"Conectando el Mundo de la Energía"

Catálogo de Productos

Región Andina

Tyco Electronics

Our commitment. Your advantage

La electricidad mueve al mundo y Tyco Electronics lo sabe, por eso la División Energía ha reunido a importantes y prestigiosas marcas mundiales, tales como AMP, Bowthorpe EMP, Crompton, ALR, Dulmison, Raychem y SIMEL, para ofrecer soluciones a toda la cadena de distribución eléctrica, desde las centrales de generación hasta los usuarios finales.

Por más de 30 años y con la valiosa ayuda de nuestros clientes hemos aprendido a combinar eficientemente el conocimiento, la investigación, el control de calidad y las necesidades de alto desempeño para desarrollar más y mejores productos. Al mismo tiempo, hemos elevado nuestros estándares de respuesta y satisfacción con énfasis en el servicio, la asesoría y el soporte técnico.

Nuestra mejor referencia son nuestros clientes ya que las empresas eléctricas y las industrias más innovadoras de todo el mundo usan nuestros productos, donde los especialistas, quienes más saben, eligen nuestras soluciones para mejorar la confiabilidad y economía de sus sistemas eléctricos.

A nivel nacional, este liderazgo también es una realidad al ser parte integral de los grandes proyectos industriales, en las áreas de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica así como las áreas mineras y petrolera; siendo proveedor normalizado de las principales empresas eléctricas del país.

Por eso, en Colombia y todo el mundo, "La División Energía de Tyco Electronics tiene las soluciones, productos y personas para entregar la calidad, innovación y dedicación que demandan los especialistas".

Energy Division Headquarters
Ottobrunn, Munich/Alemania

Energy Division is a worldwide leader

all along the power line

with innovative solutions from generation to the end user.

ÍNDICE

Productos para Cables de Baja Tensión

RNF	Tubo termocontráctil de pared delgada (sin adhesivo)	5
WCSM	Tubo termocontráctil de pared gruesa con adhesivo	5
MWTM	Tubo termocontráctil de pared mediana con adhesivo	6
RDSS	Sello de ductos inflable	6
	Capuchones aplicables en frío	6
ESC	Capuchones termocontráctiles	7
CBR	Botas termocontráctiles de salida múltiple	7
CRSM	Manta termocontráctil de reparación y sellado	8
CRSM-CT	Kit de derivación monopolar	8
PowerGel	Tecnología PowerGel	9
GHFC	Kit de derivación monopolar con PowerGel	9
GelPort	Barraje de distribución para redes subterráneas	9

Productos para Cables Mineros y Flexibles

MRSM	Manta de reparación de chaqueta de cables flexibles	10
HV-MSK	Empalme para cables flexibles hasta 15 kV	10
HVT-M	Terminal para cables flexibles hasta 15 kV	10

Productos para Cables de Alta Tensión con Aislamiento en Plástico (XLPE/EPR)

TFTI / TFTO	Terminales aplicables en frío tipo “push on” hasta 35 kV	11
HVT	Terminales termocontráctiles hasta 35 kV	12
Guía	Guía de especificación y selección de terminales	13
	Terminales y empalmes hasta 170 kV	14
BRKT	Soporte de montaje para terminales de cables	14
CAS	Empalmes aplicables en frío hasta 35 kV	15
HVS	Empalmes termocontráctiles hasta 35 kV	16
HVS-Y	Derivaciones termocontráctiles para cables hasta 36 kV	16

Conectores y Terminales

CSBS	Conectores en cobre con tecnología de tornillo fusible	17
C-	Conectores de compresión tipo C (Crimpt)	17
UTILUX	Bornas terminales de compresión para media y baja tensión	18

Productos para Aislamiento y Protección Raysulate

HVBT	Cinta para aislamiento de barras hasta 25 kV	19
BPTM	Tubo para aislamiento de barras hasta 25 kV	20
BBIT	Tubo para aislamiento de barras hasta 25 kV	20
HVIS	Manta para aislamiento de barras hasta 35 kV	21
LVIT	Tubo para aislamiento de barras hasta 3 kV	21
LVBT	Cinta para aislamiento de barras hasta 3 kV	21
MVLC	Cubierta para aislamiento de líneas hasta 25 kV	22
OLIT	Cinta para aislamiento de líneas hasta 15 kV	22

Conectores Tipo Cuña para Líneas de Distribución y Transmisión

AMPACT	Conector AMPACT de Aluminio	23
ESTRIBOS	Estribos AMPACT	27
UDC	Conectores UDC	28
ESTRIBOS	Estribos UDC	30

Conectores Tipo Cuña para Puesta a Tierra

TGC	Transversal Grounding Connector	31
SGC	Stamped Grounding Connector	32

Sistema de Distribución Aislado / Red Trenzada

SIMEL	Conectores de perforación de aislamiento y accesorios	35
CAJAS	Cajas de Distribución de acometidas	35
SLVW2S	Mantas para evitar conexiones no autorizadas	35

Fotocontroles y Accesorios para Control de Luminarias ALR

ALR 6090 VPS	Fotocontrol electrónico	37
M-480	Fotocontrol con retardo	37
LIGHTMASTER II	Control temporizado de apagado/encendido de luminarias	38
LUMATESTER	Equipo de prueba para luminarias	38

Supresores de Transientes BOWTHORPE EMP

DSP600	Supresor de transientes (TVSS)	39
MDSP3-	Supresor de transientes para sistemas trifásicos	39
DSP	Protectores para señales de datos y comunicaciones	39

Descargadores de Sobretensiones

	Descargadores de sobretensiones ZnO de porcelana y poliméricos hasta 500 kV	40
	Descargadores de sobretensiones para líneas de transmisión	40
	Contadores de descargas	40

Soluciones de Identificación 41

ShrinkMark	Marquillas termocontráctiles para marcación de cables	42
ShrinkMark-CM	Marquillas para marcación de cables con amarras plásticas	42
LM2020	Etiquetador portátil	43
SB	Marquillas autolaminantes	44

CROMPTON **Instrumentos análogos y digitales** 45

Aisladores de porcelana

	Tipo Carrete	46
	Tipo Tensor	46
	Tipo Pin Baja y Media Tensión	46
	Tipo Suspensión	46
	Tipo Subestación (Station post)	46
	Tipo Línea (Line post) montajes vertical y horizontal	46

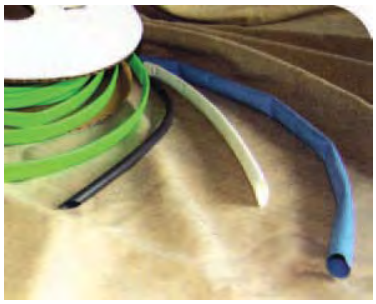
SIMEL	**Isolames: Barrajes de cobre flexibles**	47
UTILUX	Conectores tubulares de compresión	48
DULMISON	Herrajes Sujección de fibra óptica OPGW y ADSS	49
SIMEL	Conectores para subestaciones	50
DULMISON	Conectores y herrajes para líneas de transmisión hasta 500 kV	50

Calidad y Respaldo Productos con certificado de conformidad CIDET, SGS, RETIE 51

Tubos Termocontráctiles de Pared Delgada

Raychem

RNF – 100 (Sin Adhesivo)



El RNF-100 soporta esfuerzos mecánicos, temperaturas elevadas (-40° a 135°C), líquidos y solventes; es retardante a la llama, flexible y provee aislamiento clase 600 V. Aplicaciones típicas: como chaqueta protectora de cables multiconductor y codificación de color para circuitos.

Disponible en colores negro (estándar), blanco, rojo, azul, verde, amarillo, transparente, naranja, café, gris y violeta.

Índice de contracción 2:1

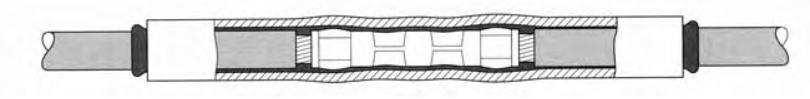
REFERENCIA	DIÁMETRO TUBO (mm)	ESPESOR DE PARED (mm)	CANTIDAD CONTRAÍDO (mm)	CARRETE (m)
RNF-100-1/16	1.6	0.8	0.43	7.62
RNF-100-3/32	2.4	1.2	0.51	7.62
RNF-100-1/8	3.2	1.6	0.51	7.62
RNF-100-3/16	4.8	2.4	0.51	7.62
RNF-100-1/4	6.4	3.2	0.64	7.62
RNF-100-3/8	9.5	4.8	0.64	7.62
RNF-100-1/2	12.7	6.4	0.64	7.62
RNF-100-3/4	19.1	9.5	0.76	7.62
RNF-100-1	25.4	12.7	0.89	7.62
RNF-100-1 1/4	31.8	15.9	1.02	7.62
RNF-100-1 1/2	38.1	19.1	1.02	7.62
RNF-100-2	50.8	25.4	1.14	7.62
RNF-100-3	76.2	38.1	1.27	7.62
RNF-100-4	101.6	50.8	1.40	7.62
RNF-100-5	127.0	63.5	1.52	7.62

Tubos Termocontráctiles con Adhesivo para Cables hasta 1000 V

WCSM / MWTM

Los tubos termocontráctiles WCSM (pared gruesa) y MWTM (pared mediana) están diseñados para restituir el aislamiento en cables de baja tensión y también como reemplazo de la chaqueta exterior para protección mecánica de cables de media tensión. Los tubos vienen revestidos interiormente con un adhesivo que se derrite y fluye a medida que se termocontraen, formando un sello hermético contra el ingreso de humedad para operación incluso bajo agua.

Características:



- ❖ Se termocontraen en segundos
- ❖ Pocos modelos se acomodan a todos los tamaños de cables
- ❖ Excelente resistencia a la abrasión, radiación UV y corrosión
- ❖ Cumple con las normas Western Underground Guide 2.5 y ANSI C119.1-1986
- ❖ Aislamiento: Clase 1000 V (WCSM)
  Clase 600 V (MWTM)

REFERENCIA	DIÁMETRO INTERIOR (mm)		CALIBRE CONDUCTOR AWG/kcmil	LARGO ESTÁNDAR (mm)
	SIN CONTRAER	CONTRAÍDO		
WCSM 9/3	9	3	#14 - #8	1200
WCSM 13/4	13	4	#12 - #6	1200
WCSM 20/6	20	6	#8 - #2	1200
WCSM 33/8	33	8	#4 - 4/0	1200
WCSM 43/12	43	12	1/0 - 400	1200
WCSM 51/16	51	16	250 - 500	1200
WCSM 70/21	70	21	400 - 1000	1200
WCSM 105/30	105	30	1000 - 1500	1200
WCSM 130/36	130	36	1500 - 2500	1200

Tubos Termocontráctiles con Adhesivo para Cables hasta 1000 V

MWTM

REFERENCIA	DIÁMETRO INTERIOR (mm)		DIÁMETRO CONDUCTOR (mm)	CALIBRE CONDUCTOR AWG/kcmil	LARGO ESTÁNDAR (mm)
	SIN CONTRAER	CONTRAÍDO			
MWTM 10/3	10	3	3 - 9	#14 - #8	1200
MWTM 16/5	16	5	6 - 14	#6 - 2/0	1200
MWTM 25/8	25	8	9 - 22	#2 – 400	1200
MWTM 35/12	35	12	13 - 32	2/0 – 750	1200
MWTM 50/16	50	16	17 - 43	250 – 1000	1200
MWTM 85/25	85	25	25 - 74	400 -1000	1200
MWTM 115/34	115	34	36 - 99	800 -1250	1200
MWTM 140/42	140	42	46 - 119	1500 - 2500	1200

La aplicación debe ser sobre diámetros que se encuentren con al menos un 20% de holgura entre los diámetros mínimo y máximo de la tabla.

Para emplames corte el tubo del largo del conector mas 100 a 150 mm de traslape.

El tubo MWTM se suministra también en carretes –sin adhesivo- para usarlo como re-enchaquetado.

Sello de Ductos

RDSS

El sistema de sello de ductos Rayflate (RDSS) fue diseñado para conseguir un sello contra el ingreso de agua en los ductos de cables de cámaras subterráneas o los ductos de acceso de cables a instalaciones particulares. Consiste en una bolsa metalizada flexible con mastic sellante resistente, de alta temperatura, incorporado en ambas caras, la bolsa se infla a 45 psi (3 bares) logrando un sello por presión del mastic sellante contra la pared del ducto y contra los cables mismos.

Para aplicaciones con tres o más conductores se inserta un clip (RDSS-CLIP) con mastic para sellar entre los cables.

Consulte a Tyco Electronics para más Información.

Capuchones Aplicables en Frío

Capuchones: Hacen un sello impidiendo el ingreso de humedad a la red.

En las redes con cables multiplex es muy importante garantizar la estanqueidad cuando se trabaja con conectores de perforación de aislamiento.

Una sola referencia cubre los calibres #2 a 4/0 AWG.

Capuchones Termocontráctiles 1000 V

Raychem

ESC

Los capuchones termocontráctiles ESC vienen revestidos interiormente con un adhesivo termoplástico, dando como resultado un sello hermético que evita el ingreso de humedad al conductor. Se ajusta fácilmente al cable y se contrae en segundos. Aplicaciones típicas: como sello en puntas de carretes de cables y como punto muerto en cables energizados (incluso sumergidos) hasta 1000 V.

Cumple con ANSI C 119.1-1986

REFERENCIA	CONDUCTOR DIÁMETRO AWG - kcmil	RANGO DE APLICACIÓN MÍN - MÁX (mm)
ESC-1/A	#12 - #8	4 - 9
ESC-2/A	#6 - 3/0	8 - 18
ESC-3/A	4/0 - 750	17 - 32
ESC-4/A	750 - 1500	27 - 50
ESC-5/A	1500 - 2000	33 - 67
ESC-6/A		47 - 94
ESC-7/A		75 - 114

Botas Termocontráctiles de Salida Múltiple

CBR

Las botas termocontráctiles para sello de cables multiconductores y salidas de ductos son fáciles de instalar. Su gran capacidad de termocontracción permite acomodar un amplio rango de conductores dando aislamiento, protección y sello en la trifurcación de los conductores. El adhesivo interno en los dedos y cuerpo de la bota asegura un sello efectivo en superficies plásticas y metálicas.

REFERENCIA	DIÁMETRO CABLE A USAR EN CUERPO		DIÁMETRO CABLES A USAR EN DEDOS	
	MÍNIMO (mm)	MÁXIMO (mm)	MÍNIMO (mm)	MÁXIMO (mm)
CBR-2-1-A	9	25	4	14
CBR-2-2-A*	32	43	8	19
CBR-2-3-A	42	76	17	36
CBR-3-1-A	13	34	5	14
CBR-3-2-A*	22	56	9	23
CBR-3-3-A*	28	74	13	32
CBR-3-4-A	60	144	30	53
CBR-4-1-A	18	32	4	11
CBR-4-2-A*	25	53	9	23
CBR-4-3-A*	30	89	14	36
CBR-4-4-A	60	154	23	38
CBR-6-1-A*	37	98	15 8	38(FASE) 19 (TIERRA)
CRB-6-2-A*	67	135	23 10	56(FASE) 24 (TIERRA)
CBR-PLUG Tapón para dedos (compatible sólo con ítems marcados con *)				

Configuraciones

Mantas Termocontráctiles para Reparación y Sellado

Raychem

CRSM

La manta CRSM es un sistema rápido y permanente para la reparación y sellado de cables de uso múltiple. La manta se coloca alrededor del cable y se cierra con el riel de acero inoxidable. Al aplicar calor, la manta se termocontrae y el revestimiento interno sellante se activa. Con esto se repara la chaqueta con un sello contra la humedad, con alta resistencia mecánica y aislamiento Clase 1000 V.

También puede usarse como reemplazo de la chaqueta exterior de protección mecánica de cables y terminales de media tensión

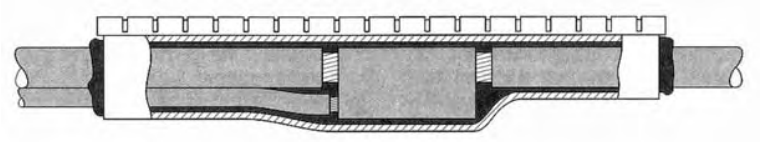
REFERENCIA	RANGO DE APLICACIÓN DIÁMETRO (mm)	DIÁMETRO INTERNO (mm)		LARGO ESTÁNDAR (mm)
		EXPANDIDO	CONTRAÍDO	
CRSM 34/10	12 - 30	34	10	1000
CRSM 53/13	15 - 46	53	13	1000
CRSM 84/20	23 - 69	84	20	1000
CRSM 107/29	34 - 91	107	29	1000
CRSM 143/36	42 - 126	143	36	1000
CRSM 198/55	62 - 165	198	55	1000

Para cables extra-flexibles seleccione manta MRSM (página 10).

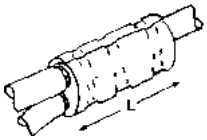
Derivaciones Termocontráctiles de Baja Tensión

CRSM - CT

El empalme termocontráctil CRSM-CT para derivación de baja tensión - sin necesidad de cortar el cable principal - es apropiado para aplicaciones sumergidas, directamente enterradas o en intemperie, como derivaciones de redes subterráneas, derivaciones para líneas pre-ensambladas y derivaciones subterráneas para sistemas de alumbrado público.
Diseñados y probados de acuerdo con la norma ANSI C119.1-1986. Uso hasta 1000 V.



REFERENCIA	LONGITUD MÁXIMA CONECTOR (mm)	CALIBRE DEL CABLE AWG / kcmil	
		PRINCIPAL	DERIVACIÓN
CRSM-CT-34/10-150	51 (L)	#8 - #2	#10 - #2
CRSM-CT-53/13-200	102 (L)	#2 - 4/0	#10 - 4/0
CRSM-CT-84/20-250	152 (L)	4/0 - 500	#2 - 500



Los conectores tipo compresión tipo C (página 17), u otros deben ordenarse por separado.

Uniones y Derivaciones con Tecnología PowerGel 600 V

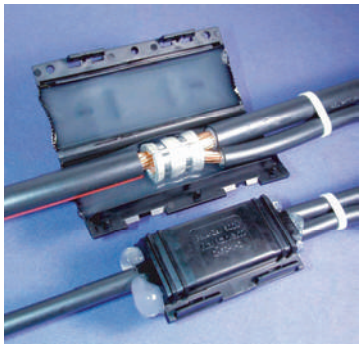
TECNOLOGÍA POWERGEL

El Gel encapsulante PowerGel de Raychem es el sistema más avanzado y rápido para aislar y sellar conexiones eléctricas de baja tensión en un amplio rango de temperaturas de operación (-40°C a 105°C).

Al cerrar la caja, el PowerGel fluye visco-elásticamente bajo presión, rellenando todos los espacios y desplazando hacia afuera la humedad. Gracias a la hermeticidad del PowerGel, la conexión queda libre de humedad y protegida contra la corrosión. Su instalación es extremadamente rápida, no requiere de herramientas especiales y es fácilmente re-entrable. El PowerGel es resistente a la radiación UV y puede ser utilizado en sistemas subterráneos y aéreos.

GHFC

El empalme de derivación GHFC permite aislar y encapsular fácilmente derivaciones sin necesidad de cortar el cable principal. El encerramiento utiliza el innovativo material sellante PowerGel.



Cumple con ANSI C 119.1- Acepta una variedad de conectores, en forma de "C" y "H".
Es especialmente útil en aplicaciones de alumbrado público.

REFERENCIA	CABLE PRINCIPAL AWG / kcmil	CABLE DERIVACIÓN AWG / kcmil	TAMAÑO MÁXIMO CONECTOR L x A x E (mm)	TAMAÑO CAJA L x A x E (mm)
GHFC - 1	#6 - #2	#14 - #8	34.9 x 24.0 x 19.0	86 x 70 x 30
GHFC - 2	#2 - 2/0	#14 - #6	57.0 x 34.0 x 22.0	110 x 50 x 30
GHFC - 3	350	4/0	82.5 x 82.9 x 38.0	160 x 90 x 50

GelPort

Barraje de Distribución Sumergible

- ☑ Barraje de distribución hermético usado en redes subterráneas residenciales y comerciales.
- ☑ Usa PowerGel para evitar el ingreso de humedad.
- ☑ Disponible en configuraciones de 3, 4, 6 y 8 puertos.
- ☑ Es reentrable, permite conexión y desconexión en forma sencilla.
- ☑ Para cables de Aluminio y Cobre entre #12 AWG y 350 kcmil.
- ☑ Voltaje de servicio hasta 600 V.
- ☑ Corriente: 525 A a 90ºC.
- ☑ Resistente a los rayos UV. Rígido, resistente al impacto.
- ☑ Rápida instalación, sin pérdida de partes.
- ☑ Cumple con ANSI C 119.1 y ANSI C 119.4.

NÚMERO DE PARTE	REFERENCIA	# PUERTOS
7-1201146-7	GPRT-350-4P	4
9-1201146-8	GPRT-350-6P	6
7-1201145-3	GPRT-350-8P	8

Manta para Reparación de Cables Flexibles

Raychem

MRSM

La manta MRSM es ideal para reparar chaquetas de cables mineros flexibles.
La superficie externa de la manta viene con una pintura termocromática que cambia de color durante la aplicación de calor. El cierre de acero inoxidable mantiene la manta cerrada durante su instalación y se puede retirar cuando la manta se enfría.

La flexibilidad de la manta permite manipular el cable con facilidad.

