CABLES PARA TELECOMUNICACIONES

EDICIÓN MAYO 2022

GRUPO erpla

www.grupoerpla.com

INDICE

3 CABLES PARA TELECOMUNICACIONES

4 GAD ALUMINIO

7 GAD COBRE

13 KIT GAD

14 KIT GAD / DIAGRAMA GENERAL

15 CIRCUITOS DE INSTALACIÓN

20 INDUSTRIAS ERPLA / INSTITUCIONAL

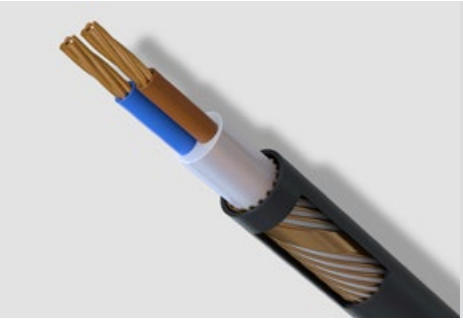
21 ERPLA EN EL MUNDO

Cables para Telecomunicaciones

GAD AL

GAD CU

GAD son cables de potencia blindados, especialmente ideados para el campo de las telecomunicaciones.



Diseñados con los conductores de fase en aluminio/cobre y neutro en cobre, dispuesto el conductor neutro en forma concéntrica sobre un relleno separador y envuelto por una cinta de cobre aplicada en forma helicoidal.

Los díámetros externos y los pesos del cable, además de accionar como cable anti-hurto dada la disposición del conductor neutro en el cable, y de proteger al conjunto de posibles interferencias, dado el blindaje con cinta de cobre.

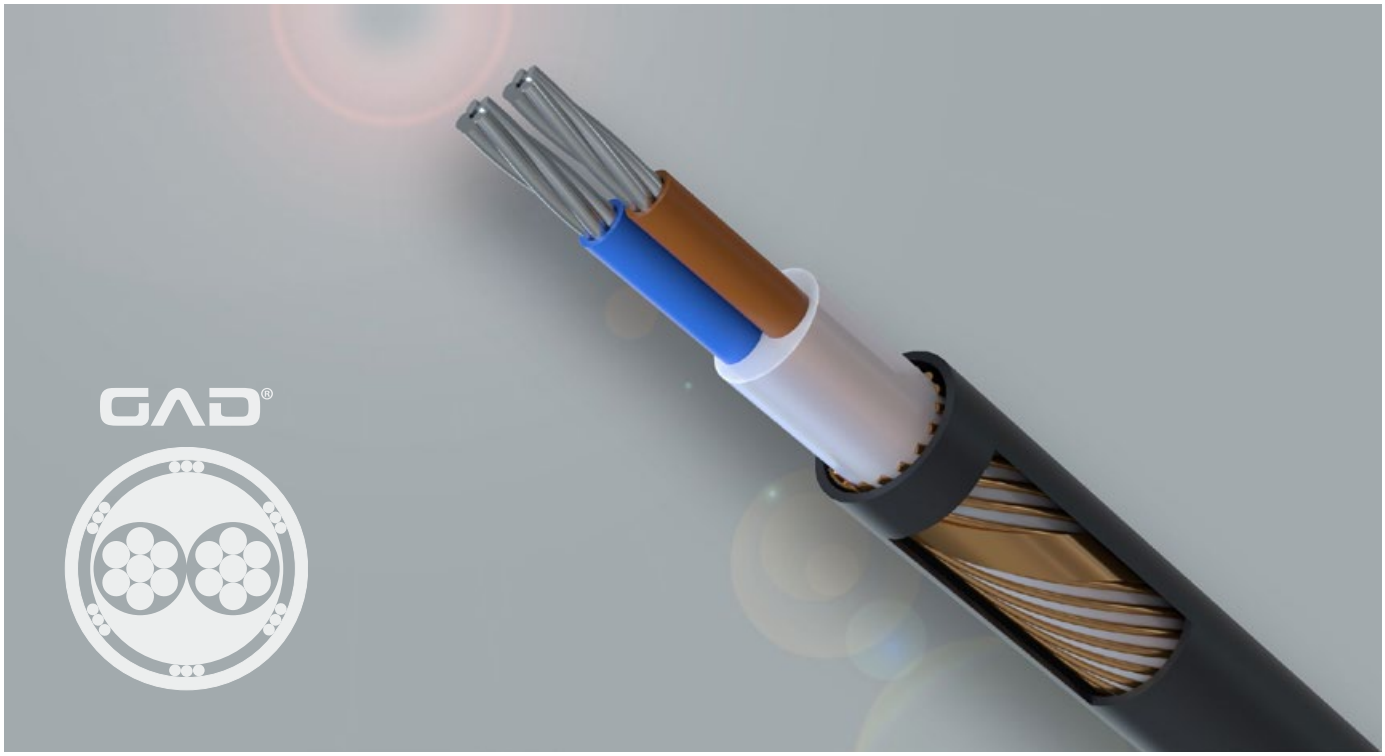
Es además no propagante de la llama, libre de halógenos y con baja emisión de humos opacos, tóxicos y corrosivos.

Todos nuestros cables poseen sello IRAM y cumplen con la resolución de seguridad eléctrica 1038/2021

GAD AL

VC87-8

CONDUCTORES DE FASE EN ALUMINIO Y NEUTRO EN COBRE, DISPUESTOS EN FORMA CONCÉNTRICA SOBRE UN RELLENO SEPARADOR Y ENVUELTO POR UNA CINTA DE COBRE APLICADA EN FORMA HELICOIDAL.



Aplicaciones: Instalaciones túneles, metros, hospitales, aeropuertos, escuelas, universidades y teatros.

CERTIFICACIONES
IRAM 62266 | 63001 | 2263

Normas constructivas: NBR-13248

Norma de fuego: ICEA T 30-520 | IEC 60332-3-24 | IRAM NM IEC 60332-3-24

Norma de halógenos: IEC 60754-1/2

Norma de humos: IEC 61034

Norma de toxicidad: NES 713/CEI 20-37

Norma de conductores: ASTM B 172, ASTM B 173, ASTM B 174

No propagante de llama, libre de halógenos y con baja emisión de humos opacos, tóxicos y corrosivos.

