



MATERIALES PARA LINEAS AEREAS PREENSAMBLADAS

ACCESORIOS PARA SUSPENSION Y RETENCION
CONECTORES Y PORTAFUSIBLES
KITS DE CONEXION
MANGUITOS Y TERMINALES PREAISLADOS
SECCIONADORES
HERRAMIENTAS Y VARIOS



GESTION
DE LA CALIDAD

RI-9000-516

Acreditado por **OAA**

Sistema de gestión de la calidad certificado según la norma IRAM-ISO 9001:2008



GESTION
DE LA CALIDAD

RI-9000-516

**SISTEMA NACIONAL
DE ACREDITACION**
INN - CHILE
Acreditación SC 004

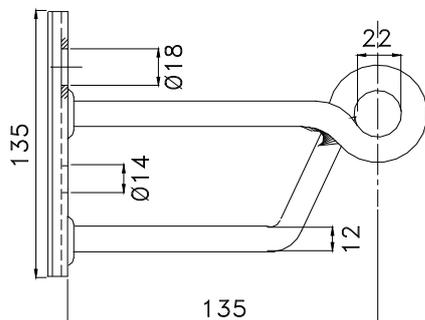
Sistema de gestión de la calidad certificado según la norma IRAM-ISO 9001:2008



BRONAL S.A.

Sívorí 4.861, (B1605AVC) Munro, Bs. As.
Tel.: (011) 4762-0067 / Fax: interno 125
E-mail: ventas@bronal.com
www.bronal.com

Fecha: 16/05/16	Nº
Edición: 2016/00	1000

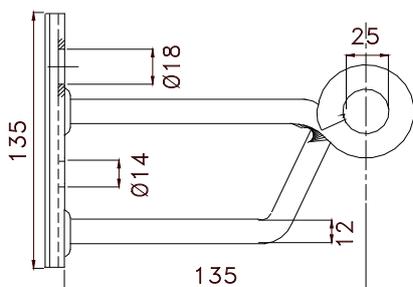
MENSULA DE RETENCION DE HIERRO GALVANIZADO


Modelo	Peso Kg
RP3	0,50

MENSULA DE RETENCION DE ALEACION DE ALUMINIO


Modelo	Uso	Peso Kg
RP3/A	poste	0,24
RP3/AF	fachada	0,32

▪ **RP3/AF** se provee con 2 tirafondos, 2 arandelas planas y 2 tacos de fijación

MENSULAS DE SUSPENSION DE HIERRO GALVANIZADO


Modelo	Peso Kg
SP2	0,50

MENSULAS DE SUSPENSION DE ALEACION DE ALUMINIO


Modelo	Uso	Para pinza	Peso Kg
SP2/A	poste	SP1	0,22
SP2/AF	fachada	SP1	0,30
SP2/AA	poste	SP1P o SP1	0,20

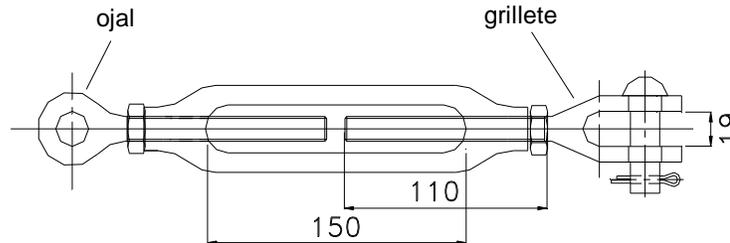
▪ **SP2/AF** se provee con 2 tirafondos, 2 arandelas planas y 2 tacos de fijación

MENSULAS DE RETENCION PARA ACOMETIDA


Modelo	Uso	Peso Kg
RP6	poste / vano	0,01
RP6/F	fachada	0,02

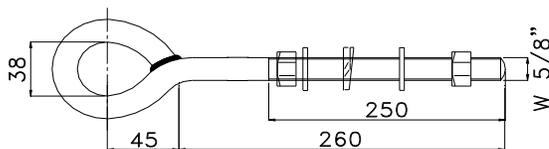
▪ **RP6/F** se provee con clavo / tornillo y taco de fijación

TENSOR MECANICO CON GRILLETE INCORPORADO Y TUERCAS DE SEGURIDAD



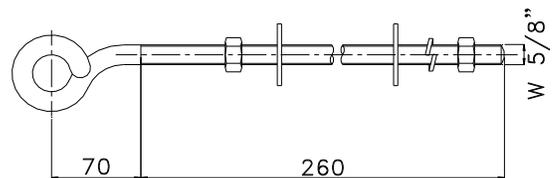
Modelo	Tipo	Longitud		Peso Kg
		Min.	Máx.	
RP5	grillete - ojal	350	505	1,00

TILLA DE RETENCION



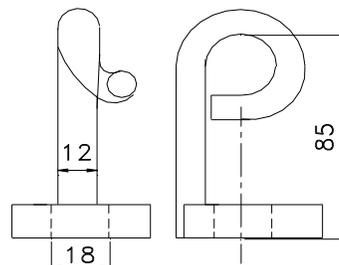
Modelo	Peso Kg
RP3/1	0,70

**TILLA DE SUSPENSION CON
 OJAL ABIERTO Y ESPIRALADO**

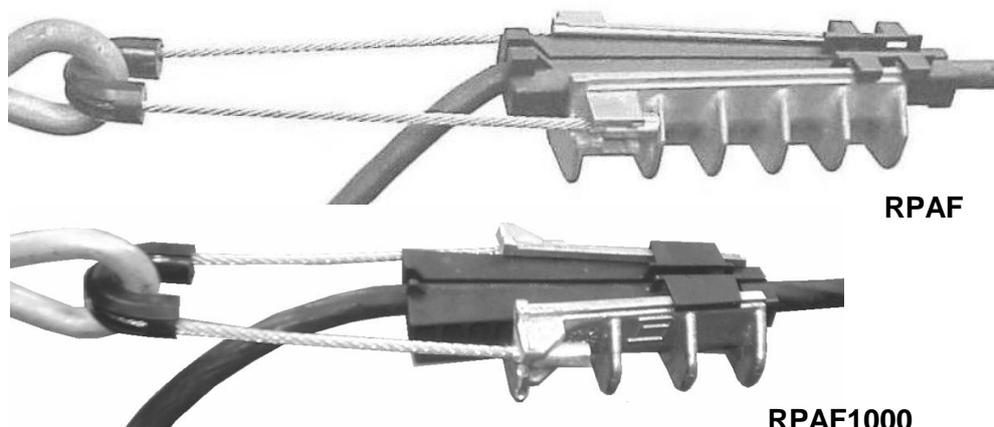


Modelo	Peso Kg
SP10	0,70

OJAL ABIERTO Y ESPIRALADO



Modelo	Peso Kg
SP9	0,45

PINZAS DE RETENCION AUTOAJUSTABLES PARA NEUTRO PORTANTE


- Cuerpo de aleación de aluminio.
- Mordazas de material termoplástico con protección anti UV.
- Se provee con horquilla de amarre flexible de acero galvanizado o acero inoxidable.

RPAF
RPAF1000

Modelo	Carga de rotura mínima	Deslizamiento mínimo	Sección mm ²	Ø mm	Horquilla de amarre cable de	Peso Kg
RPAF	> 1.500 daN	> 1.200 daN	50 a 70	11 a 15	acero galvanizado	0,55
RPAFI					acero inoxidable	
RPAF1000	> 600 daN	> 480 daN	25 a 70	8,5 a 14	acero galvanizado	0,24
RPAFI1000					acero inoxidable	

PINZA DE ANCLAJE PARA ACOMETIDA


- Apta para conductores concéntricos y preensamblados de acometida.
- Cuerpo y mordazas de material termoplástico con protección anti UV.
- Gancho de acero cincado. A pedido se fabrica en acero inoxidable, modelo **DP1PI**

DP1P

Modelo	Carga de rotura mínima	Deslizamiento mínimo	Rango conductor		Peso Kg
			mm ²	Ø (mm)	
DP1P	> 200 daN	> 160 daN	2 x 4 a 4 x 25	4 a 22	0,10

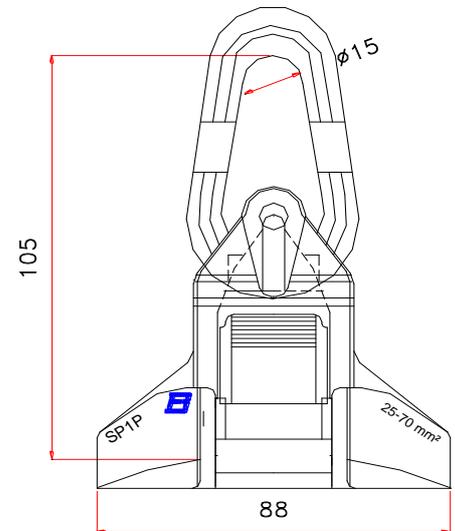
PINZAS DE SUSPENSION CON FUSIBLE MECANICO INCORPORADO



SP1

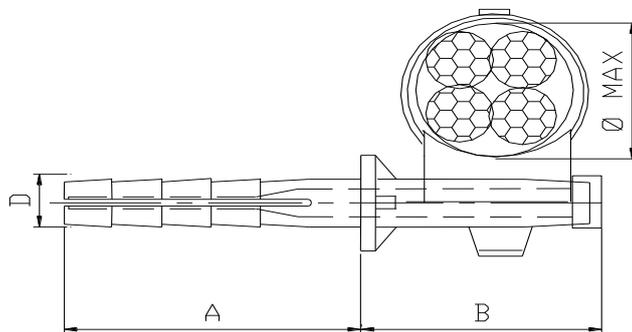


SP1P



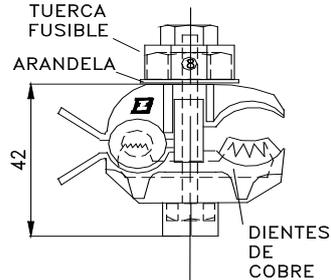
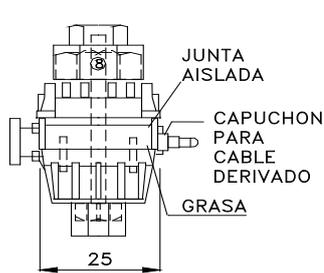
Modelo	Para ménsula	Material	Sección mm ²	Ø mm	Rotura daN	Peso Kg
SP1/1	SP2/AA o SP2	aleación de aluminio	50 a 70	11 a 14	360 / 440	0,15
SP1P	SP2/AA o SP2	termoplástico con anti UV	25 a 70	8,5 a 14	450 / 550	0,09
SP1	SP2/A, SP2/AA o SP2	termoplástico con anti UV	50 a 70	10 a 14	500/800	0,09

COLLARES DE AMARRE SOBRE FACHADA PARA HAZ DE CONDUCTORES

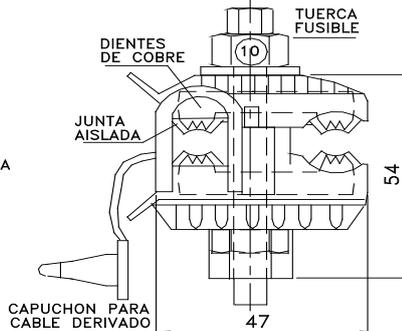
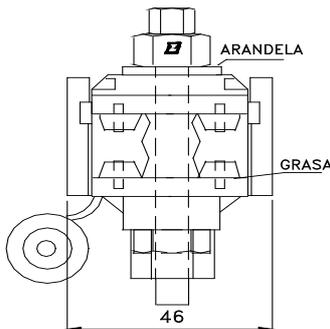


Modelo	A	B	D	ØMAX	Perforación (Ø x L)	Precintos	Distancia de montaje recomendada
SP3	35	36	8,1	25	8 x 40	1	300
SP4	64	60	11,3	50	12 x 70		500
SP3D	35	36	8,1	2 x 25	8 x 40	2	300
SP4D	64	60	11,3	2 x 50	12 x 70		500

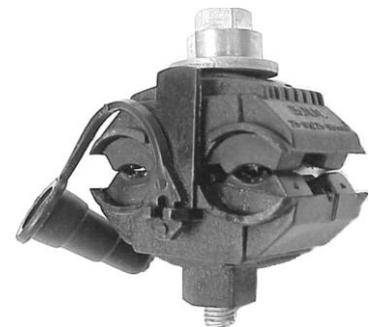
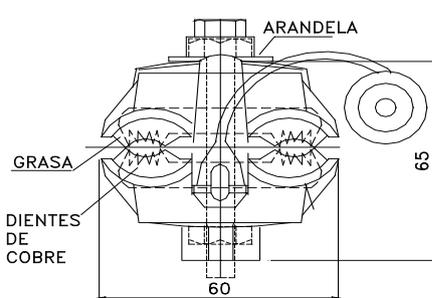
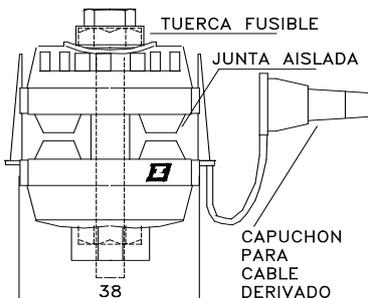
CONECTORES DOBLE DENTADOS, HERMETICOS, AISLADOS Y CON TUERCA FUSIBLE



DP9



DP5/6



DP7



DP16

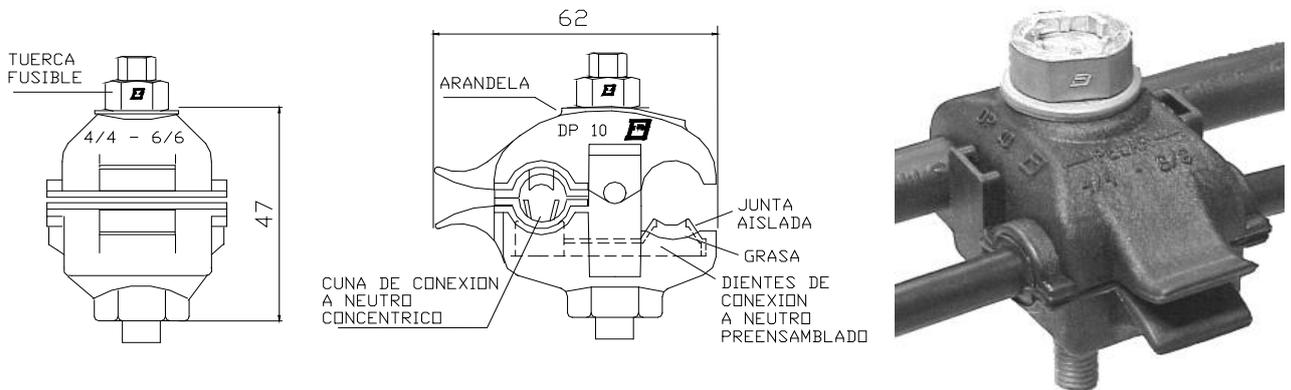


DP15

Modelo	Conductor aislado mm ²		Conductor aislado AWG		Uso principal	Torque kg.m
	Principal	Derivado	Principal	Derivado		
DP9	10 a 120	1,5 a 10	# 7 a 4/0	# 16 a 7	alumbrado público	0,8
DP5/6	16 a 95	4 a 35	# 5 a 4/0	# 12 a 2	acometida domiciliaria	1,0
DP5/6A	16 a 95	4 a 16	# 5 a 4/0	# 12 a 6	acometida domiciliaria	1,0
DP7	16 a 150	16 a 120	# 5 a 300	# 5 a 4/0	puentes línea - línea	1,5
DP15	50 a 150	4 a 35	#1/0 a 300	# 12 a 2	acometida domiciliaria	1,0
DP15A	50 a 150	4 a 16	#1/0 a 300	# 12 a 6	acometida domiciliaria	1,0
DP16	35 a 185	35 a 150	#2 a 350	#2 a 300	puentes línea - línea	1,8

▪ A pedido se fabrican con dientes de cobre estañado, modelos: **DP9E**, **DP5/6E**, **DP7E**, **DP15E** y **DP16E**

CONECTOR SIMPLE DENTADO, AISLADO Y CON TUERCA FUSIBLE, APTO PARA CONEXIÓN DESDE NEUTROS DE L.A.P. A CABLES CONCÉNTRICOS ("ANTIURTO")



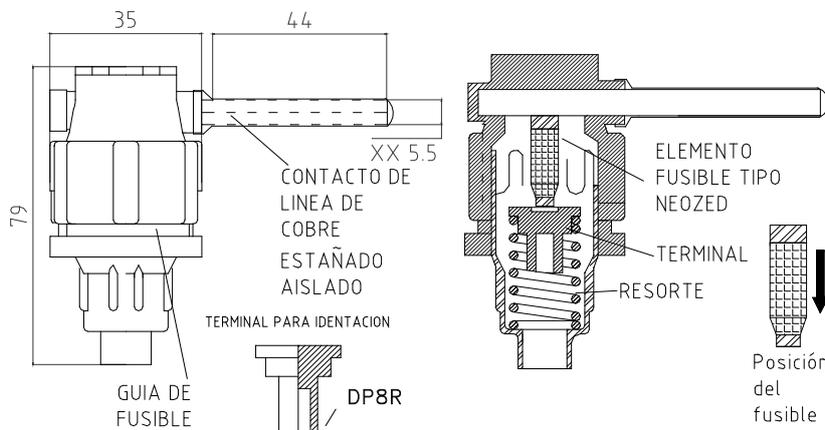
Modelo	Sección conductor aislado		Torque kg.m	Peso gr
	Neutro L.A.P.	Concéntrico		
	mm ²			
DP10	50 a 70	4/4 a 6/6	1,0	115
	AWG			
	# 1/0 a 2/0	# 12+2 a 7+7		

- Novedoso sistema de conexión desde neutros de L.A.P. a cables de acometida concéntricos aislados con polietileno reticulado (XLPE).
- Indentación directa sobre el neutro del conductor preensamblado, contacto superficial sobre el neutro del cable concéntrico de acometida.
- Hermético en su conexión a la línea preensamblada con lo cual desaparecen los problemas de corrosión galvánica, contactos de cobre estañado.
- Ajuste mediante tuerca fusible perfectamente calibrada, fabricada con estrictas tolerancias respecto a sus medidas y al torque de funcionamiento.
- Fácil instalación, con inmejorables resultados.



