

ERITECH[®]

Protección eléctrica de instalaciones



ERICO[®]



Fundada en 1903 con el nombre de Electric Railway Improvement Company, ERICO® desarrolló el proceso de soldadura exotérmica CADWELD® en 1938. Las conexiones CADWELD gozan de gran aceptación en todos el sector como los más avanzados contactos de empalme y puesta a tierra. Durante la década de 1970, ERICO fue pionera en electrodos para tierra de acero revestidos de cobre. Hoy, la gama de productos de protección eléctrica de instalaciones de ERICO incluye los electrodos para tierra, los conectores y sistemas de tierra; material intensificador de tierra, medidores de puesta a tierra; protección estructural contra descargas atmosféricas; alfombrillas y mallas de equipotencial, y redes de referencia de señales ERITECH®; los sistemas de protección contra corrientes transitorias de baja tensión; y las conexiones exotérmicas CADWELD®.

Protección eléctrica de instalaciones

La protección contra descargas atmosféricas, los sistemas de puesta a tierra, los empalmes equipotenciales y la protección contra sobretensiones son todas disciplinas interdependientes en las que se especializa nuestro grupo de productos para la protección eléctrica de instalaciones. Una protección fiable de personas y estructuras requiere un concepto sistemático y exhaustivo con el objeto de reducir al mínimo las amenazas de las corrientes transitorias y otras perturbaciones del sistema. Por ejemplo, ningún terminal aéreo puede atraer y desviar la energía de una descarga atmosférica sin contar con una conexión fiable a tierra. Del mismo modo, incluso el más caro dispositivo de protección contra sobretensiones no podrá ofrecer una protección óptima si no hay instalada una conexión eléctrica de baja impedancia a tierra. Por su parte, un sistema de puesta a tierra de baja impedancia puede suponer riesgos de daños físicos y materiales si no hay una conexión equipotencial. Estas disciplinas interdependientes pueden aplicarse debidamente sólo analizando la instalación íntegra, y no únicamente una parte de la misma o determinado equipo.

Dado que ninguna tecnología individual puede eliminar los efectos perjudiciales de las descargas atmosféricas o de las sobretensiones transitorias inducidas, ERICO ha desarrollado el Plan de Protección de Seis Puntos. El concepto sobre el que se basa este plan es un enfoque holístico y coordinado que abarca todos los aspectos de una efectiva protección eléctrica de las instalaciones.

Las seis disciplinas interdependientes que constituyen el plan de protección son:

1. Captar el rayo
2. Conducir esta energía a tierra
3. Disipar la energía en el sistema de tierra
4. Conectar todos los puntos de tierra
5. Proteger las líneas de alimentación de CA entrante
6. Proteger los circuitos de datos y telecomunicaciones de baja tensión



Protección eléctrica de instalaciones

En ERICO ofrecemos innovadores y eficientes productos de empalme y puesta a tierra, avalados por una amplia experiencia de diseño y asistencia técnica. Gracias a esta experiencia, ERICO es líder mundial en el diseño y construcción de sistemas de puesta a tierra de baja impedancia permanentes.








ERICO aplica un programa de control de calidad para garantizar que los procedimientos detallados necesarios para cada paso de la operación brinden a nuestros clientes el mejor sistema posible. Esta atención a los detalles abarca desde el diseño y la adquisición de materiales hasta la fabricación, la instalación y la comprobación.

Nuestra capacidad de I+D permite la mejora continua de los diseños con productos nuevos y perfeccionados que se anticipan a los rigurosos requisitos

de las aplicaciones de un sector en continua evolución. La especialización en ingeniería la compartimos con todas las demás empresas de ERICO dispersas por el mundo, gracias a lo cual contamos con una amplia base de conocimientos global.

Confíe en ERICO para todas sus necesidades de protección eléctrica de instalaciones.

Tabla de contenidos

	Información técnica	Páginas 4-16
	Protección contra los rayos	Páginas 17-29
	Conductores	Páginas 30-32
	Sistemas de puesta a tierra y empalme	Páginas 33-43
	Protección contra sobretensiones	Páginas 44-46
	CADWELD®/CADWELD® PLUS/CADWELD® MULTI	Páginas 47-57
	Índice	Páginas 58-59

INTRODUCCIÓN AL CATÁLOGO

PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Punto 1 - Captar la descarga eléctrica

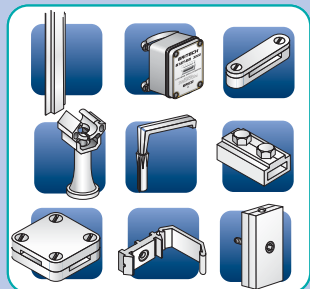


PÁGINAS 17 A 19

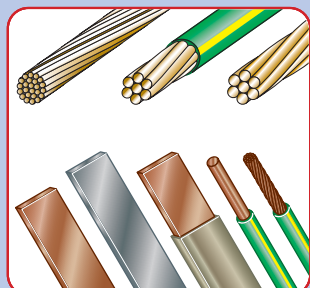


PÁGINAS 21 A 22

Punto 2 - Conducir esta energía hacia tierra



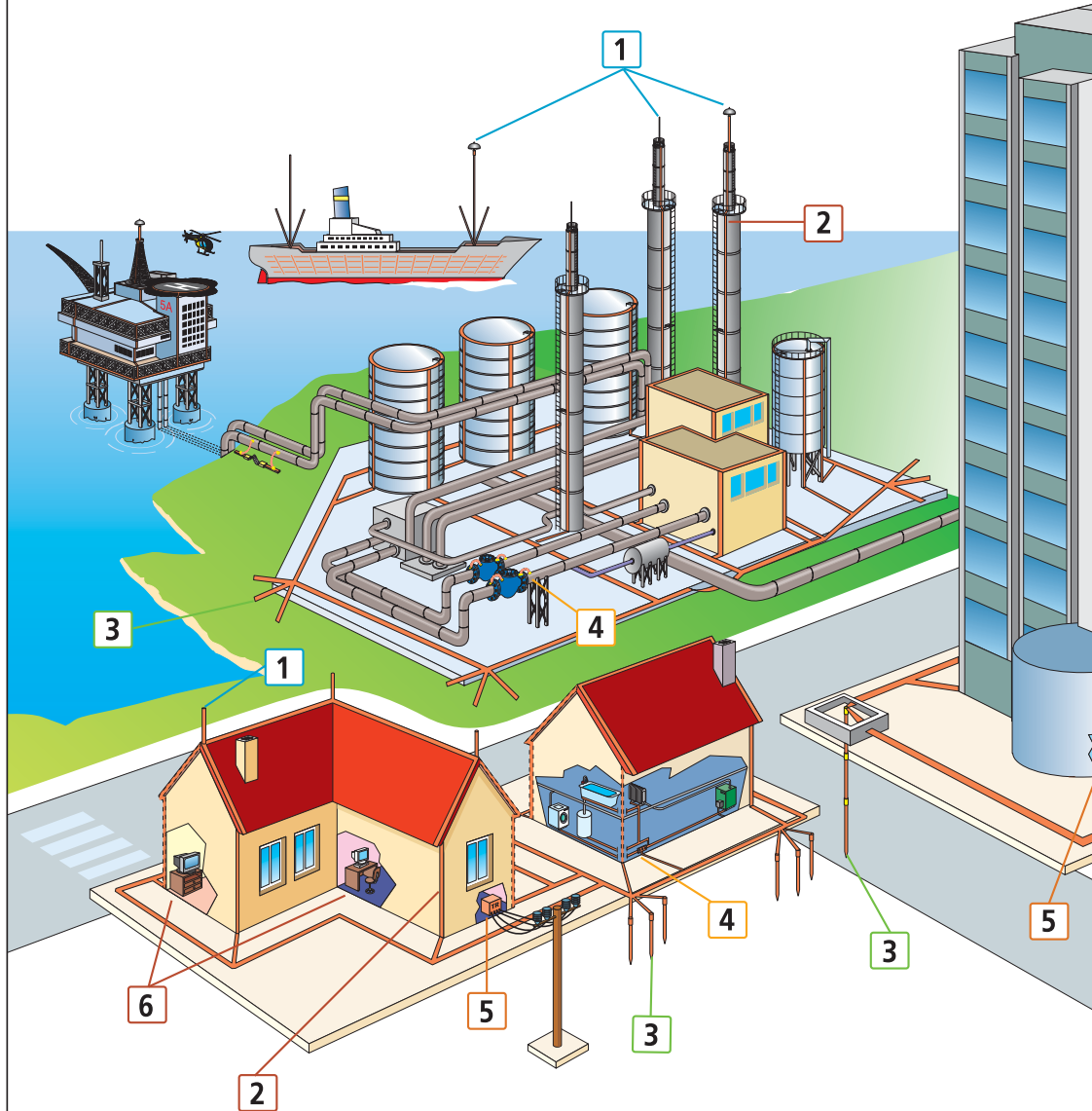
PÁGINAS 23 A 26



PÁGINAS 28 A 30

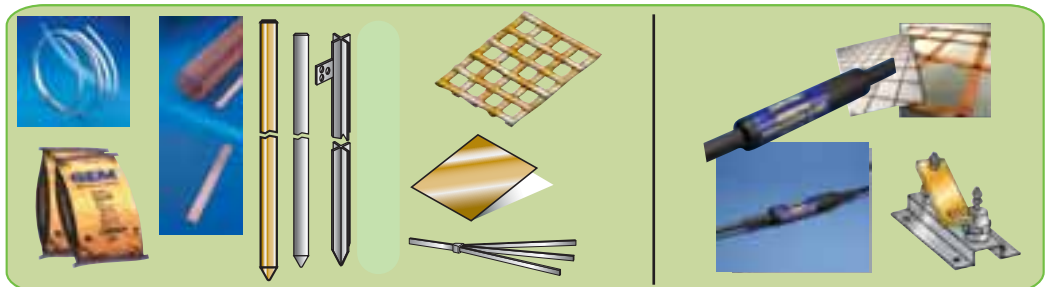
Plan de Protección de Seis Puntos de ERICO®

Una protección eficaz contra las descargas atmosféricas supone la integración de diversos conceptos. ERICO® utiliza el Plan de Protección de Seis Puntos como práctica guía para garantizar el más alto nivel de seguridad de los sistemas.



SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y EMPALME

Punto 3 - Disipar la energía en el sistema de tierra



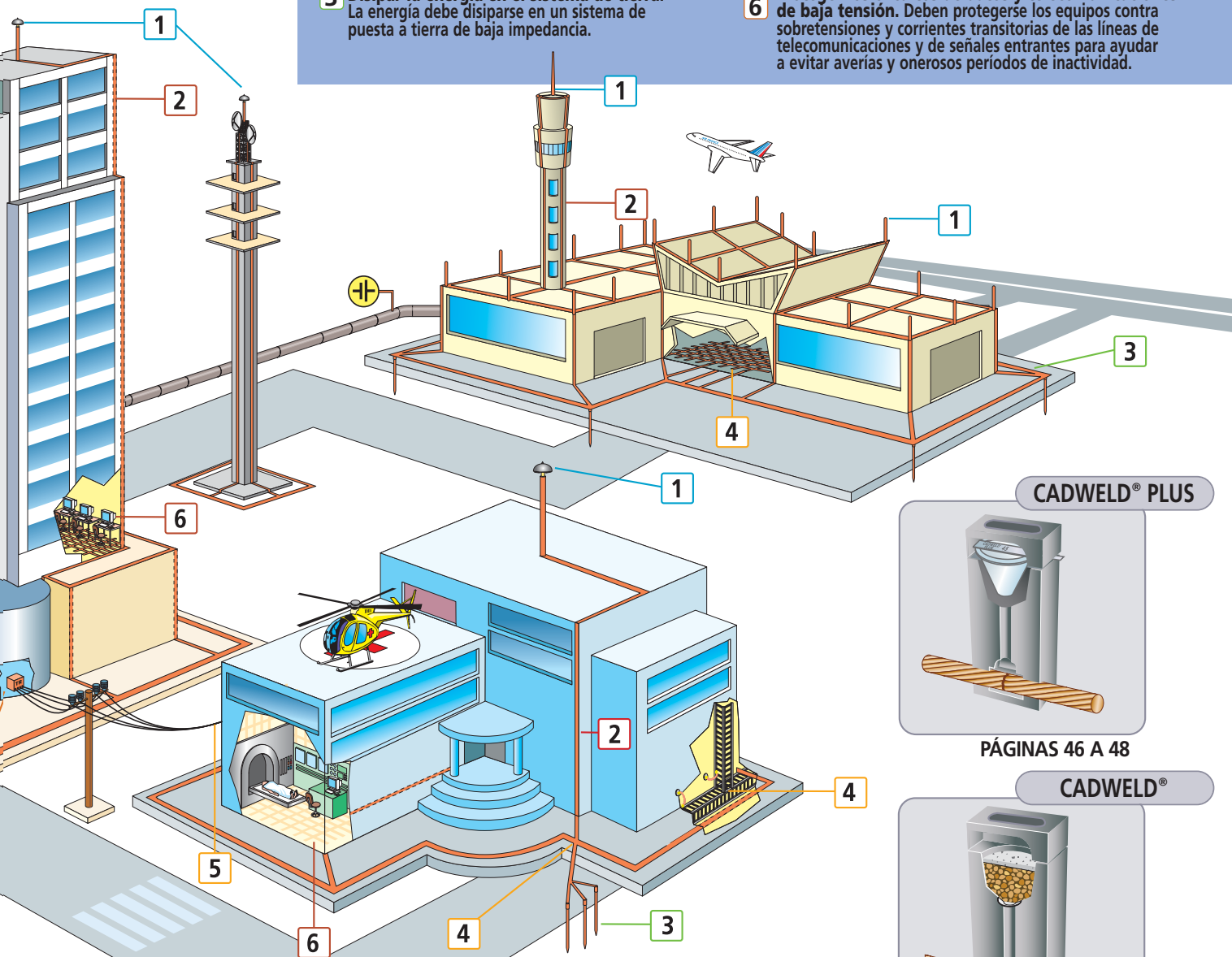
PÁGINAS 31 A 37

Punto 4 - Conectar todos los puntos de tierra

PÁGINAS 38 A 41

INTRODUCCIÓN AL CATÁLOGO

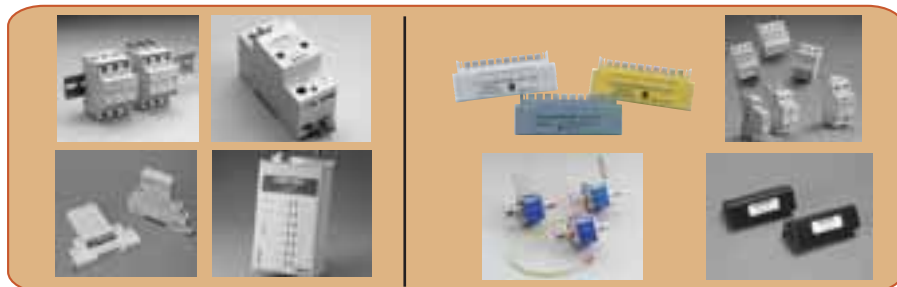
- 1** Captar la descarga eléctrica. La captación de la descarga eléctrica debe realizarse hacia un punto de conexión conocido y preferencialmente empleando un sistema de terminal aéreo diseñado a tal efecto.
- 2** Conducir esta energía hacia tierra. La energía debe conducirse a tierra a través de un conductor de bajada diseñado a tal efecto.
- 3** Disipar la energía en el sistema de tierra. La energía debe disiparse en un sistema de puesta a tierra de baja impedancia.
- 4** Conectar todos los puntos de tierra. Es necesario interconectar todos los puntos de tierra para ayudar a eliminar los retornos de tierra y crear una equipotencial.
- 5** Proteger las líneas de alimentación de CA entrante. Deben protegerse los equipos contra sobretensiones y corrientes transitorias de las líneas eléctricas entrantes para ayudar a evitar averías y onerosos periodos de inactividad.
- 6** Proteger los circuitos de datos y telecomunicaciones de baja tensión. Deben protegerse los equipos contra sobretensiones y corrientes transitorias de las líneas de telecomunicaciones y de señales entrantes para ayudar a evitar averías y onerosos periodos de inactividad.



PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES

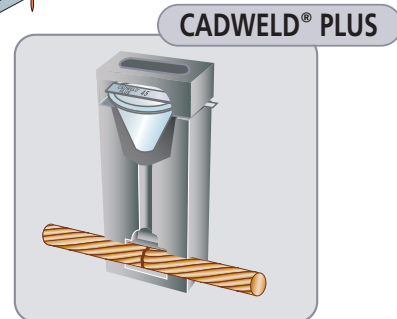
Punto 5 - Protección de las líneas de alimentación de CA entrante

Punto 6 - Protección de los circuitos de datos y telecomunicaciones de baja tensión

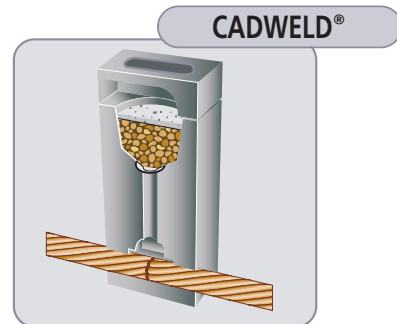


PÁGINAS 43 A 44

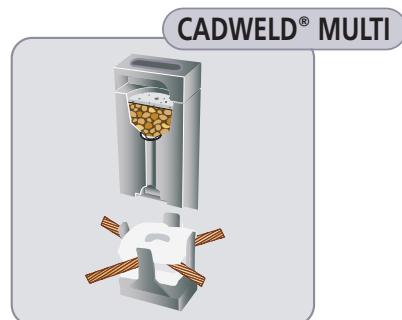
PÁGINAS 43 A 44



PÁGINAS 46 A 48



PÁGINAS 50 A 56



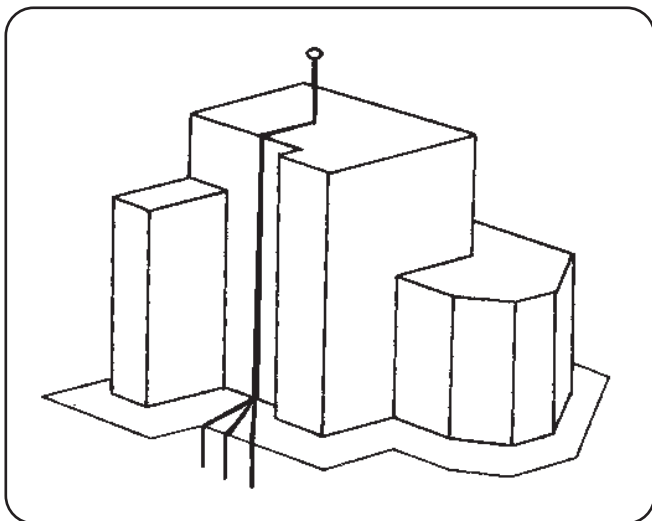
PÁGINA 49

INFORMACIÓN TÉCNICA

ERITECH® SYSTEM 3000

PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Existen dos tipos de dispositivos para proteger estructuras contra descargas atmosféricas: los convencionales, basados sólo en componentes pasivos (cobre, acero galvanizado...); y los sistemas de protección activa. **Estos últimos están basados en conocimientos avanzados y en más de 15 años de experiencia.**



PROTECCIÓN ACTIVA

¿EN QUÉ CONSISTE EL SISTEMA?

El ERITECH® SYSTEM 3000 es un sistema de protección contra los rayos técnicamente avanzado. Las características únicas de este sistema permiten alcanzar un alto nivel de rendimiento técnico y, por consiguiente, permiten una captación más fiable de las descargas atmosféricas.

El Pararrayos ERITECH® DYNASPHERE ofrece un punto de captura preferencial de para las descargas atmosféricas que, de otro modo, caerían sobre una estructura no protegida y/o su contenido, con los consiguientes daños. El ERITECH DYNASPHERE se conecta a un conductor de bajada ERITECH® ERICORE y al sistema de tierra de tal modo que constituyen un sistema totalmente integrado.

NIVEL DE PROTECCIÓN

Las descargas eléctricas atmosféricas son un fenómeno estadístico que hace prácticamente imposible conseguir una protección del 100%, lo cual, por cierto, no sería económicamente práctico. La norma IEC 62305-3 define 4 niveles de protección, conjuntamente con sus eficacias de intercepción asociadas. Esta información se utiliza para determinar la ubicación y espaciado adecuados de los terminales aéreos.

NIVEL I	99%	Estructuras de muy alto riesgo
NIVEL II	97%	Estructuras de alto riesgo
NIVEL III	91%	Estructuras de mediano riesgo
NIVEL IV	84%	Estructuras de bajo riesgo; por ejemplo, residenciales



PARARRAYOS

EL PARARRAYOS ERITECH DYNASPHERE

El ERITECH DYNASPHERE es un pararrayos de tecnología avanzada patentado.

- No es radiactivo
- No tiene alimentación externa
- No tiene partes móviles
- Reacciona dinámicamente al acercarse una descarga descendente.

PRINCIPIOS DEL ERITECH DYNASPHERE

Durante más de 200 años, los sistemas de protección contra descargas eléctricas atmosféricas han sido objeto de mínimas mejoras.

Los métodos modernos de investigación y registro han permitido una mejor comprensión del proceso de descargas eléctricas, consiguiéndose importantes avances en la simulación de las condiciones de los campos eléctricos de estos fenómenos.

De los estudios recientes se han derivado dos conceptos fundamentales en cuanto al proceso de captación de las descargas atmosféricas y del rendimiento del pararrayos:

1. Los pararrayos que generan un potente efecto corona (carga espacial) tienden a ser menos eficientes en la intercepción de la descarga descendente de un rayo.
2. Se entiende por terminal aéreo óptimo a aquél que lanza un canal de recepción ascendente que tiene altas probabilidades de convertirse en una descarga estable en propagación (para interceptar la descarga descendente)

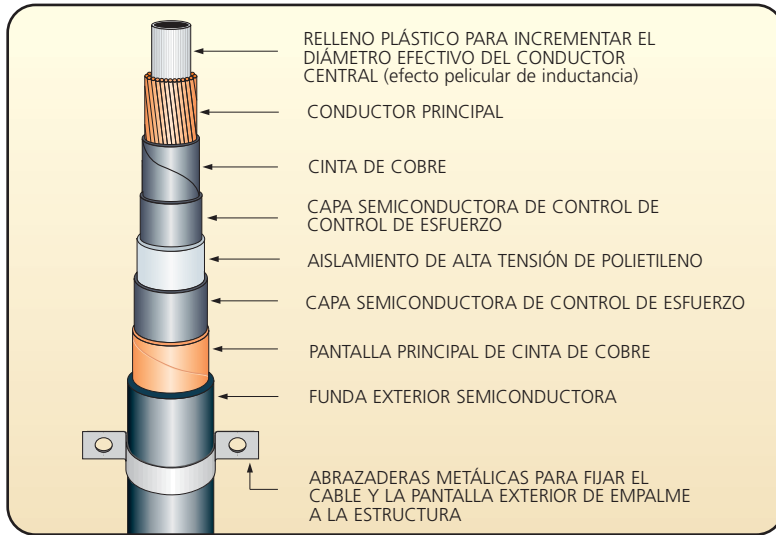
El ERITECH DYNASPHERE ha sido desarrollado considerando ambos conceptos.

El ERITECH DYNASPHERE es una punta Franklin mejorada con una cúpula esférica acoplada capacitivamente al campo eléctrico de una descarga eléctrica que se aproxima a tierra.

Esta superficie conductora esférica rodea a un pararrayos central puesto a tierra. La esfera está aislada del electrodo, aunque conectada a tierra a través de una conducción de CC de alta impedancia.

El ERITECH DYNASPHERE se aísla de la estructura mediante un mástil de soporte aislado. Este mástil también permite la conexión segura del conductor de bajada ERITECH ERICORE al pararrayos.