Colores disponibles de aislaciones

Polos	Negro [#=N]	Negro marrón
1	•	
2		•

GAD AL VC87-8

CARACTERÍSTICAS GENERALES		Unidad			
Sección nominal		mm^2	2 x 16 (AL) +10 (CU)	2 x 25 (AL) +16 (CU)	2 x 35 (AL) +25 (CU)
Diámetro exterior aproximado		mm	20,90	23,78	27,42
Peso total aproximado		Kg/Km	430,00	579,00	796,00
Tensión nominal de aislamiento		Kv	0,6/1	0,6/1	0,6/1
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS		**Unidad**			
Material del conductor			Al (Aluar Arg)	Al (Aluar Arg)	Al (Aluar Arg)
Diámetro alambre del conductor central		mm	1,70	2,15	2,55
Cantidad de alambres del conductor central		N°	7 (Clase 2)	7 (Clase 2)	7 (Clase 2)
Diámetro alambres del conductor concéntrico		mm	0,81	1,01	1,35
Cantidad de alambres del conductor concéntrico Cu		N°	18	18	18
Cinta de cobre		mm	10 x 0,10	10 x 0,10	10 x 0,10
Aislación de los conductores centrales: Material			Poliet. Ret. (XLPE) Borealis (Suecia)	Poliet. Ret. (XLPE) Borealis (Suecia)	Poliet. Ret. (XLPE) Borealis (Suecia)
Vaina	Espesor promedio	mm	0,70 LSOH Certificado IRAM	0,90 LSOH Certificado IRAM	0,90 LSOH Certificado IRAM
	Espesor promedio	mm	1,90	1,90	1,90
Temperatura máxima de servicio		°C	90	90	
Temperatura de cortocircuito		°C	250	250	
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		**Unidad**			
Inductancia (Aproximado)		Mh/Km	163,00	237,00	237,00
CONDUCTORES CENTRALES (AL)					
Resistencia máxima 20 °C		W/Km	1,91	1,20	0,87
Resistencia de aislación mínima a 20 °C		M W/Km	620	597	597
CONDUCTOR CONCÉNTRICO (NEUTRO CU)					
Resistencia Max. a 20 °C		W/Km	1,83	1,15	0,727
CARACTERÍSTICAS DEL AISLANTE		**Unidad**			
Resistencia mínima a la tracción antes del envejecimiento		daN/mm^2	1,25	1,25	1,25
Alargamiento mínimo antes del envejecimiento		%	200	200	200
Resistencia mínima a la tracción después del envecimiento		daN/mm^2	1,25 (-25 +25 %)	1,25 (-25 +25 %)	1,25 (-25 +25 %)
Alargamiento minímo después del envejecimiento		%	200 (-25 +25 %)	200 (-25 +25 %)	200 (-25 +25 %)

EL CABLE ELEGIDO

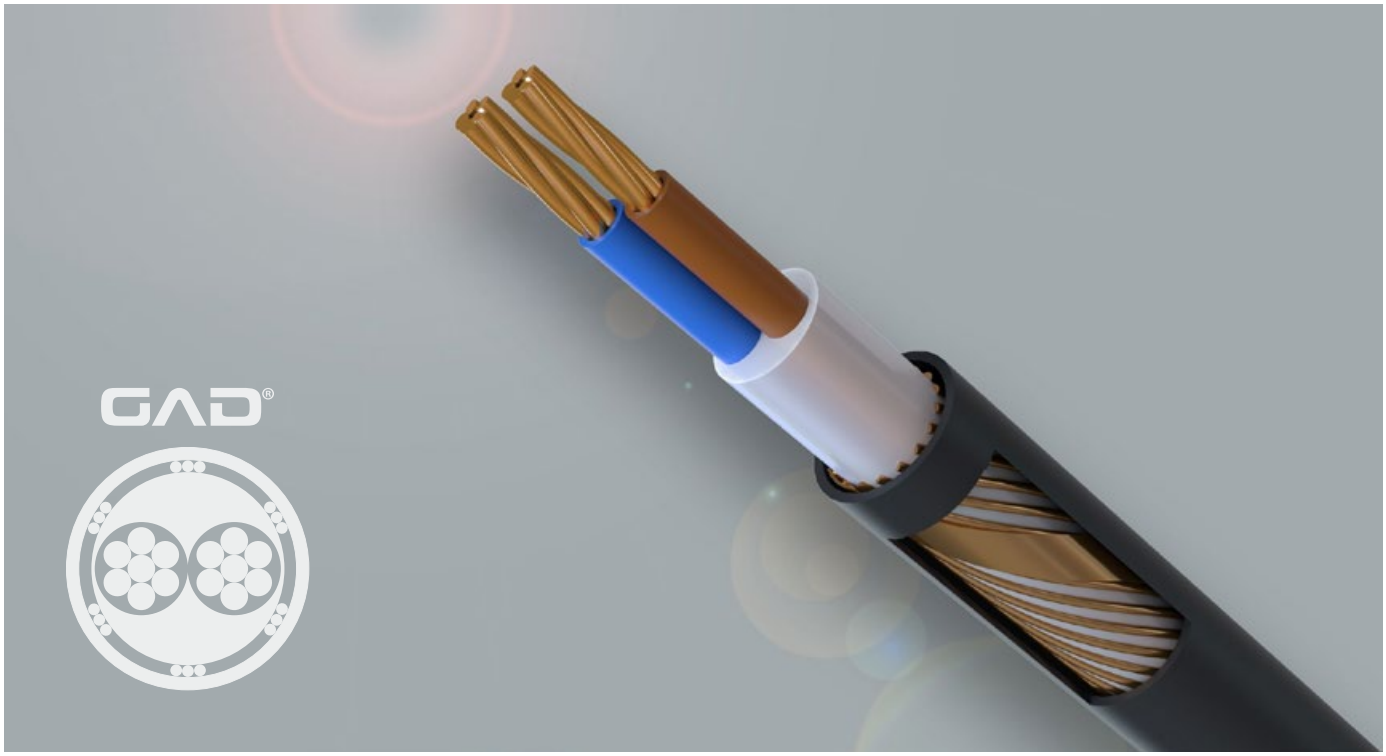
CARACTERÍSTICAS DE LA ENVOLTURA DE LSHO	Unidad			
Resistencia mínima a la tracción antes del envejecimiento	daN/mm^2	1,25	1,25	1,25
Alargamiento mínimo antes del envejecimiento	%	150	150	150
Resistencia mínima a la tracción después del envejecimiento	daN/mm^2	1.25 (-25 +25 %)	1.25 (-25 +25 %)	1.25 (-25 +25 %)
CARACTERÍSTICAS DE LA ENVOLTURA DE LSHO	**Unidad**			
Alargamiento mínimo después del envejecimiento	%	150 (-25 +25 %)	150 (-25 +25 %)	150 (-25 +25 %)
Acondicionamiento		Bobinas	Bobinas	Bobinas
Largo nominal	m	500	500	500
Tolerancia parcial	%	±5	±5	±5

Parámetro Técnico	Valor	Unidad
Material del conductor	Aluminio clase 2	-
Materiral conductor neutro	Cobre	
Material de aislación	XLPE-HF	-
Cubierta	LSZH	
Material de la vaina	LSOH Certificado IRAM	-
Pantalla	Cinta de cobre aplicada helicoidalmente sobre conductores concéntricos de cobre	
Instalación montaje	Radio mínimo curvatura = 7	x ø exterior del cable
Tracción máxima aplicados sobre los conductores de cobre	5	daN/mm²
Temperatura de montaje	≤ 5	°C
Temperatura de servicio	90	°C
Temperatura máxima de sobrecarga	130	°C
Cortocircuito	250	°C
Tensión nominal	0,6 / 1	kv

GAD CU

VC33

CONDUCTORES DE FASE Y NEUTRO, AMBOS EN COBRE, DISPUESTO EN FORMA CONCÉNTRICA SOBRE UN RELLENO SEPARADOR Y ENVUELTO POR UNA CINTA DE COBRE APLICADA EN FORMA HELICOIDAL.



Aplicaciones: Instalaciones túneles, metros, hospitales, aeropuertos, escuelas, universidades y teatros.