DETALLE DE ACOMETIDA
 CON CABLE CONCÉNTRICO

PORTAFUSIBLE AEREO ENCAPSULADO, APTO HASTA 63 A



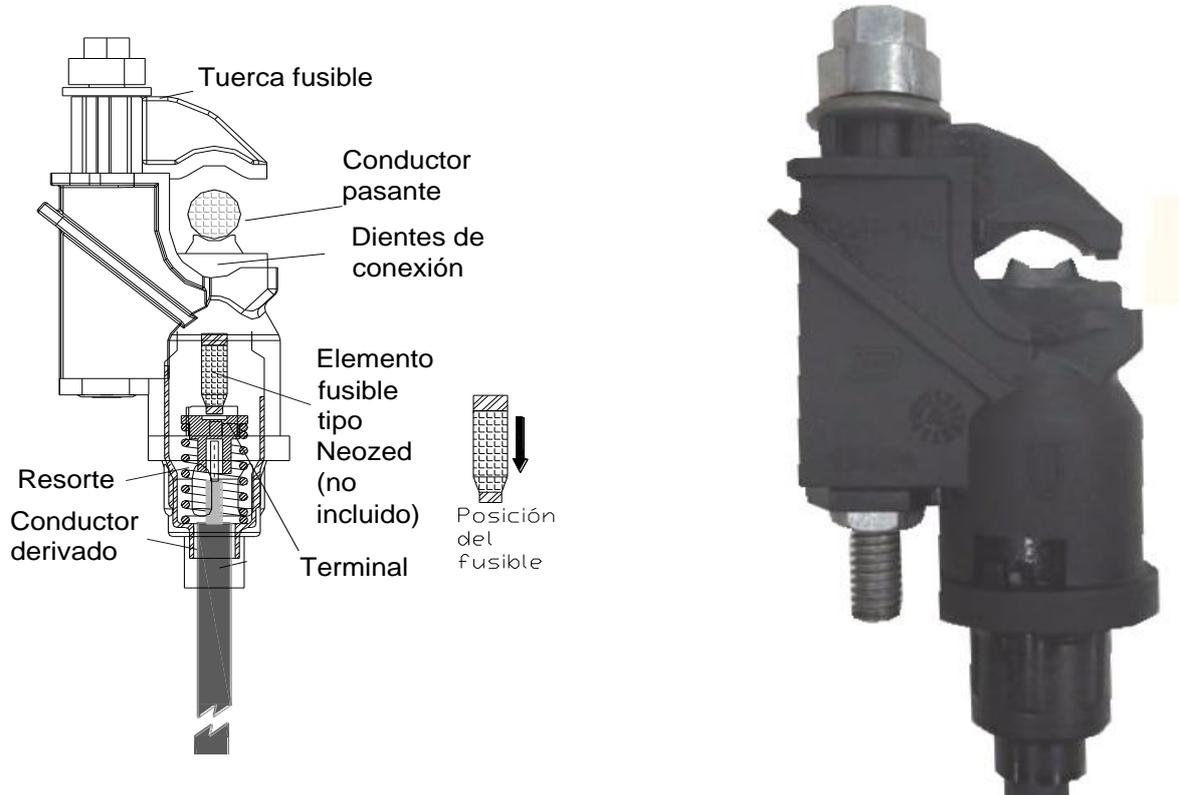
- Contacto de línea (brazo) de Cu estañado y aislado.
- Contacto de bajada (terminal) de cobre recocido y estañado. Modelo **DP8R**.
- Resorte de acero inoxidable.
- Cuerpo y tapa de material termoplástico con anti UV.

Modelo	Sección conductor acometida		Peso gr
	Preensamblado	Concéntrico	
	mm ²		
DP8	4 a 16	4/4 a 16/16	60
	# AWG		
	12 to 6	12+12 to 6+6	



FUSIBLES TIPO NEOZED (DIN 49.522 - VDE 0636 - IEC 60269)

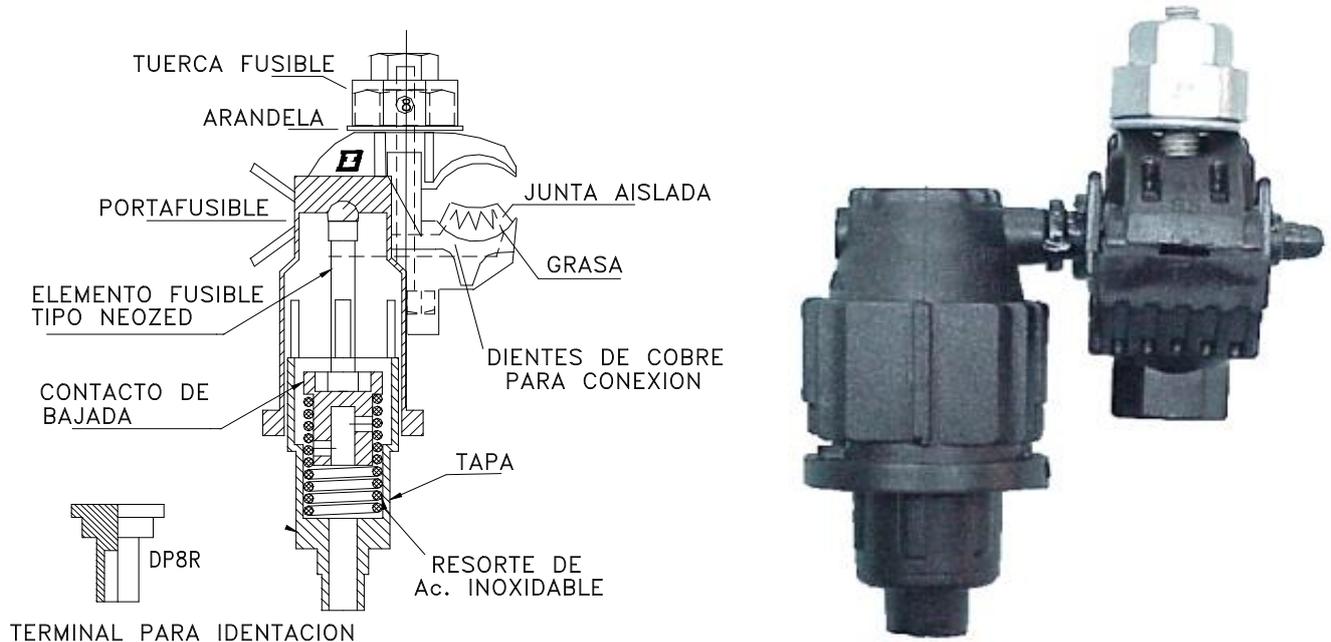
Modelo	Corriente nominal	Tipo	Ø	Largo	Tensión nominal	Tensión máxima
FN06	6A	D01	11,0	36,0	380 V	420 V
FN10	10 A					
FN20	20 A					
FN25	25 A	D02	15,3			
FN35	35 A					
FN50	50 A					
FN63	63 A					

CONECTOR SIMPLE DENTADO, AISLADO Y CON PORTAFUSIBLE INCORPORADO


Modelo	Conductor principal	Sección conductor derivado		Torque kg.m	Peso gr
		Preensamblado	Concéntrico		
		mm ²			
DP12	16 a 95	4 a 16	4/4 a 16/16	0,8	155
		AWG			
	6 a 4/0	# 12 a 6	# 12+12 a 6+6		

PRINCIPALES VENTAJAS

- En un solo elemento se reúnen las ya probadas durante años excelentes prestaciones en servicio de nuestros conectores de acometida **DP5/6** y portafusible aéreo encapsulado **DP8**, aprovechando las virtudes de ambos modelos.
- Conexión por perforación de aislación a través de dientes de cobre estañado, cuya baja resistividad (60 % menor a la del aluminio) lo hace el material ideal para el uso descrito.
- Hermético en su contacto a la línea preensamblada con lo cual desaparecen los problemas de corrosión galvánica.
- Ajuste mediante tuerca fusible perfectamente calibrada, fabricada con estrictas tolerancias respecto a sus medidas y al torque de funcionamiento.
- Cuerpo y tapa fabricados en material termoplástico con protección anti UV.
- Apto para fusibles Neozed de hasta 63 A.

CONECTOR SIMPLE DENTADO, AISLADO Y CON PORTAFUSIBLE ORIENTABLE


Modelo	Conductor principal		Conductor derivado		Torque kg.m	Peso gr
	mm ²	AWG	mm ²	AWG		
DP12/1	10 a 95	8 A 4/0	Preensamblado		0,8	115
			4 a 16	4 a 16		
			Concéntrico			
			4/4 a 16/16	4/4 a 16/16		

A pedido se fabrica con dientes de cobre estañado, modelo: **DP12/1E**

PRINCIPALES VENTAJAS

- Orientable 360° de la posición de ajuste, reúne las ya probadas excelentes prestaciones en servicio de nuestros conectores de acometida **DP9** y portafusible aéreo encapsulado **DP8**, sumando las virtudes de ambos modelos.
- Conexión por perforación de aislación a través de dientes de cobre, cuya baja resistividad (60 % menor a la del aluminio) lo hace el material ideal para el uso descrito.
- Hermético en su contacto a la línea preensamblada con lo cual desaparecen los problemas de corrosión galvánica.
- Ajuste mediante tuerca fusible perfectamente calibrada, fabricada con estrictas tolerancias respecto a sus medidas y al torque de funcionamiento.
- Fabricado en material termoplástico con protección anti UV.
- Apto para fusibles Neozed de hasta 63 A.

KITS DE CONEXIÓN PARA ACOMETIDAS


Los **Kits de conexión para acometidas** compuestos por diferentes tipos de conectores, portafusibles, fusibles neozed y precintos, suministrados en un único embalaje simplifican notablemente la tarea de montaje. Así el instalador dispone en esta caja de todos elementos necesarios para realizar cada acometida.

No solo él se beneficia, sino que las ventajas se extienden a otros sectores de la Empresa al facilitar la gestión de compra, el almacenamiento y el despacho.

El uso racional de los materiales y un control mas simple "*Una bajada = Un kit*" aparecen como ventajas a considerar al momento de optar por

En las combinaciones requeridas según el tipo de instalación, sea con cable concéntrico antihurto ó cable preensamblado, nuestros **Kits** brindan la solución justa para cada necesidad.

Modelo	Conductor de fase						Conductor neutro		Precinto	
	Conector		Proteccion		Fusible		Conector			
	Cant.	Modelo	Cant.	Modelo	Cant.	Modelo	Cant.	Modelo	Cant.	Modelo
KAF1*	1	DP12	-	incluida	1	FN25	1	DP10	2	P280
KAF2*	1	DP5/6	1	DP8	1	FN25	1	DP10	2	P280
KAF3*	1	DP12/1	1	incluida	1	FN25	1	DP10	2	P280
KAF4	1	DP5/6	-	-	-	-	1	DP10	2	P280
KAF5	1	DP9	-	-	-	-	1	DP10	2	P280
KCP1	1	DP12	-	incluida	1	FN25	1	DP5/6	1	P280
KCP2	1	DP5/6	1	DP8	1	FN25	1	DP5/6	1	P280
KCP3	1	DP12/1	-	incluida	1	FN25	1	DP9	1	P280
KCP4**	1	DP12/1	1	incluida	1	FN10	1	DP9	1	P280
KCP5	1	DP5/6	-	-	-	-	1	DP5/6	1	P280
KCP6**	1	DP9	-	-	-	-	1	DP9	1	P280

KAF: kits de conexión para cable concéntrico.

* Incluyen termocontraible para aislar contacto de bajada del DP12, DP12/1 ó DP8.

KCP: kits de conexión para cable preensamblado.

** Kits recomendados para alumbrado público.

ACOMETIDAS PREARMADAS PARA LINEAS AEREAS PREENSAMBLADAS DE BAJA TENSION



AF06DP / AF12DP



PR06 / PR12

Las acometidas desde líneas aéreas preensambladas reconocen constructivamente dos modelos de ejecución:

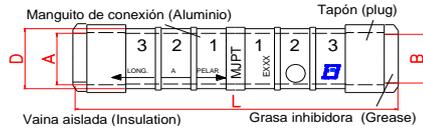
- Acometida antifraude de alta inviolabilidad, con aplicación en zonas de alto riesgo de manipulación eléctrica ilegal de las bajadas.
Modelos: **AF06DP, AF12DP**
- Acometida preensamblada de alta confiabilidad.
Modelos: **PR06 y PR12**

Las acometidas prearmadas facilitan significativamente el trabajo, por cuanto el montaje se limita solamente al directo emplazamiento electromecánico, con el consiguiente ahorro de mano de obra. Por otra parte, la uniformidad geométrica de estos componentes prearmados, propia de la fabricación en serie, garantiza terminaciones de bajo impacto visual.

Modelo	Componentes de la acometida								
	Conductor				Conector DP5/6	Conector c/portaf. DP12	Conector DP10	Fusible neozed FN	Precintos plásticos 300 x 8 mm
	Concéntrico		Preensamb.						
S mm ²	L m	S mm ²	L m						
AF06DP	4 / 4	6,6	-----		-----	1	1	1 x 25 A	2
AF12DP		12,6							
PR06	-----		2 x 4	6,5	1				1
PR12				12,5					

- **AF06DP y AF12DP** acometidas prearmadas monofásicas antifraude armadas con DP10.
- Para todos los modelos consultar por otras longitudes.

MANGUITOS DE EMPALME PREAISLADOS



Modelo	Conductor mm ²		ØA	ØB	ØD	L	(#)	Color de los tapones
MJPB 06	6	6	3,5	3,5	16	70	2 ó 3	marron
MJPB 10	10	10	4,5	4,5				verde
MJPB 16	16	16	5,5	5,5				azul
MJPB 25	25	25	6,5	6,5				naranja
MJPB 35	35	35	8,0	8,0				rojo
MJPT 16	16	16	5,5	5,5	20	3	azul	
MJPT 25	25	25	6,5	6,5			naranja	
MJPT 35	35	35	8,0	8,0			rojo	
MJPT 35/25		25		6,5			rojo - naranja	
MJPT 50	50	50	9,0	9,0			amarillo	
MJPT 50/25		25		6,5		amarillo - naranja		
MJPT 50/35		35		8,0		amarillo - rojo		
MJPT 70	70	70	10,5	10,5		blanco		
MJPT 70/35		35		8,0		blanco - rojo		
MJPT 70/50		50		9,0		blanco - amarillo		
MJPT 95	95	95	12,2	95		3	gris	
MJPT 95/35		35					8,0	gris - rojo
MJPT 95/50		50					9,0	gris - amarillo
MJPT 95/70		70					10,5	gris - blanco
MJPT 120		120					120	13,8
MJPT 150	150	150	15,4	15,4	20	158	6	violeta
MJPT 54	54,6	54,6	10,0	10,0				negro
MJPT 70N	70	70	10,8	10,8				blanco

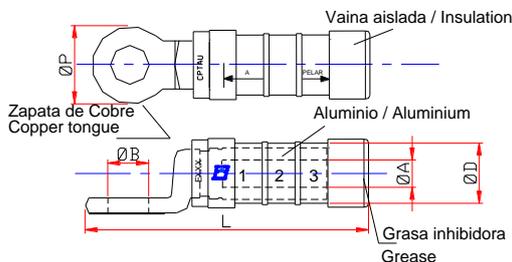
(#) Cantidad de compresiones a realizar desde el centro del manguito y hacia cada uno los extremos. La longitud de conductor a pelar, posición y secuencia de las compresiones están marcadas sobre la superficie del manguito para asegurar su correcta colocación.

MJPB:
 exagono 14, ancho 5
 exagono 14, ancho 9

MJPT: hasta 95 mm²
 exagono 17,3 ancho 9

MJPT: > 95 mm²
 exagono 21,5 ancho 9
 medidas en mm.

