpo principal de tal forma que las pestañas del cuerpo coincida con las guías que se encuentran en la pared interior del cuerpo principal hasta un punto que sobre pase la traba que se encuentra en la ventana (una de cada lado) ubicadas en el cuerpo principal.
Luego girar en sentido antihorario y soltar tal cual indica la Figura 11.

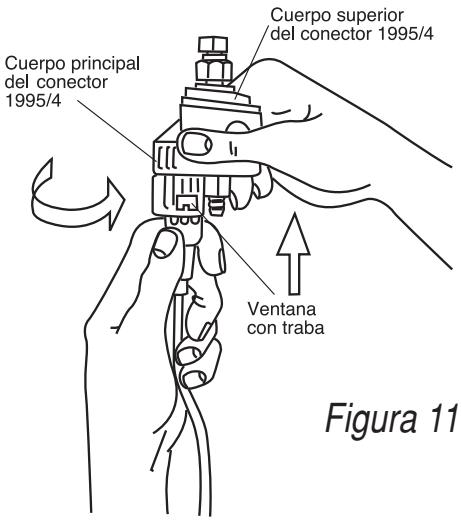
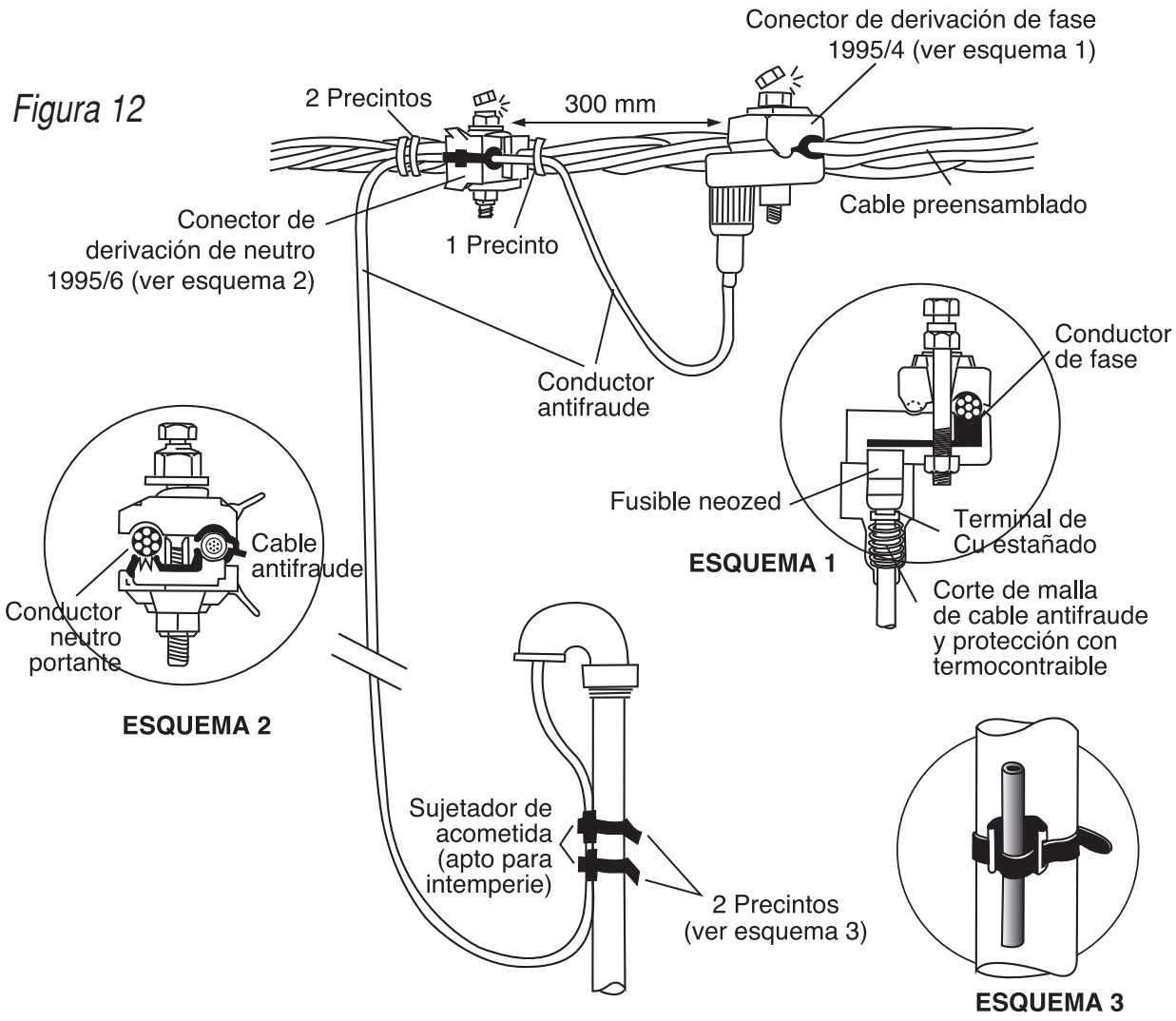


Figura 11

Paso Nº 8

Conectar el conector 1995/6 al neutro portante de la línea preensamblada y ajustar hasta la rotura de la tuerca fusible mecánico; luego conectar el conector 1995/4 al conductor de fase de la línea preensamblada hasta romper la tuerca fusible mecánico tal como indica la Figura 12.
Es importante señalar que la instalación de los conectores (con tensión y sin carga) tal cual lo indica la figura 12 del paso 8 para

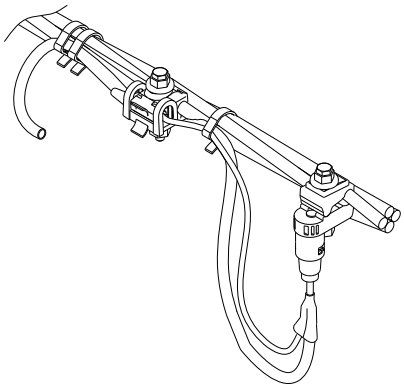
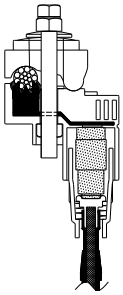
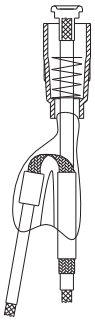
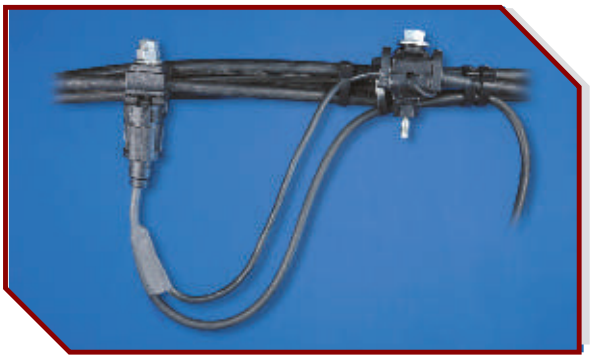
Figura 12





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

Alternativa Nº 1

Este sistema tiene, respecto al modelo de acometida con conectores 1995/4 y 1995/6, características que consideramos no están en un todo de acuerdo con los dos principios básicos del armado como es la practicidad y la seguridad.

Estas características son:

- Mayor cantidad de elementos empleados para su implementación.

  -Unión de cobre estañado y herramienta para su compresión.
  -Tramo de conductor de 6 mm² en XLPE para conexión de neutro.
  -Termocontraible autoadhesivo y herramienta adecuada para su termocontracción.

- Tiene mayor nivel de pérdidas en kWh al incorporar un mayor número de contactos para la conexión de la fase y el neutro de L.A.P. (7 contactos respecto a 5 de nuestra propuesta).

- El sistema de conexión no permite conservar las características constructivas del cable AF por lo que la acometida no es totalmente antifruade en la zona entre conectores.

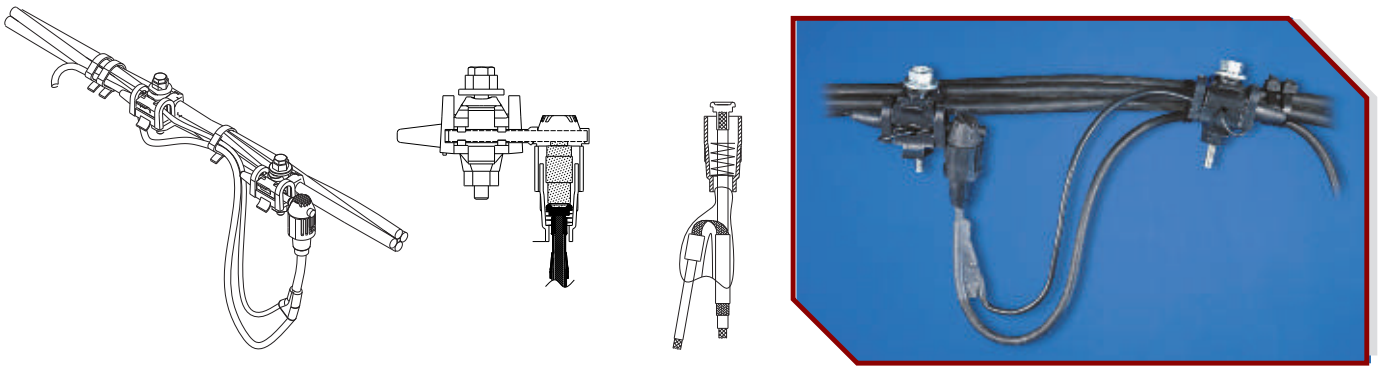
- Este sistema es uno de los dos sistemas normalizado por la EPE de Santa Fe y es llamado TN 63 m_4 (4+4 mm² de 7 m) o TN 63 n_1 (4+4 mm² de 15 m).

- Los contactos o vínculos entre cables (de distribución y de acometida AF), conectores y fusible es de 7.

Embalaje en caja del kit armado alternativa Nº 1		
Cantidad por caja	**kg por caja**	**Medidas de la caja en mm**
hasta 20	hasta 30	330x410x540

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

Alternativa Nº 2



Este sistema tiene, respecto al modelo de acometida con conectores 1995/4 y 1995/6, características que consideramos no están en un todo de acuerdo con los dos principios básicos del armado como es la practicidad y la seguridad.

Estas características son:

- Mayor cantidad de elementos empleados para su implementación.

  -Unión de cobre estañado y herramienta para su compresión.
  -Tramo de conductor de 6 mm^2 en XLPE para conexión de neutro.
  -Termocontraible autoadhesivo y herramienta para su termocontracción.
  -Portafusible aéreo encapsulado.

- Tiene mayor nivel de pérdidas en kWh al incorporar un mayor número de contactos para la conexión de la fase y el neutro de L.A.P. (8 contactos respecto a 5 de nuestra propuesta).

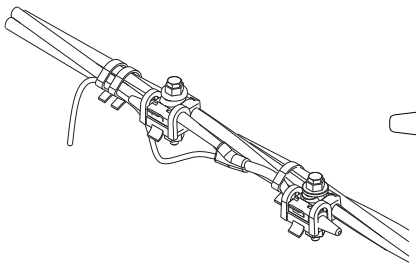
- El sistema de conexión no permite conservar las características constructivas del cable AF por lo que la acometida no es totalmente antifruade en la zona entre conectores.

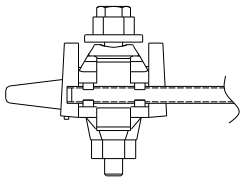
- Los contactos o vínculos entre cables (de distribución y de acometida AF), conectores y fusible es de 8.

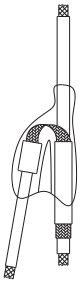
Embalaje en caja del kit armado alternativa Nº 2		
Cantidad por caja	**kg por caja**	**Medidas de la caja en mm**
hasta 20	hasta 30	330x410x540

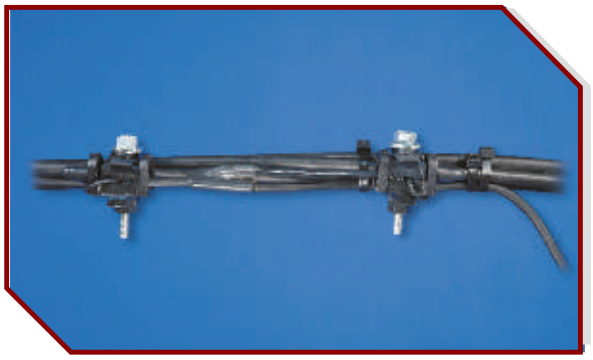
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO

Alternativa Nº 3









Este sistema tiene, respecto al modelo de acometida con conectores 1995/4 y 1995/6, características que consideramos no están en un todo de acuerdo con los dos principios básicos del armado como es la practicidad y la seguridad.

Estas características son:

- Mayor cantidad de elementos empleados para su implementación.

  -Unión de cobre estañado y herramienta para su compresión.
  -Tramo de conductor de 6 mm^2 en XLPE para conexión de neutro.
  -Termocontraible autoadhesivo y herramienta para su termocontracción.

- El sistema no permite la posibilidad de detectar un ilícito ante la intención de hacer una conexión clandestina (ausencia de fusible).

- No permite proteger al cable de acometida de fenómenos de sobre carga transitoria o permanente.

- Tiene mayor nivel de pérdidas en kWh al incorporar un mayor número de secuencia de contactos para la conexión de la fase y el neutro de L.A.P. (6 contactos respecto a 5 de nuestra propuesta).

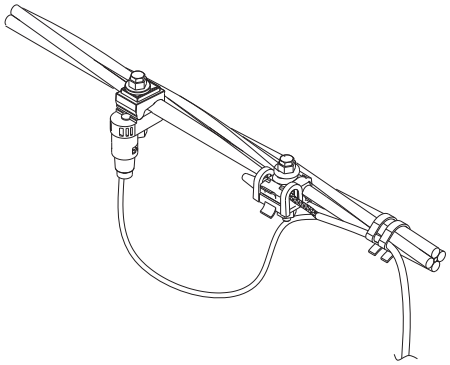
- El sistema de conexión no permite conservar las características constructivas del cable AF por lo que la acometida no es totalmente antifruade en la zona entre conectores.

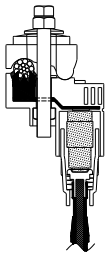
- Los contactos o vínculos entre cables (de distribución y de acometida AF), conectores y fusible es de 6.

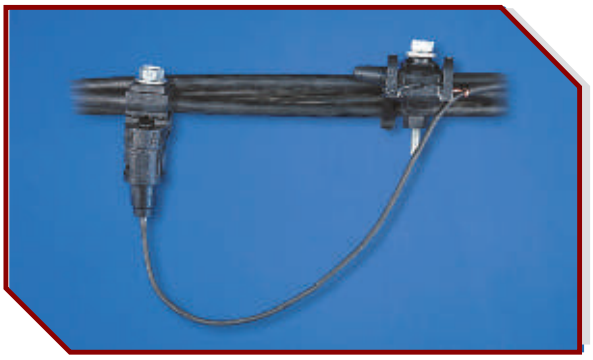
Embalaje en caja del kit armado alternativa Nº 3		
Cantidad por caja	**kg por caja**	**Medidas de la caja en mm**
hasta 20	hasta 30	330x410x540

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

Alternativa Nº 4







Este sistema tiene, respecto al modelo de acometida con conectores 1995/4 y 1995/6, características que consideramos no están en un todo de acuerdo con los dos principios básicos del armado como es la practicidad y la seguridad.

- El sistema de conexión no permite conservar las características constructivas del cable AF por lo que la acometida no es totalmente antifruade en la zona entre conectores.

- No se obtiene un nivel de protección y hermeticidad óptimo en la zona de derivación para la conexión del neutro de la L.A.P. con la malla del conductor antifraude (conexión abierta) con lo cual debe emplearse elementos que sean adecuados para uso intemperie si es que se desea conservar durante el servicio, la conexión de neutros estable y sin corrosión.

- Los contactos o vínculos entre cables (de distribución y de acometida AF), conectores y fusible es de 5.

Embalaje en caja del kit armado alternativa Nº 4		
Cantidad por caja	**kg por caja**	**Medidas de la caja en mm**
hasta 20	hasta 30	330x410x540



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

La equivalencia de las secciones de los conductores en mm² 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"

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

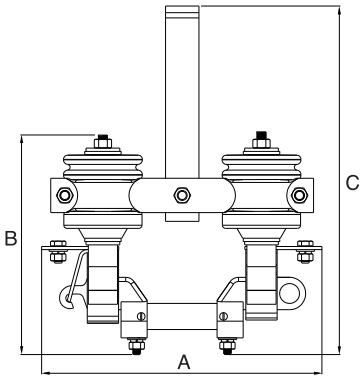
SECCIONADORES de Baja y Media Tensión

DESCARGADORES de sobretensión poliméricos para Media Tensión de óxido de zinc.

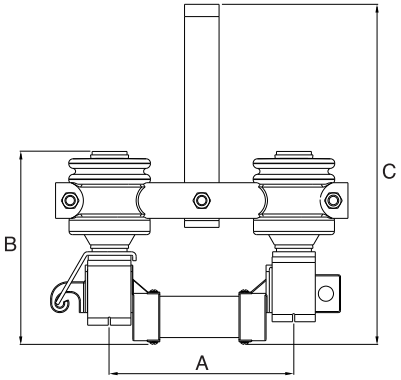
AISLADORES poliméricos de retención-suspensión y de perno rígido para Media Tensión.

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.

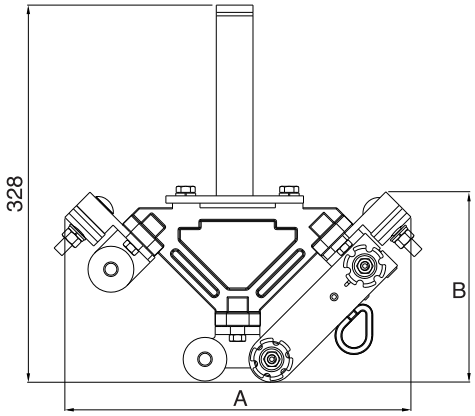
Modelo	Características técnicas						Dimensiones (mm)			
	Tensión nominal V	Corriente nominal A	Tensión resistida de impulso kV	Tensión resistida a frecuencia industiral kV	Corriente de corta duración admisible - tiempo kA-s	ΔT (1) máxima °C	A	B	C	D
MN 230	500	100	30	2,5 - 3,5	2 - 1	30	265	210	334	234
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

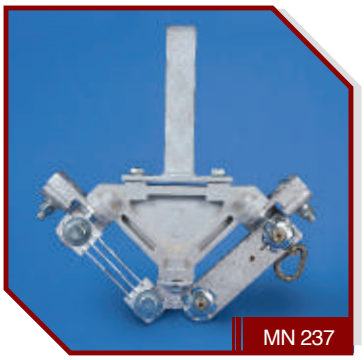
(1) Para corriente nominal.

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.

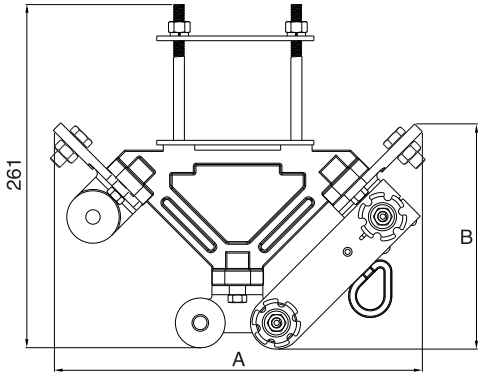
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO





Salida a Conector (SC)

Las medidas están expresadas en mm





Salida a Terminal (ST)

Código (herraje incluído)	Modelo	Tipo de fusible y rango de corriente en A			Embalaje en caja		
		Alambre calibrado	Lámina fusible	Lámina fusible tipo lira (1)	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.

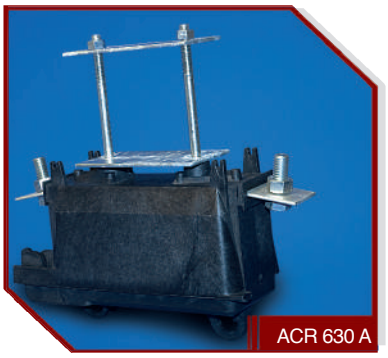
Este dispositivo combina a través de dos elementos independientes, las funciones de seccionador por medio de dos cuchillas paralelas que poseen un elemento ecualizador que evita el desplazamiento desigual de las mismas en la operación de apertura o cierre y la de protección por el empleo de un fusible tipo lira (no incluído en el pedido del seccionador). El herraje incluído 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 mm² (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 V	Corriente nominal A	Tensión resistida de impulso kV	Tensión resistida a frecuencia industiral kV	Corriente de corta duración admisible - tiempo kA-s	ΔT (1) máxima °C	A		B	
							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.

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



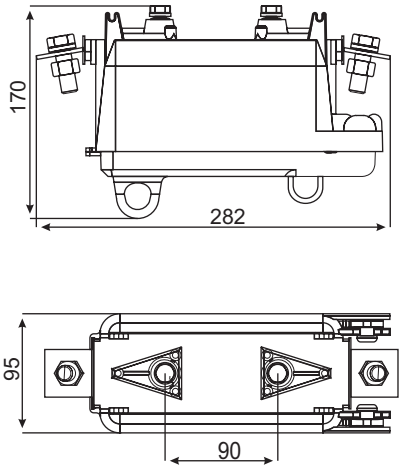
Salida a terminal

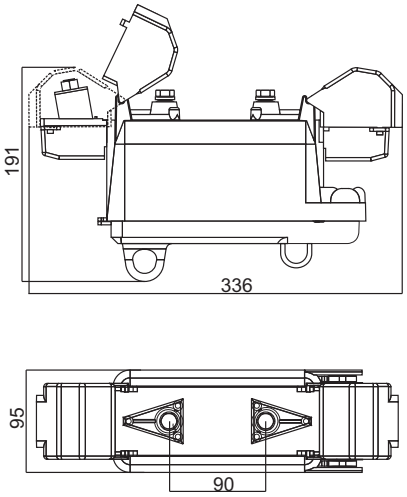


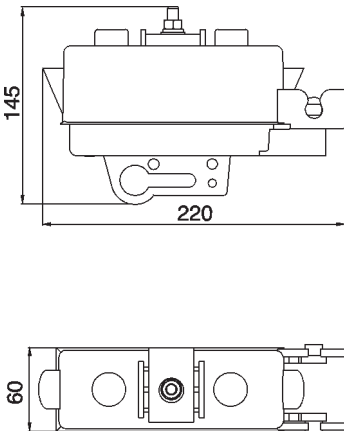
Salida a conector



Salida a conector







Las medidas están expresadas en mm

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 solicitaciones 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 95ºC) 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^2 (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^2 (6 a 4/0 AWG).

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

Código (herraje no incluído)	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 NH 2 NH 3	25 a 250 80 a 400 80 a 630	NH 1 NH 2 NH 3	25 a 250 80 a 400 80 a 630
Frecuencia	Hz	50		50		50	
Tensión resistida de impulso 1,2x50µs (1)	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 (1)	kV	2,5 / 3,5		2,5 / 3,5		2,5 / 3,5	
Sobre calentamiento ΔT Máxima	ºC	57 (2)		52 (3)		48 (4)	
Indice de protección	-	23		23		23	
Montaje	-	horizontal		horizontal		horizontal	
Peso aproximado	kg	0,5		1,6		1,95	

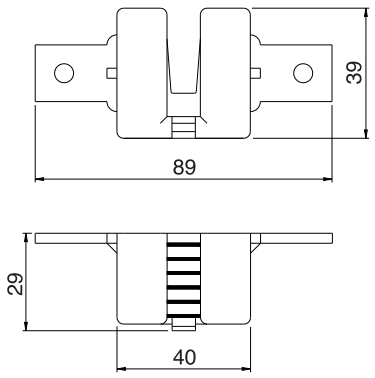
(1): Cerrado - Abierto.
(2): Para In=160 A; fusible tamaño NH 00 de 160 A y temperatura ambiente de 28 ºC.
(3): Para In=400 A; fusible tamaño NH 3 de 630 A y temperatura ambiente de 22 ºC.
(4): Para In=360 A; fusible tamaño NH 3 de 630 A y temperatura ambiente de 25 ºC.
***Nota:** El significado de gL (Norma VDE 0636) y gG (IEC 269 parte 2) como "Proteccción contra sobrecargas y cortocircuitos en líneas y redes de uso generalizado" son equivalentes.*

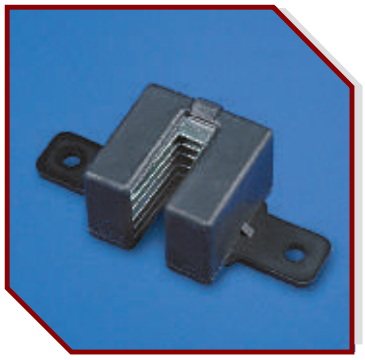
Normas de fabricación y ensayo del ACR: IEC 60439-1 (1999-09), IEC408 (Ref.2), ASTM G 26-92, IRAM 2082/2122, IEC 947.

Nota:
El codigo 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.

Las medidas están expresadas en mm




Cámara apagachispa

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

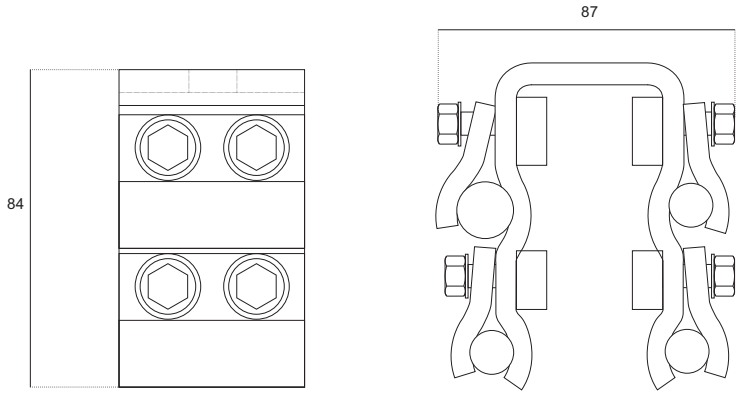
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO

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.

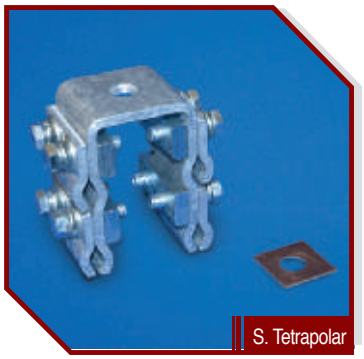
Con este dispositivo se logra disminuir en el orden del 60 %, la sobre elevación de temperatura en las zonas críticas seccionador para una misma demanda de corriente si el tipo de vínculo fuera otro (superposición de terminales de indentación en la salida del seccionador). Se provee con arandela bimetálica. El rango de conexión es de 50 mm^2 a 95 mm^2. 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.

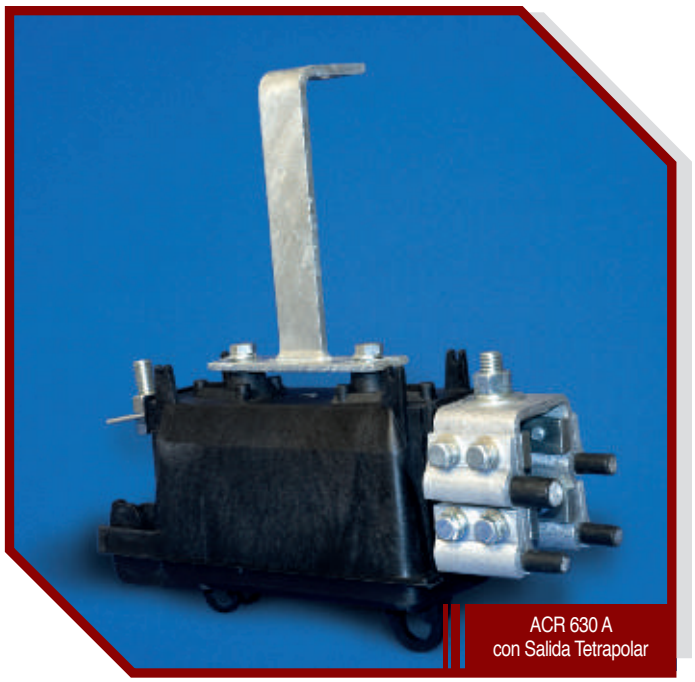
Materiales de Construcción

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 bimetálica cuadrada de 35 mm. de lado con agujero de 5/8".