Tiene capacidad de aislamiento de 2000 V y también se la puede usar para reemplazar la chaqueta exterior de protección mecánica de cables y terminales de alta tensión.

REFERENCIA	DIÁMETRO CABLE A USAR (mm)	LONGITUD ESTÁNDAR (mm)
MRS 12-10	25 - 40	254
MRS 12-24	25 - 41	610
MRS 34-24	41 - 58	610
MRS 34-30	41 - 58	762
MRS 56-30	58 - 89	762

Empalmes para Cables Flexibles de 5 y 8 kV

HV – MSK

Kit especial para unión de cables mineros flexibles tripolares tipo SHD-GC clase 5-8 y 15 kV. La chaqueta exterior, con adhesivo sellante en sus extremos, es resistente a la abrasión y a los rayos UV.

El perfil esbelto, tamaño reducido y flexibilidad del empalme permite que el cable se enrolle sin problemas.

REFERENCIA	CALIBRE CABLE SHD-GC (AWG / kcmil)		LONGITUD ESTÁNDAR (mm)
	5 kV	8 kV	
HV-MSK-3/C-581	#6 - #4		560
HV-MSK-3/C-582	#2 - 3/0	#4 -2/0	560
HV-MSK-3/C-584	4/0 - 350	3/0 -350	737

Terminales de Cables Flexibles Mineros de 5, 8 y 15 kV

HVT – M

Los terminales termocontráctiles HVT-M son adecuados para enchufes de cables mineros tipo SHD-GC. Los kits incluyen tubo de control de campo y tubo rojo aislante de alta tensión, con doble aislamiento de tubo rojo para los terminales de 15 kV.

Características

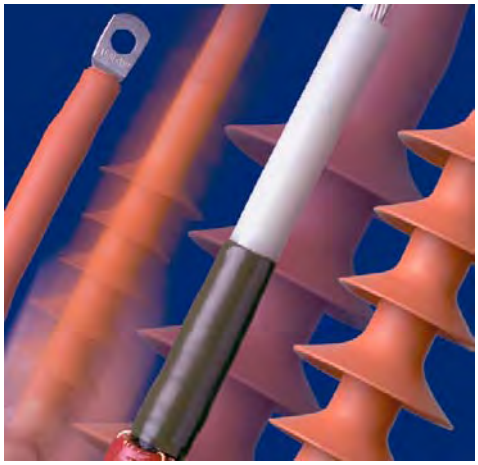
- ☑ La terminal es compacta y no es necesario encintar ni rellenar
- ☑ Instalación rápida y fácil de tubos termocontráctiles
- ☑ Reducción de inventario, un kit cubre un gran rango de calibres

REFERENCIA		CALIBRE CABLE (AWG / kcmil)			
		5 kV		8 kV	
Uso interior	Uso exterior	3/C MP-GC	3/C SHD-GC	3/C MP-GC	3/C SHD-GC
5- 8 kV					
HVT-M-851	HVT-M-851-S	#2 – 3/0	#6 - 2/0	#4 -2/0	#4 -#1
HVT-M-852	HVT-M-852-S	4/0 - 350	3/0 -300	3/0 - 300	1/0 -300
HVT-M-853	HVT-M-853-S	500 - 750	350 - 500	500 - 750	350 - 500
15 kV					
HVT-M-151	HVT-M-151S	#2 – 4/0	#2 - 3/0		
HVT-M-152	HVT-M-152-S	250 - 500	4/0 - 500		

Terminales de Media Tensión hasta 35 kV
Aplicables en Frío, Tipo “Push on”

Raychem

TFTI / TFTO



Los terminales elastoméricos TFT (Tool Free Termination) son el último avance en terminales contraíbles en frío, que junto con el innovador diseño de control de esfuerzo eléctrico y las cintas bloqueadoras de la humedad, proveen una instalación confiable con óptimo desempeño a largo plazo, incluso en condiciones ambientales adversas.

Raychem ha desarrollado sus terminales con características superiores:

- ☑ Cuerpo del terminal en material siliconado, con excelentes propiedades mecánicas, hidrofóbicas, y aislantes.
- ☑ Autoextinguible, retardante a la llama, con alta resistencia al “tracking” (formación caminos conductivos en la superficie), a la erosión y a los rayos UV; libres de mantenimiento.
- ☑ Distancia de fuga específica (mm/kV) calculada para **niveles pesados de polución** de acuerdo con las normas IEC 60071-2, IEC-60815.
- ☑ Mastic de Control de esfuerzo con partículas de Óxido de Zinc, con característica tipo varistor no lineal que limita el esfuerzo eléctrico superficial, compensa los sobreesfuerzos causados por transientes eléctricos e impulsos de voltaje de alta frecuencia aumentando así la resistencia al impulso de sobrevoltaje.
- ☑ Fácil y rápida instalación. Simplemente deslizando el terminal sobre el cable.
- ☑ Uso Interior **TFTI** y Exterior **TFTO**.
- ☑ Aplicación cables monopolares, aislamiento plástico (XLPE, EPDM), con pantalla en cinta o en hilos.
- ☑ Cumple IEEE 48. Clase 1 y CENELEC HD 629.1. Certificados por CIDET.

Producto Certificado

Terminal de media tensión aplicable en frío tipo Push-on. Uso Interior. 15 kV

NÚMERO DE PARTE	REFERENCIA	DIÁMETRO sobre aislamiento mín.-máx. (mm)	RANGO DE APLICACIÓN Calibre Cable mín.-máx.	EMPAQUE ESTÁNDAR
6-1197618-2	TFTI 4121	16 - 27	2-2/0 AWG	Caja X 3 Terminales
0-1192658-5	TFTI 4131	21.5 - 36	3/0-350 kcmil	Caja X 3 Terminales
6-1196653-6	TFTI 4141	27 - 45	500-750 kcmil	Caja X 3 Terminales

Terminal de media tensión aplicable en frío tipo Push-on. Uso Exterior. 15 kV

NÚMERO DE PARTE	REFERENCIA	DIÁMETRO sobre aislamiento mín.-máx. (mm)	RANGO DE APLICACIÓN Calibre Cable mín.-máx.	EMPAQUE ESTÁNDAR
8-1191455-5	TFTO 4121	16 - 27	2-2/0 AWG	Caja X 3 Terminales
2-1195695-2	TFTO 4131	21.5 - 36	3/0-350 kcmil	Caja X 3 Terminales
4-1193510-4	TFTO 4141	27 - 45	500-750 kcmil	Caja X 3 Terminales

Terminal de media tensión aplicable en frío tipo Push-on. Uso Interior. 35 kV

NÚMERO DE PARTE	REFERENCIA	DIÁMETRO sobre aislamiento mín.-máx. (mm)	RANGO DE APLICACIÓN Calibre Cable mín.-máx.	EMPAQUE ESTÁNDAR
1-1196109-8	TFTI 6131	21.5 - 36	1-3/0 AWG	Caja X 3 Terminales
4-1191199-5	TFTI 6141	27 - 45	4/0 AWG - 500 kcmil	Caja X 3 Terminales

Terminal de media tensión aplicable en frío tipo Push-on. Uso Exterior. 35 kV

NÚMERO DE PARTE	REFERENCIA	DIÁMETRO sobre aislamiento mín.-máx. (mm)	RANGO DE APLICACIÓN Calibre Cable mín.-máx.	EMPAQUE ESTÁNDAR
1-1190763-8	TFTO 6131	21.5 - 36	1-3/0 AWG	Caja X 3 Terminales
0-1194082-8	TFTO 6141	27 - 45	4/0 AWG - 500 kcmil	Caja X 3 Terminales

Kits de Tierra

NÚMERO DE PARTE	REFERENCIA	RANGO DE APLICACIÓN Calibre Cable mín.-máx.	EMPAQUE ESTÁNDAR
6-1192275-5	HVT GRD1	2 AWG - 350 kcmil	Unidad
4-1194969-0	HVT GRD2	350 - 750 kcmil	Unidad

Recomendamos el uso de las bornas UTILUX, ver página 18.

La selección está basada sobre dimensiones típicas de aislamiento al 100 y 133%

Terminales Termocontráctiles para Cables hasta 35 kV

HVT

Los terminales termocontráctiles Raychem tipo HVT (High Voltage Termination) se aplican en todo tipo de cables de aislamiento plástico (XLPE / EPR) monopolares y tripolares hasta 35 kV. Los materiales y el diseño de los terminales HVT han demostrado su alto rendimiento, durabilidad y confiabilidad por más de 30 años en todo tipo de aplicaciones. Su diseño con extra alta distancia de fuga los hace especialmente recomendables para aplicaciones de uso exterior en ambientes de contaminación muy pesada, como zonas costeras y/o industria pesada.

Características

- ☑ Diseño con extra alta distancia de fuga (>35 mm / kV en modelo uso exterior) para uso en ambientes de contaminación muy pesada, con radiación ultra violeta, humedad y salinidad máxima.
- ☑ Superan ampliamente las especificaciones IEEE-48-2000 para terminales Clase 1A
- ☑ La formulación Non-Tracking del tubo rojo aislante exterior soporta esfuerzo eléctrico superficial sostenido. Su característica hidrofóbica y autolimpiante evita la formación de camino carbonoso y la erosión por corrientes de fuga superficiales.
- ☑ El sellante activado por calor en los extremos de la terminal proporciona un sello hermético contra la humedad.
- ☑ Instalación segura y rápida, pueden energizarse inmediatamente.
- ☑ La silueta esbelta, flexible y de bajo peso de los terminales HVT permite que sean instalados invertidos, con curvatura similar a la máxima del cable.

REF.	DIÁMETRO SOBRE AISLAMIENTO D1 (mm)	RANGO DE APLICACIÓN SUGERIDO (ver notas)				BIL (kV) (ext.)	LARGO HVT	Distancia FUGA HVT uso exterior (mm)
		5 kV	8 kV	15 kV	35 kV			
HVT 80	9 – 15	#4 -#1	#6 - #2			95	255	325
HVT 81	15 – 24	1/0 – 250	#1 - 4/0			95	255	325
HVT 82	20 – 32	300 - 500	250 – 500			95	255	325
HVT 83	28 – 44	650 – 1750	600 – 1750			95	255	325
HVT 84	41 – 62	1500 – 2500	1500 –2500			95	255	325
HVT 151	15 – 24			#4 –1/0		110	390	530
HVT 152	20 – 32			2/0 - 350		110	390	530
HVT 153	28 – 44			400 - 1000		110	390	530
HVT 154	41 - 62			1250 - 2500		110	390	530
HVT 352	20 – 32				#1 - 1/0	200	915	1150
HVT 353	28 – 44				2/0 – 500	200	915	1150
HVT 354	41 – 62				750 - 1750	200	915	1150
HVT 355	52 - 76				2000 - 2500	200	915	1150

El código de referencia para la terminación deseada se selecciona usando como parámetro la medida "D1" del diámetro sobre el aislamiento. La equivalencia en AWG o mm^2 de las tablas de selección, debe considerarse sólo como sugerencia.

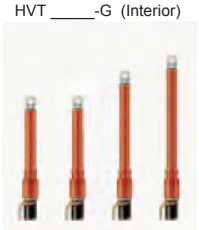
Kits incluye sistema de puesta a tierra, lija y solventes de limpieza.

Para solicitar el tipo de terminal de acuerdo a su uso, a la referencia que aparece en la tabla se le debe agregar -G para uso interior y - SG para exterior. Ej. HVT 151-SG = terminal para cable # 4 -1/0 15 kV uso exterior.

La selección está basada sobre dimensiones típicas de aislamiento al 100 y 133% para cables elaborados de acuerdo a los datos contenidos en AEIC CS5-1987 Y AEIC CS6-1987.

Las bornas terminales deben ordenarse por separado, sugerimos el uso de bornas UTILUX que se encuentran en la página 18.

HVT _____-G (Interior)



HVT _____-SG (Exterior)

5 y 8 kV 15 kV 25 kV 35 kV

Guía de Especificación y Selección de Terminales

1. Descripción General

Terminal del cable con sistema de control de campo (ZnO preferible), tubo externo aislante de alta tensión Non-Tracking y sello positivo hermético el ingreso de humedad. El terminal debe cumplir con los requerimientos para categoría Clase 1 de Norma IEEE-48-1996 y/o CENELEC HD 629.1.

2. Definir Tipo de Aplicación

Para uso Interior (INDOOR)
Se selecciona un terminal del tipo interior cuando el terminal será instalado en un cubículo cerrado, protegido de la exposición directa al medio ambiente (ej.: en switchgears, cajas de transformadores o motores).

Se definen dos sub-clasificaciones: Para uso interior "seco" (sin condensación) y para uso interior "húmedo" (con condensación).

Aplicación INTERIOR (SECO)
Se recomienda usar terminales tipo interior estándar, clase 1. Típicamente corresponde a diseños "sin campanas".

Aplicación INTERIOR (HÚMEDO)
Se recomienda usar terminales tipo interior, clase 1, diseño "con campanas", lo cual se consigue agregando campanas al kit Indoor estándar o usando el modelo Outdoor correspondiente.

Para uso EXTERIOR (OUTDOOR)
Se selecciona terminales tipo exterior cuando los terminales quedarán directamente expuestos al medio ambiente (sol, lluvia, contaminación). Se recomienda usar siempre terminales clase 1, diseño "con campanas" y distancia de fuga mínima apropiada para el nivel de contaminación del lugar según IEC 815.

3. Definir Clase de Voltaje (nivel de aislamiento)

En aplicaciones hasta 1000 m.s.n.m. la clase de voltaje (rated voltage) del terminal se selecciona por el nivel superior más próximo al voltaje de operación.

Clase Voltaje (kV)	8	15	25	35	42
BIL (kV), Indoor	75	95	125	170	200
BIL (kV), Outdoor	95	110	150	200	250

Ej. Para voltaje nominal de 13.8 kV debe seleccionarse clase 15 kV.

4. Definir Factor de Corrección por Altitud

Por la menor densidad relativa del aire, para aplicaciones sobre 1000 metros de altitud, se debe considerar el factor de derrateo "k" de rigidez dieléctrica.

Nivel de Altitud (m.s.n.m.)	Factor "k" rigidez dieléctrica
<1000	1.00
1500	0.95
2000	0.90
2500	0.85
3000	0.80
3500	0.76
4000	0.72
4500	0.67

El nivel de impulso requerido para aplicaciones de altitud superior a 1000 m sobre el nivel del mar se calcula dividiendo el nivel de impulso (BIL) correspondiente a nivel del mar por el factor de derrateo "k": BIL requerido = BIL normal / k

Ej: Para un terminal de uso exterior con voltaje de operación de 13.8 kV a 3000 m.s.n.m., BIL requerido = 110/.8 = 137.5 kV.

5. Definir Distancia de Fuga Mínima

Los terminales tipo exterior deben tener la "distancia de fuga" adecuada para el nivel de contaminación del lugar donde se instalarán.

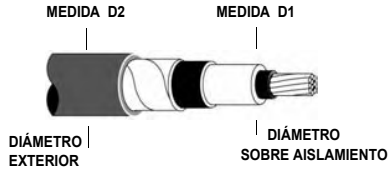
Nivel de Contaminación (IEC 815)		Factor "kf" para Cálculo Distancia de Fuga Mínima
I	(liviana)	16 mm / kV nom
II	(mediana)	20 mm / kV nom
III	(pesada)	25 mm / kV nom
IV	(muy pesada)	31 mm / kV nom

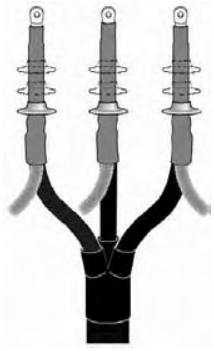
Distancia de fuga = Vnom x kf
Ej: Para un terminal de uso exterior en ambiente de contaminación muy pesada con voltaje de operación de 13.8 kV:
Distancia de fuga mínima = 13.8 x 31 = 427.8 mm.

6. Guía de Selección

Seleccione el modelo de terminal que cumpla con los requerimientos de Clase de Voltaje (BIL), tipo de diseño (con o sin campanas) y distancia de fuga mínima. Puede agregar campanas para "mejorar" la distancia de fuga del modelo estándar (cada campana aumenta 70 mm aprox.). Para terminaciones de uso interior verifique que el largo del terminal sea compatible con el espacio en el cubículo.

El código de referencia para el terminal deseado se selecciona usando como parámetro la medida "D1" del diámetro sobre el aislamiento La equivalencia en AWG o mm de las tablas de selección, debe considerarse sólo como sugerencia.





Para cables tripolares se debe utilizar bota con adhesivo y tubos de re-enchaquetado para sellar la trifurcación; de esta forma se transforma el cable tripolar en tres cables monopolares en cuyos extremos se instalarán los terminales adecuados.

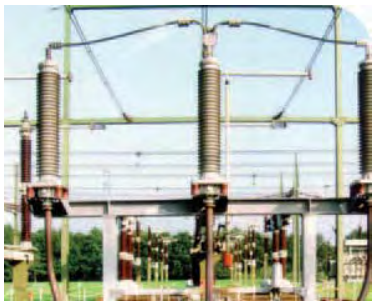
Terminales, Empalmes y Link Boxes para Cables de Alta Tensión hasta 170 kV

Raychem

Terminales y Empalmes

Tyco Electronics cuenta con una línea completa de terminales y empalmes hasta 170 kV.

1. Terminales termocontráctiles de uso interior y exterior hasta 72 kV
2. Terminales poliméricas de uso interior y exterior hasta 170 kV
3. Terminales para equipos encapsulados en SF6 o aceite hasta 170 kV
4. Empalmes termocontráctiles hasta 72 kV
5. Empalmes pre-moldeados hasta 170 kV



Características

- ✪ Tiempo de instalación reducido
- ✪ Accesorios livianos
- ✪ Montaje simplificado
- ✪ Confiabilidad superior
- ✪ Asesoría técnica para selección e instalación

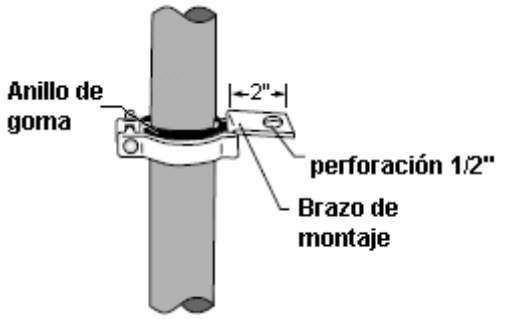
Accesorios de montaje para Terminales de Cables

BRKT SOPORTE DE MONTAJE

Los soportes de la serie BRKT son versátiles y pueden ser usados en interior o intemperie para soportar todo tipo de cables.

Kit incluye un brazo de montaje, tornillos (acero inoxidable) y protección de goma.

REFERENCIA	DIÁMETRO CABLE (mm)	No de prensas
BRKT-1-SS	20-32	1
BRKT-2-SS	28-38	1
BRKT-3-SS	37-50	2
BRKT-4-SS	46-61	2



Empalmes Aplicables en Frío para Cables a 8 y 15 kV

CAS

La serie CAS (Cold Applied Splice) está diseñada para unir en media tensión, cables con pantalla en cinta metálica, pantalla de hilos, neutro concéntrico con y sin chaqueta; sin la necesidad de aplicar calor.

El empalme consta de un cuerpo premoldeado, simulando una jaula de Faraday más un parche de elevado control de campo K y otros elementos de montaje.

El empalme es ideal para cables con pantallas de cinta e hilos pues contiene los accesorios necesarios para acomodarse a la pantalla.

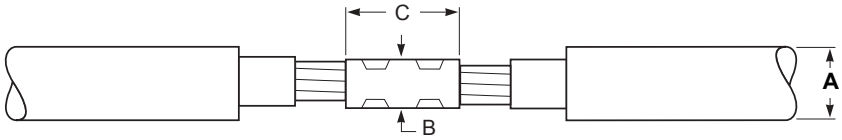
Los empalmes cuentan en su diseño con el sistema de restablecimiento de la chaqueta GelWrap, para proveer protección mecánica y del ambiente.

Los empalmes CAS cumplen y exceden los requerimientos de la norma IEEE 404 1996.

Características

- ☑ Material consistente, instalación rápida y sencilla aún en espacios limitados
- ☑ Material con alta rigidez dieléctrica
- ☑ Sellado interno y externo contra el paso de la humedad
- ☑ Sellado fácil del empalme con un elastómero corrugado de alta resistencia al impacto

CAS 15M Para cables con pantalla en Cinta o Hilos
CAS 15WJ Sólo para pantalla en Hilos



Los terminales de compresión o mecánicos (página 17) deben ordenarse por separado.

REFERENCIA	CLASE VOLTAJE	CALIBRE CABLE AWG / kcmil	DIÁMETRO SOBRE AISLAMIENTO MÍN. – MÁX. (mm)	DIÁMETRO CHAQUETA MÁXIMO A	DIMENSIONES MÁXIMAS DEL CONECTOR		
					DIÁM. B	LONGITUD C (mm)	
						Cobre	Aluminio
CAS-8M-2	5 - 8 kV	#4 - 750	11/35	46	37	150	140
CAS-15M-2	15 kV	#2 - 750	17/39	46	37	150	140
CAS-15M-3	15 kV	500 - 1250	30/50	57	54	265	240
CAS-15WJ-2	15 kV	#2 - 750	17/39	46	37	150	140
CAS-15WJ-3	15 kV	500 - 1250	30/50	57	54	265	240

Empalmes Aplicables en frío para cables a 35 kV

CAS-35M

Los empalmes CAS-35M cumplen y exceden los requerimientos de la norma IEEE 404 /96

Tienen las mismas características de la serie CAS-15.