INFORMACIÓN TÉCNICA



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DE DISEÑO DEL ERITECH® ERICORE

Los conductores de bajada ERITECH ERICORE han sido diseñados para satisfacer los criterios de un conductor de bajada eficaz y fiable, con las siguientes características principales:

- una baja inductancia por metro
- una baja impedancia de sobretensiones
- una distribución del campo eléctrico interno cuidadosamente controlada para minimizar los esfuerzos de campo bajo las condiciones de los impulsos de corriente
- un terminal superior cuidadosamente diseñado para reducir el esfuerzo

ERITECH® SYSTEM 1000



TERMINALES AÉREOS ERITECH® INTERCEPTOR SI ESE

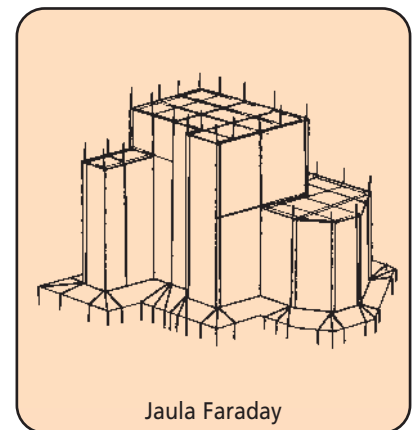
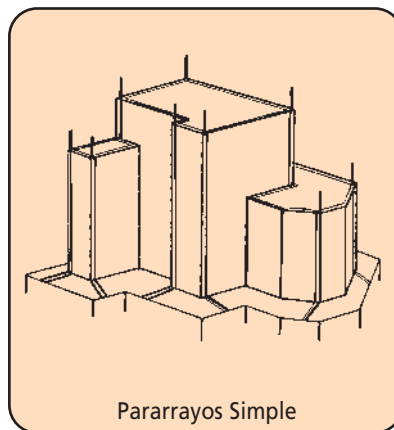
- Diseñados y probados según las normas NFC17-102 y UNE-21186
- Diseño de acero inoxidable idóneo para la mayoría de los entornos
- Disponibles en tres modelos para adaptarse a los requisitos específicos de cada emplazamiento
- Idóneos para la conexión a diversos sistemas de conductores de bajada, incluyendo cinta, cable, cable de bajada de pararrayos y conductores ERITECH ERICORE
- Totalmente compatibles con los mástiles del ERITECH® SYSTEM 3000, el cable ERITECH® ERICORE y accesorios

ERITECH® SYSTEM 2000

PROTECCIÓN CONVENCIONAL

La protección convencional de edificios o estructuras implica el uso de terminales aéreos (pararrayos) adecuadamente ubicados, interconectados mediante una red de conductores de bajada metálicos (generalmente de cobre) para que sean la vía más directa desde el terminal aéreo hasta el sistema de puesta a tierra de baja impedancia.

Esto ayuda a garantizar una disipación segura y efectiva del impulso de la descarga atmosférica. Los sistemas convencionales suelen denominarse jaula (o pantalla) Faraday.



INFORMACIÓN TÉCNICA

Para el rendimiento eficaz de un sistema de protección contra descargas atmosféricas, es esencial un sistema de tierra de baja impedancia que facilite la disipación de la energía del rayo a masa. Debido a que las condiciones del suelo y las características estacionales varían según el sitio, los métodos de puesta a tierra deben ser considerados individualmente.

ELECTRODOS, CINTAS Y CONECTORES DE TIERRA

Los electrodos de puesta a tierra de acero inoxidable y galvanizado, revestidos de cobre, ERITECH® facilitan la transferencia a tierra de sobretensiones y corrientes de cortocircuito, caracterizándose también por su prolongada vida útil debido a la alta calidad de su diseño y construcción.

ENRIQUECEDOR DE TIERRA (GEM)

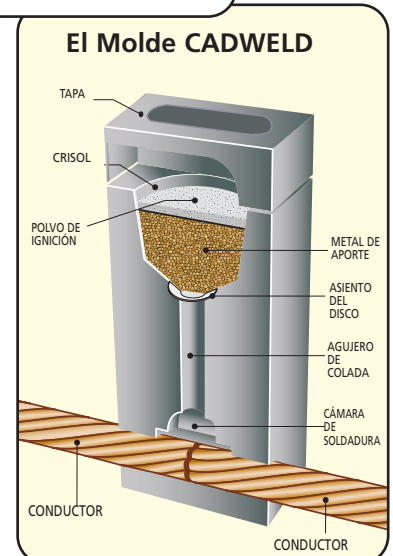
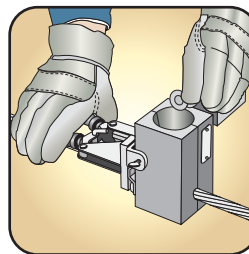
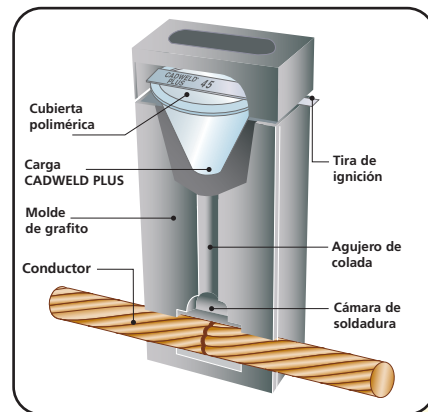
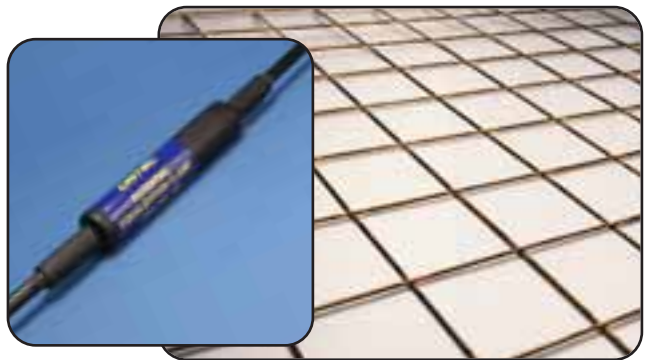
El enriquecedor de tierra GEM puede aplicarse a los conductores de un sistema de puesta a tierra para reducir la resistencia del suelo local y la baja impedancia de tierra. Resulta especialmente práctico en áreas de humedad variable, así como en suelos arenosos y terrenos rocosos.

EQUIPOTENCIALIDAD DE LOS CIRCUITOS DE TIERRA

Las barras, placas, mallas prefabricadas y vías de chispa de ERICO se combinan para crear un plano de tierra equipotencial seguro para la protección de personas y equipos.

UNIÓN MOLECULAR CADWELD® /CADWELD® PLUS

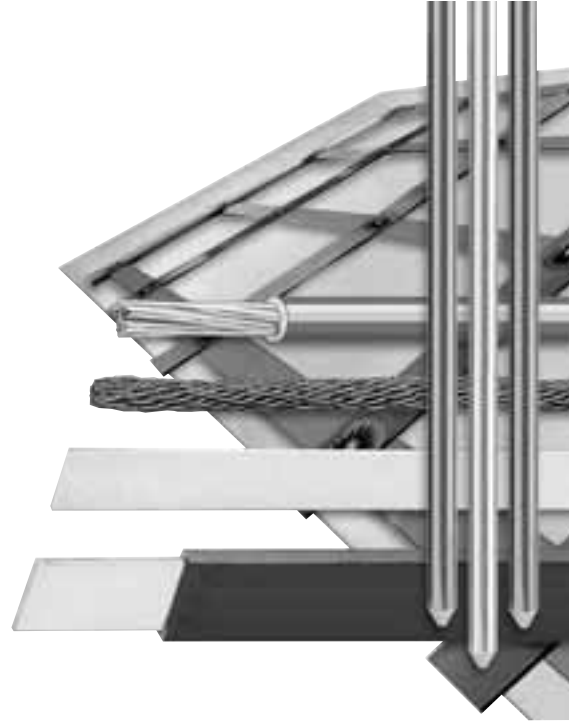
Las conexiones suelen ser el elemento más crítico de los sistemas de puesta a tierra y, en consecuencia, pueden convertirse en su punto débil debido al envejecimiento y corrosión. El método preferencial de conexión es el proceso de soldadura exotérmica CADWELD®, capaz de producir una unión molecular permanente. La capacidad de un circuito de puesta a tierra de proteger la seguridad de las personas dependerá de la calidad de las conexiones realizadas.



ELECTRODOS DE TIERRA

El electrodo de tierra es un componente fundamental del sistema de puesta a tierra. Existen diferentes tipos de electrodos, algunos "naturales" y otros "artificiales". Entre los "naturales" merecen mencionarse los conductos de agua metálicos subterráneos, el encofrado metálico de un edificio (si es que su puesta a tierra es adecuada), un cable de cobre o una barra de refuerzo en una base de hormigón o en las estructuras o sistemas subterráneos. Es necesario considerar la unión de los métodos de puesta a tierra "naturales" para asegurar una continuidad eléctrica con las otras "puestas a tierra" de las instalaciones.

Los electrodos "artificiales" se instalan específicamente para mejorar la capacidad de puesta a tierra del sistema. Idealmente, para reducir la resistencia, estos electrodos deben atravesar el nivel de humedad debajo de la superficie del suelo. Asimismo, deben estar constituidos por conductores metálicos (o por una combinación de diversos conductores metálicos) que no se corroan excesivamente durante la vida útil de servicio prevista. Estos electrodos incluyen puntas o tubos enterrados, placas metálicas enterradas, o un anillo de cobre que rodea la estructura. Los conductos subterráneos de gas y los electrodos de aluminio NO SE ADMITEN como electrodos de puesta a tierra.



ELECTRODOS DE TIERRA

¿Qué electrodo de tierra debe utilizarse?

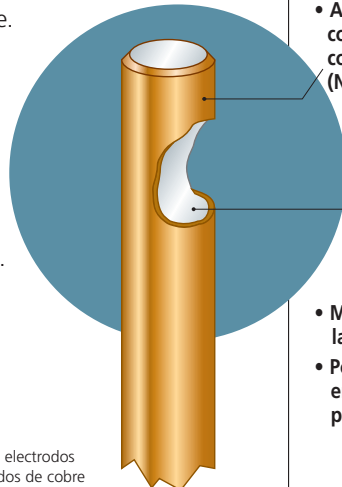
Los electrodos de tierra suelen seleccionarse en función de su resistencia a la corrosión. Otro factor importante es el coste. Muchas veces puede considerarse como tal el precio inicial de un producto, aunque el coste real está determinado por la vida útil de servicio del electrodo.

Los electrodos de acero galvanizado son algunos de los más económicos que existen en el mercado. No obstante, su relación calidad-precio no es la óptima, ya que su vida útil es relativamente corta. Los electrodos de cobre y de acero inoxidable macizo tienen una prolongada vida útil. No obstante, son considerablemente más caros que los de acero galvanizado. A ello debe sumarse el hecho de que los electrodos de cobre macizo no son adecuados para enterrarlos profundamente, o incluso a una corta distancia, en terreno duro sin doblarse.

Como solución de compromiso se desarrollaron los electrodos de tierra de núcleo de acero, embutidos en una funda de cobre o de acero inoxidable. Estos electrodos son mucho más económicos que los macizos. Entre otras cosas, pueden enterrarse a profundidad. No obstante, la cubierta de estos electrodos suele desgastarse o deslizarse, en especial la de cobre. Una vez dañada esta funda, la integridad del electrodo íntegro queda afectada.

Solicite el documento "Ground Rods – Copperbonded vs. Galvanized (Electrodos de tierra: Revestidos de cobre vs. galvanizados) de ERICO® (en inglés).

Comparativa de electrodos de tierra revestidos de cobre y galvanizados.



ELECTRODO DE TIERRA REVESTIDO DE COBRE	ELECTRODO DE TIERRA GALVANIZADO
<ul style="list-style-type: none"> • Prolongada vida útil con buena relación calidad-precio • Revestimiento de cobre: <ul style="list-style-type: none"> • Unión molecular permanente • Baja resistencia • Alta capacidad para corrientes de cortocircuito (Norma IEEE® 80) <ul style="list-style-type: none"> • No se desliza ni desgasta al instalar • No se cuartea si el electrodo se tuerce • Núcleo y punta de acero al carbono: <ul style="list-style-type: none"> • Mayor resistencia a la tracción • Posibilidad de enterramiento profundo 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo precio de compra, aunque su relación calidad-precio es inferior a la de los electrodos revestidos de cobre • Revestimiento galvanizado: <ul style="list-style-type: none"> • Vida útil de servicio relativamente corta • Puede cuartearse si el electrodo se tuerce • Núcleo y punta de acero: <ul style="list-style-type: none"> • Alta resistencia a la tracción • Posibilidad de enterramiento profundo

INFORMACIÓN TÉCNICA

ELECTRODOS DE TIERRA

Los electrodos revestidos de cobre tienen un revestimiento electrolítico de cobre depositado sobre una capa de níquel. Este proceso garantiza una unión molecular duradera entre la capa de cobre y el núcleo de acero. ERICO® recomienda los electrodos de tierra revestidos de cobre porque este revestimiento no se desliza ni se desgasta al instalarlo, y porque no se cuartea si el electrodo se tuerce. El resistente núcleo de acero al carbono tiene excelentes características para su enterramiento. Los electrodos de tierra revestidos de cobre tienen una alta resistencia a la corrosión y constituyen una vía de baja resistencia a tierra.

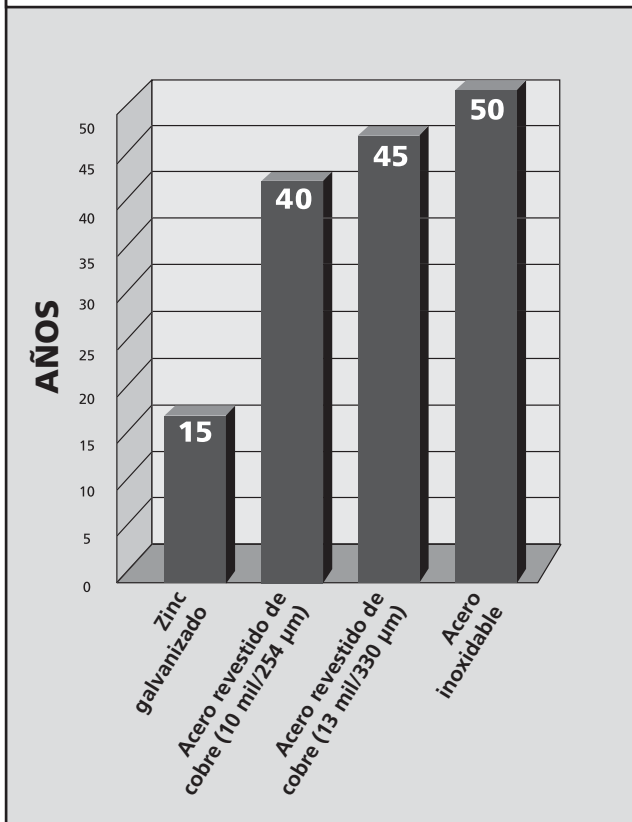


Las fotografías superiores muestran dos electrodos de tierra sometidos a la misma carga de presión. El electrodo de tierra revestido de cobre ERITECH®, a la izquierda, se tuerce sin que la funda exterior se desgarrare, cuartee ni pliegue. El electrodo chapado en cobre de calidad inferior de la derecha muestra fisuras y pliegues en su funda exterior, lo que reduce significativamente su vida útil de servicio y pone en riesgo la integridad del electrodo.

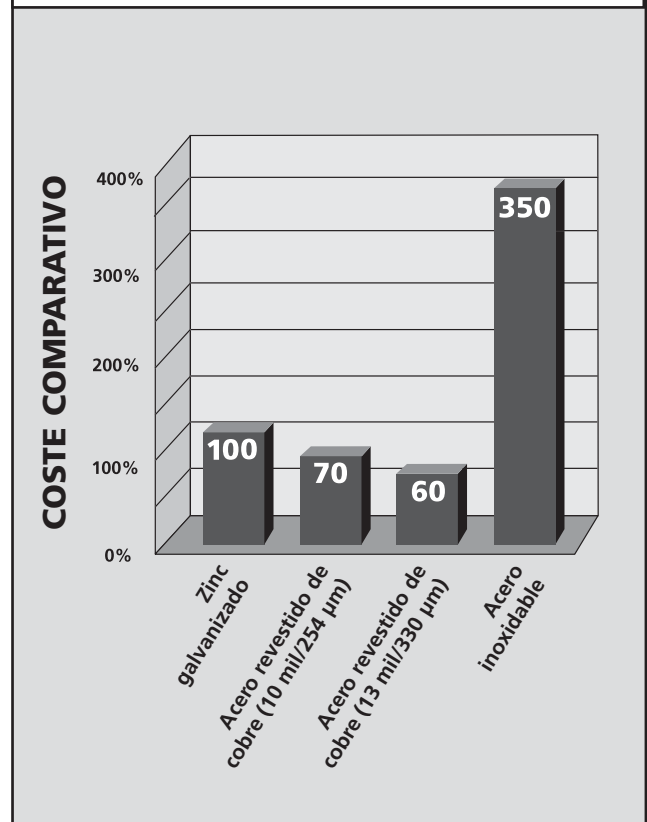
La opción de acero inoxidable

Es importante destacar que ciertos suelos y terraplenados pueden no ser compatibles con el cobre. En tales circunstancias, el acero inoxidable es una mejor opción. El acero inoxidable también puede ser una alternativa en los casos en que las estructuras o componentes, como torres de acero, postes o cables revestidos de plomo, se hallan en las proximidades de un conjunto de electrodos de puesta a tierra. En tales circunstancias deben considerarse los efectos de la corrosión galvánica. El alto coste de los electrodos de acero inoxidable hace prohibitivo su uso extendido.

ESPERANZA DE VIDA DE ELECTRODOS DE TIERRA



COSTE ANUAL DE ELECTRODOS DE TIERRA



¿POR QUÉ ES IMPORTANTE UNA ADECUADA PUESTA A TIERRA?

La naturaleza transitoria de las descargas atmosféricas, con sus características rápidos tiempos de formación y corrientes de gran magnitud, implican la necesidad de una consideración especial a la puesta a tierra con el fin de que la protección sea efectiva. Existen muchos factores — como las variaciones en la resistencia específica de los suelos, la accesibilidad de la instalación, la disposición y las características físicas existentes — específicas de cada emplazamiento, y que afectan a la decisión sobre cuál método de puesta a tierra emplear. El principal objetivo del sistema de puesta a tierra de una descarga directa es:

- Disipar de manera eficiente la energía de la descarga eléctrica a tierra
- Contribuir a garantizar la seguridad de equipos y personas

PRINCIPIOS DE LA PUESTA A TIERRA

La clave de la protección contra las descargas atmosféricas es la baja impedancia. Todas las conexiones de puesta a tierra deben ser lo más cortas y breves posible para minimizar la inductancia y reducir los picos de tensión inducidos en las conexiones. El sistema de electrodos de tierra debe poder tolerar de manera eficaz las sobretensiones de las descargas y canalizarlas a tierra maximizando el acoplamiento capacitivo al suelo. Asimismo, debe minimizarse la resistencia de la propia tierra a las corrientes de la descarga. Sólo tomando en cuenta estos factores puede conseguirse una máxima protección contra estos fenómenos.

IMPEDANCIA DE TIERRA

La resistencia específica, o resistividad, del suelo es una importante consideración para el diseño. La notable variación en función de los diferentes tipos de suelos, contenido de humedad y temperatura provoca variaciones en las impedancias de tierra.

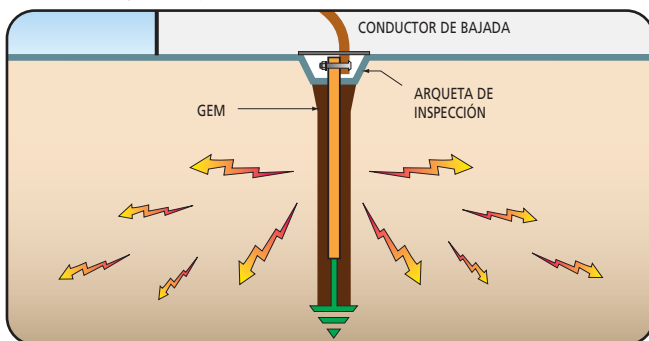
La Figura 1-B muestra la circulación de la corriente desde el punto de inyección de un electrodo de tierra. A medida que la corriente fluye desde el punto de inyección central, se produce un gradiente eléctrico en la superficie de tierra alrededor del electrodo. Este gradiente disminuye y se estabiliza a cierta distancia del electrodo, como puede verse en la Figura 1-A. La impedancia observada en la corriente está determinada por las partículas del suelo en contacto directo con la superficie del electrodo, así como por la impedancia general del suelo.

CONEXIONES A TIERRA CORTAS Y DIRECTAS

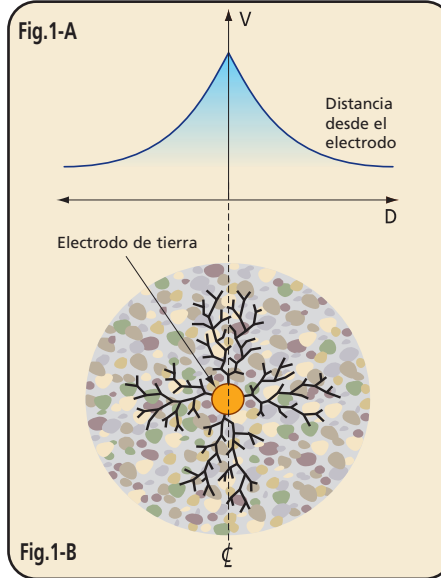
La tensión generada por una descarga atmosférica depende fundamentalmente del tiempo de formación de la corriente transitoria y de la impedancia (sobre todo la inductancia) del trayecto a tierra. Los tiempos de formación extremadamente rápidos conllevan significativos incrementos de tensión como consecuencia a cualquier inductancia en serie resultante de trayectos largos e indirectos, o bien de curvas bruscas en el tendido de los conductores a tierra.

ACOPLAMIENTO DEL SISTEMA DE ELECTRODOS A TIERRA

La eficacia de un sistema de electrodos de puesta a tierra en acoplar la corriente de la descarga a tierra depende de una serie de factores, entre ellos la geometría del sistema de electrodos, la forma de los conductores y el acoplamiento efectivo al suelo.



Sistema de puesta a tierra típico.



CARACTERÍSTICAS DE UN BUEN SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

- Buena conductividad eléctrica
- Conductores capaces de tolerar altas corrientes de cortocircuito
- Prolongada vida útil (40 años como mínimo)
- Baja resistencia e impedancia del suelo

Cualquier instalación de puesta a tierra debe tener como principio intentar maximizar la superficie de contacto de los electrodos o conductores con el suelo circundante. Esto no sólo ayuda a reducir la resistencia del suelo al sistema de puesta a tierra, sino que además incrementa significativamente la impedancia del sistema en condiciones de descargas atmosféricas.

- Uniones equipotenciales

Las Uniones equipotenciales ayudan a garantizar que no se produzcan diferencias potencialmente peligrosas entre tierra y los diferentes conductores de entrada, como conductos de agua metálicos, sistemas eléctricos y de comunicaciones. Asimismo, minimiza las tensiones de paso y de contacto.

- Buena resistencia a la corrosión

El sistema de electrodos de tierra debe ser resistente a la corrosión, y compatible con otros conductores enterrados y conectados al sistema. El cobre es, de lejos, el material más habitual utilizado en conductores de puesta a tierra. En general, debería adoptarse algún procedimiento de mantenimiento o inspección para garantizar la eficacia a largo plazo del sistema de puesta a tierra.

- Eléctrica y mecánicamente sólido y fiable

Puede utilizarse un conector mecánico para unir los conductores a tierra, aunque este método sufre por los efectos de la corrosión si se utilizan metales diferentes. Además de una gran solidez mecánica, las conexiones CADWELD® se caracterizan por una excelente baja impedancia, por su prolongada vida útil y su excelente resistencia a la corrosión.