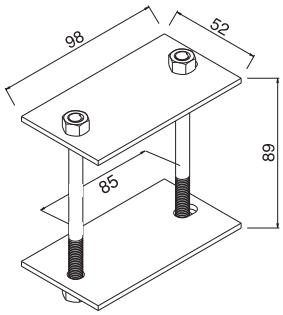
Código	Modelo de salida tetrapolar para
1055	ACR 630 a salida a terminal


S. Tetrapolar


ACR 630 A
con Salida Tetrapolar

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

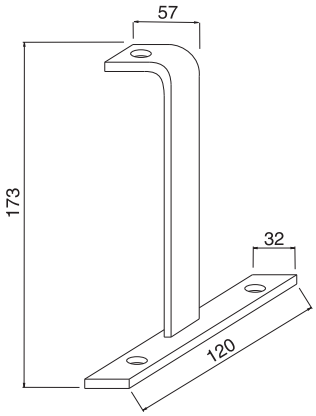
Código	Modelo	Peso
1035	Soporte para cruceta de madera **ACR 630 A**	0,55 kg





Soporte para cruceta de madera (SCM)

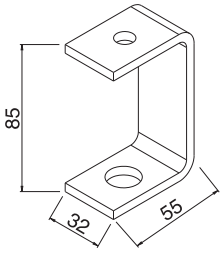
Código	Modelo	Peso
1036	Soporte para cruceta de hormigón **ACR 630 A**	0,5 kg

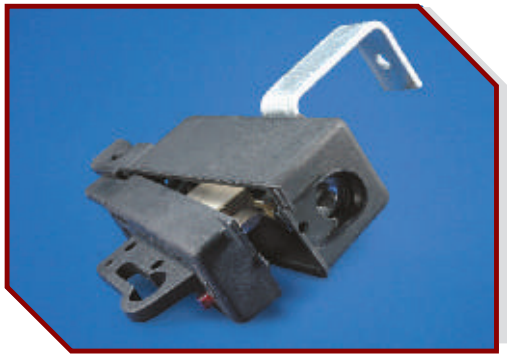




Soporte para cruceta de hormigón (SCH)

Código	Modelo	Peso
1040	Soporte unipolar **ACR 160 A**	0,20 kg



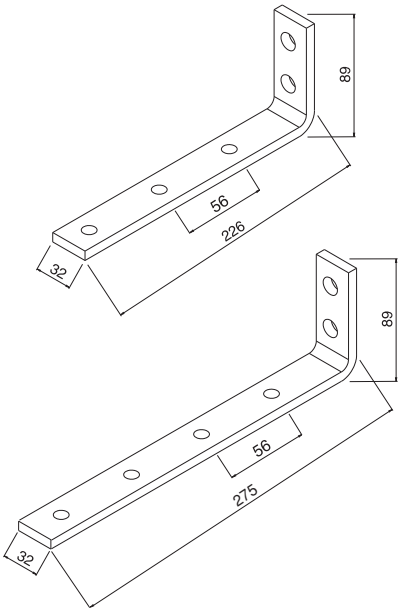


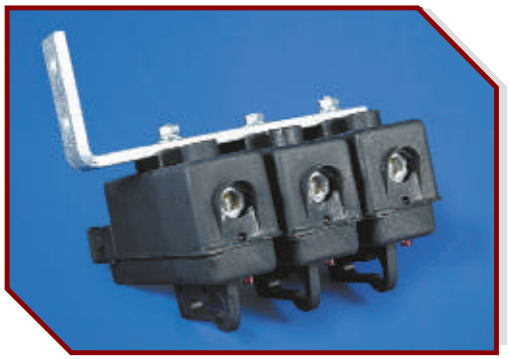
Soporte unipolar (SU)

NOTA: Las medidas están expresadas en mm

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

Código	Modelo	Peso
1041	Soporte tripolar **ACR 160 A**	0,55 kg
1053	Soporte tetrapolar **ACR 160 A**	0,65 kg

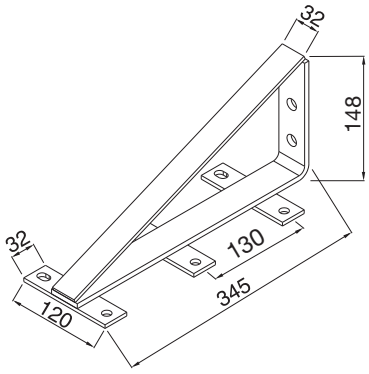


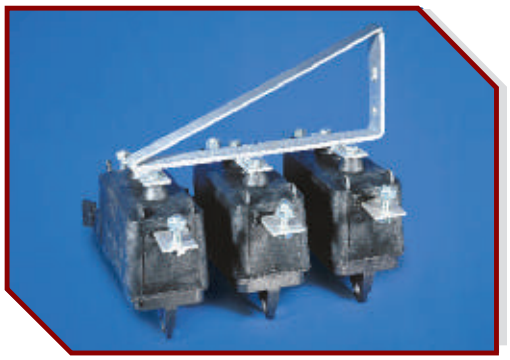


Soporte tripolar (ST)

Código	Modelo	Peso
1037	Soporte tripolar compacto **ACR 630 A**	1,85 kg

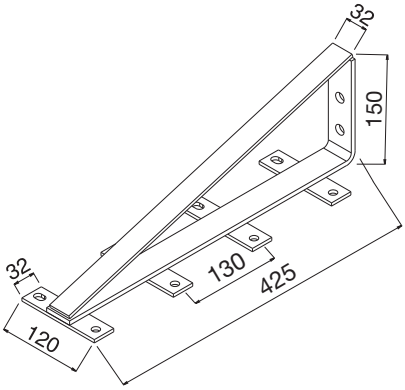
NOTA: A pedido del cliente, se pueden proveer un soporte tipo hexapolar compacto **ACR 630 A** con características constructivas similar como el de la figura.

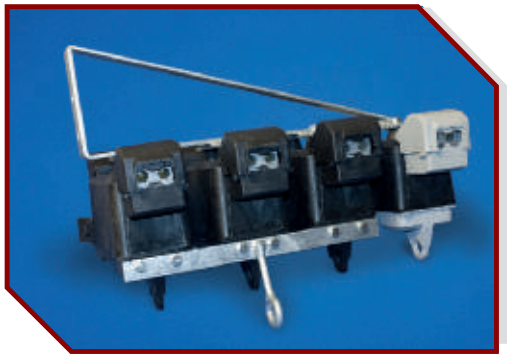




Soporte tripolar compacto (STC)

Código	Modelo	Peso
1048	Soporte tetrapolar compacto **ACR 630 A**	2,35 kg



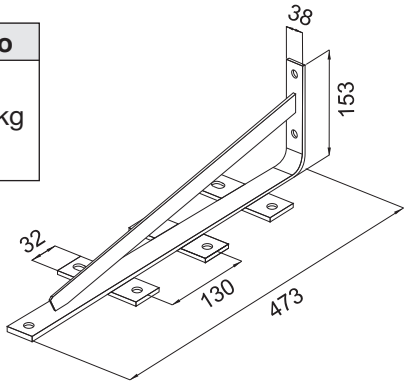


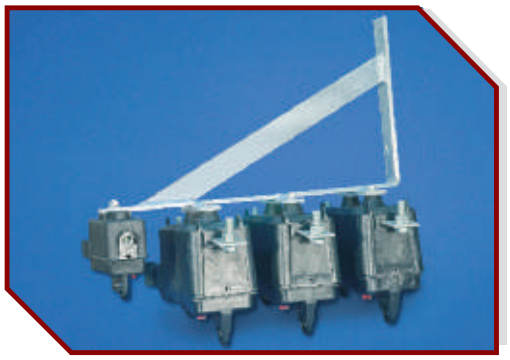
Soporte tetrapolar compacto (STC)

NOTA: Las medidas están expresadas en mm

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

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

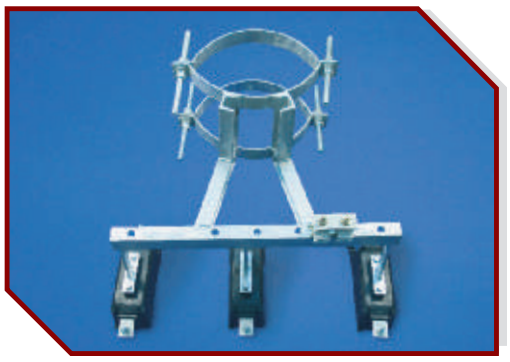




Soporte tetrapolar compacto combinado (STCC)

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

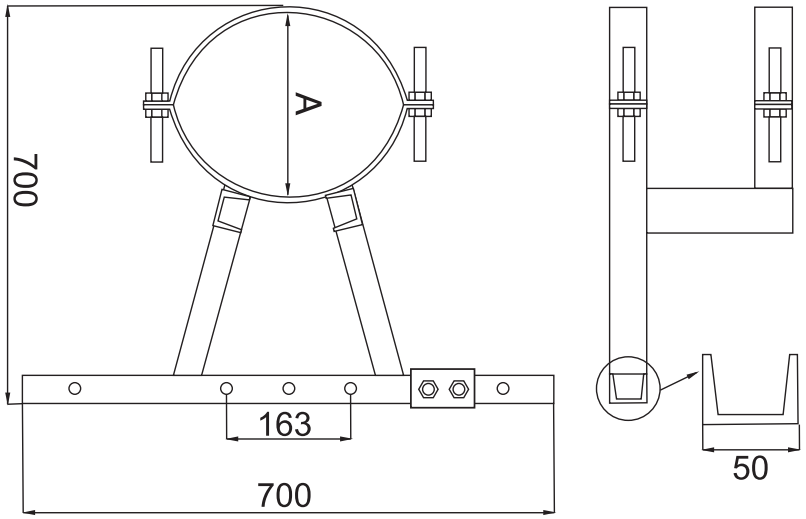
** Este soporte se puede suministrar con o sin bornera de neutro*



Soporte tripolar doble abrazadera (STDA)

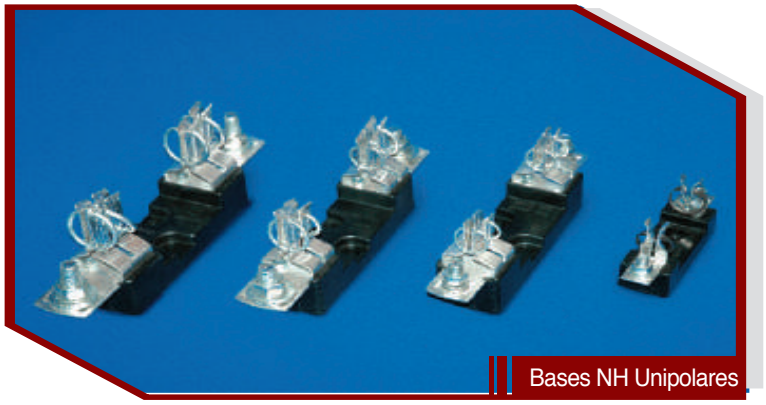
NOTA: Las medidas están expresadas en mm

A: Cota variable desde 245 mm a 350 mm

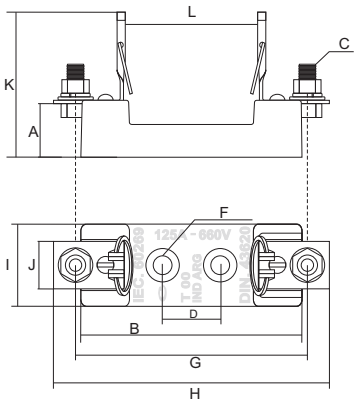


La protección anticorrosiva de los distintos soportes informados en las hojas 5, 6 y 6a del capítulo III es por cincado en caliente.

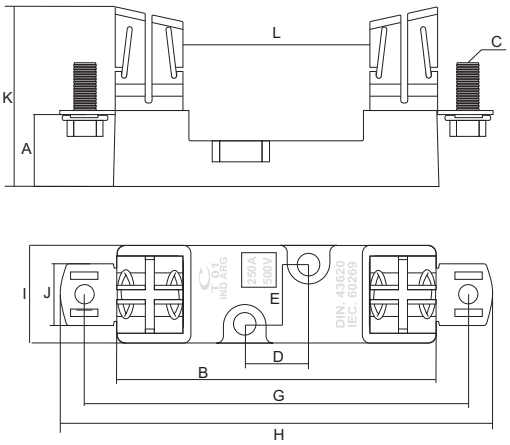
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO



Base Unipolar NH T-00



Base Unipolar NH T-01 / T-02 / T-03



Modelo	Dimensiones en mm											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Base T00 - 160 A	23	96,4	5/16" x 3/4"	25	-	7,5	102,2	124	35,5	20	63,5	56,5
Base T01 - 250 A	33,8	152	3/8" x 1 1/4"	25	29,4	11	176,5	211	48	32	83,5	82,2
Base T02 - 400 A	33,8	152	1/2" x 1 1/4"	25	29,4	11	193	230	48	38,5	160	83
Base T03 - 630 A	34	165,5	1/2" x 1 1/2"	25	29,4	11	209,5	253	54	44,5	106,5	80,5

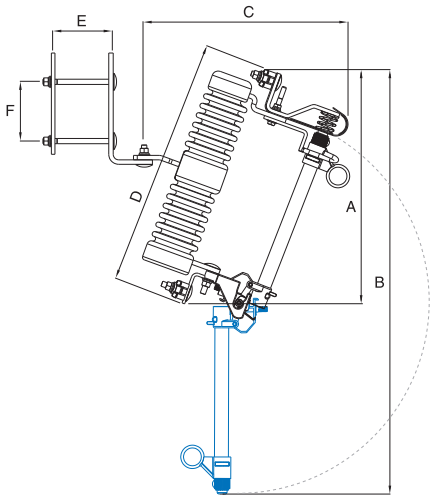
Las bases unipolares para cartuchos fusibles de Alta capacidad de Ruptura de Baja Tensión marca Metal Ce son dispositivos que junto con el fusible correspondiente tienen por propósito la protección de redes de baja tensión.
Este conjunto (Base y fusible) se emplean en centros de distribución, cajas subterráneas y en gabinetes de medición, protección y maniobra y la base está compuestas básicamente de un zócalo o plataforma soporte; de contactos y bornes de conexión.
Esta plataforma soporte es una sola pieza de material sintético aislante de gran resistencia mecánica; los contactos son pinzas tipo lyra cuyo material es cobre para uso eléctrico de máxima pureza siendo los bornes de conexión la salida con bulonería de acero F24.
Diseñadas para un régimen de servicio continuo y tolerar sobrecargas y o operaciones de maniobra, esfuerzos térmicos, mecánicos y electrodinámicos los cuatro modelos disponibles para el mercado respondan satisfactoriamente a todos los requerimientos garantizando en consecuencia calidad de servicio.
Normas de fabricación y ensayo: DIN 43620, IEC 60269 y DEEE07 EDESUR.

Código	Modelo	Tensión en V	Corriente en A	Embalaje en caja		
				Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
1300	T 00	660	160	6	0,85	75x130x220
1301	T 01	500	250	3	1,25	110x165x240
1302	T 02	500	400	3	1,7	125x180x260
1303	T 03	500	630	3	2,15	125x180x260

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

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 -10º C a 45º 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 reconectadores 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.




Tipo XS

Normas de fabricación y ensayo del seccionador tipo XS (válido para los reconectadores):
ANSI C 37-40, ANSI C 37-48, IEC 62271 - 102 (2001-12) IEC 60-1 (1998), IEC 60694 (2002), ET 61.1 EPEC.

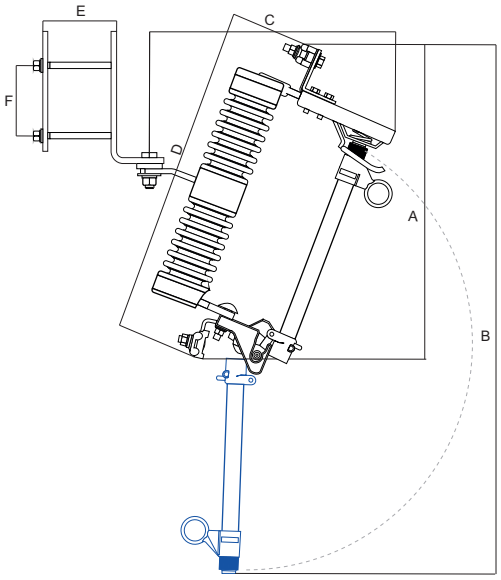
Código	Modelo de seccionador tipo XS	Dimensiones en mm					
		A	B	C	D	E	F
1020	corto 13,2 kV	360	640	350	383	100	125
1030	largo 13,2 / 27 kV	415	753	366	440	100	125
1061	33 kV	552	1031	383	581	100	125

Características técnicas	Unidad	Modelo de seccionador / reconectador 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 (1)	kV	38 - 45	50 - 60	70 - 80
Sobre calentamiento ΔT Máxima (2)	ºC	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 22ºC y sin acortador de arco.
** Accionamiento a pértiga apto para herramienta sistema Loadbuster.*

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

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

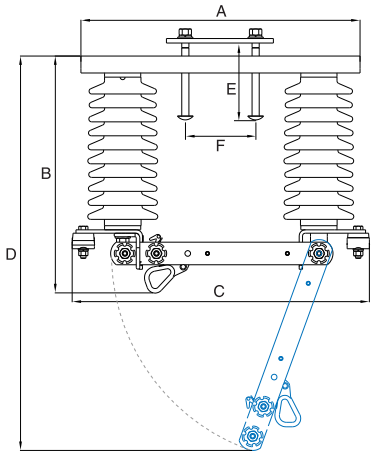
Código	Modelo de seccionador tipo XS MC A.S.S.	Dimensiones en mm					
		A	B	C	D	E	F
1410	corto 15 kV	360	650	125	395	100	125
1411	largo 15 / 27 kV	480	865	125	483	100	125
1412	33 kV	570	1020	130	575	100	125

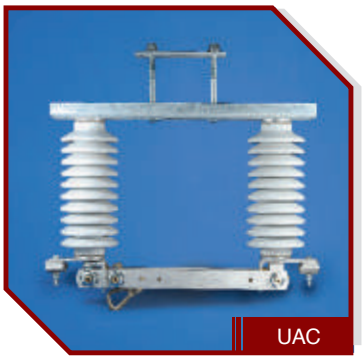
Características técnicas	Unidad	Modelo de seccionador / reconectador de 13,2 - 33 kV		
		Tipo XS-Corto	Tipo XS-Largo	Tipo XS-33
Tensión Nominal	kV	13,2	13,2 / 27	33
Tensión Máxima	kV	15	15 / 29,6	36,2
Corriente Nominal	A	100	100	100
Frecuencia	Hz	50	50	50
Tensión de Impulso	kV	95 - 110	125 - 145	170 - 195
Rigidez Dieléctrica a F.I. - 60 s (1)	kV	38 - 45	50 - 60	70 - 80
Rigidez Dieléctrica a F.I. - 60 s (2)	kV	38 - 45	50 - 60	70 - 80
Sobre calentamiento ΔT Máxima (3)	°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 22ºC y sin acortador de arco.
** Accionamiento a pértiga apto para herramienta sistema Loadbuster.*

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

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 (1)	kV	38 - 45	38 - 45	75 - 100	75 - 100
Rigidez Dieléctrica a F.I. bajo lluvia - 60 s (1)	kV	38 - 45	38 - 45	70 - 100	70 - 100
Sobre calentamiento ΔT Máxima (2) (3)	°C	24	50	16	40
Accionamiento	-	Pértiga *	Pértiga *	Pértiga *	Pértiga *

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

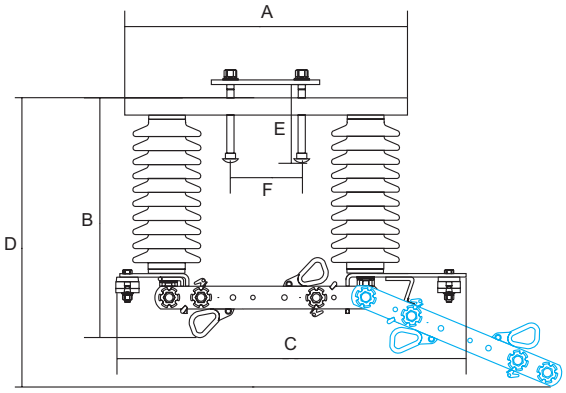
El seccionador UACB es un seccionador unipolar a cuchilla que se sumistra con un seguro de bloqueo.

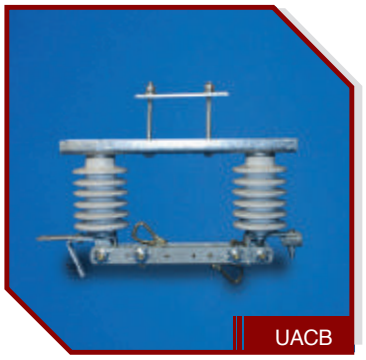
Este sistema permite garantizar el enclavamiento del seccionador en la posición de abierto ya que sólo se podrá hacer el cierre del mismo por decisión explícita y consensuada de la cuadrilla evitando de este modo un cierre accidental por una maniobra equivocada.

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.

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

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.





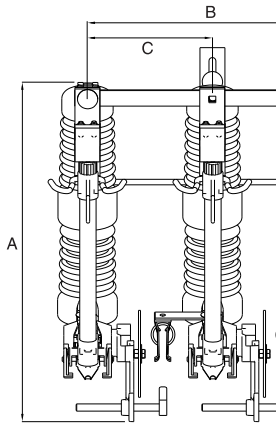
Características técnicas	Unidad	Seccionador unipolar a cuchilla con bloqueo			
		13,2 kV		33 kV	
		400 A	600 A	400 A	600 A
Tensión Nominal	kV	13,2	13,2	33	33
Tensión Máxima	kV	15	15	36,2	36,2
Corriente Nominal	A	400	600	400	600
Frecuencia	Hz	50	50	50	50
Tensión de Impulso	kV	95 - 110	95 - 110	170 - 195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

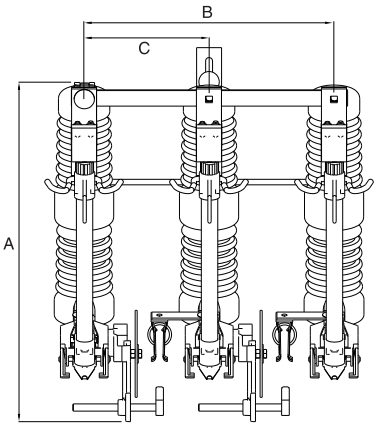
(1): Cerrado - Abierto (2): Para corriente nominal de 400 A y temp. ambiente de 22ºC. (3): Para corriente nominal de 600 A y temp. ambiente de 18ºC.
** Accionamiento a pértiga apto para herramienta sistema Loadbuster.*

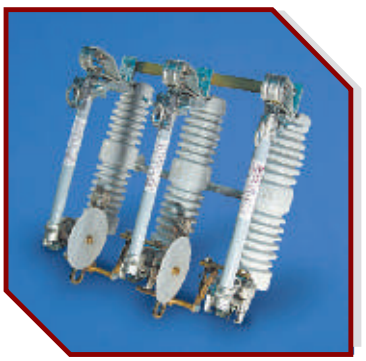
Código	Modelo de seccionador	Dimensiones en mm						Embalaje en caja		
		A	B	C	D	E	F	Cant. por caja	kg por caja	Medidas en mm
1450	UACB 13,2 kV-400 A	496	320	525	605	120	112	1	12,5	150x330x550
1451	UACB 33 kV-400 A	496	420	528	700	120	112	1	17,2	145x480x600
1452	UACB 13,2 kV-600 A	496	320	525	605	120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







Reconectador Tipo XS

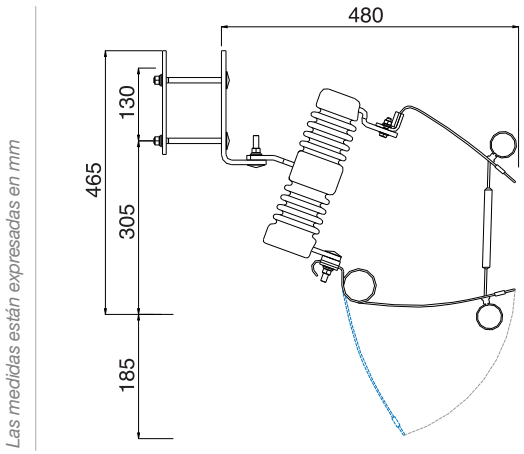
Código	Modelo de reconectador tipo XS	Dimensiones en mm		
		A	B	C
1013	3 etapas corto 13,2 kV	430	380	195
1014	3 etapas largo 13,2 kV	515	380	195
1015	2 etapas corto 13,2 kV	430	380	195
1016	2 etapas largo 13,2 kV	430	380	195

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.

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

Código	Modelo de seccionador tipo XS y reconectadores	Embalaje en caja			Longitud del tubo en mm	
		Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm	Sin herraje (3)	Con herraje extremo superior a pivot
1020	Corto 13,2 kV (1)	1	7,2	110x400x490	242	300 ± 2
1030	Largo 13,2 kV (1)	1	8,2	110x400x490	332	385 ± 2
1061	Largo 33 kV (1)	1	13	145x480x600	426	476 ± 2
1013	3 etapas corto13,2 kV (2)	1	26,2	410x510x550	242	300 ± 2
1014	3 etapas largo13,2 kV (2)	1	28,8	410x510x550	332	385 ± 2
1015	2 etapas corto13,2 kV (2)	1	16,8	410x340x540	242	300 ± 2
1016	2 etapas largo13,2 kV (2)	1	19,2	410x340x540	332	385 ± 2

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



Las medidas están expresadas en mm



Ballesta

Código	Seccionador tipo	Características Eléctricas		Embalaje en caja		
				Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
1008	Ballesta	Tensión Nominal	13,2 kV	1	4,4	110x400x490
		Corriente Nominal	50 A			
		Tensión de Impulso (1)	95/110 kV			
			110/125 kV			
		Rigidez Dieléctrica a bajo lluvia F.I.- 60 s (1)	38/45 kV			

(1): Cerrado - Abierto

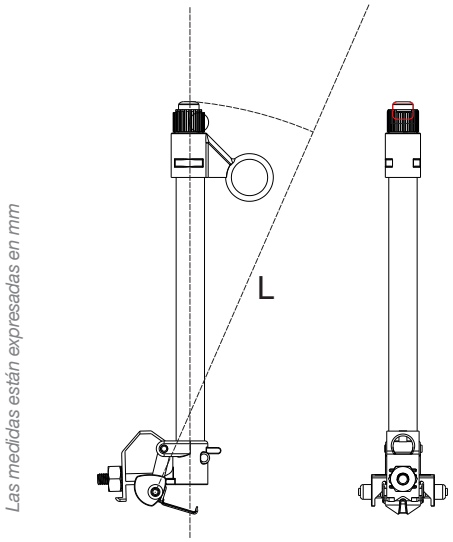
Materiales de Construcción
Cuerpo aislado de porcelana, contactos principales lineal de diseño elástico de latón, herraje de acero galvanizado.

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

La equivalencia de las secciones de los conductores en mm² 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"

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

Los tubos portafusibles están constituídos 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 traves 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.