CERTIFICACIONES
IRAM 62266 | 63001 | 2263

Normas constructivas: NBR-13248

Norma de fuego: ICEA T 30-520 | IEC 60332-3-24 | IRAM NM IEC 60332-3-24

Norma de halógenos: IEC 60754-1/2

Norma de humos: IEC 61034

Norma de toxicidad: NES 713/CEI 20-37

Norma de conductores: ASTM B 172, ASTM B 173, ASTM B 174

No propagante de llama, libre de halógenos y con baja emisión de humos opacos, tóxicos y corrosivos.

Colores disponibles de aislaciones

Polos	Negro [#=N]	Negro marrón
1	•	
2		•

GAD CU V33 XLPE

CARACTERÍSTICAS GENERALES	Unidad		
Sección nominal	mm^2	2 x 10 +10	2 x 16 +16
Norma de fabricación	IRAM	63001/2263	
Diámetro exterior aproximado	mm	19,00	21,30
Peso total aproximado	Kg/Km	537,79	761,74
Tensión anominal de aislamiento	Kv	0,6/1	0,6/1
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	**Unidad**		
Material del conductor		CU. Electrolítico	CU. Electrolítico
Diámetro alambre del conductor central	mm	1,35	1,70
Cantidad de alambres del conductor central	N°	7 (Clase 2)	7 (Clase 2)
Diámetro alambres del conductor concéntrico	mm	0,67	0,83
Cantidad de alambres del conductor concéntrico	N°	24	26
Aislación del conductor central: Material Espesor promedio	mm	0,90 Poliet. Ret.(XLPE)	0,90 Poliet. Ret.(XLPE)
Aislación del conductor concéntrico: Material Espesor promedio	mm	1,90 Poliet. Ret.(XLPE)	1,90 Poliet. Ret.(XLPE)
Temperatura máxima de servicio			
Temperatura de cortocircuito			
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	**Unidad**		
CONDUCTOR CENTRAL			
Resistencia máxima en c.c.a 20 °C	W/Km	1,83	1,15
Resistencia de aislación mínima a 90 °C	MW/Km	0,96	1,00
Resistencia de aislación mínima a 20 °C	MW/Km	9,58	1005
CONDUCTOR CONCÉNTRICO (NEUTRO)			
Resistencia máxima en c.c.a 20 °C	W/Km	1,83	1,91
Resistencia de aislación mínima a 90 °C	MW */Km	542	3,56
CARACTERÍSTICAS DEL AISLANTE XLPE	**Unidad**		
Resistencia mínima a la tracción antes del envejecimiento	daN/mm^2	1,25	1,25
Alargamiento mínimo antes del envejecimiento	%	200	200
Resistencia mínima a la tracción después del envecimiento	daN/mm^2	(-25 +25 %)	(-25 +25 %)
Alargamiento mínimo después del envejecimiento	%	200 (-25 +25 %)	200 (-25 +25 %)

CARACTERÍSTICAS DE LA ENVOLTURA DE XLPE	Unidad		
Resistencia mínima a la tracción antes del envejecimiento	daN/mm²	1,25	1,25
Alargamiento mínimo antes del envejecimiento	%	200	200
Resistencia mínima a la tracción después del envejecimiento	daN/mm²	1,25 (-25 +25 %)	1,25 (-25 +25 %)
Alargamiento mínimo después del envejecimiento	%	200 (-25 +25 %)	200 (-25 +25 %)
Acondicionamiento		Bobinas	Bobinas
Largo nominal	m	500	500
Tolerancia parcial	%	±5	±5
20% EN TRAMOS		**MENORES**	**MENORES**

GAD CU V33 LSZH

CARACTERÍSTICAS GENERALES	Unidad	
Sección nominal	mm²	2 x 10 AWG
Norma de fabricación	IEC IRAM	60228 62266
Diámetro exterior aproximado	mm	11,50
Peso total aproximado	Kg/Km	218,80
Tensión nominal de aislamiento	Kv	0,6/1
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	**Unidad**	
Material del conductor		CU. Electrolítico
Diámetro alambres de los conductores	mm	0.30
Cantidad de alambres de los conductores	N°	72 (Clase 5)
Diámetro de los cables	mm	3.00
Cantidad de alambres de la trenza de CU	N°	240
Diámetro de los alambres de la trenza	mm	0,11
Aislación de los conductores: material Espesor promedio	mm	0.80 LSHO (Libre de Halogeno)
Aislación del conductor concéntrico: material Espesor promedio	mm	1,90 Poliet. Ret.(XLPE)
Diámetro de los conductores aislado	mm	4.60
Diámetro de de los cables reunidos	mm	9.2
Relleno: Material		PVC
Cinta Mylar	mm	30 x 0,040

EL CABLE ELEGIDO

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS		Unidad	
Envoltura final (Vaina):	Material		LSHO (Libre De Halogeno)
	Espesor promedio	mm	0.90
Diámetro final		mm	11.50
Temperatura máximo de servicio		°C	70
Temperatura de corto circuito		°C	160
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		**Unidad**	
CONDUCTOR CENTRAL			
Resistencia máxima en c.c.a 20 °C		W/Km	3,30
Resistencia de aislación min. a 20 °C		MW/Km	30,2
CARACTERÍSTICAS DEL AISLANTE DE LSZH		**Unidad**	
Resistencia mínima a la tracción antes del envejecimiento		daN/mm^2	1,25
Alargamiento mínima antes del envejecimiento		%	12,5
Resistencia mínima a la tracción después del envejecimiento		daN/mm^2	(-25 +25 %)
Alargamiento mínimo después del envejecimiento		%	150
CARACTERÍSTICAS DE LA ENVOLTURA DE LSHO		**Unidad**	
Resistencia mínima a la tracción antes del envejecimiento		daN/mm^2	1,25
Alargamiento mínimo antes del envejecimiento		%	150
Resistencia mínima a la tracción después del envecimiento		daN/mm^2	1,25 (-25 +25 %)
Alargamiento mínimo después del envejecimiento		%	150 (-25 +25 %)
Acondicionamiento			Bobinas
Largo nominal		m	1000
Tolerancia parcial		%	±5

GAD CU V33 PVC

CARACTERÍSTICAS GENERALES		Unidad		
Sección nominal		mm^2	2 x 10 +2.50	2 x 16 +2.50
Norma de fabricación		IEC IEC	60502-1 60332-3-24	60502-1 60332-3-24
Diámetro exterior aproximado		mm	16,60	18,60
Peso total aproximado		Kg/Km	402,00	553,00
Tension nominal de aislamiento		Kv	0,6/1	0,6/1
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS		**Unidad**		
Material del conductor			CU. Electrolítico	CU. Electrolítico
Diámetro alambre del conductor central		mm	0,398	0,398
Cantidad de alambres del conductor central		N°	72 (Clase 5)	116 (Clase 5)
Diámetro alambres del conductor concentrico		mm	0,39	0,39
Cantidad de alambres del conductor concéntrico CU		N°	19	19
Aislación del conductor central: Material Espesor promedio		mm	0.90 Poliet. Ret.(XLPE)	0.90 Poliet. Ret.(XLPE)
Cinta de Cobre		mm	10 x 0,10	10 x 0,10
Cinta Maylar		mm	13 x 0,035	15 x 0,035
Aislación del conductor Central	Material [Celeste y Negro]		Poliet.Ret.(XLPE)	Poliet.Ret.(XLPE)
	Espesor promedio	mm	0,70	0,70
Aislacion del conductor concéntrico	Material		PVC	PVC
	Espesor promedio	mm	1,80	1,80
Temperatura máxima de servicio		°C	70	70
Temperatura de corto circuito		°C	160	160
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		**Unidad**		
CONDUCTOR CENTRAL				
Resistencia máxima en c.c.a 20 °C		W/Km	1,91	1,21
Resistencia de aislación mínima a 90 °C		MW/Km	0,88	0,63
Resistencia de aislación mínima a 20 °C		MW/Km	876	632
CONDUCTOR CONCENTRICO (NEUTRO)				
Resistencia máxima en c.c.a 20 °C		W/Km	7,98	7,98
Resistencia de aislación mínima a 90 °C		MW/Km	20,41	20,41