INFORMACIÓN TÉCNICA

COMPONENTES DE UN SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Un sistema de puesta a tierra para la protección contra los rayos tiene por objeto llevar a tierra la corriente de éstas. Consta de uno o más electrodos de puesta a tierra, y de los conductores de interconexión necesarios. Los componentes incluyen:

- Electrodo de puesta a tierra
- Materiales enriquecedores de tierra (GEM)
- Conexiones soldadas exotérmicas CADWELD®
- Conectores a tierra: cintas, cables trenzados, abrazaderas de electrodo, mallas, placas, etc
- Arquetas de inspección, para el acceso al sistema

CONCEPCIÓN DE UN SISTEMA DE ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA

Un factor importante que determina la elección de un sistema de puesta a tierra son las normas y códigos aplicables:

Europeos IEC/EN 62305-3, EN 50164 Series, EN 60364-54, NFC 17-102

Estadounidenses NFPA® 780, IEEE® STD80, IEEE 837, NFPA 70

Australianos AS1768

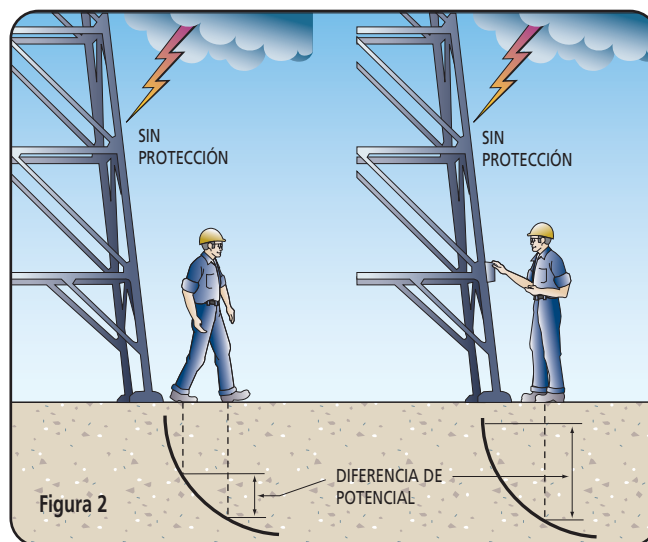
Entre otros factores a considerar se incluyen:

- **Las necesidades y el diseño de las instalaciones** (ubicación y cuestiones de espacios confinados)
- **El entorno del suelo de la propia instalación** (por ejemplo, la resistencia característica del suelo)
- **Sistemas de puesta a tierra existentes**
- **Susceptibilidad a las variaciones estacionales en el contenido de humedad y temperatura del suelo**
- **Exposición al tráfico de peatones**
- **Tensiones de paso y de contacto**

Aunque es evidente que un sistema de puesta a tierra de baja impedancia permitirá disipar en el suelo la energía de la descarga atmosférica, no necesariamente reducirá los riesgos para las personas situadas en las proximidades del sistema. Las gradientes de alta tensión de la superficie del suelo provocan indeseables riesgos de tensiones de paso y de contacto. Con el objeto de reducir las probabilidades de lesiones, es necesario minimizar dichos potenciales. La Figura 2 muestra el peligro de dichos potenciales.

- **Selección de las conexiones adecuadas**

Las conexiones entre los conductores y la red principal, y entre ésta y los electrodos de tierra, son tan importantes como los propios conductores para el mantenimiento de una vía permanente de baja resistencia a tierra.



Tensión de paso y Tensión de contacto. La tensión de paso es la diferencia de tensión entre los pies de una persona provocada por el gradiente de disipación de una corriente anómala que entra a tierra. La tensión de contacto es similar a la tensión de paso, con la diferencia de que la corriente pasa por el brazo y el tronco de la persona de camino a tierra.

- **Reducción de la impedancia del suelo**

La resistencia característica del suelo varía notablemente en función de los diversos tipos de suelo, en sus contenidos de humedad y temperaturas, provocando variaciones en la impedancia del sistema de puesta a tierra. Cuanto más baja sea la resistencia característica, más fácil será conseguir un sistema de puesta a tierra eficaz. Las medidas que pueden adoptarse para reducir la impedancia del suelo incluyen:

- Conexión de conductores enterrados adicionales al electrodo de tierra
- Uso de múltiples electrodos de tierra interconectados
- Empleo de conductores de cinta plana, en lugar de circulares
- Uso de conductores espaciados conectados en paralelo
- Uso de electrodos de malla equipotenciales
- Empleo de múltiples conductores enterrados interconectados

- **Uso del enriquecedor de tierra GEM**

El enriquecedor de tierra GEM se puede utilizar para reducir la resistencia e impedancia de éste. Resulta especialmente práctico en áreas de humedad variable, así como en suelos arenosos y terrenos rocosos. Normalmente, este producto se aplica en torno a los electrodos en orificios sobredimensionados, y alrededor de los conductores enterrados en horizontal.

- **Uso de electrodos de tierra minerales o químicos**

Los electrodos de tierra minerales o químicos también se utilizan para reducir la impedancia de tierra. Constan de un tubo de cobre hueco perforado, sellado en su extremo inferior. En el interior del tubo se coloca un compuesto salino que gradualmente se lixivia para mantener un entorno conductivo en torno al electrodo.

- **Uso de bases o losas de hormigón**

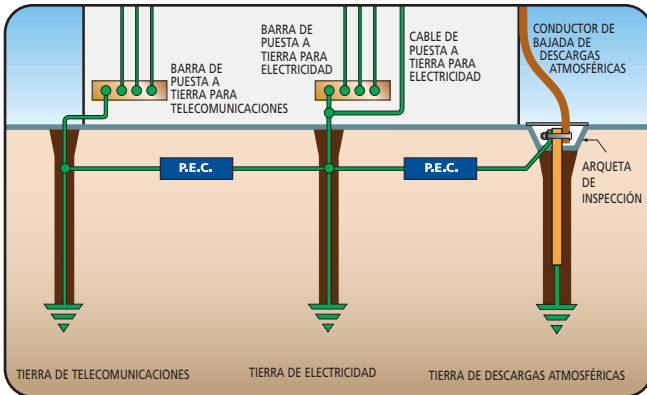
El uso de bases y losas de hormigón armado es uno de los métodos más eficaces para un sistema de electrodos de tierra de baja impedancia. Si se prevé en la fase de diseño, este método puede permitir crear un sistema de electrodos de tierra permanente, bien distribuido y estable, con un pequeño coste adicional sobre la obra.

EQUIPOTENCIALIDAD DE LAS TIERRAS

La creación de una red equipotencial de tierra para condiciones de sobretensiones transitorias es esencial para la seguridad de personas y equipos. No obstante, en los edificios y otras instalaciones suele haber puestas a tierra separadas para descargas atmosféricas, red eléctrica, equipos informáticos y de comunicaciones. Aunque esto puede ser deseable en condiciones normales, cuando se producen descargas atmosféricas u otras tensiones transitorias, son inevitables las diferencias de potencial entre las distintas puestas a tierra. Esto puede afectar a los edificios, destruir los equipos y suponer un peligro para las personas.



El conector de equalización de potencial (CEP) suele actuar como eficaz circuito abierto. No obstante, una vez que la diferencia de potencial excede la tensión de ruptura del CEP (en condiciones de corrientes transitorias), el circuito se cierra inmediatamente y el potencial de tierra queda equalizado, protegiendo así a personas y equipos.



Red equipotencial de tierra creada conectando todas las puestas a tierra con conectores de equalización de potencial (CEP).

• Profundidad y separación adecuadas de los electrodos

La longitud, cantidad y ubicación de los electrodos de tierra afecta a la resistividad del trayecto a tierra. La profundidad óptima en que debe enterrarse un electrodo suele depender de las condiciones específicas del suelo. Los suelos son raras veces homogéneos o uniformes, y puede resultar ventajoso instalar los electrodos en una determinada profundidad, en la que haya una capa de suelo de baja resistividad, como por ejemplo una base de arcilla. Normalmente, los electrodos se entierran a una profundidad de 1 a 4 m. Deben estar separados por una distancia de, como mínimo, el doble de la profundidad a la que han sido enterrados.

• Unión equipotencial

La unión equipotencial garantiza que cualquier incremento de potencial como consecuencia de la inyección de corriente de descargas eléctricas en la impedancia de la red de puesta a tierra sea experimentada por todos los servicios conductivos del edificio. Así, los incrementos de potencial serán uniformes, evitándose cualquier peligrosa diferencia de potencial.



ENRIQUECEDOR DE TIERRA (GEM)

Un material de conductividad superior que mejora la eficacia de la puesta a tierra, en especial en áreas de baja conductividad (terreno rocoso, áreas de humedad variable, suelos arenosos).

Longitud estimada de cobertura de conductor de puesta a tierra con cada saco de GEM				
Anchura de la zanja	Espesor total de la capa de GEM			
	2,5 cm (1")	5,1 cm (2")	7,6 cm (3")	10,2 cm (4")
10 cm (4")	4.3 m (14.0')	2.1 m (7.0')	1.4 m (4.7')	1.1 m (3.5')
15 cm (6")	2.8 m (9.3')	1.4 m (4.7')	0.9 m (3.1')	0.7 m (2.3')
20 cm (8")	2.1 m (7.0')	1.1 m (3.5')	0.7 m (2.3')	0.5 m (1.8')
25 cm (10")	1.7 m (5.6')	0.9 m (2.8')	0.6 m (1.9')	0.4 m (1.4')
30 cm (12")	1.4 m (4.7')	0.7 m (2.3')	0.5 m (1.6')	0.4 m (1.2')

Cantidad estimada de sacos de GEM para rellenar el espacio en torno de electrodos de tierra hasta una densidad de 90 lb/pe ³ (1442 kg/m ³)							
Diámetro del agujero	Profundidad del agujero*						
	1.8 m (6')	2.1 m (7')	2.4 m (8')	2.7 m (9')	5.2 m (17')	5.8 m (19')	6.1 m (20')
7.5 cm (3")	2	2	2	2	4	4	4
10.0 cm (4")	2	3	3	3	6	7	7
12.5 cm (5")	3	4	4	5	9	10	10
15.0 cm (6")	5	5	6	7	13	14	15
17.5 cm (7")	6	7	8	9	17	19	20
20.0 cm (8")	8	9	11	12	22	25	26
22.5 cm (9")	10	12	13	15	28	31	32
25.0 cm (10")	12	14	16	18	34	38	40

INFORMACIÓN TÉCNICA

PROTECCIÓN CONTRA SOBRE TENSIONES

Para satisfacer los requisitos fundamentales de rendimiento, prolongada vida útil y mayor seguridad en condiciones reales, ERICO® ha desarrollado una serie de tecnologías que abarcan todos los aspectos del Plan de Protección en Seis Puntos. Con respecto a protección contra sobre tensiones, hay diversas tecnologías que juegan un papel preponderante en la obtención de un óptimo rendimiento.

La gama de productos DINLINE ofrece métodos de protección en derivación o en serie, utilizando diferentes tecnologías en productos compactos montados en carriles DIN. Disponemos de diferentes opciones a la medida de sus aplicaciones o requisitos de rendimiento.

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRE TENSIONES EN DERIVACIÓN



Los descargadores de sobre tensiones (DSD) DINLINE ofrecen una protección económica y fiable contra corrientes transitorias en líneas eléctricas, con la ventaja de su fácil instalación en carriles DIN de 35mm.

La gama DSD incluye la serie trifásica DSD340, cuyos dispositivos se instalan fácilmente en sistemas TNC, TNS y TT. Otra alternativa es configurar múltiples unidades DSD1x para sistemas TNC, TNS, TNC-S, TT e IT, con valores de sobre tensiones desde 10 kA hasta 150 kA.

Los dispositivos de desconexión térmica interna garantizan un aislamiento seguro durante incidencias sostenidas y anómalas en la red de distribución. La mayoría de las unidades incorporan un indicador visual en este caso. Además, algunas unidades disponen de contactos sin tensión para señales remotas en caso de que sea necesaria sustituirlas.

PROTECCIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES

Las corrientes transitorias y las sobretensiones causadas por las descargas atmosféricas, o bien por la conmutación de equipos eléctricos, afectan las señales de comunicaciones portadas por cables de cobre. Las líneas de telecomunicaciones, los controles de procesos industriales, las líneas de alimentación coaxiales y las redes informáticas son vulnerables a las sobretensiones, que pueden alcanzar hasta 20 kA en algunos entornos de alto riesgo. En el campo de la protección contra sobretensiones de las comunicaciones, son necesarias diversas variaciones de estos productos para garantizar que se ajusten a todas las aplicaciones. Por consiguiente, ERICO® ofrece productos de protección idóneos para una amplia variedad de aplicaciones, desde protectores de líneas de telecomunicaciones para conexiones KRONE® o DIN hasta protectores contra sobretensiones coaxiales adecuados para cables coaxiales tipo BNC o N.

A continuación se resumen las diversas series y aplicaciones de los productos:

Línea de productos para protección de líneas de abonados (SLP) y protección de líneas digitales de alta velocidad (HSP)

- Alta tolerancia a sobretensiones de 20 kA (8/20 us)
- Terminación KRONE LSA-Plus
- Disponibilidad de modelos de uno o de varios pasos

Protectores contra sobretensiones coaxiales (CSP)

- Concepción robusta. Conexión en línea.
- Amplia gama de modelos para diversos tipos de conexiones y tensiones de servicio
- Amplia frecuencia de servicio, desde CC hasta 3GHz

Barrera universal contra transitorios (UTB)

- Alta tolerancia a sobretensiones de 20 kA (8/20 us)
- Avanzada protección en tres pasos
- Protección contra sobretensiones y sobrecorrientes autoajustable

Protectores de líneas de datos (DLP) / Protectores de equipos informáticos (DEP) / Protectores de redes locales (LAN)

- Numerosos conectores disponibles, desde DB y RJ45 hasta KRONE
- Amplia variedad de tensiones y frecuencias de servicio
- Tolerancia a sobretensiones desde 500 A hasta 20 kA, en función del producto y la aplicación

Tecnología de discriminación de transitorios

Para satisfacer los requisitos fundamentales de rendimiento, mayor vida útil de servicio y seguridad en condiciones reales, ERICO ha desarrollado la Tecnología de discriminación de transitorios (TD).

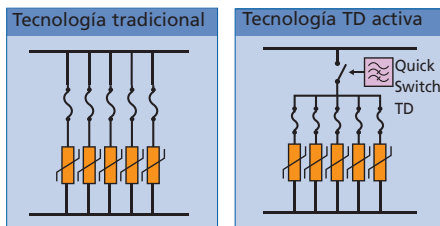
Esta gran mejora tecnológica aporta un nivel de "inteligencia" a los dispositivos de protección contra sobre tensiones, permitiéndoles diferenciar entre condiciones de sobre tensión anómalas sostenidas y otros tipos de sobre tensiones. Esto no solamente contribuye a un funcionamiento seguro en situaciones prácticas, sino que además prolonga la vida útil del dispositivo de protección, dado que no son necesarias desconexiones permanentes con el objeto de conseguir una protección interna contra sobre tensiones.

TECNOLOGÍAS TRADICIONALES

Las tecnologías SPD convencionales utilizan varistores de óxido metálico y/o diodos de avalancha de silicio para contener o limitar eventos de transitorios de corriente. No obstante, estos dispositivos son sensibles a sobre tensiones sostenidas de red de 50/60 Hz, que pueden producirse. Estas situaciones suponen un importante riesgo para la seguridad cuando el dispositivo de supresión intenta contener el pico de cada semiciclo de sobre tensión de la red. Este tipo de funcionamiento puede provocar el rápido recalentamiento del dispositivo, lo cual a su vez puede crear avería con posibilidad de provocar un incendio.

EL NÚCLEO DE LA TECNOLOGÍA TD

El secreto de la Tecnología discriminadora de transitorios de corriente de ERICO es su circuito activo de discriminación de frecuencia. Este dispositivo patentado puede discriminar entre una situación de sobre tensión temporal (TOV) y un transitorio de corriente muy rápido, asociado a un rayo o las sobre tensiones inducidas por conmutación.

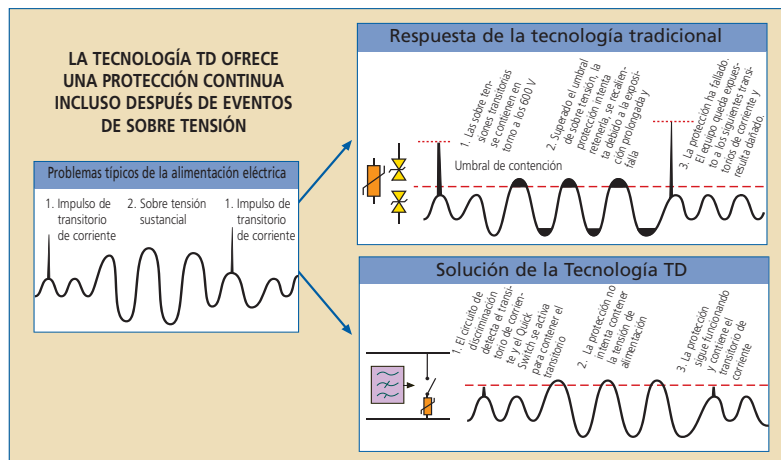


Cuando se detectan frecuencias de transitorios de corriente, el dispositivo patentado Quick-Switch (interruptor de acción rápida) del TD se activa para posibilitar una sólida protección que limita el transitorio entrante. El circuito de discriminación de frecuencias que controla el Quick-Switch garantiza que el dispositivo de protección sea inmune a los efectos de una TOV sostenida de 50 o 60 Hz. Esto permite que el dispositivo se mantenga en servicio para poder ofrecer una protección segura y fiable contra transitorios, incluso después de haberse producido una situación anómala de sobre tensión.

CUMPLIR CON CRECES LAS NORMAS UL®

Los dispositivos de protección contra sobre tensiones de ERICO® que utilizan la Tecnología TD han sido diseñados específicamente para cumplir con creces los nuevos requisitos de seguridad de la norma UL 1449, Edición 3. Para pasar las pruebas de sobre tensiones anómalas de la norma UL 1449, Edición 3, muchos fabricantes de dispositivos de protección han incorporado dispositivos disyuntores de fusible o térmicos que desconectan de forma permanente toda protección del circuito durante el evento de sobre tensión. Por otro lado, la Tecnología de diferenciación de corrientes transitorias permitirá que el dispositivo SPD experimente un sobrevoltaje anormal hasta por el doble de su voltaje nominal de operación y seguir operativo aun después de este acontecimiento. De esta manera, ofrece una protección segura, fiable y continua a los equipos electrónicos más sensibles. La Tecnología TD se recomienda especialmente para cualquier lugar expuesto a sobre tensiones sostenidas y que no admiten las deficiencias de las tecnologías tradicionales de protección SPD.

La norma de pruebas UL 1449 se centra en la seguridad de los dispositivos SPD ante condiciones de sobre tensiones temporales y anómalas, pero no especifican un diseño que ofrezca una prolongada y fiable vida útil de servicio. Específicamente, la norma UL 1449 verifica que el dispositivo SPD se mantenga operativo a un 10% por encima de la tensión nominal de alimentación, lo que permite a sus fabricantes diseñar productos que se desconecten de manera permanente por encima de ese valor. Los diseños de los fabricantes más prestigiosos admiten una sobre tensión de hasta un 25%, en tanto que la Tecnología TD de ERICO ofrece valores mucho más altos.



INFORMACIÓN TÉCNICA

CADWELD® /CADWELD® PLUS LA UNIÓN MOLECULAR

CONEXIÓN EXOTÉRMICA CADWELD®

Un proceso de soldadura que elimina la conexión al formar una unión molecular.

Las conexiones son el punto débil de todos los circuitos eléctricos, en particular los de puesta a tierra, sujetos al envejecimiento y corrosión. La capacidad de un circuito de puesta a tierra de proteger la seguridad de las personas dependerá de la calidad de las conexiones realizadas.

EL PROCESO CADWELD®

El proceso CADWELD® ofrece un método para realizar uniones moleculares entre cobre/cobre, cobre/acero normal o galvanizado, cobre/acero revestido de cobre, cobre/bronce/latón/acero inoxidable y acero/acero sin necesidad de fuente de energía o de calor externa.

El principio consiste en combinar material de soldadura con un agente de ignición en un molde de grafito adecuado.

La reducción del óxido de cobre mediante aluminio genera una escoria de cobre y óxido de aluminio fundido a temperaturas extremadamente altas.

La forma del molde, sus dimensiones y el tamaño del metal fundido dependerán de los componentes que vayan a soldarse y de su tamaño.

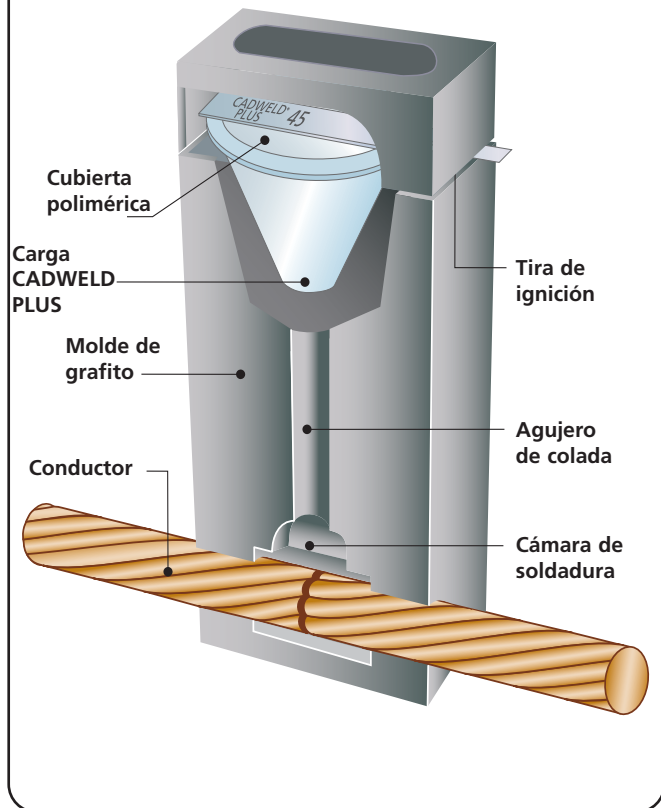
¡Fácil instalación!

4 sencillos pasos para la soldadura permanente de conexiones eléctricas

La unidad de ignición CADWELD PLUS inicia la reacción del crisol de metal. La unidad estándar incluye un cable de 1,8 metros (6 pies). Este cable se conecta a la tira de ignición mediante un clip cuyo conector ha sido específicamente diseñado.

Una vez instalado el clip de conexión en la tira de ignición, el instalador pulsa durante unos instantes el botón de ignición para iniciar la secuencia de carga y descarga. En unos instantes, la unidad de encendido enviará una tensión predeterminada a la tira de ignición, iniciando la reacción.

USO DEL MOLDE CADWELD® CON CADWELD PLUS



1 Inserte la carga CADWELD PLUS en el molde



2 Enchufe el clip de conexión de la unidad de encendido a la tira de ignición



3 Mantenga pulsado el botón de la unidad de encendido y espere la ignición



4 Abra el molde y retire el envase de acero utilizado. No son necesarias medidas especiales para su vertido

INFORMACIÓN TÉCNICA

LA SOLDADURA CADWELD®

- Acepta un valor de corriente superior al admitido por los conductores.
- No se deteriora con el tiempo.
- Es una unión molecular que elimina cualquier riesgo de desconexión o corrosión.
- Resiste a repetidas corrientes de falta.
- Su calidad puede controlarse con una sencilla inspección visual.

FIABILIDAD

Dado que la unión molecular elimina el concepto de contacto superficial, los electrolitos no pueden penetrar entre los conductores y provocar la oxidación y el deterioro.