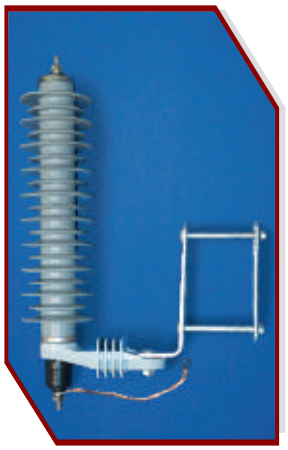


Tubos con herrajes para seccionadores tipo XS

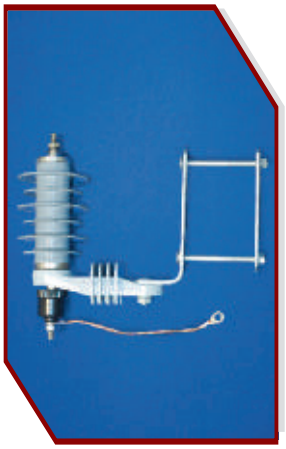
Código	Tubos con herrajes para Seccionadores tipo XS	Longitud del tubo en mm	
		Sin herraje(1)	Con herraje extremo superior a pivot - Cota L
2021	Corto 13,2 kV 100A 110kV BIL	242	300 ±2 mm
2020	Largo 13,2/27 kV 100A 125kV BIL	332	385 ±2 mm
2024	33 kV 100A 170kV BIL	426	476 ±2 mm

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

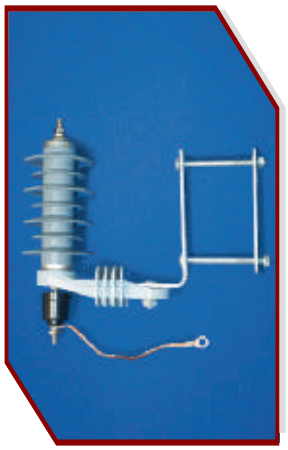
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO



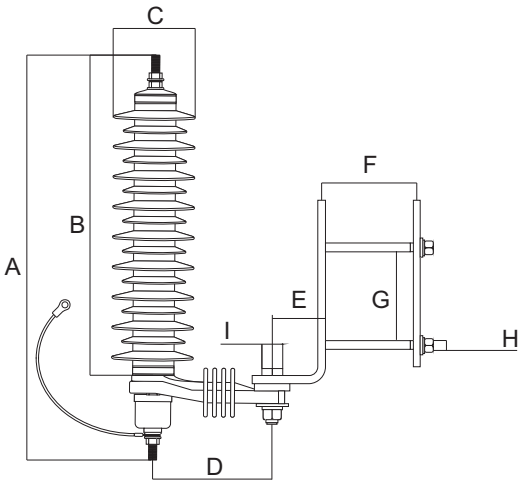
MC A.S.S. 36 kV - 10 kA

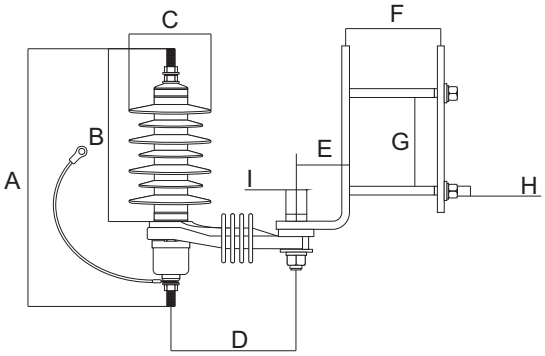


MC A.S.S. 12 kV - 10 kA



MC A.S.S. 15 kV - 5 kA





Descargador Polimérico de Sobretensión de OZn	Dimensiones en mm								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
12kV- 5 kA MCOV 10,2kV	299	202	99	130	41,5	105	100 a 125	M 10 x 120 x 56 (rosca)	1/2 x 1”
12kV- 10 kA MCOV 10,2kV	297	200	99	130	41,5	105	100 a 125	M 10 x 120 x 56 (rosca)	1/2 x 1”
15kV- 5 kA MCOV 12,7kV	315	218	99	130	41,5	105	100 a 125	M 10 x 120 x 56 (rosca)	1/2 x 1”
15kV- 10 kA MCOV 12,7kV	317,5	220	99	130	41,5	105	100 a 125	M 10 x 120 x 56 (rosca)	1/2 x 1”
30kV- 5 kA MCOV 24,4kV	490	390	109	130	41,5	105	100 a 125	M 10 x 120 x 56 (rosca)	1/2 x 1”
30kV- 10 kA MCOV 24,4kV	495	396	109	130	41,5	105	100 a 125	M 10 x 120 x 56 (rosca)	1/2 x 1”
36kV- 5 kA MCOV 29kV	535	430	109	130	41,5	105	100 a 125	M 10 x 120 x 56 (rosca)	1/2 x 1”
36kV- 10 kA MCOV 29kV	514	417	109	130	41,5	105	100 a 125	M 10 x 120 x 56 (rosca)	1/2 x 1”

Los descargadores de sobretensión marca MC A.S.S. son dispositivos destinados a la protección de la aislación de transformadores, capacitores y otros aparatos de MT frente a la presencia de sobretensiones las cuales pueden ser de naturaleza transitoria externas como son las de origen atmosférico (impulsos de tensión de valores altos, rápido crecimiento y corta duración) o sobretensiones internas debido a maniobras en el sistema eléctrico las cuales de no ser controladas y reducidas a un valor aceptable podrían dañar de manera irreversible a dichos equipamientos evitando además el perjudicial estrés a los que se ven sometidos frente a la presencia de un rayo el cual compromete entre otras causas la vida útil de los mismos.

Para lograr una óptima protección un detalle de suma importancia es la ubicación del descargador respecto al equipo a proteger.

Lo ideal es vincular el equipo a proteger a los bornes del descargador y desde los bornes de este vincular el conjunto descargador-equipo a proteger a la línea y a tierra.

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

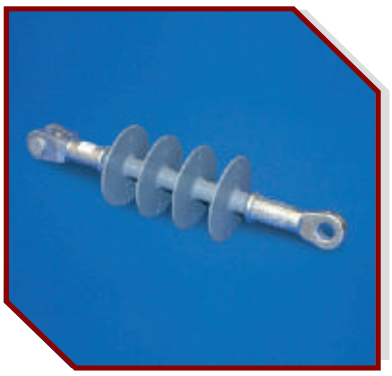
El fundamento de este criterio es que la inductancia L típica de un conductor está en el orden de 1,2 µ Hy/m y ante la presencia de la caída de un rayo el incremento de tensión originado como una caída de tensión inductiva responde a la expresión L. di/dt; a modo de ejemplo una corriente de 10 kA de cresta en 1 µs, su di/dt es 10kA/ µs entonces la caída de tensión en un m de conductor es de 12 kV/m.
En condiciones de funcionamiento normal presentan un alto valor de resistencia interna dando lugar a corrientes de derivación de unos pocos mA. De igual modo no deben operar cuando las sobretensiones no son peligrosas.
Sus características constructivas es la de una serie de varistores de óxido de Zinc encerrados de manera hermética por una cobertura polimérica robusta aleteada de diámetros distintos la cual por sus características en su composición lo hace de naturaleza anti vandálica y más liviano a uno similar en porcelana.
El alternado en el valor de los diámetros de sus aletas no solo garantiza un elevado valor de la línea de fuga sino que en ambientes de alto nivel de polución industrial o contaminación garantizan un comportamiento seguro.
Además por su proceso de fabricación se asegura elevada hermeticidad frente a la presencia de humedad.
Ofrecidos al mercado en dos valores normalizados de corriente de 5 kA y 10 kA para ondas de descarga de 8/20 µs (servicio normal o pesado) los descargadores MC disponibles cumplen con las expectativas que el servicio de distribución exige en lo que a protección se refiere.

Código	Modelo	Tensión Nominal Un (kV)	Corriente descarga nominal In 8x20 µs (kA)	Máxima Tensión de Operación Permanente MCOV (kV)	Rango de Tensión de Recorte de Impulso (mínima y Máxima) positiva y negativa con onda 1,2/50 µs / corriente kV/A)	Tensión de Referencia Frecuencia Industrial/1 mA.(kV)	Descargas parciales pC
1430	MC A.S.S. 12kV-5kA	12	5	10,2	-24 /163 a -26/314	13,73	6,22
1430	MC A.S.S. 12kV-5kA	12	5	10,2	24 /150 a 31/189	13,73	6,22
1432	MC A.S.S.12kV-10kA	12	10	10,2	-23 /79 a -24/230	13,73	6,28
1432	MC A.S.S.12kV-10kA	12	10	10,2	23 /74 a 25/234	13,73	6,28
1431	MC A.S.S. 15kV-5kA	15	5	12,7	-24 /115 a -30/185	16,14	6,52
1431	MC A.S.S. 15kV-5kA	15	5	12,7	29 /139 a 31/189	16,14	6,52
1433	MC A.S.S. 15kV-10kA	15	10	12,7	-29 /105 a -32/195	16,63	6,56
1433	MC A.S.S. 15kV-10kA	15	10	12,7	28 /118 a 31/179	16,63	6,56
1437	MC A.S.S. 30kV-5kA	30	5	24,4	-32 /186 a -60/251	32,10	7,46
1437	MC A.S.S. 30kV-5kA	30	5	24,4	28/215 a 65/256	32,10	7,46
1434	MC A.S.S. 30kV-10kA	30	10	24,4	-39 /204 a -64/264	33,71	7,50
1434	MC A.S.S. 30kV-10kA	30	10	24,4	39 /249 a 64/272	33,71	7,50
1436	MC A.S.S. 36kV-5kA	36	5	29	-33/203 a -69/180	36,77	9,14
1436	MC A.S.S. 36kV-5kA	36	5	29	37/129 a 70/199	36,77	9,14
1435	MC A.S.S. 36kV-10kA	36	10	29	-39 /202 a -71/182	37,88	9,20
1435	MC A.S.S. 36kV-10kA	36	10	29	39 /150 a 71/206	37,88	9,20

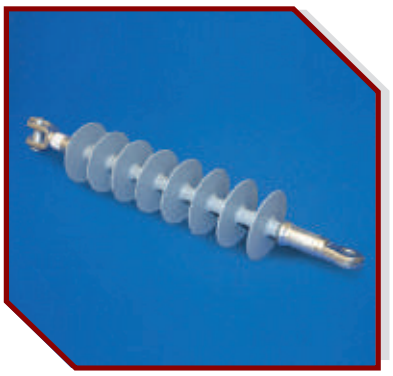
Nota:
Los descargadores poliméricos de sobretensión se proveen con:

a) Ménsula soporte aislante.
b) Desligador y cable de cobre desnudo para conexión.
c) Soporte tipo Nema.

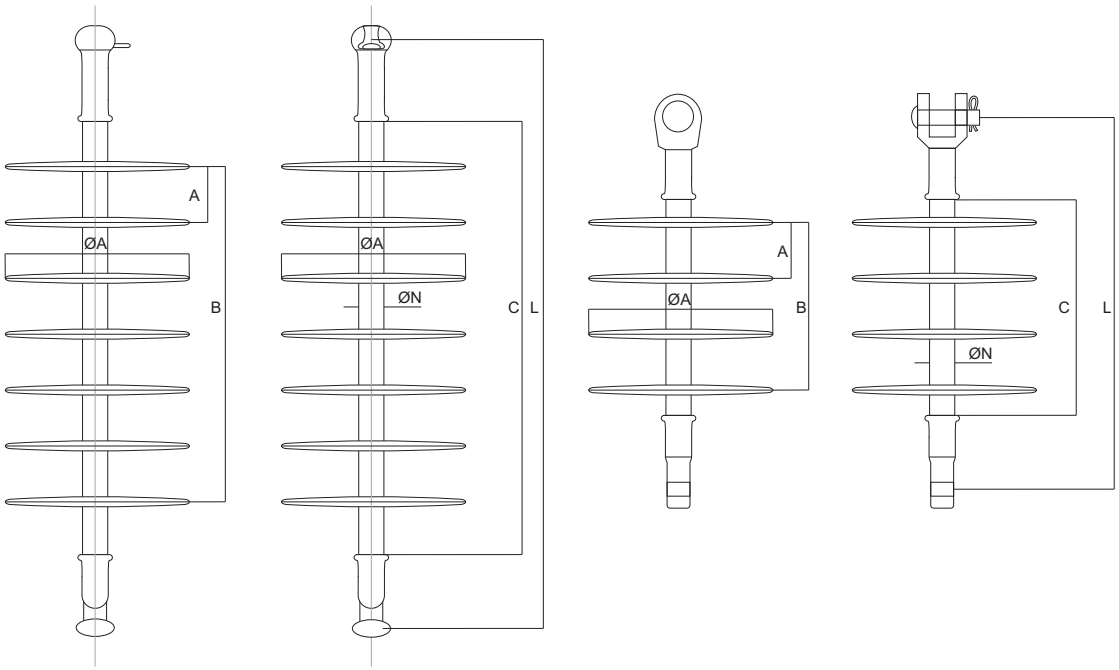
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO



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.
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.

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



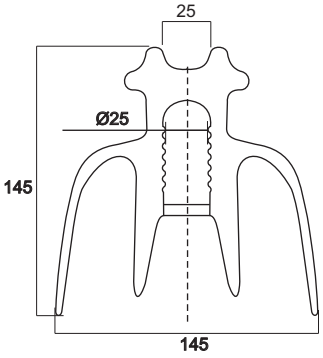
MN3a

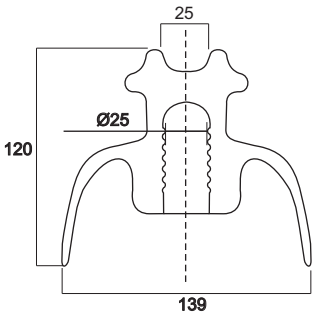


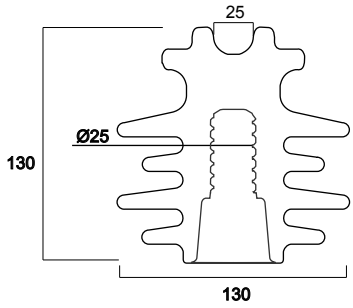
MN3



PRT15



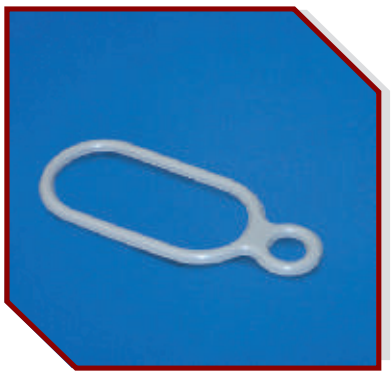




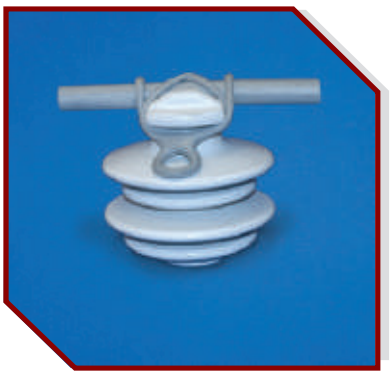
Los aisladores METAL-CE de montaje rígido se han diseñado teniendo como objetivo principal la obtención de un producto liviano, resistente tanto eléctrica como mecánicamente, antivandálico y que pueda competir satisfactoriamente en precio con los tradicionales aisladores de porcelana.
A partir de experiencias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

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

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 µS	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

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



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



Baja tensión

Elementos fusible de baja tensión

Tipo y Aplicación	Rango del Código	Rango de Corriente nominal (A)
Lamina MN 233	3100 a 3109	60 a 400
Fusible MN 237	3120 a 3130	80 a 600
Alambre Calibrado	3140 a 3154	10 a 300
Alambre Calibrado MN 233	3160 a 3166	60 a 250
Fusible NH tamaño 00	3170 a 3181	6 a 160
Fusible NH tamaño 1	3191 a 3200	40 a 250
Fusible NH tamaño 2	3214 a 3219	200 a 400
Fusible NH tamaño 3	3231 a 3233	500 a 630



Media tensión

Elementos fusible de media tensión

Tipo y Aplicación	Rango del Código	Rango de Corriente nominal (A)
Altratol	3020 a 3040	0,5 a 100
Altratol Ballesta	3044 a 3061	0,5 a 50

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

CONECTORES Y MORSETERÍA
para líneas aéreas desnudas



Código	Modelo	Para Conexión de Conductores		Tipo de Recubrimiento para conexión Bimetálica Al-Cu	Rango de Conductores		Embalaje en caja o bolsa		
		Al-Al	Al-Cu		mm²	AWG - MCM	Cantidad por caja o bolsa	Peso de la caja o bolsa en kg	Medidas de la caja en mm
0100	1981/2 Al	SI	-	-	6-50	10-1/0	200	19,5	bolsa
0101	1981/3 Al	SI	-	-	6-70	10-2/0	200	20,5	bolsa
0102	1981/4 Al	SI	-	-	10-95	8-4/0	120	14,4	bolsa
0103	1981/5 Al*	SI	-	-	10-150	8-300	80	14,5	bolsa
0104	1981/6 Al*	SI	-	-	25-185	4-350	60	12,4	bolsa
0112	1981/2 B	-	SI	Estañado	6-50	10-1/0	100	9,5	160x200x310
0113	1981/3 B	-	SI	Estañado	6-70	10-2/0	100	11	160x200x310
0114	1981/4 B	-	SI	Estañado	10-95	8-4/0	75	10	160x200x310
0115	1981/5 B*	-	SI	Estañado	10-150	8-300	50	10,2	160x200x310
0116	1981/6 B*	-	SI	Estañado	25-185	4-350	45	10,4	160x200x310
0120	1981/2 B	-	SI	Chapa Bimetálica	6-50	10-1/0	100	9,8	160x200x310
0121	1981/3 B	-	SI	Chapa Bimetálica	6-70	10-2/0	100	10,8	160x200x310
0122	1981/4 B	-	SI	Chapa Bimetálica	10-95	8-4/0	75	10,1	160x200x310
0123	1981/5 B*	-	SI	Chapa Bimetálica	10-150	8-300	50	10,3	160x200x310
0124	1981/6 B*	-	SI	Chapa Bimetálica	25-185	4-350	45	11	160x200x310
0133	1999/1 Al	SI	-	-	6-50	10-1/0	150	8,4	160x200x310
0134	1999/2 Al	SI	-	-	16-95 16-120	6-4/0 6-250	50	6,7	160x200x310
0135	1999/3 Al	SI	-	-	50-185	1/0-350	40	9,5	160x200x310
0136	1999/1 B	-	SI	Estañado	6-50	10-1/0	150	7,8	160x200x310
0137	1999/2 B	-	SI	Estañado	16-95 16-120	6-4/0 6-250	50	6,9	160x200x310
0138	1999/3 B	-	SI	Estañado	50-185	1/0-350	40	9,7	160x200x310

Todos los conectores de la serie 1981 llevan 2 bulones tipo carrocero.

**Los conectores 1981/5 y 1981/6 en sus tres versiones vienen con la mordaza inferior partida.*

Todos los conectores bimetálicos estañados de la serie 1981 y 1999 llevan una planchuela de color negro.

La gama de conectores para líneas aéreas desnudas de distribución de la serie 1981 y 1999 están diseñados para realizar conexiones del tipo monometálicas (Al-Al) o bimetálicas (Al-Cu).

El rango de conductores que cada uno de los modelos ofrece permite garantizar para cualquiera de las combinaciones de las secciones informadas en la tabla anterior, un excelente vínculo eléctrico y mecánico logrando en consecuencia una adecuada funcionalidad lo que se traduce en una reducción de los costos de mantenimientos de la red y por ende en los posibles deterioros que pudieran sufrir los demás componentes que componen la red (seccionador, transformador, etc.).

A requerimiento del cliente, la serie 1981 puede ser suministrada con grasa inhibidora de la corrosión.

En el caso de los conectores bimetálicos, existen dos opciones para realizar conexiones Al-Cu:

a) Que el canal de conexión donde se ubica el conductor de cobre contenga una chapa bimetálica que copia en su totalidad el perfil de ambos cuerpos para la serie 1981.

b) Que el conector sea totalmente estañado para la serie 1981 y 1999.

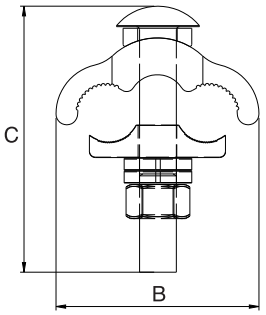
En el caso de la serie 1999, el perfil de ambos cuerpos garantizan mayor disipación de potencia y el sistema de ajuste es por mordaza inferior roscada y tornillo de cabeza hexagonal.

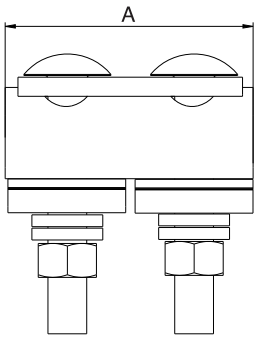
En el caso de la serie 1981, el sistema de ajuste es por medio de tornillo carrocero o grampa tipo U.

Normas de fabricación y ensayo: EMSE ET 14, NF C 66-800.

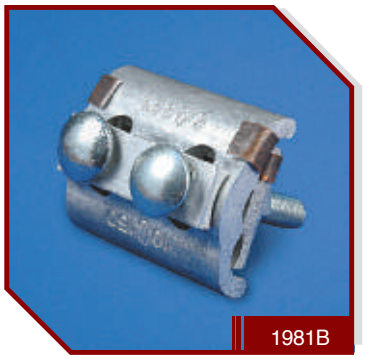
El cincado de los componentes ferrosos de todos nuestros conectores se realiza bajo el sistema ENSEAL 29 el cual garantiza una resistencia mínima a la corrosión de 800 h de niebla salina.

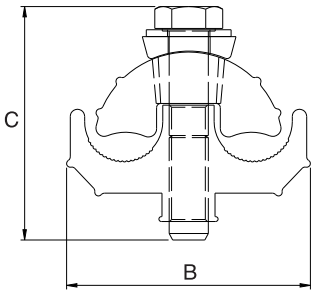
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO

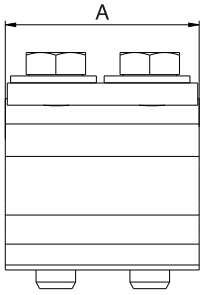


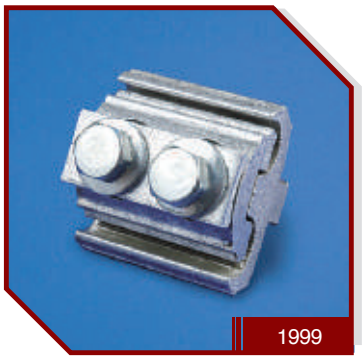


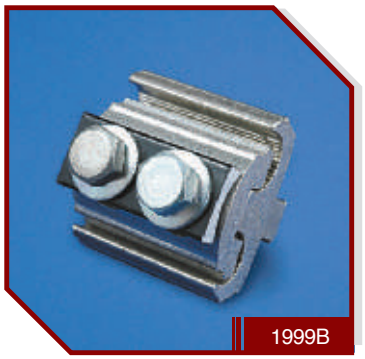












Código	Modelo	Medidas en mm			Bulón carrocero	Tornillo cabeza hexagonal
		A	B	C	ø x long. en pulgadas	ø x long. en pulgadas
0100	1981/2 Al	45	35	50	5/16” x 1 3/4”	-
0101	1981/3 Al	49	38	50	5/16” x 1 3/4”	-
0102	1981/4 Al	55	42	56	5/16” x 2”	-
0103	1981/5 Al*	60	52	68	3/8” x 2 1/2”	-
0104	1981/6 Al*	62	60	69	3/8” x 2 1/2”	-
0112	1981/2 B	45	35	50	5/16” x 1 3/4”	-
0113	1981/3 B	49	38	50	5/16” x 1 3/4”	-
0114	1981/4 B	55	42	56	5/16” x 2”	-
0115	1981/5 B*	60	52	68	3/8” x 2 1/2”	-
0116	1981/6 B*	62	60	69	3/8” x 2 1/2”	-
0120	1981/2 B	45	35	50	5/16” x 1 3/4”	-
0121	1981/3 B	49	38	50	5/16” x 1 3/4”	-
0122	1981/4 B	55	42	56	5/16” x 2”	-
0123	1981/5 B*	60	52	68	3/8” x 2 1/2”	-
0124	1981/6 B*	62	60	69	3/8” x 2 1/2”	-
0133	1999/1 Al (1)	26	36	42	-	5/16” x 1 1/2”
0134	1999/2 Al	42	46	55	-	5/16” x 2”
0135	1999/3 Al	47	58	57	-	3/8” x 2 1/4”
0136	1999/1 B (1)	26	36	42	-	5/16” x 1 1/2”
0137	1999/2 B	42	46	55	-	5/16” x 2”
0138	1999/3 B	47	58	57	-	3/8” x 2 1/4”

Los conectores 1981/5 y 1981/6 en sus dos versiones vienen con la mordaza inferior partida.

(1): Conector de 1 bulón.

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



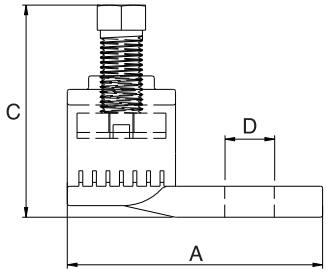
Terminal a presión 1988

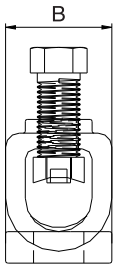


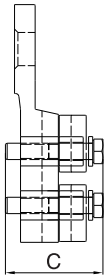
Terminal a mordaza 1983

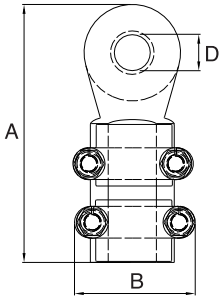


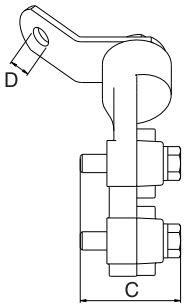
Conector orientable 1987

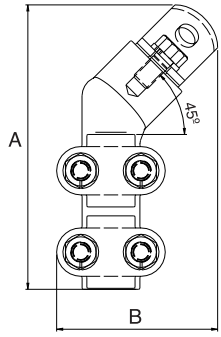












Código	Modelo	Dimensiones en mm					Tornillo cabeza hexagonal	
		A	B	C	D	E	ø x long. en pulgadas	Cantidad
0210	1988/1	46	16	44	7	-	-	-
0211	1988/2	56	23	49	11			
0212	1988/3	66	27	60	13			
0213	1988/4	76	31	69	14			
0214	1988/5	100	45	68	18			
0220 - 0230*	1983/1 Al - 1983/1 Br	68	40	35	13	31	1/4” x 1 1/4”	2
0221 - 0231*	1983/2 Al - 1983/2 Br	94	40	42	13	36	5/16” x 1 1/2”	4
0222 - 0232*	1983/3 Al - 1983/3 Br	108	47	44	19	46	3/8” x 1 1/2”	4
0223 - 0233*	1983/4 Al - 1983/4 Br	136	62	56	19	53	3/8” x 2”	4
0160	1987/1	110	51	35	9,5	-	1/4” x 1 1/4”	2
0161	1987/2	115	65	42	9,5		5/16” x 1 1/2”	4
0162	1987/3	113	98	55	9,5		5/16” x 2”	6

Los terminales de la serie 1988 son piezas destinadas a alojar conductores por medio de la presión que hace una placa regulable que se encuentra en el interior de la cavidad donde va el conductor.
Su proceso de fabricación es por forjado y posteriormente se lo estaña.
Los terminales de la serie 1983 a igual que los anteriores aloja conductores por un ajuste a compresión de mordazas.
A diferencia de la serie 1988, se pueden fabricar por forjado en fundición de aluminio o de bronce estañado.
Los terminales orientables de la serie 1987 (tambien llamados “pico de cigüeña”) se emplean para hacer conexiones bimetálicas entre un cable dealuminio cuyo ajuste en el terminal es a compresión por mordaza con un borne de cobre. Están diseñados de manera tal que es posible ubicar la salida del conector según la dirección deseada.