TERMINALES PREAISLADOS DE ALUMINIO-COBRE SOLDADOS POR FRICCIÓN

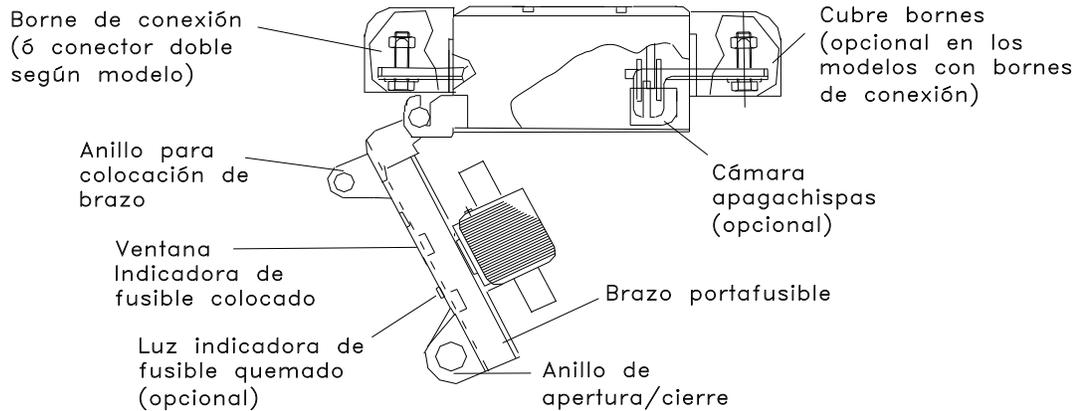


MODELO	SECCION		DIMENSIONES (mm)						Color
	mm ²	AWG	ØA	L	ØD	ØP	ØB	Ex	
CPTAU 25	25	4	6,5	90±5	20	26	12,8	17,3	naranja / orange / laranja
CPTAU 35	35	2	8						rojo / red / vermelho
CPTAU 50	50		9						amarillo/ yellow / amarelo
CPTAU 54	54	1/0	10						negro / black / preto
CPTAU 70	70	2/0	10,8						blanco / white / branco
CPTAU 95	95	3/0	12,2						gris / gray / cinza
CPTAU 120	120	250	13,8	105±5	25	30	12,8	21,5	Rosa (pink)
CPTAU 150	150	300	15,4						Violeta (violet)
CPTAU 16 14	16	6	5,5	72 ±2	16	20	10,5	14	azul / blue
CPTAU 25 14	25	4	6,5						naranja / orange/ laranja

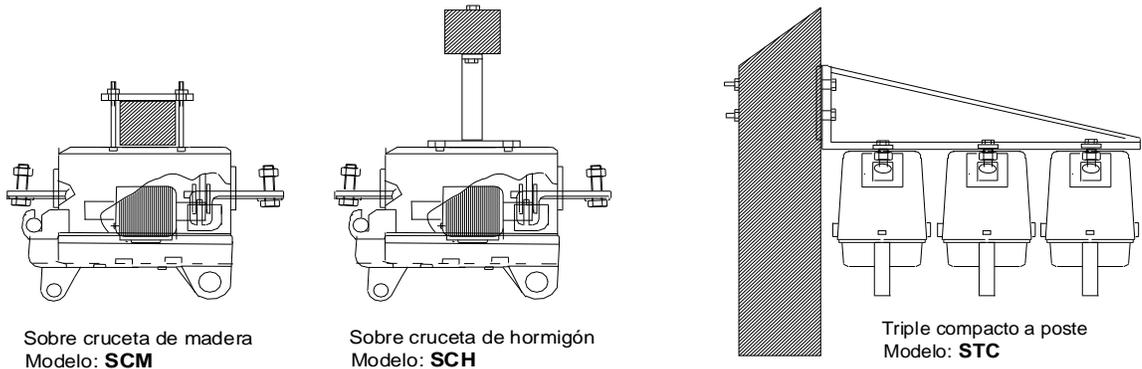
SECCIONADORES PARA FUSIBLES NH TAMAÑOS 1, 2 y 3 HASTA 630 A, 500 V

Modelo	Largo	Alto	Características		
			Luz indicadora fusible quemado	Conector doble	Cubre bornes
ACR630	200	115	no	no	no
ACR630F			si		
ACR630M			no	si	si
ACR630FM			si		

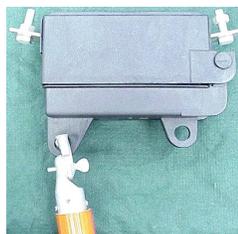
Accesorios opcionales	
Modelo	Descripción
ACRCA	apaga-chispas
ACRCB	cubre bornes



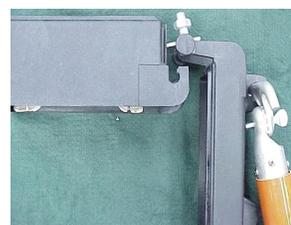
TIPOS DE FIJACION



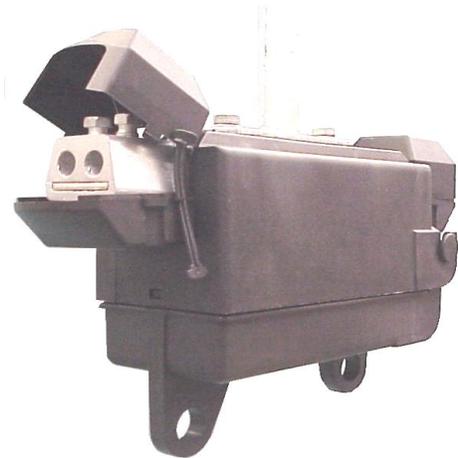
DETALLE DE OPERACIÓN



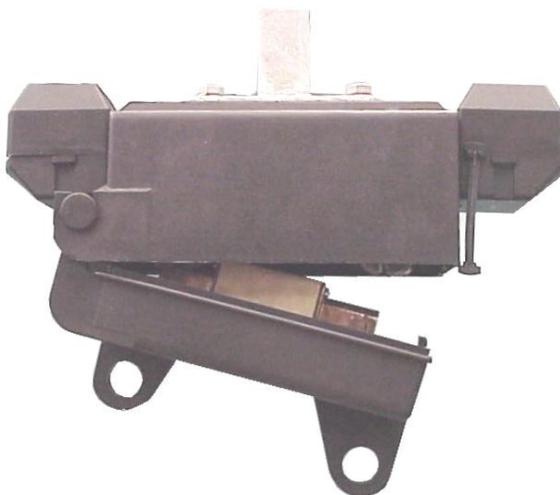
Apertura y cierre



Colocación de brazo para cambio de fusibles

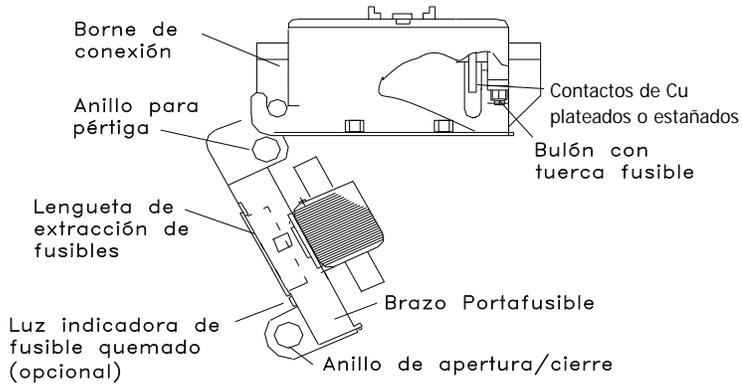
SECCIONADORES PARA FUSIBLES NH TAMAÑOS 1, 2 y 3 HASTA 630 A, 500 V**CARACTERISTICAS TECNICAS**

Corriente de operación	630 A
Tensión maxima de utilización	500 V
Corriente de corta duración	> 12 KA
Nº de operaciones mínimas garantizadas	1.000
Rigidez dieléctrica abierto	> 3.500 V
Rigidez dieléctrica cerrado	> 2.500 V
Apto para fusibles IEC 269, DIN 43620 NH	1, 2 y 3
Peso (sin accesorios)	1,6 Kg



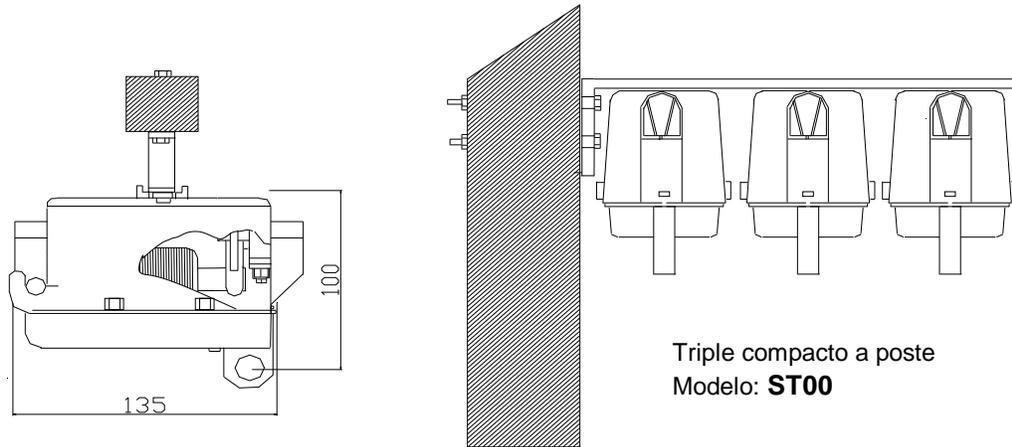
- Contactos construidos en cobre de pureza no menor al 99,9 %, plateados ó estañados para asegurar máxima durabilidad.
- Conexión a terminales mediante bulón M12 ó salida con conector doble apto para colocar dos conductores de Al ó Cu de 16 a 95 mm².
- Tapa con anillos apta para el uso de pértigas de maniobra para apertura y cierre como para el cambio de fusibles del seccionador.
- Luz indicadora de fusible quemado.
- Accesorios opcionales: cámara apagachispas y cubre bornes.

SECCIONADORES PARA FUSIBLES NH TAMAÑO 00 HASTA 160 A, 500 V



Modelo	Luz indicadora fusible quemado	Peso Kg
APR00	no	0,45
APR00F	si	

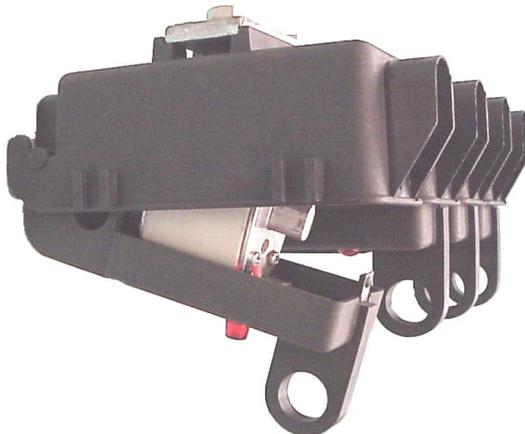
TIPOS DE FIJACION



Sobre cruceta
 Modelo: **SU00**

Triple compacto a poste
 Modelo: **ST00**

DETALLE DE OPERACIÓN

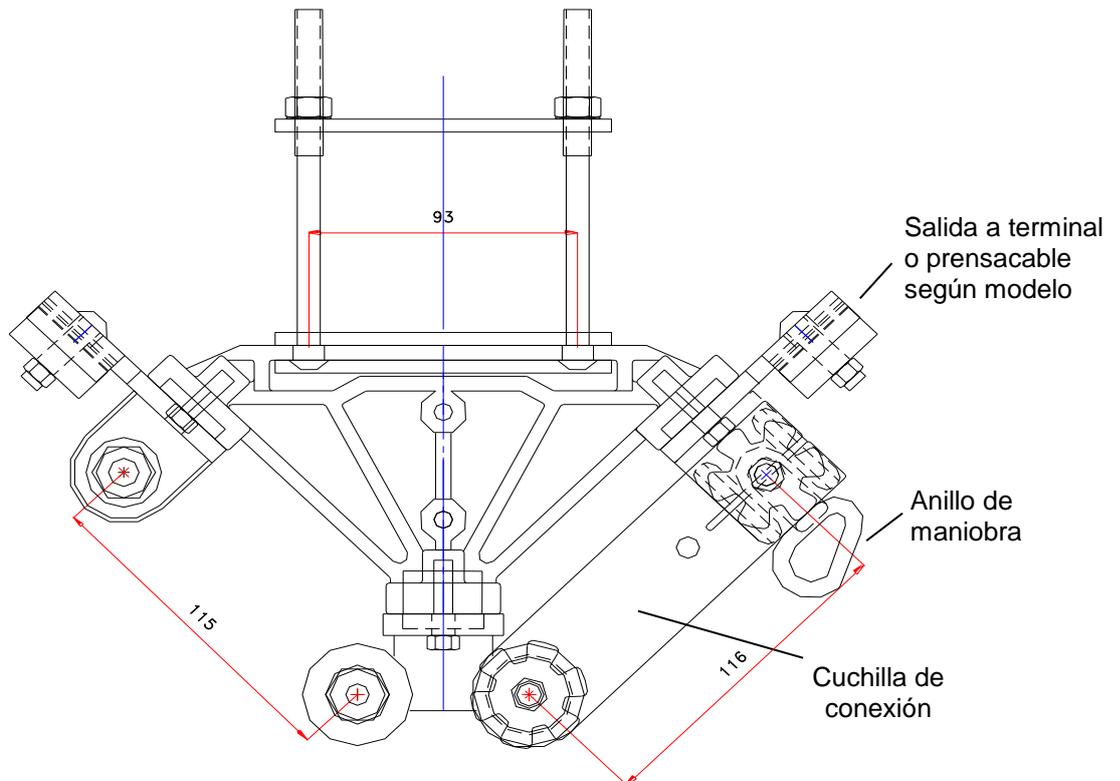
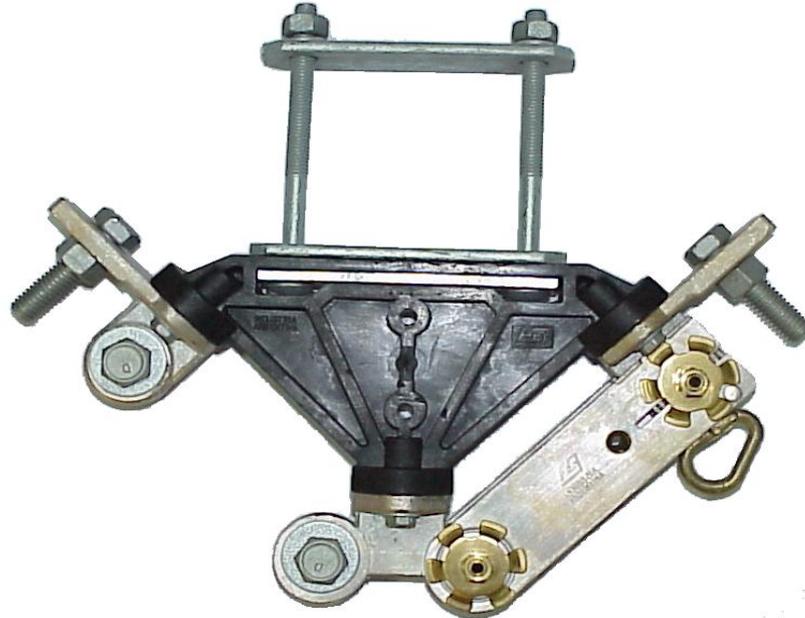


Apertura
 y cierre

Colocación
 de brazo para
 cambio de fusibles

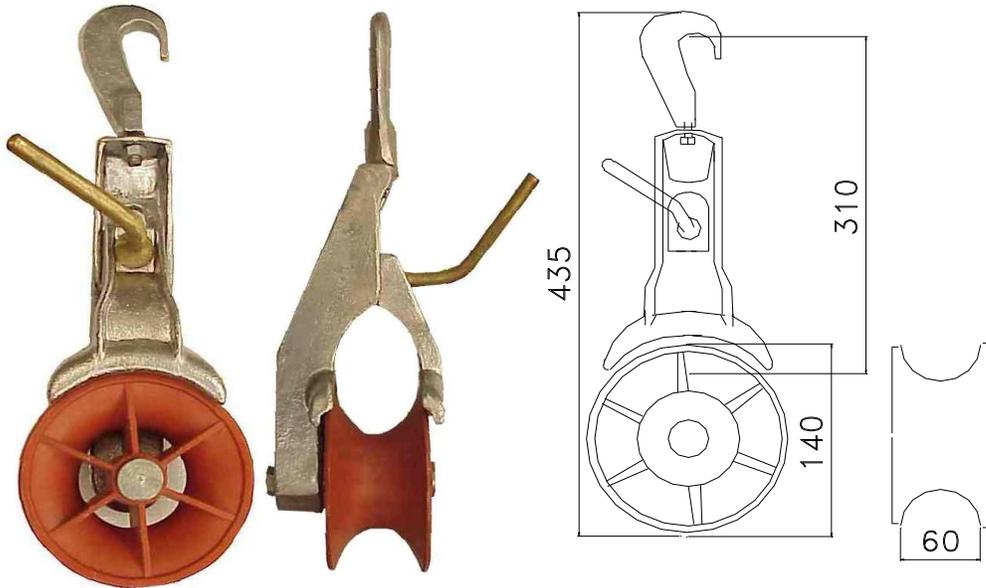
Fecha: 20/09/08	Nº
Edición: 2008/00	1.120

SECCIONADORES UNIPOLARES A CUCHILLAS PARA FUSIBLES TIPO LIRA 400 - 630 A



Modelo	Corriente	Tensión	Ø bulón	Conexión mediante	Peso Kg
SCL-630	630 A	0 - 500 V	12,70	terminal	2,10
SCL-400	400 A		9,50	prensacable	2,20

Tipos de fijacion	
Modelo	Sobre cruceta de
SCMS	madera
SCHS	hormigón

POLEA ESPECIAL PARA TENDIDO DE LINEAS AEREAS PREENSAMBLADAS


Modelo	Peso Kg
RCP	2,00

Cuerpo y gancho de aleación de aluminio.

Roldana de material plástico. Modelo: **RP**

Guarda cable a rosca rebatible.

HERRAMIENTA CORTACABLES, SEPARADOR DE FASES Y LLAVE TORQUIMETRICA

HC32
SF
LLT

- Cortacables a cremallera para trabajos con tensión de hasta 1.000 V. Apta para cables de Cu ó Al de Ømax.: 35 mm.
- Separador de fases. Apto para ser utilizado cuando se instalan conectores o pinzas de retención / suspensión sobre L.A.P.B.T.

Modelo	Descripción
HC32	cortacables
SF	separador de fases
LLT	llave torquimétrica

- Llave torquimétrica con crique, provista con tubo hexagonal imperdible de 13 mm. Fabricada solo con sentido de ajuste.

Fecha: 20/09/08	Nº
Edición: 2008/00	1.140

FLEJE DE ACERO INOXIDABLE DE 20 x 0,7 mm

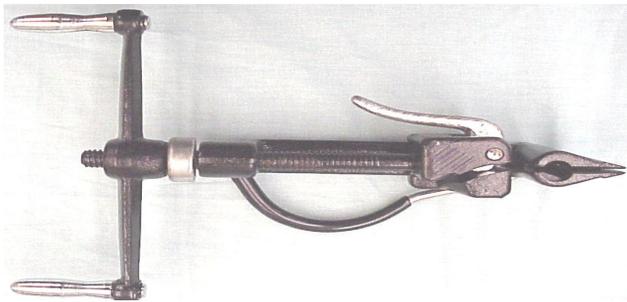
- Fleje calidad 18/8 mate, aristas sin rebabas.
- Provisto en expendedor de 50 mts con mango ergonómico, indicación de longitud de fleje restante, fijación para punta libre y alojamiento para hebillas incorporado.