El empalme consta de un cuerpo premoldeado, simulando una jaula de Faraday y conos de esfuerzo, más otros elementos de montaje. Tiene aplicación en cables con pantalla en cinta y pantalla en hilos.
Los empalmes cuentan en su diseño con el sistema de restablecimiento de la chaqueta GelWrap, para proveer protección mecánica y del ambiente.

Los conectores deben comprarse por separado, para una rápida instalación sugerimos utilzar los conectores Raychem CSBS, página 17.

REFERENCIA	CLASE VOLTAJE	CALIBRE CABLE AWG / kcmil	DIÁMETRO SOBRE AISLAMIENTO MÍN. – MÁX. (mm)	DIÁMETRO CHAQUETA MÁXIMO A	DIMENSIONES MÁXIMAS DEL CONECTOR		
					DIÁM. B	LONGITUD C (mm)	
						Cobre	Aluminio
CAS-35M-2	35 kV	1/0 - 750	25/39	46	37	150	140
CAS-35M-3	35 kV	350 - 1250	35/60	75	60	240	210

Empalmes Termocontráctiles para Cables hasta 35 kV

HVS

Raychem

Los empalmes termocontráctiles Raychem tipo HVS (High Voltage Splice) permiten unir todo tipo de cables de aislamiento sólido (XLPE/EPR) – monopolares y tripolares hasta 35 kV. Los empalmes HVS superan ampliamente las especificaciones IEEE-404-1996 (que incluye ciclo de carga bajo agua) asegurando una elevada confiabilidad, comprobada por más de 30 años en todo tipo de aplicaciones industriales. Una vez instaladas, pueden ser energizadas de inmediato para operar bajo agua, directamente enterradas o canalizadas en ductos.

Todos los kits incluyen instrucciones de instalación simples y fáciles de seguir por parte del instalador, quien no tiene que preocuparse de medir o alterar ninguno de los componentes predefinidos del kit. Todos los kits contienen un kit de tierra, que consiste de un conector de tierra, una trenza y una malla de apantallamiento.

Los empalmes HVS cumplen y exceden los requerimientos de la norma IEEE-404-1996.

Características

- ☑ Material consistente, instalación rápida y sencilla aún en espacios limitados
- ☑ Material con alta rigidez dieléctrica
- ☑ Sellado interno y externo contra el paso de la humedad
- ☑ Sellado fácil del empalme con un elastómero corrugado de alta resistencia al impacto

15 kV		
REFERENCIA	**DIÁMETRO AISLAMIENTO D1 (mm)**	**CALIBRE CABLE AWG / kcmil**
HVS 1521S	17 - 27	#2 - 4/0
HVS 1522S	23 - 33	250 - 350
HVS 1523S	28 - 41	500 - 750
HVS 1524S	32 - 46	750 – 1000

8 kV		
REFERENCIA	**DIÁMETRO AISLAMIENTO D1 (mm)**	**CALIBRE CABLE AWG / kcmil**
HVS 821S	9 -17	#6 - #2
HVS 822S	14 - 23	#1 - 4/0
HVS 823S	20 - 32	250 - 350
HVS 824S	25 - 41	500 – 750

5 kV		
REFERENCIA	**DIÁMETRO AISLAMIENTO D1 (mm)**	**CALIBRE CABLE AWG / kcmil**
HVS 821S	9 – 17	#6 - 2/0
HVS 822S	14 - 23	3/0 - 300
HVS 823S	20 - 32	350 - 750
HVS 824S	25 - 41	1000 - 1500

35 kV		
REFERENCIA	**DIÁMETRO AISLAMIENTO D1 (mm)**	**CALIBRE CABLE AWG / kcmil**
HVS 3521S	24 - 34	1/0 - 3/0
HVS 3522S	31 - 43	4/0 - 600
HVS 3523S	39 - 55	600 - 1000

Kit permite realizar un (1) empalme monopolar completo, incluye lija y solventes de limpieza. Ejemplo: HVS-1521S.
Para empalmes de cables tripolares, especificar de la siguiente forma: HVS-3, Ejemplo HVS-3-1521S.
Para empalmes de cables tripolares con armadura, especificar HVSA-3, Ej. HVSA-3-1521S.

Los conectores de compresión o mecánicos deben ordenarse por separado.

Derivaciones Termocontráctiles para Cables hasta 36 kV

HVSY

Los kits termocontráctiles Raychem HVSY permiten realizar derivaciones de cables monopolares de aislamiento plástico (XLPE/EPR) hasta 15 kV para operar en condiciones de servicio pesado, incluyendo aplicaciones sumergidas en agua o directamente enterradas.

El tubo de chaqueta exterior con adhesivo termoplástico asegura un sello positivo que no se degrada con el tiempo y protege mecánicamente la integridad del empalme. El perfil del kit instalado es esbelto y compacto, facilitando la instalación y disminuyendo los requerimientos de espacio. Cumplen con IEEE 404. Los kits no incluyen conectores.

REFERENCIA	VOLTAJE kV	CALIBRE CABLE AWG / kcmil PRINCIPAL / DERIVACIÓN
HVSY-1522-S	15	#2 - 4/0 / #2 - 4/0
HVSY-1523-S	15	15250 - 750 / 4/0 - 750

Ventajas

- ☑ Compacto, robusto y enterrable
- ☑ Amplio rango de aplicación
- ☑ Ahorra espacio y costos de equipos

Conectores Mecánicos con Tecnología de Tornillo Fusible

BSM

- Principal aplicación: Empalmes subterráneos hasta 36 kV.
- Rango de conductores: 2 AWG a 750 kcmil.
- Fácil y rápida instalación sin necesidad de herramientas especiales, la única herramienta requerida es una llave de copa con cabeza hexagonal, la cabeza de los tornillos se romperá al aplicar el torque correcto.
- Permite Conexiones Aluminio - Aluminio, Aluminio - Cobre, Cobre - Cobre.
- El borde de entrada del conector es biselado, lo cual facilita la entrada del cable y reduce la concentración campo magnético en voltajes altos.
- En fábrica, es aplicado al barril del conector, un compuesto que inhibe la oxidación en la unión; para brindar una baja resistencia de contacto inicial, sello contra el aire y la humedad, prevenir la corrosión y mantener confiable la conexión por el tiempo de vida útil de la instalación.
- Los conectores han sido probados eléctricamente según los requerimientos de la normas IEC 61238-1.
- Permiten realizar empalmes entre cables de diferentes diámetros.

NÚMERO DE PARTE	REFERENCIA	LONGITUD CONECTOR (mm)	CALIBRE CONDUCTORES
8-1201423-2	BSMB-35/150	80	2 AWG a 250 kcmil
8-1201726-9	BSMB-120/300	140	250 kcmil a 500 kcmil
4-1200995-7	BSM-185/400	170	500 kcmil a 750 kcmil

SIMEL

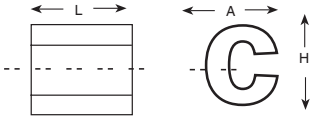
Conectores de Compresión tipo C (Crimpt)

C-

Conectores de derivación de cobre estañado. Aplicación por compresión en derivaciones de cable a cable o cable a varilla.
Aplicables en sistemas desnudos aéreos, subterráneos y de puesta a tierra.

Cumplen con requerimientos IEEE 837 e IEC 228 (clase 2).

		DERIVACION (AWG / kcmil)													
PRINCIPAL (AWG / kcmil)		14	12	10	8	6	4	2	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	350
	14	C6E													
	12	C6E	C6E												
	10	C6E	C6E	C6E											
	8			C10E	C10E										
	6				C16E	C16E									
	4				C16E	C25E	C25E	C35E							
	2				C25E	C25E	C25E	C35E							
	1/0					C50E	C50E	C75E	C75E						
	2/0							C75E	C75E	C75E					
	3/0								C75E	C95E	C95E				
	4/0								C120E	C120E	C120E	C120E			
	250								C120E	C120E	C120E	C120E	C150E		
	300										C150E	C150E	C150E	C185E	
	350										C150E	C150E	C185E	C185E	C185E



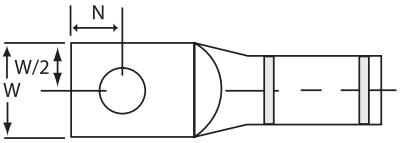
Bornas Terminales de Compresión para Baja y Media Tensión

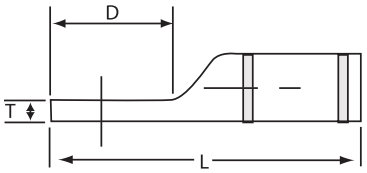
UTILUX

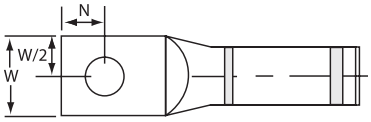
Terminales de una sola pieza de cobre de alta pureza, protegidos contra la corrosión con estañado electrolítico. El borde de entrada biselado facilita la inserción del cable. Las marcas con el calibre del conductor y código de color asociado facilitan su identificación y la selección de los dados de compresión apropiados.

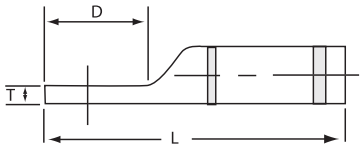
Características:

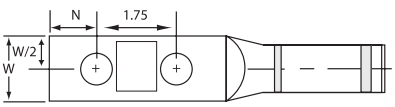
- Material en cobre electrolítico ETP C11000, sin soldaduras, para un mejor desempeño eléctrico y mecánico
- Baja y Media Tensión hasta 35 kV
- Rango de Aplicación desde calibres 6 AWG hasta 1000 kcmil
- Temperatura Nominal de Operación 90ºC
- Barril largo o corto, un hueco o dos huecos tipo NEMA
- Cumple con las Normas UL 486 A y CSA C.22.2 NO. 65-93 Sello UL No. E 13288
- Uso Interior y Exterior

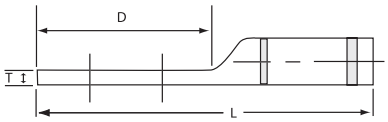












BARRIL CORTO 1 HUECO

NUMERO DE PARTE	CONDUCTOR	TAMAÑO PERNO	L	W	T	D	N	COLOR
		(Dimensiones en Pulgadas)						
1099898-1	6 AWG	1/4	1.5	0.45	0.08	0.56	0.27	Azul
1099898-2	4 AWG	1/4	1.5	0.50	0.09	0.56	0.27	Gris
1099898-4	2 AWG	5/16	1.6	0.61	0.11	0.70	0.34	Café
1099898-5	1 AWG	1/4	1.6	0.68	0.10	0.56	0.27	Verde
1099898-6	1/0 AWG	5/16	1.7	0.74	0.12	0.70	0.34	Rosado
1099898-8	2/0 AWG	3/8	1.9	0.83	0.12	0.83	0.41	Negro

BARRIL LARGO 1 HUECO

NUMERO DE PARTE	CONDUCTOR	TAMAÑO PERNO	L	W	T	D	N	COLOR
		(Dimensiones en Pulgadas)						
1099899-1	6 AWG	1/4	1.9	0.45	0.08	0.56	0.34	Azul
1099899-2	4 AWG	1/4	1.9	0.50	0.09	0.56	0.38	Gris
1099899-4	2 AWG	5/16	2.3	0.60	0.11	0.75	0.38	Café
1099899-5	1 AWG	5/16	2.4	0.68	0.10	0.75	0.27	Verde
1099899-7	1/0 AWG	1/2	2.7	0.75	0.11	1.08	0.53	Rosado
1099899-8	2/0 AWG	3/8	2.7	0.82	0.12	0.88	0.44	Negro
1099899-9	3/0 AWG	1/2	2.9	0.91	0.13	1.08	0.53	Naranja
1-1099899-0	4/0 AWG	1/2	3.0	1.00	0.14	1.08	0.53	Violeta
1-1099899-1	250 kcmil	1/2	3.2	1.09	0.16	1.12	0.56	Amarillo
1-1099899-2	300 kcmil	1/2	3.6	1.19	0.16	1.12	0.56	Blanco
1-1099899-3	350 kcmil	1/2	3.7	1.28	0.18	1.12	0.56	Rojo
1-1099899-4	400 kcmil	5/8	4.2	1.38	0.19	1.50	0.75	Azul
1-1099899-5	500 kcmil	5/8	4.4	1.52	0.23	1.50	0.75	Café
1-1099899-8	750 kcmil	5/8	5.4	1.89	0.27	1.94	0.88	Negro
1-1099899-9	1000 kcmil	5/8	6.0	2.17	0.32	2.12	0.94	Blanco

BARRIL LARGO 2 HUECOS NEMA

NUMERO DE PARTE	CONDUCTOR	TAMAÑO PERNO	L	W	T	D	N	COLOR
		(Dimensiones en Pulgadas)						
1099939-1	4 AWG	1/2	4.4	0.83	0.11	3.00	0.62	Gris
1099939-3	2 AWG	1/2	4.5	0.82	0.11	3.00	0.62	Café
1099939-4	1 AWG	1/2	4.7	0.80	0.09	3.00	0.62	Verde
1099939-5	1/0 AWG	1/2	4.7	0.75	0.12	3.00	0.62	Rosado
1099939-6	2/0 AWG	1/2	4.8	0.82	0.12	3.00	0.62	Negro
1099939-7	3/0 AWG	1/2	4.8	0.90	0.12	3.00	0.62	Naranja
1099939-8	4/0 AWG	1/2	5.0	1.00	0.14	3.00	0.62	Violeta
1099939-9	250 kcmil	1/2	5.0	1.09	0.16	3.00	0.62	Amarillo
1-1099939-0	300 kcmil	1/2	5.4	1.18	0.16	3.00	0.62	Blanco
1-1099939-1	350 kcmil	1/2	5.4	1.27	0.18	3.00	0.62	Rojo
1-1099939-2	500 kcmil	1/2	5.7	1.53	0.23	3.00	0.62	Café
1-1099939-4	750 kcmil	1/2	6.5	1.89	0.27	3.00	0.62	Negro
1-1099939-5	1000 kcmil	1/2	6.8	2.16	0.33	3.00	0.62	Blanco

Características Generales Productos Raysulate

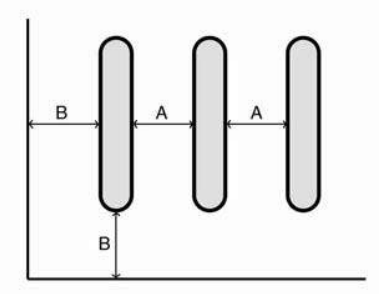
La línea de productos Raysulate para baja y alta tensión (hasta 35 kV) está diseñada para proveer aislamiento y protección ante sobretensiones y descargas inducidas por contactos accidentales. Los productos Raysulate están disponibles en forma de tubos, cintas y hojas termocontráctiles que permiten aislar geometrías simples y complejas.

Se aplican rápida y fácilmente con un soplete a gas o con una pistola de aire caliente. El aislamiento de las barras y conductores se traduce en mayor confiabilidad y en una disminución significativa de las distancias de aire necesarias para una operación segura, lo cual permite a los fabricantes de tableros reducir el tamaño y costo de sus equipos.

El material de alta tensión Non-Tracking Raychem (rojo) es apropiado también para uso en intemperie, es retardante al fuego y presenta baja emisión de humo y gases tóxicos en caso de incendio.

Tabla de Reducción de Distancias

VOLTAJE SISTEMA kV	BIL kV	SIN AISLAMIENTO (mm)		CON BBIT (mm)		CON BPTM, HVBT o HVIS (mm)	
		A	B	A	B	A	B
15	95	190	125	55	65	85	105
25	125	265	190	70	100	115	150
35	150	320	240	140	190	165	200



Cinta Aislante Clase 25 kV

HVBT

La cinta con adhesivo termoplástico HVBT de Raychem es muy fácil de aplicar y es especialmente útil para aislar formas irregulares y lugares de difícil acceso.

El adhesivo se pega fuertemente en los traslapos del encintado para dar la integridad de un tubo y tiene la particularidad de no adherirse al metal, por lo cual puede ser fácilmente removido para realizar mantenimiento en barras (reapriete de pernos).

El HVBT provee protección ante descargas eléctrica hasta 15 kV con una capa y hasta 25 kV con dos capas.

REFERENCIA	ANCHO (mm)	LARGO (m)
HVBT-1-R	25	7.62
HVBT-2-R	50	7.62
HVBT-4-R	100	7.62

Tubos Aislantes Clase 25 kV / 35 kV

Raychem

BPTM / BBIT

Los tubos termocontráctiles para aislamiento de barras BPTM y BBIT proveen aislamiento ante sobretensiones y descargas inducidas por contactos accidentales. Pueden ser usados en barras de aluminio o de cobre, de sección circular o rectangular.

Las barras aisladas con BBIT o BPTM permiten también a los diseñadores de equipos reducir significativamente el espacio de aire entre barras, lo que se traduce en fabricar equipos más compactos y confiables.

Cualidades

- ☑ Su flexibilidad permite instalarlos en barras con curvas
- ☑ El amplio rango de termocontracción reduce el inventario.
- ☑ Excelente aislamiento y larga vida en condiciones de operación extremas.
- ☑ Material Non-Tracking
- ☑ Para uso interior y exterior.
- ☑ Retardante al fuego y baja emisión de humo y gases tóxicos.

BBIT (5 - 35 kV)*	Barraje rectangular	Barraje cuadrado	Barraje redondo
REFERENCIA	**ANCHO** (mm)**	**LADO (mm)**	**DIÁMETRO MÍNIMO - MÁXIMO (mm)**
BBIT-25/10-A/U	12		12–18
BBIT-40/16-A/U	25		18–28
BBIT-65/25-A/U	50	25	28–40
BBIT-100/40-A/U	75	50)	44–62
BBIT-150/60-A/U	100	75	66–91
BBIT-175/80-A/U	125–150	100	88–121

BPTM (5 - 15 kV)*	Barraje rectangular	Barraje cuadrado	Barraje redondo
REFERENCIA	**ANCHO* (mm)**	**LADO (mm)**	**DIÁMETRO MÍNIMO - MÁXIMO (mm)**
BPTM-15/6-A/U	N/A	N/A	7–13
BPTM-30/12-A/U	12	12)	14–23
BPTM-50/20-A/U	25	25	23–33
BPTM-75/30-A/U	50	38	33–51
BPTM-100/40-A/U	75	50	44–70
BPTM-120/50-A/U	100–127	75	50-102
BPTM-175/70-A/U	150–178	100	81–140
BPTM-205/110-A/U	200	127	120–178
BPTM 235/130-A/U	300	150	145–215

* Para voltajes mayores por favor consultar a Tyco Electronics
** El espesor del barraje rectangular debe estar entre 1/4 y 1/8 de pulgada

Manta Aislante

HVIS

Es una hoja de polímero de alta tensión Raychem (rojo) con adhesivo termoplástico que se termocontrae en dos direcciones para adaptarse a formas complejas.

Las hojas de HVIS son ideales para aislamiento en uniones de barras Tés (T) y codos (L).

El adhesivo de la HVIS se adhiere contra el material termocontráctil, pero no contra el metal, por lo que es fácil de retirar si es necesario.

Da protección ante descargas eléctricas hasta 15 kV, hasta 25 kV si usa mastic rojo Raychem debajo de la hoja, y hasta 35 kV si usa dos capas de HVIS.

REFERENCIA	ANCHO (mm)	LARGO (mm)	PAQUETE ESTÁNDAR
HVIS-05	660	0.5	3
HVIS-10	660	10.0	1

Tubo / Cinta Aislante para Baja Tensión (hasta 3 kV)

LVIT / LVBT

LVIT es un tubo termocontráctil de color negro para uso en barras y conectores en el interior de equipos o a la intemperie.

La cinta termocontráctil con adhesivo termoplástico LVBT está diseñada especialmente para cuando el espacio es muy restringido y para formas muy complejas.

LVIT

REFERENCIA	DIÁMETRO (mm)		ROLLO ESTÁNDAR (m)
	EXPANDIDO	CONTRAÍDO	
LVIT- 30/10	30	10	30
LVIT- 75/25	75	25	30
LVIT-150/50	150	50	30

LVBT

REFERENCIA	ANCHO (mm)	LARGO ROLLO (mm)
LVBT-1-R	25	7.5
LVBT-2-R	50	7.5
LVBT-4-R	100	7.5

Cubierta para Aislamiento de Líneas hasta 35 kV

Raychem

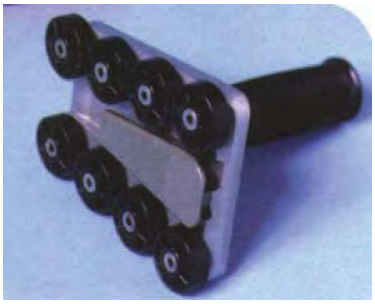
MVLC

El MVLC (Medium Voltage Line Cover) está especialmente diseñado para dar aislamiento a líneas aéreas, ayudando a evitar fallas por contactos accidentales de ramas, pájaros y vandalismo.

La herramienta de instalación (MVLC-Tool) puede ser operada manualmente o mediante un taladro neumático para instalar en segundos un vano completo, incluso con líneas energizadas. También existe la opción de una herramienta manual cuando se requiera cerrar tramos cortos.