**La información de los dobles códigos informados en la tabla para los terminales a mordaza se corresponde en su ubicación con el producto de la misma tabla.*

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

Código	Modelo	Rango de conductores		Material de fabricación y recubrimiento superficial	Embalaje en caja o bolsa		
		mm²	AWG-MCM		Cantidad por caja o bolsa	Peso en kg	Medidas de la caja en mm
0210	1988/1	16-35	6-2	Bronce SAE 70-30 Estañado	100	5,8	150x150x160
0211	1988/2	50-70	1/0-2/0		50	6,6	160x160x210
0212	1988/3	95-150	4/0-300		40	8	160x160x210
0213	1988/4	150-240	300-500		30	9	160x160x210
0214	1988/5	300-500	600-1000		20	12,3	160x160x210
0220	1983/1 Al	10-70	8-2/0	Fundición de Aluminio Silumin	200	18,2	bolsa
0221	1983/2 Al	70-120	2/0-250		100	17,1	bolsa
0222	1983/3 Al	120-185	250-350		50	12,7	bolsa
0223	1983/4 Al	240-400	500-800		40	21	bolsa
0230	1983/1 Br	10-70	8-2/0	Bronce SAE 70-30 Estañado	50	11,2	160x160x210
0231	1983/2 Br	70-120	2/0-250		20	6,9	160x160x210
0232	1983/3 Br	120-185	250-350		15	8,4	160x160x210
0233	1983/4 Br	240-400	500-800		10	10,6	160x160x210
0160	1987/1	16-50	6-1/0	Fundición de Aluminio Silumin	100	13,1	bolsa
0161	1987/2	70-120	2/0-250		70	17,2	bolsa
0162	1987/3	150-240	300-500		40	17,3	bolsa

El cincado de los componentes ferrosos de todos nuestros conectores se realiza bajo el sistema ENSEAL 29 el cual garantiza una resistencia mínima a la corrosión de 800 h de niebla salina.

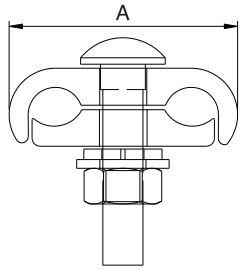
Conectores de Aluminio y Cobre

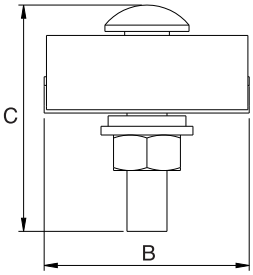
Los conectores de la línea 1990 son piezas que permiten vincular conductores de Aluminio entre si o conductores de cobre entre si según el modelo.
Por el tipo de perfil logrado, el rango de los conductores que vincula es de dos secciones consecutivas normalizadas por lo cual su aplicación es acotada.
El modelo 1990/4 al 1990/7 es un conector que se conforma a partir de la unión de dos partes de igual dimensión las cuales a través de un componente (bulón o bloquete) no incluído en los modelos que permite cumplir con la aplicación que se desea obtener.
A pedido del cliente los modelos 1990 se pueden suministrar con bulón de bronce y/o acero inoxidable.

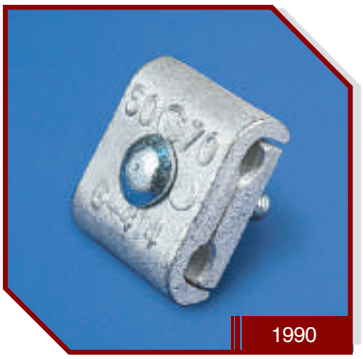
Norma de ensayo: EMSE ET 14.

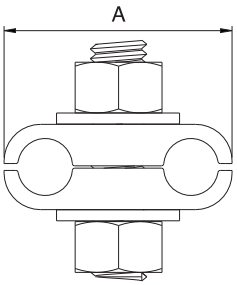
Código	Modelo	Rango de conductores		Material de fabricación y recubrimiento superficial		Embalaje en caja		
		mm²	AWG			Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
0240	1990/1	10-16	8-6	Aluminio SAE 6063 T6		150	4	150x150x160
0241	1990/2	25-35	4-2			100	4,9	160x160x210
0242	1990/3	50-70	1/0-2/0			70	5,3	160x160x210
0250	1990/1	10-16	8-6	Bronce Estañado		100	5,6	160x160x210
0251	1990/2	25-35	4-2			100	10,5	160x160x210
0252	1990/3	50-70	1/0-2/0			70	13,9	160x160x210
0253	1990/4	50-70	1/0-2/0	Bronce Estañado	ø=1/2”	70	16,2	160x160x210
0507	1990/5	50-70	1/0-2/0		ø=5/8”	70	15	160x160x210
0508	1990/6	50-70	1/0-2/0		ø=3/4”	70	13	160x160x210
0506	1990/7	95-120	2/0-250		ø=1/2”	50	14,75	160x160x210
0610	1990/8	25-35	4-2		ø=1/2”	100	7,8	160x160x210

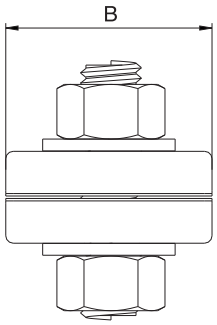
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO















Código	Modelo	Dimensiones en mm		
		A	B	C
0240	1990/1	20,3	32,3	28,7
0241	1990/2	27,2	37,8	36,2
0242	1990/3	37,4	45,6	42,1
0250	1990/1	20,3	32,3	28,7
0251	1990/2	27,2	37,8	36,2
0252	1990/3	37,4	45,6	42,1
0253	1990/4	41,6	49,1	-
0507	1990/5	41,6	49,1	-
0508	1990/6	41,6	49,1	-
0506	1990/7	47	49,1	-
0610	1990/8	27,2	37,8	-

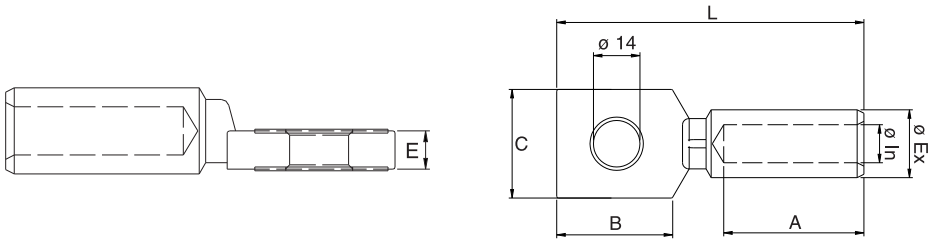


bloquete no incluído en código de venta

Terminales de Aluminio forjados

Los terminales de Al forjados y estañados y los de tipo bimetálicos son productos que se emplean para la conexión de conductores de aluminio de baja o media tensión a componentes cuyo material es aluminio o cobre.
El material a partir del cual se los fabrica son barras de aluminio sin alear de alta conductividad a las cuales se las forja y posteriormente se las estaña por electrólisis y la operación de fijación del terminal con el cable requiere de una herramienta adecuada que garantice que la compresión obtenida por indentación profunda sea efectiva por el espesor de pared que posee la caña del terminal.
Para el caso del terminal destinado a efectuar vínculos bimetálicos (Al-Cu) como el de los conectores bimetálicos con chapa bimetálica, nuestra Empresa propone al mercado un producto que se elabora a partir del terminal de Al forjado al cual se le coloca dos arandelas bimetálicas que están ubicadas y retenidas en las caras opuestas del cuerpo de la paleta del terminal que junto con el aporte de grasa inhibidora permite que el terminal sea equivalente en su funcionamiento, a un terminal bimetálico de Al-Cu en lo que respecta a comportamientos del tipo eléctrico-químico.
Esta arandela está construída a partir de una chapa bimetálica que copia el perfil de ambas caras de la pala del terminal y donde el espesor de la misma tiene un valor nominal de 1mm con una relación porcentual de Cu-Al del orden del 25 - 75%. Esta relación tiene por finalidad garantizar y obtener uniformidad en el contacto sin fisuras evitando de este modo la presencia de pares galvánicos que puedan provocar una corriente de tipo corrosiva.
Para los terminales del tipo de Al forjado y estañado los mismos se suministran en forma individual en una bolsa de naylon con arandelas cónicas elásticas y planas o solo el terminal para el caso del tipo bimetálico Al-Cu.

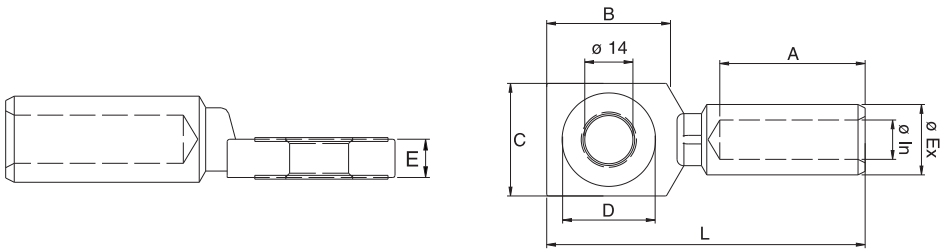
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO





Terminal de Aluminio forjado y estañado

Código	Sección de conductor		Terminal de Aluminio forjado y estañado						
			Dimensiones en mm						
	mm²	AWG-MCM	ø Ex	ø In	A	B	C	E	L
0620	50	1/0	20	9	43	33	32	8	90
0621	70	2/0		11,6					
0622	95	4/0		13					
0623	120	250	25	14,7	60			13	110
0624	150	300		16,5					
0625	185	350	32	17		43	38	14	120
0626	240	500		21					
0627	300	600	36	23	80	49	51	16	153



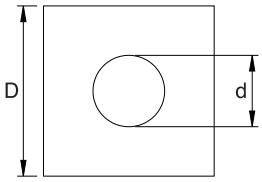


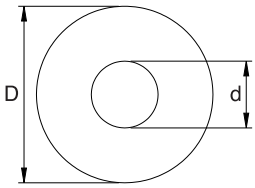
Terminal de Aluminio forjado bimetálico

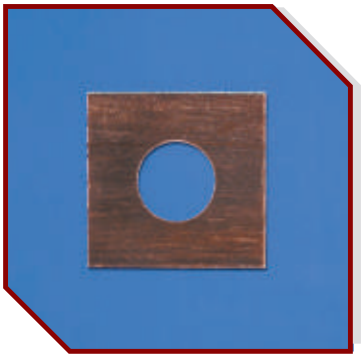
Código	Sección del conductor		Terminal de Aluminio forjado bimetálico							
			Dimensiones en mm							
	mm²	AWG-MCM	ø Ex	ø In	A	B	C	D	E	L
0640	50	1/0	20	9	43	33	32	28	8	90
0641	70	2/0		11,6						
0642	95	4/0		13						
0643	120	250	25	14,7	60				13	110
0644	150	300		16,5						
0645	185	350	32	17		43	38	32	14	120
0646	240	500		21						
0647*	300	600	36	23	80	49	51	38	16	153

*La arandela bimetálica del terminal es de 5/8" .

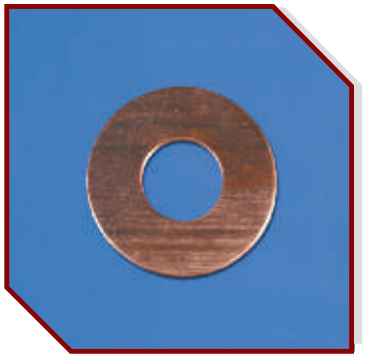
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO







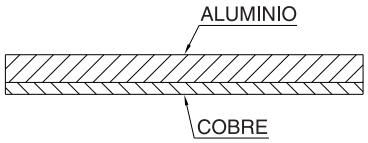
Arandela bimetálica cuadrada

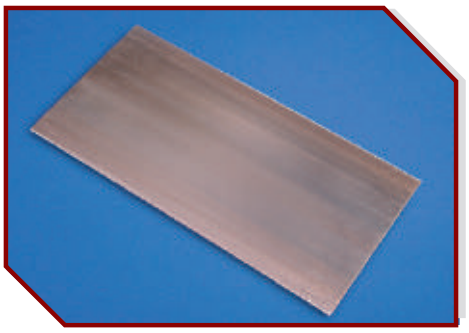


Arandela bimetálica redonda

Código	Modelo	Dimensiones en mm		Embalaje en bolsita	
		d	D	Cantidad por bolsita	Peso por bolsita en kg
0400	1/8	3,5	13	200	0,11
0401	5/32	4,4	14,5	200	0,14
0402	3/16	5,3	16	200	0,16
0403	1/4	7,0	18	200	0,18
0404	5/16	8,8	20	100	0,11
0405	3/8	10,5	24	100	0,16
0406	7/16	12,2	28	100	0,22
0407	1/2	13,9	32	50	0,14
0408	5/8	17,3	38	50	0,20
0409	3/4	20,0	45	50	0,28
0420	30 x 30	13,5	30	50	0,16
0421	35 x 35	17,0	35	50	0,24
0422	40 x 40	20,0	40	50	0,29
0423	45 x 45	20,0	45	50	0,40
0424	50 x 50	20,0	50	50	0,47

El espesor de las arandelas es de 1mm nominal.



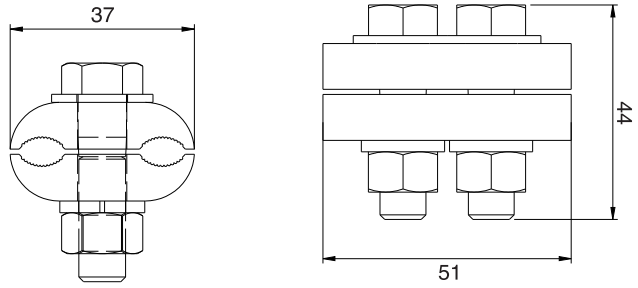


Chapa bimetálica

Código	Modelo	Dimensiones en mm			Peso aproximado en kg
		largo	ancho	espesor	
0300	chapa bimetálica	1000	70	1	0,35

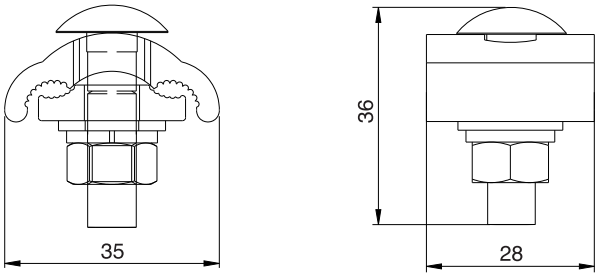
La chapa bimetálica es un producto de iguales características constructivas de las arandelas bimetálicas pero con dimensiones y peso diferentes. Por lo general su aplicación es la de actuar como un interfase entre materiales de naturaleza diferentes, por ejemplo cuando se desea obtener la retención de un conductor de cobre en una morsa de aluminio.

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



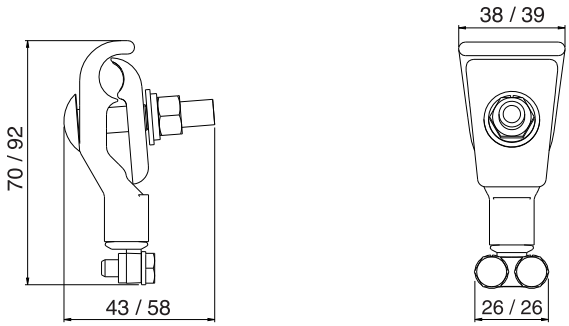


Las medidas están expresadas en mm



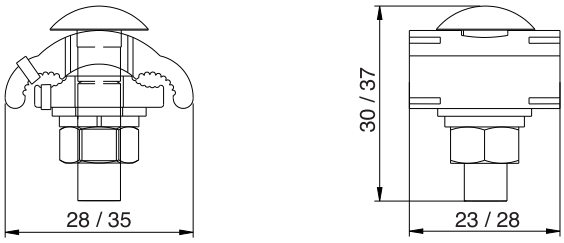


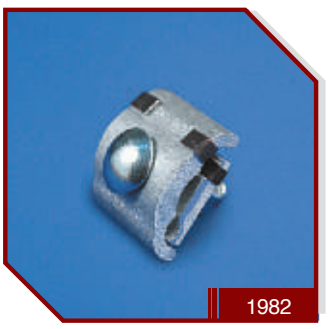
Las dobles cotas informadas en el dibujo es para los modelos 1984/1 y 1984/2 respectivamente.





Las dobles cotas informadas en el dibujo es para los modelos 1982/1 y 1982/2 respectivamente.

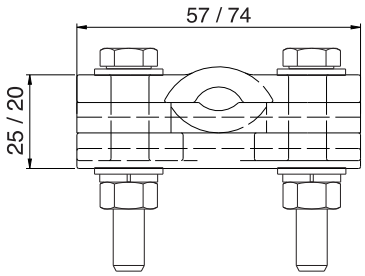


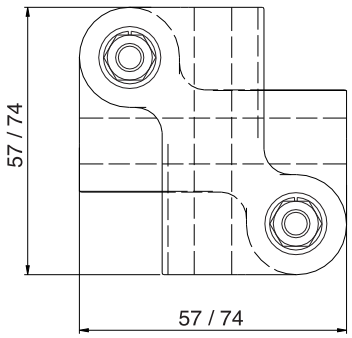


Normas de fabricación y ensayo: EMSE ET 14, NF C66-800.

Código	Modelo	Rango de Conductores mm² Principal	Rango de Conductores mm² Derivado	Rango de Conductores AWG - MCM Principal	Rango de Conductores AWG - MCM Derivado	Material de fabricación y recubrimiento superficial	Embalaje en caja o bolsa: Cantidad en bolsa o caja	Embalaje en caja o bolsa: kg por bolsa o caja	Embalaje en caja o bolsa: Medidas de la caja en mm
0142	2000	25-70	25-70	4-2/0	4-2/0	Al SAE 6063 T6	70	10,3	160x200x310
0143	2001	10-70	6-35	8-2/0	10-2		100	5,5	160x160x210
0150	1984/1	10-70	4-16	8-2/0	12-6	Fundición de Al Silumin	200	20,8	bolsa
0151	1984/2	95-185	4-16	4/0-350	12-6		125	18,8	bolsa
0110	1982/1	6-25	6-25	10-4	10-4	Al SAE 6063 T6	600	15,6	bolsa
0111	1982/2	6-50	6-50	10-1/0	10-1/0		400	16	bolsa
0117	1982/1B	6-25	6-25	10-4	10-4	Al SAE 6063 T6 Estañado	250	6,2	160x160x210
0118	1982/2B	6-50	6-50	10-1/0	10-1/0		150	6,5	160x160x210
0130	1982/1B	6-25	6-25	10-4	10-4	Al SAE 6063 T6 Chapa bim.	250	6,5	160x160x210
0131	1982/2B	6-50	6-50	10-1/0	10-1/0		150	7	160x160x210

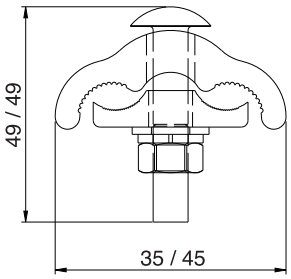
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO

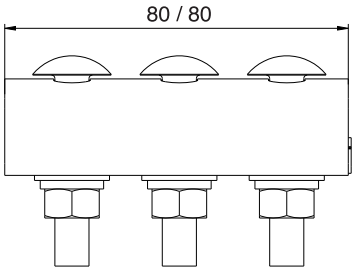






Las medidas están expresadas en mm







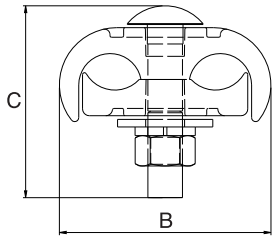
Las dobles cotas informadas en los dibujos es para los modelos de la serie 1985 y de la serie 1993 respectivamente.

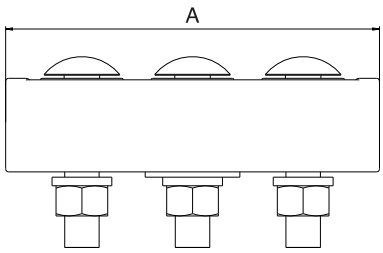
Código	Modelo	Rango de Conductores		Tornillo hexagonal Bulón carrocero		Material de fabricación y recubrimiento superficial	Embalaje en caja o bolsa		
		mm²	AWG - MCM	Material	Cantidad		Cantidad por caja	kg por caja	Medidas en mm
0200	1985/1	10-50	8-1/0	Hierro	2	Polipropileno	100	8,8	bolsa
0201	1985/1	10-50	8-1/0	Hierro	2	Fundición de Al Silumin	100	14,4	bolsa
0202	1985/2	70-120	2/0-250	Hierro	2		50	13,3	bolsa
0203	1985/1	10-50	8-1/0	Bronce	2	Bronce SAE 70-30 Estañado	30	10,2	160x160x210
0204	1985/2	70-120	2/0-250	Bronce	2		15	10	160x160x210
0205	1985/1	10-50	8-1/0	Hierro	2	Bronce SAE 70-30 Estañado	30	9,7	160x160x210
0206	1985/2	70-120	2/0-250	Hierro	2		15	9,6	160x160x210
0207	1985/1	10-50	8-1/0	Hierro	2	Polipr./Silumin/Polipr.	100	12	bolsa
0140	1993/1	16-35	6-2	Hierro	3	Al SAE 6063 T6	100	14,8	bolsa
0141	1993/2	35-70	2-2/0	Hierro	3		100	17	bolsa

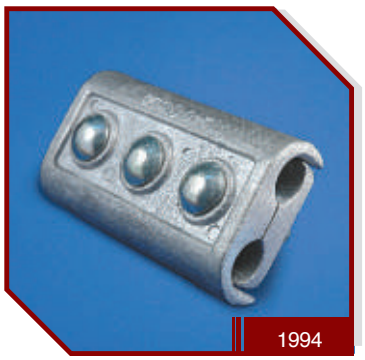
Modelo	Cabeza hexagonal	Bulón carrocero	Cant.
1985/1	5/16"x2"	-	2
1985/2	3/8"x21/4"	-	2
1993/1	-	5/16"x1 3/4"	3
1993/2	-	5/16"x1 3/4"	3

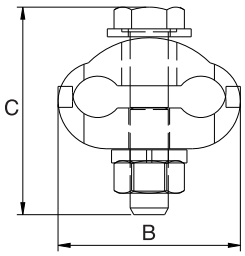
La grampa cruz permite el vínculo (conexión o aislación) de conductores desnudos de Aluminio o de Cobre (según el modelo) en cruces de líneas para una distribución del tipo coplanar (cuatro conductores en un mismo plano) o bien cuando se desea la interconexión de conductores que sirven para conformar una malla de puesta a tierra.
Justamente este tipo de conexión (malla de puesta a tierra) requiere de grampas de cuerpo de bronce con bulones de bronce para poder tener la mejor compatibilidad en los materiales vinculados y garantizar que en la conexión no se generen pares galvánicos que comprometan la conexión en el transcurso del tiempo por el efecto agresivo y corrosivo que distintos tipos de suelos tienen.
Los otros modelos para conexión se emplean según el criterio del usuario.
El conector de tres bulones de la serie 1993 se emplea para hacer la retención de conductores en los denominados cuellos muertos o lo que fuera de aplicación.

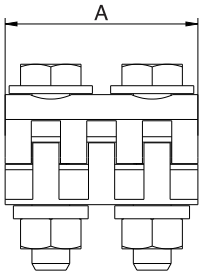
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO

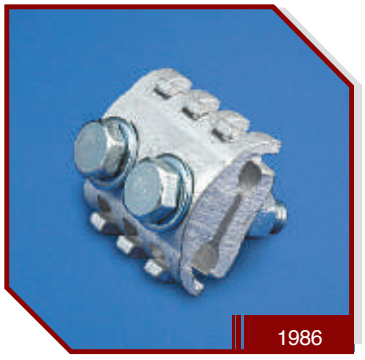












Código	Modelo	Medidas en mm			Bulón carrocero	Tornillo cabeza hexagonal	Cantidad
		A	B	C	ø x long. en pulgadas	ø x long. en pulgadas	
0184	1994/1	115	55	68	3/8” x 2”	-	3
0185	1994/2	113	65	70	1/2” x 2 1/2”	-	3
0186	1994/3	120	70	70	1/2” x 2 1/2”	-	3
0187	1994/4	135	77	70	1/2” x 2 1/2”	-	3
0188	1994/5	155	95	95	1/2” x 2 1/2”	-	3
0189	1994/6	164	105	97	5/8” x 3 1/2”	-	3
0170	1986/1	19	18	28	-	3/16” x 1”	1
0171	1986/2	24	25	36	-	5/16” x 1 1/4”	1
0172	1986/3	37	34	43	-	5/16” x 1 1/2”	2
0173	1986/4	46	38	43	-	5/16” x 1 1/2”	2
0174	1986/5	60	45	56	-	5/16” x 2”	2

Los conectores de la serie 1994 fueron diseñados para vincular conductores del tipo AAAC (cable desnudo de aleación de aluminio) o ACSR/AACSR (cable desnudo de Aluminio o Aleación de Aluminio con alma de acero) con rangos acotados de hasta un valor de 400-500 mm^2 ó 300/50-435/55 mm^2 para aplicaciones como por ejemplo los denominados “cuellos muertos”.
El material de fabricación de esta serie es fundición de Aluminio (Silumin) con el objeto de lograr un bajo peso debido al tamaño de la pieza sin que esto comprometa, los valores de resistencia al torque que la pieza o conector necesita soportar durante el ajuste (en el orden de los 3 kgf.m).
Los conectores de la serie 1986 llamados también grampas peines, son piezas que por el perfil que poseen garantizan un perfecto ajuste sin desplazamiento de los conductores vinculados.
Su principal aplicación esta en conexiones para los sistemas de puesta a tierra e inclusive por el tipo de orificio que tiene su cuerpo superior permite obtener en el conector un desplazamiento basculante importante con lo cual el rango de los conductores a alojar en los dos canales paralelos es de amplio valor y cualquiera sea la combinación de secciones seleccionadas comprendidas dentro del rango de cada modelo se garantiza siempre excelente rendimiento, incluso para macizos tales como jabalinas.
El cuerpo esta confeccionado en latón y su recubrimiento superficial es estaño. A pedido del cliente los modelos 1986 se pueden suministrar con bulón de bronce y/o acero inoxidable.