Modelo	Resistencia mecánica	Alargamiento
FI	840 / 1.300 daN	40 %

- Hebillas para fleje en bolsas de 100 unidades.
Modelo: **HE19**

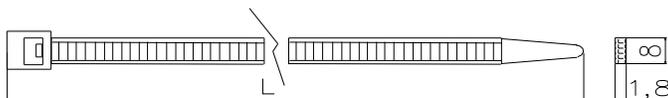


HERRAMIENTA SUNCHADORA



- Herramienta sunchadora para colocación de fleje de acero inoxidable de hasta 1" de ancho.
Modelo: **SUN**

PRECINTOS PLASTICOS



- Precintos plásticos aptos para intemperie, provistos en bolsas de 100 unidades.
- Carga de rotura mínima: 50 daN

Modelo	Largo (mm)	Ø de uso (mm)
P180	180	5,00 - 42,00
P280	280	5,00 - 72,00
P360	360	5,00 - 100,00



MATERIALES PARA LINEAS AEREAS DESNUDAS

CONECTORES BIFILARES

TERMINALES

**CONECTORES
TIPO "T" Y A PEINE**

**CONECTORES PARA
TRABAJO CON TENSION**



**GESTION
DE LA CALIDAD**

RI-9000-516

Acreditado por **OAA** ✓

Sistema de gestión de la calidad certificado según la norma IRAM-ISO 9001:2008



**GESTION
DE LA CALIDAD**

RI-9000-516

**SISTEMA NACIONAL
DE ACREDITACION
INN - CHILE**
Acreditación SC 004

Sistema de gestión de la calidad certificado según la norma IRAM-ISO 9001:2008



 BRONAL S.A.

Sívori 4.861, (B1605AVC) Munro, Bs. As.

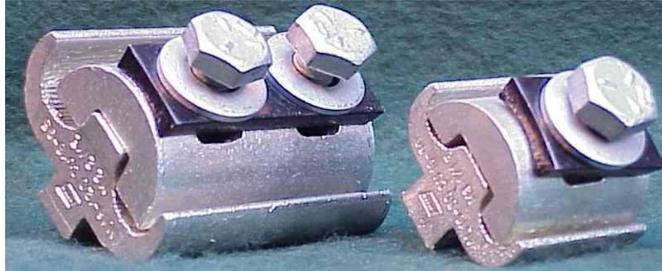
Tel.: (011) 4762-0067 / Fax: interno 125

E-mail: ventas@bronal.com

www.bronal.com

Fecha: 16/05/16	Nº
Edición: 2016/00	1,9

CONECTORES BIFILARES DE RANURAS PARALELAS, MONO Y BIMETALICOS

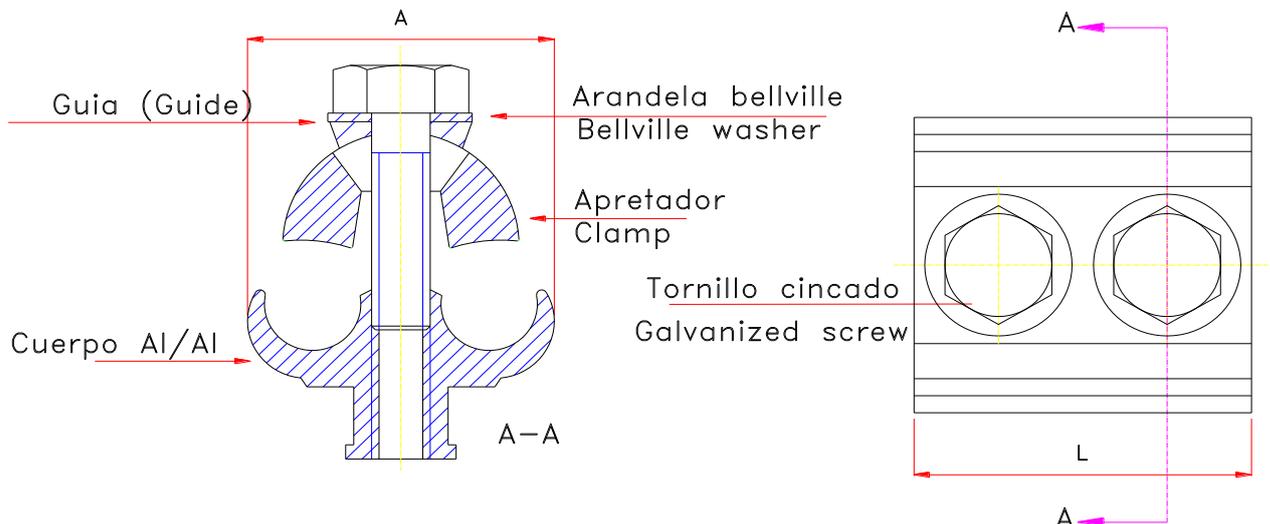


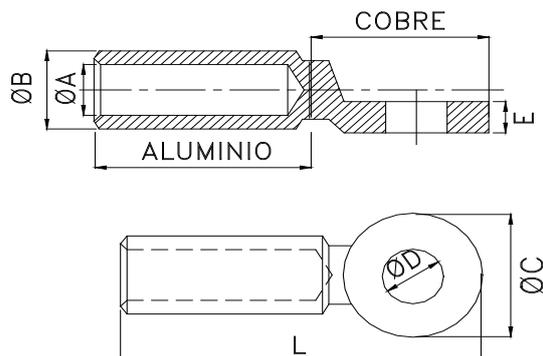
BIMETALICOS
 Al / Cu, placa de apoyo negra



MONOMETALICOS
 Al / Al, placa de apoyo plateada

Modelo	Sección conductor mm ²				Características				
	Principal		Derivado		Cant. de bulones	Torque ka.m	L	A	Estañado
Al	Cu	Al	Cu						
M3-1/1	6 - 50		6 - 50		1	2,0	27	33	no
M2-2/1	16 - 120	no	16 - 95	no	2		44	45	
M2-3/1	50 - 185		50 - 185				46	58	
M3-1/1E	6 - 50	6 - 50	6 - 50	6 - 50	1	2,0	27	33	si
M2-2/1E	16 - 120	16 - 120	16 - 95	16 - 95	2		44	45	
M2-3/1E	50 - 185	50 - 185	50 - 185	50 - 185			46	58	

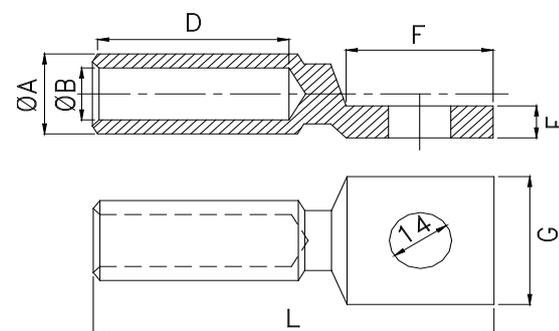


TERMINALES DE ALUMINIO - COBRE SOLDADOS A FRICCION


Modelo	Sección mm ²	ØA	ØB	ØC	ØD	E	L		
XCX035	35	8,0	20,0	25	12,8	5	88,5		
XCX050S	50 SEC	10,0							
XCX050	50	9,0							
XCX070	70	11,0							
XCX095S	95 - 95SEC	13,0	25,0	30,0		5,5	108,5		
XCX120	120	13,7							
XCX120S	120 SEC	14,7							
XCX150C	150	15,5							
XCX185	185	17,0	32,0	32,5	16,5			140,0	
XCX185S	185 SEC	18,2							
XCX240C	240	19,5							
XCX240S	240 SEC	21,0							
XCX300	300	23,3	36,0	35,0					

■ Embalados en bolsas de nylon con tres piezas cada una

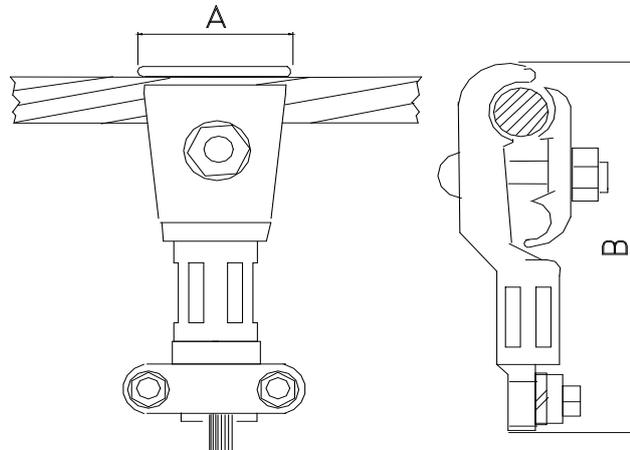
■ ØD: diámetro agujero de la pala

TERMINALES DE ALUMINIO FORJADOS Y ESTAÑADOS


Modelo	Sección mm ²	ØA	ØB	L	D	E	F	G
TAL-050	50	20	9,0	90	43	8	33	32
TAL-070	70		11,6					
TAL-095	95		13,0					
TAL-120	120	25	14,7	110	60	13	43	38
TAL-150	150		16,5					
TAL-185	185		17,0					
TAL-240	240	32	21,0	120		14		

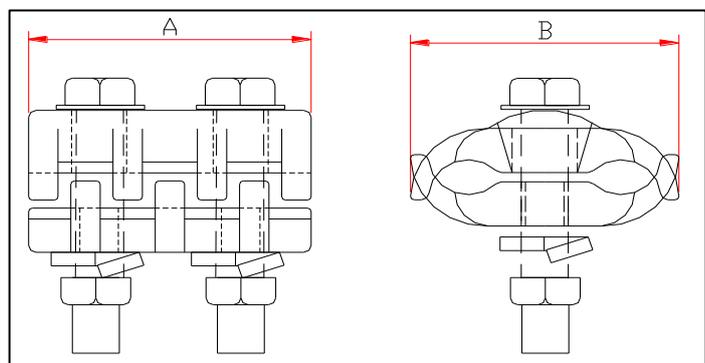
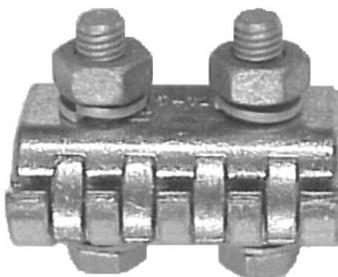
■ Embalados en bolsas individuales de nylon, con tres arandelas cónicas elásticas y dos arandelas planas

CONECTORES TIPO "T" PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS

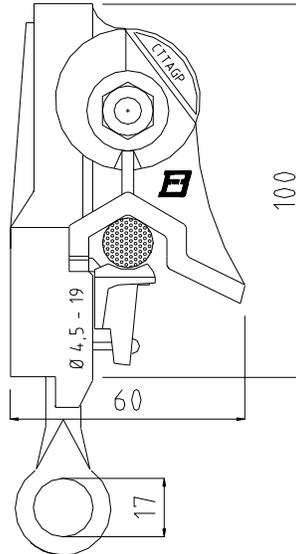


Modelo	Conductor mm ²		A	B	Peso Kg
	Principal Al	Derivado Cu			
M5-1	16 a 95	4 a 16	33	74	0,13

CONECTORES BIFILARES A PEINE DE BRONCE ESTAÑADO



Modelo	Conductor Cu mm ²	Cant. de bulones	A	B	Peso Kg
CP-3	25 a 35	1	25	25	0,06
CP-4	25 a 70	2	40	40	0,21
CP-5	35 a 120		61	46	0,42



Los conectores de ajuste mecánico para trabajos con tensión en líneas aéreas de media tensión son ideales tanto para cargas transitorias de servicio como para una aislación temporaria cuando se efectúan reemplazos ó reparaciones. También son aptos para servicio continuo.

CTTAGP

Protección múltiple durante la conexión

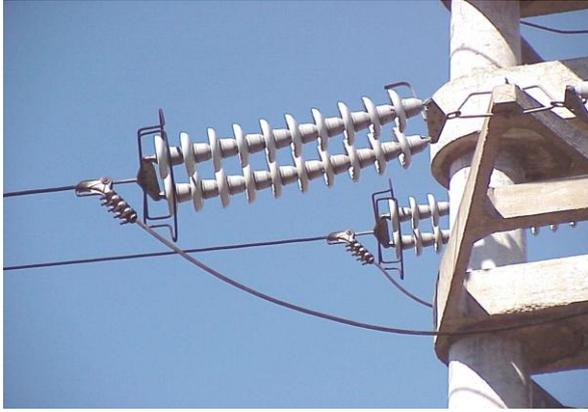
Los conectores BRONAL ofrecen cinco tipos de protección para inhibir la corrosión y asegurar una larga vida útil con las siguientes características:

- **Protección de los filetes de rosca del bulón con ojal contra la corrosión** - Los filetes están encapsulados en una cámara y protegidos por un compuesto inhibidor de la corrosión con un amplio espectro de temperatura.
- **Protección de los filetes de rosca contra el chisporroteo y el quemado** - El cuerpo del conector protege a los filetes del daño producido por el chisporroteo de las corrientes de carga cuando el conector es colocado ó retirado.
- **Protección del conductor contra grandes aumentos en la corriente** - Las amplias mordazas del conector establecen un máximo contacto con la hebras exteriores del conductor, esto brinda mayor conductividad, mejor

distribución de la corriente, menor calentamiento y protección contra grandes aumentos en la corriente.

- **Protección del conductor contra la fatiga por vibración** - Las caras de los contactos a la línea principal están levemente conificadas en los extremos y el borde de la mordaza está redondeado a fin de minimizar la concentración de esfuerzos y de evitar que el conductor se doble de manera pronunciada.
- **Protección del conector contra fallas mecánicas** - Todos los diseños de conectores BRONAL han sido rigurosamente probados tanto en el campo como en el laboratorio para asegurar la resistencia mecánica contra el torque y la vibración. Inspecciones de control de calidad periódicos ayudan a brindar una máxima confiabilidad en el rendimiento.

Modelo	Conductor principal		Conductor derivado		Torque recomendado		Peso aprox. Kg.
	Tipo	Diámetro	Tipo	Diámetro	Torque bulón con ojal	Bulón sujeción cable derivado	
CTTAGP cuerpo de Al	Al, Al/Ac, Cu	4,5 a 19,00 mm	Al, Al/Ac, Cu	2,5 a 14,30 mm	2,30 kg.m	2,20 kg.m	0,32



MATERIALES PARA LINEAS AEREAS DE MEDIA Y ALTA TENSION

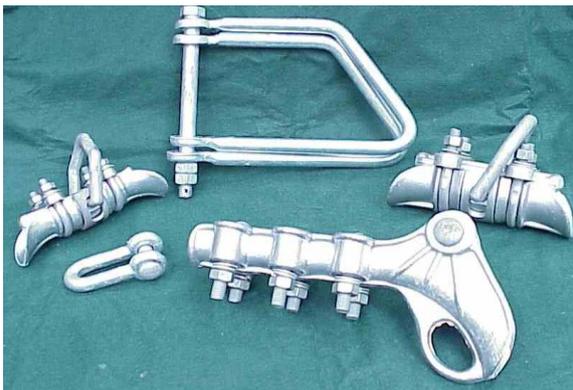
ACCESORIOS PARA SUSPENSION Y RETENCION
AMORTIGUADORES DE VIBRACIONES
CONECTORES
MANGUITOS DE EMPALME Y DE REPARACION
POLEAS PARA TENDIDO



Sistema de gestión de la calidad certificado según la norma IRAM-ISO 9001:2008



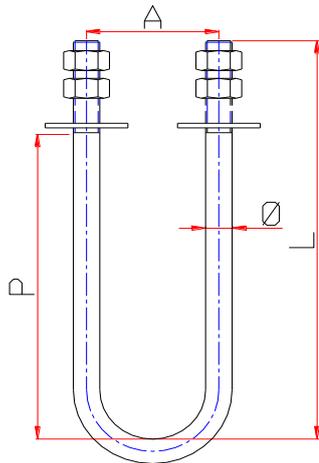
Sistema de gestión de la calidad certificado según la norma IRAM-ISO 9001:2008



BRONAL S.A.