El material del MVLC se basa en los polímeros de alta tensión Non-Tracking de Raychem probados por más de 30 años en terreno, asegurando una excelente resistencia y estabilidad a los rayos UV, gran resistencia a agentes químicos, temperatura y exposición a intemperie.

CLASE VOLTAJE	REFERENCIA	CALIBRE CONDUCTOR AWG / kcmil (Diámetro Máximo mm)	LARGO ROLLO (mm)
15 kV	MVLC-14-A/U	#2 - 3/0	100
15 kV	MVLC-18-A/U	#2 - 397 (18)	75
15 kV	MVLC-38-A/U	477 - 1590 (38)	50
25 kV	MVLC-18-A/241	#2 - 397 (18)	75
25 kV	MVLC-38-A/241	477 - 1590 (38)	50



Para Herramientas de Instalación MVLC consultar a Tyco Electronics.

Para uso en 35 kV, por favor consultar a Tyco Electronics.

Cinta Termocontráctil para Aislamiento de Líneas de Media Tensión

OLIT

El OLIT es una cinta termocontráctil preformada helicoidalmente que permite, de manera fácil y rápida, aislar puentes y barras hasta 15 kV.

El OLIT lleva en su interior una capa de adhesivo "hot-melt", el cual reacciona con la temperatura y sella totalmente los traslapes del material, dejando un material con la misma integridad de un tubo.

Los rollos de OLIT vienen en un largo de 7,62 m. Se puede aplicar en conductores desde 2 AWG hasta 300 kcmil (7 a 15 mm de diámetro).

REFERENCIA	DIÁMETRO EXTERNO CONDUCTOR (mm)	CALIBRE CONDUCTOR (AWG kcmil)	LONGITUD CONDUCTOR AISLADO POR PIEZA (mm)
OLIT - M	7	#2	6.7
OLIT - M	9	1/0	6.2
OLIT - M	12	3/0	5.3
OLIT - M	15	300	4.4

Conectores Tipo Cuña

AMP

Los conectores tipo cuña están formados por dos elementos: un componente “C” o cuerpo del conector y un componente "Cuña". Ambos pueden ser fabricados de una aleación de aluminio o de cobre.

Al introducir la cuña en su posición de trabajo, se genera una deformación elástica en el cuerpo“C” que presiona los conductores al tratar de recuperar su forma original. Dicha presión sobre los conductores es permanente en el tiempo y es el punto clave que evita la formación de óxido y pérdida de los puntos de contacto. Así, aún existiendo vibración en la línea, dilatación o contracción de los conductores, los puntos de contactos se mantienen intactos en el tiempo, por encima de 25 años.

Este sistema de conexión no daña los conductores ni requiere de reaprietes como los conectores convencionales. Adicionalmente, su diseño evita que ambos conductores se rocen, minimizando el efecto galvánico entre cobre y aluminio, lo que permite definirlos como bimetálicos.

En sus diferentes versiones, los conectores de cuña permiten realizar uniones Aluminio-Aluminio, Aluminio-Cobre y Cobre-Cobre. Estos conectores están diseñados para que su capacidad de corriente sea superior al límite que soporta cada conductor, es decir, se funde el cable antes que la conexión.

Conectores Ampact

AMPACT de Aluminio

El conector Ampact se caracteriza por su robustez mecánica ya que tanto su cuerpo como su cuña son totalmente compactos. Su rango de aplicación está dado básicamente para calibres medianos y grandes.

Su aplicación se realiza mediante una herramienta que permite introducir la cuña entre los dos conductores a una velocidad aproximada de 30 m/seg., limpiando la superficie de contacto hasta ser detenida por el cabezal de la herramienta. Este impacto forma una traba en la cuña que impide que la misma se suelte después de la aplicación. Las partículas de níquel en la pasta anti-óxido junto con la velocidad de penetración de la cuña raspan la película de óxido de los conductores, asegurando una gran cantidad de puntos de contacto efectivos metal-metal para una perfecta conexión eléctrica.

CIDET

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Modelo de Certificación: Tipo marca de conformidad

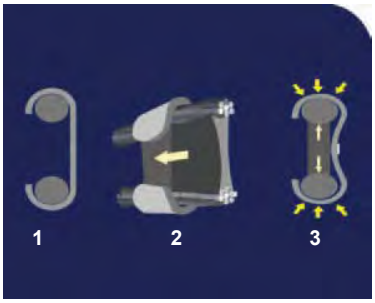
CERTIFICADO No. 01693

Una vez aplicada, la acción de resorte del cuerpo "C " mantiene a los conductores haciendo un contacto firme con la cuña, proporcionando una permanente y segura conexión que se mantendrá en el tiempo. Los conectores AMPACT de Aluminio permiten realizar uniones Aluminio-Aluminio, Aluminio-Cobre en todo tipo de ambientes y Cobre-Cobre en zonas no corrosivas.

Ventajas del Conector AMPACT

- ☑ La instalación es más rápida que la de un conector convencional.
- ☑ La cuña trae impresa las combinaciones de los conductores.
- ☑ Las etiquetas y embalajes de los conectores vienen señalizados por colores (rojo, azul, amarillo y blanco) para facilitar su identificación, selección del impulsor y correcta aplicación en la herramienta.
- ☑ La herramienta de aplicación requiere un mínimo esfuerzo por parte del operario, evitando fallas de mano de obra.
- ☑ La traba en la cuña permite verificar visualmente la correcta aplicación del conector. Se pueden remover sin dañar los conductores.

1. Formato del cuerpo "C" antes de la aplicación.



2. Trayectoria de la cuña durante la aplicación del conector.

3. Una vez aplicada, la acción del cuerpo "C" mantiene a los conductores haciendo un contacto firme con la cuña, proporcionando una conexión permanente y segura.

Tabla de Selección AMPACT Aluminio

SERIE ROJA

Rango de aplicación: Principal 1/0 hasta 2 AWG Derivación desde 2 AWG hasta 6 AWG						
Conector Número de Parte	Suma de Diámetros (S)		Conductor Principal (P)		Conductor de Derivación (D)	
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.
600525	18.39	14.81	10.11	6.53	10.11	6.53
600528	15.29	11.79	10.11	6.53	6.55	4.11
600529	16.66	13.08	10.11	6.53	8.38	5.18
600530	11.58	8.41	6.55	4.11	5.84	4.11
600531	13.46	10.41	8.38	5.18	6.55	4.11
600532	8.23	6.50	4.11	3.25	4.11	3.25
600533	14.22	11.48	10.11	6.53	4.11	3.25
600534	12.40	9.83	10.11	6.53	4.11	3.25
600535	10.57	7.54	6.55	4.11	4.11	3.25

SERIE AMARILLA

Rango de aplicación: Principal 336.4 kcmil Derivación desde 300 kcmil hasta 6 AWG						
Conector Número de Parte	Suma de Diámetros (S)		Conductor Principal (P)		Conductor de Derivación (D)	
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.
602000	27.08	21.84	19.05	13.31	9.02	6.53
602001	28.79	23.54	19.05	13.31	14.15	8.23
602002	29.80	24.55	19.05	13.31	15.72	9.25
602003	31.20	25.96	19.05	13.31	15.72	10.39
602004	32.95	27.70	19.05	13.31	16.00	11.68
602006	34.75	29.51	19.05	13.31	19.05	13.31
602007	36.90	31.75	19.05	13.31	19.05	13.31
602013	25.73	20.50	19.05	13.31	6.55	5.18
602014	24.67	19.43	19.05	13.31	5.18	4.11
Rango de aplicación: Principal 447 a 397.5 kcmil Derivación desde 447 kcmil hasta 6 AWG						
602031-8	30.10	25.27	22.68	16.9	28.28	6.53
602031-9	28.40	23.93	22.68	16.9	28.28	5.18
1-602031-0	26.82	22.86	22.68	16.9	25.05	4.11
1-602031-2	47.90	42.98	24.13	18.34	24.13	18.34
1-602031-3	43.94	38.71	23.88	16.92	23.88	16.92
1-602031-4	40.31	35.08	23.88	16.92	19.05	14.55
1-602031-5	38.10	32.94	23.88	16.92	19.05	12.22
1-602031-6	36.09	30.89	23.88	16.92	16.51	11.07
1-602031-7	34.54	29.31	23.88	16.92	14.27	9.70
1-602031-8	33.15	27.99	23.88	16.92	14.27	8.79
1-602031-9	32.21	26.97	23.88	16.92	11.48	8.23
2-602031-0	31.67	28.32	23.88	16.92	8.28	8.53
2-602031-1	30.00	26.97	23.88	16.92	6.55	5.18
2-602031-2	28.60	25.91	23.88	16.92	5.05	4.11

Cartuchos AMPACT

Rojo: 69338-2
Blanco: 69338-5
Azul: 69338-1
Amarillo:69338-4

Consúltenos por conectores AMPACT para calibres superiores

SERIE AZUL

Rango de aplicación: Principal 1/0 hasta 2 AWG Derivación desde 2 AWG hasta 6 AWG						
Conector Número de Parte	Suma de Diámetros (S)		Conductor Principal (P)		Conductor de Derivación (D)	
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.
600403	20.22	15.77	12.70	8.23	11.79	6.53
600411	22.89	18.69	14.53	9.25	11.79	6.53
600446	17.96	13.51	14.53	9.25	5.18	4.11
600447	19.33	14.88	14.53	9.25	6.55	5.18
600448	21.49	17.53	14.53	9.25	10.11	6.53
600455	19.53	15.80	14.53	9.25	5.18	4.11
600456	20.90	16.81	14.53	9.25	6.55	5.18
600458	24.46	20.42	14.53	9.25	11.79	6.53
600459	25.73	21.79	14.53	9.25	14.53	9.25
600465	27.13	23.83	14.53	9.25	14.53	9.25
600466	28.70	24.28	14.53	9.25	14.53	9.25
Rango de aplicación Principal 266.8 kcmil Derivación desde 266.8 kcmil hasta 6 AWG						
602046-1	21.49	17.75	16.51	13.34	5.18	4.11
602046-2	22.86	19.18	16.51	13.34	6.55	5.18
602046-3	24.69	20.78	16.51	13.34	8.38	6.53
602046-4	26.72	22.78	16.51	13.34	12.70	8.23
602046-5	28.04	24.46	15.51	13.34	14.27	9.25
602046-6	29.44	25.78	16.51	13.34	14.27	10.39
602046-7	30.91	27.43	16.51	13.34	14.61	11.68
602046-9	32.61	29.18	16.51	13.34	16.51	13.34

Metodología para Seleccionar el Conector AMPACT partiendo de los diámetros de los conductores:

1. Determine el diámetro del conductor principal (P), en milímetros (Asuma como conductor principal el de mayor diámetro).
2. Determine el diámetro del conductor de derivación (D), en milímetros.
3. Calcule la suma del diámetro del conductor principal más el diámetro del conductor de derivación. (S)
4. Seleccione el TIPO de conector, en la FILA donde simultáneamente los valores de los numerales 1 al 3, están dentro de los rangos Máximo (Máx.) y Mínimo (Mín.) de cada una de las COLUMNAS (S), (P), y (D).

EJEMPLO 1:

1. Conductor Principal Cable ACSR 1/0 AWG (Raven), Diámetro = 10.11 mm.
2. Conductor de Derivación Cable Cobre 2 AWG, 7 Hilos, Diámetro = 7.42 mm.
3. Suma de Diámetros, Suma = 17,53 mm.

Entonces el Conector seleccionado es el número de parte 600525. Use Cartucho ROJO para su aplicación.

EJEMPLO 2:

1. Conductor Principal Cable ACSR 266.8 kcmil (Partridge) Diámetro = 16,30 mm.
2. Conductor de Derivación Cable ACSR 266.8 kcmil (Partridge) Diámetro = 16.30 mm.
3. Suma de Diámetros Suma = 32.60 mm.

Entonces el conector seleccionado es el número de parte 602046-9. Use cartucho AZUL

AMP

tyco Electronics
Energy Division

TABLA DE SELECCIÓN RÁPIDA DE CONECTORES AMPACT

CONDUCTOR PRINCIPAL ACSR

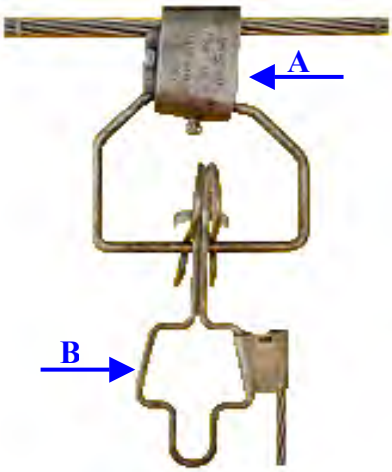
CONDUCTOR DERIVACIÓN ACSR			kcmil							AWG				
			FINCH	DRAKE	GROSBEAK	DOVE	HAWK	IBIS	LINNET	PARTRIDGE	PENGUIN	QUAIL	RAVEN	SPARROW	SWAN
			1113	795	636	556,5	477	397,5	336,4	266,8	4/0	2/0	1/0	2	4
	kcmil	1113	602300												
		795	602300-3	602121											
		636	602300-4	602121-2	602121-2										
		556,5	602300-5	602121-3	602121-3	1-602031-2									
		477	602300-6	602121-4	602121-4	1-602031-2	1-602031-2								
		397,5	602300-7	602121-5	602121-5	1-602031-3	1-602031-3	1-602031-3							
		336,4	602300-8	602121-6	602121-6	1-602031-3	1-602031-3	1-602031-4	602007						
		266,8	602300-9	602121-7	602121-7	1-602031-4	1-602031-4	1-602031-5	602007	602046-9					
	AWG	4/0	602300-1	602121-8	602121-9	1-602031-5	1-602031-6	1-602031-5	602006	602046-9	600466				
		2/0	1-602300-3	1-602121-0	1-602121-0	1-602031-6	1-602031-6	1-602031-7	602002	602046-5	600459	600411			
		1/0	1-602300-3	1-602121-1	1-602121-1	1-602031-7	1-602031-7	1-602031-7	602002	602046-5	600458	600411	600403		
		2	1-602300-3	1-602121-2	1-602121-2	2-602031-0	2-602031-0	1-602031-8	1-602031-8	602046-3	600411	600403	600525	600529	
		4	1-602300-6	1-602121-3	1-602121-3	2-602031-1	2-602031-1	1-602031-9	1-602031-9	602046-2	600456	600447	600529	600529	600525

INSTALAR CON CARTUCHO:

- Amarillo
- Azul
- Rojo

ESTRIBO AMPACT

La función principal del estribo es evitar manipulaciones y daños en el conductor principal, aumentado la confiabilidad de la red de distribución. El estribo AMPACT con conector tipo cuña (A), es usado para alimentar transformadores a través de éste, mediante grapas de operación en caliente (B) y para alimentar circuitos ramales. El estribo es de cobre estañado y el calibre o sección depende de calibre del conductor principal, variando su calibre entre 2 AWG y 4/0 AWG.



Características

- ☑ El Estribo AMPACT, se instala fácilmente con la herramienta AMPACT.
- ☑ Viene identificado mediante código de colores (Amarillo, Azul o Rojo) para facilitar su selección.
- ☑ Es de Cobre Estañado.
- ☑ No daña los conductores.

TABLA DE SELECCIÓN DE ESTRIBOS

Número de Parte	Conductor Principal	Calibre del Estribo	Color del Cartucho
626223-1	6 AWG	2 AWG	ROJO 69338-2
626222-1	4, 2 AWG	2 AWG	
626224-1	1/0, 2/0 AWG	2 AWG	AZUL 69338-1
275436-1	1/0, 2/0 AWG	1/0 AWG	
626223-1	3/0, 4/0 AWG	2 AWG	
275435-1	3/0, 4/0 AWG	1/0 AWG	
602173	3/0, 4/0 AWG	2/0 AWG	
600463	266,8 kcmil	2 AWG	
602201	266,8 kcmil	1/0 AWG	
600474	336,4 kcmil	1/0 AWG	AMARILLO 69338-4
602142	336,4 kcmil	2/0 AWG	
602136	336,4 kcmil	4/0 AWG	
602047	397,5 o 477 kcmil	1/0 AWG	
602143	397,5 o 477 kcmil	2/0 AWG	
602247	397,5 o 477 kcmil	4/0 AWG	
602104	556,5 kcmil	1/0 AWG	
602248	556,5 kcmil	2/0 AWG	
602115	556,5 kcmil	4/0 AWG	
602174	636 kcmil	2/0 AWG	
602162	795 kcmil	2/0 AWG	
602163	795 kcmil	4/0 AWG	
602237	1033,5 kcmil	4/0 AWG	

Estribo Normal

Instrucciones de Instalación:

Ver Manual de Usuario de Herramienta AMPACT No. 409-2106 para una completa descripción acerca de la instalación y desconexión de los conectores, así como del manejo de la herramienta AMPACT.

CONECTOR UDC

Tecnología a presión por cuña: La clave para una mayor eficiencia y confiabilidad en conexiones eléctricas.

El conector de derivación UDC, está formado por un Cuerpo C y una Cuña. Ambos elementos fabricados en aleación de cobre estañado, e impregnados con grasa inhibidora. Los conectores UDC permiten conexiones bimetálicas, por lo tanto se recomienda su uso en conexiones Al-Al, Cu-Al, Cu-Cu.

Utilizando el concepto de tecnología de presión por cuña y creando un efecto resorte, los conectores AMP de Tyco Electronics no presentan las desventajas de los tradicionales conectores tipo tornillo, que periódicamente deben ser reajustados y reapretados, ni los inconvenientes del tipo compresión, los cuales presentan problemas en su selección e instalación, además una vez instalados no pueden ser retirados, los conectores UDC garantizan una conexión libre de corrosión y protegida contra las variaciones de temperatura y sobrecarga.

Ventajas del Conector UDC:

- ☑ El diseño de los conectores UDC de AMP maximiza el área de contacto entre el conector y la superficie del conductor. Menor pérdida técnica.
- ☑ Supera los problemas asociados con la oxidación de las superficies metálicas. Permite conexiones bimétalicas.
- ☑ Mantiene constante la fuerza de contacto dentro de la conexión, durante el periodo de vida del conector y la instalación. No se requiere mantenimiento.
- ☑ Permite una simple, segura y rápida instalación minimizando la falla humana. Mediante inspección visual se verifica su correcta instalación.
- ☑ Para su instalación no se requieren herramientas especiales, un alicate pico de loro de 12 pulgadas. Menor tiempo de instalación.
- ☑ Amplio rango de combinación de conductores, desde 14 AWG hasta 4/0 AWG.
- ☑ Puede ser removido y reutilizado sin dañar los conductores.
- ☑ El conector UDC es Clase 3A de acuerdo a la Norma ANSI C119.4. No daña los conductores.
- ☑ Certificado CIDET.

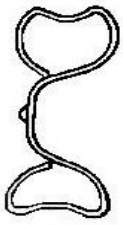
CIDET

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

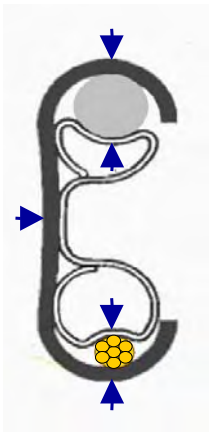
CERTIFICADO No. 01694

Tecnología a presión por cuña

Componente C antes de la aplicación



CUÑA antes de la aplicación

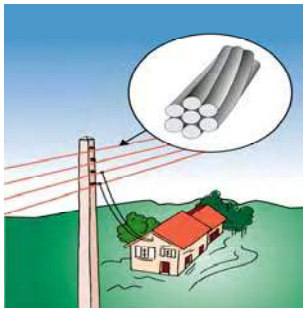


Una vez aplicado, la doble acciónde la fuerza tipo resorte ejercida por la C y la CUÑA mantienen permanente la fuerza de contacto, suministrando eficiencia y seguridad a la conexión eléctrica

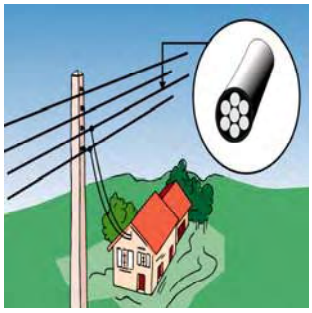
CONECTOR UDC

Aplicaciones Típicas

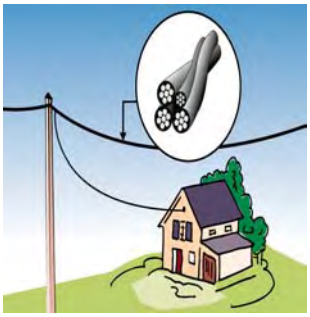
Los conectores UDC deben ser utilizados únicamente en derivaciones, y pueden ser empleados en Redes Abiertas Desnudas o Aisladas, y Trenzadas, para la alimentación de usuarios directamente, circuitos ramales, cajas de distribución de acometidas, luminarias, y bajantes a tierra.