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

Código	Modelo	Rango de Conductores				Material de fabricación y recubrimiento superficial	Embalaje en bolsa	
		Al Al		Al / Ac			Cantidad por bolsa	kg por bolsa
		mm²	AWG - MCM	mm²	AWG - MCM			
0184	1994/1	70-95	2/0-4/0	70/12-95/15	2/0 /7 - 4/0 /5	Fundición de Aluminio Silumin	30	12,7
0185	1994/2	95-185	4/0-350	95/15-150/25	4/0 /5 - 300/4		30	21
0186	1994/3	185-240	350-500	150/25-185/30	300/4 - 350/3		30	24
0187	1994/4	240-300	500-600	185/30-240/40	350/3 - 500/1		20	19
0188	1994/5	300-400	600-800	240/40-300/50	500/1 - 600/1/0		10	17,7
0189	1994/6	400-500	800-1000	300/50-435/55	600/1/0-800/1/0		10	22

Código	Modelo	Rango de Conductores		Material de fabricación y recubrimiento superficial	Embalaje en caja		
		mm²	AWG - MCM		Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
0170	1986/1	4-10	12-8	Bronce SAE 70-30 Estañado	400	7	150x150x160
0171	1986/2	10-35	8-2		100	6,5	150x150x160
0172	1986/3	16-50	6-1/0		80	11	160x160x210
0173	1986/4	25-70	4-2/0		70	11,4	160x160x210
0174	1986/5	35-120	2-250		30	8,8	160x160x210

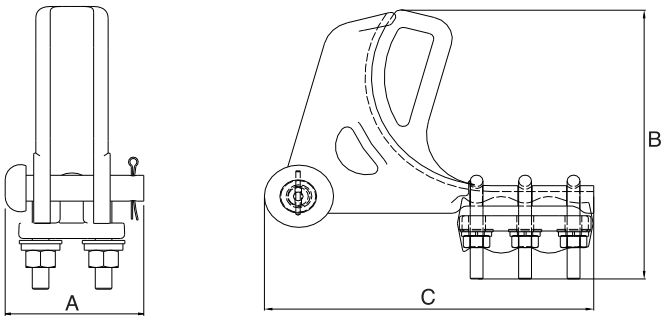
Normas de fabricación y ensayo: EMSE ET 14, NF C66-800.

El cincado de los componentes ferrosos de todos nuestros conectores se realiza bajo el sistema ENSEAL 29 el cual garantiza una resistencia mínima a la corrosión de 800 h de niebla salina.



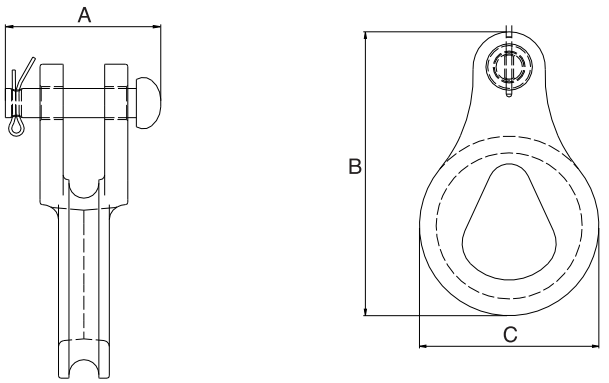
Evite procesos anticorrosivos donde se requiera el uso de ácidos, soda cáustica, cianuro, etc.

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





Morsa de retención 1991





1992 (Horquilla Q107)

Código	Modelo	Medidas en mm					Embalaje en bolsa	
		A	B	C	mm²	AWG-MCM	Cantidad por bolsa	kg por bolsa
0270	1991/1	60	140	165	16-70	6-2/0	30	19
0271	1991/2	60	160	205	35-120	2-250	20	17,5
0265	1991/2-3*	60	160	205	35-120	2-250	20	19,5
0272	1992	67	135	85	16-70	6-2/0	40	15,5

** 3 grampas U*

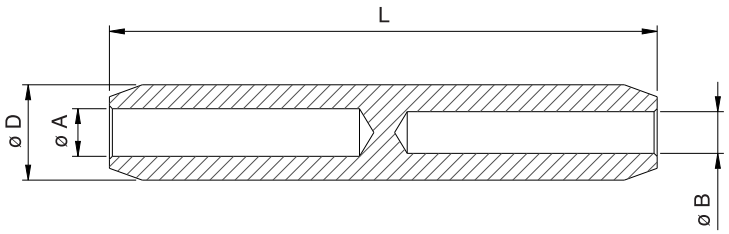
La Morsa o grampa de retención es un producto que se emplea para líneas aéreas de media tensión.
Sus características de fabricación permiten garantizar el cumplimiento de los ensayos de deslizamiento y de carga mecánica de valores por encima de los de servicio (1900 daN y 3500 daN).
Para ello esta morsa posee un cuerpo y una mordaza que no presenta aristas o cantos vivos que puedan comprometer al conductor, obteniendo un alojamiento completamente liso que minimiza el coeficiente de roce entre el conductor y la morsa. Su material de fabricación es Silumin.

Norma de fabricación y ensayo: EMSE ET 13.

La horquilla de retención Q 107 es una pieza que se usa para facilitar el amarre o retención de un conductor en un final de línea donde es necesario además el empleo de conectores del tipo de retención para terminar de fijar el mismo.
A igual que la morsa de retención de la serie 1991, su material de fabricación es Silumin.

El cincado de los componentes ferrosos de la morsa y horquilla de retención se realiza bajo el sistema ENSEAL 29 el cual garantiza una resistencia mínima a la corrosión de 800 h de niebla salina.

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





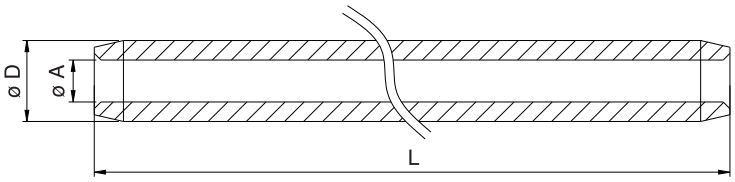
Manguitos de empalmes para indentación profunda

Los manguitos de empalme de la serie 2003 y 2004 son elementos destinados a unir por indentación profunda conductores de aluminio o de aluminio y cobre en instalaciones subterráneas de baja y media tensión que no trabajen a la tracción.
Fabricados en Aluminio 1050 o 1145 H14 (semiduro) para ambas series, el valor de la resistividad eléctrica que posee combinada con el agregado de un compuesto de grasa inhibidora de la corrosión que se aloja en la superficie interior del empalme permite garantizar una vez terminada la operación de indentación, obtener una excelente continuidad electromecánica de los conductores asociados.
Se entregan en cajas de cartón corrugado apto para su traslado y almacenamiento.

Norma de fabricación y ensayo: ET 1012 EPEC.

Código	Modelo	Sección del conductor				øA mm	øB mm	øD mm	L mm	Embalaje en caja		
		mm²		AWG - MCM						Cantidad por caja	Peso de la caja en kg	Medidas de la caja en mm
0460	2003/1	25	25	4	4	7	7	16	92	150	6,32	160x200x310
0461	2003/2	35	35	2	2	8,2	8,2	16	92	150	5,57	160x200x310
0462	2003/3	50	50	1/0	1/0	9,6	9,6	20	104	50	3,62	150x160x210
0463	2003/4	70	70	2/0	2/0	11	11	20	104	100	6,57	160x200x310
0464	2003/5	95	95	4/0	4/0	13	13	20	104	100	5,37	160x200x310
0465	2003/6	120	120	250	250	14,5	14,5	25	133	50	6,16	160x200x310
0466	2003/7	150	150	300	300	16,5	16,5	25	133	20	2,21	160x160x210
0467	2003/8	185	185	350	350	18,5	18,5	32	149	20	4,56	160x160x210
0468	2003/9	240	240	500	500	21	21	32	149	20	4,15	160x200x310
0469	2003/10	300	300	600	600	23,5	23,5	36	165	20	5,57	160x200x310
0471	2004/2	25	35	4	2	7	8,2	16	92	150	6,17	160x200x310
0472	2004/3	35	50	2	1/0	8,2	9,6	20	104	100	7,27	160x200x310
0473	2004/4	35	70	2	2/0	8,2	11	20	104	100	7,07	160x200x310
0474	2004/5	70	50	2/0	1/0	11	9,6	20	104	100	6,67	160x200x310
0475	2004/6	70	95	2/0	4/0	11	13	20	104	50	2,97	160x160x210
0476	2004/7	70	120	2/0	250	11	14,5	25	133	50	6,67	160x200x310
0477	2004/8	95	150	4/0	300	13	16,5	25	133	50	5,82	160x200x310
0478	2004/9	120	185	250	350	14,5	18,5	32	149	50	11,97	160x200x310
0479	2004/10	150	240	300	500	16,5	21	32	149	30	6,83	160x200x310
0480	2004/11	185	300	350	600	18,5	23,5	36	165	20	5,37	160x200x310

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





Manguitos de empalmes para líneas aéreas desnudas

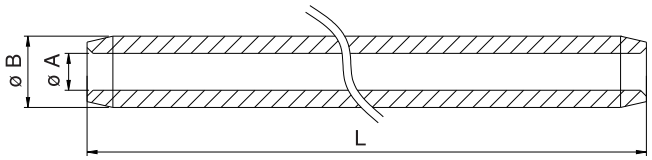
Los manguitos de empalme para líneas aéreas desnudas de Transmisión y Distribución se diseñan para reconstituir la continuidad electromecánica que por avería ocurren en los conductores de Aluminio o Aleación de Aluminio.
Fabricados en Aluminio 99.5 según IRAM 681, la fijación del conductor en el manguito se realiza por medio de una herramienta adecuada la cual le aplica compresiones hexagonales consecutivas. Esta operación con presencia de grasa inhibidora alojada en su interior garantiza ausencia de corrosión que pudiera originarse por factores presentes en el medio ambiente.
Se entregan en bolsistas dentro de cajas de cartón corrugado o bolsas apto para su traslado y almacenamiento.
Cumple con la norma VDE 0210-5/69.

Código	Modelo	Sección del conductor				ø A mm	ø D mm	L mm	Embalaje en caja o bolsa		
		mm²		AWG - MCM					Cantidad por caja o bolsa	Peso de la caja o bolsa en kg	Medidas de la caja en mm
0360	1996/2	16	16	6	6	5,6	18	230	50	6,93	160x200x310
0361	1996/3	25	25	4	4	6,8	18	230	50	6,88	160x200x310
0362	1996/4	35	35	2	2	8	18	230	50	6,55	160x200x310
0363	1996/5	50	50	1/0	1/0	9,6	23	280	50	13,3	160x200x310
0364	1996/6	70	70	2/0	2/0	11	23	280	40	9,87	160x200x310
0365	1996/7	95	95	4/0	4/0	13,2	30	380	20	11,77	bolsa
0366	1996/8	120	120	250	250	15	30	380	20	10,20	bolsa
0367	1996/9	150	150	300	300	16,5	30	380	20	10,50	bolsa
0368	1996/10	185	185	350	350	19	34	420	15	10,18	bolsa
0369	1996/11	240	240	500	500	21,35	34	460	15	10	bolsa
0374	1996/12	300	300	600	600	23,5	38	540	15	14,1	bolsa



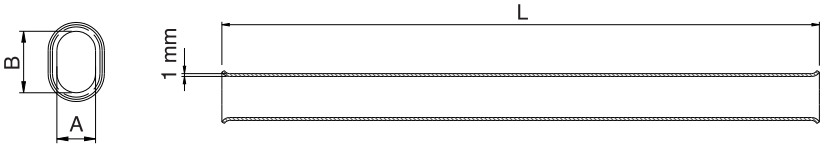
Evite procesos anticorrosivos
donde se requiera el uso de ácidos,
soda cáustica, cianuro, etc.

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





Manguito especial 1997





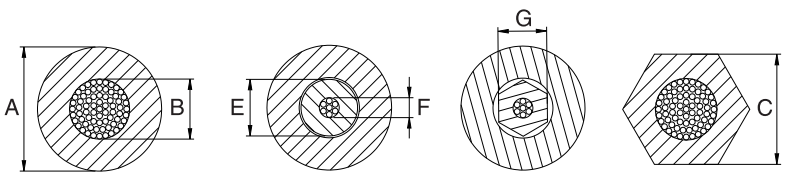
Manguito de torsión

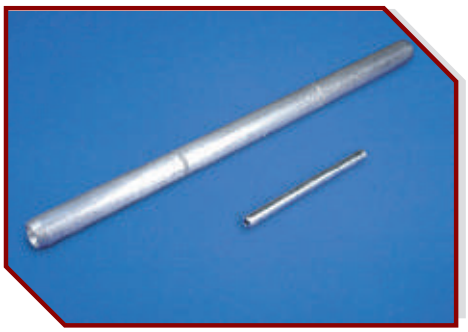
Los manguitos de empalme para líneas aéreas desnudas del tipo especial y de torsión se usan para la reconstrucción de la continuidad electromecánica que por avería ocurren en los conductores.
La fijación del conductor en el manguito especial se realiza por medio de una herramienta que aplica indentaciones varias a diferencia del manguito a torsión donde el proceso de unión de los conductores se realiza superponiendo ambos extremos del conductor averiado en una longitud aproximada al largo del manguito el cual es ubicado en esta zona y por deformación helicoidal (de allí su nombre) se logra la operación del empalme.
Esta operación puede realizarse con o sin la presencia de grasa inhibidora la cual siempre se aloja en su interior para garantizar ausencia de corrosión que causan los componentes en suspensión del medio ambiente.
Se entregan en bolsitas individuales para el caso de los manguitos de torsión dentro de bolsas o de cajas de cartón corrugado (manguitos especiales) apto para su traslado y almacenamiento.

Código	Modelo		Sec. del conductor		Medidas en mm					Embalaje en caja o bolsa	
	Especial	Torsión	mm²	AWG	øA	øB	A	B	L		
0370	1997/1	-	16	6	5,2	13	-	-	230	160x200x310	Ver tabla de peso y cantidad
0371	1997/2		25	4	6,8	14			230	160x200x310	
0372	1997/3		35	2	7,6	15			230	160x200x310	
0373	1997/4		50	1/0	8,8	18			280	160x200x310	
0350	-	16	16	6	-	-	7,7	12,5	170	bolsa	
0351		25	25	4			9	14	200	bolsa	
0352		35	35	2			9,9	15	350	bolsa	
0353		50	50	1/0			12,5	20,5	350	bolsa	
0354		70	70	2/0			13,5	25,1	500	bolsa	
0355		95	95	4/0			14,5	27,4	550	bolsa	

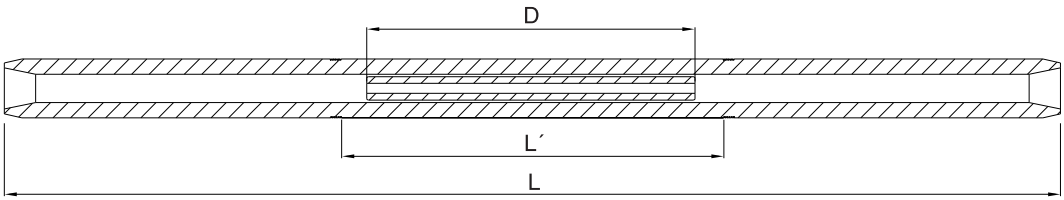
Tabla de peso y cantidad	Manguito de empalme especial				Manguito de empalme de torsión					
	16-16 mm²	25-25 mm²	35-35 mm²	50-50 mm²	16-16 mm²	25-25 mm²	35-35 mm²	50-50 mm²	70-70 mm²	95-95 mm²
Peso en kg	6,7	7,3	7,6	7	7,8	7,6	7,8	10	10,4	11,7
Cantidad	100	100	100	50	400	300	300	100	50	50

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





Manguito de empalme Al/Ac

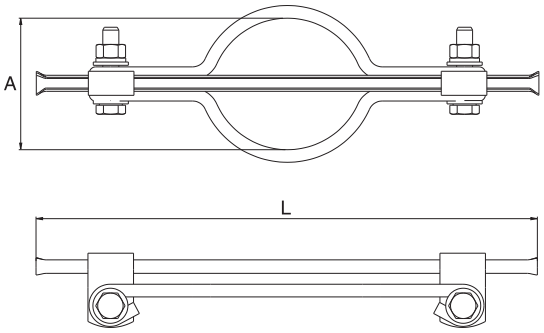


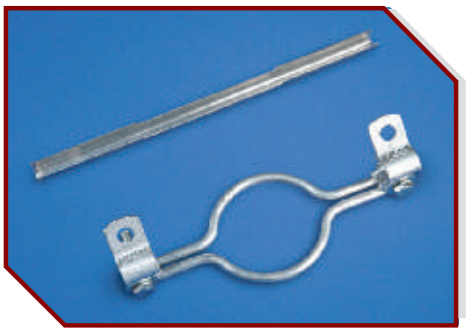
Los manguitos de empalme para líneas aéreas desnudas de transmisión de Al/Ac se emplean para reconstruir la continuidad electromecánica con tracción total que por avería ocurren en los conductores de Aluminio con alma de acero.
El material de fabricación del conjunto es aleación de aluminio (aluminio al 99,5 según IRAM 681) para la parte de aluminio del cable en tanto el material para el alma de acero del conductor es acero SAE 1010.
La unión del conductor en este tipo de manguito se realiza por medio de una herramienta adecuada la cual aplica compresiones hexagonales sucesivas en dos etapas diferentes la primera de las cuales corresponde al empalme del alma de acero en tanto la segunda operación es el empalme de la parte correspondiente al aluminio del cable Al/Ac.
Se entregan en bolsitas individuales apto para su traslado y almacenamiento.
Cumple con la norma VDE 0210-5/69.

Código	Sección Al/Ac	Manguito de AlAl					Manguito de Acero				Peso unitario Al/Ac en kg
	mm²	L	L´	A	B	C	D	E	F	G	
0377	35/6	355	-	18	9,3	15,5	-	-	-	-	0,18
0378	50/8	406	150	23	10,8	20,1	130	9	3,5	7,6	1,41
0379	70/12	406	150	23	12,8	20,1	130	10,5	4,5	8,9	0,39
0521	95/15	540	190	30	14,6	26,4	170	12	5,25	10,2	0,91
0522	120/20	540	190	30	17	26,4	170	14	6	12	0,87
0523	150/25	540	200	30	18,6	26,4	170	16	6,5	13,7	0,86
0524	185/30	580	210	34	20,5	30	186	18	7,25	15,4	1,22
0525	240/40	664	244	38	23	33,5	212	18	8,25	15,4	1,63
0527	300/50	756	286	42	25,5	37	260	22	9,25	18,9	2,43

La equivalencia de las secciones de los conductores en mm² 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"

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




Collarín

Código	Modelo	Material del aislador	Tipo de aislador	Medidas en mm		Embalaje en bolsa	
				A (1)	L	Cantidad por bolsa	kg por bolsa
0430	MN 3-25 mm²	cerámico	de montaje rígido de doble campana	70	250	50	7 a 7,5
0431	MN 3-35 mm²						
0432	MN 3-50 mm²						
0433	MN 3-70 mm²						
0434	MN 3-95 mm²						
0435	MN 3-120 mm²						
0440	MN 14-25 mm²		de montaje rígido de triple campana	105	400	30	6,35 a 6,45
0441	MN 14-35 mm²						
0442	MN 14-50 mm²						
0443	MN 14-70 mm²						
0444	MN 14-95 mm²						
0445	MN 14-120 mm²						
0450	MN 17-25 mm²		roldana	41		100	10,15 a 6,45
0451	MN 17-35 mm²						
0452	MN 17-50 mm²						
0510	MN 1-25 mm²	Orgánico	para montaje rígido (tipo PIN)	57	150	50	7,20 a 7,30
0511	MN 1-35 mm²						
0512	MN 1-50 mm²						
0513	MN 1-70 mm²						
0514	MN 1-95 mm²						
0515	MN 1-120 mm²						

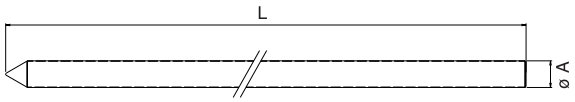
(1) Diámetro del cuello del aislador.

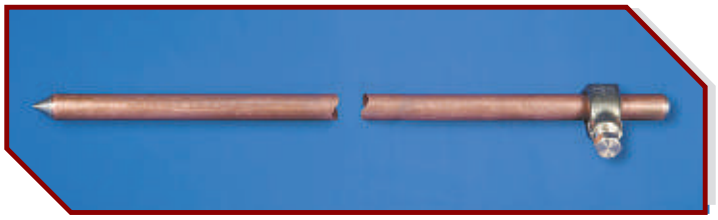
El collarín es un elemento de amarre equivalente a la atadura de arco cuya función es la de fijar el conductor de una línea de distribución desnuda en la zona del aislador que esta destinada a recibir dicho conductor.
Consta de un fijador que es un conjunto de dos alambrones de Aluminio puro, una vaina de aleación de aluminio blanda, dos abrazadores, arandelas planas y elásticas que junto con el bulón permiten hacer el montaje respectivo.
El uso del collarín es apto para vanos de hasta el orden de los 80 a 100 m, valor que se obtiene a partir de un estudio donde al conjunto collarín - aislador se lo somete a un esfuerzo horizontal (perpendicular al eje axial del conductor) de 120 kgf, adoptando que la presión del viento es de 59 kgf/m² (ET 1002 de EPEC) con un coeficiente de seguridad igual a 2.
Para el caso del aislador MN 17, para sujetar el conductor se usa solo uno de los alambrones del fiador del collarín y no se emplea la vaina del conductor a retener.
La designación del collarín como MN 1 es propia y es a los fines de diferenciar al aislador orgánico del cerámico MN 3 los cuales tienen iguales características eléctricas para el servicio.

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

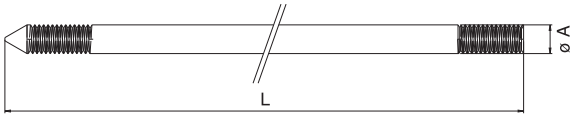
JABALINAS
y accesorios







Jabalina IRAM 2309 Lisa





Jabalina IRAM 2309 Acoplable

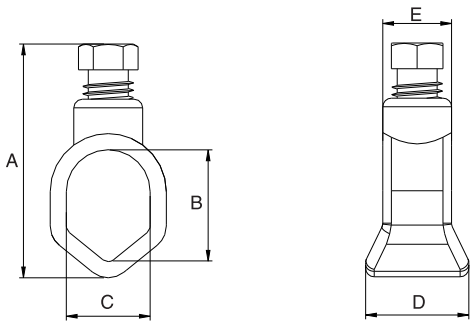
El campo de aplicación de las jabalinas es para la puesta a tierra de servicio y protección de todo tipo de sistemas eléctricos de baja y media tensión con la finalidad de derivar intensidades de corriente de cualquier naturaleza que se puedan originar debido defectos de aislación, sobre tensiones por maniobras de frecuencia industrial o del tipo impulsivo originadas por descargas atmosféricas.
Por la naturaleza de los materiales usados en su fabricación y el modo de deposición del cobre en el alma de acero (electrólisis), las jabalinas normalizadas **Metal Ce** pueden ser utilizadas en cualquier tiempo de suelo, desde los corrosivos en sus diferentes grados a los de alta resistividad (> 100 Ω.m) donde para este caso será necesario el uso de uno o varios electrodo/s de longitud a elección por lo cual la respuesta a esta opción es el uso de jabalinas del tipo acoplables que permite lograr mayor longitud de penetración con la finalidad de obtener valores de resistencia de puesta a tierra que sean acordes con las exigencias de la instalación (normas o reglamentos).

Código	Denominación	Diámetro nominal		Largo L en mm	Rosca Métrica ISO	Longitud Roscada en mm
		mm	pulgada			
4000	L1006	9	3/8	600*	-	-
4001	L1010			1000*		
4090	L1015			1500		
4091	L1020			2000		
4003	L1410	12,6	1/2	1000*		
4004	L1415			1500		
4005	L1420			2000		
4006	L1430			3000		
4007	L1610	14,6	5/8	1000*		
4008	L1615			1500		
4009	L1620			2000		
4010	L1630			3000		
4011	L1810	16,2	3/4	1000*		
4012	L1815			1500		
4013	L1820			2000		
4014	L1830			3000		
4015	A1415	12,6	1/2	1500	M14 x 2	28
4016	A1430			3000		
4017	A1615	14,6	5/8	1500	M16 x 2	28
4018	A1630			3000		
4019	A1815	16,2	3/4	1500	M18 x 2,5	33
4020	A1830			3000		

**Jabalinas tipo IRAM 2309 con largo no normalizado.*

A pedido del cliente, las jabalinas acoplables se pueden suministrar en longitudes de 2000 y 2500 mm.

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




Tomacables

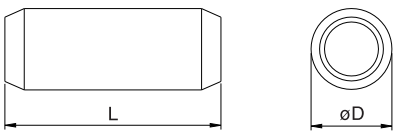
El tomacable **Metal Ce** es una pieza que se fabrica en bronce de alta resistencia mecánica con lo cual se garantiza que la conexión eléctrica a realizar entre la jabalina con el cable, alambre de cobre o Acero cobreado sea económica, duradera y por lo tanto estable en el valor de la resistencia de contacto obtenida.
La similitud de los materiales a unir garantiza un bajo par galvánico y por la manera de conectarse permite abrir la conexión con lo cual es posible evaluar periódicamente el estado de la puesta a tierra. Los distintos modelos ofrecidos permiten combinar secciones normalizados de conductores con jabalinas de distintos diámetros.

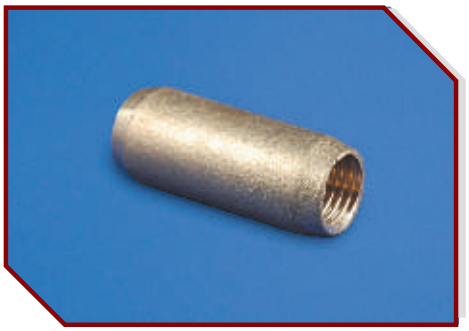
Código	Tomacable	Diámetro de jabalina			Rango de conexión		Medidas				
		Denominación por Norma IRAM 2309	Nominal				A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
			mm	pulgada	mm²	AWG-MCM					
0312	T1	10	9,0	3/8	4-16	12-6	44,6	15,7	10	22	14
0313	T2	14	12,6	1/2	6-35	10-2	57	23,8	17,5	20	16
		16	14,6	5/8	6-25	10-4	57	23,8	17,5	20	16
0314	T22	14	12,6	1/2	50-95	1/0-4/0	64	30,6	19	20	17,5
		16	14,6	5/8	35-95	2-4/0	64	30,6	19	20	17,5
0315	T3	18	16,2	3/4	6-50	10-1/0	60	25,4	19,2	24	16
0322	T4	18	16,2	3/4	70-120	2/0-250	63	31	20	24,5	17,3

Embalaje en caja	Modelo de tomacable				
	T1	T2	T22	T3	T4
kg por caja	4,2	6,2	7,7	7,5	8,4
Cantidad por caja	100	100	100	100	100
Medidas de la caja en mm	150x150x160				

Norma de fabricación y ensayo:
IRAM 2309.

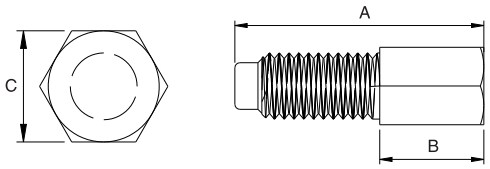
Código de manguito de acople	Denominación	Largo L en mm	ø D mm	Rosca métrica ISO	Peso unitario en g	Embalaje
4030	M14 (1/2")	52	18,4	M14x2	54	a pedido
4031	M16 (5/8")	52	21	M16x2	69	
4032	M18 (3/4")	60	25	M18x2,5	135	




Manguito de acople

El manguito de acople **Metal Ce** es una pieza que se usa para unir jabalinas del tipo A (jabalina seccional o acoplable) con la finalidad de lograr mayores profundidades en el terreno cuando las condiciones de resistividad del mismo no son las adecuadas para obtener el valor de puesta a tierra buscado.
Fabricado en latón y roscado en su interior, su instalación permite lograr un muy buen valor de conductividad en el contacto a lo que se le suma su buena resistencia mecánica por el chanfle existente en sus extremos.

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

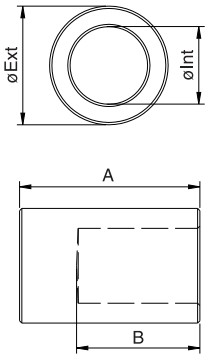




Sufridera

Código de sufridera	Denominación	A mm	B mm	C mm	Peso unitario en g	Embalaje
4040	S14	52,5	21	15,7	62	a pedido
4041	S16	20	20	17,3	76	
4042	S18	55,5	21	20,4	114	

La sufridera **Metal Ce** es un tornillo de cabeza hexagonal destinada a transmitir la energía de choque para el hincado de una jabalina en conjunción con el manguito de acople. Su material de fabricación es acero de alta resistencia.