ENTORNOS CORROSIVOS

Esta fiabilidad es de especial interés en entorno químicos o húmedos, así como en el caso de conexiones directamente enterradas en tierra.

CAPACIDAD DE SOPORTAR SOBREINTENSIDADES

La temperatura de fusión del material de soldadura CADWELD es mayor que la del cobre (1082 °C). Por este motivo, incluso en caso de elevación anormal de la temperatura causada por una corriente de falta excesiva, el conductor se destruye antes de la conexión.

CONDUCTIVIDAD

Las conexiones CADWELD conforman una unión sólida en torno a los conductores, garantizando la continuidad. La sección eléctrica de la soldadura tiene una mayor capacidad que la de los conductores.

EFICIENCIA

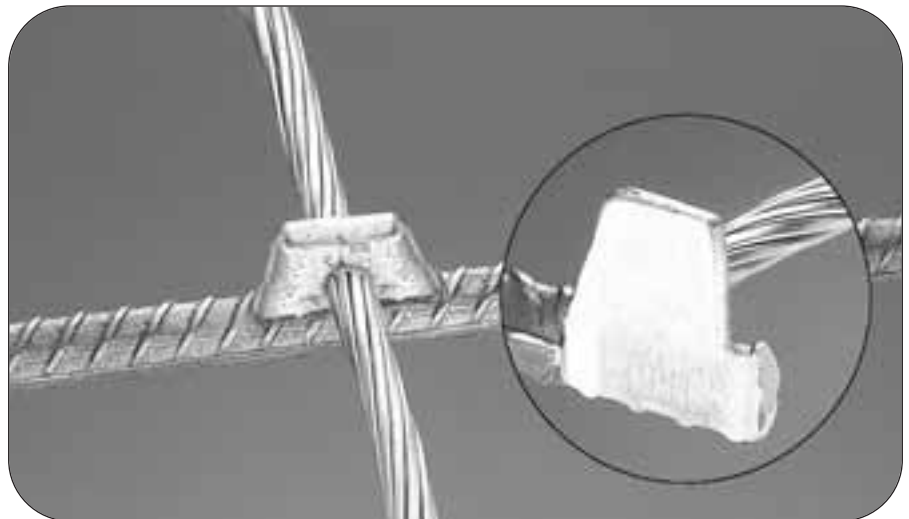
Las soldaduras CADWELD estándar tienen una sección eléctrica mayor que cualquiera de los conductores unidos, lo que compensa la diferencia de resistividad entre el conductor y el metal de aporte.

En consecuencia, la soldadura siempre se calentará menos que el conductor.

Si alguna aplicación especial no admite el incremento requerido de sección transversal, el empleo de la fórmula:

$$R = \frac{\rho \times l}{S} \text{ y } V = R \times I$$

posibilitará definir con toda precisión la resistencia de la soldadura CADWELD®.



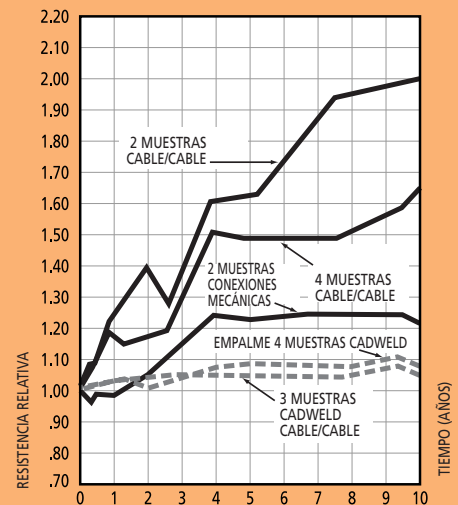
PRUEBA DE CORROSIÓN

Esta prueba de envejecimiento acelerado, realizada en una atmósfera salina a temperatura controlada, demuestra que las soldaduras CADWELD® conservan todas sus propiedades eléctricas durante la prueba, en tanto que la resistencia de las conexiones mecánicas se incrementa con el tiempo, lo que altera sus propiedades conductivas.

El excelente rendimiento de CADWELD se debe a la fiabilidad resultante de la unión molecular.

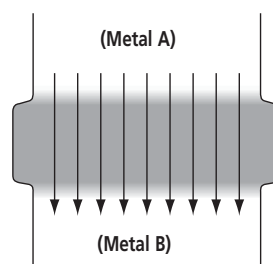
Comparativa entre las soldaduras CADWELD y las conexiones mecánicas (Metal A) (Metal B).

La soldadura CADWELD se caracteriza por una conductividad uniforme en toda la sección debido a la unión molecular entre las superficies metálicas.



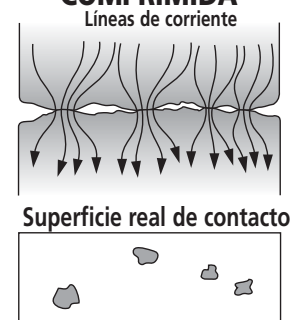
Comparativa entre una soldadura CADWELD® y una conexión mecánica

CADWELD WELD



La soldadura CADWELD se caracteriza por una conductividad uniforme en toda la sección debido a la unión molecular entre las superficies metálicas.

CONEXIÓN MECÁNICA COMPRIMIDA



La conexión mecánica presenta una significativa diferencia entre la superficie de contacto aparente y la superficie de contacto real.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Dimensión nominal del cable		Referencia de molde CADWELD	Número de hilos	Diámetro nominal del hilo (mm)	Diámetro nominal del cable (mm)	Diámetro nominal del cable (pulg)	Sección nominal del hilo (mm ²)	Sección nominal del conductor (mm ²)
AWG	Sección (mm ²)							
#10	6	1B	7	0.98	2.95	0.12	0.75	5.26
		A7	7	1.04	3.12	0.12	0.85	5.95
#8	10	1E	7	1.23	3.71	0.15	1.19	8.32
		W2	7	1.35	4.05	0.16	1.43	10.02
#6	16	1H	7	1.55	4.67	0.18	1.89	13.21
		W3	7	1.70	5.10	0.20	2.27	15.89
#4	25	1L	7	1.96	5.89	0.23	3.02	21.12
		Y1	7	2.14	6.42	0.25	3.60	25.18
#3	25	1Q	7	2.20	6.60	0.26	3.80	26.61
		Y1	19	1.35	6.75	0.27	1.43	27.20
#2	35	1V	7	2.47	7.42	0.29	4.79	33.54
#2 Macizo		1T	1	6.54	6.54	0.26	33.62	33.62
#1	50	Y2	19	1.53	7.65	0.30	1.84	34.93
#1 Macizo		1Y	19	1.50	8.43	0.33	1.77	33.58
	50	1X	1	7.35	7.35	0.29	42.41	42.41
		Y3	19	1.78	8.90	0.35	2.49	47.28
1/0 Macizo	70	2B	1	8.25	8.25	0.32	53.49	53.49
1/0		2C	19	1.89	9.46	0.07	2.81	53.43
2/0 Macizo	95	2F	1	9.27	9.27	0.36	67.43	67.43
2/0		2G	19	2.13	10.65	0.42	3.56	67.70
	70	Y4	19	2.14	10.70	0.42	3.60	68.34
	95	Y5	37	1.78	12.46	0.49	2.49	92.07
	95	Y5	19	2.52	12.60	0.50	4.99	94.76
3/0	120	2L	19	2.59	12.95	0.47	5.27	100.10
4/0 Solid		2P	1	11.68	11.68	0.46	107.22	107.22
4/0	120	2Q	19	2.89	13.41	0.53	6.56	124.63
		Y6	37	2.03	14.21	0.56	3.24	119.75
250 KCM	150	2V	37	2.07	14.61	0.58	3.37	124.52
		Y7	37	2.25	15.75	0.62	3.98	147.11
300 KCM	185	3A	37	2.29	16.00	0.63	4.12	152.39
350 KCM		3D	37	2.47	17.30	0.68	4.79	177.29
	185	Y8	37	2.52	17.64	0.69	4.99	184.54
400 KCM	240	3H	37	2.64	18.49	0.73	5.47	202.53
		Y9	61	2.25	20.25	0.80	3.98	242.54
500 KCM	300	3Q	61	2.30	20.65	0.81	4.15	253.44
		Y0	61	2.52	22.68	0.89	4.99	304.24

KCM era previamente MCM; es decir, 1000 mils circulares, una medida de sección transversal de cables.

Obsérvese que KCM "exagera" la auténtica sección transversal (medida en mils cuadrados) de un conductor en $4/\pi$ (es decir, 1,273)

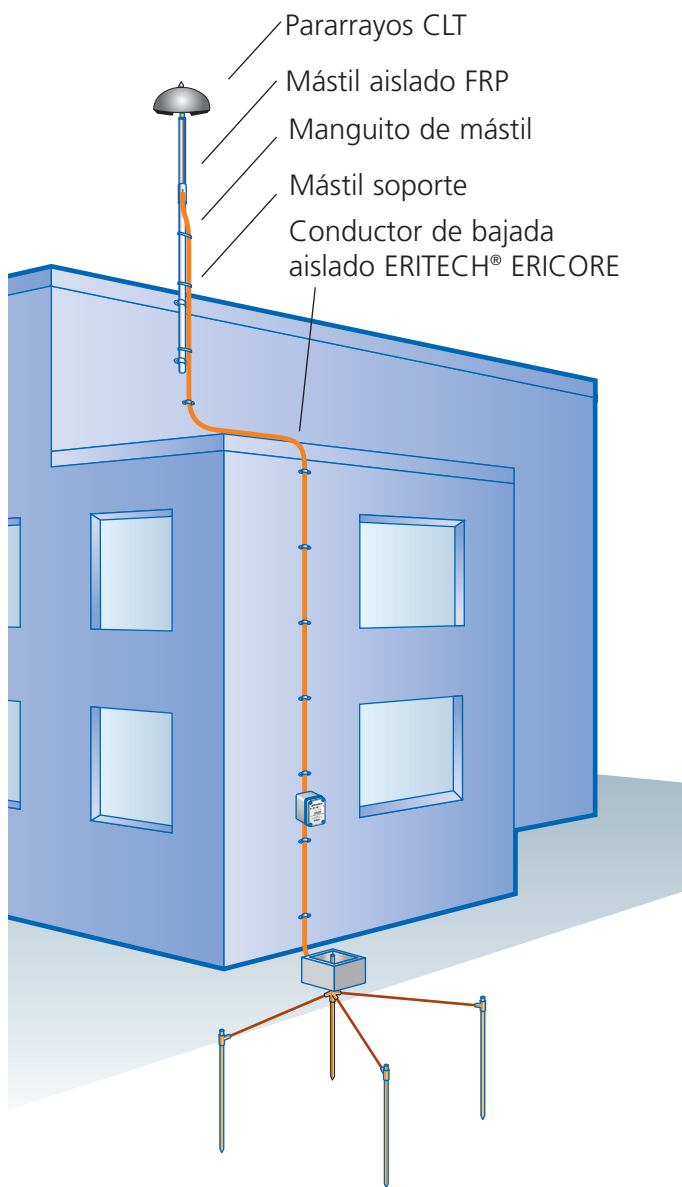
1 mil = 0.001 pulg

Pulgadas cuadradas x 1273 = KCM

Milímetros cuadrados x 1.974 = KCM

KCM x 0.5607 = milímetros cuadrados

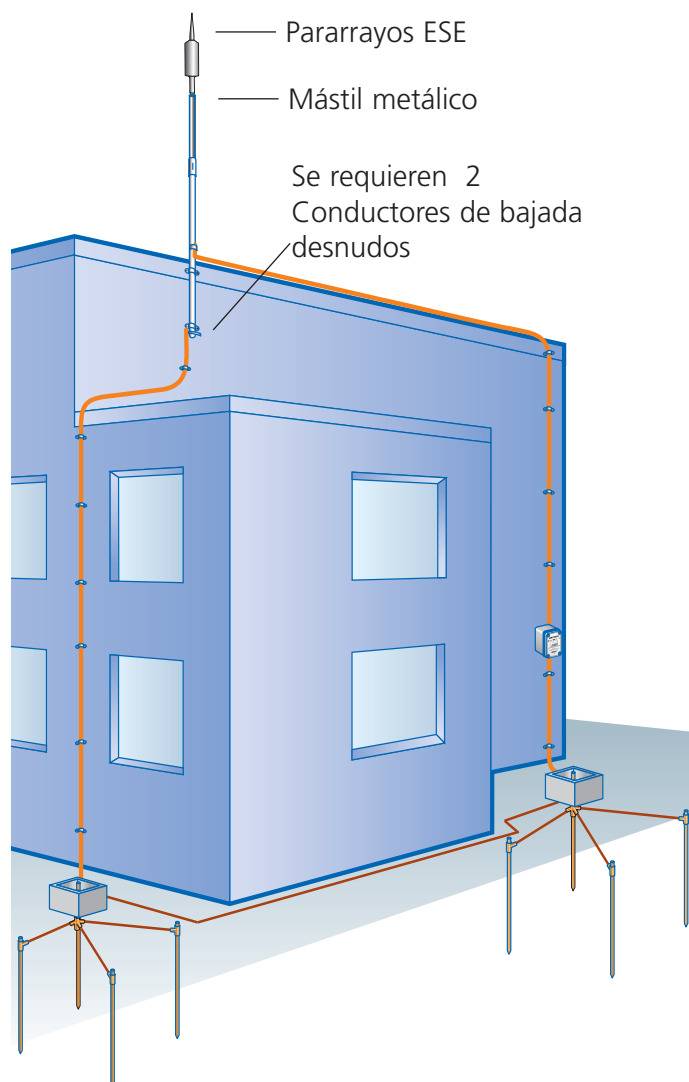
ERITECH® SYSTEM 3000



El ERITECH® SYSTEM 3000 es un sistema de protección contra los rayos técnicamente avanzado. Las especificidades de Método colector de volumen (CVM) y las características de este sistema permiten obtener un alto rendimiento técnico y, por consiguiente, una captación más fiable de las descargas atmosféricas.

El pararrayos ERITECH® DYNASPHERE ofrece un punto de captura preferencial para las descargas atmosféricas que, de otro modo, caerían sobre una estructura no protegida y/o su contenido, con los consiguientes daños. El ERITECH DYNASPHERE se conecta a un único conductor de bajada aislado (ERITECH ERICORE) y al sistema de tierra de tal modo que constituyen un sistema totalmente integrado.

ERITECH® SYSTEM 1000



El Pararrayos ERITECH® SYSTEM 1000 ERITECH® INTERCEPTOR SI ha sido diseñado y probado según la norma francesa NFC17-102 y la norma española UNE-21186. Estas normas estipulan reglas de ubicación y determinación del área protegida sencillas.

Los terminales se instalan con mástiles conductores y se conectan a tierra mediante dos conductores de bajada ubicados en paredes opuestas.

PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS

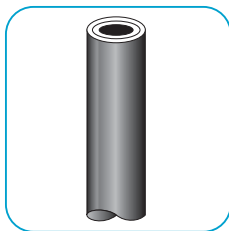
ERITECH® SYSTEM 3000

PARARRAYOS ERITECH® DYNASPHERE



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
D/SMKIV-SS	702085	ERITECH® DYNASPHERE	1	5
INTMKIV-SS	702089	ERITECH® INTERCEPTOR	1	2

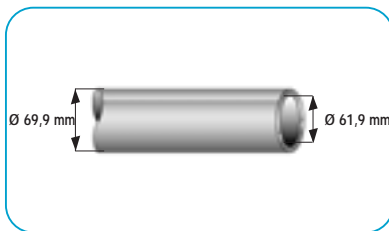
CONDUCTORES DE BAJADA ERITECH® ERICORE



Referencia	Nº de artículo	Sección		Peso unitario, en kg
ERICORE/PER M	701875	50 mm²		1,2 por metro

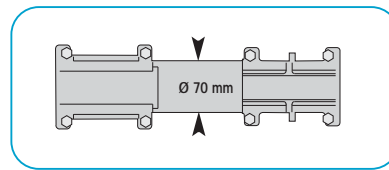
Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
••• Kits terminales				
ERICORE/TRM/OS	701915	Kit terminal exterior	1	1,5
ERICORE/TRM/IS	701895	Kit terminal interior	1	1,5
ERICORE/LT KITA	702005	Terminal inferior	1	1,5

MÁSTILES AISLADOS



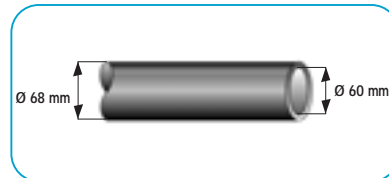
Referencia	Nº de artículo	Color	Longitud (mm)		Peso unitario, en kg
••• Reforzado con fibra de vidrio					
FRP/2M/BLACK	702030	Negro	2000	1	5
FRP/4.6M/BLACK	702045	Negro	4600	1	11,5

MANGUITO DE MÁSTIL



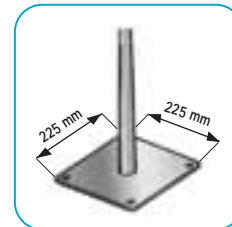
Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
I/LCOUPL	701320	1	10,5

MÁSTILES DE ALUMINIO



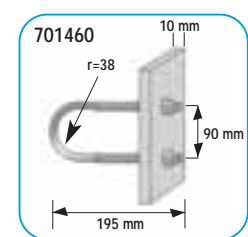
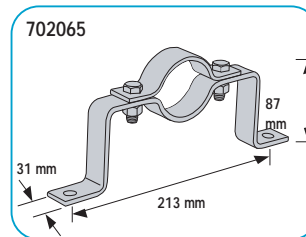
Referencia	Nº de artículo	Longitud (mm)		Peso unitario, en kg
••• Aluminio				
ALUM 3ME	502000	3000	1	8,25
ALUM 4M	701370	4000	1	11
ALUM 5M	701380	5000	1	13
ALUM 6M	701390	6000	1	16

MÁSTILES Y BASES DE ALUMINIO



Referencia	Nº de artículo	Longitud (mm)		Peso unitario, en kg
••• Aluminio				
MBMAST3ME	502040	3000	1	9,6
MBMAST4M	701340	4000	1	12
MBMAST5M	701350	5000	1	15
MBMAST6M	701360	6000	1	17

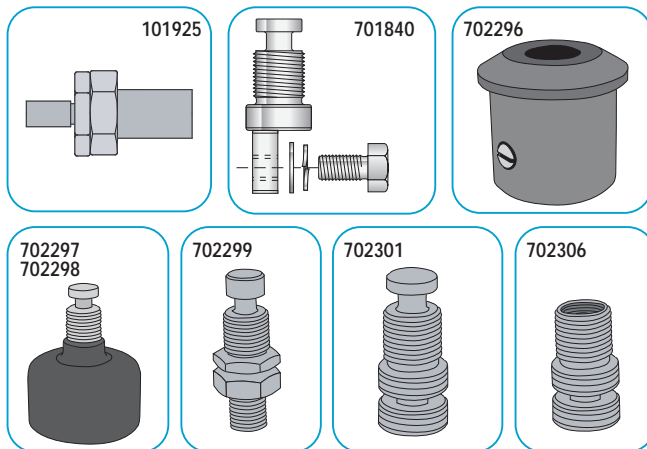
SOPORTES PARA MÁSTILES



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
7000250S4	702065	Soporte para mástil de acero inoxidable	1	1,12
UBOLT	701460	Par de pernos en U	1 par	0,4

PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS

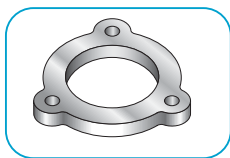
ADAPTADORES DE ERITECH® DYNASPHERE/ ERITECH® INTERCEPTOR SI



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
ER1-ARCC-SS	101925	Adaptador de ARC a ER1-xxx-SS*	1	0,1
THERMLUGCOUPL	701840	Para conductor de bajada desnudo	1	0,1
INTCPT-ADBUTT	702296	Para terminal SI a FRP	1	0,05
INTCPT-ADF2BSPF	702297	Terminal SI a tubo de 2". Roscado británico	1	0,1
INTCPT-ADF2NSP	702298	Terminal SI a tubo de 2". Roscado estadounidense	1	0,1
INTCPT-ADM3/4UNC	702299	Terminal SI a tubo de 3/4". Roscado estadounidense	1	0,1
INTCPT-ADM116UN	702301	Terminal SI a ER2-xxxx-SS*1	1	0,1
INTCPT-ADM16	702306	Electrodo convencional de 16 mm a ER2-xxxx-SS*	1	0,1

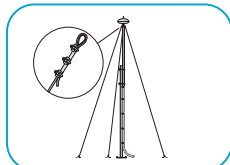
* Véase Mástiles ERITECH® INTERCEPTOR SI

ANILLO TIRANTE



Referencia	Nº de artículo	ø mm interior	ø mm exterior		Peso unitario, en kg
••• Aluminio					
GUYRING	701280	60	91	1	0,11

KIT OBEQUES



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
GUYKIT 4MGRIP	701305	de 4 m	1	0,400
GUYKIT 7MGRIP	701315	de 7 m	1	0,700

FIJACIONES ERITECH® ERICORE



Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
CONSAD/E2	701990	5	0,19
CONSAD/FX	701410	100	0,01
CABTIE-SS	701420	1	0,05

CONTADOR DE RAYOS

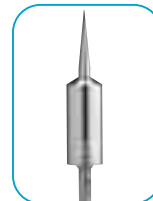
Según NFC-17100/NFC-17102



Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
LEC-IV	702050	1	2

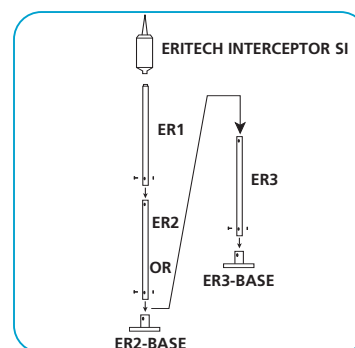
ERITECH® SYSTEM 1000

PARARRAYOS ERITECH® INTERCEPTOR SI



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
SI25	701535	ESE, 25µs	1	3
SI40	701536	ESE, 40µs	1	3
SI60	701537	ESE, 60µs	1	3

MÁSTILES ERITECH® INTERCEPTOR SI

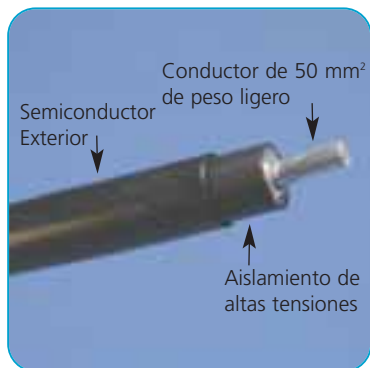


Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario en kg
••• Acero inoxidable				
ER1-1000-SS	702255	Sección superior, 1m	1	3,5
ER1-2000-SS	702260	Sección superior, 2m	1	6,2
ER2-2000-SS	702265	Sección central, 2m	1	4,9
ER2-3000-SS	702270	Sección central, 3m	1	7,3
ER2-BASE	702290	Base para mástil ER2	1	5,2
ER3-2000-SS	702275	Sección inferior, 2m	1	5,3
ER3-3000-SS	702280	Sección inferior, 3m	1	7,9
ER3-BASE	702295	Base para mástil ER3	1	5,6

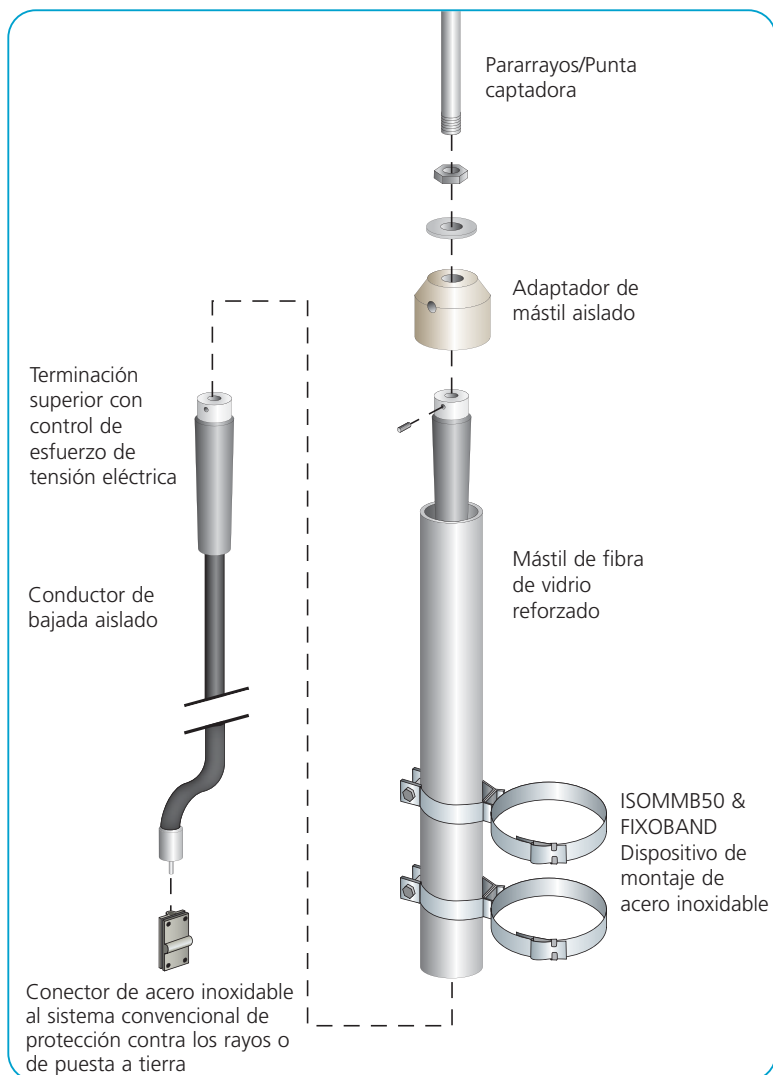
SISTEMA DE CONDUCTOR DE BAJADA AISLADO

Desde que ERICO® lanzó su primer conductor de bajada aislado, miles de edificios han validado este concepto. El uso pionero de la funda exterior semiconductora a poner en contacto con la estructura y la composición específica del conductor fue la clave del éxito. La implementación original (ERITECH® ERICORE) fue una versión de cable apantallado diseñada para bajas impedancias, que permitió el uso de longitudes de cable muy grandes. El producto más reciente, el conductor de bajada aislado ERITECH® ISODC, se beneficia de este desarrollo al ofrecer un cable de menor coste dirigido a las necesidades de las típicas instalaciones más cortas del sector de las telecomunicaciones. El cable ha sido diseñado, ensayado y adaptado para cumplir con los requisitos de protección contra los rayos de la norma IEC 62305.

PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS



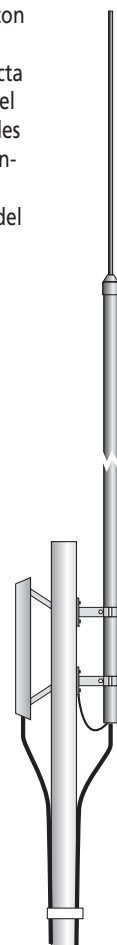
Conductor de bajada aislado ERITECH ISODC



Conductor de bajada aislado ERITECH

¿Qué es el sistema de conductor de bajada aislado ERITECH?

El sistema aislado ERITECH incorpora un pararrayos convencional combinado con un mástil de plástico reforzado con fibra de vidrio (FRP) aislado. El conductor de bajada aislado se conecta internamente al pararrayos dentro del FRP. El mástil de FRP tiene propiedades naturales de aislamiento, alta resistencia para lugares ventosos y un peso bajo que reduce al mínimo la carga del mástil.



Sistema aislado ERITECH



SISTEMA DE CONDUCTOR DE BAJADA AISLADO



Punta de pararrayos

LPAAR0515 (#710020) 500 mm 0.25 kg
LPAAR1015 (#711070) 1000 mm 0.53kg

Punta de aluminio de 16 mm de diámetro.



Brida para cable

CABTIE-SS (#701420)
Brida de acero inoxidable para cable 0.05 kg

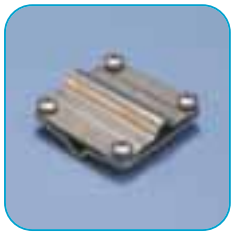
Brida de 520 mm de acero inoxidable para cable para la sujeción del conductor de bajada.



Adaptador para mástil aislado

ISOCAP50 (#702086) 0.1 kg

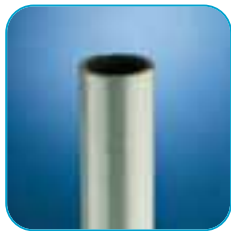
Se instala en el tope del mástil ISOFRP3M para el montaje de la punta de pararrayos.



Conector polivalente

CCS-308 (#545170) Conector de acero inoxidable 0.15 kg

Para la conexión de la terminación inferior a sistemas de protección contra los rayos o de puesta a tierra de 25 x 3 mm, 30 x 2 mm u 8-10 mm de diámetro.



Mástil aislado

ISOFRP3M (#702087) 4.2 kg

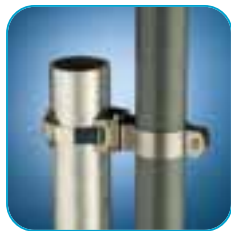
Mástil de fibra de 3 m y 50 mm de diámetro.



Contador de rayos

LEC-IV (#702050) Contador de rayos 2.0 kg

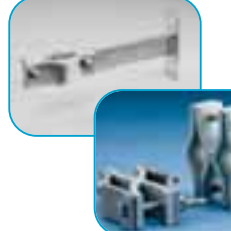
Se instala en el conductor de bajada para registrar el número de rayos.



Soporte para mástil aislado

ISOMMB50 (#702088) 0.4 kg

Para el montaje de ISOFRP3M. Se utiliza el fleje Fixoband de acero inoxidable de 20 mm para posibilitar el montaje a mástiles de prácticamente cualquier tipo y diámetro.



Soporte para mástil

ALOF-1-GS (#702175) 1.5 kg
Soporte galvanizado para mástil en sobresaliente de 190 mm.

ACF-2-GS (#103100) 2.1 kg
Soporte galvanizado en X para mástil



Conductor de bajada aislado

ISODC 0.58 kg/m

Se suministra con conexión terminal superior ensamblada en fabrica y componentes para acabado inferior realizado por el cliente. Para los pedidos debe especificarse la longitud en metros.



Adaptador para doble de conductor de bajada

ISODUAL (#702094) 0.2 kg
Para la conexión de un segundo ISODC en paralelo con el objeto de incrementar la distancia de seguridad.



Grapa y tornillos para cable

2HPS (#400680) Grapa 0.02 kg

CONSAD/FX (#701410)
Tornillo 0.01 kg

Grapa de acero galvanizado para cable y tornillos de acero inoxidable para la sujeción del ISODC.



42014 (#591290)
Herramienta Fixoband 1.8 kg



FEI20 (#591230)
Fleje de acero inoxidable de 20 mm y 0,1 kg



CEI20 (#591080)
Hebilla de acero inoxidable de 0,01 kg

Materiales y herramientas de sujeción para la instalación del soporte de montaje del mástil ISOMMB50.

ERICO® ofrece una amplia gama de productos para aplicaciones de protección contra los rayos y puesta a tierra. Consúltenos si necesita materiales adicionales.

PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS

ERITECH® SYSTEM 2000

PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS



El sistema de protección contra los rayos ERITECH® SYSTEM 2000 consta de los siguientes componentes principales:

- Red de terminación aérea
- Conductores de bajada
- Sistema de puesta a tierra
- Unión

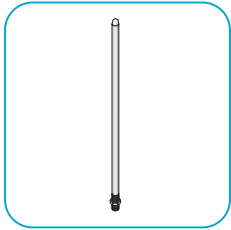
Esta ilustración no está a escala, ni describe una aplicación real o típica. Está prevista para mostrar algunos de los principales componentes del sistema de protección contra los rayos ERITECH® SYSTEM 2000 y sus interrelaciones.

La ubicación del terminal aéreo ha sido diseñada utilizando un diseño asistido por ordenador, compatible con las normas EN62305-3, AS 1768, NFPA 780. Esto asegura la ubicación más eficaz de los terminales aéreos en la estructura. Los conductores de bajada están situados para permitir la vía más directa desde el terminal aéreo a un sistema de puesta a tierra de baja impedancia, con el objeto de garantizar una disipación segura y eficaz del impulso de la descarga eléctrica. Es necesaria la unión equipotencial de todos los circuitos y conductores para reducir las diferencias de potencial de tierra y limitar los daños equipotenciales.



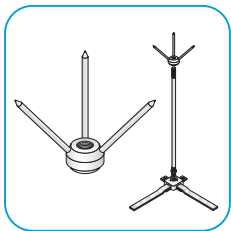
PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS

PUNTAS CAPTADORAS



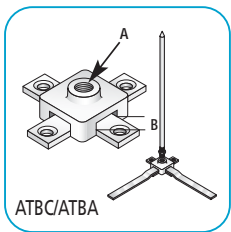
Referencia	Nº de artículo	Ø mm	L mm		Peso unitario, en kg
••• Cobre					
CAR0510	711080	10	500	1	0,480
CAR0515	711090	16	500	1	0,750
CAR1010	711100	10	1000	1	1,100
CAR1015	711110	16	1000	1	1,510
CAR2015	711010	16	2000	1	3,000
••• Aluminio					
AAR0510	711050	10	500	1	0,190
AAR1010	711060	10	1000	1	0,380
AAR0515	710020	16	500	1	0,265
AAR1015	711070	16	1000	1	0,530

PUNTAS CAPTADORAS MULTIPLES

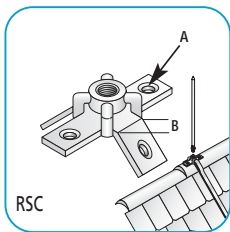


Referencia	Nº de artículo	Ø mm	L mm		Peso unitario, en kg
CMPR	711120	16	500	1	1,200

BASES PARA PUNTAS CAPTADORAS



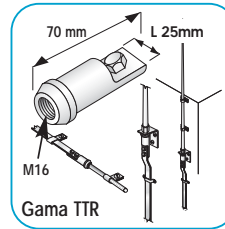
ATBC/ATBA



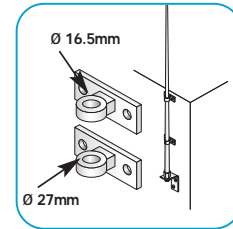
RSC

Referencia	Nº de artículo	A mm	B mm		Peso unitario, en kg
••• Cobre					
ATBC10	711150	10	25	1	0,500
ATBC15	711160	16	25	1	0,500
RSC115	711170	16	31	1	1,700
••• Aluminio					
ATBA10	711130	10	25	1	0,160
ATBA15	711140	16	25	1	0,160

ACOPLAMIENTO A FLEJE Y SOPORTES DE PARARRAYOS

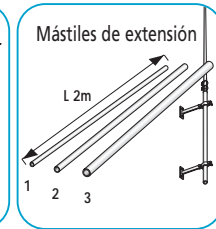
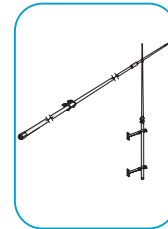


Gama TTR



Referencia	Nº de artículo	Material		Peso unitario, en kg
••• Conexión roscada punta/fleje				
TTRC16	711210	Cobre	1	0,230
TTRA16	711200	Aluminio	1	0,080
••• Soportes de punta				
CBR015	711190	Cobre	2	0,900
ABR015	711180	Aluminio	2	0,280

PUNTA PARARRAYOS SIMPLE



Mástiles de extensión

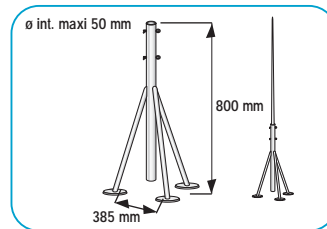
L 2m

Altura del pararrayos (m)	Número de mástiles
2,40	0
4,15	1 (ER1)
5,90	2 (ER1+ER2)
7,65	3 (ER1+ER2+ER3)

Referencia	Nº de artículo	Altura del pararrayos	Ømm		Peso unitario, en kg
••• Cobre niquelado-cromado					
ASL-240-CC	101700	2,40 m	30	1	3,750

Referencia	Nº de artículo	Ømm		Peso unitario, en kg
••• Mástiles de extensión de acero galvanizado				
ER1-2000	101920	33	1	13,800
ER2-2000	101930	36	1	14,200
ER3-2000	101940	42	1	15,000

PIE PARA MÁSTIL O PARRAYOS DE PUNTA SIMPLE



Ø int. maxi 50 mm

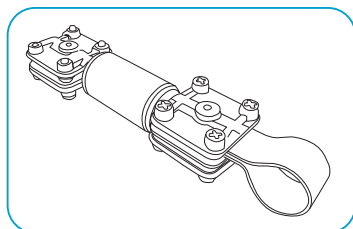
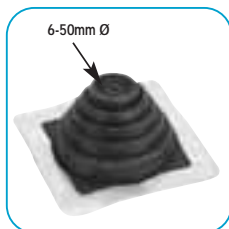
800 mm

385 mm

Referencia	Nº de artículo	Nº de mástiles		Peso unitario, en kg
••• Acero galvanizado				
TFS 800	101950	0-3	1	8,280

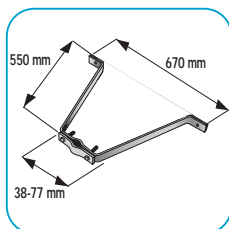
PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS

BASE CÓNICA ESTANCA / VIA DE CHISPA MASTIL/ANTENA



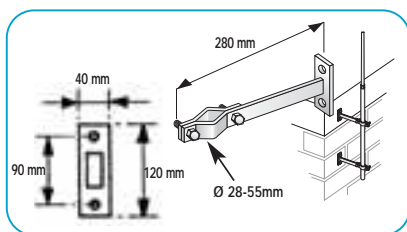
Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
WPC	702230	1	0,070
SG-AERIAL-302	702285	1	0,500

JUEGO DE DOS MENSULAS DE 54 cm



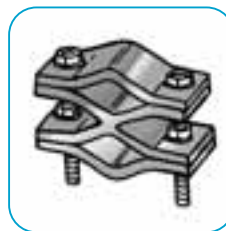
Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
LSEB 4554	702180	1 pair	10,5

SOPORTES PARA MÁSTIL O TERMINAL AÉREO



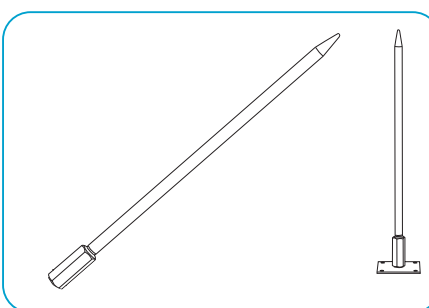
Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
••• Acero galvanizado			
ALOF1-GS	702175	1	1,500

SOPORTE EN X



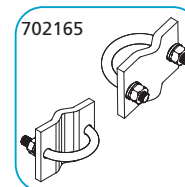
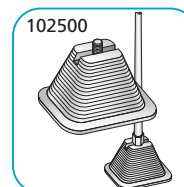
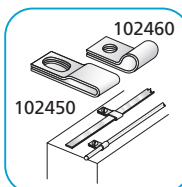
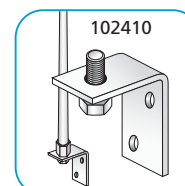
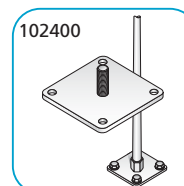
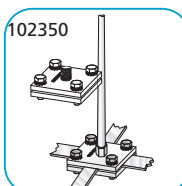
Referencia	Nº de artículo	Descripción	Ø admisible en mm		Peso unitario, en kg
ACF-2-GS	103100	Juego de 2 soportes	30 a 50	1	2,10

PUNTA CAPTADORA



Referencia	Nº de artículo	Altura del pararrayos		Peso unitario, en kg
••• Cobre niquelado-cromado				
ARC-2205-CNC	101900	0,50m	1	0,550
ARC-2210-CNC	101910	1m	1	0,800
••• Acero inoxidable				
ARC-2205-SS	102000	0.50m	1	0,500
ARC-2210-SS	102010	1m	1	0,750

BASES Y FIJACIONES PARA PUNTAS CAPTADORAS



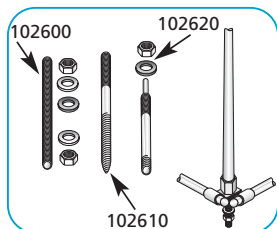
Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
ASB-TCA	102350	Soporte de punta y de cruce	1	0,250
ASP-100-TS	102400	Base soporte	1	0,430
ASA-TB	102410	Escuadra soporte	1	0,200
ABFF-6530-TC	102450	Para conductor plano (30 x 2)	1	0,070
ABFR-6530-TC	102460	Para conductor redondo (8 mm Ø)	1	0,050
ASFR-C	102500	Base soporte de cemento	10	1,000
TMC-SS	702165	Fijación fleje a mástil	1	0,200

PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS



PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS

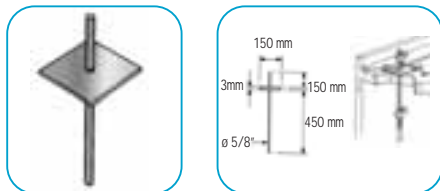
FIJACIONES PARA PUNTA ARC



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
ATR-10-SS	102600	Varilla roscada M10, 100 mm de longitud	10	0,080
ACB-10-SS	102610	Tirafondo roscado* Escuadra	10	0,060
AEM-10-SS	102620	Clavija, expandible roscada M10 profundidad de taladro 60 mm	10	0,040

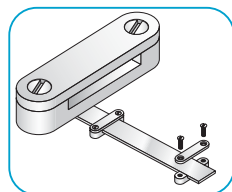
*Incluye collarín de estanqueidad

ATRAVIESA LOSAS



Referencia	Nº de artículo	Material		Peso unitario, en kg
PFC001	710290	Cobre	1	-
PFA001	710295	Aluminio	1	-

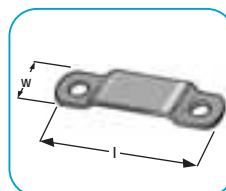
CLIPS PARA FLEJE



Se requiere un pedido mínimo

Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
••• Cobre				
DCC253	711220	para cobre rojo 25x3	50	0,070
DCC256	711230	para cobre rojo 25x6	50	0,080
DCC316	711660	para cobre rojo 31x6	25	0,090
DCC506	711240	para cobre rojo 50x6	25	0,160
DCC600	711250	para cobre aislado PVC de 25x3	50	0,100
DCC605	711260	para cobre aislado PVC de 25x6	50	0,130
DCC610	711270	para cobre aislado PVC de 50x6	25	0,260
••• Aluminio				
DCA253	711730	para aluminio 25x3	50	0,030
DCA600	711760	para aluminio aislado PVC de 25x3	25	0,040

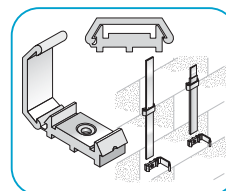
BRIDAS PARA FLEJE SIN AISLAR



Se requiere un pedido mínimo

Referencia	Nº de artículo	Descripción	l mm	w mm		Peso unitario, en kg
••• Cobre						
TAPC253	711570	brida para cobre rojo de 25x3	40	15	25	0,500
TAPC506	711590	brida para cobre rojo de 50x6	69	15	25	0,800
••• Cobre aislado con PVC						
TAPC254	711580	brida para cobre aislado PVC de 25x3	44.5	15	25	0,500
••• Aluminio						
TAPA253	711550	brida para aluminio de 25x3	40	15	25	0,100

CLIPS DE PLASTICO PARA FLEJE



Referencia	Nº de artículo	Color		Peso unitario, en kg
••• Para fleje de cobre o aluminio de 50 x 6				
PDC506BL	711360	Negro	50	0,02

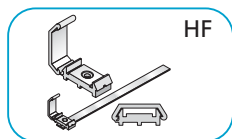
CLIP PLASTICO UNIVERSAL



Referencia	Nº artículo	Descripción	Color		Peso unitario, kg
PDCUC	711352	Ø8 mm desnudo/aislado 25 mm x 3 mm desnudo/aislado 30 mm x 2 mm Desnudo	Transparente	50	0,007
PDCUCABBL	711341	Base adhesiva negra	Negro	50	0,015
PDCUCABBN	711342	Base adhesiva marrón	Marrón	50	0,015
PDCUCABGY	711343	Base adhesiva gris	Gris	50	0,015
PDCUCABST	711344	Base adhesiva piedra	Piedra	50	0,015
PDCUCABWH	711345	Base adhesiva blanca	Blanco	50	0,015
PDCUCABGN	711346	Base adhesiva verde	Verde	50	0,015

PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS

CLIP PLASTICO Y SOPORTE EN FACHADA CRISTAL



HF



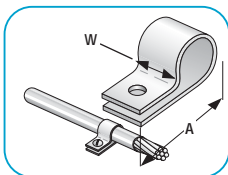
GB

Referencia	Nº de artículo	Color		Peso unitario, en kg
••• 25x3 Cinta desnuda				
HF250BN	711800	Marrón	50	0,020
HF250GY	711810	Gris	50	0,020
••• 25x3 Cinta recubierta de PVC				
HFP253BN	711820	Marrón	50	0,020
HFP253GY	711830	Gris	50	0,020
HFP253ST	711840	Piedra	50	0,020

ADAPTADOR PARA CLIP PVC

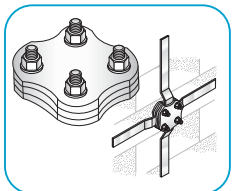
Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
••• Cobre			
GBH C	710300	5	-
••• Aluminio			
GBH A	710305	5	-

FIJACIÓN 1 AGUJERO PARA REDONDO



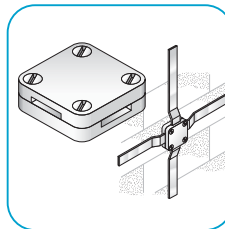
Referencia	Nº de artículo	Ø mm	A mm	W mm		Peso unitario, en kg
••• Cobre						
PC008C	711380	8	28	10	50	0,01
PC010C	711390	10	42	15	50	0,01
••• Aluminio						
PC008A	711370	8	28	10	50	0,01
PC010A	711040	10	42	15	50	0,01

CONECTOR DE CONTROL PARA CONDUCTORES PLANOS



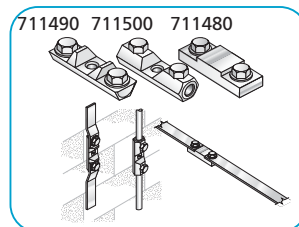
Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
••• Cobre				
PCT400	711450	26x12 mm	1	0,60

CONECTOR DE CRUCE PARA FLEJE



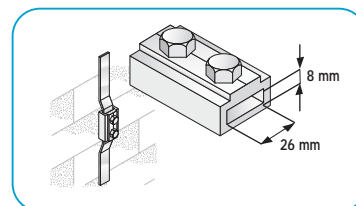
Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
••• Cobre				
STC253	711410	25x3 mm	5	0,200
STC256-506	711510	25x6 mm to 50x6 mm	5	0,770
••• Aluminio				
STA253	711400	25x3 mm	5	0,090

CONECTORES BIMETÁLICOS



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
••• Acero inoxidable				
BIM800	711490	25x3 mm	5	0,200
BIM900	711500	redondo máx. 8 mm	5	0,200
••• Cobre / Aluminio				
BIM700	711480	25x3 mm	5	0,190