EL CABLE ELEGIDO

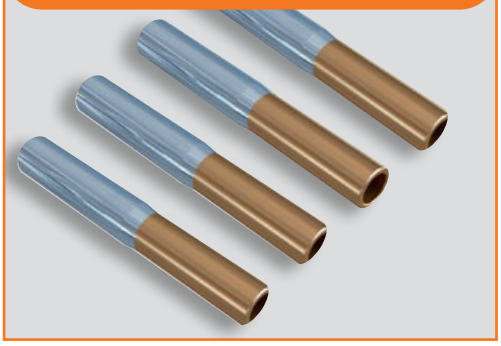
CARACTERÍSTICAS DEL AISLANTE XLPE	Unidad		
Resistencia mínima a la tracción antes del envejecimiento	daN/mm^2	1,25	1,25
Alargamiento mínima antes del envejecimiento	%	200	200
Resistencia mínima a la tracción después del envejecimiento	daN/mm^2	(-25 +25 %)	(-25 +25 %)
Alargamiento mínima después del envejecimiento	%	200 (-25 +25 %)	200 (-25 +25 %)
CARACTERÍSTICAS DE LA ENVOLTURA DE PVC	**Unidad**		
Resis. min. a la tracción antes del envejecimiento	daN/mm^2	1.25	1.25
Alargamiento min. antes del envejecimiento	%	150	150
Resist. min. a la tracción después del envecimiento	daN/mm^2	1.25 [-25 +25 %]	1.25 [-25 +25 %]
Alargamiento min. después del envejecimiento	%	150 [-25 +25 %]	150 [-25 +25 %]
Acondicionamiento		Bobinas	Bobinas
Largo nominal	m	500	500
Tolerancia parcial	%	±5	±5
20% EN TRAMOS		**MENORES**	**MENORES**

Parámetro Técnico	Valor	Unidad
Material del Conductor	Cobre clase 2	IRAM 2004
Conductor neutro	Cobre electrolítico recocido, formación flexible, dispuesto en forma concéntrica	
Material de Aislación	XLPE, LSZH	-
Cubierta	XLPE/LSZH/PVC	Color negro
Pantalla	Cinta de cobre aplicada helicoidalmente sobre conductores concéntricos de cobre	
Instalación Montaje	Radio mínimo a curvatura = 7	x ø exterior del cable
Tracción máxima	5	daN/mm²
Temperatura de montaje	≤ 5	°C
Temperatura de Servicio	90	°C
Temperatura máxima de sobrecarga	130	°C
Cortocircuito	250	°C
Tensión nominal	0,6 / 1	kv