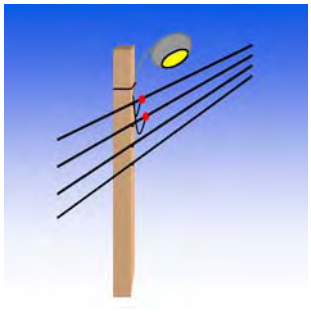
En Redes Desnudas Abierta para Alimentar Usuarios



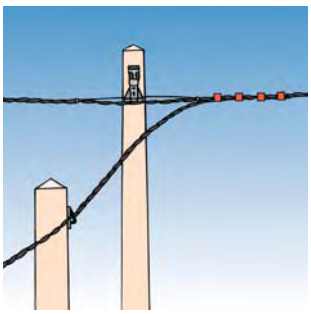
En Redes Desnudas Aisladas para Alimentar Usuarios



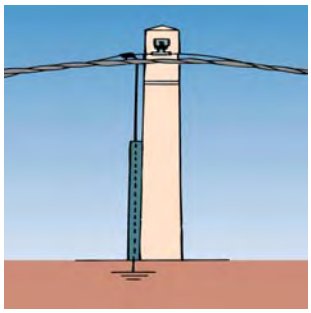
En Redes Trenzadas para Alimentar Caja de Distribución y Usuarios



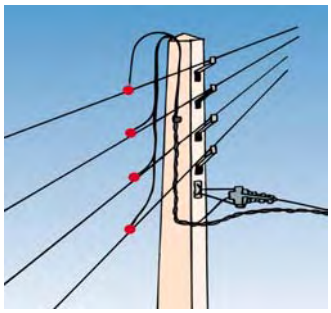
Alimentación de Luminarias



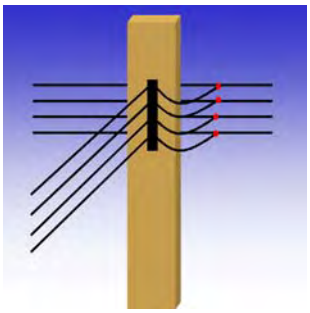
Alimentación de Circuitos Ramales en Redes Trenzadas



Conexión a Tierra del Neutro de las Redes Trenzadas

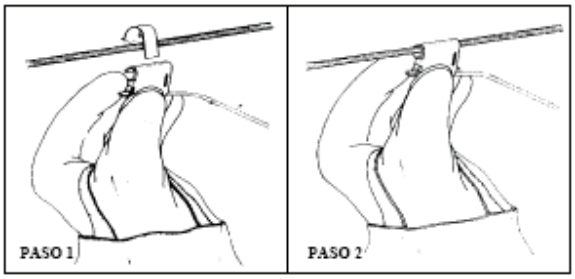


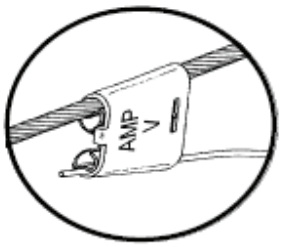
Transición de Red Abierta a Red Trenzada



Alimentación de Circuitos Ramales en Red Abierta

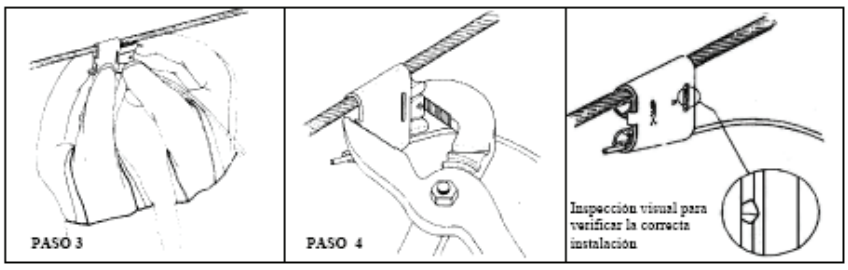
Instrucciones de Aplicación





PASO 1: Limpie los conductores y coloque el conector en la posición mostrada en la figura, ubique el conductor de derivación en la ranura inferior de la componente C.

PASO 2: Coloque la componente C junto con el conductor de derivación sobre el conductor principal, sostenga este conjunto firmemente con una mano.



PASO 3: Introduzca la cuña entre el conductor principal y el de derivación y empuje la cuña con los dedos hasta que este conjunto se sostenga por si solo. Verifique que el pin que hace la traba de seguridad este ubicado correctamente.

PASO 4: Complete la conexión utilizando el alicate pico de loro de 12 pulgadas. La conexión ha quedado correctamente hecha cuando el pin sea observado totalmente a través de la ventana de inspección que trae la componente C.

TABLA DE SELECCIÓN RÁPIDA DE CONECTORES UDC SIMÉTRICOS

CONDUCTOR DERIVACIÓN (AWG)			CONDUCTOR PRINCIPAL (AWG)												
			Sólido Cu o Al				Cable 7 hilos Cu o Al						ACSR		
			8	6	4	2	10	8	6	4	2	1/0	4	2	1/0
Sólido Cu O Al		14	V	V	IV	III		V	IV	III			III		
		12	V	IV	IV	III	V	V	IV	III			III		
		10	V	IV	III		V	IV	IV	III					
		8	IV	IV	III	II		IV	III	II	I		II		
		6		III	II	I			III	II	I		II	I	
		4			II	I				I	I	VII	I	I	VII
		2				I					I	VII		VII	VII
Cable 7 hilos Cu o Al		14	V	V	IV		V	V	IV	III			III		
		12	V	IV	III		V	IV	IV	III			III		
		10	IV	IV	III		V	IV	III						
		8		III	II	II		III	III	II	I		II	I	
		6			II	II			II	II	I		I	I	VII
		4				I				I	I	VII	I	I	VII
		2									VII	VII		VII	VI
		1/0										VI			VIII
ACSR		4											I	VII	VII
		2												VII	VI
		1/0													VIII

TABLA DE SELECCIÓN RÁPIDA DE CONECTORES UDC ASIMÉTRICOS

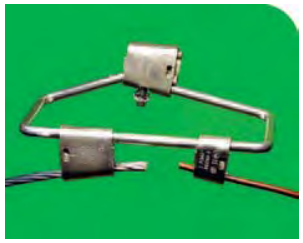
CONDUCTOR DERIVACIÓN (AWG)			CONDUCTOR PRINCIPAL (AWG)																			
			Sólido Cu o Al				Cable 7 hilos Cu o Al				ACSR						Cable 19 hilos Al					
			8	6	4	2	4	2	1/0	2/0	4	2	1/0	2/0	3/0	4/0	4	2	1/0	2/0	3/0	4/0
Sólido Cu o Al		14				G	G	G	K	K	G	H	K	K			G	H	K	K		
		12				F	F	A	B	J	F	A	J	C	D		F	A	J	J	C	
		10				A	F	A	B	J	F	A	J	C	D	L	F	A	J	C	C	L
		8				A	A	A	B	C	A	B	C	C	D	L	A	A	J	C	D	L
		6				A	A	B	C	C	A	B	C	D	L	L	A	B	C	D	D	L
Cable 7 hilos Cu o Al		14						F	A	B	F	A	J	C	C		F	A	J	D	C	
		12						F	A	B	F	A	J	C	D	L	F	A	J	C	C	L
		10						F	A	B	A	B	J	C	D	L	F	A	J	C	D	L
		8						A	B	B	A	B	C	D	L	L	A	B	C	J	D	L
		6							B	B	B	B	D	D	L	L	A	B	C	J	D	L

TABLA DE SELECCIÓN DE ESTRIBOS DE ACUERDO CON EL CALIBRE DE CABLE

	Cables de Cobre o Aluminio 7 hilos (AWG)			Cables de Cobre o Aluminio 7 y 19 hilos (AWG)
Conductor	6	4	2	1/0
Estribo tipo	I			VII
Número de Parte	493749-1			493750-1

	Cables ACSR o AAAC (AWG)			
Conductor	6	4	2	1/0
Estribo tipo	I		VII	
Número de Parte	493749-1		493750-1	

AMP



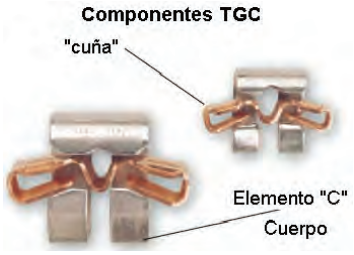
Conectores Puesta a Tierra

Tyco Electronics ha desarrollado dos nuevas familias de conectores de puesta a tierra, los TGC “Transversal Grounding Connector” y SGC “Stamped Grounding Connector”, los cuales logran eliminar las deficiencias inherentes a otros sistemas, utilizando la tecnología elástica tipo cuña.

La familia SGC está principalmente diseñada para la puesta a tierra de subestaciones y torres de transmisión, cumple con la norma IEEE 837 “Standard for Qualifying Permanent Connections used in Substation Grounding”.

La familia TGC está principalmente diseñada para la puesta a tierra de sistemas de distribución, telecomunicaciones, residencial e industrial y cumple con las normas Bellcore TR-NWT-001075, UL 486A y UL467.

TGC – Transversal Grounding Connector



El conector TGC, fabricado por AMP Tyco Electronics, fue diseñado para aplicaciones en puestas a tierra de sistemas eléctricos, electrónicos y de telecomunicaciones, donde se requieren conexiones confiables, permanentes y directamente enterradas.

Su diseño incorpora el concepto elástico para garantizar una fuerza de contacto constante y de baja resistencia eléctrica, evitando el aflojamiento de la conexión bajo condiciones de operación y ambientales.

Los materiales fueron seleccionados para ofrecer una alta resistencia mecánica, alta conductividad y resistencia a la corrosión. El elemento C es fabricado en Acero Inoxidable y la Cuña en Aleación de Cobre.

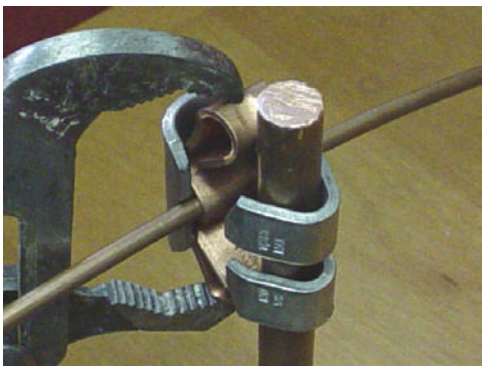
CIDET

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Características:

1) Elimina la necesidad de moldes, pólvora y herramientas de compresión.
2) Los conectores TGC, durante la instalación, no son afectados por condiciones climáticas
3) No se requiere personal especializado para su instalación
4) Se reducen los tiempos y costos de instalación.
5) Una traba de seguridad permite verificar la correcta instalación.
6) No daña los cables y puede ser retirado fácilmente.
7) Para su instalación use un alicate pico de loro de 12 pulgadas.
8) Usado en puestas a tierra en sistemas de distribución, aterrizamiento de postes, transformadores, pararrayos, bancos de condensadores, uso residencial, industrial y telecomunicaciones.

TABLA DE SELECCIÓN CONECTORES TGC (Conductor – Varilla)					
		VARILLA			
CONDUCTOR	CALIBRE	1/2" Φ 12,00 - 12,70 [mm]	5/8" Φ 13,80 - 14,30 [mm]	5/8" Φ 14,30 - 15,87 [mm]	3/4" Φ 17,30 - 19,05 [mm]
	8 AWG	---	0-1380277-1	0-1380277-1	---
	6 AWG	---	0-1380278-1	0-1380278-1	---
	4 AWG	0-0493645-1	0-0493645-2	0-0493644-1	0-0493643-1
	2 AWG	0-0493645-1	0-0493644-1	0-0493644-1	0-0493643-1



EN MALLAS A TIERRA PARA CONEXIÓN CABLE-CABLE EN CALIBRE 2 AWG USAR CONECTOR Part Number 0-0493646-1

Nota: En el mercado las Varillas con diámetros 15,87 mm (5/8”) y diámetro 14,3 mm (9/16”), son conocidas ambas como Varillas 5/8 de Pulgada, en el momento de hacer la selección del conector favor tener en cuenta el diámetro real de la varilla que va utilizar en la instalación.

Conectores Puesta a Tierra

SGC – Stamped Grounding Connector

El conector SGC ofrece una fácil instalación y/o retiro en sistemas de puesta a tierra en subestaciones y torres de transmisión. Su estructura está constituida por un cuerpo “C”, una cuña, un tornillo de cabeza fusible de acero inoxidable, un bloque de cobre en forma de cruz y un bloque de fijación de bronce. Este conector puede ser usado en combinaciones de cable a barra y cable a cable de 3/8”, ½”, 5/8”, ¾” y desde #2 a 500 kcmil.

Características:

1) Puede ser utilizado en condiciones ambientales adversas. (humedad, lluvia, temperatura)
2) El material con el cual está fabricado fue seleccionado por su alta resistencia mecánica, alta conductividad y resistencia a la corrosión
3) Posee un tornillo de cabeza fusible que regula el punto preciso de apriete.
4) La calidad de la instalación es independiente del instalador
5) El conector puede ser removido sin dañar los cables
6) El conector puede ser reinstalado utilizando un nuevo tornillo
7) El cuerpo “C” del conector posee propiedades elásticas para asegurar una perfecta conexión entre cables y barras
8) No requiere de herramientas especiales o moldes específicos
9) Su tecnología permite responder de mejor manera a los efectos electrodinámicos provocados por descargas de alta intensidad.

TABLA DE SELECCIÓN PARA CONECTORES DE PUESTA A TIERRA SGC

VARILLA - CONDUCTOR

3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	CONDUCTOR	
Copperweld	Acero Galvanizado	Copperweld	Acero Galvanizado	Copperweld	Acero Galvanizado	Copperweld	Acero Galvanizado		
0.355"	0.375"	0.475"	0,500	0,563	0.625"	0.682"	0,750		
Φ 9.02 [mm]	Φ 9.52 [mm]	Φ 12.06 [mm]	Φ 12.70 [mm]	Φ 14.30 [mm]	Φ 15.87 [mm]	Φ 17.32 [mm]	Φ 19.05 [mm]	AWG/ kcmil	Φ (mm)
493317-1	493317-1	493315-1	493315-1	493314-1	493313-1	---	493311-1	2	7,41
493316-1	193316-1	493315-1	493314-1	493313-1	493312-1	493311-1	493310-1	1/0	9,36
493315-1	493315-1	493314-1	493314-1	493313-1	493312-1	493311-1	493310-1	2/0	10,50
493315-1	493315-1	493313-1	493313-1	493312-1	493311-1	493310-1	493309-1	3/0	11,79
493314-1	493314-1	493312-1	493312-1	493311-1	493310-1	493309-1	493308-1	4/0	13,26
493313-1	493313-1	493311-1	493311-1	493310-1	493309-1	493308-1	493307-1	250	14,55
493312-1	493312-1	493311-1	493310-1	493309-1	493308-1	493307-1	493306-1	300	15,95
493312-1	493311-1	493310-1	493310-1	493309-1	493307-1	493307-1	493305-1	350	17,25
493311-1	493311-1	---	493309-1	493308-1	493307-1	493306-1	493305-1	400	18,45
---	493310-1	---	493308-1	493307-1	---	493305-1	493304-1	450	19,60
---	493309-1	493308-1	493307-1	---	493305-1	493305-1	493304-1	500	20,65

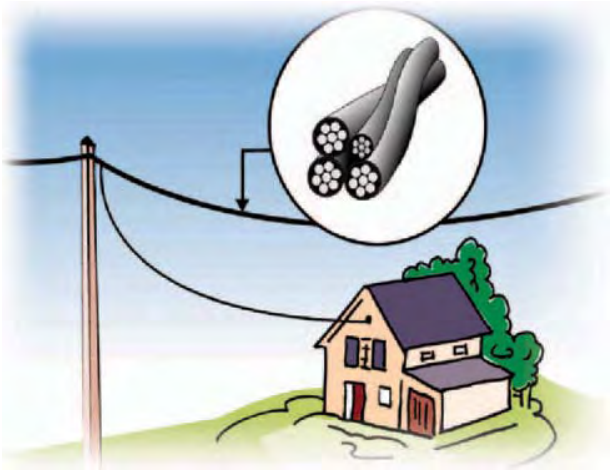
TABLA DE SELECCIÓN PARA CONECTORES DE PUESTA A TIERRA SGC

Aplicación: CONDUCTOR - CONDUCTOR

AWG/kcmil	2	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	350	400	450	500←	CONDUCTOR AWG/kcmil ↓	Φ (mm)
Φ (mm)	7,41	9,36	10,50	11,79	13,26	14,55	15,95	17,25	18,45	19,60	20,65		
	493317-1	493317-1	493316-1	493316-1	493315-1	493314-1	493313-1	493313-1	493312-1	493311-1	---	2	7,41
		493316-1	493315-1	493315-1	493314-1	493313-1	493312-1	493311-1	493311-1	493310-1	493310-1	1/0	9,36
			493315-1	493314-1	493313-1	493312-1	493311-1	493311-1	493310-1	493310-1	493309-1	2/0	10,50
				493313-1	493312-1	493312-1	493311-1	493310-1	493309-1	493309-1	493308-1	3/0	11,79
					493311-1	493311-1	493310-1	493309-1	493308-1	493308-1	493307-1	4/0	13,26
						493310-1	493309-1	493308-1	493308-1	493307-1	493306-1	250	14,55
							493308-1	493307-1	493308-1	493306-1	493305-1	300	15,95
								493307-1	493306-1	493305-1	493305-1	350	17,25
									493305-1	493304-1	493304-1	400	18,45
										493304-1	493303-1	450	19,00
											493303-1	500	20,65

AMP Raychem SIMEL

Sistema de Distribución de Red Trenzada



El primer tendido aéreo protegido se instaló en Francia en 1955. Esta nueva técnica parecía atractiva y EDF, Eletricité de France (Distribuidora Francesa), en asociación con algunos fabricantes de cables y proveedores de conectores (entre ellos SIMEL de Tyco Electronics), lo mejoraron hasta convertirse entre 1962 y 1977 en una sola envoltura aislada hecha en PVC. A partir de 1977, el polietileno reticulado, con sus características termomecánicas superiores, ayudó a solucionar los problemas de implementación de esta nueva tecnología (anclaje y suspensión del neutro portante y conexiones de perforación del aislamiento).

Las características técnicas de estos cables se describen en el estándar francés NFC 33 209, el nuevo estándar europeo HD626 describe ahora todos los tipos de cables aislados aéreos de BT (ABC de baja tensión). Por sus ventajas, es el sistema de distribución que actualmente se impone a nivel mundial.

Ventajas de las Redes Trenzadas Frente a las Desnudas

Calidad

- Sistema totalmente Aislado y Resistente a la humedad
- Mayor Capacidad de Transmisión alrededor del 35%
- Menor número de fallas.

Seguridad

- Permite Trabajar en Línea Viva.
- Protegida contra contactos accidentales. (Árboles, pájaros, conductores desnudos.)
- Reduce distancias de seguridad.
- Permite reducir las distancias de seguridad entre edificios y otras líneas desnudas

Costo

- Solamente se instala un tendido de cables
- Reduce sustancialmente el nivel de hurto
- No necesita aisladores
- Se pueden utilizar postes más pequeños

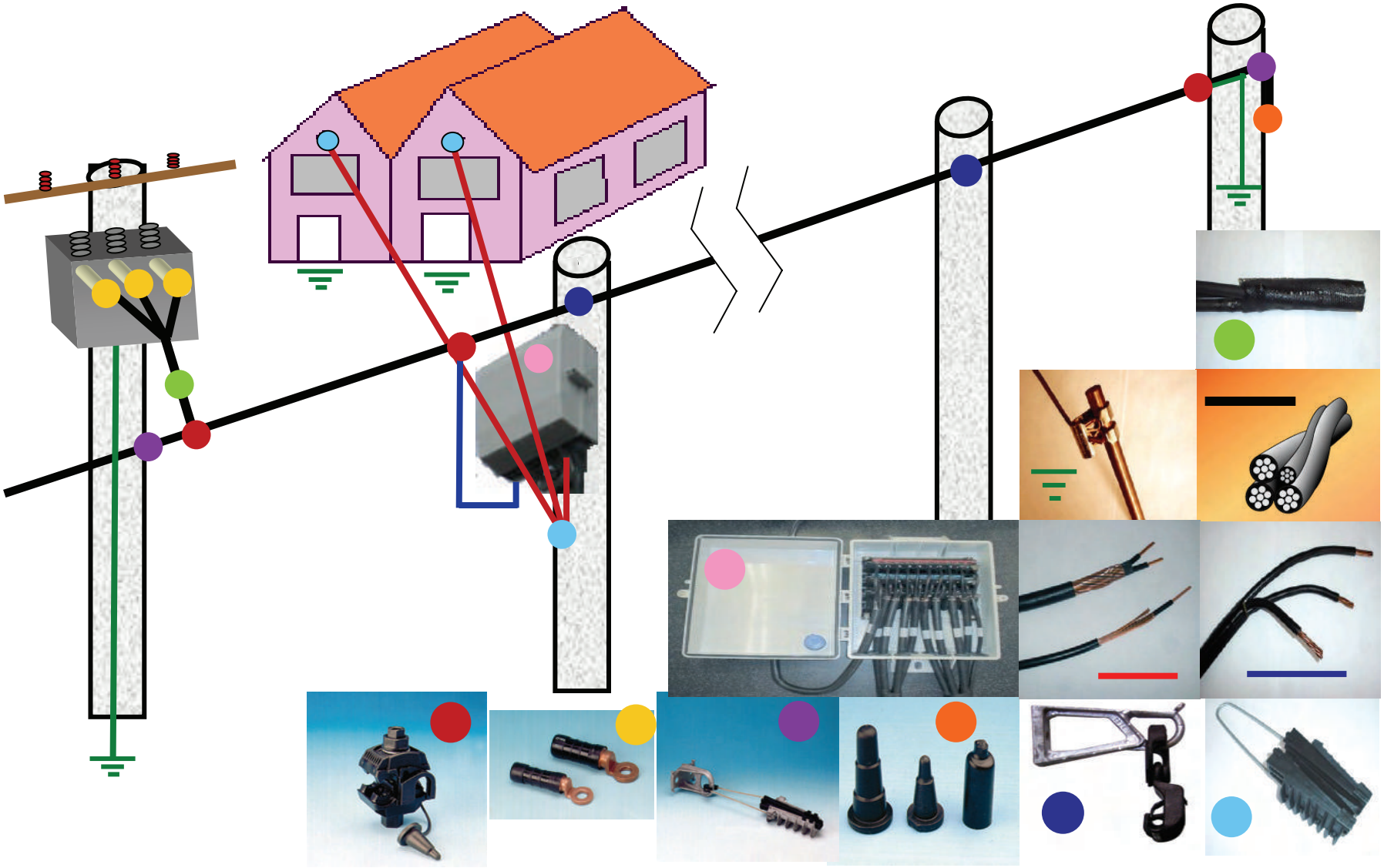
Ambiente

- Reduce considerablemente la contaminación visual Posibilita instalar líneas de telecomunicaciones u otras líneas en los mismos postes

Estética

- Sistema compacto, puede ser tendido en postes o adosado a muros.