Cabezal de hincado

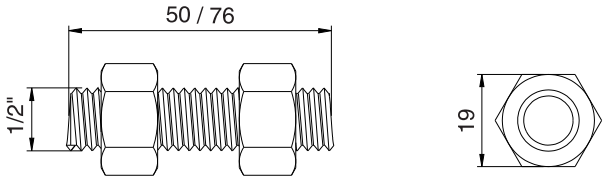
Cógido de cabezal de hincado	Medida de jabalina	A mm	B mm	ø Ex mm	ø In mm	Peso unitario en g
4050	3/8”	33	23,2	17,3	10	48
4051	1/2”	40	28,2	22	14,5	85
4052	5/8”	40	28	25	16,5	109
4053	3/4”	45,5	33	28,5	18,7	156

Embalaje	a pedido

El cabezal de hincado **Metal Ce** cumple una función similar a la sufridera pero su uso es para jabalinas del tipo lisa (transmisión de energía de choque para el hincado) y su material de fabricación es acero de alta resistencia.

Norma de fabricación y ensayo: IRAM 2309.

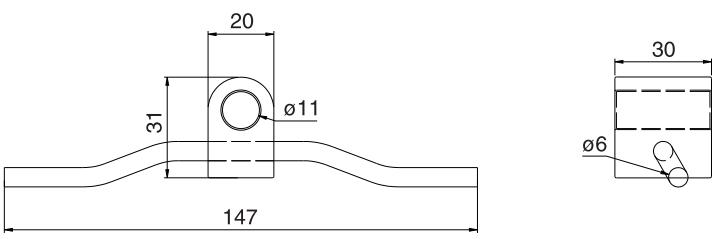
Las medidas están expresadas en mm





Bloquetes

El bloquete **Metal Ce** es un espárrago con dos tuercas hexagonales del mismo material que actúa como pieza de enlace entre una tuerca con alambron ubicada dentro de un poste de segmento armado o similar con un terminal cuya caña contiene uno o más extremos para recibir el o los cable/s de puesta a tierra o lo que fuera de aplicación. Su material de fabricación puede ser acero cincado de alta resistencia o latón. Para el caso de latón, se suministra en dos longitudes distintas.



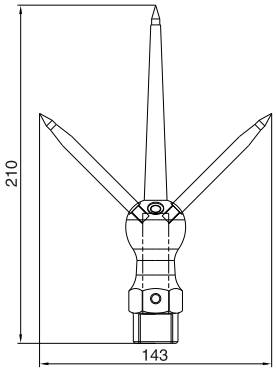


Tuerca para columna

La tuerca para columnas de cemento es una pieza que se fabrica combinando un cuerpo de latón roscado con dos alambrones tomados a ambos lados que sirve para sujetarse adentro del cuerpo de la estructura armada de la columna de energía o sitio donde se desea ponerlo.

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

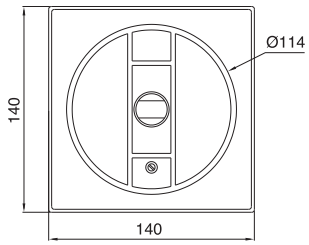
Las medidas están expresadas en mm

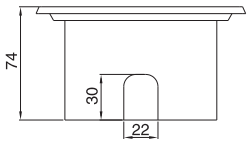


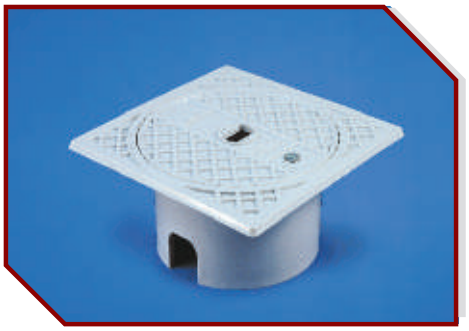


Pararrayo

El Pararrayo **Metal Ce** de cinco puntas es un eficaz órgano de captación pasivo de sobre tensiones de origen atmosférico (rayos) fabricado en latón donde cuatro de sus cinco puntas son desmontables respecto al cuerpo principal. Todas las puntas tienen un extremo roscado con punta de acero. Responde a la norma IRAM 2428/2002 y su rosca es tipo gas BSP 1/2" y 3/4".





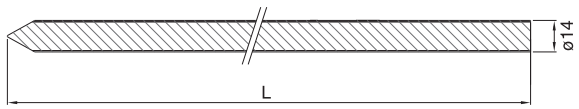


Caja de inspección

La caja de Inspección es el componente visible del que dispone las personas para identificar y evaluar una puesta a tierra. Su tapa giratoria permite acceder a la conexión de la jabalina con el cable de puesta a tierra el cual ingresa por una ventana interna de 22 x 33 mm que posee el redondo de la caja cuyo diámetro exterior es de 100 mm con un espesor de pared de 5 mm el cual queda debajo de la superficie del terreno una vez instalada la caja.
Se fabrican en dos materiales distintos, policarbonato y ABS. Su dimensión visible es de 140 mm x 140 mm.

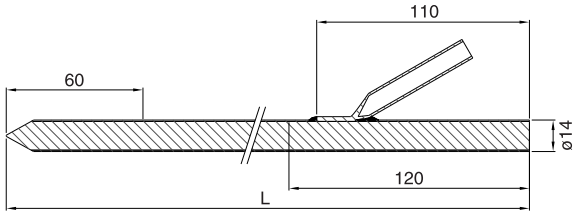
Código	Producto	Material de fabricación y medidas en mm				Embalaje en caja o bolsa		
		Acero cincado	Latón	ABS	Poli carbonato	Cantidad por caja o bolsa	kg por caja o bolsa	Medidas en mm
0310	Bloquete	12,7 x 50	-	-	-	200	18,2	bolsa
0311		-	12,7 x 50	-	-	200	19,8	bolsa
0345		-	12,7 x 76	-	-	100	12	bolsa
0328	Caja de Inspección	-	-	140 x 140	-	18	4	250x285x375
0330		-	-	-	140 x 140	18	4	250x285x375
0316	Pararrayo	Puntas extremas	Cuerpo y puntas	-	-	1	0,52	40x40x215
8000	Tuerca para columna	alambrones	Cuerpo roscado	-	-	100	14,5	bolsa

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





Jabalina tipo EPEC lisa de 600 micrones



Las medidas están expresadas en mm



Jabalina con terminal tipo EPEC estañada de 600 micrones

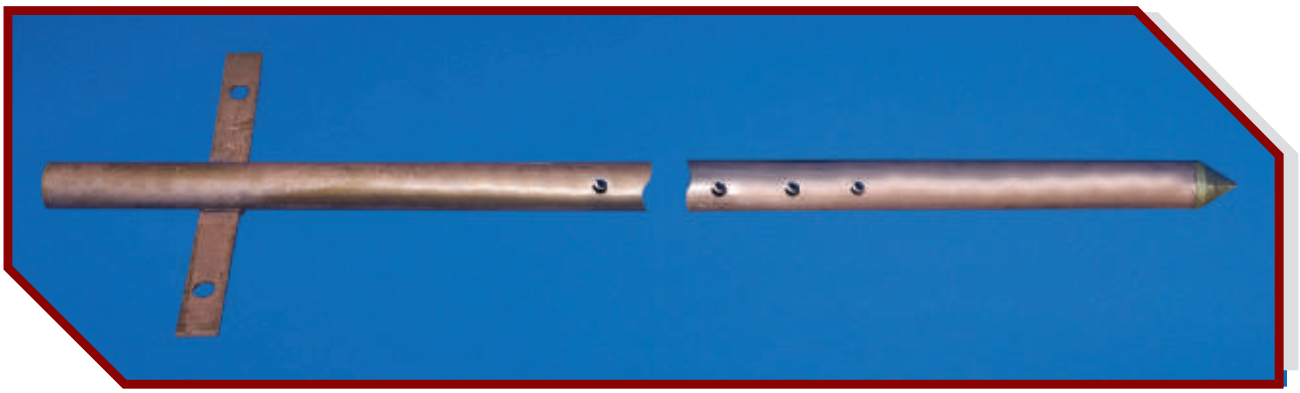
Las jabalinas **Metal Ce** tipo EPEC (lisa o con terminal soldado) a igual que las fabricadas por deposición electrolítica se utilizan para la puesta a tierra de servicio y protección de todo tipo de sistemas eléctricos de baja y media tensión.
El proceso de fabricación es por extrusión en frío donde el espesor de la capa de cobre obtenida en la jabalina es del orden de los 600 µm (600 micrones) y a diferencia de las del tipo IRAM 2309 donde se tiene cuatro diámetros distintos de alma de acero normalizado, en esta jabalina se fabrica en una sola medida de alma de acero que es de 12,7 mm con longitudes que va de los 1000 mm a 3000 mm en escalones de 500 mm y de 4000 mm.
Las del tipo de terminal soldado llevan un baño de estaño en el extremo de la punta y en la zona de la soldadura con la finalidad de minimizar los riesgos de corrosión.

Código	Denominación	Diámetro nominal		Largo L en mm	Peso en kg
		mm	pulgada (1)		
0331	JS 1410	14	1/2	1000	1,23
0332	JS 1415			1500	1,84
0333	JS 1420			2000	2,46
0334	JS 1425			2500	3,07
0335	JS 1430			3000	3,68
0336	JS 1440			4000	4,91
0321	JS 1410S (2)	14	1/2	1000	1,24
0323	JS 1415S (2)			1500	1,85
0324	JS 1420S (2)			2000	2,47
0325	JS 1425S (2)			2500	3,08
0326	JS 1430S (2)			3000	3,69
0327	JS 1440S (2)			4000	4,92

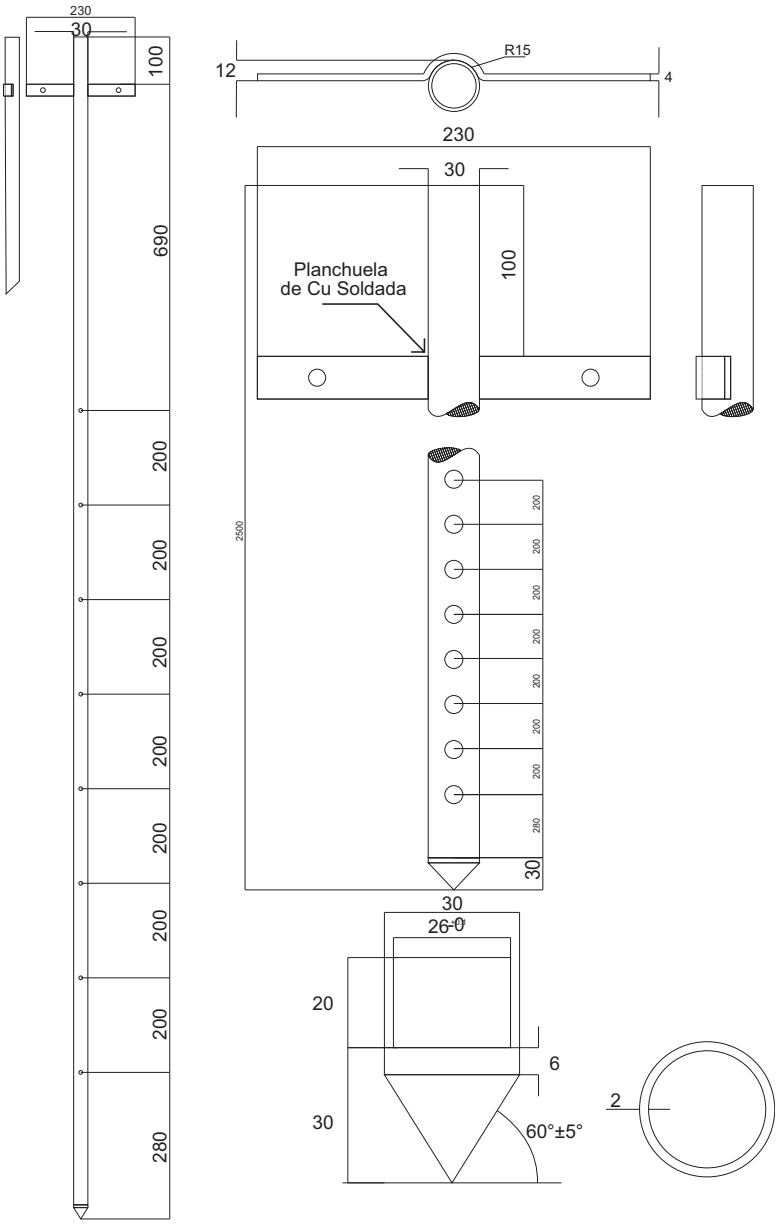
(1): El valor informado del diámetro nominal en pulgadas corresponde al alma de acero.
(2): Los modelos informados corresponden a una jabalina donde ambos extremos están estañados.

El significado de la denominación de los modelos informados es el siguiente:
JS 1415: Jabalina Simple de diámetro 14 y longitud de 1500 mm.
JS 1415S: Jabalina Simple de diámetro 14, longitud de 1500 mm y salida con terminal soldado Simple.

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



Jabalina tipo dispersor



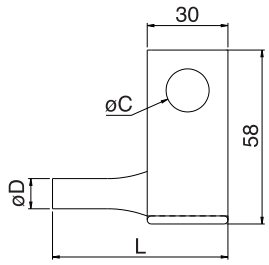
Esta jabalina o dispersor es un producto para el uso de las puestas a tierra de subestaciones. El espesor o pared de cobre disponible garantiza durabilidad en el tiempo y la superficie de contacto disponible es del orden de 2350 cm2 contando con un sistema de drenaje (perforaciones con distribución regular en su longitud) que permite la opción de poder incorporar componentes adecuados que garanticen, bajo un plan de mantenimiento preventivo, obtener un bajo y estable valor de puesta a tierra.

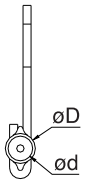
Dada su característica constructiva, inexistencia de un alma de acero, no es posible su enterramiento por medio de un cabezal de hincado como lo es para otra jabalina con lo cual sera necesario previamente hacer la perforación necesaria para luego instalar la misma.

Código	Denominación	Diámetro nominal		Largo L en mm	Peso en kg
		mm	pulgada		
4500	Dispersor	30	1,18	2500	4,200

Las medidas están expresadas en mm

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

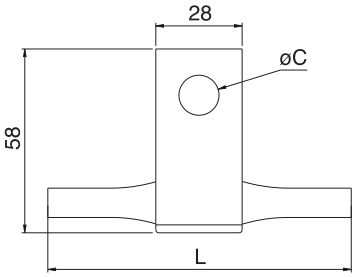


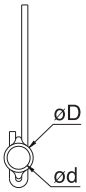




Terminal banderita simple

Las medidas están expresadas en mm







Terminal banderita doble

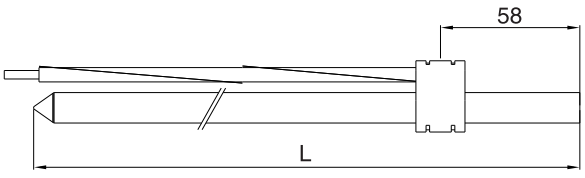
Los terminales banderitas simples y dobles son piezas que permiten conectar por identación o crimpado uno mas conductores vinculados al sistema de puesta a tierra de una instalación o de algún otro elemento.
Para ello, el agujero de la paleta del terminal (normalizado en dos valores de diámetros) permite recibir el vínculo (bloquete o cuerpo roscado) que podrá estar ubicado en una columna o elemento cuya puesta tierra se quiere realizar.
La denominación de simple o doble es porque es posible conectar uno o dos conductores al mismo terminal.
El material usado para su fabricación (que es por matrizado) es cobre electrolítico que luego se estaña por inmersión en caliente a los efectos de evitar la corrosión.

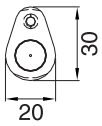
Código del terminal banderita		Sección del conductor		ø (d) mm	ø (D) mm	ø (C) mm
Simple	Doble	mm^2	AWG			
4060	4080	25	4	7,9	9,52	14
4061	4081					17
4062	4082	35	2	9,5	11,11	14
4063	4083					17
4064	4084	50	1/0	11,1	12,70	14
4065	4085					17
4066	4086	70	2/0	12,7	14,30	14
4067	4087					17
4068	4088	95	4/0	14,3	15,87	14
4069	4089					17

Terminal banderita simple	Embalaje en caja		
	Cantidad por caja	Peso de la caja en kg	Medidas de la caja en mm
4060	120	5,75	160x160x210
4061	120	5,5	160x160x210
4062	100	7,6	160x160x210
4063	100	7,4	160x160x210
4064	70	5,65	160x160x210
4065	70	5,5	160x160x210
4066	70	6,45	160x160x210
4067	70	6,3	160x160x210
4068	70	6,85	160x160x210
4069	70	6,7	160x160x210

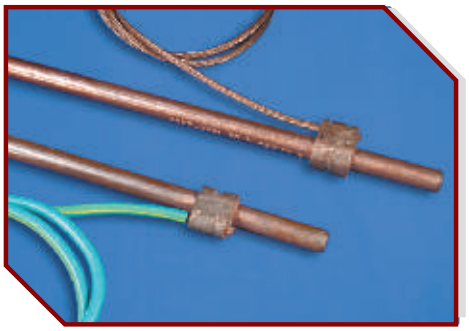
Terminal banderita doble	Embalaje en caja		
	Cantidad por caja	Peso de la caja en kg	Medidas de la caja en mm
4080	100	5,5	160x160x210
4081	100	5,3	160x160x210
4082	100	8,4	160x160x210
4083	100	8,2	160x160x210
4084	70	6,5	160x160x210
4085	70	6,35	160x160x210
4086	50	5,1	160x160x210
4087	50	5	160x160x210
4088	50	5,8	160x160x210
4089	50	5,7	160x160x210

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





Las medidas están expresadas en mm



Conjunto Pre armado por compresión irreversible

Código	Jabalina IRAM 2309			Conductor aislado/desnudo del conjunto Pre armado			Peso en kg (1)
	Diámetro nominal		Longitud L en mm	Sección		Longitud en mm	
	mm	pulgadas		mm²	AWG		
4200	9	3/8	1000	6	10	1500	0,67
4201				10	8		0,67
4202			1500	6	10		1
4203				10	8		1
4204	12,6	1/2	1000	6	10		1,16
4205				10	8		1,16
4206			1500	6	10		1,74
4207				10	8		1,74
4208	14,6	5/8	1500	10	8		2,15

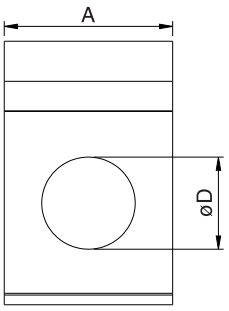
El conjunto Pre armado (jabalina - unión de cobre por compresión irreversible en frio) o también llamado jabalina agrafada es un sistema que cumple con todos los requerimientos eléctricos y mecánicos que se exigen para este tipo de conexión con una terminación que esta libre de imperfecciones y otros defectos que posibiliten el desarrollo de posibles corrosiones localizadas.
Su comportamiento frente a esfuerzos mecánicos y térmicos son equivalentes al que se obtiene con la unión por soldadura cuproaluminotérmica por lo cual este sistema ofrece una notable ventaja cuando se tiene preestablecido la sección, la longitud del conductor y el tipo de electrodo o vínculo para una instalación de puesta a tierra.
A pedido del cliente es posible suministrar longitudes de cable distintas a las informadas en la tabla.
Norma de referencia para ensayo: ETN 072 EPE.

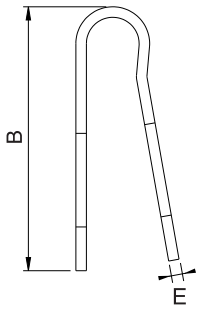
(1) El peso del conductor aislado o desnudo de 6 ó 10 mm² que se emplea para el conjunto pre armado no es significativo por lo que el valor informado en kg de la tabla para un modelo de igual longitud de jabalina es el mismo.

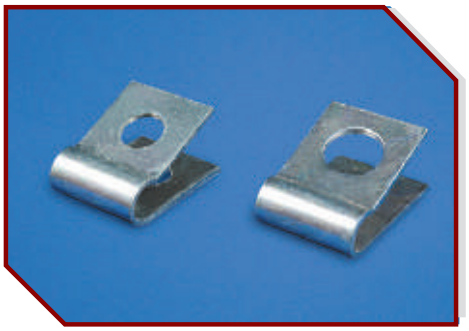


Evite procesos anticorrosivos
donde se requiera el uso de ácidos,
soda cáustica, cianuro, etc.

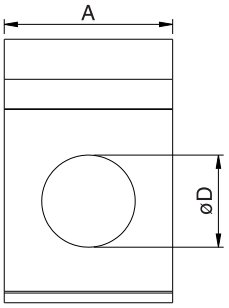
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO

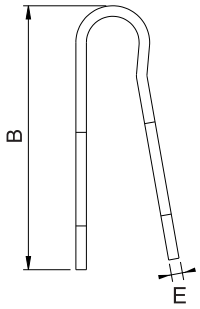


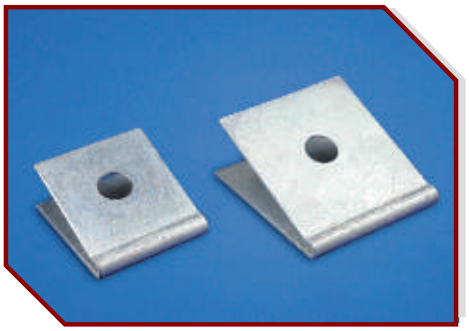




Grampas de cobre estañadas







Grampas de acero cincadas

Las grampas para puesta a tierra es una pieza cuya función es vincular un conductor a una pared o estructura por medio de un bulón o tornillo apropiado.
El material de fabricación (acero con cincado electrolítico o cobre estañado) esta en función de la naturaleza de los materiales a vincular buscando siempre cumplir con el principio de tener homogeneidad en los materiales para poder garantizar la inexistencia o un bajo par galvánico.
Los modelos ofrecidos permiten vincular rangos acotados de secciones normalizados de conductores tal como indica la tabla de datos característico.
En caso que se requiera un modelo no informado en la tabla de las grampas (cobre estañado o acero cincado) por favor consultar a la empresa.

Código	Modelo	Material de fabricación y recubrimiento superficial	Rango de conductores		Cotas en mm				Peso unitario en g	Embalaje
			mm²	AWG - MCM	A	B	E	ø D		
A150	G301A	Acero cincado	25-35	4-2	32	39	1,8	14	46	a pedido
A151	G302A		25-35	4-2	32	39	1,8	17	46	
A170	G301B		50-70	1/0-2/0	32	40	2,1	14	50	
A171	G302B		50-70	1/0-2/0	32	40	2,1	17	50	
A180	G303		25-35	4-2	50	60	2,4	20	132	
A181	G304		25-35	4-2	70	80	2,4	20	240	
A182	G305		25-35	4-2	90	100	2,4	20	362	
A183	G308	Cobre estañado	25-50	4-1/0	40	53	2	14	78	
A184	G309		25-50	4-1/0	40	53	2	17	78	
A185	G310		70-120	2/0-250	40	53	2	14	83	
A186	G311		70-120	2/0-250	40	53	2	17	83	

La equivalencia de las secciones de los conductores en mm² 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"

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



Cable desnudo de acero recubierto en cobre

A raiz de una necesidad de mercado y frente a la normalización de un producto según IRAM 2467/92 destinado a los sistemas de puesta a tierra de instalaciones de alta y baja tensión, pararrayos, mallas, redes y de otros usos eléctricos como el empleo en telefonía en líneas aéreas, electrificación rural en líneas monofilares con retorno por tierra, etc es que Metal Ce decidió incorporar para su comercialización el denominado cable de Ac-Cu en la secciones de uso más frecuentes.
Fabricado como un conductor desnudo en capas concéntricas de 3, 7 y 19 alambres de acero recubiertos de cobre redondo cada una, este tipo de cable se caracteriza cuando se encuentra enterrado que es apto para cualquier clase de terreno, especialmente para los corrosivos de baja resistividad. Se puede utilizar con jabalina de cobre, Acero cobre y soldaduras cuproaluminotérmicas.
Su identificación adopta el sistema ASTM donde una letra identifica el tipo de Acero (La A significa bajo carbono) seguido de un número que es 30 que se refiere a la conductividad eléctrica nominal relativa respecto del cobre recocido patrón según Norma IRAM 2002. Su resistencia eléctrica tiene un rango que va desde los 4,03 a 0,52 Ω /Km según la sección elegida (16 mm2 a 120 mm2).
De esta manera Metal Ce amplia con un producto más su línea en el Area de la aplicación de las puestas a tierra.

Código	Sección nominal (mm^2)	Sección real (mm^2)	Diámetro Real (mm)	Cantidad de alambres y diametro de cada uno (Nº x ø)	Tensión Mínima de rotura (daN/mm^2)	Masa aproximada (kg/km)	Resistencia eléctrica (Ω/km)
4600	16	15,78	5,6	3 x 2,58	67	128	4,03
4601	25	24,90	7,0	3 x 3,25	59	204	2,54
4602	35	34,93	7,6	7 x 2,52	68	287	1,84
4603	50	49,49	9,0	7 x 3,00	62	406	1,30
4604	70	70,00	10,7	7 x 3,56	57	573	0,92
4605	95	91,00	12,2	7 x 4,06	54	745	0,71
4606	120	112,00	13,5	7 x 4,51	50	919	0,57
4607	120	114,00	13,8	19 x 2,52	66	927	0,52

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

METAL-Ce S.R.L.

RANGO DE APLICACIÓN DE CONECTORES TIPO "C"

Cod.	Modelo	Rangos de conexiones - Cable-Cable / Jabalina-Cable			Matriz de Compresion	Cant. de compres.	Embalaje
		Rango Nominal Cable - Cable (mm²)	Combinaciones Admisibles Cable-Cable (mm²)	Rango Nominal Jabalina-Cable y Combinaciones Admisibles (Pulgada-mm²)			
6201	CMC-1	6 a 16	6 - 6 10- 6 10 - 10 10-16 16-6 16-10 16-16	-	C-26	1	a pedido
6202	CMC - 2	10 a 25	10-10 10-16 10-25 16-16 16-25 25-25	-	C-44	1	
6203	CMC-3	16 a 35	16-16 16-25 16-35 25-16 25-25 25-35	3/8" - 4 a 10	C-60	1	
6204	CMC-4	25 a 35	25-25 25 - 35 35 - 35	3/8" - 16 a 25	C-76	1	
6205	CMC-5	25 a 50	25-35 25-50 35-35 35-50	3/8" - 35 1/2" - 4 a 10	C-98	2	
6206	CMC-6	35 a 70	35-50 50-50 50-70 70-35 70-50	1/2" - 16 a 25	C-122	2	
6207	CMC-7	35 a 95	35-95 50- 70 50-95 70-70	1/2" - 35 a 50 5/8" - 6 a 16	C-154	2	
6208	CMC-8	50 a 120	50-70 50-95 50-120 70-95 70-120 95-95	5/8" - 25 a 50 3/4" - 10 a 16	C-190	3	
6209	CMC-9	70 a 120	70-120 95-120	3/4" - 25 a 70	C-240	3	
6210	CMC-10	95 a 120	95-120 120-120	-	C-300	4	

Esta información está sujeta a modificación sin previo aviso

Av. Gob. Dr. Amadeo Sabattini 8377 (Ruta Nacional N° 9 SUR Km 689 Mza. 1 Lote 19) C.P. 5020 Ferreyra – Córdoba
Tel. 351 450-1000 - Fax: 351 450-1050 - metalce@metalce.com.ar - proveedores@metalce.com.ar -
cotizaciones@metalce.com.ar - atencionalcliente@metalce.com.ar - departamentotecnico@metalce.com.ar
www.metalce.com.ar

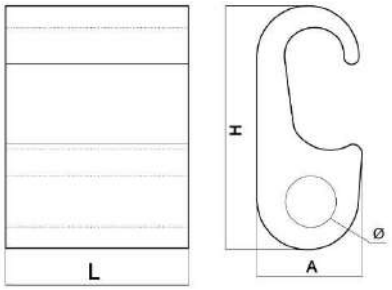


TABLA DE CONECTORES TIPO G

Código	Modelo	Rango de conexión			Matriz de Compresión	Cotas en mm				Cantidad de compresiones	Embalaje
		Cable		Jabalina - Cable (Pulgada - mm²)		A	H	L	Ø		
		Principal (mm²)	Derivado (mm²)								
6211	CMG-1	70 a 120	16 a 35	1/2" - 16 a 35 5/8" - 16 a 35	C-997	22,65	51,9	19,5	8,5	1	a pedido
6212	CMG-2		50 a 70	1/2" - 50 a 70 5/8" - 50 a 70					11		
6213	CMG-3		95 a 120	1/2" - 95 a 120 5/8" - 95 a 120					15,5		
6214	CMG-4	240	16 a 35	5/8" - 16 a 35 3/4" - 16 a 35	C-998	33,35	59,0		8,5		
6215	CMG-5		50 a 70	5/8" - 50 a 70 3/4" - 50 a 70					11		
6216	CMG-6		95 a 120	5/8" - 95 a 120 3/4" - 95 a 120					15,5		

El uso de estos conectores requiere de una herramienta hidráulica monocomando de 12 Tn o más.