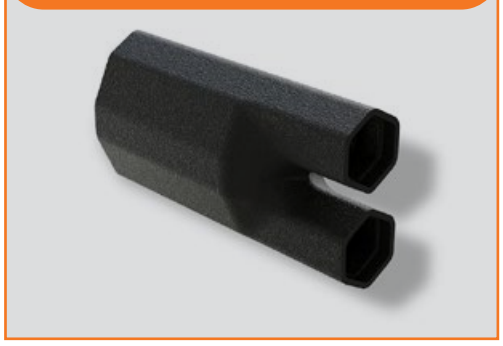
KIT GAD

ETK

A• Conector de Empalme x 4



B• Camisa Aislante de Goma x 1



C• Cable de Cobre Rojo 16mm 2 x 1

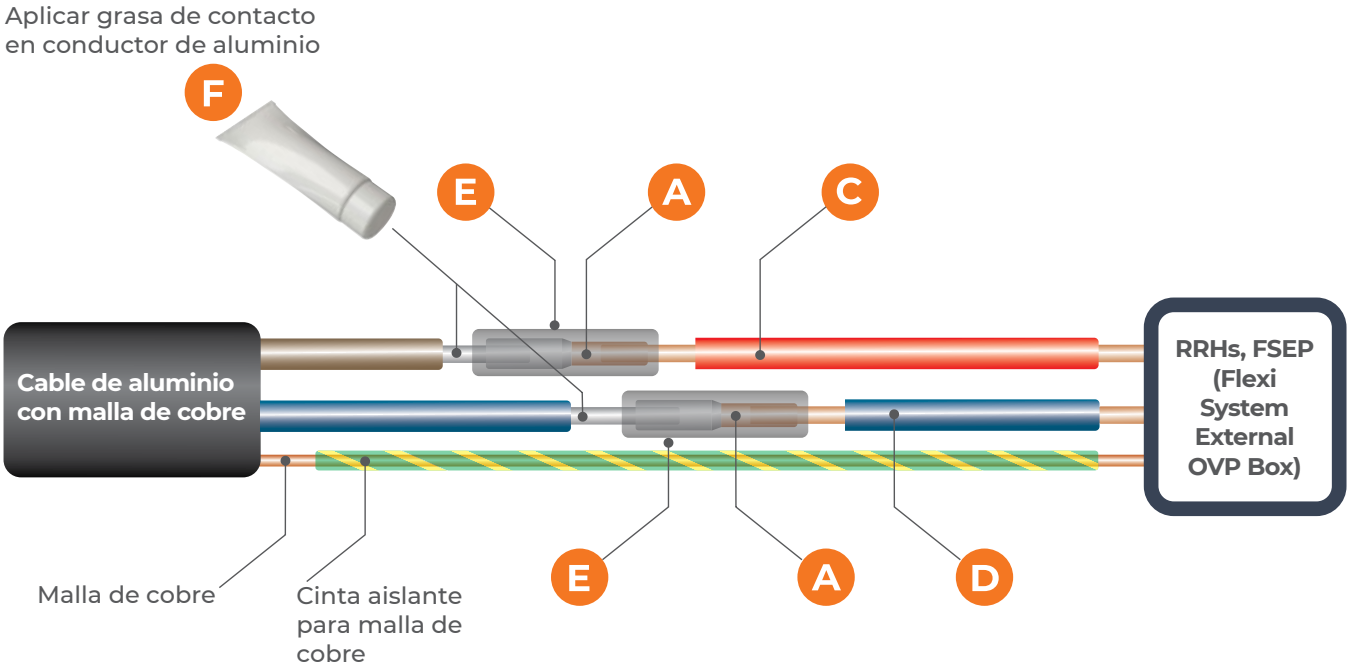
D• Cable de Cobre Celeste 16mm 2 X1

E• Manga Aislante x 2

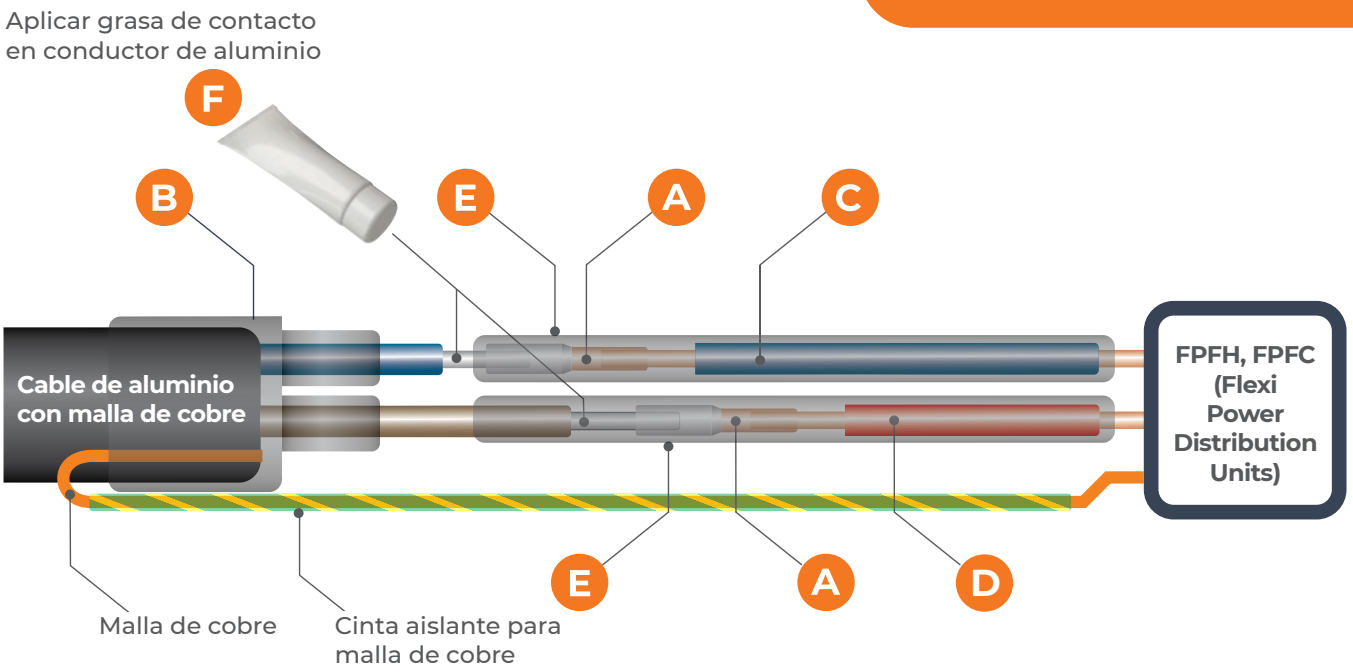
F• Grasa de Contacto para aluminio x 1

Diagrama general

CIRCUITO 1

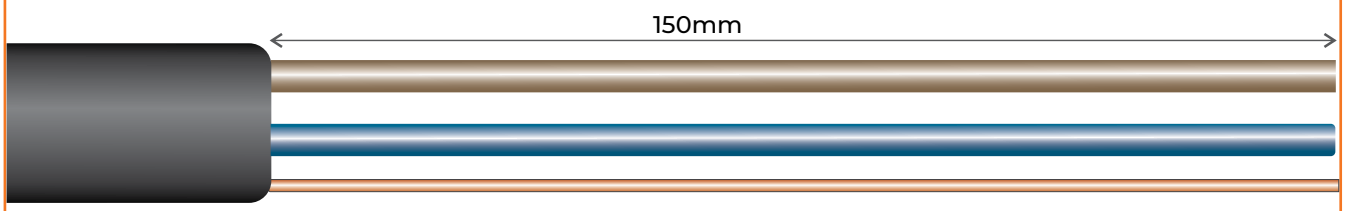


CIRCUITO 2

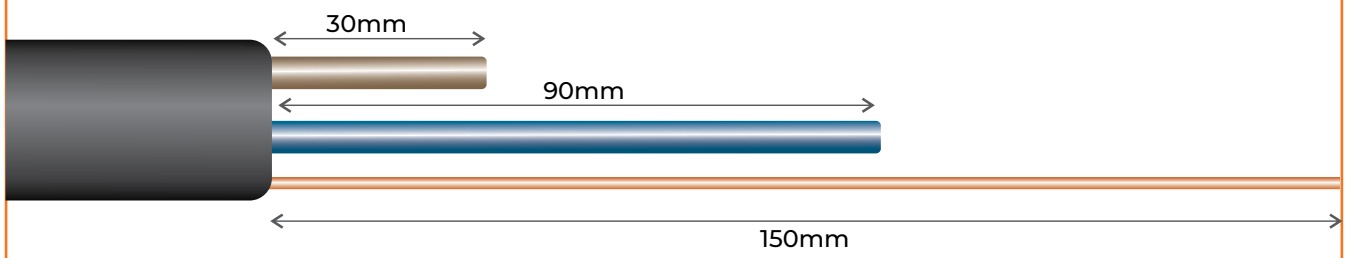


INSTRUCCIONES CIRCUITO 1

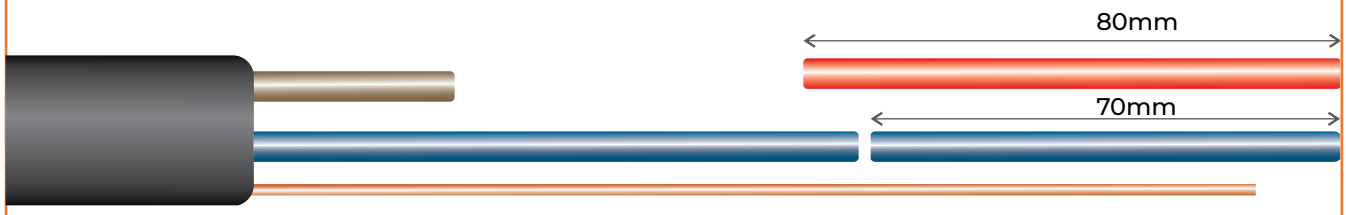
1º **Retire la vaina exterior del cable unos 150mm, de tal forma que la longitud de la malla de cobre alcance al terminal de tierra en el equipo.**



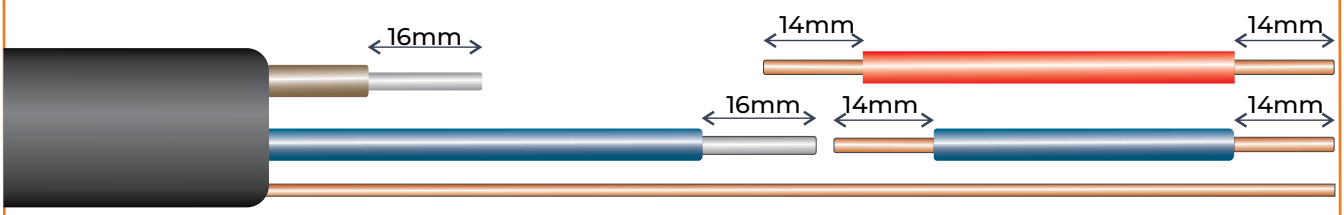
2º **Corte los conductores de aluminio del cable de la siguiente manera: 30mm conductor marrón y 90mm conductor celeste.**