COMPONENTES DE LA RED TRENZADA



Caja de Derivación de Acometidas (portabornera)

Conector Perforación de Aislamiento

Cables Multiplex

Grapa de Suspensión

Grapas de Retención

Acometida Neutro Concéntrico

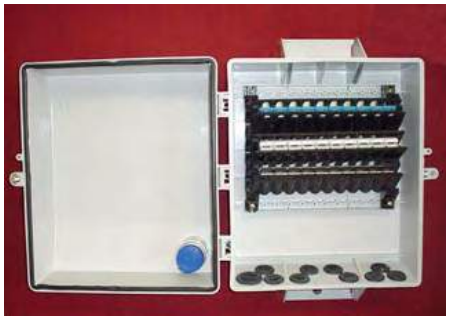
Bornas Terminales y Conectores

Manta de Seguridad Metalizada

Capuchones para sellar puntas de cables

TGC Conector Puesta a Tierra

Caja de Derivación de Acometidas AMP



El mejor producto diseñado para:

- Evitar manipulación de las redes de distribución
- Dar un ordenamiento a las redes de distribución y acometidas
- Establecer un punto de corte y conexión de usuarios
- Permitir el balance de cargas en la fases
- Normalizar a los usuarios

Características

Caja:

- ☑ Material polimérico, color gris, de alta resistencia mecánica y al envejecimiento climático. UL 746C, UL 94, ASTM G26
- ☑ Usuarios; Caja grande hasta 9 usuarios 3 fases + 1 neutro
- ☑ Usuarios; Caja pequeña hasta 4 usuarios 3 fases + 1 neutro
  4 usuarios 2 fases + 1 neutro, 8 usuarios 1 fase + 1 neutro
- ☑ Grado de protección IP 44
- ☑ Temperatura de operación 90 ºC
- ☑ Permite fijación a poste o muro mediante cinta o pernos
- ☑ Tornillo de seguridad
- ☑ Orificio para sello de seguridad

CIDET

CORPORACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Modelo de Certificación: Ensayo de Tipo

CERTIFICADO No. 01697

Barrajes (borneras):

- ☑ Tecnología de conexión tipo resorte, frente muerto
- ☑ Rango de aplicación: 12 AWG a 2 AWG
- ☑ Conexiones con cables aluminio y cobre
- ☑ Cumple normas ANSI C119.4, UL 1059, UL 94, NEMA ICS-4, ASTM B 117
- ☑ No requiere herramienta especial de aplicación

Conector de Perforación de Aislamiento

- Permite conexiones bimétalicas en cables aislados de cobre y/o aluminio
- Prueba de hermeticidad dieléctrica en agua a 6 kV
- Cuerpo de alta resistencia mecánica y al envejecimiento climático
- Par de apriete controlado mediante tornillo de cabeza fusible
- Se puede instalar en líneas energizadas
- Fácil y rápida instalación
- Capuchón sellante para la derivación, la cual puede ser hacia la izquierda o derecha
- Amplio rango de aplicación de 14 AWG a 300 kcmil
- Cumple Norma Francesa NFC 33020 y ANSI C 119.4
- Uso en redes aéreas aisladas en baja tensión
- Certificado CIDET

CIDET

CORPORACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Modelo de Certificación: Tipo marca de conformidad

CERTIFICADO No. 01696

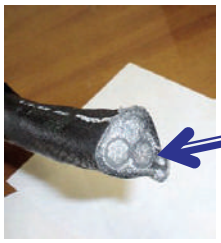
Tabla de Selección y Capacidades de Corriente

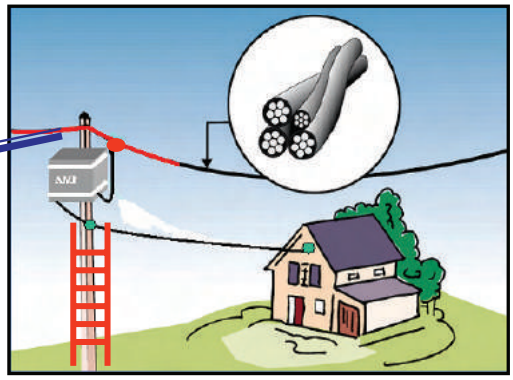
Numero de Parte	Referencia	Rango de Aplicación		Capacidad de Corriente (A) **(1)**	Par de Apriete Nm
		Principal	Derivación		
0-1574182-1	P4X-150D	1/0-300 KCM	1/0-300 KCM	447	22
0-1574150-1 0-1336706-2	P3X-95 KZ3-95	2-3/0 AWG	2-3/0 AWG	377	18
0-1510619-2	P2X-150	1/0-300 KCM	8-1/0 AWG	200	12
0-1510619-1 0-0493993-2	P2X-95 JZ2-95	4-3/0 AWG	10-2 AWG	200	10
0-1717912-1	EP 95	4-3/0 AWG	14-8 AWG	63	7

(1) Para cables Triplex XLPE 90ºC, Temperatura Ambiente 25 ºC, No Sol, Velocidad Viento 6m/s

AMP Raychem SIMEL

Manta para Evitar Conexiones no Autorizadas



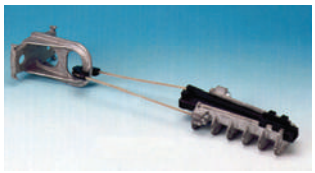


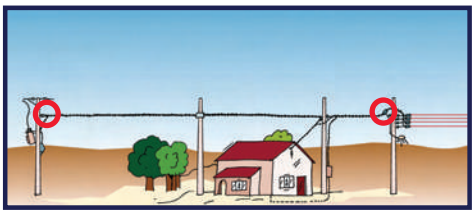
En lugares de alta exposición, proporciona una barrera eficaz contra el acceso indebido a las redes de distribución.

Característica: Manta de seguridad metalizada, de polímero reticulado, laminado interior de aluminio y adhesivo. Polímero reforzado en Fibra de Vidrio para darle mayor resistencia al rasgado.

Referencia: SLVW2S-75/15-1500
Longitud de Aplicación: 1.5 metros

Grapas de Retención

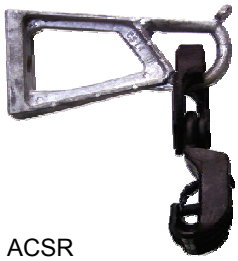


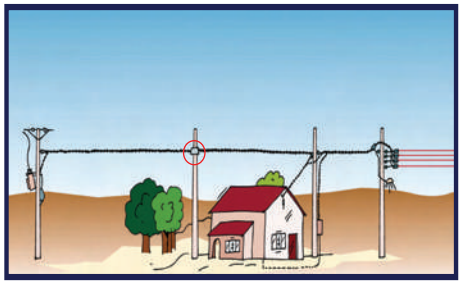


Uso: En redes trenzadas con neutro mensajero.
El neutro mensajero aparte de cumplir la función eléctrica soporta mecánicamente al cable multiplex. Normas NFC 33041, NFC 22309, ASTM G26

Referencia; PA 1500, aplicación Neutro 1/0, 2/0 AWG, AAAC o ACSR

Grapas de Suspensión



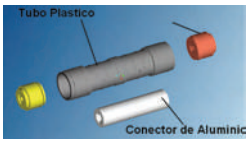


El cuerpo plástico de grapa de suspensión es de material termoplástico de alta resistencia mecánica y al envejecimiento climático y las grapas deben cumplir los requisitos eléctricos, mecánicos y de envejecimiento climático estipulados en la Norma Francesa C33041.

Referencia; PS 50/70, aplicación Neutro 1/0, 2/0 AWG, AAAC o ACSR

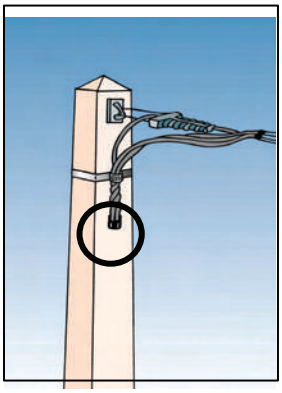
Bornas Terminales y Conector para Empalme Preaislados

Por favor consultar con Tyco Electronics para su selección.



Capuchones para Sellar Puntas de Cables

Ver páginas 6 y 7. Hacen un sello impidiendo el ingreso de humedad a la red. En las redes con cables multiplex es muy importante garantizar la estanqueidad cuando se trabaja con conectores perforación de aislamiento.



Conectores para Puesta a Tierra

Ver Transversal Grounding Connector TGC en página 31.

SOLUCIONES EN ILUMINACIÓN

Tyco Electronics con su marca ALR (Area Lighting Research) es líder en el campo de fotocontroles y otros accesorios para el control lumínico. ALR ha desarrollado y patentado la más avanzada tecnología de controles electrónicos de larga vida útil y de menores costos de operación y reposición.

FOTOCONTROL ELECTRÓNICO MULTIVOLTAJE

ALR 6090 VPS

El Fotocontrol Electrónico ALR 6090 VPS fabricado por ALR de Tyco Electronics es el único fotocontrol que combina múltiples operaciones, bajo costo y larga vida útil, suministrándole al usuario el mejor beneficio-costo en la administración de los circuitos de iluminación.

Los Fotocontroles MULTIVOLTAJES, eliminan la necesidad de tener en inventario fotocontroles para 120 V, 208 V, 240 V y 277 V, ya que el rango de operación de los Fotocontroles Multivoltajes es de 105 a 305 Voltios y funcionan confiables y eficientemente con cargas de 2000 W y 1800 VA.

La cubierta de polipropileno, de alta resistencia al impacto, junto con la ventana en acrílico, ambas con protección UV, la base en Poliéster resistente a las altas temperaturas (138ºC), y el sello hermético aseguran una efectiva protección contra el polvo y humedad y un excelente desempeño en ambientes contaminados.

CIDET

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Modelo de Certificación: Tipo marca de conformidad

CERTIFICADO No. 02095

La mayoría de las aplicaciones pueden ser llevadas a cabo con nuestro fotocontrol 6090 VPS. Este modelo cumple y excede lo especificado en la norma ANSI C136.10, tiene un varistor de 360 Julios, asegurando un mejor desempeña contra las sobretensiones y rango de operación de 105-305 voltios.

Características:

- ☑ 105-305 Voltios.
- ☑ Relé de 30 Amperios, sello UL E22575.
- ☑ Sensor tipo fototransistor.
- ☑ Encendido instantáneo /Apagado 2-4 s de retardo.
- ☑ 5 Años de Garantía.
- ☑ Cumple y excede ANSI C136.10, Certificado ante el CIDET No 02095.

Referencia	Voltaje Nominal	Rango de Aplicación	Carga Vatios Tungsteno	Carga	Protección sobretensiones	Encendido	Relación ON/OFF
6090 VPS	120/208/240/277	105-305 V	2000 W	1800 VA	360 Julios MOV	1.5 FC	2:1

FOTOCONTROL CON RETARDO

Serie M-480

Los Fotocontroles de la serie M fueron diseñados para cumplir con los requerimientos de las compañías eléctricas en alumbrado público.

El relé bimetálico de trabajo pesado produce un retardo de tiempo mínimo de 30 – 45 segundos, eliminando las operaciones indeseadas de apagado / encendido, causadas por las luces de los carros, las exploradoras y otros cambios repentinos y momentáneos en la luz natural.

La cubierta de polipropileno, de alta resistencia al impacto, junto con la ventana en acrílico, ambas con protección UV, la base en poliéster resistente a las altas temperaturas (138ºC), su relé tiene larga vida de 5000 operaciones on / off. Modo de falla ON (contactos normalmente cerrados)

Cumple y excede los requerimientos de la norma ANSI C136.10.

Referencia	Voltaje Nominal	Rango de Aplicación	Carga Vatios Tungsteno	Carga	Protección sobretensiones	Encendido	Relación OFF/ON
M-480	480	420-530 V	1000 W	1800 VA	180 Julios MOV	1.5 FC	4:1

CONTROL TEMPORIZADO DE APAGADO/ ENCENDIDO DE LUMINARIAS

Lightmaster II LM-1000

El Fotocontrol Lightmaster II permite encender y apagar las luminarias de acuerdo a su necesidad. Esto es logrado con consistencia y precisión, por la combinación de la simplicidad operacional de los tradicionales fotocontroles de estado sólido con el sofisticado interruptor de un reloj electrónico programable.

El control único del Lightmaster II permite encender la luminaria al anochecer, luego apagarla en un tiempo a seleccionar, durante la noche cuando ya no es necesaria. Si es deseado se puede programar en otro tiempo, para que encienda la luminaria de nuevo entes del amanecer. Con lo cual se puede lograr ahorro de energía en zonas de bajo transito, áreas recreativas y deportivas, parqueo en zonas comerciales y fachadas arquitectónicas entre otras.

La cubierta de polipropileno, de alta resistencia al impacto, junto con la ventana en acrílico, ambas con protección UV, la base en Poliéster resistente a las altas temperaturas (138ºC), su relé tiene larga vida de 5000 operaciones on / off.
Modo de falla ON (contactos normalmente cerrados)

Cumple y excede los requerimientos de la norma ANSI C136.10

Referencia	Voltaje Nominal	Rango de Aplicación	Carga Vatios Tungsteno	Carga	Protección sobretensiones	Encendido	Relación OFF/ON
LM-1000	120/208/240/277	105-305 V	1000 W	1800 VA	360 Julios MOV	5.0 FC	1.5

EQUIPO DE PRUEBA PARA LUMINARIAS

Lumatester

Provee el único y práctico medio de detectar problemas en los tres principales componentes de la luminaria; bombillo, balasto y arrancador.

Características:

Reduce el tiempo de solución de problemas
Simple procedimiento de prueba en dos pasos
Multivoltaje universal
Indicadores LED de fácil visualización
Kit completo en maletín

Probador T50-400

Rango de voltaje de Luminarias	120 – 480 VAC
Potencia del bombillo o lámpara	50 -400 W
Dimensiones	8 – ¾ “ largo X 1 – ½ ” diámetro

Supresores de Transientes para Sistemas Trifásicos

MDSP3 - 90, 150 & 300 Series

Bowthorpe EMP

Este panel protector para sistemas trifásicos está diseñado para prevenir daños en sus equipos eléctricos por perturbaciones de voltaje provenientes de la red eléctrica. Estos transientes pueden ser originados por tormentas eléctricas y por impulsos relacionados a conexión y desconexión de cargas inductivas o capacitivas.

Provee supresión entre fases, fase a neutro y neutro a tierra. Está concebido para zonas con alta nivel de descargas tipo rayo y para áreas criticas de sistemas, donde son necesarios larga vida y bajo mantenimiento, pues la serie MDPS excede las recomendaciones de BS6651.

Características:

- ☑ Sus versiones manejan voltaje nominal del sistema de 208 o 415 V rms.
- ☑ Tiene manejo de corrientes 90, 150 y 300 kA.
- ☑ Fusible dual térmico y de sobrecorriente de carga.
- ☑ Indicadores de estado y señal remota.
- ☑ Tecnología de Diodo de Avalancha de Silicona (SAD) y/o Varistor de Oxido Metálico (MOV).
- ☑ Encerramiento IP67, retardante a la llama.
- ☑ Diseñado y probado con las normas IEEE C62.41.1991, UL 1449.1985, BS6651.1999.

Supresores de Transientes

DSP600

El Supresor de Transientes DSP Serie 600 es un sistema económico para prevenir daños en sus equipos eléctricos por perturbaciones de voltaje provenientes de la red eléctrica. Estos transientes pueden ser originados por tormentas eléctricas así como por impulsos relacionados a conexión y desconexión de cargas inductivas o capacitivas.

Deben ser instalados en el panel de entrada principal como también en paneles secundarios donde se conectan equipos eléctricos/electrónicos sensibles. En versiones monofásicas y trifásicas de 220-300 V (F-N) y 350-500 V (F-F), incluyen módulos con dos etapas de protección de alta energía redundantes para proteger contra transientes inducidos entre fases, fase a neutro y neutro a tierra.

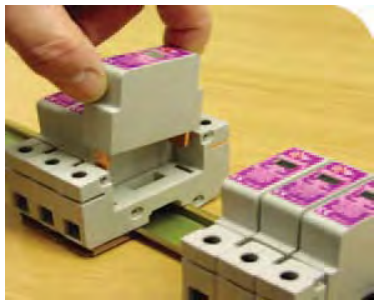
Características y Ventajas

- ☑ Voltaje de corte bajo 600 V; mejor protección.
- ☑ Capacidad máxima de 30 kA.
- ☑ Contenedor de acero compacto y resistente.
- ☑ Cumple con IEEE C62.41.1991, UL 1449.1985, BS6651.1999 Anexo C.

Protectores para Señales de Datos y Comunicaciones

La División Energía de Tyco Electronics cuenta con una línea completa de protectores que evitan los daños en sistemas de alimentación de PLC´S, DCS de control, sistemas SCADA y telefonía causados por perturbaciones eléctricas inducidas en cables de interconexión

- Protección de fuentes monofásicas en “línea” 5 y 16 (A) - 220 (V)
- Módulos de protección de alimentación eléctrica para montaje en riel Din
- Protección datos RS485, RS232, RS422
- Protección datos señales 4-20 mA
- Protección redes 10BASE2, 10BASE5, 10BASET y CAT 5
- Protección de señales CCTV & vides
- Protecciones telefónicas PABX y RJ11

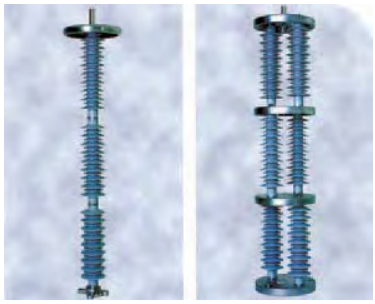


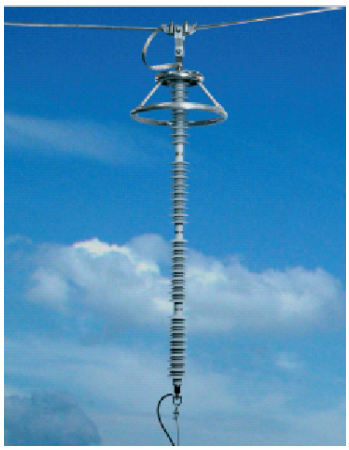
Consulte a Tyco Electronics para más información.

Bowthorpe EMP

Descargadores de Sobretensiones Alta Tensión

La División Energía de Tyco Electronics ofrece bajo su marca Bowthorpe EMP, una gran variedad de descargadores de sobretensiones de transmisión de porcelana y poliméricos.
La eficiencia de los descargadores Bowthorpe EMP ha sido ampliamente comprobada en todo tipo de aplicaciones en el mundo por más de 60 años.





Un permanente programa de desarrollo y de actualización de diseños ha resultado en una completa línea de descargadores de óxido de Zinc (ZnO), bajo las normas IEC 99-4 de 1991 y ANSI/IEEE C62.11-1993; que satisfacen las necesidades de la mayoría de sistemas.

- Descargadores ZnO Poliméricos monocolumna, Clases 2, 3 y 4 hasta 220 kV.
- Descargadores ZnO Porcelana monocolumna, Clases 2, 3 y 4 hasta 400 kV.
- Descargadores ZnO Poliméricos modulares Serie-Paralelo, Clases 3, 4 y 5 hasta 500 kV.
- Descargadores para protección de líneas 11 – 33 kV con problemas de aislamiento debido al medio ambiente, descargadores suspendidos para ser instalados en líneas de 33-132 kV y de transmisión para líneas de 132 kV a 500 kV.
- Contadores de descargas, con un modelo disponible que mide corriente de fuga concatenada sobre y a través del descargador de sobretensiones.

Las evaluaciones de diseños y pruebas se realizan tanto en nuestro Laboratorio de Alta Tensión en Bringhton (Inglaterra) como en laboratorios independientes externos y son fabricados bajo certificación ISO 9001 en el centro de recursos de Tyco Electronics de Irlanda.