NOVIEMBRE 2023 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO

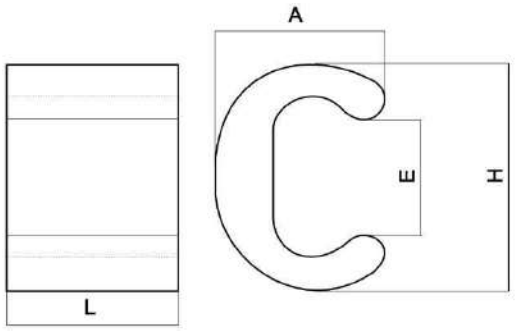


TABLA DE CONECTORES TIPO C

Cod.	Modelo	Rangos de conexiones - Cable-Cable / Jabalina-Cable			Matriz de Compresión	Cotas en mm				Cant. de compres.	Embalaje
		Rango Nominal Cable - Cable (mm²)	Combinaciones Admisibles Cable-Cable (mm²)	Rango Nominal Jabalina-Cable y Combinaciones Admisibles (Pulgada-mm²)		A	B	C	D		
6201	CMC-1	6 a 16	6-6 10-6 10-10 10-16 16-6 16-10 16-16	-	C-26	10,2	7,2	14,1	16,3	1	a pedido
6202	CMC - 2	10 a 25	10-10 10-16 10-25 16-16 16-25 25-25	-	C-44	14,1	8,15	19	19,9	1	
6203	CMC-3	16 a 35	16-16 16-25 16-35 25-16 25-25 25-35	3/8" - 4 a 10	C-60	15,2	9,9	22,4	22,4	1	
6204	CMC-4	25 a 35	25-25 25-35 35-35	3/8" - 16 a 25	C-76	16,9	13	23,9	21,7	1	
6205	CMC-5	25 a 50	25-35 25-50 35-35 35-50	3/8"- 35 1/2"- 4 a 10	C-98	17	15,8	29,6	24,9	2	
6206	CMC-6	35 a 70	35-50 50-50 50-70 70-35 70-50	1/2" - 16 a 25	C-122	20,6	14,7	30	25,6	2	
6207	CMC-7	35 a 95	35-95 50-70 50-95 70-70	1/2" - 35 a 50 5/8" - 6 a 16	C-154	23,5	17,8	34,2	27,8	2	
6208	CMC-8	50 a 120	50-70 50-95 50-120 70-95 70-120 95-95	5/8" - 25 a 50 3/4" - 10 a 16	C-190	22,9	17,3	36,3	34,8	3	
6209	CMC-9	70 a 120	70-120 95-120	3/4" - 25 a 70	C-240	23,6	17,8	40,4	39,7	3	
6210	CMC-10	95 a 120	95-120 120-120	-	C-300	30,9	23	44,3	44,5	4	

El uso de estos conectores requiere de una herramienta hidráulica monocomando de 12 Tn o más

Importante: A la hora de la selección de los conectores tipo C, se deberá tener en cuenta la columna de combinaciones admisibles, ya sea cable-cable o jabalina-cable. Una vez seleccionado y al momento de la ejecución del trabajo, se deberá tener en cuenta la columna cantidad de compresiones. Para aquellas cantidades de compresiones, iguales o mayores a 3, se recomienza realizar la/s primera/s compresión/es al medio del conector, para luego realizar las extremas.

NOVIEMBRE 2023 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO

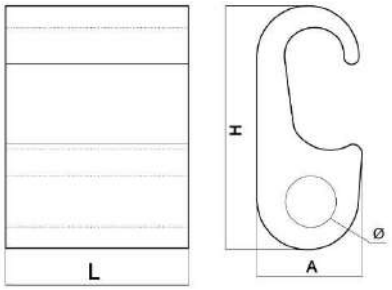


TABLA DE CONECTORES TIPO G

Código	Modelo	Rango de conexión			Matriz de Compresión	Cotas en mm				Cantidad de compresiones	Embalaje
		Cable		Jabalina - Cable (Pulgada - mm²)		A	H	L	Ø		
		Principal (mm²)	Derivado (mm²)								
6211	CMG-1	70 a 120	16 a 35	1/2" - 16 a 35 5/8" - 16 a 35	C-997	22,65	51,9	19,5	8,5	1	a pedido
6212	CMG-2		50 a 70	1/2" - 50 a 70 5/8" - 50 a 70					11		
6213	CMG-3		95 a 120	1/2" - 95 a 120 5/8" - 95 a 120					15,5		
6214	CMG-4	240	16 a 35	5/8" - 16 a 35 3/4" - 16 a 35	C-998	33,35	59,0		8,5		
6215	CMG-5		50 a 70	5/8" - 50 a 70 3/4" - 50 a 70					11		
6216	CMG-6		95 a 120	5/8" - 95 a 120 3/4" - 95 a 120					15,5		

El uso de estos conectores requiere de una herramienta hidráulica monocomando de 12 Tn o más.

NOVIEMBRE 2023 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO

TERMINALES Y UNIONES

estándares y especiales



Los terminales y las uniones de cobre estañados están fabricados a partir de tubos de cobre electrolítico con lo cual está garantizado un buen nivel de conductividad eléctrica y una baja resistencia de contacto.
Sus dimensiones están concebidas para lograr que una vez instalados la conexión obtenida pueda soportar con buen rendimiento exigencias mecánicas tales como tracción o vibraciones propias de la instalación.
Tanto la línea de terminales como las uniones de cobre todas, se proveen con una protección superficial de estaño que evita los efectos nocivos de la corrosión.
A la línea de terminales de indentación simple con un solo orifico de fijación, nuestra Empresa ofrece al mercado terminales con distinta modalidades o opciones como es el doble indentación y orificio simple, indentación simple con doble orifico de fijación y de doble orifico con doble indentación. De la misma manera ocurre para las uniones de cobre estañadas tipo estándar o especial.
En la siguiente tabla se expresan las principales características de cada uno de los modelos de terminales de cobre.



Tipo de Terminal	Características generales
Indentación simple con simpre orificio de fijación	Amplia gama de valores para secciones de conductores normalizados y orificios de fijación. Ventana de Inspección. Sección de conexión del tubo o caña igual o mayor al conductor a alojar.



Tipo de Terminal	Características generales
Indentación simple con doble orificio de fijación	Gama acotada para secciones de conductores normalizados y orificios de fijación. Ventana de Inspección. Mayor firmeza y mejor contacto en la fijación. Sección de conexión del tubo o caña igual o mayor al conductor a alojar.



Tipo de Terminal	Características generales
Indentación doble con simple orificio de fijación	Gama acotada para secciones de conductores normalizados y orificios de fijación. Ventana de Inspección. Mayor seguridad para fijar el cable. Sección de conexión del tubo o caña igual o mayor al conductor a alojar.

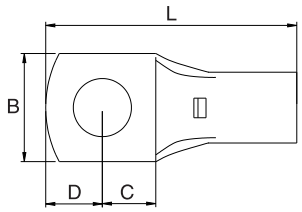


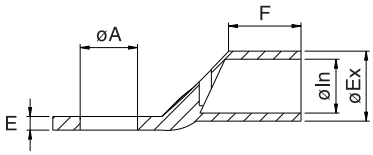
Tipo de Terminal	Características generales
Indentación doble con doble orificio de fijación	Gama acotada para secciones de conductores normalizados y orificios de fijación. Ventana de Inspección. Mayor seguridad para fijación del cable y del terminal en el borne. Sección de conexión del tubo o caña igual o mayor al conductor a alojar.



Tipo de Terminal	Características generales
Indentación simple con fijación por horquilla	Gama acotada de valores para conductores y horquilla de fijación. Ventana de Inspección. Mayor Comodidad para ingreso del terminal en bornes de difícil acceso. Ingreso del bulon a la horquilla sin necesidad de desarmar la bornera. Sección de conexión del tubo o caña igual o mayor al conductor a alojar.

ASEPTIEMBRE 2007 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO







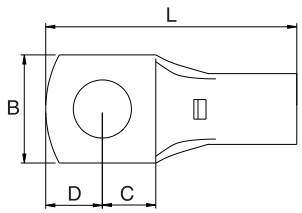
Código	Modelo ACC	Tornillo		Dimensiones en mm									Embalaje en caja		
		"	mm	ø A	B	C	D	E	F	L	ø In	ø Ex	Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
2500	1.5/1	1/8	3,17	3,5	7,5	5	4	1	4,5	16,5	2	3,15	500	0,27	60x60x60
2501	1.5/2	5/32	3,96	4,2	7,5	5	4	1	4,5				500	0,27	60x60x60
2502	1.5/3	3/16	4,76	5	7,5	5	4	1	4,5				500	0,27	60x60x60
2503	2.5/1	5/32	3,96	4,2	8,5	5,5	4,5	0,7	6	19	2,8	4	250	0,20	60x60x60
2504	2.5/2	3/16	4,76	5	8,5	5,5	4,5	0,7	6				250	0,20	60x60x60
2505	4/1	5/32	3,96	4,2	9,3	7	4,5	0,8	5	18	3,7	4,2	250	0,25	60x60x60
2506	4/2	3/16	4,76	5	9,3	7	4,5	0,8	5				250	0,25	60x60x60
2507	6/1	3/16	4,76	5	9	8,5	5,5	1	6	23,5	4,2	5,5	300	0,68	60x60x115
2508	6/2	1/4	6,35	6,5	10,3	9	6	1	7	25,3			300	0,53	60x60x115
2509	10/1	3/16	4,76	5	11	9,5	6	1,3	10	29	5,2	6,5	200	0,85	60x60x115
2510	10/2	1/4	6,35	6,5	12	9,5	6	1,1	10	29			200	0,65	60x60x115
2511	10/3	5/16	7,93	8,5	13	10	7	1	8	29,5			200	0,63	60x60x115
2512	16/1	1/4	6,35	6,5	13	11	7	1,5	17	40	5,5	7,7	100	0,60	60x60x115
2513	16/2	5/16	7,93	8,5	14	11	7	1,4	18	40			100	0,58	60x60x115
2514	16/3	3/8	9,52	10	16,5	11	8	1,2	14	38,5			100	0,55	60x60x115
2515	25/1	1/4	6,35	6,5	14,4	10	7	1,8	15	39	7,1	9,2	100	0,87	60x60x115
2516	25/2	5/16	7,93	8,5	15,8	10	7	1,7	14	39			100	0,77	60x60x115
2517	25/3	3/8	9,52	10	15,5	11	8	1,6	13	39,5			100	0,73	60x60x115
2518	35/0	1/4	6,35	6,5	16,3	12	10	2,2	17	47	8,5	11	100	1,49	110x115x115
2519	35/1	5/16	7,93	8,5	18,6	11	9	2	18	45			100	1,37	110x115x115
2520	35/2	3/8	9,52	10	18	12	10	2	19	47			100	1,33	110x115x115
2521	35/3	1/2	12,7	13	20,5	15	11	1,8	18	51,5			100	1,41	110x115x115
2522	50/1	5/16	7,93	8,5	20	10	10	2,2	17	46	9,9	12,7	100	1,83	110x115x115
2523	50/2	3/8	9,52	10	22	15	11	2,1	20	51,5			100	1,98	110x115x115
2524	50/3	1/2	12,7	13	23,5	20	12	2	18	57			100	2,13	110x115x115
2525	70/1	3/8	9,52	10	23	13,5	11	3,2	19	50,5	11,5	15	50	1,50	110x115x115
2526	70/2	1/2	12,7	13	23	16	12	3,2	18	53,8			50	1,54	110x115x115
2527	70/3	5/8	15,87	16	25,5	20,5	13	2,9	16	58,8			50	1,60	110x115x115
2528	95/1	3/8	9,52	10	26	15,5	13	3,6	18	54,8	13,5	17,4	50	2,13	110x115x115
2529	95/2	1/2	12,7	13	26	15,5	13	3,6	19	56			50	2,10	110x115x115
2530	95/3	5/8	15,87	16	27	20	14	3,5	20	61			50	2,06	110x115x115

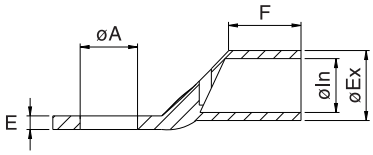
Continúa en pag. siguiente

1 pulgada (") = 25,4 milímetros (mm)

El valor de la cota F informada correspondiente a la caña disponible de los terminales ACC debe tomarse como un valor nominal (promedio).

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



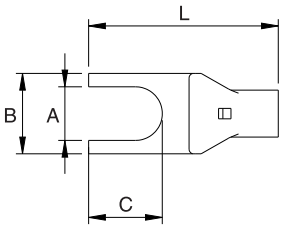


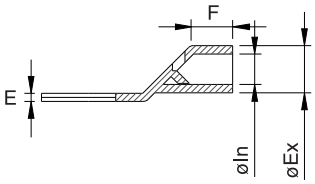


Código	Modelo ACC	Tornillo		Dimensiones en mm									Embalaje en caja o fracción		
		"	mm	ø A	B	C	D	E	F	L	ø In	ø Ex	Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
2531	120/1	1/2	12,7	13	29,6	15	15	3,9	22	63	15,2	19,5	50	2,90	110x115x115
2532	120/2	5/8	15,87	16	29	19,5	15	4	19	63			50	2,84	110x115x115
2533	150/1	1/2	12,7	13	31,5	20	16	4,7	25	71	16	21,2	30	2,70	110x115x115
2534	150/2	5/8	15,87	16	30,5	19	16	4,9	27	71			30	2,63	110x115x115
2535	185/1	1/2	12,7	13	34,3	23	17	4,75	25	78	18	23,5	25	2,69	110x115x115
2536	185/2	5/8	15,87	16	34	19,5	18	5,2	26	78			25	2,62	110x115x115
2537	240/1	1/2	12,7	13	39	27	17,5	5,4	30,5	87,2	20,5	26,5	15	2,33	110x115x115
2538	240/2	5/8	15,87	16	39,5	22	18	5,4	33	86,6			15	2,32	110x115x115
2545	300/1	1/2	12,7	13	43,5	26	23	6,7	37	100,5	23	30	10	2,42	110x115x115
2539	300/2	5/8	15,87	16	44	27	21	6,6	38	100,5			10	2,33	110x115x115
2540	400/1	1/2	12,7	13	49,7	30	24	6,5	48	115,6	27,5	34	5	1,62	110x115x115
2546	400/2	3/4	19,05	21	50,1	32	24	6,5	49	116			5	1,59	110x115x115
2541	500/1	5/8	15,87	16	55	28,5	25,5	8,3	55	129	30	38	1	0,49	A pedido
2542	500/2	3/4	19,05	21	55,3	28,5	25,5	8,2	56	129			1	0,48	A pedido
2543	625/1	5/8	15,87	16	61,7	32	29	8,2	55	143	34,5	42	1	0,58	A pedido
2544	625/2	3/4	19,05	21	61,8	32	30	7,9	56	143			1	0,56	A pedido

NOTA: El extremo libre de la pala del terminal modelo ACC es curva hasta 185 mm² y recta a partir de 240 mm².
El valor de la cota F informada correspondiente a la caña disponible de los terminales ACC debe tomarse como un valor nominal (promedio).

Terminales de cobre estañados a compresión tipo horquilla



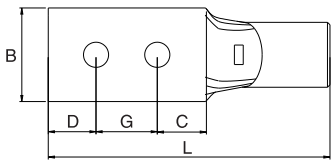


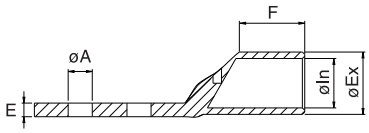


Código	Modelo ACC-H	Tornillo		Dimensiones en mm								Embalaje en caja		
		"	mm	A	B	C	E	F	L	ø In	ø Ex	Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
2600	1,5	1/8	3,5	3,43	8,46	5,65	0,5	4	16,7	2,47	3,17	500	0,23	60x60x60
2601	2,5	3/16	5	4,88	8,32	6,79	0,9	4,9	18,80	3	4	250	0,3	60x60x60
2602	4	3/16	5	5	8,15	6,18	1	5,55	18,80	3,6	4,7	250	0,3	60x60x60
2603	6	1/4	6,5	6,5	10,78	8,57	1,18	7	24	4,3	5,5	250	0,5	60x60x115
2604	10	5/16	8,5	8,25	12,3	10,2	1,3	10	30	5,2	6,7	250	0,7	60x60x115

1 pulgada (") = 25,4 milímetros (mm)

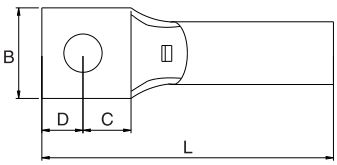
MAYO 2013 / LA EMPRESA SE RESERVA EL DERECHO DE APLICAR CUALQUIER MODIFICACIÓN, SIN PREVIO AVISO

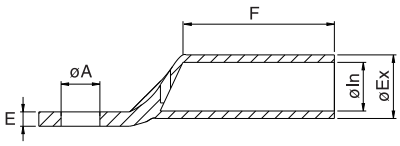






Código	Modelo ACCD	Tornillo		Dimensiones en mm										Datos de embalaje	
		"	mm	ø A	B	C	D	E	F	G	L	ø In	ø Ex	Peso por unidad en g	Medidas
2740	50	3/8	9,65	10,5	20	10	10	2,5	20,5	25	72	10,1	12,7	30	A pedido
2741	70				22	11	11	3,3	20,5	25	75	11,6	15	50	A pedido
2742	95				26	13	13	3,6	20	25	80	13,6	17,3	70	A pedido
2743	120				30	15	15	3,8	20	25	85	15,3	19,5	80	A pedido
2744	150				32	16	16	4,6	24,5	25	93	16,3	21,3	120	A pedido
2745	185				36	18	18	4,8	25,5	25	99	18,5	23,5	140	A pedido
2746	240				40	20	20	5,7	32	25	111	20,9	26,5	210	A pedido
2747	300	1/2	12,7	13	46	23	23	6,3	31,5	45	138	36,9	30,2	340	A pedido
2748	400				50	25	25	6,8	36,5	45	149	27,3	34	410	A pedido
2749	500				55	27	27	7,8	44	45	162	30	38	610	A pedido
2750	625				63	31	31	7,8	48	45	174	34,5	42	680	A pedido



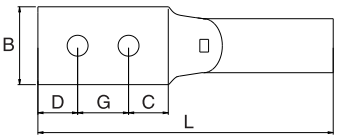


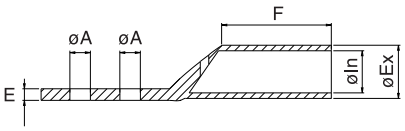


Código	Modelo ACCL	Tornillo		Dimensiones en mm									Datos de embalaje	
		"	mm	ø A	B	C	D	E	F	L	ø In	ø Ex	Peso por unidad en g	Medidas
3500	50	1/2	12,7	13	20	10	10	2,5	41	72	10,1	12,7	30	A pedido
3501	70				22	11	11	3,3	41	75	11,6	15	50	A pedido
3502	95				26	13	13	3,6	42	80	13,6	17,3	60	A pedido
3503	120				30	15	15	3,8	42	85	15,3	19,5	90	A pedido
3504	150				32	16	16	4,6	49	95	16,3	21,3	120	A pedido
3505	185				36	18	18	4,8	51	102	18,5	23,5	150	A pedido
3506	240				40	20	20	5,7	64	121	20,9	26,5	220	A pedido
3507	300				46	23	23	6,3	63	128	36,9	30,2	320	A pedido
3508	400				50	25	25	6,8	73	144	27,3	34	400	A pedido
3509	500				55	27	27	7,8	88	165	30	38	600	A pedido
3510	625				63	31	31	7,8	96	175	34,5	42	730	A pedido

1 pulgada (") = 25,4 milímetros (mm)

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



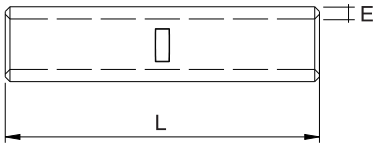


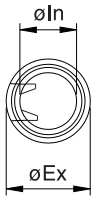


Código	Modelo ACCDL	Tornillo		Dimensiones en mm										Datos de embalaje	
		“	mm	ø A	B	C	D	E	F	G	L	ø In	ø Ex	Peso por unidad en g	Medidas
2718	50	3/8	9,65	10,5	20	10	10	2,5	41	25	90	10,1	12,7	30	A pedido
2719	70				22	11	11	3,3	41	25	95	11,6	15	50	A pedido
2720	95				26	13	13	3,6	42	25	100	13,6	17,3	60	A pedido
2721	120				30	15	15	3,8	42	25	105	15,3	19,5	90	A pedido
2722	150				32	16	16	4,6	49	25	120	16,3	21,3	120	A pedido
2723	185				36	18	18	4,8	51	25	127	18,5	23,5	150	A pedido
2724	240				40	20	20	5,7	64	25	146	20,9	26,5	220	A pedido
2725	300	1/2	12,7	13	40	20	20	6,3	64	45	173	36,9	30,2	320	A pedido
2726	400				40	20	20	6,8	73	45	189	27,3	34	400	A pedido
2727	500				40	20	20	7,8	88	45	210	30	38	600	A pedido
2728	625				40	20	20	7,8	96	45	224	34,5	42	730	A pedido

1 pulgada (“) = 25,4 milímetros (mm)

Uniones a compresión de cobre estañadas



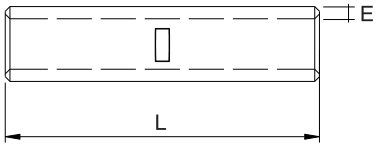


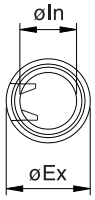


Código	Modelo ZCC	Sección del conductor		L mm	E mm	ø In mm	ø Ex mm	Embalaje en caja o fracción		
		mm²	AWG-MCM					Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
2900	2,5	2,5	14	20	0,5	3	4	250	0,28	60x60x60
2901	4	4	12	20	0,55	3,6	4,7	250	0,37	60x60x60
2902	6	6	10	20	0,6	4,3	5,5	200	0,31	60x60x60
2903	10	10	8	30	0,75	5,2	6,7	100	0,39	60x60x115
2904	16	16	6	35	0,9	5,8	7,6	100	0,66	60x60x115
2905	25	25	4	35	0,95	7,3	9,2	75	0,54	60x60x115
2906	35	35	2	35	1,15	8,65	10,95	50	0,57	60x60x115
2907	50	50	1/0	48.5	1,3	10,1	12,7	100	2	110x115x115
2908	70	70	2/0	48.5	1,7	11,6	15	50	1,66	110x115x115
2909	95	95	4/0	57	1,85	13,6	17,3	50	2,4	110x115x115
2910	120	120	250	57	2,1	15,3	19,5	30	1,71	110x115x115
2911	150	150	300	57	2,5	16,3	21,3	20	1,54	110x115x115
2912	185	185	350	80	2,5	18,5	23,5	15	1,81	110x115x115
2913	240	240	500	80	2,8	20,9	26,5	10	1,54	110x115x115
2914	300	300	600	80	3,35	36,9	30,2	10	2,05	110x115x115
2915	400	400	800	100	3,35	27,3	34	1	0,28	A pedido
2916	500	500	1000	110	4	30	38	1	0,42	A pedido
2917	625	625	1250	120	3,75	34,5	42	1	0,49	A pedido

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

Uniones a compresión de cobre especiales estañadas

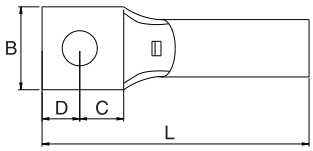


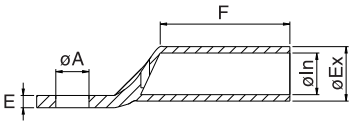




Código	Modelo ZCC-DL	Sección del conductor		L mm	E mm	ø In mm	ø Ex mm	Datos de embalaje	
		mm²	AWG-MCM					Peso por unidad en g	Medidas
2930	35	35	2	67	1,15	8,65	10,95	21	A pedido
2931	50	50	1/0	75	1,3	10,1	12,7	29	A pedido
2932	70	70	2/0	80	1,7	11,6	15	51	A pedido
2933	95	95	4/0	80	1,85	13,6	17,3	64	A pedido
2934	120	120	250	85	2,1	15,3	19,5	87	A pedido
2935	150	150	300	105	2,5	16,3	21,3	138	A pedido
2936	185	185	350	105	2,5	18,5	23,5	155	A pedido
2937	240	240	500	115	2,8	20,9	26,5	214	A pedido
2938	300	300	600	121	3,35	36,9	30,2	305	A pedido

Terminales a compresión de aluminio





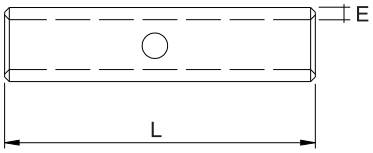


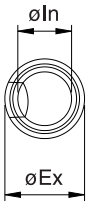
Código	Modelo ACA	Tornillo		Dimensiones en mm									Embalaje en caja o fracción		
		"	mm	ø A	B	C	D	E	F	L	ø In	ø Ex	Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
2700	10	5/16	7,93	8,5	16	9	9	2,7	16	43,5	4,5	7	150	0,58	110x115x115
2701	16	5/16	7,93	8,5	19	10	10	2,7	17,5	49	5,5	8	100	0,56	110x115x115
2702	25	5/16	7,93	8,5	19,5	10,5	10,5	2,9	20	55	7	9,5	100	0,50	110x115x115
2703	35	3/8	9,52	10,25	22	11	11	3	24	60	8,2	11	50	0,39	110x115x115
2704	50	3/8	9,52	10,25	26	13	13	3	28,7	71	9,6	13	50	0,57	110x115x115
2713	50	1/2	12,7	13	26	13	13	3	28,7	71	9,6	13	50	0,57	110x115x115
2705	70	1/2	12,7	13,25	30	15	15	4	28,7	76	11,1	15	30	0,50	110x115x115
2706	95	1/2	12,7	13,25	33	16,5	16,5	4,2	30,5	82	13,2	18	20	0,55	110x115x115
2707	120	1/2	12,7	13,25	35	17	17	6	36,5	91	15	21	20	0,84	110x115x115
2708	150	5/8	15,87	16,25	36	18	18	7	39,5	99	16,5	22,5	20	1,33	110x115x115
2709	185	5/8	15,87	16,25	40	20	20	8,8	49	110	18,5	25	10	1,04	110x115x115
2710	240	5/8	15,87	16,25	46	23	23	8,8	50,5	122	20,6	28	10	1	110x115x115
2711	300	5/8	15,87	16,25	49	24	24	12	51	124	23,5	32	1	0,19	A pedido
2712	400	5/8	15,87	16,25	57	29	29	13,5	85,5	183	26,5	39	1	0,37	A pedido

NOTA: El extremo libre de la pala del terminal modelo ACA es curva hasta 120 mm² y recta a partir de 150 mm².