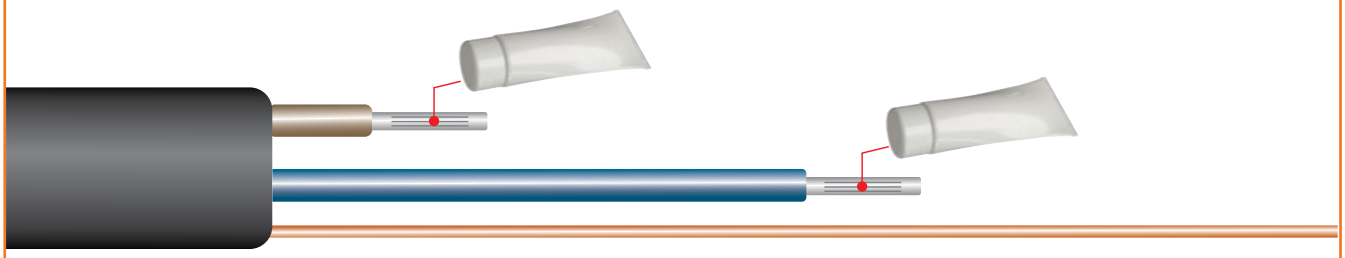
3º **Corte los conductores de cobre (C y D) suministrados en el KIT de la siguiente manera: 80mm conductor rojo y 70mm conductor celeste.**



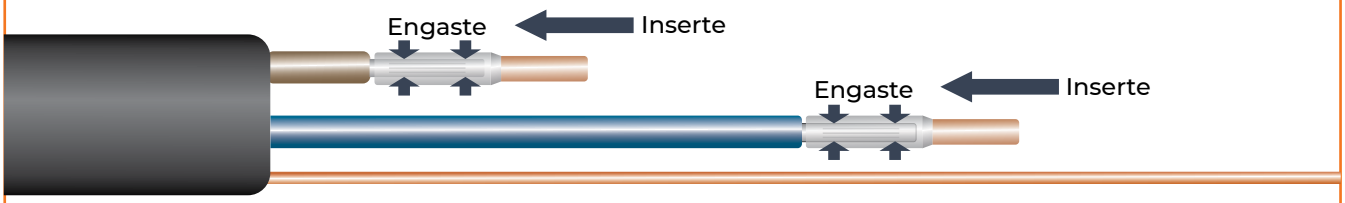
4º **Despunte los conductores de aluminio y cobre (C y D) de la siguiente manera: 14mm para secciones de 16mm² y 16mm para 25 ó 35 mm²**



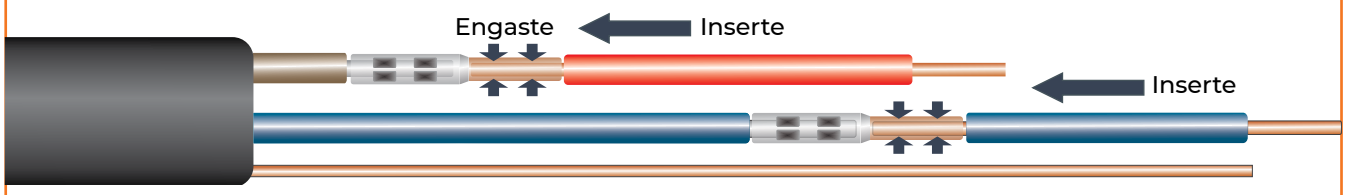
5º **Aplique grasa de contacto (F) suministrada en el KIT, ÚNICAMENTE en los despuntes correspondientes a los conductores de aluminio.**



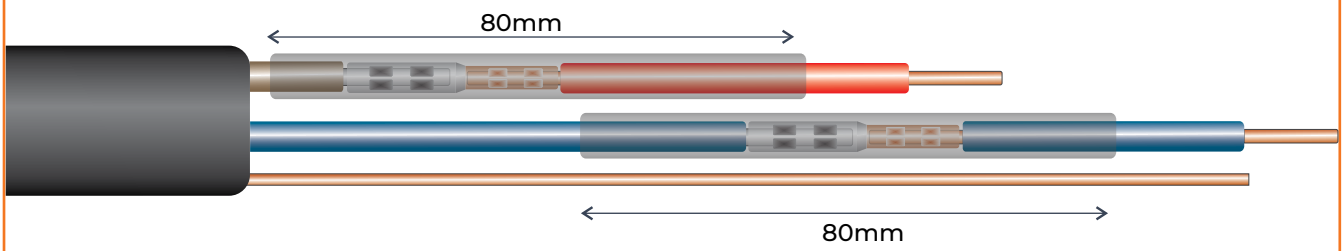
6º **Inserte los manguitos (A) suministrados en el KIT por el lado plateado en el despunte del conductor de aluminio (previamente engrasado), luego engaste los manguitos con la herramienta correspondiente**



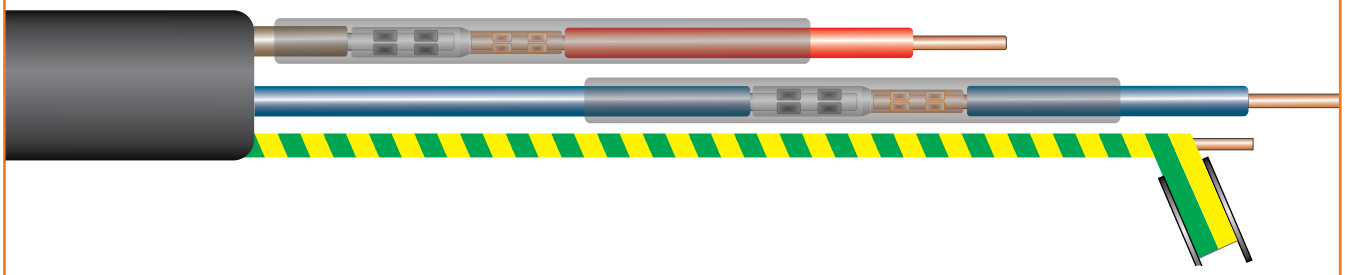
7º **Inserte los conductores de cobre (C y D) por el lado dorado de los manguitos (A), luego engaste los manguitos con la herramienta correspondiente.**



8º **Aísle los manguitos (A) previamente engastados, con 80mm de vaina termocontraíble (E) suministrada en el KIT. Aplique calor para contraer las vainas con la herramienta adecuada.**

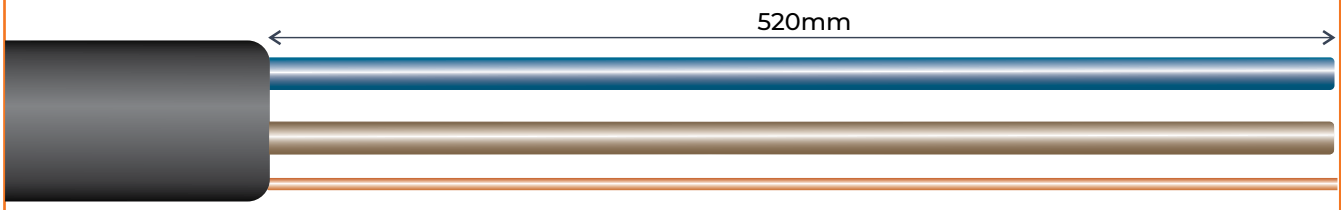


9º **Recubra la malla de cobre del cable con cinta aisladora, conservando un despunte desnudo para conectar al terminal de tierra del equipo.**