La gama de descargadores Bowthorpe EMP cuenta con patentes mundiales; dentro de sus hitos de innovación, Bowthorpe EMP fue el primer fabricante en desarrollar descargadores de alta tensión con envolvente polimérico (1983), que hoy en día son el estándar seguido a nivel mundial. Así mismo, Bowthorpe EMP cuenta con todos los accesorios de montaje (bases tipo pedestal, grapas terminales, aisladores de soporte, anillos anti-corona, etc.) para una correcta instalación, así como con los contadores de descarga para monitorear su operación.

SGS

Certificado Conformidad de Producto # 1102

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
RETIE

Certificado # 1103

Consulte a Tyco Electronics para más información.

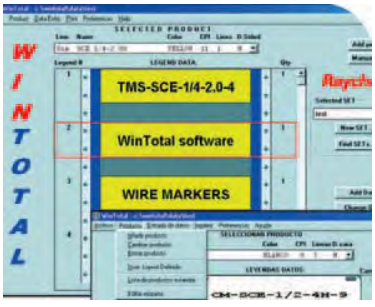
Soluciones de Identificación

La División Energía de Tyco Electronics tiene la más amplia gama de soluciones en sistemas de identificación para cubrir las necesidades de la industria para codificar y etiquetar cables de control y fuerza, paneles de equipos, cajas de motores y placas de transformadores.

Ofrecemos un sistema completo con productos, software, impresoras, cintas que le permitirán en forma fácil y rápida obtener siempre los mejores resultados y durabilidad en aplicaciones severas de corrosión, abrasión o intemperie.

Software Wintotal

El software Wintotal de Tyco Electronics está diseñado en versión Windows para facilitar la confección de toda la gama de etiquetas y marcas de cables en forma rápida y fácil. Permite acceder a una gran variedad de funciones como importar bases de datos desde Excel, Setroute, CAD u otras fuentes, insertar códigos de barra, logotipos y gráficos, buscar, reemplazar e incrementar automáticamente series alfanuméricas.



MARQUILLA TERMOCONTRÁCTILES PARA CABLES

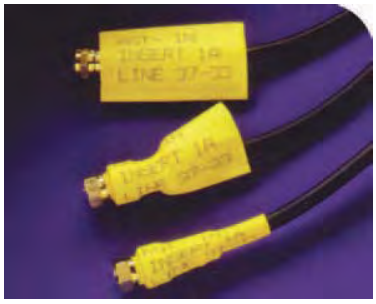
ShrinkMark

Raychem

Las marquillas termocontráctiles ShrinkMark permiten identificar y codificar sobre todo tipo de cables de control y fuerza. Al termocontraerse, las fundas ShrinkMark se fijan fuertemente sobre el aislamiento y la tinta de impresión queda capturada en el material asegurando una marca durable y permanente.

El sistema ShrinkMark es certificado UL 224 en cuanto a su legibilidad, combustibilidad y capacidad dieléctrica. El material de poliolefina reticulada es retardante a la llama, resistente a solventes, agentes químicos corrosivos y soporta temperaturas de operación entre –30 a +105 ºC.

Versátil y económico, se puede imprimir múltiples caracteres y varias líneas en una sola marca ya sea en forma manual o por impresoras de matriz de punto y transferencia térmica. Cada manguito es de 2 pulgadas (50 mm) y puede ser cortado en 2, 3 y hasta 4 marcas, dependiendo de la longitud del código. Cada tamaño de ShrinkMark tiene capacidad de termocontracción 3:1 para cubrir un amplio rango de calibres.



CALIBRE CONDUCTOR	DIÁMETRO INICIAL	DIÁMETRO CONTRAÍDO	REFERENCIA	MARCAS/ CAJA
22 -18 AWG	3.1mm	1.1mm	Shrinkmark-18-2.00-9	250
18 -12 AWG	5.0mm	2.0mm	Shrinkmark-12-2.00-9	250
16 -10 AWG	6.3mm	2.2mm	Shrinkmark-10-2.00-9	250
10 - 2 AWG	12.7mm	4.3mm	Shrinkmark-2-200-9	250
1 – 250 kcmil	25.4mm	8.5mm	Shrinkmark-250-2.00-9	250
350-1000 kcmil	36.0mm	19.0mm	Shrinkmark-1000-2.00-9	250

Disponibles en color Blanco (-9, estándar) y Amarillo (-4, a pedido), en carretes de 250 unidades (estándar) y carretes especiales de 1000 y 2500 unidades (a pedido).

Se recomienda usar impresora de transferencia térmica TMS-101TT

ShrinkMark-CM

Las marcas ShrinkMark-CM pueden ser utilizadas en cables de gran dimensión y paquetes de cables; están diseñadas para mantener su legibilidad al ser sometidas a agentes industriales químicos y abrasivos. Se instalan rápida y fácilmente mediante amarras plásticas.

LARGO (mm)	ANCHO (mm)	EMPAQUE	REFERENCIA
50	6	250	Shrinkmark-CM-25-4H-9
50	13	250	Shrinkmark-CM-50-4H-9
50	13	250	Shrinkmark-CM-50-6H-9

Se recomienda usar impresora de matriz de puntos TMS-743

Marcación Portátil

LM2020

El Sistema de marcación portátil LM2020 está diseñado para utilizar diferentes tipos de marquillas, incluyendo fundas termocontráctiles, etiquetas autolaminantes y autoadhesivas.

Este avanzado sistema portátil utiliza tecnología de transferencia térmica para una mejor calidad de impresión. Las marquillas se suministran en formato tipo “Cartucho” con etiquetas o fundas termocontráctiles que incluye la cinta de transferencia térmica (también disponible en colores). Es ideal para usuarios de bajos volúmenes y/o para mantenimiento en terreno.

1) Todos los cartuchos enumerados en esta lista están diseñados para ser usados en la LM2020.
2) Vea la longitud de los diferentes tipos en la tabla.
3) Los cartuchos con tubos termocontráctiles son reconocidos por UL 224 y certificados por CSA C22.2.
4) Los tubos termocontráctiles funcionan a temperaturas de -40°C a 135°C y con razón de termocontracción 3:1.
5) La cinta industrial funciona de -40°C a 160°C. Es ideal para etiquetar sobre superficies planas. Hecha de poliéster, tiene una vida útil de 7 años a la intemperie.
6) La cinta de vinilo industrial soporta temperaturas de trabajo de -50°C a 82°C. Las cintas de vinilo son ideales para superficies irregulares o curvadas. Tiene una vida a la intemperie de 10 años.
7) Las etiquetas autolaminantess pueden operar a temperaturas de -50°C a 82°C.
8) Para especificaciones distintas u otros colores de cintas y medios por favor contacte a Tyco Electronics o a su proveedor habitual.

Medidas en pulgadas

DESCRIPCION	REFERENCIA
Sistema LM2020 - Una Impresora, 6 baterías recargables. Cargador de baterías.	LM2020
Cartuchos de Tubos Termocontraíbles	
1/8X100 Cartucho Blanco #16 - #22	LM-1/8-TUBE-WE
1/8X100 Cartucho Amarillo #16 - #22	LM-1/8-TUBE-YW
3/16X100 Cartucho Blanco #12 - #18	LM-3/16-TUBE-WE
3/16X100 Cartucho Amarillo #12 - #18	LM-3/16-TUBE-YW
1/4X100 Cartucho Blanco #10 - #16	LM-1/4-TUBE-WE
1/4X100 Cartucho Amarillo #10 - #16	LM-1/4-TUBE-YW
1/2X100 Cartucho Blanco #1 - #12	LM-1/2-TUBE-WE
1/2X100 Cartucho Amarillo #1 - #12	LM-1/2-TUBE-YW
1" X 40' Cinta Industrial (Colores Caracteres y Cintas)	
Negro y Blanco	LM-1-TAPE-WE
Negro y Amarillo*	LM-1-TAPE-YW
0.5" X 40' Cinta Industrial de Vinilo (Imagen y Cinta de Color)	
Negro con Blanco	LM-1/2-VINYL-WE
Negro con Amarillo*	LM-1/2-VINYL-YW
1" X 40' Cinta Industrial de Vinilo (Imagen y Cinta de Color)	
Negro y Blanco	LM-1-VINYL-WE
Negro y Azul*	LM-1-VINYL-BE
Negro y Rojo*	LM-1-VINYL-RD
Negro y Amarillo	LM-1-VINYL-YW
Etiquetas Autolaminantes	
1"X .50" con .25"X1"de área de imp. 230 cada Cartucho #16 - #22	LM-1/2-SL
1"X .75" con .375X1" de área de imp. 250 cada Cartucho #10 - #16	LM-3/4-SL
1" X 1" con 0.375"X1"de área de imp. 200 cada Cartucho #10 - #12	LM-1-SL
1" X 1" con 0.50"X1" de área de imp. 170 cada Cartucho #8 - #12	LM-1-1/4-SL
1" X 2.50" con 0.75 X1" de área de imp. 108 cada Cartucho #6-#10	LM-2-1/2-SL
1" X 4" con 1" X 1" de área de imp.81 cada Cartucho #4 - #6	LM-4-SL
Accesorios opcionales	
Adaptador A/C (120 - 230V)	LM-120/240-ADP
Maletín de transporte	LM-CASE

* Los productos señalados con asterisco no son estándar.

Raychem

Marquillas Autolaminantes
SB

Para impresoras de transferencia térmica. Constituyen una excelente solución por su economía y facilidad de instalación, evitando la desconexión del conductor.

Las marquillas autolaminantes se seleccionan de acuerdo al diámetro del cable y tienen un área blanca imprimible, y una área transparente que se sobre envuelve sobre ella misma, creando un sello sobre el área impresa, dando protección contra solventes, aceite, agua y agentes abrasivos. Son de amplia aplicación en cableado estructurado.

Tabla de selección:

DIÁMETRO MÁXIMO CABLE	ALTURA DE IMPRESIÓN	ANCHO ETIQUETA	LARGO ETIQUETA	MARCAS EMBALAJE	REFERENCIA
5.1mm	8.5 mm	12.7 mm	25.4 mm	5000	SB050100WE5X-T200
7.6 mm	12.7 mm	12.7 mm	36.5 mm	5000	SB050143WE5X-T200
7.6 mm	12.7 mm	25.4 mm	36.5 mm	2500	SB100143WE2.5X-T200
7.6 mm	12.7 mm	20.3 mm	57.2 mm	5000	SB080150WE5X--T200
12.2 mm	19.0 mm	25.4 mm	57.2 mm	2500	SB100225WE2.5X-T200
12.2 mm	19.0 mm	50.8 mm	57.2 mm	1000	SB20022.5WE1X-T200
22.4 mm	25.4 mm	25.4 mm	95.3 mm	1000	SB100375WE1X-T200
22.4 mm	25.4 mm	50.8 mm	05.3 mm	1000	SB200375WE1X-T200
35.4 mm	38.1 mm	25.4 mm	151.0 mm	500	SB100594WE0.5X-T200
48.3 mm	38.1 mm	50.8 mm	189.0 mm	500	SB200743WE0.5X--T200

Impresoras: Transferencia Térmica

Esta tecnología permite impresiones de gran calidad, al utilizar las cintas e impresoras de Tyco, se garantiza la permanencia de la impresión, cumpliendo exigentes normas militares. Utiliza un cabezal que por presión y calor, transfiere la tinta de la cinta al producto, sin tiempos de secado. Es la más adecuada para imprimir gráficos o textos de alta resolución y disponible con cintas de varios colores. Imprimen fundas termocontráctiles ShrinkMark HeatShrink, marquillas autolaminantes y projectmark entre otras.

T208M
Aplicaciones livianas

T312M
Aplicaciones industriales

Características de las impresoras

T208M (TMS-101-TT)
- Ancho del cabezote 104 mm (4.09")
- Resolución de impresión: 8 dpmm (203 dpi)
- Velocidad de impresión (màxima) 51 mm por segundo (2 pulgadas por segundo)
- Memoria 256 KB SRAM y 512 KB flash
- Interfase de comunicación: puerto Bi-direccional paralelo y RS232 serial
- Dimensiones de la impresora: 200 mm Ancho x 247 mm Fondo x 171 mm Alto
- Peso de la impresora 1.81 Kg.

T312M
- Ancho del cabezote 104 mm (4.09")
- Resolución de impresión: 12 dpmm (300 dpi)
- Velocidad de impresión (màxima) 203 mm por segundo (8 pulgadas por segundo)
- Memoria 3 MB DRAM y 750 KB flash
- Interfase de comunicación: puerto Bi-direccional paralelo y RS232C/422/485 serial
- Dimensiones de la impresora: 283 mm Ancho x 495 mm Fondo x 394 mm Alto
- Peso de la impresora 25 Kg.

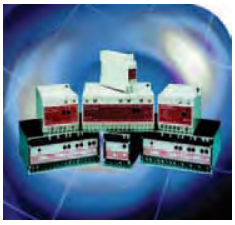
Para servicios de pre-impresión, consulte a Tyco Electronics.

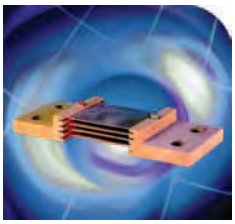
INSTRUMENTACIÓN

Crompton Instruments, de la División Energía de Tyco Electronics, ofrece una gama completa de productos diseñados para medición, control, análisis y comunicación de consumos de potencia y procesamiento de datos de la calidad de energía.

- Sistemas de Medición Digital.
- Medidores de Energía kWh.
- Transductores.
- Relés de Protección.
- Relés de Medida.
- Indicadores Digitales.
- Indicadores Analógicos.
- Tranformadores de Corriente.
- Shunts.
- Controladores para grupos generadores

Por más de 100 años, Crompton ha ganado un elevado prestigio a nivel mundial por su innovación, calidad, servicio y capacidad técnica al servicio de la industria.





Consulte a Tyco Electronics para más información.

Aisladores de Porcelana

Productos certificados de conformidad con las normas ANSI C.29 y RETIE

SGS

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
RETIE

Tipo Carrete

Diseñados, fabricados y probados según ANSI C29.3/ C29.1.
Clases ANSI 53-1, 53-2, 53-3, 53-4 y 53-5

Tipo Tensor

Diseñados, fabricados y probados según ANSI C29.4/ C29.1.
Clases ANSI 54-1, 54-2, 54-3 y 54-4

Tipo Pin / Alta Tensión

Diseñados, fabricados y probados según ANSI C29.6/C29.1.
Clases ANSI 56-1, 56-2 y 56-3

Tipo Pin / Baja Tensión

Diseñados, fabricados y probados según ANSI C29.5/C29.1.
Clases ANSI 55-1, 55-2, 55-3, 55-4 y 55-5

Tipo Suspensión

Diseñados, fabricados y probados según ANSI C29.2 /C29.1.
Clases ANSI 52-1, 52-2, 52-3, 52-4, 52-5, 52-6 y 52-9

Tipo Subestación (Station post)

Núcleo sólido. Diseñados, fabricados y probados según ANSI C-29.9. Clase ANSI TR-202, TR-205, TR-208, TR-210, TR-214, TR-216, TR-225, TR-227, TR-231, TR-267 y TR-278

Tipo Línea (Line post)

Núcleo sólido. Diseñados, fabricados y probados según ANSI C-29.7/ C29.1.
Clases ANSI 57-1, 57-2, 57-3, 57-4 y 57-5

Tipo Línea (Line post) Montaje Vertical

Núcleo sólido. Diseñados, fabricados y probados según ANSI C-29.7/ C29.1.
Clases ANSI 57-11, 57-12, 57-13, 57-14 y 57-15

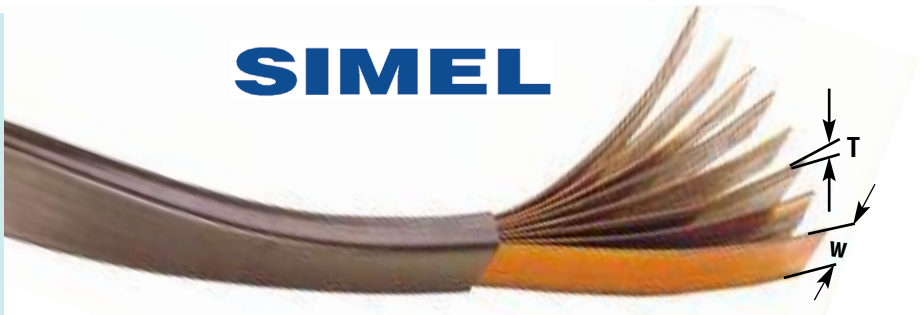
Tipo Línea (Line post) Montaje Horizontal

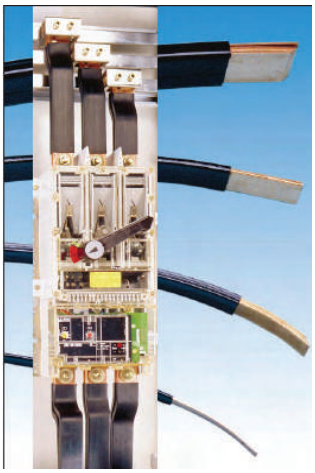
Núcleo sólido. Diseñados, fabricados y probados según ANSI C-29.7/ C29.1.
Clases ANSI 57-21, 57-22, 57-23, 57-24 y 57-25

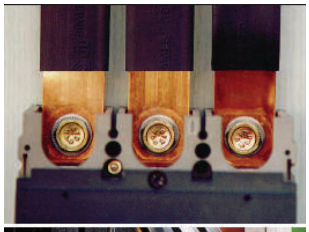
ISOLAMES: Barrajes de Cobre Flexibles Aislados

Características

- Cobre electrolítico 99.9%,
- Resistividad 1.72 μΩ cm²/cm
- Elongación laminas de Cu: ≥ 30%
- Temperatura máx. de operación 105 °C
- Auto extinguible Clase CR2-C2 (NFC 32070, IEC 332-1)
- Voltaje nominal 750 V
- Cumplen con NFA 51050, UL 758. Presentación barra por 2 m





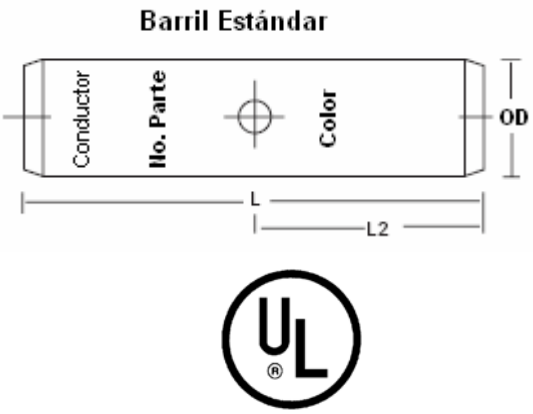


DESCRIPCIÓN DE LOS BARRAJES				CAPACIDAD DE CORRIENTE (A) SEGÚN TEMPERATURA ΔT DE OPERACIÓN						NÚMERO DE PARTE
Ancho barra cobre W (mm)	Dimensiones mm de cada lamina (cantidad x ancho W x espesor T)	Sección transversal mm²	Peso (Kg) por barra de 2 metros de longitud	20°	30°	40°	50°	60°	70°	
9	3 x 9x 08	21,6	0,385	92	119	141	162	180	196	408078-000
16	6 x 9x 0,8	43,2	0,769	137	176	210	240	266	291	119084-000
	2 x16 x0,8	24,8	0,443	110	141	168	192	214	234	148700-000
	3 x16 x 0,8	37,7	0,664	136	175	209	239	265	290	091976-000
	4 x16 x 0,8	49,6	0,886	159	205	244	279	310	339	304792-000
	6 x16 x 0,8	74,4	1,328	199	257	306	350	389	424	055830-000
	10 x16 x0,8	124	2,212	268	345	411	470	523	571	983540-000
20	2 x 20 x 1	40	0,712	150	193	230	263	292	319	273708-000
	3 x 20 x 1	60	1,068	186	240	286	326	363	396	437790-000
	4 x 20 x 1	80	1,424	217	280	334	381	424	463	641526-000
	5 x 20 x 1	100	1,78	246	317	377	431	479	523	909442-000
	6 x 20 x 1	120	2,136	272	351	418	477	531	580	997228-000
	8 x 20 x 1	160	2,848	321	413	492	562	625	683	492910-000
	11 x 20 x 1	220	3,916	386	497	592	676	752	821	583862-000
24	2 x 24 x 1	48	0,855	173	223	265	303	337	368	886308-000
	3 x 24 x 1	72	1,282	214	276	329	375	417	456	695330-000
	4 x 24 x 1	96	1.709	250	322	383	438	487	532	230500-000
	5 x 24 x 1	120	2,136	282	363	433	494	550	600	210980-000
	6 x24 x1	144	2,564	312	402	479	547	608	664	190740-000
	8x 24 x 1	192	3,418	366	471	562	641	713	779	648516-000
	10 x 24 x 1	240	4,272	415	534	637	727	809	883	153510-000
32	3 x 32 x 1	96	1,709	269	346	413	471	524	572	302726-000
	4 x 32 x 1	128	2,279	313	403	480	548	610	666	102906-000
	5 x 32 x 1	160	2,848	352	453	540	617	686	749	086640-000
	6 x 32 x 1	192	3,418	388	500	596	680	756	826	062062-000
	8 x 32 x 1	256	4,557	452	583	695	793	882	963	141114-000
	10 x 32 x 1	320	5696	510	657	783	894	995	1086	023150-000
40	4 x 40 x 1	160	2,848	374	481	574	655	729	796	870492-000
	5 x 40 x 1	200	3,56	420	541	644	736	818	894	815418-000
	6 x 40 x 1	240	4,272	461	594	708	809	900	982	958686-000
	8 x 40 x 1	320	5,696	535	690	822	939	1044	1140	887036-000
	10 x 40 x 1	400	7,12	601	774	922	1053	1171	1279	683570-000
50	4 x 50 x 1	200	3,56	448	577	688	786	874	954	905552-000
	5 x 50 x 1	250	4,45	502	646	770	880	978	1068	953264-000
	6 x 50 x 1	300	5,34	550	709	844	965	1073	1171	798978-000
	8 x 50 x 1	400	7,12	635	818	975	1114	1238	1352	935914-000
	10 x 50 x 1	500	8,9	709	914	1089	1244	1383	1510	922540-000
63	5 x 63 x 1	315	5,607	605	779	929	1061	1179	1288	117946-000
	6 x 63 x 1	378	6,729	661	852	1015	1159	1289	1408	815246-000
	8 x 63 x 1	504	8,972	759	978	1166	1332	1481	1617	717262-000
	10 x 63 x 1	630	11,214	844	1088	1296	1481	1646	1798	703860-000
80	3 x 80 x 1	240	4,38	574	739	881	1006	1119	1221	830564-000
	4 x 80 x 1	320	5,84	660	851	1014	1158	1287	1406	524716-000
	5 x 80 x 1	400	7,3	735	947	1128	1289	1433	1565	401882-000
	6 x 80 x 1	480	8,76	801	1032	1229	1404	1562	1705	621526-000
	8 x 80 x 1	640	11,68	915	1179	1405	1604	1784	1948	935914-000
	10 x 80 x 1	800	14,6	1013	1305	1556	1777	1976	2157	119116-000
100	5 x 100 x 1	500	9,125	882	1136	1354	1546	1720	1878	264548-000
	6 x 100 x1	600	10,95	958	1235	1471	1681	1869	2041	944046-000
	8 x 100 x 1	800	14,6	1090	1404	1674	1912	2126	2321	180958-000
	10 x 100 x 1	1000	18,25	1203	1550	1848	2110	2347	2562	596940-000
	12 x 100 x1	1200	21,9	1304	1680	2003	2287	2543	2777	812550-000

Conectores Tubulares de Compresión para Baja y Media Tensión

UTILUX

Conectores de una sola pieza de cobre de alta pureza, protegidos contra la corrosión con estañado electrolítico. El borde de entrada biselado facilita la inserción del cable. Las marcas con el calibre del conductor y código de color asociado facilitan su identificación y la selección de los dados de compresión apropiados.