Sívori 4.861, (B1605AVC) Munro, Bs. As.
Tel.: (011) 4762-0067 / Fax: interno 125
E-mail: ventas@bronal.com
www.bronal.com

Fecha: 16/05/16	Nº
Edición: 2016/00	2.000

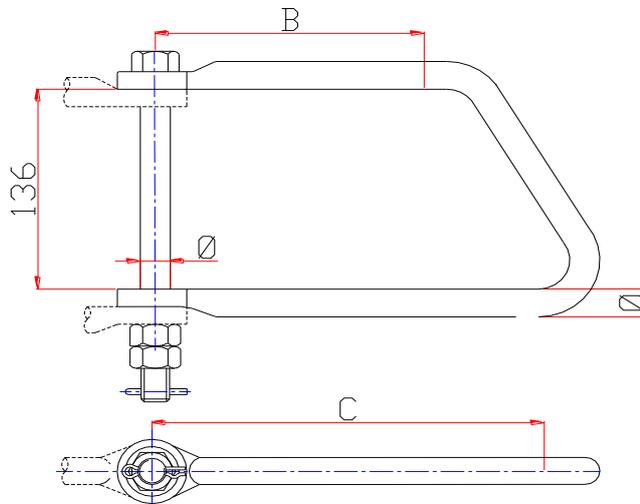


PENDULOS DE SUSPENSION

Modelo	Ø	A	L	P	Peso Kg
PU-100/270	16	100	270	205	1,20
PU-80/220		80	220	155	0,97
PU-80/260			260	195	1,10

■ Carga de rotura mínima a la tracción > 6.300 daN

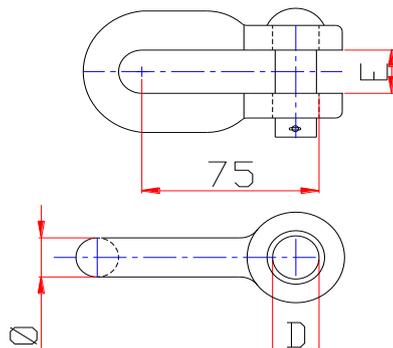
ESTRIBOS DE RETENCION



Modelo		Ø	B	C	Peso Kg
Simple	Doble				
ES-16	ED-16	16	80	130	1,10
ES-16M	ED-16M		170	248	1,50
ES-19	ED-19	19	80	130	1,60
ES-19M	ED-19M		170	248	2,20

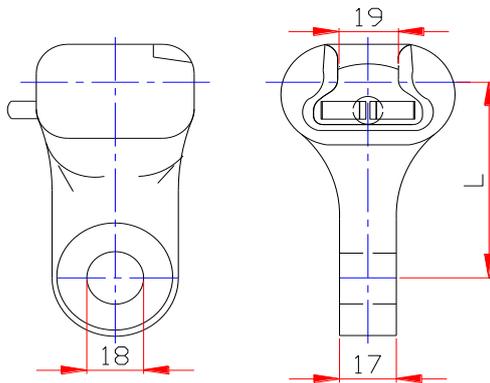
■ Carga de rotura mínima a la tracción
 Estribos de Ø: 16 mm > 5.500 daN
 Estribos de Ø: 19 mm > 10.000 daN

GRILLETES

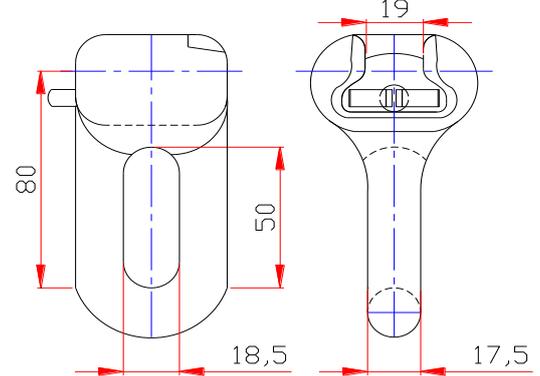


Modelo	E	D	Ø	Peso Kg
G-16	21	16	16	0,58
G-16(b)				0,60
MG16A	34	12,7	19	0,80
G-19	22	18		

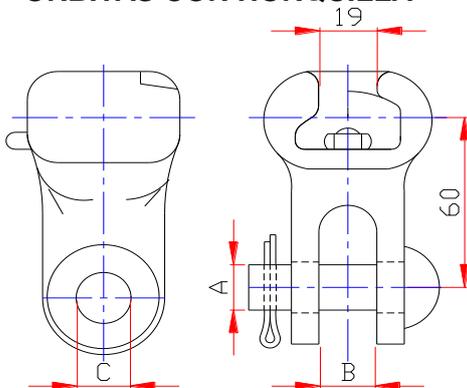
■ Carga de rotura mínima a la tracción
 Grilletes de Ø: 16 > 8.500 daN
 Grilletes de Ø: 19 > 11.000 daN

ORBITAS CON OJAL


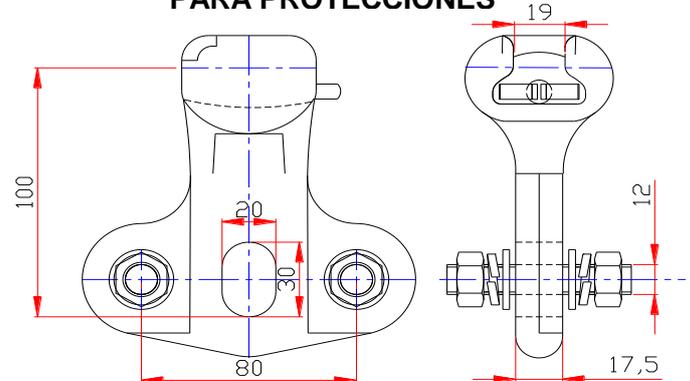
Modelo	Chaveta	CRMT daN	L	Peso Kg
OP-16(b)	bronce	> 5.500	60	0,55
OP-16	ac. inox.		120	0,65
OPL-16				

ORBITAS CON ANILLO


Modelo	Chaveta	CRMT daN	Peso Kg
OPA-16	ac. inox.	> 6.300	0,55
OPA-16(b)	bronce		

ORBITAS CON HORQUILLA


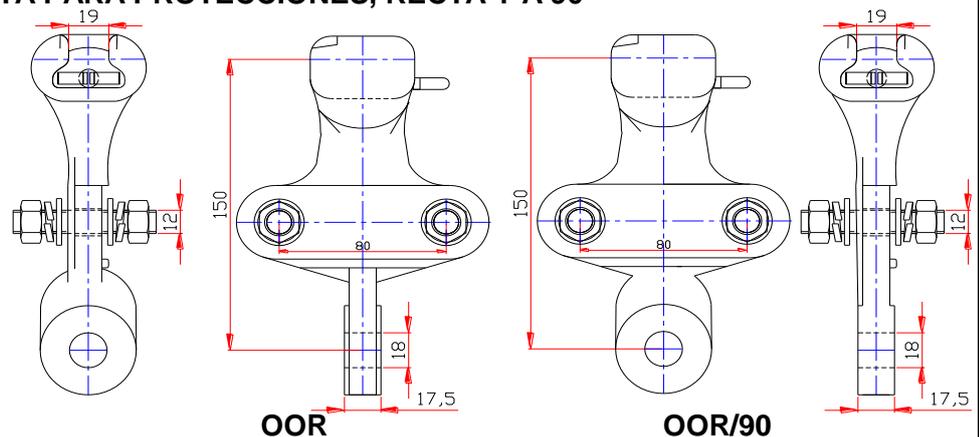
Modelo	Chaveta	CRMT daN	A	B	Peso Kg
OH-16	bronce	> 5.500	16	20	0,60
OH-16F	ac. inox.	> 10.000	18	21	0,85

ORBITA CON ANILLO APTA PARA PROTECCIONES


Modelo	Chaveta	CRMT daN	Peso Kg
ORA	ac. inox.	> 6.300	1,10

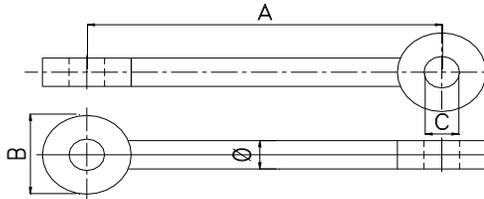
ORBITAS CON OJAL APTA PARA PROTECCIONES, RECTA Y A 90°

Modelo	CRMT daN	Peso Kg
OOR	> 8.900	1,20
OOR/90		1,25



CRMT: Carga de rotura mínima a la tracción

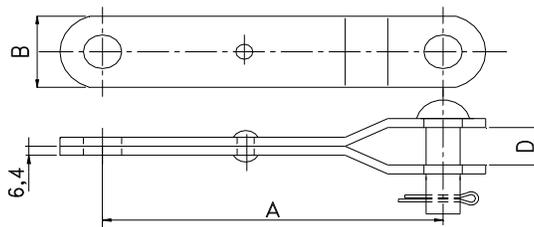
PROLONGACIONES MACHO - MACHO, RECTAS Y A 90°



Modelo	Tipo	A	B	C	Ø	Peso Kg
MM-160	recta	160	40	18	16	0,45
MM-160/90	a 90°					
MM-200	recta	200	45	21	19	0,80
MM-200/90	a 90°					

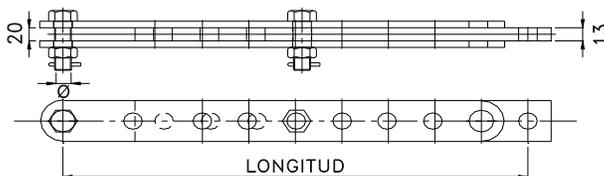
- Carga de rotura mínima a la tracción
 Prolongaciones de Ø: 16 mm > 7.300 daN
 Prolongaciones de Ø: 19 mm > 10.500 daN

PROLONGACIONES MACHO - HEMBRA, RECTAS Y A 90°



Modelo	Tipo	A	B	D	Peso Kg
MH-160	recta	160	38	18	0,70
MH-160/90	a 90°				
MH-200	recta	200	44	21	1,00

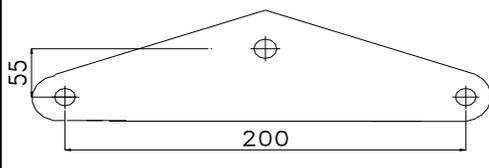
PROLONGACIONES REGULABLES



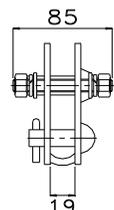
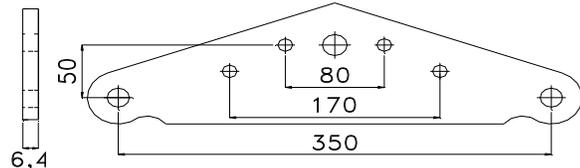
Modelo	Longitud		Ø	Peso Kg
	Min.	Max.		
PR300	335	570	16	2,00
PR350	500	850	19	3,50

- Carga de rotura mínima a la tracción
 Prolongaciones Ø: 16 mm > 7.300 daN
 Prolongaciones Ø: 19 mm > 10.500 daN

YUGO (BALANCIN) MONOPLACA

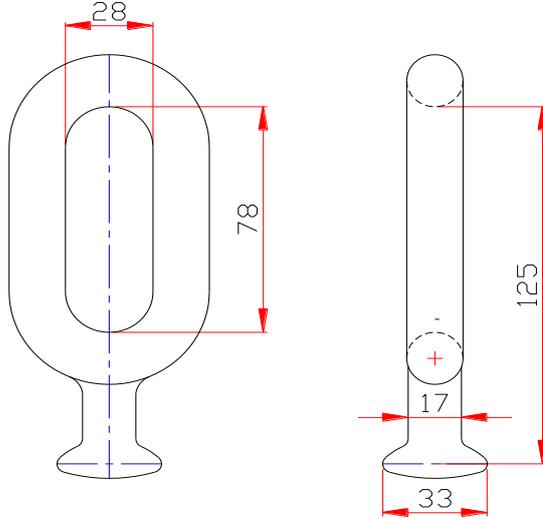


Modelo	Peso Kg
BRPY	1,40



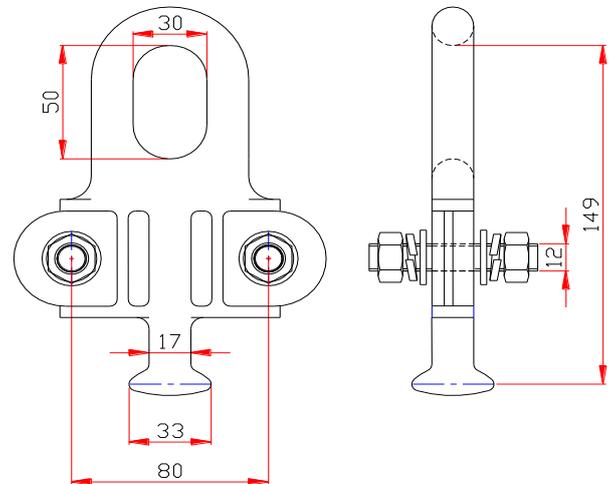
Modelo	Apto para usar	Bulón para protección	Peso Kg
YB	sin protección	sin bulón	2,50
YBA	con anillos	espárrago M12 x 85	2,70
YBR	con raquetas	bulón M12 x 65	

ANILLOS CON BADAJO



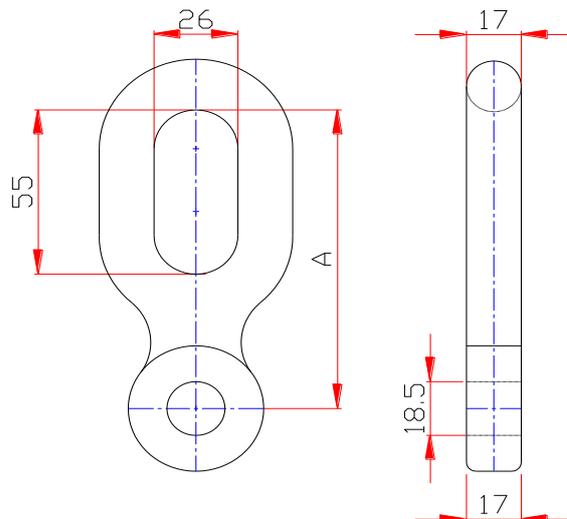
Modelo	CRMT daN	Peso Kg
AB-16	> 6.300	0,50
AB-16F	> 10.000	

ANILLO CON BADAJO, APTO PARA PROTECCIONES



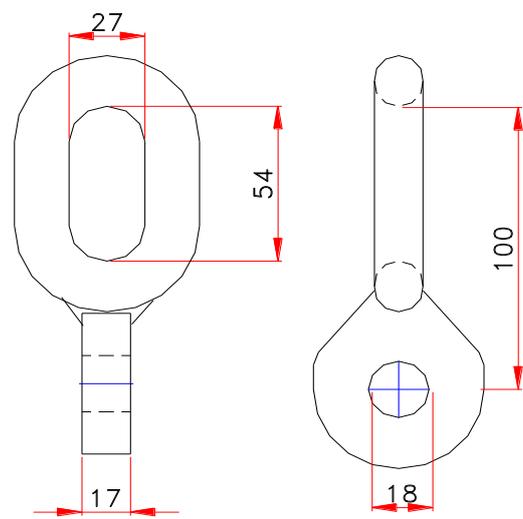
Modelo	CRMT daN	Peso Kg
ABR	> 6.300	1,10

ANILLOS CON OJAL PLANO



Modelo	CRMT daN	A	Peso Kg
AO-16	> 8.100	80 / 100	0,50
AO-16F	> 10.500	100	

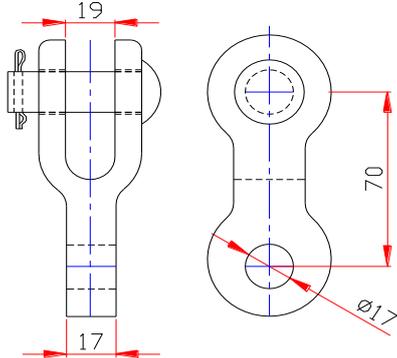
ANILLO CON OJAL A 90°



Modelo	CRMT daN	Peso Kg
AO-16/90	> 8.100	0,50

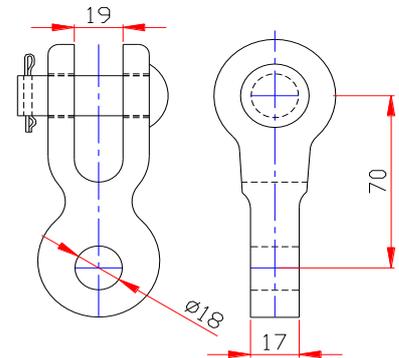
CRMT :Carga de rotura mínima a la tracción

HORQUILLA CON OJAL PLANO



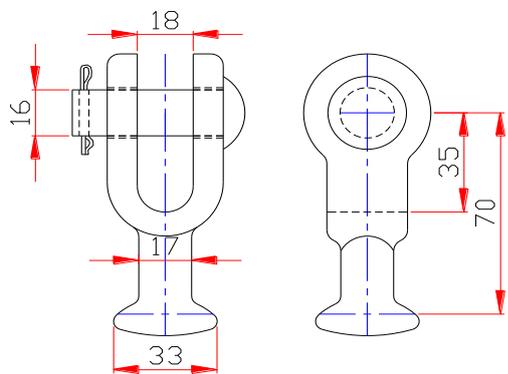
Modelo	CRMT daN	Peso Kg
HO-16	> 8.500	0,50

HORQUILLA CON OJAL A 90°



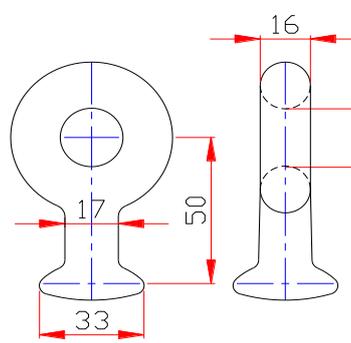
Modelo	CRMT daN	Peso Kg
HO-16/90	> 8.500	0,50

HORQUILLA CON BADAJO



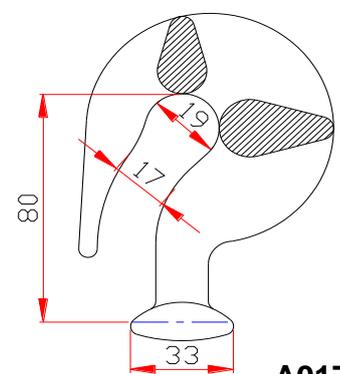
Modelo	Chaveta	CRMT daN	Peso Kg
HB-16	bronce	> 6.300	0,45

OJAL CON BADAJO



OB-16

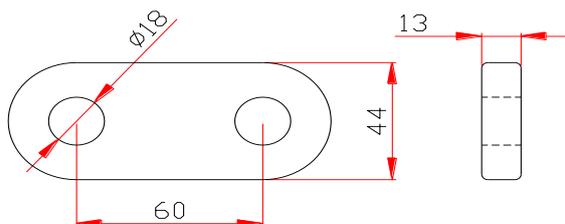
GANCHO CON BADAJO



A0173

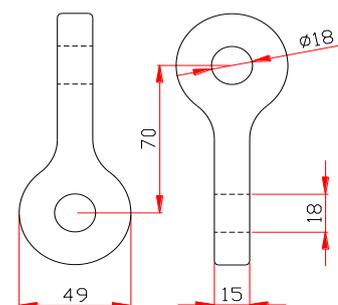
Modelo	CRMT daN	Peso Kg
OB-16	> 5.500	0,25
OB-16F	> 10.000	
A0173	> 4.000	0,58