1 pulgada (") = 25,4 milímetros (mm)

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







Código	Modelo ZCA	Sección del conductor		L mm	E mm	ø In mm	ø Ex mm	Embalaje en caja o fracción		
		mm²	AWG-MCM					Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
2800	10	10	8	46	1,25	4,5	7	200	0,87	110x115x115
2801	16	16	6	51	1,25	5,5	8	100	0,65	110x115x115
2802	25	25	4	52	1,25	7	9,5	100	0,87	110x115x115
2803	35	35	2	53	1,4	8,2	11	50	0,54	110x115x115
2804	50	50	1/0	56	1,7	9,6	13	50	0,53	110x115x115
2805	70	70	2/0	60	1,95	11,1	15	30	0,65	110x115x115
2806	95	95	4/0	60	2,4	13,2	18	30	0,84	110x115x115
2807	120	120	250	76	3	15	21	25	1,22	110x115x115
2808	150	150	300	80	3	16,5	22,5	20	1,13	110x115x115
2809	185	185	350	86	3,25	18,5	25	15	1,25	110x115x115
2810	240	240	500	96	3,7	20,6	28	10	1,13	110x115x115
2811	300	300	600	106	4,25	23,5	32	1	0,16	A pedido
2812	400	400	800	125	6,25	26,5	39	1	0,27	A pedido

Nota

Los valores informados en la columna de **Modelo** para los terminales de cobre o aluminio; las uniones de cobre o aluminio corresponden a la sección en mm² del conductor que admite.
En el caso particular de los terminales **ACC**, los valores informados en la columna de **Modelo** y que están separados por una barra permiten indentificar al terminal por la sección del conductor a emplear y por la medida del tornillo (diámetro) o elemento a usar para su fijación.



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

La equivalencia de las secciones de los conductores en mm² 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"

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

Datos útiles



Materiales para la fabricación de conductores de energía / Propiedades

Materiales	Peso Específico (Kg/dm^3)	Coeficiente de dilatación Lineal (Por 1ºC)	Módulo de elasticidad (Kg/mm^2)	Alambres	
				Tensión de rotura (Mínima) (daN/mm^2)	Resistividad Máxima a 20ºC ($Ohm\text{-}mm^2/Km$)
Cobre Duro	8,89	$17x10^{-6}$	13.000	40,6 a 43,1	17,87
Cobre Recocido	8,89	$17x10^{-6}$	-	Máximo 28	17.241
Aluminio	2,703	$23x10^{-6}$	6.000	15,9 a 20	28,264
Aleación de Aluminio	2,70	$23x10^{-6}$	6.000	30	32,80
Aluminio-Acero	Al: 2,703 Ac: 7,85	(CONDUCTOR) de $13,9x10^{-6}$ a $20,9x10^{-6}$	-	Al: 15,9 a 20 Ac: 131	Al: 28,264
Acero	7,85	$11x10^{-6}$	20.000	80 a 185	-

Relación de las características de conductores de distintos materiales con respecto al cobre de igual resistencia eléctrica

	Cobre recocido	Cobre duro	Aluminio	Aleación de Al
Sección	1	1,04	1,64	1,90
Peso	1	1,04	0,50	0,58

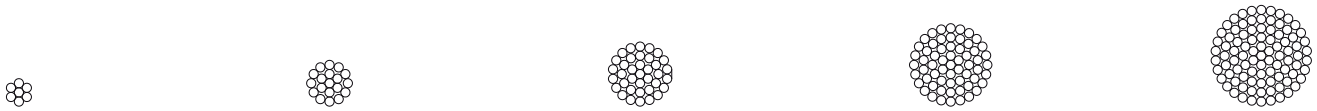
Relaciones de uso corriente

Nombre (símbolo)	Equivalencia
kilo Volt (kV)	1 kV = 1000 V
kilo Amper (kA)	1 kA = 1000 A
mili Volt (mV)	1 mV = 0,001 V
mili Amper (mA)	1 mA = 0,001 A
bar (bar)	1 bar = 0,1 MPa = 10^5 Pa
Pascal (Pa)	1 Pa = 1 N / m^2
kilogramo-fuerza (kgf)	1 kgf = 9,80665 N
Newton (N)	1 N = 0,101978 kgf
deca Newton (daN)	1 daN = 10 N
metro (m)	1 m = 1000 mm
metro cuadrado (m^2)	1 m^2 = 10^6 mm^2 = 1000000 mm^2
milímetro cuadrado (mm^2)	1 mm^2 = 0,000001 m^2
metro cúbico (m^3)	1 m^3 = 10^9 mm^3 = 1000000000 mm^3
milímetro cúbico (mm^3)	1 mm^3 = 0,000000001 m^3
kilogramo (kg)	1 kg = 10^3 g = 1000 g
tonelada métrica (t)	1 t = 10^6 g = 1000000 g

IRAM 2212 / Conductores desnudos de aleación de aluminio

Sección	Formación	Diámetro aproximado	Peso aproximado	Carga de rotura calculada	Resistenciai ohmica		Intensidad de corriente admisible *(1)*
					en c.c. y 20ºC	en c.a. y 80ºC	
mm²	Nº x mmø	mm	kg/km	kg	ohm/km	ohm/km	(A)
16	7 x 1,70	5,1	43	452,6	2,09	2,54	100
25	7 x 2,15	6,5	70	723,9	1,31	1,59	125
35	7 x 2,52	7,6	96	994,5	0,952	1,116	160
50	7 x 3,02	9,1	137	1428	0,663	0,806	195
50	19 x 1,85	9,3	140	1455	0,654	0,795	195
70	19 x 2,15	10,8	190	1965	0,484	0,588	235
95	19 x 2,52	12,6	260	2699	0,352	0,428	300
120	19 x 2,85	14,3	335	3453	0,275	0,334	340
150	37 x 2,25	15,8	405	4191	0,227	0,276	395
185	37 x 2,52	17,7	510	5257	0,181	0,220	455
240	37 x 2,85	20,0	650	6724	0,142	0,176	545
300	61 x 2,52	22,7	840	8666	0,110	0,138	625
400	61 x 2,85	25,7	1070	11085	0,0862	0,109	755

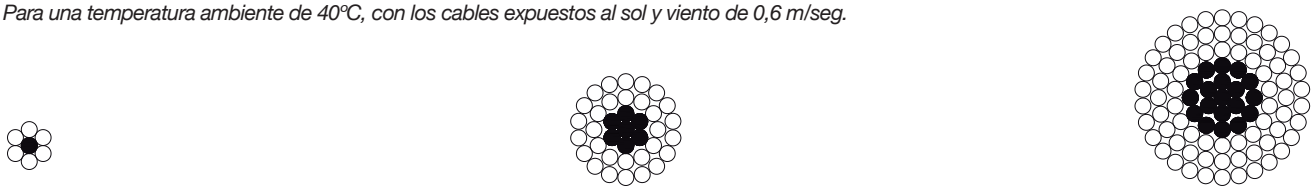
(1) Para una temperatura ambiente de 40ºC, con los cables expuestos al sol y viento de 0,6 m/seg.



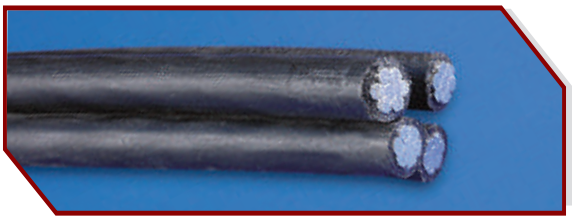
IRAM 2187 / Conductores desnudos de aluminio-acero

Sección	Formación		Diám. aprox.	Peso aprox.	Carga de rotura calculada		Resistencia ohmica		Int. de corriente admisible *(1)*	
	Aluminio	Acero			Aluminio/ Acero	Aleación Al/Acero	Aluminio/ Acero	Aleación Al/Acero	Aluminio/ Acero	Aleación Al/Acero
mm²	Nº x mmø		mm	kg/km	kg	kg	ohm/km	ohm/km	A	A
16/2,5	6x1,8	1x1,8	5,4	62	590	775	1,88	2,19	100	90
25/4	6x2,25	1x2,25	6,8	67	915	1200	1,20	1,40	130	120
35/6	6x2,7	1x2,7	8,1	140	1250	1832	0,835	0,970	160	150
50/8	6x3,2	1x3,2	9,6	195	1710	2395	0,595	0,691	195	180
70/12	26x1,85	7x1,44	11,7	285	2680	3510	0,413	0,468	255	235
95/15	26x2,15	7x1,67	13,6	385	3560	4720	0,306	0,355	305	285
120/20	26x2,44	7x1,9	15,5	490	4530	6100	0,237	0,276	365	340
150/25	26x2,7	7x2,1	17,1	600	5470	7460	0,194	0,225	415	390
185/30	26x3,0	7x2,33	19,0	740	6650	9120	0,157	0,182	475	440
210/35	26x3,2	7x2,49	20,3	845	7489	10408	0,138	0,160	505	470
240/40	26x3,45	7x2,68	21,9	980	8683	11836	0,119	0,138	565	525
300/50	26x3,86	7x3,0	24,5	1230	10714	15102	0,0949	0,110	650	605
340/30	48x3,0	7x2,33	25,0	1170	9346	13715	0,0851	0,0984	670	620
380/50	54x3,0	7x3,0	27,0	1440	12346	17449	0,0767	0,0880	715	665
435/55	54x3,2	7x3,2	28,8	1640	13571	19693	0,0666	0,0773	765	710
550/55	54x3,6	7x3,6	32,4	2080	16326	25000	0,0525	0,0611	865	805
680/85	54x4,0	19x2,4	36,0	2550	21020	30612	0,0426	0,0495	1000	925

(1) Para una temperatura ambiente de 40ºC, con los cables expuestos al sol y viento de 0,6 m/seg.



IRAM 2263 / Cable de distribución preensamblado con conductores de aluminio y portante de aleación de aluminio, aislados con polietileno reticulado negro.



Dimensiones individuales de fases, neutro e iluminación

Sección	Formación Nº de alambres	Diámetro del conductor	Espesor aislante	Diámetro conductor aislado
mm²		mm	mm	mm
NEUTRO				
50	7	9,1	1,6	12,3
ILUMINACION				
16	7	4,9	1,2	7,3
25	7	6,1	1,4	8,9
FASE				
25	7	6,1	1,4	8,9
35	7	7,1	1,6	10,3
50	7	8,1	1,6	11,3
70	19	9,9	1,8	13,5
95	19	11,5	2,0	15,5

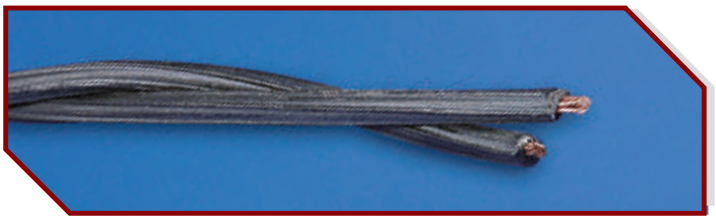
Conjunto preensamblado

Sección									Diámetro *(1)* exterior del haz	Corriente *(2)* admisible	Caída de tensión a 60ºC y cos=0,8	Peso *(1)* total
Fases			Neutro			Iluminación						
Nº		mm²	Nº		mm²	Nº		mm²	mm	A	V/Akm	kg/km
3	x	25	1	x	50				26	76	2,02	528
3	x	25	1	x	50	1	x	16	28	76	2,02	597
3	x	25	1	x	50	2	x	16	29	76	2,02	666
3	x	25	1	x	50	1	x	25	30	76	2,02	634
3	x	25	1	x	50	2	x	25	30	76	2,02	741
3	x	35	1	x	50				30	96	1,50	642
3	x	35	1	x	50	1	x	16	30	96	1,50	711
3	x	35	1	x	50	2	x	16	30	96	1,50	780
3	x	35	1	x	50	1	x	25	32	96	1,50	748
3	x	35	1	x	50	2	x	25	32	96	1,50	855
3	x	50	1	x	50				29	117	1,13	785
3	x	50	1	x	50	1	x	16	30	117	1,13	854
3	x	50	1	x	50	2	x	16	33	117	1,13	923
3	x	50	1	x	50	1	x	25	31	117	1,13	892
3	x	50	1	x	50	2	x	25	33	117	1,13	999
3	x	70	1	x	50				36	152	0,805	1007
3	x	70	1	x	50	1	x	16	36	152	0,805	1076
3	x	70	1	x	50	2	x	16	36	152	0,805	1145
3	x	70	1	x	50	1	x	25	36	152	0,805	1114
3	x	70	1	x	50	2	x	25	36	152	0,805	1220
3	x	95	1	x	50				36	190	0,611	1285
3	x	95	1	x	50	1	x	16	36	190	0,611	1354
3	x	95	1	x	50	2	x	16	39	190	0,611	1423
3	x	95	1	x	50	1	x	25	39	190	0,611	1392
3	x	95	1	x	50	2	x	25	42	190	0,611	1492

(1) Valor aproximado.

(2) Valores para cables expuestos al sol, con temperatura ambiente de 40ºC y 90ºC en los conductores.

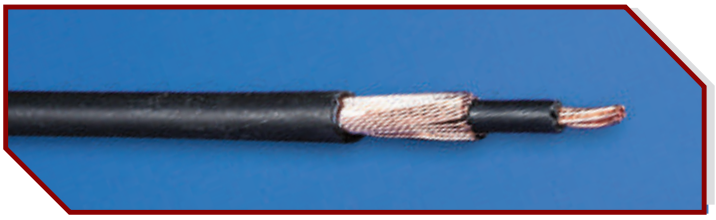
IRAM 2164 / Cable de acometida bipolar o tetrapolar preensamblado con conductores de cobre, aislados con polietileno reticulado negro. / Rango de fabricación desde 4 hasta 16 mm²



Sección Nominal	Formación	Espesor aislante	Diámetro *(1)* del haz	Peso *(1)* total	Corriente *(2)* admisible
Nº x mm²	Nº de Alambres	mm	mm	kg/km	A
2 x 4	7	1,2	10	104	45
2 x 6	7	1,2	11	198	55
2 x 10	7	1,2	13	229	70
2 x 16	7	1,2	15	358	90
4 x 4	7	1,2	12	209	35
4 x 6	7	1,2	13	297	45
4 x 10	7	1,2	16	459	55
4 x 16	7	1,2	18	717	75

(1) Valor aproximado.
(2) Valores para cables expuestos al sol, con temperatura ambiente de 40ºC y 90ºC en el conductor.

IRAM 6301 / Cable de acometida anti-fraude de cobre bipolar, con conductor neutro concéntrico, aislado con polietileno reticulado negro. / Rango de fabricación desde 4+4 hasta 16+16 mm²



Formación del cable	Alambres de los conductores		Espesor de aislación			Diámetro exterior máximo		Carga de rotura orientativa
	Central	Concéntrico	Del conductor central	Exterior		Aislación simple	Aislación reforzada	
	Nº mínimo	ø mínimo		Simple	Reforzada			
Nº x mm² + mm²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	daN
1x4+4	7	0,35	1,0	1,2	1,7	8	9	80
1x6+6	7	0,35	1,0	1,2	1,7	9	10	120
1x10+10	7	0,35	1,0	1,2	1,7	10	11	200
1x16+16	7	0,35	1,0	1,2	1,7	12	13	320

La carga de rotura es un valor orientativo.

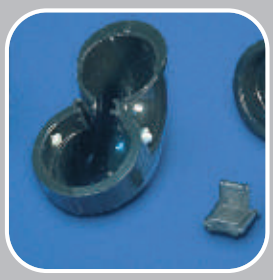
Cuadro de equivalencias de secciones

Escala americana en AWG / MCM		Escala IEC mm²
Número de serie	Sección mm²	
16	1,31	
		1,5
14	2,08	
		2,5
12	3,31	
		4,0
10	5,26	
		6,0
8	8,37	
		10
6	13,3	
		16
4	21,2	
		25
2	33,6	
		35
1	42,4	
1/0	53,5	
		50
2/0	67,4	
		70
3/0	85,0	
		95
4/0	107	
250	127	
		120
300	152	
		150
350	177	
		185
400	203	
500	253	
		240
600	304	
		300
700	354	
750	380	
800	405	
		400
1000	506	
		500
1250	633	
		630
1500	760	
		800
2000	1013	
		1000

MATERIALES VARIOS DE CONEXIÓN

para acometida, derivación y paso, accesorios.







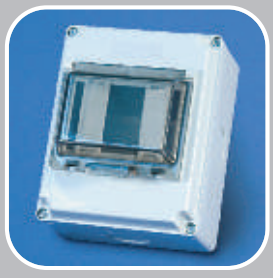




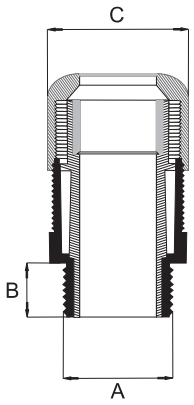








METAL-Ce S.R.L.
Calidad, como siempre.





Código	Modelo	Medida (“)	Rango de diámetro de cable	Dimensiones (mm)			Embalaje en caja		
				A	B	C	Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
6100	PC1	1/2	3,5-6	12,7	8	15	200	1,100	150x150x160
6101	PC2	5/8	4-8	15,9	8	19	200	1,600	
6102	PC3	3/4	6-12	19	9	24	100	1,250	
6103	PC4	7/8	8-13	22,2	9	28	100	1,900	160x160x210
6104	PC5	1	13-17	25,4	11	33	100	2,900	160x200x310
6105	PC6	$1^{1/4}$	18-24	31,7	12,5	43	50	2,450	
6106	PC7	$1^{1/2}$	25-30	38,1	14,5	52	40	3,000	
6107	PC8	2	37-42	50,8	16	67	16	2,100	

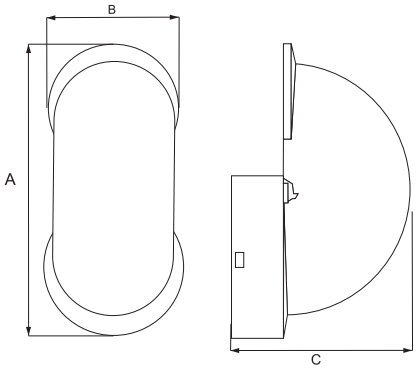
Los prensacables son dispositivos que se usan en cajas y/o gabinetes para uso eléctrico cuyo destino es el de servir como elemento de paso y protección a conductor/es aislado/s y donde el ajuste por corona dentada antivibratoria permite fijar de manera rígida al o los elementos de paso evitando de esta manera el desplazamiento del o los mismos.
Este producto además logra en la zona del gabinete donde esta instalado un nivel de estanqueneidad frente a la acción de elementos presentes en el medio ambiente (líquidos, partículas de distinta naturaleza, etc.) que puedan comprometer a los elementos ubicados dentro de la caja o de un gabinete
Por la manera en que se instalan son removibles y además ofrecen la posibilidad de manejar un rango de diámetros de conductores para cada modelo. Su material de fabricación es poliamida con la propiedad de ser ignífugo.



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

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

Pipetas

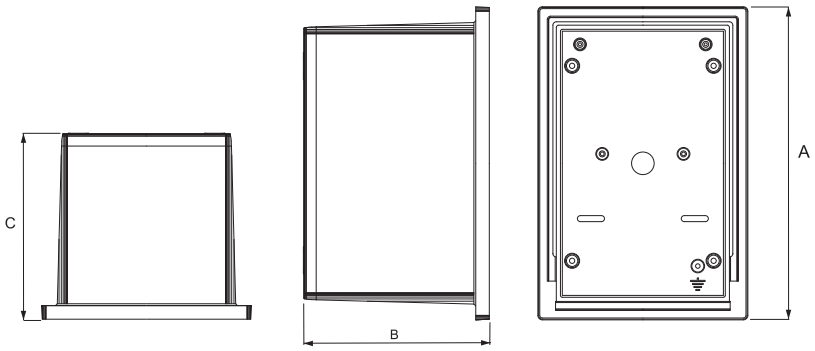




Código	Modelo	Dimensiones (mm)			Embalaje en caja		
		A	B	C	Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
6030	PA 01 1 1/4”	108	52	55	200	12,20	40x280x580
6031	PA 04 1 1/2”	135	60	82	100	10,20	
6032	PA 04 2”	135	60	82	100	10,20	

Las pipetas para caños de acometidas con tornillo de seguridad son productos provistos por Metal Ce que están fabricadas en un material muy noble como es el poli carbonato el cual las hace prácticamente indestructibles o sea de una alta resistencia mecánica garantizando en consecuencia una vida útil superior en el servicio a los 25 años.
Cualquiera de los tres modelos que se diferencian por el diámetro del caño receptor sobre el cual se colocan tienen un sistema constructivo que consiste de una ventana desmontable que ante una eventual rotura por maniobra o siniestro pueden cambiarse sin afectar la traza de los conductores de acometida con lo cual el ahorro de tiempo en la operación de reemplazo de las mismas es muy significativo e importante.
Además es importante señalar que tanto el modelo PA 04 1 1/2” como el PA 04 2” es en realidad el mismo producto en termino de dimensiones exteriores donde por medio de una aro reductor desmontable es posible su uso indistinto para caños de 1 1/2” y 2”.

Cajas para medidores



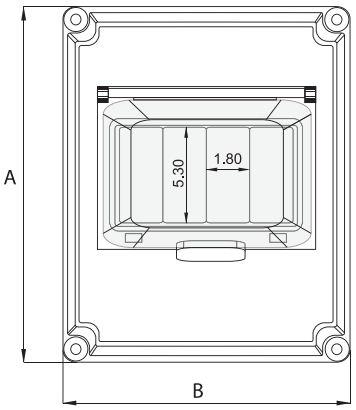


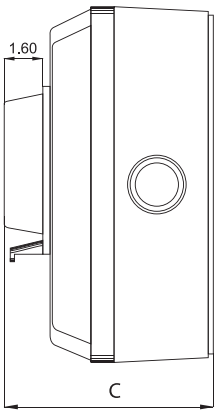
Monofásica Trifásica

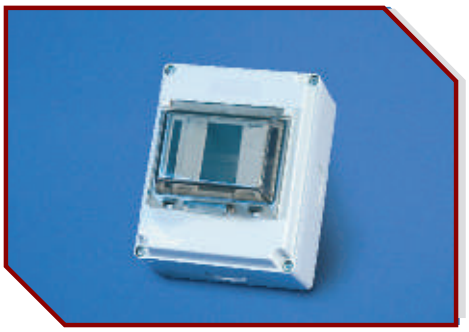
Código	Modelo	Dimensiones (mm)			Embalaje en caja		
		A	B	C	Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
6050	CM 05RM-4	26,80	18,80	19,50	9	10,80	280x590x590
6051	CT 03RT-6	41,40	27,70	24,65	4	8,15	380x430x450

Los gabinetes, tapas, marcos y soportes monofásicos y trifásicos provistos por Metalce al mercado eléctrico están destinados a alojar medidores de energía destinados a instalaciones domiciliarias o industriales con tensiones nominales no superiores a los 1000 V.
Fabricadas en un material que garantiza excelente resistencia al impacto y a la acción de agentes químicos, corrosivos y rayos solares (poli carbonato con anti-UV) cualquiera de los modelos se pueden adaptar a los requerimientos y normativas que las Empresas de Energía exigen haciendo tan solo algunas modificaciones en su dimensiones lo cual constituye una importante ventaja gracias a las maquinarias de inyección de última generación con las que se fabrican.

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







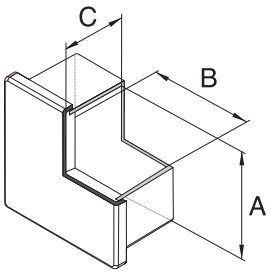
Código	Modelo	Dimensiones externas (mm)			Embalaje en caja		
		A	B	C	Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
6040	GEMP	140	114	105	12	3,80	250x280x380

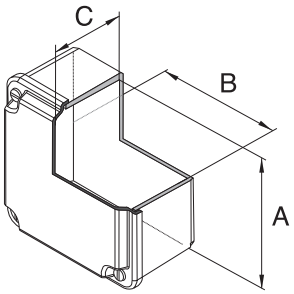
El tablero GEMP (Gabinete Eléctrico de Maniobra y Protección) con IP 65 marca Metal Ce está destinado al uso en instalaciones domiciliarias o de aplicación similar con una capacidad de alojar hasta cuatro módulos equivalentes a llaves térmicas monofásicas con una tensión de servicio nominal no superior a los 1000 V.
Fabricadas en ABS que es un material de excelente resistencia al impacto y al rechazo a agentes químicos este producto cuenta con una tapa transparente articulada que permite al operador conectar o desconectar el o los dispositivo/s que se encuentran alojados en su interior además de proteger de la acción de posibles maniobras que en forma involuntaria puedan ocurrir por parte de un operador.
Esta tapa además actúa protegiendo a los componentes instalados frente a la acción de otros tipos de agentes presentes en el medio (agua, polvillo, etc.) y por su transparencia con contenido de UV permite que el envejecimiento en el transcurso de tiempo este minimizado con lo cual la inspección visual del estado de los componentes alojados esta garantizada.
Se suministra con dos tapas ciegas cuyo destino es la de cubrir el o los espacios que puedan quedar cuando el número de elementos a alojar es menor al de su capacidad máxima además están troquelados sus laterales para facilitar la operación de perforación para el ingreso y/o egreso de conductores.



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

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







Código	Modelo	Medidas internas (mm)			IP	Embalaje		
		A	B	C		Cantidad por caja	kg por caja	Medidas de la caja en mm
6500	CDP 1	82	82	50	54	48	4	250x280x380
6501	CDP 2	100	100	60	55	24	3,80	
6502	CDP 3	108	147	70	56	15	3,50	
6503	CDP 4	186	240	100	56	10	7	275x400x580

La gama de cajas de derivación y paso Metal Ce están destinadas para el uso en instalaciones domiciliarias y/o industriales para una tensión nominal no superior a los 1000 V.
Fabricadas en un material adecuado para garantizar una excelente resistencia al impacto y a agentes químicos (ABS), todos los modelos cumplen con un índice de protección según su aplicación o uso (IP 54, 55 y 56).
El volumen útil disponible e informado por los valores de cotas de la tabla para cada uno de los modelos permite al instalador implementar un diseño óptimo para la ubicación del circuito o los elementos a colocar (borneras, relés, contactores, accionamientos, etc.) además de poseer guías de referencia para la fijación por tornillos en la superficie donde debe apoyar.
Los laterales de uno de los modelos (CDP 1) se suministra con una zona marcada de círculos concéntricos cuya finalidad es la ser una guía para distintos diámetros que son necesarios para aplicaciones tales como las de paso y/o derivación de circuitos eléctricos.
La composición del material de fabricación garantiza además la protección contra contactos directos de riesgo eléctrico para el usuario una vez puesta en servicio y como así también un excelente aislamiento en el entorno de su instalación en su período de vida útil.
El sistema de cierre es por presión (CDP 1) mientras que para el resto de los modelos es por ajuste de tornillos.



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

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