Características:

- ☑ Material en cobre electrolítico ETP C11000 para un mejor desempeño eléctrico y mecánico
- ☑ Baja y Media Tensión hasta 35 kV
- ☑ Rango de Aplicación desde calibres 6 AWG hasta 1000 KCMIL
- ☑ Barril estándar o largo (bajo pedido)
- ☑ Cumple con las Normas UL486A y C22.2 No. 65-95
- ☑ Sello UL No. E13288

NÚMERO DE PARTE	CONDUCTOR	(Dimensiones en Pulgadas)			Diámetro Externo OD (Pulgadas)
		L	L/2	Color	
0-1443402-1	6 AWG	1,75	0,83	AZUL	0,292
0-1443402-2	4 AWG	2,00	0,96	GRIS	0,340
0-1443402-4	2 AWG	2,09	1,00	CAFÉ	0,418
0-1443402-6	1/0 AWG	2,09	1,00	ROSADO	0,515
0-1443402-7	2/0 AWG	2,18	1,05	NEGRO	0,583
0-1443402-8	3/0 AWG	2,32	1,11	NARANJA	0,691
0-1443402-9	4/0 AWG	2,32	1,12	VIOLETA	0,753
1-1443402-0	250 KCMIL	2,50	1,19	AMARILLO	0,618
1-1443402-1	300 KCMIL	2,50	1,19	BLANCO	0,815
1-1443402-2	350 KCMIL	2,62	1,25	ROJO	0,844
1-1443402-4	500 KCMIL	3,15	1,50	CAFÉ	1,064
1-1443402-6	750 KCMIL	3,75	1,80	NEGRO	1,302
1-1443402-7	1000 KCMIL	4,26	2,06	BLANCO	1,504

Consulte la página 18 para las Bornas Terminales de Compresión

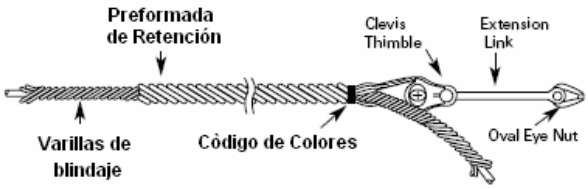
Herrajes para sujeción de Fibra Óptica ADSS y OPGW

Uso aéreo

Retenciones ADSS

Vanos cortos

Vanos medios, largos y extra-largos



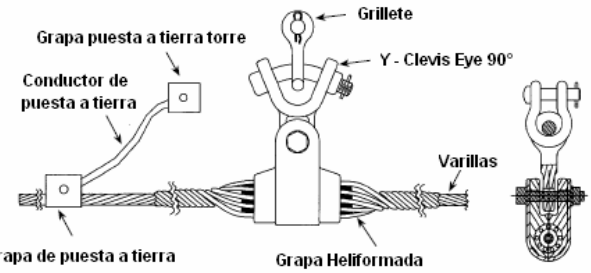
Suspensiones ADSS

Vanos hasta 100 m

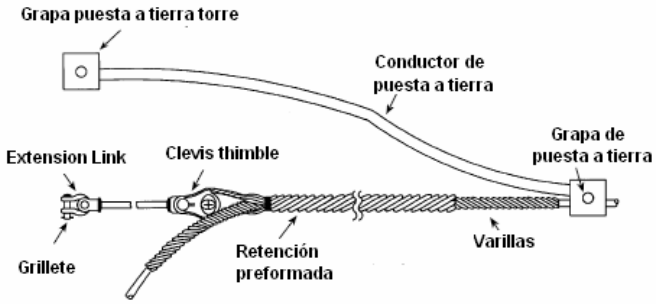
Vanos hasta 200 m

ADSS Vanos mayores a 200 m

Suspensiones OPGW



Retenciones OPGW



SISTEMAS DE AMORTIGUACIÓN

Dogbone ® OPGW y ADSS
Stockbridge mejorado que atenúa frecuencias en 5 modos diferentes.

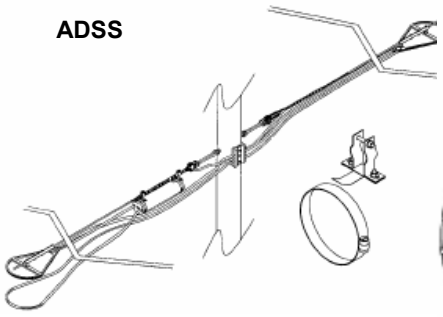
Espiral de Vibración

ADSS - All Dielectric Self-Support

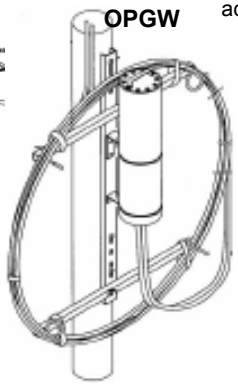
ACCESORIOS

Herrajes para reserva de cable

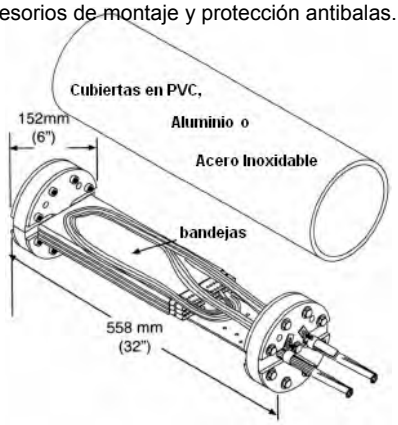
ADSS



OPGW



Cajas de Empalme ADSS Y OPGW, con accesorios de montaje y protección antibalas.



Grapas de Sujeción y puesta a tierra

Conectores para Subestaciones

SIMEL

En el mercado desde 1946, Tyco Electronics SIMEL ha contribuido al equipamiento de plantas de generación, transmisión y redes de distribución en media y baja tensión, con productos e innovaciones de acuerdo con la dimensión de los barrajes, conductores y terminales de equipos para subestaciones de última generación, cumpliendo con normas internacionales bajo los estándares de calidad ISO 9001 e ISO 14001.

Terminales ajustables Alta Tensión: El diseño permite conectar los cables al terminal del equipo en diversos ángulos..

LABORATORY ACCREDITED UNDER NUMBER 1 -0294

cofrac

ESSAIS

Características Conectores:

- ☑ Todas las configuraciones posibles: conectores rectos, pasantes en T, en X, terminales, soportes etc.
- ☑ Materiales: cobre, aluminio, aleación de aluminio, bronce y bimetálicos
- ☑ Rango de Tensión hasta desde 4.16 kV hasta 800 kV
- ☑ Rango de Aplicación desde calibres 1/0 AWG a 4000 KCMIL
- ☑ Rango anticorona.

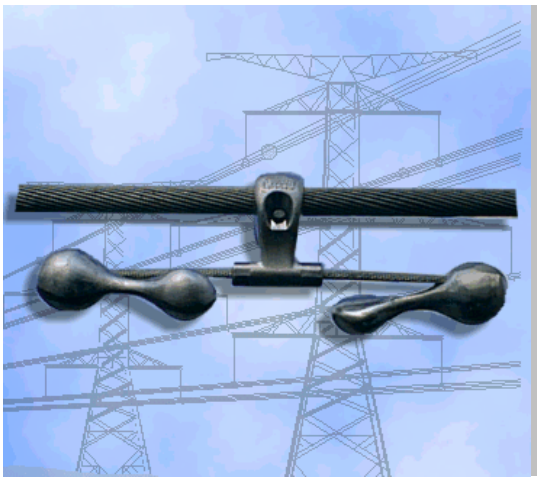
Laboratorio de Pruebas Acreditado

El laboratorio de pruebas eléctricas y mecánicas de Tyco Electronics SIMEL ha sido acreditado desde octubre de 1994, por el COFRAC, quien ha encontrado el laboratorio en concordancia a la norma internacional de actividades ISO IEC 17025.

Herrajes para Líneas de Transmisión y Control de Vibración

Dulmison

Tyco Electronics Dulmison (USA) fabrica una amplia variedad de accesorios de conductores incluyendo herrajes de líneas de transmisión hasta 500 kV, preformados, amortiguadores y espaciadores. Dulmison se ha ganado un lugar de privilegio como experto en control de vibración en líneas de transmisión de energía y en cables de fibra óptica OPGW y ADSS.



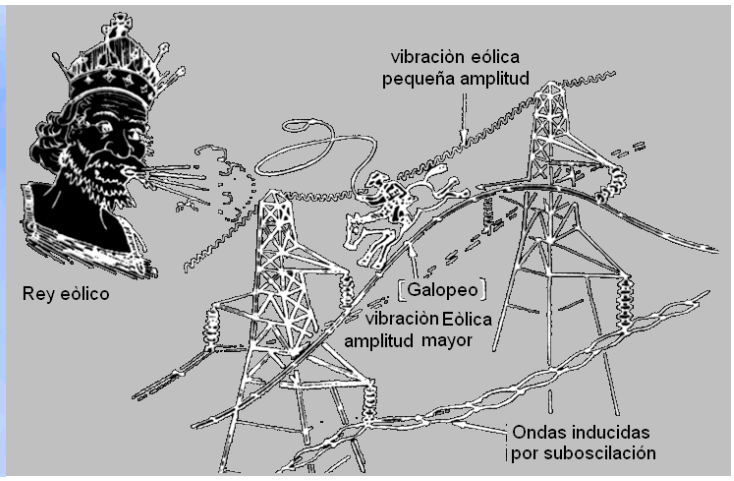


Tabla de Medidas de Conductores

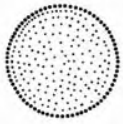
COBRE					
Calibres AWG / KCMIL	CALIBRES mm²	DIÁMETRO SÓLIDO (Sol) mm	DIÁMETRO COMPACTO (CPT) mm	DIÁMETRO TRENZADO (STR) mm	DIÁMETRO FLEXIBLE (FLEX) mm
12	3,32	2,05		2,33	2,60
10	5,29	2,59		2,95	3,28
	6,00	2,76		3,11	3,41
8	8,37	3,26	3,41	3,71	4,11
	10,00	3,57	3,64	4,05	4,43
6	13,30	4,11	4,29	4,65	5,25
	16,00	4,51	4,62	5,10	5,63
4	21,10	5,19	5,41	5,88	6,75
	25,00	5,64	5,89	6,42	6,89
2	33,60	6,54	6,80	7,41	8,40
	35,00	6,68	6,95	7,56	8,90
1/0	53,46	8,25	8,53	9,36	11,20
2/0	67,43	9,27	9,55	10,65	12,11
	70,00	9,44	9,73	10,70	13,04
4/0	107,20	11,70	12,06	13,40	15,92
	120,00	12,50	12,88	14,21	16,79
250 KCMIL	126,70	13,12	13,50	14,57	17,32
	150,00	13,93	14,40	15,75	17,95
300 KCMIL	152,00	14,63	14,95	15,97	18,71
350 KCMIL	177,30	15,28	15,78	17,24	20,32
500 KCMIL	253,30	19,10	20,15	20,66	23,90
600 KCMIL	304,00	20,65	21,99	22,70	26,08
700 KCMIL	354,70	22,27	23,77	24,43	30,32
750 KCMIL	380,00	23,06	24,58	25,35	30,98
	400,00	23,46	25,08	25,55	31,60
800 KCMIL	405,00	23,82	25,42	26,20	31,90
850 KCMIL	431,00	24,40	26,24	26,90	32,78
900 KCMIL	456,00	25,37	26,92	27,80	33,80
950 KCMIL	481,00	26,10	27,90	28,50	34,76
	500,00	26,57	28,15	28,80	35,40
1000 KCMIL	507,00	26,92	29,28	29,30	36,24
1100 KCMIL	557,00	27,34	30,20	30,70	37,01
1200 KCMIL	608,00	28,01	31,29	32,00	38,45
	625,00	28,85	32,12	32,60	39,34

Sol

CPT

STR

Flex



Calidad y Respaldo

Las certificaciones de las series ISO 9000 e ISO 14001 para todas nuestras líneas, confirman nuestra calidad. Todos los productos de la División de Energía de Tyco Electronics, son sometidos a una serie de rigurosos chequeos desde que el material entra a la fábrica hasta que el producto está terminado. Todos nuestros productos cumplen con especificaciones internacionales tales como IEC, CENELEC, ANSI/IEEE y normas nacionales particulares.

En Colombia poseemos Certificado de Conformidad de Producto CIDET o SGS y RETIE si aplica para:

	PRODUCTO	# CERTIFICADO
☑	Terminales de media tensión serie 15 kV, cable apantallado uso exterior	01468, 01501
☑	Terminales de media tensión serie 15 kV, cable apantallado uso interior	01559, 01560
☑	Terminales de media tensión serie 35 kV, cable apantallado uso exterior	01469
☑	Terminales de media tensión serie 15 kV, cable apantallado uso interior	01561
☑	Fotocontroles electrónicos	02095
☑	Empalmes de media tensión serie 15 kV	01502
☑	Conectores tipo cuña a presión para derivación AMPACT	01693
☑	Conectores tipo cuña a presión para derivación UDC	01694
☑	Conectores para puesta a tierra tipo cuña TGC	01695
☑	Conectores para perforación de aislamiento para derivación	01696
☑	Caja porta bornera para distribución de acometidas	01697
☑	Descargadores de sobretensiones baja, media y alta tensión y tipo línea	1102,1103
☑	Barraje aislado de distribución sumergible GELPORT y empalme GHFC para B.T.	
☑	Aisladores de porcelana en todas las series de acuerdo a ANSI C.29 y RETIE	

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
RETIE

Distribuidores Autorizados
Colombia

Zona Centro

DISPRELEF S.A.
Teléfono 6105061
Transversal 24 N°81A-24 Bogotá D.C.

INTER ELÉCTRICAS LTDA
Teléfono 3360755
Carrera 12 No. 13-46 Bogotá D.C.

MARCAS COLOMBIA LTDA
Teléfono 4135609
Av. El Dorado No.96-50 Bogotá D.C.

DISICO S.A
Teléfono 3686100
Carrera 27 No. 22-C-79 Bogotá D.C.

REME LTDA
Teléfono 6364029
Carrera 32 No. 91-18 Bogotá D.C.

SIRIO LTDA
Teléfono 4124701
Calle 22 F No 83-05 Bogotá D.C.

INESSMAN LTDA
Teléfono 263 3797 Telefax: 416 2296, Calle 25D No 81A-82, Bogotá D.C.

Zona Antioquia

ELÉCTRICAS DE MEDELLÍN LTDA
Teléfono 3656500
Carrera 52 No. 10-131 Medellín

REME LTDA
Teléfono 3419900
Calle 28 No. 81-76, Medellín

UNIÓN ELÉCTRICA S.A.
Teléfono 3255555
Calle 15 SUR N°48-39 Medellín

Zona Eje Cafetero

CASA DEL BOMBILLO No.3 LTDA
Teléfono 3314531
Av. Santander No. 2E-50 o 54. Pereira

RG DISTRIBUCIONES
Teléfono 3301216
Calle 8 No. 9–46 – El Acero Dos Quebradas

Zona Costa Norte

INDUTRONICA DEL CARIBE
Teléfono 3660500
Calle 76 No. 71-05. Barranquilla

FELIX TORRES Y CIA LTDA
Teléfono 3785997
Carrera 42 F No 80-254 LOCAL 20. Barranquilla

Zona Oriente

ÁLVARO REY RUEDA & CIA LTDA
Teléfono 6301435
Carrera 15 No. 24-69 Bucaramanga

CAC INGENIERÍA ELÉCTRICA LTDA
Teléfono 5832056
CALLE 6 No. 2 -15 B. Latino, Cúcuta

ELECTROINDUSTRIAL LTDA
Teléfono 6704714
Carrera 17 No. 45-77. Bucaramanga

Zona Occidente

ACIMEL LTDA
Teléfono 6802145
Carrera 5 No. 21-31 Cali

ELÉCTRICOS DEL VALLE S.A.
Teléfono 8861500
Carrera 4 No. 16-09 Cali

EL PODER ELÉCTRICO LTDA
Teléfono 3369022
Carrera 25 No. 17A-43 Cali

EQUIPOS ELECTRICOS S.A
Telefono 6644 444
Carrera 40 No. 12A-237
URB Acopi, Yumbo

Panamá

RING RING AND ENERGY CORP.
Teléfono 507 2292492
Via Fernandez de Cordoba,
Edificio Rofa Plaza, Ciudad de Panamá

Ecuador

BURGOS Y VILLACRESES ELECTRIC
Teléfono 5932 2435363
AV. de la Prensa No 48-26 y Río Topo
Quito

ENERGY PETROL S.A
Teléfono 59322920920
Paris N 41-164 E Isla Pinzon

Venezuela

SUMINISTRO Y DISEÑO INDUSTRIAL C.A. SUDICA
Teléfono 58261 786 3283
AVE 49B, Entre Calles 100 Y 100a No. 100-90
Sabaneta, Maracaibo

H. CASANOVA REPRESENTACIONES
Teléfono 582129442510
Final Calle F, Edificio Guaicay, Piso 2, Local 2,
Urbanización Industrial Guicay, las Minas de Barura, caracas 1080.

MATERIALES E INSUMOS INDUSTRIA MEI C.A.
Teléfono 02129525075
Torre Limina Ofc 9e Avenida Casanova Urb. Bello
Monte

TECNOLOGIA ELECTRICA C.A.
Teléfono 582812861656
Calle 9, Edif. Neveri, planta baja, local Cl 1,
Colinas del Neveri, Barcelona. Edo Amzoategul

Tyco Electronics

Energy Division

Toda la información contenida en este catálogo, incluidas las ilustraciones, es confiable y está de acuerdo a normas prácticas de ingeniería. Sin embargo, Tyco Electronics no garantiza que esta información sea completa o exacta. El usuario deberá evaluar la conveniencia de cada producto para su aplicación en particular. Las únicas obligaciones de Tyco Electronics son las establecidas en los términos y condiciones normales para la venta de estos productos. Bajo ninguna circunstancia Tyco Electronics se hará responsable por cualquier daño accidental, indirecto, consecuencia de la venta, reventa o mal uso de algún producto. Como Tyco Electronics no tiene control sobre las condiciones de terreno que influyen en la instalación de los productos, se entiende que el usuario debe de tomar esto en consideración y aplicar su propia experiencia y habilidad cuando instale un producto. TYCO ELECTRONICS COLOMBIA LTDA. no se hace responsable de posibles errores de imprenta del presente catálogo, aunque trata por todos los medios posibles de evitarlos.

Tyco Electronics Colombia Ltda
Cra 25 No. 68 - 42
Bogotá D.C. - Colombia
Tel: 57-1-2544444
Fax: 57-1-2544450

Tyco Electronics en su constante búsqueda de entregar mejores productos y servicios, desarrolla nuevos productos e incorpora nuevas marcas que complementan y aportan a su línea de productos.
Visite nuestra página web http://energy.tycoelectronics.com y consúltenos para informarse de las nuevas soluciones que Tyco Electronics pone día a día a su disposición.

AMP Raychem SIMEL UTILUX Dulmison Crompton INSTRUMENTS Bowthorpe EMP