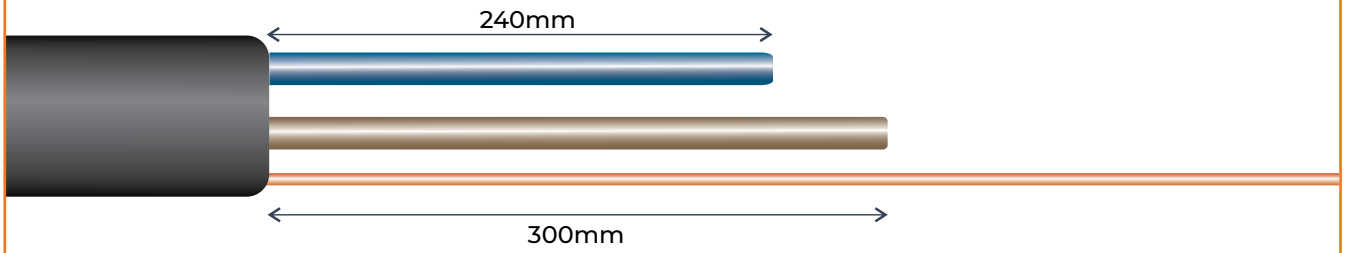


INSTRUCCIONES CIRCUITO 2

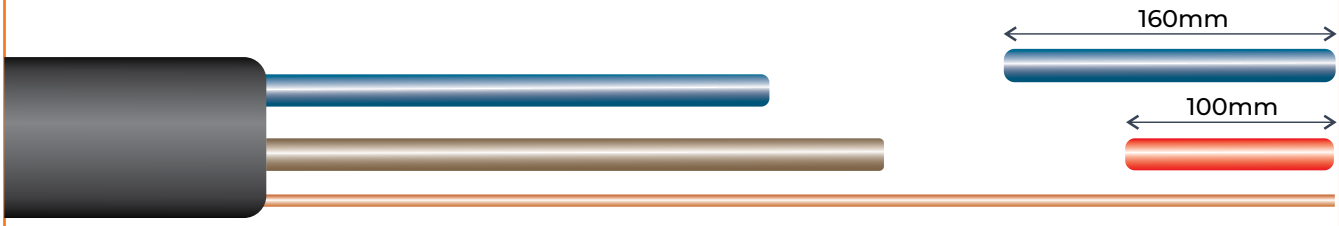
1º Retire la vaina exterior del cable unos 520mm, de tal forma que la longitud de la malla de cobre alcance al terminal de tierra en el equipo.



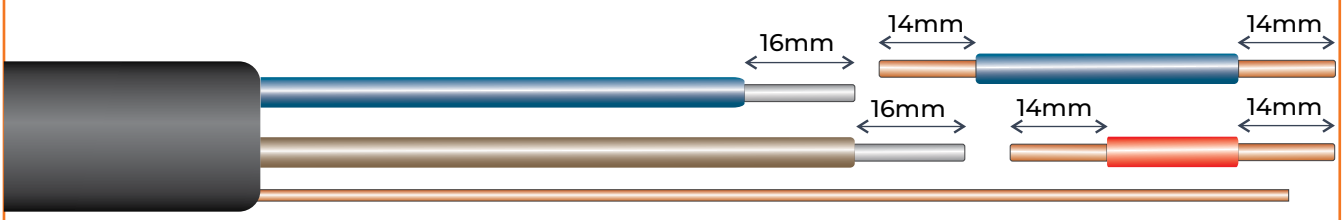
2º Corte los conductores de aluminio del cable de la siguiente manera: 240mm conductor celeste y 300mm conductor marrón.



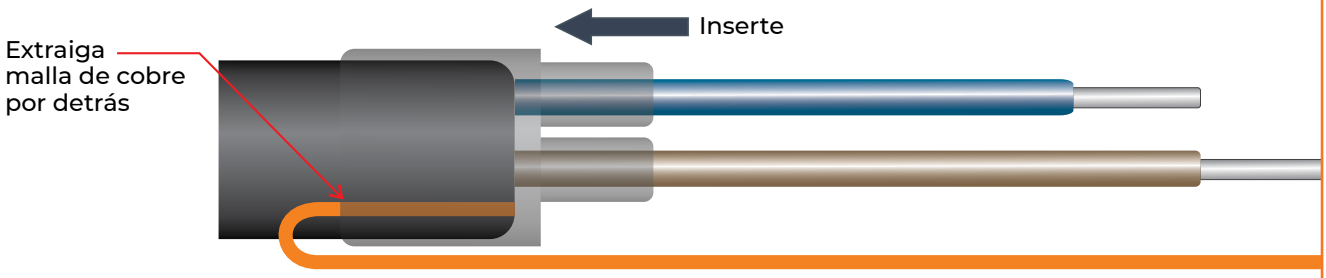
3º Corte los conductores de cobre (C y D) suministrados en el KIT de la siguiente manera: 160mm conductor celeste y 100mm conductor celeste.



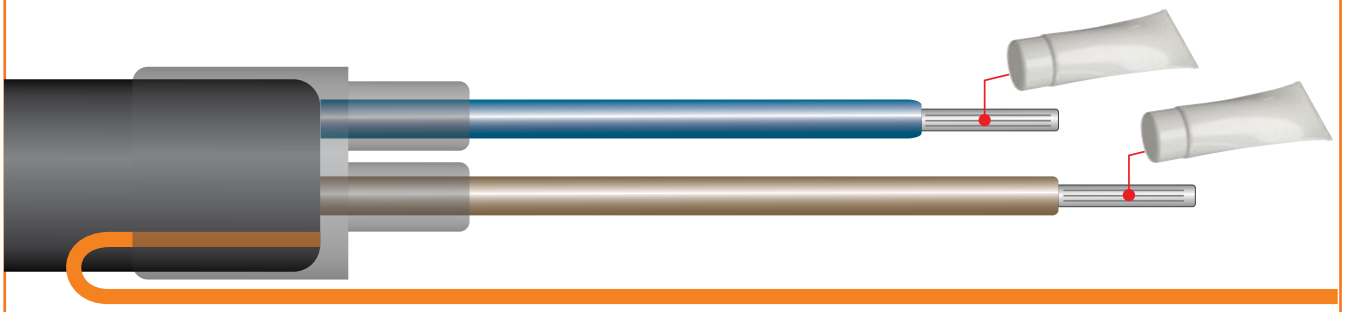
4º **Despunte los conductores de aluminio y cobre (C y D) de la siguiente manera: 14mm para secciones de 16mm² y 16mm para 25 ó 35 mm²**