OJAL DOBLE PLANO



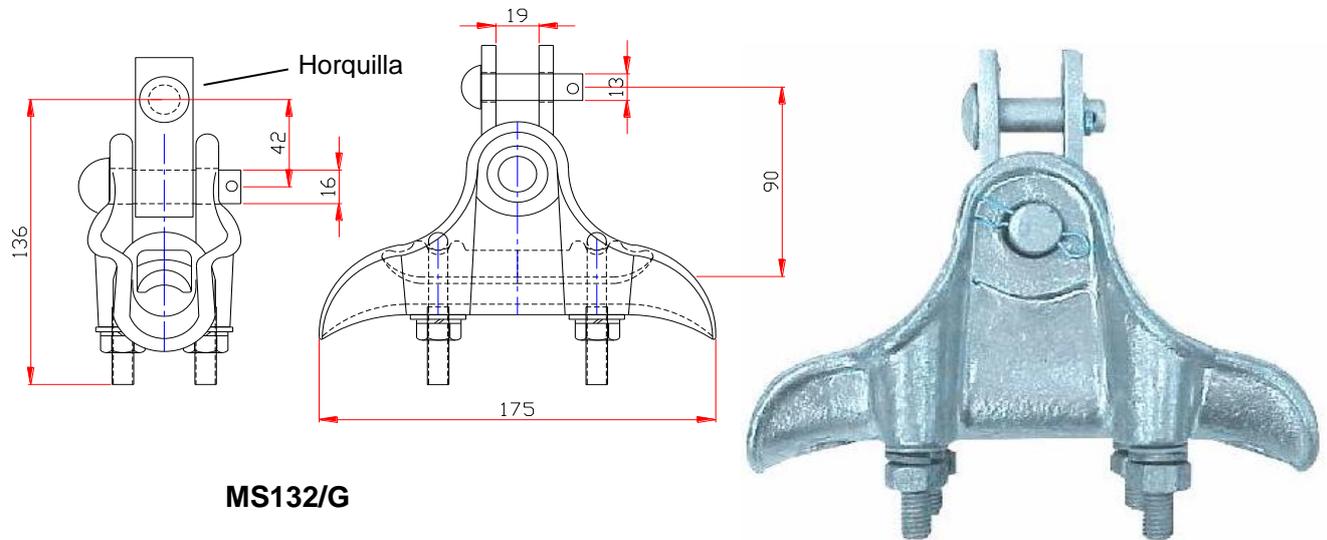
Modelo	CRMT daN	Peso Kg
P1	> 10.500	0,50

OJAL DOBLE A 90°

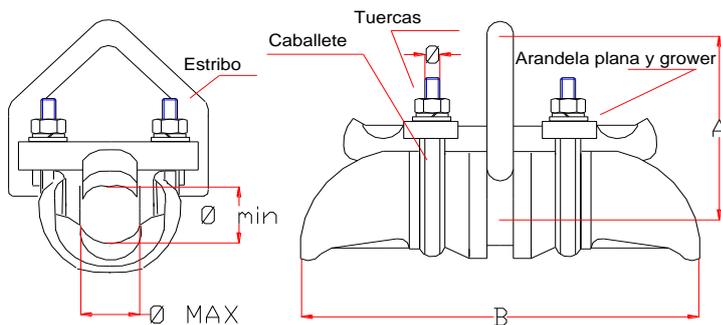


Modelo	CRMT daN	Peso Kg
P/90	> 10.500	0,40

CRMT :Carga de rotura mínima a la tracción

MORSAS DE SUSPENSION DE AI AI APTAS PARA CONDUCTORES DE AI AI Y AI/Ac

MS132/G

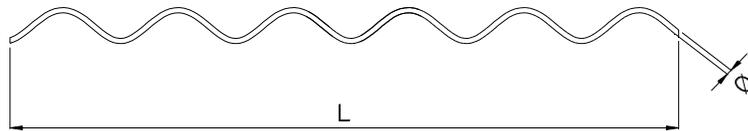
Modelo	Con horquilla	Ø min.	Ø max.	Conductores con preformado (mm ²)		CRMT daN	Peso Kg
				Al / Al	Al / Ac		
MS132	no	10,0	27,5	16 a 150	16/2,5 a 120/20	> 2.600	0,75
MS132/G	si						0,95



- Cuerpo de aleación de aluminio
- **CMRT:** carga de rotura mínima a la tracción
- Resistencias mecánicas definidas en Anexo 07

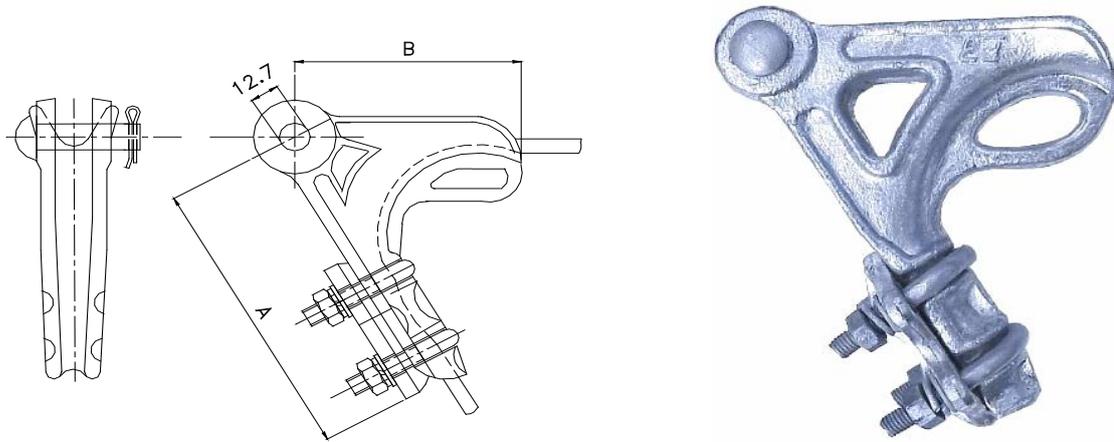
Modelo	Ø min.	Ø max.	Conductores con preformado (mm ²)		A	B	CRMT daN	Peso Kg
			Al / Al	Al / Ac				
MS132/1	11,5	25,0	16 a 150	16/2,5 a 120/20	80	195	> 2.600	1,00
MS132/2A	23,0	37,0	-----	150/25	90	215	> 5.200	2,30
MS132/2	27,0	39,0	185 a 300	185/30 a 240/40				2,20
MS132/2F			-----	300/50				> 6.300

ARMADURAS PREFORMADAS



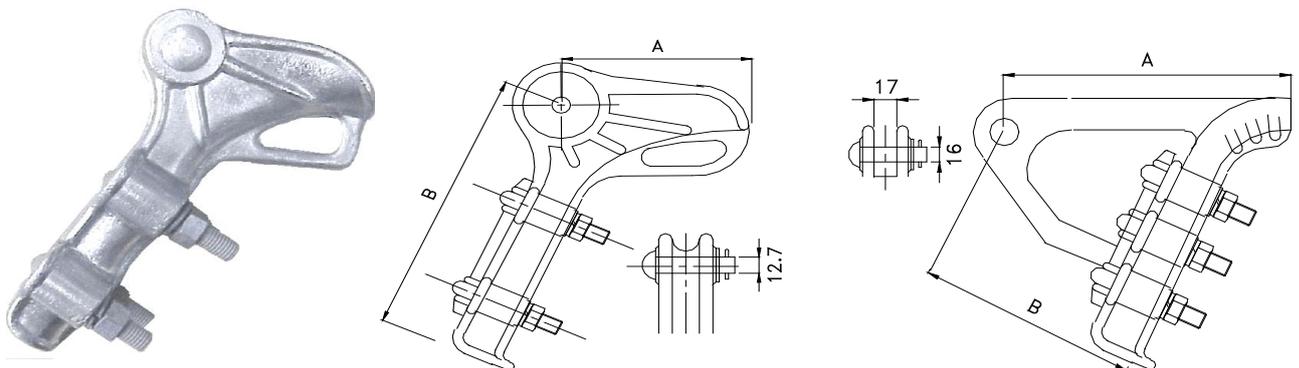
Modelo	Sección mm ²	L	Ø	Número varillas	ØA	Peso Kg	Color
AP-16	16	1200	3,70	6	12,5	0,23	marrón
AP-25	25			7	13,9	0,27	púrpura
AP-35	35			8	15,0	0,30	rojo
AP-35/6	35 / 6			15,5	rojo - verde		
AP-50	50			9	16,5	0,34	amarillo
AP-50/8	50 / 8			10	17,0	0,40	amarillo - verde
AP-70	70	1300	3,70	11	18,2	0,42	naranja
AP-70/12	70 / 12			12	19,1	0,55	naranja - verde
AP-95	95	1400	3,70	13	20,0	0,64	azul
AP-95/15	95 / 15			21,0	azul - verde		
AP-120	120	1500	4,60	11	23,5	0,72	verde
AP-120/20	120 / 20			12	24,7	0,84	verde - verde
AP-150	150			13	25,0	1,00	violeta
AP-150/25	150 / 25	1700	5,20	12	26,3	1,07	violeta - verde
AP-185	185	1800		13	28,0	1,33	negro
AP-185/30	185 / 30	1900	6,35	11	29,4	1,40	negro - verde
AP-240	240			12	32,7	1,48	blanco
AP-240/40	240 / 40	2100	6,35	12	34,6	2,05	blanco - verde
AP-300	300				35,4	2,25	celeste
AP-300/50	300 / 50			13	37,2	2,45	celeste - verde

MORSAS DE RETENCION DE ALEACION DE ALUMINIO PARA CONDUCTORES DE AI AI



Modelo	Rango recomendado mm ²	Ø min.	Ø max.	A	B	CRMT daN	Peso Kg
MAR-1	16 a 70	5,0	11,0	148	110	> 1.900	0,55
MAR-2	70 a 120	7,5	14,5	180	140	> 4.100	0,70

MORSAS DE RETENCION PARA CONDUCTORES DE: ALEACION DE ALUMINIO Y ALUMINIO ACERO COBRE



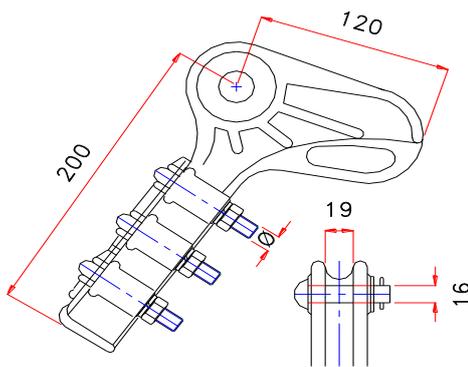
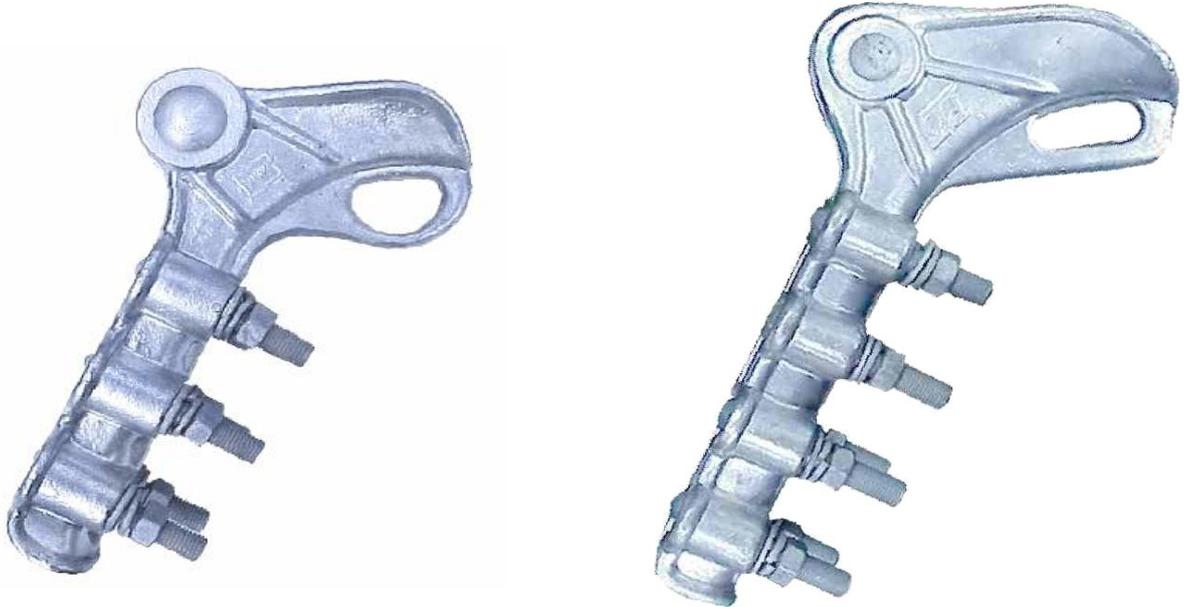
MAR-3: cuerpo de Al Al

MAR-0: cuerpo de fundición de acero maleable

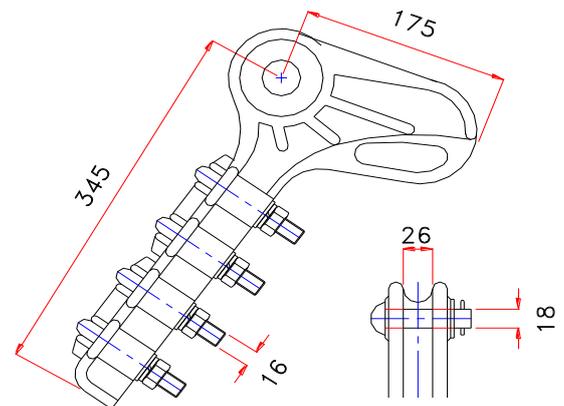
Modelo	Rango recomendado mm ²	Ø min.	Ø max.	A	B	CRMT daN	Peso Kg
MAR-3	35 a 120/20	6,0	16,0	105	175	> 3.600	1,10
MAR-0	25 a 120	6,4	15,0	185	115	> 6.000	1,70

- Herrajes de acero cincado.
- **CRMT:** carga de rotura mínima a la tracción
- Resistencias mecánicas definidas en Anexo 07

MORSAS DE RETENCION DE ALEACION DE ALUMINIO PARA CONDUCTORES DE AI AI Y AI/AC



MAR7/1A ó MAR7/1B

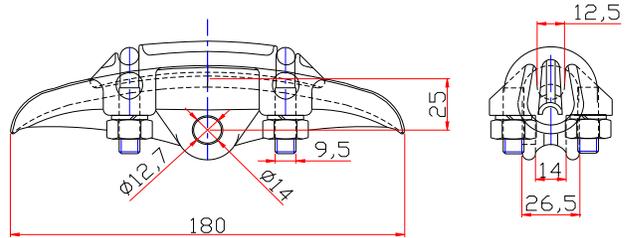


MAR-9

Modelo	Rango recomendado mm ²		Ø min.	Ø max.	CRMT daN	Peso Kg
	AI AI	AI/AC				
MAR7/1A	95 a 150	95/15 a 120/20	9,0	19,0	> 4.000	1,55
MAR7/1B	185	150/25			> 5.000	1,66
MAR-9	240 a 300	185/30 a 300/50	9,0	25,0	> 10.000	4,20

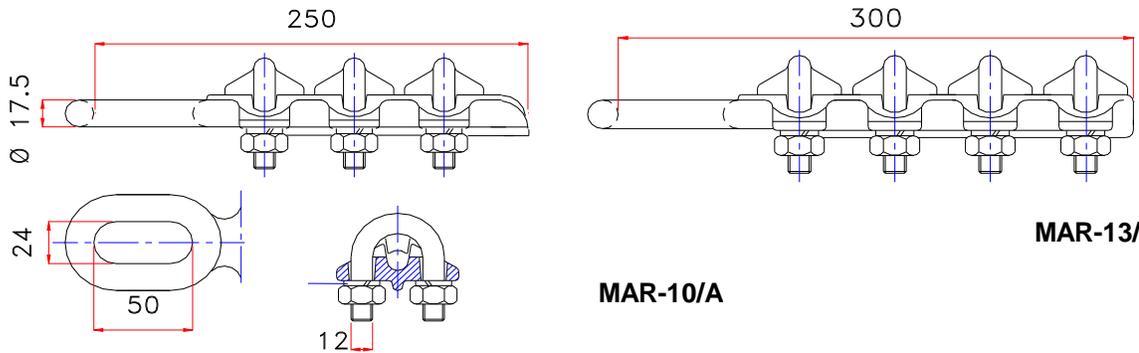
- Herrajes de acero cincado.
- **CRMT**: carga de rotura mínima a la tracción
- Resistencias mecánicas definidas en Anexo 07

MORSA DE SUSPENSION DE FUNDICION NODULAR PARA CABLES DE ACERO



Modelo	Rango recomendado mm ²	Ø min.	Ø max.	CRMT daN	Peso Kg
MAR-11	22 a 70	6,0	10,5	> 4.400	0,80