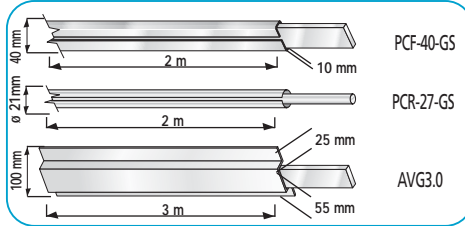
UNION DE CONTROL EN LINEA



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
••• Cobre				
OBC268	711440	26x8 mm	2	0,290
••• Aluminio				
OBA268	711430	26x8 mm	2	0,100

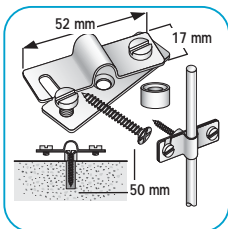
PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS

VAINAS DE PROTECCIÓN PARA CONDUCTOR DE BAJADA



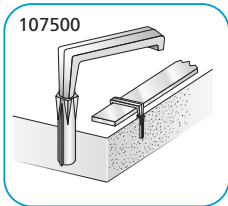
Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
••• Galvanizado				
PCF-40-GS	102800	Vaina de protección para fleje de bajada	1	1
PCR-21-GS	102850	Vaina de protección para conductor de bajada redondo Ø 8	1	0,90
AVG3.0	711030	Protección antivandalismo	1	2,90

FIJACIÓN LATÓN PARA CONDUCTOR DE BAJADA



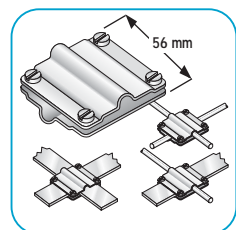
Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
SR	545260	50	0,027

CLAVIJA DE PLOMO Y GRAPA GALVANIZADA



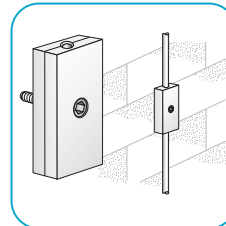
Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
••• Galvanizado				
SDH-3-GI	107500	con pasador de plomo	50	0,021

CONECTOR POLIVALENTE



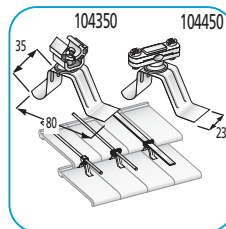
Referencia	Nº de artículo	Material		Peso unitario, en kg
••• Redondo de 8 mm máx o cinta de 30x2 mm máx				
CCFR-308	545270	Latón	25	0,150
CCS-308	545170	Acero inoxidable	25	0,150
CCG-308	545180	Acero galvanizado	25	0,150

JUNTA DE CONTROL



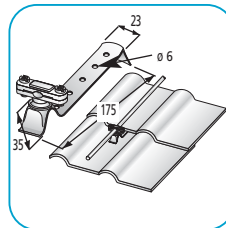
Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
••• Para redondo de 10 mm máx o plano de 30 mm máx			
CCJ-70-CA	102700	1	0,4

FIJACIÓN PARA TEJAS



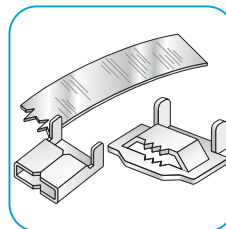
Referencia	Nº de artículo	Conductor		Peso unitario, en kg
••• Plástico / acero inoxidable de 55 mm de altura				
R2-SRL-25	104350	6 mm Ø	50	0,038
R2-SFT-25	104450	5-11 mm Ø ó 30x2 mm	50	0,052

SOPORTES CON PLACA DE FIJACIÓN AJUSTABLE



Referencia	Nº de artículo	Conductor		Peso unitario, en kg
••• Plástico / acero inoxidable de 35 mm de altura				
R1-SRL-25A6	104200	6 mm Ø	50	0,042
R1-SFT-25	104300	5-11 mm Ø ó 30x2 mm	50	0,042

FIXOBAND

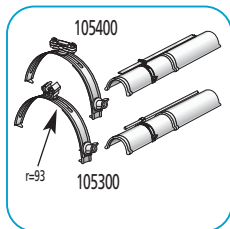


Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
CEI20	591080	Fleje de acero inoxidable	100	0,009
FEI20	591230	Hebilla de acero inoxidable	50	0,104
BEI20	591280	Abrazadera de acero inoxidable	100	0,017
42014	591290	Herramienta Fixoband	1	1,800

PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS

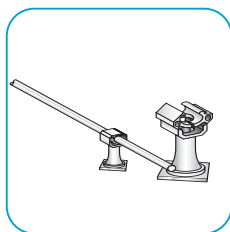
PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS

SOPORTE PARA TEJAS DE CABALLETE O DE CUMBRAERA



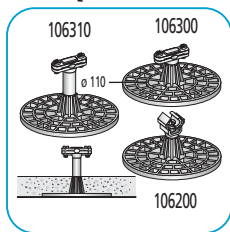
Referencia	Nº de artículo	Conductor		Peso unitario, en kg
••• Plástico / acero inoxidable de 180-260 mm de diámetro				
T1-SRL-25/6	105300	6 mm Ø	10	0,092
T1-SFT-25	105400	5-11 mm Ø ó 30x2 mm	10	0,105

SOPORTE PARA CONDUCTOR REDONDO



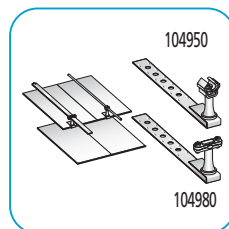
Referencia	Nº de artículo	Conductor		Peso unitario, en kg
••• Plástico, 16 mm de altura				
SRL-23-N6	103700	6 mm Ø	50	0,008
SRL-23-N8	103710	8 mm Ø	50	0,008
SRL-23-N10	103720	10 mm Ø	50	0,008

BLOQUE SOPORTE DE PLÁSTICO



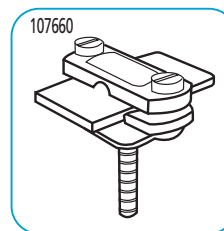
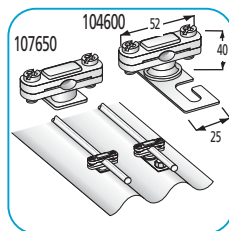
Referencia	Nº de artículo	Conductor	Altura		Peso unitario, en kg
••• Plástico					
SFRR-SRL-45/6	106200	6 mm Ø	45mm	10	0,014
SFRR-SFT-45	106300	5-11 mm Ø ó 30x2	45mm	10	0,028
SFRR-SFT-65	106310	5-11 mm Ø ó 30x2	65mm	10	0,029

FIJACIONES PARA TEJAS PLANAS O PIZARRAS



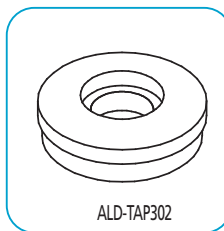
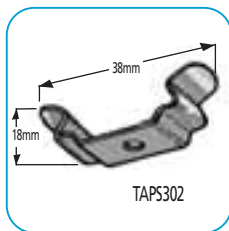
Referencia	Nº de artículo	Conductor		Peso unitario, en kg
••• Plástico / acero inoxidable de 40 mm de altura				
R6-SRL-40/6	104950	6 mm Ø	50	0,069
R6-SFT-40	104980	5-11 mm Ø ó 30x2	50	0,083

SOPORTE DE PLÁSTICO PARA CONDUCTOR DE BAJADA



Referencia	Nº de artículo	Conductor		Peso unitario, en kg
••• Plástico				
SFT-23-N	107650	5-11 mm Ø ó 30x2 mm	50	0,020
SFTP-23-N	107660	5-11 mm Ø ó 30x2 mm	50	0,020
R3SFT-25	104600	5-11 mm Ø ó 30x2 mm	50	0,037

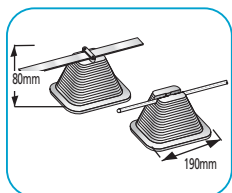
CLIP DE ACERO INOXIDABLE DE 30 X 2




Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
TAPS302	711620	100	0,002
ALD-TAP302	711195	100	-

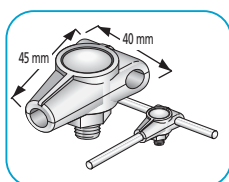
PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS

BLOQUES PARA CONDUCTORES REDONDOS O PLANOS



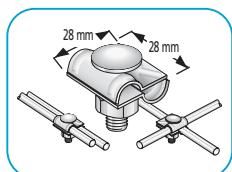
Referencia	Nº de artículo	Conductor	Relleno		Peso unitario, en kg
SFR-BC-8	106030	8 mm Ø	Hormigón	20	0,970
SFT-BC	106080	5-11 mm Ø ó 30x2	Hormigón	20	0,982
SFT-BE	106060	5-10 mm Ø ó 30x2	Vacío	100	0,100


CONECTOR EN T



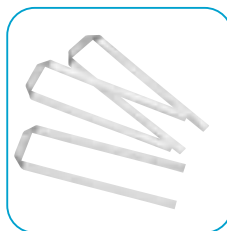
Referencia	Nº de artículo	Material		Peso unitario, en kg
••• 8-10 mm de diámetro				
CTR-10	101230	Galvanizado	25	0,12
CTR-8CU	710030	Cobre	10	-
CTR-8AL	710040	Aluminio	10	-

CONECTOR EN CRUZ



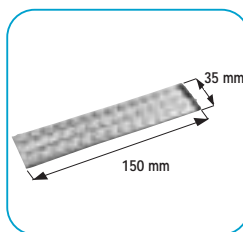
Referencia	Nº de artículo	Material		Peso unitario, en kg
••• 6-8 mm de diámetro				
CCR-68-S	101250	Acero inoxidable	25	0,48
CCR-68-CU	101260	Cobre	25	0,54
CCR-68-GS	101265	Acero galvanizado	25	-

FIJACIÓN FLEJE EN TEJA O PIZARRA



Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
R7-SFT-20	702250	10	0,05

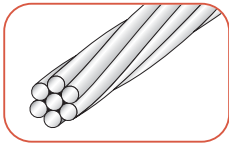
TIRA DE FIJACIÓN EN CALIENTE




Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
HSF	702240	10	0,02

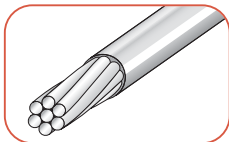
CONDUCTORES - Cantidad mínima de pedido

CABLE DE COBRE




SIN AISLAMIENTO

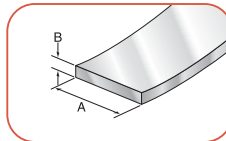
Referencia	Nº de artículo	Composición	Sección, en mm ²		Peso unitario, en kg
SC-EC-25	197900	7x2,14	25	50 m	0,23/m
SC-EC-35	197910	7x2,52	35	50 m	0,31/m
SC-EC-50	197920	19x1,78	50	50 m	0,46/m
SC-EC-70	197930	19x2,14	70	50 m	0,62/m
SC-EC-95	197940	19x2,52	95	50 m	0,85/m
SC-EC-120	710900	37x2,00	120	50 m	1,03/m
SC-EC-150	710920	37x2,25	150	50 m	1,33/m
SC-EC-185	197950	37x2,50	185	50 m	1,61/m




CON AISLAMIENTO VERDE / AMARILLO

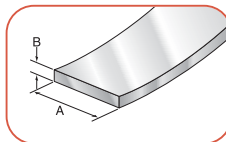
Referencia	Nº de artículo	Composición	Sección, en mm ²		Peso unitario, en kg
...					
IC-EC-25	198000	204x0,395	25	50 m	0,27/m
IC-EC-35	198010	286x0,395	35	50 m	0,37/m
IC-EC-50	198020	408x0,395	50	50 m	0,53/m
...					
IC-ECH-25	198050	7x2,14	25	50 m	0,26/m
IC-ECH-35	198060	7x2,52	35	50 m	0,36/m
IC-ECH-50	198070	19x1,78	50	50 m	0,52/m
IC-ECH-70	198080	19x2,14	70	50 m	0,72/m
IC-ECH-95	198090	19x2,52	95	50 m	0,98/m
IC-ECH-120	710980	37x2,03	120	50 m	1,16/m
IC-ECH-150	710990	37x2,25	150	50 m	1,54/m
IC-ECH-185	711000	37x2,52	185	50 m	2,10/m


FLEJE COBRE ROJO



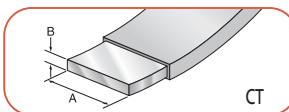
Referencia	Nº de artículo	Anchura (A) mm	Espesor (B) mm		Peso unitario, en kg
TC-EC-2530-25	710515	25	3,0	25 m	0,67/m
TC-EC-2530-50	710510	25	3,0	50 m	0,67/m
TC-EC-2560-15	710535	25	6,0	15 m	1,34/m
TC-EC-3020-30	197650	30	2,0	30 m	0,53/m
TC-EC-3850-10	710555	38	5,0	10 m	1,70/m
TC-EC-3860-30	710560	38	6,0	30 m	2,04/m
TC-EC-5060-20	710580	50	6,0	20 m	2,64/m


FLEJE DE COBRE ESTAÑADO



Referencia	Nº de artículo	Anchura (A)mm	Espesor (B)mm		Peso unitario, en kg
TC-ECT-2530-30	197720	25	3,0	30 m	0,67/m
TC-ECT-3020-30	197710	30	2,0	30 m	0,53/m
TC-ECT-3020-75	545200	30	2,0	75 m	0,53/m
TC-ECT-4030-30	197970	40	3,0	30 m	1,06/m
TC-ECT-4040-35	197975	40	4,0	35 m	1,42/m

FLEJE DE COBRE AISLADO PVC




Referencia	Nº de artículo	Color	Dimensiones A mm x B mm		Peso unitario, en kg
CTBL253-25	710595	Negro	25x3,0	25 m	0,77/m
CTBN253-25	710605	Marrón	25x3,0	25 m	0,77/m
CTGN253-25	710616	Verde	25x3,0	25 m	0,77/m
CTGY253-25	710645	Gris	25x3,0	25 m	0,77/m
CTST253-25	710655	Piedra	25x3,0	25 m	0,77/m
CTWH253-25	710666	Blanco	25x3,0	25 m	0,77/m
CTYGN253-25	710667	Amarillo/Verde	25x3,0	25 m	0,77/m
CTGN256-30	710620	Verde	25x6,0	30 m	1,55/m
CTGN506-20	710630	Verde	50x6,0	20 m	2,95/m

FLEJE COBRE AISLADO SIN HALOGENOS

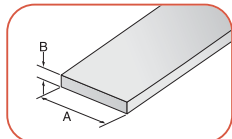
Referencia	Nº de artículo	Color	Dimensiones A mm x B mm		Peso unitario, en kg
LSF-253	710615	Verde	25x3,0	50 m	0,77/m


CONDUCTORES - Cantidad mínima de pedido

FLEJE COBRE ENFUNDADO EN PLOMO

Referencia	Nº de artículo	Anchura (A) mm	Espesor (B) mm		Peso unitario, en kg
LCT-253	710625	25	3,0	50 m	2,56/m

BARRAS COBRE PLANAS

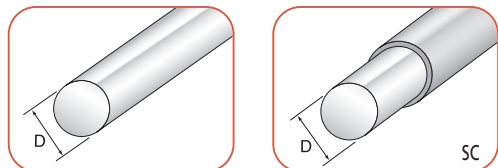


Referencia	Nº de artículo	Dimensiones mm		Peso unitario, en kg
HDB2003	710670	20x3x4000	1	2,14
HDB2503	710680	25x3x4000	1	2,68
HDB2506	710690	25x6x4000	1	5,34
HDB3806	710700	38x6x4000	1	8,00
HDB5006	710710	50x6x4000	1	10,68
HDB5010	550900	50x10x4000	5	17,80


BARRA DE COBRE ESTAÑADA

Referencia	Nº de artículo	Dimensiones mm		Peso unitario, en kg
THDB5060	710730	50x6x4000	1	10,68


CONDUCTOR REDONDO DE COBRE MACIZO




CONDUCTOR REDONDO DE COBRE MACIZO DESNUDO

Referencia	Nº de artículo	Ø (D) mm	Sección transversal		Peso unitario, en kg
RC-EC-6	198150	6	28,3	100 m	0,25/m
RC-EC-8	198160	8	50,3	100 m	0,45/m
RC-EC-8-3	545210	8	50,3	30 m	0,45/m

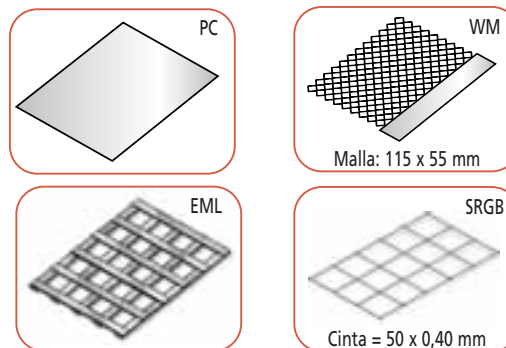
CONDUCTOR REDONDO DE COBRE MACIZO ESTAÑADO

Referencia	Nº de artículo	Ø (D) mm	Sección transversal		Peso unitario, en kg
RC-ET-6	198200	6	28,3	100 m	0,25/m
RC-ET-8	198210	8	50,3	100 m	0,45/m


CONDUCTOR REDONDO DE COBRE MACIZO AISLADO PVC Ø 8 mm

Referencia	Nº de artículo	Colores	Sección transversal		Peso unitario, en kg
SCBL	710800	Negro	50,3	50 m	0,49/m
SCBN	710810	Marrón	50,3	50 m	0,49/m
SCGY	710820	Gris	50,3	50 m	0,49/m
SCST	710830	Piedra	50,3	50 m	0,49/m


PLACAS DE COBRE Y MALLAS DE TIERRA




PLACAS DE COBRE

Referencia	Nº de artículo	Dimensiones mm		Peso unitario, en kg
PC1.5-0606	710190	600 x 600 x 1,5	1	5,000
PC3-0606	710200	600 x 600 x 3,0	1	9,600
PC1.5-0909	710210	900 x 900 x 1,5	1	11,510
PC2.-1020	504550	1000 x 2000 x 2	1	35,600
PC3-0909	504590	900 x 900 x 3	1	21,630

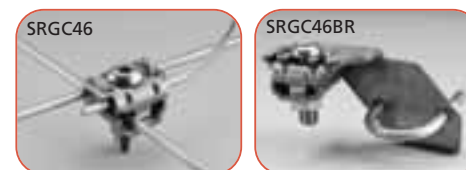
MALLAS DE TIERRA DE COBRE


Referencia	Nº de artículo	Dimensiones mm		Peso unitario, en kg
EML663	710230	600 x 600 x 3	1	3,980
EML993	710240	900 x 900 x 3	1	7,200
WM3-2088-B	504500	8800 x 2000 x 3	1	54,000
WM2-1030-B	504510	3000 x 1000 x 2	1	5,000
WM3-1020-B	504520	2000 x 1000 x 3	1	5,400
WM2-1020-B	504530	2000 x 1000 x 2	1	4,000
••• Acero galvanizado				
WMS-1030-B	504540	3000 x 1000 x 3	1	8,700

MALLAS PREFABRICADAS

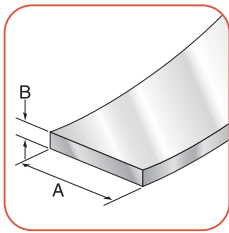
Referencia	Nº de artículo	Longitud (m)	Anchura (m)	Espaciado (m)		Peso unitario, en kg
SRGBC120	167900	36,57	2,44	0,60	1	86,18
SRGBD100	167901	30,48	3,04	0,60	1	90,72
SRGBE100	167902	30,48	3,65	0,60	1	104,33
SRGBF100	167903	30,48	4,26	0,60	1	127,01
SRGBG100	167904	30,48	4,87	0,60	1	145,15

CONECTOR Y SOPORTE DE MALLAS PREFABRICADAS



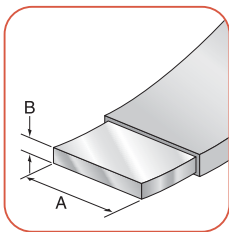
Referencia	Nº de artículo	Dimensiones máx.		Peso unitario, en kg
SRGC46	167905	Cable desnudo hasta 25 mm ²	50	0,10
SRGC46BR	167906	Estribo 25 mm	10	0,13

FLEJE DE ALUMINIO



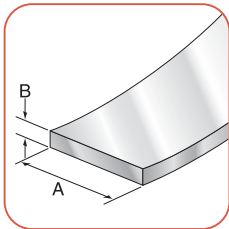
Referencia	Nº de artículo	Anchura A mm	Espesor B mm		Peso unitario, en kg
FAT-253-50	710740	25	3	50 m	0,21/m
BAT-2560	710960	25	6	50 m	0,41/m
BAT-5060	710965	50	6	50 m	0,81/m

FLEJE DE ALUMINIO AISLADO PVC



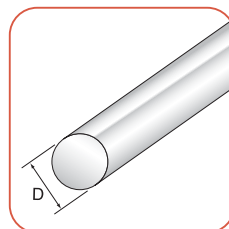
Referencia	Nº de artículo	Anchura A mm	Espesor B mm	Colores		Peso unitario, en kg
ATBL253	710750	25	3	Negro	50 m	0,30/m
ATBN253	710760	25	3	Marrón	50 m	0,30/m
ATGY253	710770	25	3	Gris	50 m	0,30/m
ATST253	710780	25	3	Piedra	50 m	0,30/m
ATWH253	710790	25	3	Blanco	50 m	0,30/m

FLEJE DE ACERO GALVANIZADO



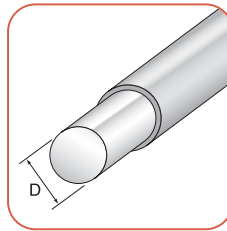
Referencia	Nº de artículo	Anchura A mm	Espesor B mm		Peso unitario, en kg
30TC-HGSP-3035	197810	30	3,5	30 m	0,82/m

CONDUCTOR REDONDO DE ALUMINIO



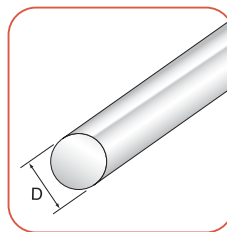
Referencia	Nº de artículo	Sección transversal, mm ²	D ø mm		Peso unitario, en kg
RAW-8	198250	50,3	8	300 m	0,14/m
ASCO8	711530	50,3	8	50 m	0,14/m

CONDUCTOR REDONDO DE ALUMINIO AISLADO PVC



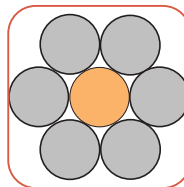
Referencia	Nº de artículo	Sección transversal, mm ²	D ø mm	Colores		Peso unitario, en kg
SABL	710840	50,3	8	Negro	50 m	0,18/m
SABN	710850	50,3	8	Marrón	50 m	0,18/m
SAGY	710860	50,3	8	Gris	50 m	0,18/m
SAST	710870	50,3	8	Piedra	50 m	0,18/m

CONDUCTOR REDONDO DE ACERO GALVANIZADO

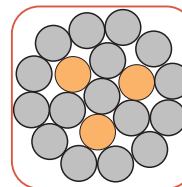


Referencia	Nº de artículo	Sección transversal, mm ²	D ø mm		Peso unitario, en kg
RSCC-8	197860	50,3	8	100 m	0,400/m
RSCC-10	197870	78,5	10	100 m	0,630/m