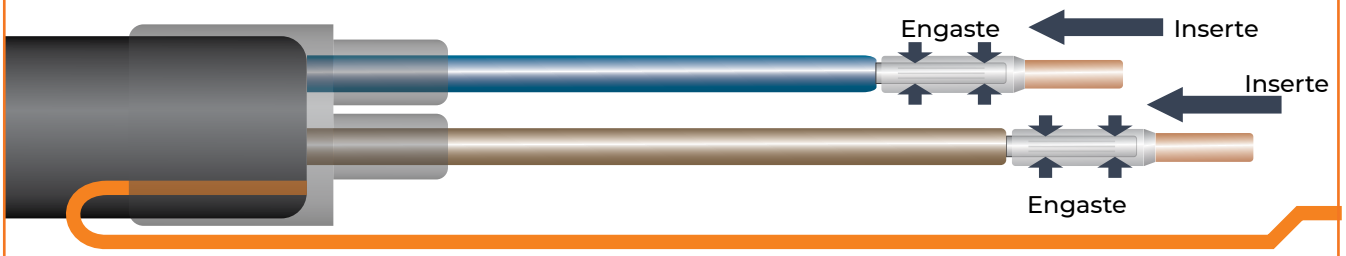
5º **Coloque la camisa de goma (B) suministrada en el KIT, hasta cubrir la vaina externa del cable de aluminio. Extraiga los conductores celeste y marrón a través de cada una de las mangas y la malla de cobre por detrás.**



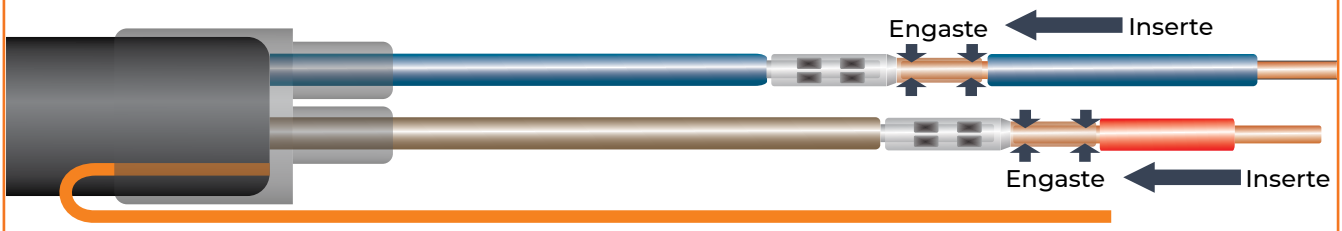
6º **Aplique grasa de contacto (F) suministrada en el KIT, ÚNICAMENTE en los despuntes correspondientes a los conductores de aluminio.**



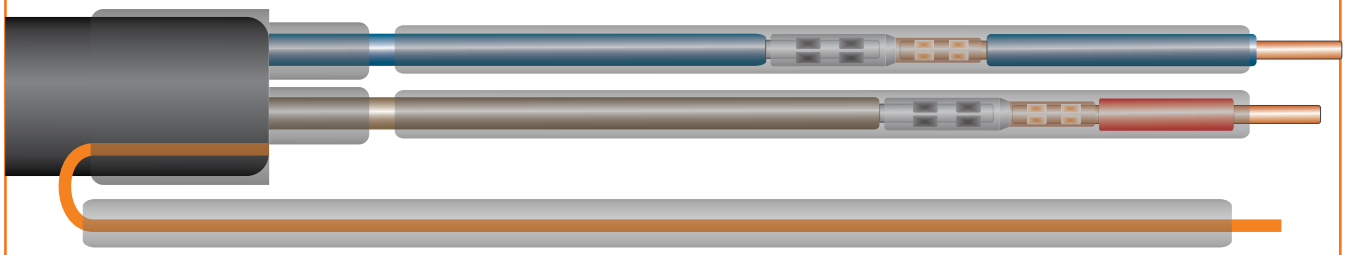
7° **Inserte los manguitos (A) suministrados en el KIT por el lado plateado en el despunte del conductor de aluminio (previamente engrasado), luego engaste los manguitos con la herramienta correspondiente.**



8° **Inserte los conductores de cobre (C y D) por el lado dorado de los manguitos (A), luego engaste los manguitos con la herramienta correspondiente.**



9° **Coloque vaina termocontraíble (E) suministrada en el KIT, a lo largo de cada uno de los conductores, desde la camisa de goma (B) hasta el equipo, incluyenendo la malla de cobre del cable de aluminio. Luego, aplique calor con la herramienta adecuada para encoger la vaina.**



La empresa

Erpla es una empresa nacional que se encuentra desde 1969 trabajando en el mercado de conductores eléctricos, abasteciendo con sus productos a distribuidores y obras públicas, en todo el país.

En la actualidad, opera en el mercado local de cables de baja tensión, suministrando productos de altísima calidad y certificados, para las siguientes aplicaciones:

APLICACIONES

- INSTALACIONES DOMICILIARIAS
- EDIFICIOS E INDUSTRIAS
- REDES AÉREAS Y SUBTERRÁNEAS
- ENERGÍA SOLAR
- ENERGÍA EÓLICA
- INDUSTRIA MINERA
- INDUSTRIA FERROVIARIA
- INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
- INDUSTRIA PETROLERA
- INDUSTRIA PORTUARIA
- INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES, RED, VOZ Y DATOS
- SISTEMAS DE RIEGO
- CONSTRUCCIÓN CIVIL
- PROTECCIÓN CATÓDICA TIPO A Y B
- ASCENSORES
- ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES
- EQUIPOS DE SOLDADURA
- EQUIPOS MÓVILES DE ELEVACIÓN
- LOCOMOCIÓN DE MOTORES DIESEL ELÉCTRICOS
- ALTAS TEMPERATURAS
- SISTEMAS DE SEGURIDAD, COMUNICACIÓN Y PROCESOS
- INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA
- FILMACIÓN EN EXTERIORES

"Hoy en día, la empresa se encuentra realizando exportaciones en latinoamérica, de conductores de aluminio y concéntricos para entes de energía en distintos países de la región"

Contar con laboratorios propios, permite la búsqueda constante de nuevas tecnologías de fabricación y aplicaciones de última generación para ofrecer los productos más avanzados. Así mismo, facilita la obtención de certificaciones **IRAM** para todas las familias de cables eléctricos.

IRAM NM 247-3 UNIPOLARES
IRAM 2178 SUBTERRÁNEO
IRAM NM 247-5 TALLER
IRAM 2268 CONTROL Y COMANDO

GESTION DE LA CALIDAD RI-9000-0000499
GESTION AMBIENTAL RI-14000-0029

Industrias Erpla cuenta con Sistema de Gestión de la Calidad y Medioambiental Certificados acorde a IRAM-ISO 9001:2015 e IRAM-ISO 14001:2015.

GRACIAS A SU EQUIPO DE DESARROLLO Y SU EXHAUSTIVA INVESTIGACIÓN SOBRE DIVERSOS MATERIALES, ERPLA ALCANZA LA MEJORA CONTINUA Y ACTUALIZACIÓN CONSTANTE DE SUS PRODUCTOS, ANTICIPÁNDOSE ASÍ A LAS NECESIDADES DEL MERCADO.

Líneas rotativas

5411 4761-1111 | 5411 5438-1300

erpla@gruposerpla.com.ar

www.grupoerpla.com

Antonio Beruti 1811/51, Florida Oeste
(B1604BNS), Buenos Aires.