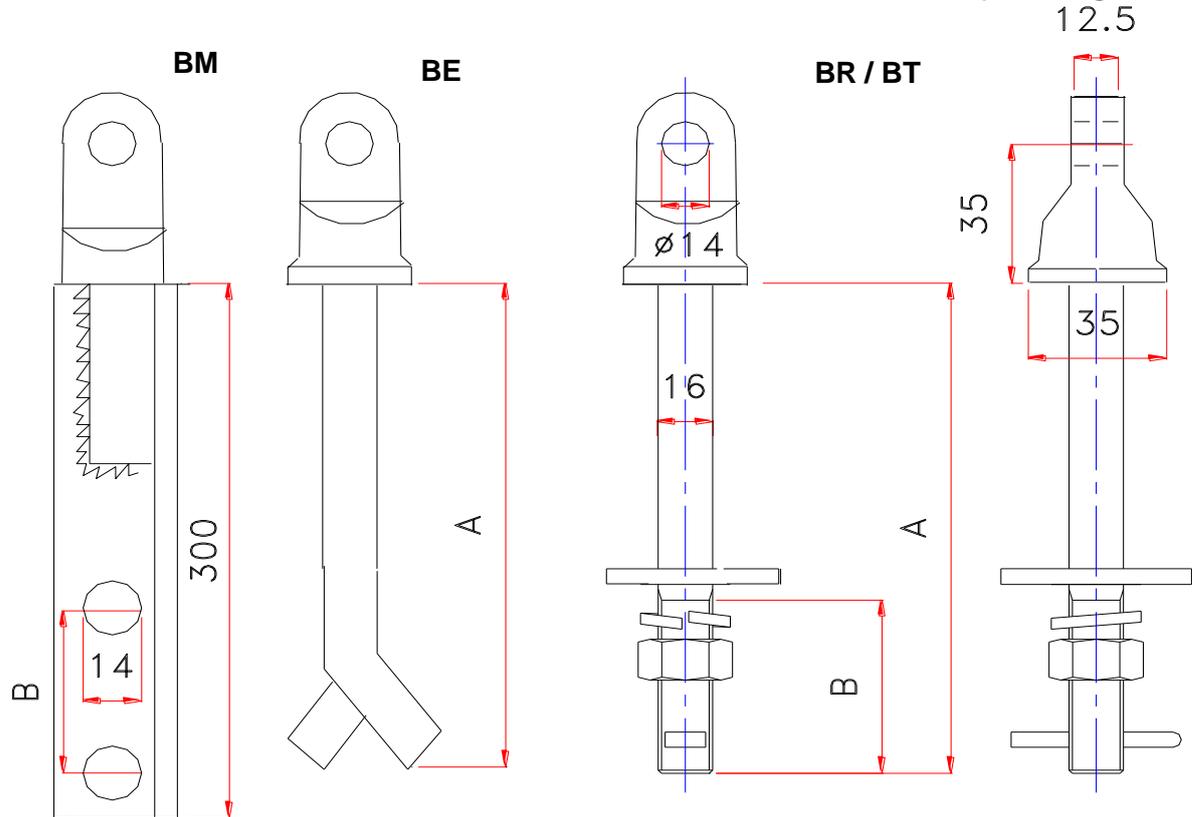
MORSAS DE RETENCION TIPO CABLE PASANTE



Modelo	Rango recomendado mm ²	Ø min.	Ø max.	CRMT daN	Peso Kg
MAR-10/A	22 a 50	6,0	9,5	> 5.500	1,80
MAR-13/A	70 a 95	6,0	13,0	> 9.700	2,50

- Cuerpo y mordazas de fundición nodular.
- **CRMT**: carga de rotura mínima a la tracción
- Resistencias mecánicas definidas en Anexo 07

BASES DE MORSAS DE SUSPENSION PARA CABLES DE ACERO (hilo de guardia)

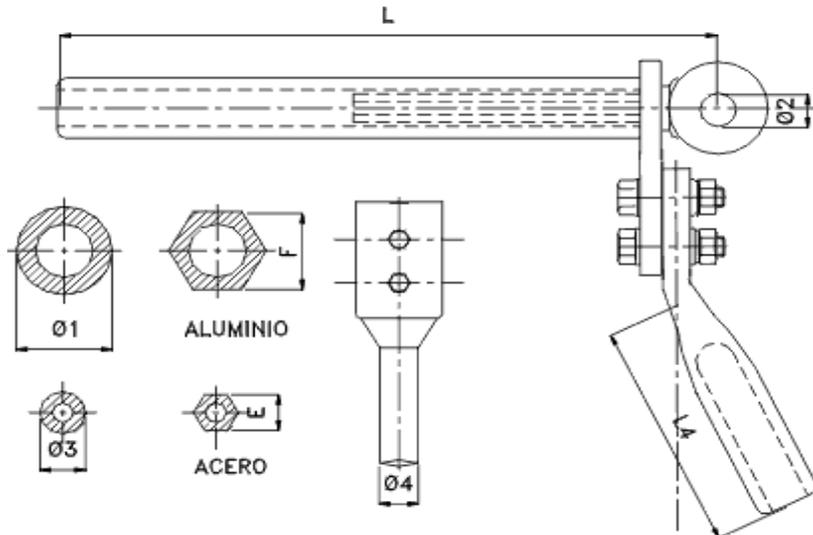


Modelo	A	B	Peso Kg
BM	300	100	0,80
BE	170	----	0,45
BR	170	70	0,55
BT	65	55	0,45

USO PARA

- **BM:** abulonar a poste de madera.
- **BE:** empotrar en cima de poste de hormigón.
- **BR:** roscar a ménsula de hormigón.
- **BT:** roscar a placa de torre metálica.

MORSAS DE RETENCION A COMPRESION

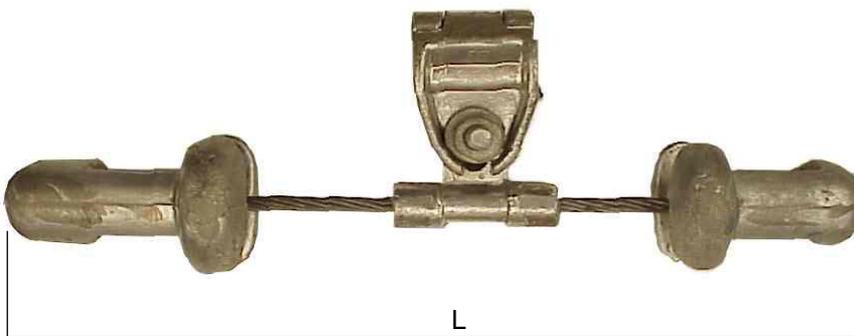


- Cuerpo y terminal fabricados en Al Al 99,5.
- Alma de acero cincado.
- Bulonería de acero cincado.
- Resistencias mecánicas definidas en Anexo 07.

Modelo	Conductor mm ²	Øext.	Cuerpo			Alma			Terminal		CRMT daN
			Ø1	L	F	Ø2	Ø3	E	Ø4	L4	
MRC95/15	95/15	13,6	30	405	26,4	18	12	10,2	30	160	> 3.110
MRC120/20	120/20	15,5		430			14	12,0		165	> 4.015
MRC150/25	150/25	17,1		450			16	13,7		> 5.100	
MRC185/30	185/30	19,0	34	475	30,0	21	18	15,4	34	185	> 6.200
MRC240/40	240/40	21,9	38	515	33,5		38	195	> 8.100		
MRC300/50	300/50	24,5	42	590	37,0	22	18,9	42	220	> 10.000	

- **CRMT:** carga de rotura mínima a la tracción

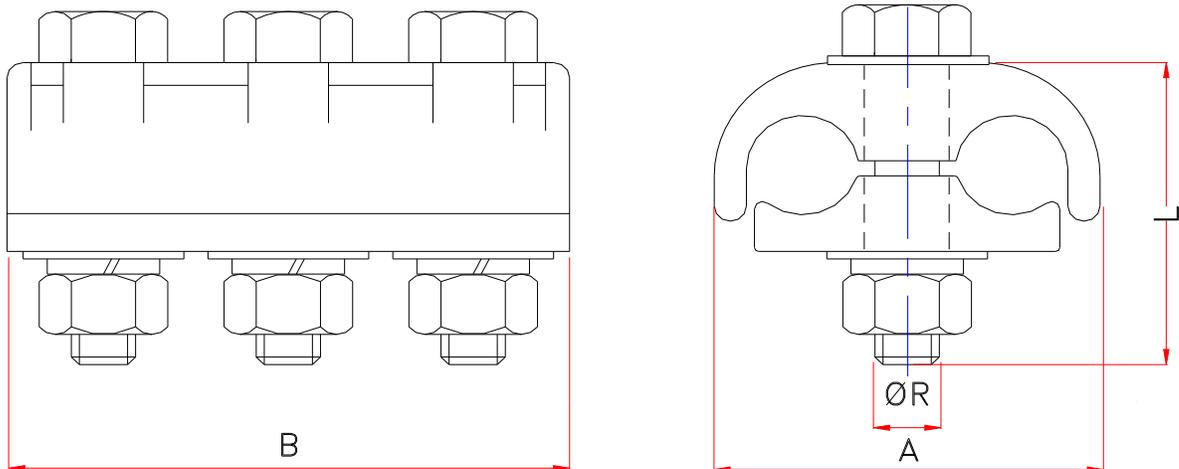
AMORTIGUADORES DE VIBRACIONES TIPO STOCKBRIDGE



- Morseto fabricado en Al Al.
- Cable de acero cincado.
- Masas de contrapesos de aleación de Zinc.
- Bulonería de acero cincado.

Modelo	Ø min.	Ø max.	Aplicación	L	Peso Kg
AV-1	8,0	11,0	Acero: 50, 70 y MN 101	336	1,30
AV-2	14,5	19,0	120/20 a 150/25	529	3,50
AV-3	19,0	25,0	185/30 a 300/50		

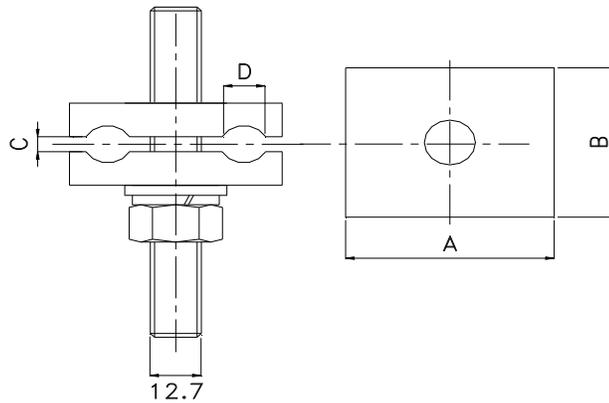
CONECTORES BIFILARES DE TRES BULONES PARA CONEXIÓN DE CUELLO MUERTO



Modelo	Conductor mm ²	Ø min.	Ø max.	A	B	Bulones		Peso Kg
						ØR	L	
M6-2/1	50	9,0	15,5	60	108	10 MA	45	0,41
	50/8							
	70							
	70/12							
	95							
	95/15							
	120							
120/20								
M6-2/2	150	15,5	20,5	70	130	12 MA	60	0,71
	150/25							
	185							
	185/30							
	240							
M6-2/3	240/40	21,0	24,5	97	168	16 MA	75	1,50
	300							
	300/50							

- Cuerpo de aleación de aluminio.
- Bulonería de acero cincado.
- Torques de ajuste definidos según la sección del conductor.

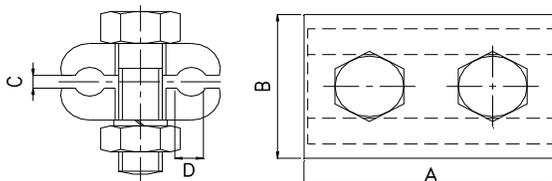
CONECTORES PARA PUESTA A TIERRA DE ESTRUCTURAS



- **CPTA1 / CPTA2:** cuerpo y bloque de acero cincado.
- **CPTB1 / CPTB2:** cuerpo de bronce estañado, bloque de latón.

Modelo	Sección mm ²	A	B	C	D
CPTA1	Ac. 22 a 50	40,0	40,0	5,0	10,0
CPTA2	Ac. 70	47,0			11,0
CPTB1	Cu. 25 a 35	40,0	33,0		2,0
CPTB2	Cu. 50 a 70				3,0

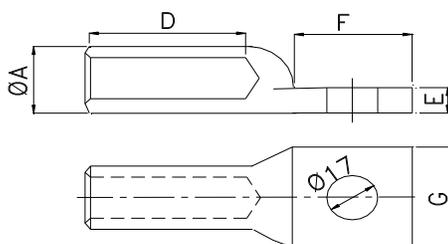
CONECTORES DE DOS BULONES PARA PUENTES DE HILO DE GUARDIA



Modelo	Sección mm ²	C	D	A	B
CMPT0	Ac. 22 a 50	5,0	10,0	60,0	40,0
CMPT3	Ac. 70		11,0	70,0	47,0

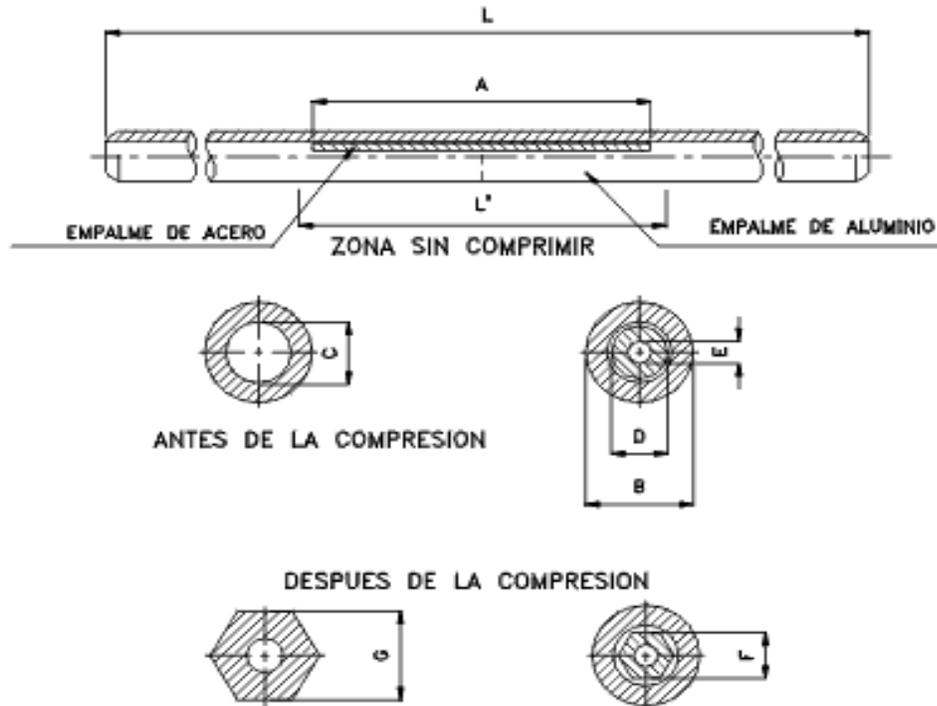
- Cuerpo de acero cincado.
- Bulones de acero cincado.

TERMINALES A COMPRESION DE ACERO INOXIDABLE Y COBRE PARA HILO DE GUARDIA



Modelo	Sección mm ²	ØA	D	G	E	Material
UTAC25	Ac. 25	14,0	40,0	28,5	4,5	Ac. Inox.
UTAC35	Ac. 35					
UTAC50	Ac. 50					
UTAC70	Ac. 70	16,0				
UTC25	Cu. 25	14,0			5,5	Cobre estañado
UTC35	Cu. 35					
UTC50	Cu. 50					
UTC70	Cu. 70					

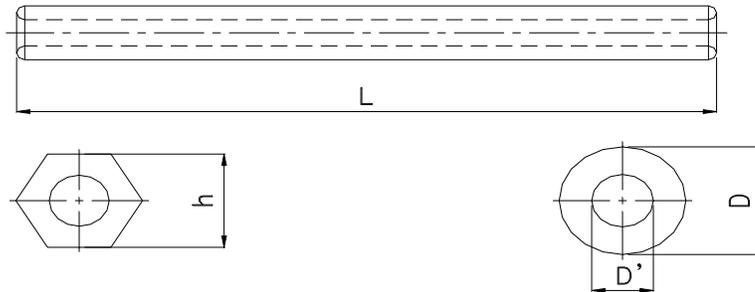
MANGUITOS DE EMPALME A COMPRESION HEXAGONAL PARA CABLES DE AI AI y AI/AC



Modelo	Sección mm ²	Manguito de AI AI				Manguito de acero			Llave AI AI Ac		Peso Kg	
		L	L'	B	C	A	D	E	G	F		
AL-25	25	230	---	18,0	7,5	---	---	---	15,6	---	0,13	
AL-35	35				8,5						0,12	
EC-35/6	35/6				355						9,3	0,18
AL-50	50	230	150	23,0	10,8	130	9,0	3,5	20,1	7,6	0,41	
EC-50/8	50/8	406			12,0	---	---	---		---	---	0,23
AL-70	70	280			12,8	130	10,5	4,5		8,9	0,39	
EC-70/12	70/12	406	150	30,0	14,0	---	---	---	26,4	---	0,57	
AL-95	95	380	---		14,6	170	12,0	5,25		10,2	0,91	
EC-95/15	95/15	540	190		15,5	---	---	---		---	0,53	
AL-120	120	380	---	30,0	17,0	170	14,0	6,0	26,4	12,0	0,87	
EC-120/20	120/20	540	190		17,3	---	---	---		---	0,48	
AL-150	150	380	---		18,6	170	16,0	6,5		13,7	0,86	
EC-150/25	150/25	540	200	34,0	19,0	---	---	---	30,0	---	0,71	
AL-185	185	420	---		20,5	186	18,0	7,25		15,4	1,22	
EC-185/30	185/30	580	210		21,2	---	---	---		---	0,69	
AL-240	240	460	---	38,0	23,0	212	18,0	8,25	33,5	15,4	1,63	
EC-240/40	240/40	664	244		24,0	---	---	---		---	0,63	
AL-300	300	510	---		25,5	260	22,0	9,25		37,0	18,9	2,43
EC-300/50	300/50	756	286	42,0	25,5	260	22,0	9,25	37,0	18,9	2,43	

- Manguitos de aluminio fabricados en AI AI de alta conductividad eléctrica

MANGUITOS DE EMPALME A COMPRESION HEXAGONAL PARA CABLES DE ACERO

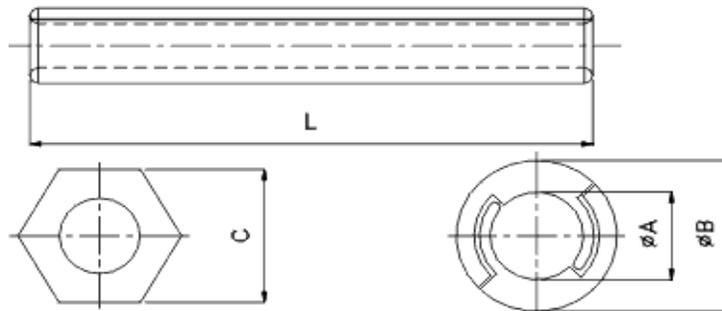


DESPUES DE LA COMPRESION ANTES DE LA COMPRESION

Modelo	Cable acero mm ²	Ø	Manguito			Llave h	Peso Kg
			L	D	D'		
ECG-100	22,00	6,00	175	16	6,25	13,5	0,30
ECG-25	25,00	6,45			6,75		
ECG-35	35,00	7,56			7,75		
ECG-50	50,00	9,00	195	19	9,25	16,2	0,44
ECG-101	65,74	10,50	210	21	10,75	17,8	0,57
ECG-70	70,00	10,75			11,00		

▪ Fabricados en acero inoxidable AISI 304

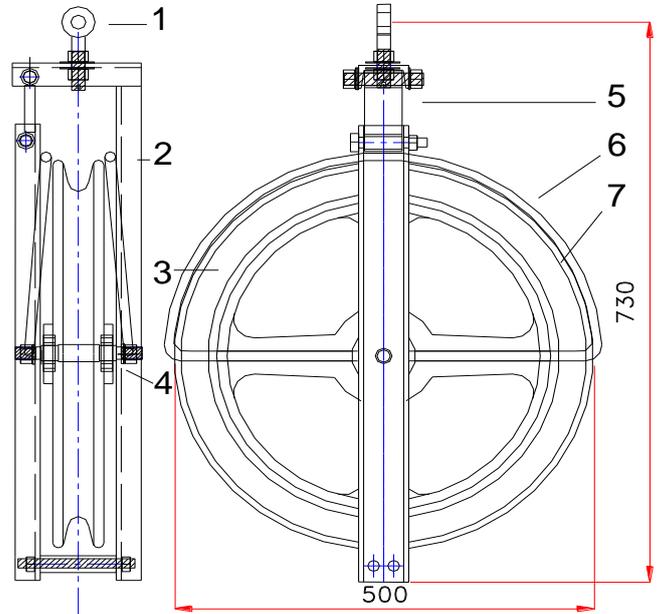
MANGUITOS DE REPARACION PARA CONDUCTORES DE ALUMINIO, ALUMINIO ACERO Y ACERO



Modelo	Conductor		Manguito mm ²		ØA	ØB	L	Llave C
	Ø min.	Ø max.	Al Al	Al/Ac				
REP-1	9,00	11,0	50 a 70	50/8	11,2	23,0	190	20,1
REP-2	11,5	14,3	95 a 120	70/12 a 95/15	14,8	30,0	210	26,4
REP-3	15,5	18,0	150 a 185	120/20 a 150/25	18,2			
REP-4	19,0	22,5	240 a 300	185/30 a 240/40	23,4	38,0	250	34,0
REP-5	23,0	25,4	----	300/50	25,4	42,0	260	37,0

▪ Fabricados en Al Al de alta conductividad eléctrica.

POLEAS PARA TENDIDO DE CONDUCTORES DE AI AI Y AI/Ac DE 150 a 300/50 mm²

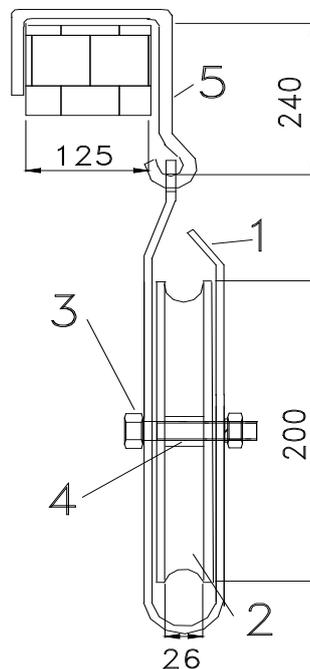


Modelo	Peso Kg
R500	17,60

- 1 - Ojal
- 2 - Herraje soporte
- 3 - Cuerpo Al
- 4 - Rulemanes

- 5 - Balancín rebatible
- 6 - Guia antidescarrilamiento
- 7 - Recubrimiento de neoprene (opcional)

POLEAS PARA TENDIDO DE CONDUCTORES DE AI AI Y AI/Ac DE 25 a 120/20 mm²



- 1 - Cuerpo de acero cincado.
- 2 - Roldana de Al Al.
- 3 - Eje de roldana.
- 4 - Buje de bronce.
- 5 - Gancho de acero cincado.

Modelo	Peso Kg
R200	3,20



ANEXOS

**ANEXO 06
RECUBRIMIENTOS SUPERFICIALES**

**ANEXO 08
TOLERANCIAS, TERMINACIONES Y
NORMAS APLICABLES A MATERIAS PRIMAS**

**ANEXO 07
CARGAS GARANTIZADAS PARA
CONJUNTOS DE MORSETERIA**



Sistema de gestión de la calidad certificado según la norma IRAM-ISO 9001:2008



Sistema de gestión de la calidad certificado según la norma IRAM-ISO 9001:2008



BRONAL S.A.

Sívori 4.861, (B1605AVC) Munro, Bs. As.
Tel.: (011) 4762-0067 / Fax: interno 125
E-mail: ventas@bronal.com
www.bronal.com

Fecha: 16/05/16	Nº
Edición: 2016/00	2.900

A) CARACTERISTICAS DE LA CAPA PROTECTORA EN PIEZAS CINCADAS POR INMERSION Y CINCADO MECANICO.

TABLA CONFORME A LAS SIGUIENTES NORMAS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS:

- IRAM 20.022 (ANEXO II)
- I.D.D. Nº: 15.000
- V.D.E. 021.5/69 - ANEXO
- E.T. NIME 3.025
- ASTM 153
- E.T. 10
- IRAM 5.336

CLASE DE MATERIAL	MASA MINIMA DE LA CAPA DE Zn EN gr/m ²		ESPESOR MINIMO DE LA CAPA DE Zn EN MICRONES		CANTIDAD MINIMA PARA EL ENSAYO DE UNIFORMIDAD
	PROMEDIO DEL MUESTREO	ESPECIMEN INDIVIDUAL	PROMEDIO DEL MUESTREO	ESPECIMEN INDIVIDUAL	
CLASE A PIEZAS FUNDIDAS EN HIERRO Y ACERO	610	550	87	78	7
CLASE B PIEZAS DE ACERO LAMINADAS, PRENSADAS Y FORJADAS EXCEPTO LAS INCLUIDAS EN LAS CLASES C Y D					
B1: ESPESOR > 5 mm LONGITUD > 200 mm	610	550	87	78	7
B2 ESPESOR < 5 mm LONGITUD > 200 mm	460	380	65	54	6
B3 ESPESOR CUALQUIERA LONGITUD < 200 mm	400	340	56	48	6
CLASE C TORNILLOS y BULONES Ø > 9 mm ARANDELAS DE ESPESOR 5 a 7 mm	380	305	54	43	5
CLASE D TORNILLOS - BULONES - CLAVOS - ETC. DE Ø < 9mm ARANDELAS DE ESPESOR < 5 mm	305	260	43	37	4
CLASE E (USO INTERIOR) TORNILLOS - BULONES - ETC. Ø < 13mm ARANDELAS DE ESPESOR < 3 mm PIEZAS CONFORMADAS EN CHAPA DE HASTA 3 MM DE ESPESOR	-----	-----	-----	12,5	-----

B) CARACTERISTICAS DE LA CAPA PROTECTORA EN PIEZAS PROTEGIDAS POR RECUBRIMIENTO QUIMICO (DACROMET® y DORRLTECH®) APLICABLE EN GENERAL A BULONERIA

CLASE	ESPESOR MINIMO DE LA CAPA DE Zn EN MICRONES	CANTIDAD MINIMA DE HS DE EXPOSICION A NIEBLA SALINA SIN CORROSION ROJA	CANTIDAD MINIMA PARA EL ENSAYO DE UNIFORMIDAD
	ESPECIMEN INDIVIDUAL		
TORNILLOS y BULONES Ø > 9mm ARANDELAS DE ESPESOR 5 a 7 mm	7	400	5
TORNILLOS - BULONES - CLAVOS - ETC. DE Ø < 9 mm - ARANDELAS e < 5 mm	7	400	4

1) MATERIAS PRIMAS

Las materias primas serán las definidas en los planos correspondientes y se corresponden con la siguiente normalización:

- A) **ACEROS:**
IRAM-IAS U 500-503, IRAM-IAS U 500-512, IRAM-IAS U 500-42
- B) **ALUMINIO Y ALEACIONES DE ALUMINIO:**
IRAM 621, IRAM 680, IRAM 681, IRAM 729
- C) **FUNDICIÓN DE HIERRO:**
IRAM 700
- D) **ARANDELAS PLANAS Y DE PRESION:**
IRAM 5.106, IRAM 5.107, DIN 6.796
- E) **ACEROS INOXIDABLES:**
IRAM-IAS U 500-690
- F) **BULONERIA, ROSCAS Y TUERCAS:**
IRAM 5.139, IRAM 5.214, IRAM 5.058, IRAM 5.134, IRAM 5.336,
IRAM 5.036, IRAM 5.192
- G) **COBRE Y ALEACIONES DE COBRE:**
IRAM 2.002, COPANT 162

2) TERMINACIONES Y TOLERANCIAS

2.1 Las piezas obtenidas de barras o perfiles, serán de sección uniforme y superficie lisa. La rectitud será tal que la flecha de deformación no será mayor al 0,3% de la longitud de la parte recta.

2.2 Los materiales estarán libres de grietas, cavidades, cantos vivos y sopladuras.

2.3 Los filetes de las roscas serán limpios, bien cortados o conformados. La profundidad del filete no será menor del 75 % de la profundidad del filete teórico sin recubrimiento. Siempre que el diseño lo permita, se aceptarán preferentemente piezas roscadas por laminación en cuyo caso el diámetro especificado para el material en la zona no roscada podrá reducirse al correspondiente diámetro medio.

2.4 Las caras planas maquinadas serán normales al eje de la pieza con una tolerancia de 30'. Para las caras no labradas labradas la tolerancia será de 1°.

2.5 Las tolerancias para longitudes, dimensiones de caras o secciones, distancias entre caras y entre agujeros, espesores, diámetros de agujeros, etc, serán de acuerdo a la siguiente tabla:

APLICACION	MEDIDAS							
	0< L< 5 mm	4,9< L< 10 mm	10< L< 25 mm	25< L< 50 mm	50< L< 100 mm	100< L< 500 mm	500< L< 1000 mm	L > 1000 mm
Longitudes, dimensiones de caras, de secciones, distancias entre caras y agujeros (piezas no maquinadas)	± 0,1	± 0,5	± 1	± 1,5	± 2	± 3	± 4	± 0,5 %
Longitudes, dimensiones de caras, de secciones, distancias entre caras y agujeros (piezas maquinadas)	± 0,1	± 0,2	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1	± 0,1%
Esp. en piezas fundidas y forjadas	± 0,8		± 8%					
Distancias entre agujeros maquinados y caras labradas o entre centros	± 0,3				± 0,5		± 0,1%	
Diámetros de agujeros punzonados	+ 1		+ 1	+ 1,5		1,50%		
Diámetros de agujeros maquinados	+ 0,1	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,2 %				
Espesor de planchuelas	± 0,5			± 1				
Ancho de planchuelas	± 1				± 1,5	± 2,5		

CONDUCTOR			CONJUNTOS DE SUSPENSION					CONJUNTOS DE RETENCION			
Sección mm ²	CRMTC daN	Ø mm	Rotura mínima daN	Deslizamiento		Deformación mínima daN	Torque de ajuste kg.m	Rotura mínima daN	Deslizamiento mínimo daN	Deformación mínima daN	Torque de ajuste kg.m
				Mínimo daN	Máximo daN						
Al/Ac 300/50	10.450	24,5	6.270	2.090	3.135	2.613	2,0	9.928	8.883	4.180	11,0
Al 300	8.666	22,7	5.200	1.733	2.600	2.167	2,0	8.233	7.366	3.466	10,0
Al/Ac 240/40	8.608	21,9	5.165	1.722	2.582	2.152	2,0	8.178	7.317	3.443	11,0
Al 240	6.724	20,0	4.034	1.345	2.017	1.681	2,0	6.388	5.715	2.690	10,0
Al/Ac 185/30	6.502	19,0	3.901	1.300	1.951	1.625	1,8	6.177	5.527	2.601	11,0
Al185	5.257	17,6	3.154	1.051	1.577	1.314	1,8	4.994	4.468	2.103	10,0
Al/Ac 150/25	5.274	17,1	3.165	1.055	1.582	1.319	1,7	5.011	4.483	2.110	7,0
Al 150	4.191	15,8	2.515	838	1.257	1.048	1,7	3.981	3.562	1.676	7,0
Al/Ac 120/20	4.312	15,5	2.587	862	1.294	1.078	1,7	4.096	3.665	1.725	6,0
Al 120	3.453	14,3	2.072	691	1.036	863	1,7	3.280	2.935	1.381	5,0
Al/Ac 95/15	3.339	13,6	2.003	668	1.002	835	1,7	3.172	2.838	1.335	6,0
Al 95	2.699	12,6	1.619	540	810	675	1,7	2.564	2.294	1.080	5,0
Al/Ac 70/12	2.481	11,7	1.488	496	744	620	1,5	2.357	2.109	992	5,0
Al 70	1.965	10,8	1.179	393	590	491	1,5	1.867	1.670	786	4,0
Al/Ac 50/8	1.729	9,6	1.037	346	519	432	1,5	1.642	1.469	692	6,0
Al 50	1.428	9,1	857	286	428	357	1,5	1.357	1.214	571	4,0
Al/Ac 35/6	1.230	8,1	738	246	369	307	1,5	1.168	1.045	492	3,0
Al 35	995	7,6	597	199	298	249	1,5	945	845	398	3,0
Acero 70 (7 h)	7.329	10,5	4.397	1.466	2.199	1.832	3,0	6.963	6.230	2.932	8,0
Acero 70 (19 h)	7.296	10,5	4.378	1.459	2.189	1.824	3,0	6.931	6.202	2.918	8,0
Acero 50 (7 h)	5.753	9,0	3.452	1.151	1.726	1.438	2,5	5.465	4.890	2.301	7,0
Acero 50 (19 h)	5.429	9,0	3.257	1.086	1.629	1.357	2,5	5.158	4.615	2.172	7,0
Acero 35 (7 h)	3.878	7,5	2.327	776	1.163	970	2,0	3.684	3.296	1.551	6,0
Acero 35 (19 h)	3.707	7,5	2.224	741	1.112	927	2,0	3.522	3.151	1.483	6,0
Acero 25 (7 h)	2.863	6,4	1.718	573	859	716	1,5	2.720	2.434	1.145	6,0
Acero 25(19 h)	2.750	6,4	1.650	550	825	688	1,5	2.613	2.338	1.100	6,0
Acero 22 (7 h)	2.555	6,0	1.533	511	767	639	1,5	2.427	2.172	1.022	6,0

Nota: Los torques especificados son de carácter orientativo, ya que difieren de acuerdo al modelo de morsa a utilizar. En las suspensiones se deberá considerar el uso o no de armaduras preformadas

CERTIFICADO DE REGISTRO ISO 9.001

CERTIFICADO DE REGISTRO IRAM - ISO 9.001



GESTION
DE LA CALIDAD

RI-9000-516

Acreditado por **OAA** ✓

Sistema de gestión de la calidad certificado según la norma IRAM-ISO 9001:2008



GESTION
DE LA CALIDAD

RI-9000-516

 SISTEMA NACIONAL
DE ACREDITACION
INN - CHILE

Acreditación SC 004

Sistema de gestión de la calidad certificado según la norma IRAM-ISO 9001:2008



 **BRONAL S.A.**

Sívori 4.861, (B1605AVC) Munro, Bs. As.
Tel.: (011) 4762-0067 / Fax: interno 125
E-mail: ventas@bronal.com
www.bronal.com



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IRAM has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

BRONAL S.A.

Av. Eduardo Sívori 4861 - (1605) - Munro - Pcia. de Buenos Aires - República Argentina

has implemented and maintains a

Quality Management System

for the following scope:

Design, manufacturing and commercialization of products for low, medium and high voltage electric power supply networks.

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on: 25/06/2021

Expires on: 22/06/2024

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number: AR - QS 516



Alex Stoichitoiu
President of IQNet

Ing. Guillermo Curi
Certification Director IRAM



Instituto Argentino
de Normalización
y Certificación

IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy
CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA
FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland
NYCE-SIGE México PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia
SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



IRAM certifica que:

BRONAL S.A.

Av. Eduardo Sívori 4861 - (1605) - Munro - Pcia. de Buenos Aires - República Argentina

posee un Sistema de Gestión de la Calidad que cumple con los requisitos de la norma:

IRAM - ISO 9001:2015

Cuyo alcance es:

Diseño, fabricación y comercialización de productos para redes de suministro de energía eléctrica de baja, media y alta tensión.

Certificado de Registro N.º:	9000-516
Vigencia Desde:	25/06/2021
Hasta:	22/06/2024
Emisión:	30/06/2021



Este certificado es válido siempre que la organización mantenga en operación, en condiciones satisfactorias, su Sistema de Gestión de la Calidad y que cumpla con el Acuerdo de Certificación DC-R 010 y el Procedimiento DC-PG 096.

[Signature]
Gerencia de Certificación de Sistemas de Gestión

[Signature]
Gerencia de División