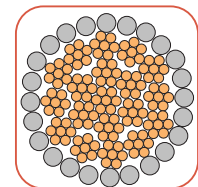
CABLE COMPUESTO PARA DISUADIR ROBOS



CC5A04



CC5A05

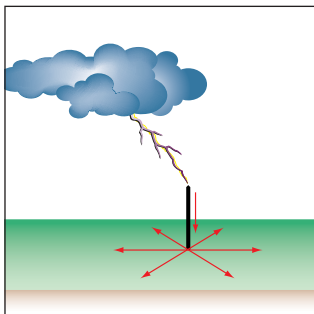
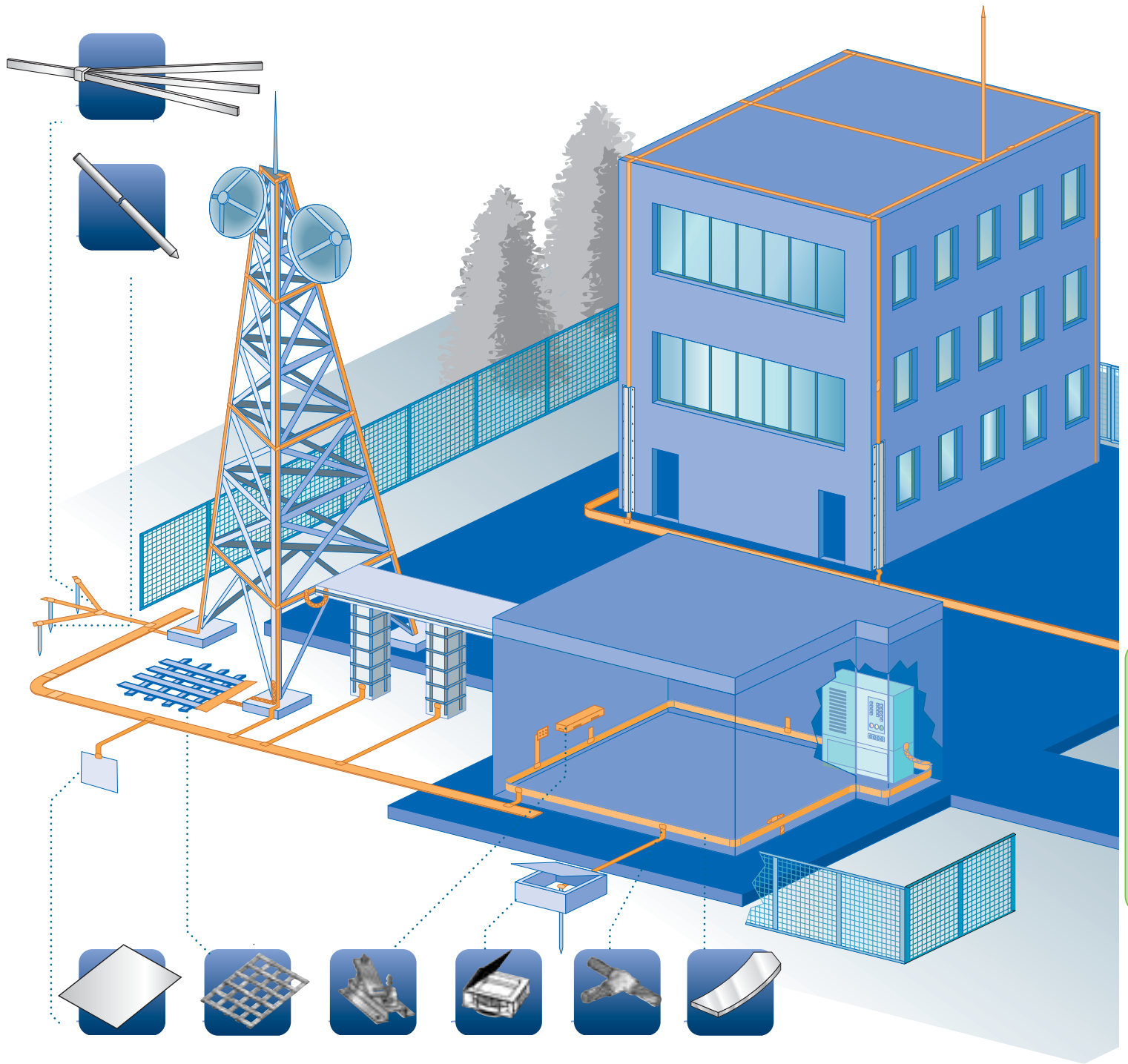


CC5A12

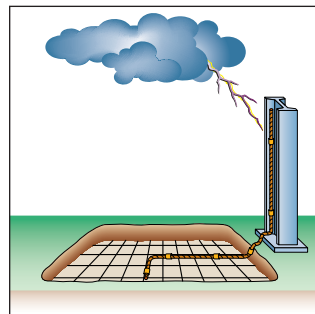
Referencia	Nº de artículo	Descripción	Diámetro exterior	Equivalencia de capacidad fusible		Peso unitario en kg
CC5A04	CC5A04	(1) Cobre estañado, (6) Hebras de acero galvanizado	8.38 mm	100% of 16 mm ²	76 m	25,9
CC5A05	CC5A05	(3) Cobre estañado, (16) Hebras de acero galvanizado	8.48 mm	100% of 16 mm ²	76 m	26,3
CC5A12	CC5A12	(133) Cobre estañado, (24) Hebras de acero galvanizado	14.53 mm	100% of 70 mm ²	60 m	61,2

*El peso no incluye el rollo.

SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y EMPALME



DISEÑO RADIAL



ELECTRODO EQUIPOTENCIAL

SOLUCIONES PARA PUESTA A TIERRA

- Picas de tierra, conectores y accesorios ERITECH® de alta resistencia a la corrosión
- Malla de tierra prefabricada
- El enriquecedor de tierra (GEM) mejora enormemente la resistencia e impedancia de la red
- Conexiones de unión molecular CADWELD®

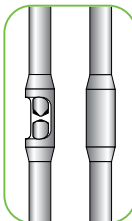
SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y EMPALME

Picas de tierra de acero cobreado



- Una capa de cobre de espesor uniforme ofrece una mejor resistencia a la corrosión en la mayoría de condiciones de suelo. Los electrodos revestidos de cobre duran más tiempo, pueden enterrarse con mayor facilidad y no se cuartean.
- El exterior de cobre, unido molecularmente a los núcleos de acero de alta resistencia sellados con níquel, superan los requisitos de las normas ANSI/UL® 467-1984 (ANSI C33.8-1972) and CSA®.
- Revestimiento de cobre: el espesor del revestimiento de cobre estándar supera las especificaciones de las normas UL y ANSI de 0,254 mm; y es Según KEMA 83C y EN50164-2.
- Los electrodos tienen una resistencia a la tensión de 515,000 kPa, y una tolerancia de rectitud de 8,3 x 10-4 m/m.
- Los electrodos extensibles pueden se acoplan con manguitos cónicos.

Manguitos cónicos para picas cobreadas TIPO CC

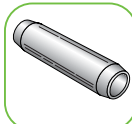


- Permiten enterrar profundamente los electrodos de manera rápida y sencilla, sin riesgo de separación.
- Elaborado con bronce silicioso de alta resistencia.
- Terminado en punta, de modo que cuando el electrodo es insertado en el acoplamiento, ambas piezas se comprimen para conformar una conexión conductiva.

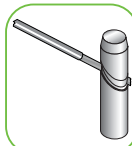
Sufrideras de acero templado tipo DH



Manguitos



Acoplamiento metálico con cable para electrodo de tierra



Electrodos de puesta a tierra seccionales revestidos en cobre



- Los electrodos de tierra revestidos en cobre acoplados externamente tienen todas las características de los electrodos revestidos en cobre estándar y, además, roscados laminados en frío en cada extremo para el empalme con los acoplamientos.
- Los roscados laminados en frío, con su grano continuo e ininterrumpido, son más resistentes que los roscados fresados.
- Los acoplamientos de alta resistencia tienen roscado de bronce y están achaflanados en ambos extremos para facilitar su instalación.
- El diseño de acoplamiento roscado permite el contacto integral de la punta del electrodo con el extremo más grueso del electrodo precedente. Estos acoplamientos de gran solidez y resistentes a la corrosión garantizan conexiones cobre/cobre de baja resistencia.

Manguitos para electrodos roscados



Sufridera roscada de acero para electrodos de tierra seccionales



Electrodos de tierra roscados de cobre y acero inoxidable macizo

Tipo SCR (cobre macizo)

- El modelo C101 cumple los requisitos de la norma BS2874 para electrodos de tierra de cobre macizo.
- Idóneos para suelos altamente corrosivos.



Unión terminal/pica (conectores hendidos)

- Fabricados en bronce de cañón (LG2) y latón naval para cumplir las normas BS1400, CZ112, BS2874
- Uniones cable/pica (roscadas y no roscadas)
- Facilita la conexión de los conductores a tierra a electrodos roscados y no roscados
- Tipo SSR (acero inoxidable)
- BS 970 - (grado A2)

Clavapicas para electrodos de tierra

Esta herramienta permite insertar electrodos a nivel del terreno sin necesidad de martillos pesados de dos manos ni escaleras, y sin deformar el extremo del electrodo. La estructura de acero resistente le proporciona robustez y una excelente fuerza de inserción, en tanto que el mango ergonómico de goma suave resulta confortable para el usuario.



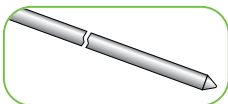
El clavapicas para electrodos ERITECH® de ERICO® es un método sencillo, eficaz y económico para la instalación de electrodos de tierra.

El clavapicas para electrodos de tierra ERITECH® incluye un cuerpo de martinete principal con mango de goma blanda, una inserción para instalar electrodos a nivel del terreno, y un aro de retención que mantiene la inserción en su lugar durante el almacenamiento.

- Para todo tipo de electrodos de tierra redondos: recubiertos de cobre, galvanizados y de acero inoxidable.
- Las inserciones de 14,2 mm (5/8") y 17,2 mm (3/4") son intercambiables para facilitar la inserción de electrodos estándar.
- El clavapicas no deforma el extremo del electrodo, facilitando y agilizando la conexión del conductor de tierra.
- La inserción integral impide que el clavapicas haga resbalar al electrodo cerca del nivel del terreno.
- El práctico aro de retención mantiene la inserción en la herramienta cuando no se la está utilizando.
- Integral y fácil de almacenar.
- Permite ahorrar tiempo y dinero, y reduce de manera notable los riesgos de lesiones.

SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y EMPALME

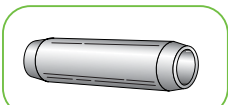
ELECTRODOS DE TIERRA REVESTIDOS DE COBRE TIPO ESTÁNDAR



- Acero electrolíticamente revestido de cobre
- Revestimiento de cobre de 250 u mín, según la norma UL467

Referencia	Nº de artículo	Ø pulgadas	Ø aprox. mm	Longitud m	Nominal pies		Peso unitario, en kg
••• No extensible							
1,2M38	155000	3/8	9	1,2	4'	5	0,650
1,5M38	155010	3/8	9	1,5	5'	5	0,800
2,1M38	155030	3/8	9	2,1	7'	5	1,100
3,0M38	155050	3/8	9	3	10'	5	1,600
••• Extensible							
1,2M12	155060	1/2	12,5	1,2	4'	5	0,800
1,5M12	155070	1/2	12,5	1,5	5'	5	1,150
2,1M12	155090	1/2	12,5	2,1	7'	5	1,600
3,0M12	155110	1/2	12,5	3	10'	5	2,300
1,2M58	155240	5/8	14,2	1,2	4'	5	1,500
1,5M58	155250	5/8	14,2	1,5	5'	5	1,900
2,1M58	155270	5/8	14,2	2,1	7'	5	2,650
3,0M58	155290	5/8	14,2	3	10'	5	3,750
1,2M34	155420	3/4	17,2	1,2	4'	5	2,150
1,5M34	155430	3/4	17,2	1,5	5'	5	2,750
2,1M34	155450	3/4	17,2	2,1	7'	5	3,800
3,0M34	155470	3/4	17,2	3	10'	5	5,450

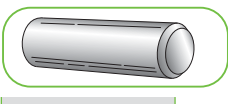
MANGUITOS CONICOS PARA ELECTRODOS PUNTIAGUDOS REVESTIDOS DE COBRE



- manguitos de bronce-latón (58% de cobre); resistencia mecánica típica de 6 microohmios
- manguitos de BZT-cobre (99% de cobre); resistencia mecánica típica de 10 kN, resistencia típica de 4 microohmios

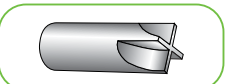
Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo		Peso unitario, en kg
••• Bronce				
CC12F	158000	1/2"	25	0,108
CC58	158010	5/8"	25	0,134
CC34	158020	3/4"	25	0,202

SUFRIDERAS PARA ELECTRODOS PUNTIAGUDOS REVESTIDOS DE COBRE



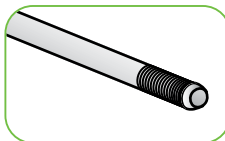
Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo		Peso unitario, en kg
••• Acero templado				
DH12	158120	1/2"	5	0,158
DH58	158130	5/8"	5	0,435
DH34	158140	3/4"	5	0,226

PUNTAS DE CLAVADO PARA ELECTRODOS DE TIERRA



Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo		Peso unitario, en kg
••• Acero templado				
DT12	158060	1/2"	5	0,110
DT58	158070	5/8"	5	0,156
DT34	158080	3/4"	5	0,272

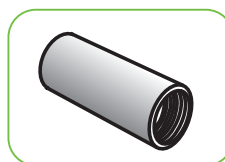
ELECTRODOS DE TIERRA REVESTIDOS DE COBRE ERITECH, TIPO ROSCADO, EXTENSIBLE, CON MANGUITO ROSCADO



- Roscado laminado para proteger el revestimiento de cobre

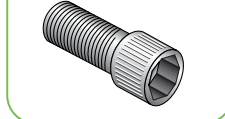
Referencia	Nº de artículo	Ø pulgadas	Ø aprox. mm	Longitud m	Nominal pies		Peso unitario, en kg
S1,2M916	155180	9/16	12,7	1,2	4'	5	0,800
S1,5M916	155190	9/16	12,7	1,5	5'	5	1,150
S2,1M916	155210	9/16	12,7	2,1	7'	5	1,600
S3,0M916	155230	9/16	12,7	3	10'	5	2,300
S1,2M58	155300	5/8	14,2	1,2	4'	5	1,500
S1,5M58	155310	5/8	14,2	1,5	5'	5	1,900
S2,1M58	155330	5/8	14,2	2,1	7'	5	2,650
S3,0M58	155350	5/8	14,2	3	10'	5	3,750
S1,2M34	155480	3/4	17,2	1,2	4'	5	2,150
S1,5M34	155490	3/4	17,2	1,5	5'	5	2,750
S2,1M34	155510	3/4	17,2	2,1	7'	5	3,800
S3,0M34	155530	3/4	17,2	3	10'	5	5,450

MANGUITOS PARA ELECTRODOS ROSCADOS



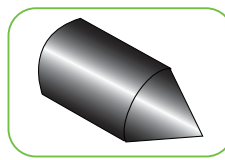
Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo		Peso unitario, en kg
••• Latón				
SC916	158030	9/16"	25	0,104
SC58	158040	5/8"	25	0,086
SC34	158050	3/4"	25	0,172

SUFRIDERA ROSCADA PARA ELECTRODOS ROSCADOS



Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo		Peso unitario, en kg
••• Acero templado				
DS916	158090	9/16"	25	0,052
DS58	158100	5/8"	25	0,074
DS34	158110	3/4"	25	0,126

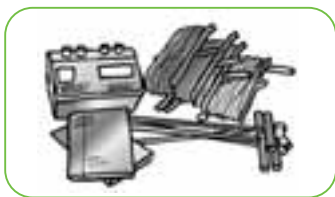
PUNTA DE CLAVADO ROSCADA SERIE SDT



Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo		Peso unitario, en kg
••• Acero templado				
SDT58	SDT58	5/8"	25	0,040
SDT34	SDT34	3/4"	25	0,070

SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y EMPALME

ANALIZADOR DE RESISTENCIA DE TIERRA



Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
EST3640	EST3640	1	15,880
EST4610	EST4610	1	15,909
EST4630	EST4630	1	15,880
EST6472	EST6472	1	16,818

Solicitenos información técnica.

ENRIQUECEDOR DE TIERRA (GEM)



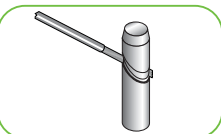
Desarrollado en 1992, el enriquecedor de tierra GEM es un material de conductividad superior que resuelve los más difíciles problemas de puesta a tierra.

El GEM mejora la eficacia de la puesta a tierra, independientemente de las condiciones del suelo. Es un material ideal para áreas de baja conductividad, como terreno rocoso, cimas de montañas y suelos arenosos.

GEM también es la respuesta para aquellas situaciones en las que no es posible enterrar los electrodos de tierra. O cuando las limitaciones del terreno dificultan la puesta a tierra con métodos convencionales.

Una vez instalado, el GEM mantiene su baja resistencia durante toda la vida útil del proyecto. Las prestaciones del GEM están respaldadas por rigurosas pruebas independientes y por la experiencia demostrada sobre el terreno.

ACOPLAMIENTO METÁLICO CON CABLE PARA ELECTRODO DE TIERRA



Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo	Dimensiones del cable, mm	Longitud del cable, mm		Peso unitario, en kg
PT-12-25/300	158610	1/2"	25	300	5	0,180
PT-58-25/300	158675	5/8"	25	300	5	0,200
PT-58-35/300	158690	5/8"	35	300	5	0,200
PT-58-50/300	158290	5/8"	50	300	5	0,365

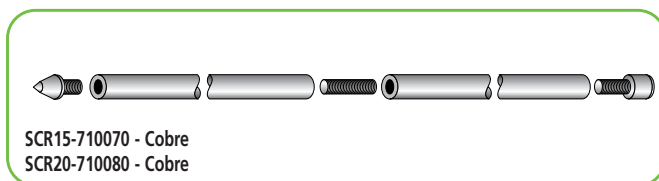
ERITECH® HAMMERLOCK



Referencia	Ø del electrodo	Gama de conductores		Peso unitario, en kg
EHL12FC1K	1/2"	10-16 mm ² str	25	0,137
EHL12FC1V	1/2"	22-35 mm ² str*	25	0,134
EHL12FC2G	1/2"	50-70 mm ² str**	25	0,134
EHL58C1K	5/8"	10-16 mm ² str	25	0,129
EHL58C1V	5/8"	22-35 mm ² str*	25	0,116
EHL58C2G	5/8"	50-70 mm ² str**	25	0,209
EHL34C1K	3/4"	10-16 mm ² str	25	0,213
EHL34C1V	3/4"	22-35 mm ² str*	25	0,159
EHL34C2G	3/4"	50-70 mm ² str**	25	0,169
••• Doble orificio (2 conductores)				
EHL12FC1K1K	1/2"	10-16 mm ² str	25	0,134
EHL58C1K1K	5/8"	10-16 mm ² str	25	0,209

* 6 mm Macizo ** 8 mm Macizo

ELECTRODOS DE TIERRA MACIZOS DE COBRE O ACERO INOXIDABLE Y ACCESORIOS



SCR15-710070 - Cobre
SCR20-710080 - Cobre

ELECTRODOS DE TIERRA CON ROSCADO INTERNO MACIZOS DE COBRE ERITECH TIPO SCR

Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo mm	L		Peso unitario, en kg
SCR15	710070	15	1,20 m	5	1,64
SCR20	710080	20	1,20 m	5	3,34

Se requiere un pedido mínimo

ACCESORIOS PARA ELECTRODOS DE TIERRA ROSCADOS MACIZOS DE COBRE TIPO SCR

Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo mm		Peso unitario, en kg
••• Sufridera de acero (15 mm) para SCR15				
CDS15	710090	15	5	0,020
••• Sufridera de acero (20 mm) para SCR20				
CDS20	710100	15	5	0,050
••• Clavija de acoplamiento interna de bronce fosforoso M10 (PB102) para SCR15 y SCR20				
PBD10	710110	10	5	0,020
••• Punta de inserción para SCR 15 (15 mm)				
SPK15	710120	15	5	0,020
••• Punta de clavado para SCR 20 (20 mm)				
SPK20	710130	20	5	0,050

SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y EMPALME

ELECTRODOS DE TIERRA CON ROSCADO INTERNO DE ACERO INOXIDABLE TIPO SSR



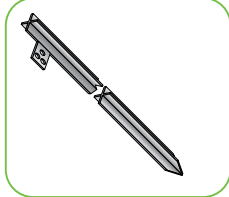
SSR16-710010 - Acero inoxidable

Referencia	Nº de artículo	diam. mm	Longitud m		Peso unitario, en kg
SSR16	710010	16	1.20	5	1,640

ACCESORIOS PARA ELECTRODOS DE TIERRA ROSCADOS DE ACERO INOXIDABLE TIPO SSR

Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo mm		Peso unitario, en kg
••• Sufridera de acero (15 mm) para SSR16				
CDS15	710090	15	5	0,020
••• Clavija de acoplamiento interna de acero inoxidable M10				
SSD10	710115	10	5	0,020
••• Punta de clavado para SSR16				
SPK15	710120	15	5	0,020

ELECTRODOS DE TIERRA DE ACERO GALVANIZADO ERITECH TIPO CG (NO EXTENSIBLES) (EN FORMA DE X)



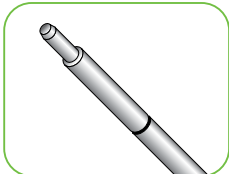
- Incluye placa de empalme
- Revestimiento de zinc: mín 55 micras/ promedio mín. 70 micras

Referencia	Nº de artículo	Longitud m		Peso unitario, en kg
••• Sección 50 x 50 x 3				
1,0CG50/3	158760	1	5	2,340
1,5CG50/3	158770	1,5	5	3,510
2,0CG50/3	158780	2	5	4,680

- Incluye placa de empalme
- Revestimiento de zinc: mín 78 micras/ promedio mín. 86 micras

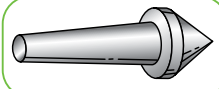
Referencia	Nº de artículo	Longitud m		Peso unitario, en kg
••• Sección 50 x 50 x 5				
1,0CG50/5	158710	1	5	3,900
1,5CG50/5	158720	1,5	5	5,850
2,0CG50/5	158730	2	5	7,800

ELECTRODOS DE TIERRA DE ACERO GALVANIZADO ERITECH TIPO SG (EXTENSIBLES)



Referencia	Nº de artículo	Longitud m	Ø mm		Peso unitario, en kg
1,5SG20	158810	1,5	20	5	3,705

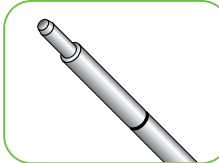
PUNTAS DE CLAVADO PARA ELECTRODOS DE TIERRA SG



PARA ELECTRODOS DE TIERRA SG

Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo mm		Peso unitario, en kg
••• Acero templado				
DT-P137-1-20	158400	20	5	0,200

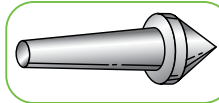
ELECTRODOS DE TIERRA DE ACERO INOXIDABLE ERITECH TIPO SS (EXTENSIBLES)



- Acero inoxidable Z30 C13
- Resistencia: > 90 / 100 daN / mm²

Referencia	Nº de artículo	Longitud m	Ø mm		Peso unitario, en kg
15SS20	158540	1,5	20	5	3,700

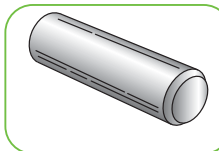
PUNTAS DE CLAVADO PARA ELECTRODOS DE TIERRA SS



PARA ELECTRODOS DE TIERRA SS

Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo mm		Peso unitario, en kg
••• Acero templado				
DT-P11-20-SS	158550	20	5	0,040

SUFRIDERA ERITECH PARA ELECTRODOS DE TIERRA SG Y SS



Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo mm		Peso unitario, en kg
••• Acero templado				
DH-TR167	158380	20-30	5	0,200

BRIDAS DE CONEXIÓN PARA CINTA



PARA ELECTRODOS DE TIERRA SG

Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo mm		Peso unitario, en kg
••• Acero galvanizado en caliente - Capacidad de cinta: 40 x 3				
MR127Z/20	158450	20	5	0,400

SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y EMPALME

ABRAZADERA DE CONEXIÓN ERITECH PARA CABLE A ELECTRODOS DE TIERRA SG Y SS



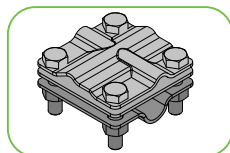
Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo mm		Peso unitario, en kg
••• Cobre/acero - Capacidad del cable 70 mm ²				
S-136-20	158440	20	5	0,070

CLAVAPICAS PARA ELECTRODOS DE TIERRA



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
EGRD58	158500	Cuerpo de clavapicas de 1,5 m con inserción para hasta 14,2 mm	1	10,420
EGRD58L	158510	Inserción de recambio para 14,2 mm (5/8")	1	2,720
EGRD34	158520	Cuerpo de clavapicas con inserción para hasta 17,2	1	10,420
EGRD34L	158530	Inserción de recambio para 17,2 mm (3/4")	1	2,720

ABRAZADERA CONDUCTOR A PICA



Referencia	Nº de artículo	Descripción	Dimensiones de conductor Fleje Hilo/cable	Dimension de la pica	
MPSC404SS	120319	Abrazadera conductor a pica	up to 40 mm	from 35 to 50 mm ²	5

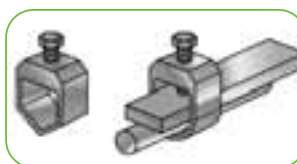
CONECTORES Y ABRAZADERAS PARA ELECTRODO



Referencia	Superficie de alcance del conductor (mm ²)	Ø mm
GUV16070	16-70	5,1-10,7
GUV70185	70-185	10,7-17,6

Referencia	Nº de artículo	Ø nominal del electrodo, mm		Peso unitario, en kg
••• Perno en U de bronce de cañón + y cobre				
UB16	710370	16	10	0,200
UB20	710380	20	10	0,200
UB25	710390	25	10	0,210
GUV16070	710400	10-20	5	0,390
GUV70185	710410	16-20	5	0,440

ABRAZADERA DE CONEXIÓN PICA/FLEJE (tipo A)

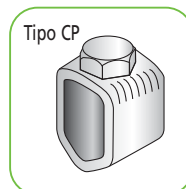


Referencia	Nº de artículo	Capacidad del conector A mm	B mm		Peso unitario, en kg
••• Bronce de cañón					
RTC1626	158410	26x12	16	10	0,160
RTC2030	710345	31x10	20	10	-
RTC2051	710350	51x12	20	10	0,310
RTC2526	710360	26x10	25	10	0,230

CONECTORES DE ELECTRODO A CABLE (tipo C)



Tipo C

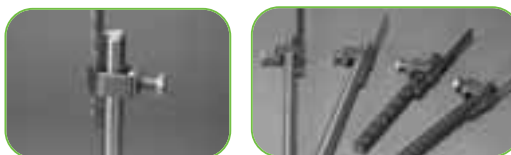


Tipo CP

Capacidad del conductor
Tipo C: máx 70 mm²
Tipo CP: máx 25 mm²

Referencia	Nº de artículo	Ø del electrodo en mm		Peso unitario, en kg
••• Bronce de cañón				
C12	158260	12,5-12,7	5	0,040
C58	158160	12,5-15,0	5	0,084
C34	158170	14,2-17,2	5	0,086
C19	156900	14,2-19,0	5	0,085
C20	156910	14,2-20,0	5	0,125
C1	158250		5	0,110
••• Bronce				
		Sec. transv. cond.		
CP38	158155	Max 16 sq mm	50	0,04
CP58	158165	Max 25 sq mm	50	0,10
CP34	158175	Max 25 sq mm	50	0,13

ABRAZADERA PARA PICA DE ACERO INOXIDABLE SP58



Referencia	Nº de artículo	Electrodos Dimensiones de picas	Corrugado	Dimensiones de conductores	Par de apriete mínimo	
SP58	158185	12.7 mm - 16.0 mm	10 mm	6 mm ² - 25 mm ²	33.9 N/M	50

SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y EMPALME

CONEXIÓN PICA (CONECTORES HENDIDOS)



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
••• Bronce de cañón				
RCC10	710420	Conector hendido plano de 9,5 mm	10	0,090
RCC16	710430	Conector hendido de 16 mm (roscado)	10	0,340
SRC15	710440	Conector hendido plano de 14,2-15 mm (SCR) para electrodo de cobre macizo	10	0,330
SRC20	710450	Conector hendido plano de 20 mm (SCR) para electrodo de cobre macizo	10	0,300

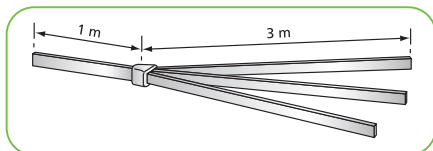
ENRIQUECEDOR DE TIERRA (GEM)



Consulte información adicional en la página 11

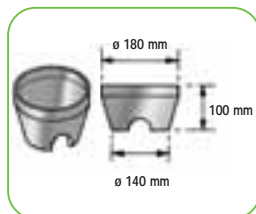
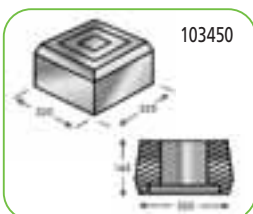
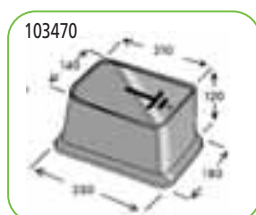
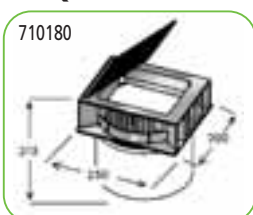
Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
GEM	163670	1	11,500

PATA DE GANSO PREFABRICADA



Referencia	Nº de artículo	Ø de electrodo en mm		Peso unitario, en kg
GF-302	503900	Cobre estañado 30 x 2	1	5,500

ARQUETAS DE VISITA



Referencia	Nº de artículo	Material	Dimensiones, mm		Peso unitario, en kg
PIT03	710180	plástico	250x200x215	1	1,350
IP-900-C	103450	hormigón	325x325x145	1	27
IP-R193x122MM	103470	Hierro colado	210x140x120	1	7
IP-SQ-180-CI	103480	Hierro colado	Ø180	1	2,400

BARRAS DE PUESTA A TIERRA PARA ARQUETAS DE VISITA



Referencia	Nº de artículo	Dimensiones y nº de hoyos	Diseñado para arquetas de visita		Peso unitario, en kg
••• Cobre					
BEP25x5x300MM	545140	25x5x300 mm 12 entradas	Arquetas de visita de hormigón IP-900-C(103450)	1	0,300
BEP25x5x200MM	545135	25x5x200 mm 8 entradas	Arquetas de visita de plástico PIT03(710180)	1	0,260
BEP25x5x150MM	545530	25x5x150 mm 6 entradas	Arquetas de visita de hierro colado IPR193(103470) IP180(103480)	1	0,150

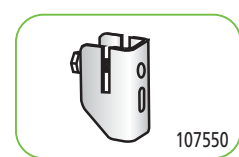
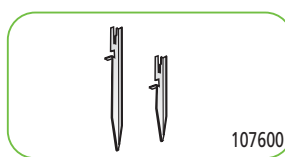
KITS VISITA DE TIERRA ESTANCO



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
WGRS200	158922	Estancado de Tierra Doble Cara*	1	4,3

*Incluye kit de inspección de puesta a tierra de alta resistencia PIT05. La versión de doble cara se presenta como kit, que incluye un tubo de PVC de 1,2 m que se ajusta a las condiciones del emplazamiento. El kit se monta con PIT05 (158923).

SOPORTE DE CINTA METÁLICA PARA CIMIENTOS O ZANJAS, Y SOPORTE DE PARED PARA CINTA METÁLICA



SOPORTE DE CINTA METÁLICA PARA CIMIENTOS O ZANJAS

• Mantiene la cinta en posición vertical

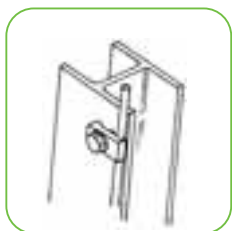
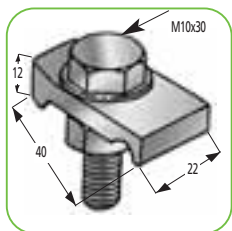
Referencia	Nº de artículo	Altura del electrodo mm		Peso unitario, en kg
••• Acero galvanizado				
STBF-25-GS	107600	250	25	0,200
STBF-40-GS	107610	400	25	0,340

SOPORTE DE PARED PARA CINTA METÁLICA

Referencia	Nº de artículo	Material		Peso unitario, en kg
••• Para cinta de menos de 6 mm de espesor				
SSF-6-GS	107550	Acero galvanizado	25	0,130
SSF-6-C	107560	Cobre	25	0,140

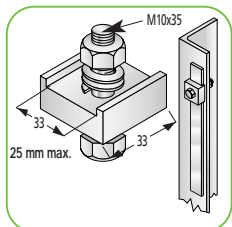
SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y EMPALME

ESTRIBO DE EQUIPOTENCIALIDAD



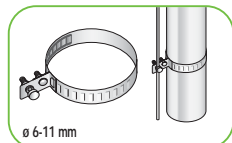
Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
••• Cobre - ø 8mm			
TECLP-8-CU	710050	10	0,090
••• Aluminio - ø 8mm			
TECLP-8-AL	710060	10	0,058

UNIÓN B



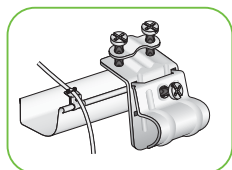
Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
••• Cobre - para cinta de 26 mm de anchura máx			
BBBC	710260	25	0,12
••• Aluminio - para cinta de 26 mm de anchura máx			
ABBC	710250	25	0,60

AROS PARA TUBOS



Referencia	Nº de artículo	ø mín / máx		Peso unitario, en kg
••• Acero inoxidable - conductor, 6 a 11 mm				
SPC-5080-S	107000	50/80	10	0,147
SPC-70120-S	107010	70/120	10	0,170
SPC-130180-S	107020	130/180	10	0,214
••• Cobre - conductor, 6 a 11 mm				
SPC-5080-C	107050	50/80	10	0,165
SPC-70120-C	107060	70/120	10	0,191
SPC-130180-C	107070	130/180	10	0,240

FIJADORES PARA BORDES DE CANALONES



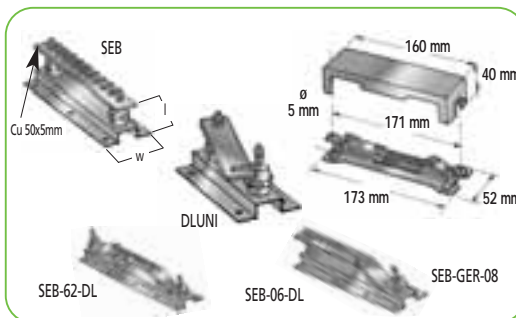
Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
••• Cobre - conductor, 6 a 10 mm			
SGR-610-2	107230	10	0,067

AISLANTES



Por favor consultar el catalogo ERIFLEX.

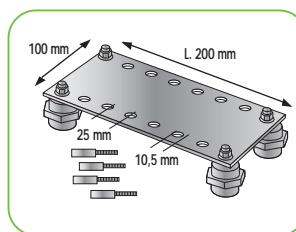
BARRAS EQUIPOTENCIALES



Referencia	Nº de artículo	Nº de terminales	Tirantes de desconexión	L mm	A	L		Peso unitario, en kg
DLUNI	545000	-	1	125	100	94	1	1,192
SEB-06	545010	6	0	400	100	94	1	1,642
SEB-06-DL	545020	6	1	475	100	94	1	2,400
SEB-10	545030	10	0	600	100	94	1	2,312
SEB-10-DL	545040	10	1	675	100	94	1	2,800
SEB-62-DL	545130	6	2	550	100	94	1	3,200
SEB-GER-08	545001	7 x 25 mm ² 1 x cinta de 30 x 3,5 1 x 8 mm ø					10	0,314

NOTA: los terminales incluyen tuercas y pernos

PLACA EQUIPOTENCIAL



Según UL 94/NFF 1611 F2

• 16 puntos de conexión

Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
••• Cobre estañado 100 x 5			
SEP	545190	1	1,02

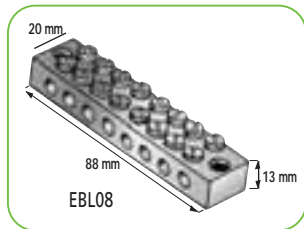
SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y EMPALME

BARRA DE CONEXION INTERSISTEMAS (IBTB)



Referencia	Nº de artículo	H x D x W (mm)		Peso unitario, en kg
IBTB	IBTB	101,6 x 35,82 x 51,06	1	0,136

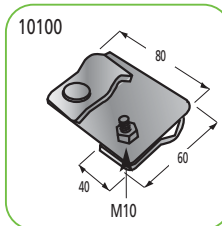
BORNAS DE PUESTA A TIERRA



EBL08
- 6 x ø 5,2 mm
- 2 x ø 6,5 mm

Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
••• Latón estañado			
EBL08	711470	10	0,158

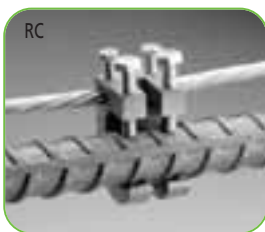
PLACA DE CONEXIÓN DOBLE



Placa de soporte para la conexión de conductores redondos de 10 mm de diámetro, o para hasta 40 conectores planos de 4 mm en varillas de refuerzo de hasta 24 mm ø.

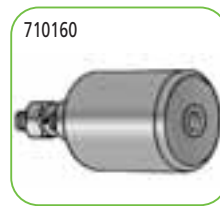
Referencia	Nº de artículo	Conductor	Varilla de refuerzo		Peso unitario, en kg
••• Acero galvanizado					
CPD-2440	101100	10 mm dia ó 40x4	24 mm dia	25	0,340

CONECTORES DE VARILLA DE REFUERZO



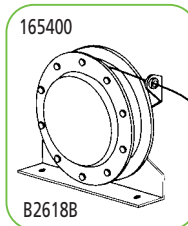
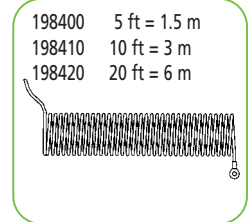
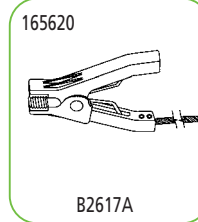
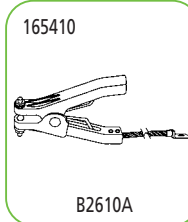
Referencia	Nº de artículo	Conductor	Varilla de refuerzo		Peso unitario, en kg
••• Acero galvanizado					
RC70	710325	8 mm diám.	8-18 mm	1	0,340
RC100	710335	8 mm diám.	18-38 mm	1	0,780
EK16	710355	25 mm ²	25 mm en paralelo	50	0,091
EK17	710365	25 mm ²	25 mm en perpendicular	50	0,091

BORNA DE TIERRA



Referencia	Nº de artículo	Longitud mm	ø mm		Peso unitario, en kg
500-10-E-BOSS	710160	50	50	1	-

PUESTA A TIERRA ESTÁTICA



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
B2610A	165410	Conector elástico	1	0,144
B2617A	165620	Conector de puesta a tierra aéreo	1	1,140
A822SA111C-5	198400	Cable en espiral naranja, 1,5 m (5 pies)	1	0,450
A822SA111C-10	198410	Cable en espiral naranja, 3 m (10 pies)	1	0,540
A822SA111C-20	198420	Cable en espiral naranja, 6 m (20 pies)	1	0,820
B2618B	165400	Conjunto de rollo de cable	1	3,150

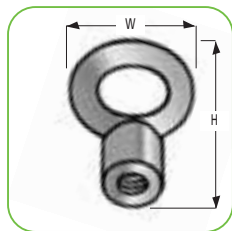
CONECTORES DE CERCAS



Referencia	Nº de artículo	Dimensiones de conductores, métrica	Dimensiones de tubo, métrica
FC073	198401	16 mm ² Str - 70 mm ² Str	40 mm
FC074	198402	70 mm ² Str - 120 mm ² Str	40 mm
FC075	198403	16 mm ² Str - 70 mm ² Str	50 mm
FC076	198404	70 mm ² Str - 120 mm ² Str	50 mm
FC078	198406	16 mm ² Str - 120 mm ² Str	65 mm
FC079	198407	16 mm ² Str - 70 mm ² Str	80 mm
FC080	198408	70 mm ² Str - 120 mm ² Str	80 mm
FC082	198411	16 mm ² Str - 120 mm ² Str	90 mm

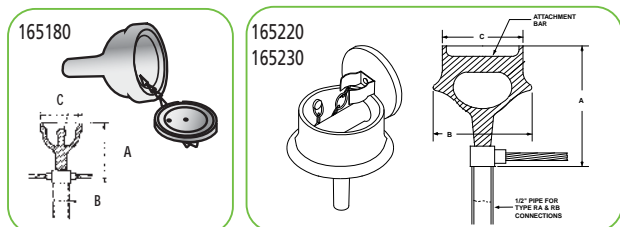
SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y EMPALME

PERNOS DE ANILLA PARA ELECTRODOS DE TIERRA REVESTIDOS DE COBRE



Referencia	Nº de artículo	ø pulg	A	H		Peso unitario, en kg
EBR-58	710140	5/8"	68	96	5	-
EBR-34	710150	3/4"	68	96	5	-

RECEPTÁCULOS DE PUESTA A TIERRA



Estos receptáculos disponen de conexiones a tierra para los bastidores de aviones, buques, camiones cisterna, etc. Eliminan la carga electrostática y obtienen equipotencialidad con la tierra circundante.

Las piezas son de aleación de aluminio. Las conexiones al circuito de puesta a tierra pueden hacerse con CADWELD®.

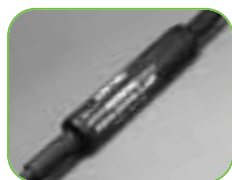
Referencia	Nº de artículo	Accesorio	Fondo A	ø B	ø C		Peso unitario, en kg
B165	165180	Bola fundida de 3/4"	4 1/2"	2 3/4"	1	1	0,800
B166	165220	Varilla fundida de 3/4"	6 1/4"	4 3/4"	3 7/8"	1	2,100
B167	165230	Varilla fundida de 1-1/2"	7 1/4"	6 1/2"	4 3/4"	1	7,000

CINTA DENSO (DT) Y CINTA SILFOS (SFO)



Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
DT50	711520	10 m x 50 mm	0,760
SFO50	710170	8 m x 50 mm	0,430

CONECTOR DE ECUALIZACIÓN DE POTENCIAL (PEC)

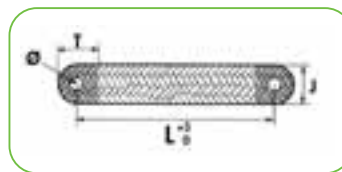


Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
PEC100	702900	1	0,500
PEC150	702901	1	0,544

COMPUESTO INHIBIDOR DE ÓXIDO

Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
OXINHIBCOMP	710220	1	0,314

TRENZAS DE MASA



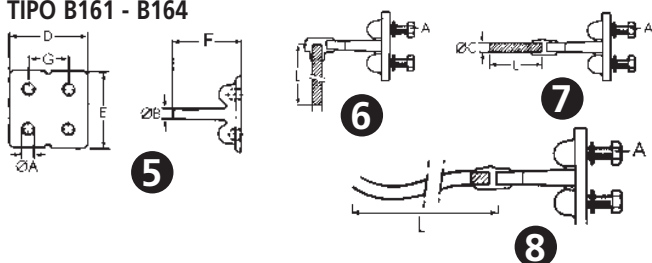
Nº de artículo	Referencia	Intensidad A	Espesor, en mm	Sección, en mm²	L mm	Ø mm	J mm	T mm		Peso unitario, en kg
563540	MBJ 16-100-6	120	1.5	16	100	6,5	15	25	10	0,018
556620	MBJ 16-100-8	120	1.5	16	100	8,5	15	25	10	0,018
563550	MBJ 16-150-6	120	1.5	16	150	6,5	15	25	10	0,035
556630	MBJ 16-150-8	120	1.5	16	150	8,5	15	25	10	0,035
563300	MBJ 16-200-6	120	1.5	16	200	6,5	15	25	10	0,033
556640	MBJ 16-200-8	120	1.5	16	200	8,5	15	25	10	0,033
556650	MBJ 16-250-8	120	1.5	16	250	8,5	15	25	10	0,040
563320	MBJ 16-300-6	120	1.5	16	300	6,5	15	25	10	0,05
556660	MBJ 16-300-8	120	1.5	16	300	8,5	15	25	10	0,05
556940	MBJ 16-500-8	120	1.5	16	500	8,5	15	25	10	0,082
556670	MBJ 25-100-10	150	1.5	25	100	10,5	23	33	10	0,027
556680	MBJ 25-150-10	150	1.5	25	150	10,5	23	33	10	0,039
563340	MBJ 25-200-6	150	1.5	25	200	6,5	23	33	10	0,052
556690	MBJ 25-200-10	150	1.5	25	200	10,5	23	33	10	0,052
563430	MBJ 25-200-12	150	1.5	25	200	12,5	23	33	10	0,052
556700	MBJ 25-250-10	150	1.5	25	250	10,5	23	33	10	0,064
556710	MBJ 25-300-10	150	1.5	25	300	10,5	23	33	10	0,077
556950	MBJ 25-500-10	150	1.5	25	500	10,5	23	33	10	0,103
556720	MBJ 30-100-10	180	2	30	100	10,5	23	33	10	0,032
556730	MBJ 30-150-10	180	2	30	150	10,5	23	33	10	0,047
556740	MBJ 30-200-10	180	2	30	200	10,5	23	33	10	0,062
556750	MBJ 30-250-10	180	2	30	250	10,5	23	33	10	0,075
556760	MBJ 30-300-10	180	2	30	300	10,5	23	33	10	0,092
556960	MBJ 30-500-10	180	2	30	500	10,5	23	33	10	0,155
556770	MBJ 35-100-10	197	2.1	35	100	10,5	23	33	10	0,037
556780	MBJ 35-150-10	197	2.1	35	150	10,5	23	33	10	0,054
556790	MBJ 35-200-10	197	2.1	35	200	10,5	23	33	10	0,072
556800	MBJ 35-250-10	197	2.1	35	250	10,5	23	33	10	0,089
556500	MBJ 35-250-25	197	2.1	35	250	25,5	40	50	10	0,089
556810	MBJ 35-300-10	197	2.1	35	300	10,5	23	33	10	0,110
556970	MBJ 35-500-10	197	2.1	35	500	10,5	23	33	10	0,180
556820	MBJ 50-100-10	250	2.5	50	100	10,5	28	38	10	0,052
556830	MBJ 50-150-10	250	2.5	50	150	10,5	28	38	10	0,077
563350	MBJ 50-200-6	250	2.5	50	200	6,5	28	38	10	0,12
556840	MBJ 50-200-10	250	2.5	50	200	10,5	28	38	10	0,120
563440	MBJ 50-200-12	250	2.5	50	200	12,5	28	38	10	0,120
563360	MBJ 50-200-16	250	2.5	50	200	16,5	28	38	10	0,11
563370	MBJ 50-200-18	250	2.5	50	200	18,5	28	38	10	0,11
556850	MBJ 50-250-10	250	2.5	50	250	10,5	28	38	10	0,127
556860	MBJ 50-300-10	250	2.5	50	300	10,5	28	38	10	0,153
563390	MBJ 50-300-16	250	2.5	50	300	16,5	28	38	10	0,15
563400	MBJ 50-300-18	250	2.5	50	300	18,5	28	38	10	0,14
556980	MBJ 50-500-10	250	2.5	50	500	10,5	28	38	10	0,255
563560	MBJ 50-500-12	250	2.5	50	500	12,5	28	38	10	0,255

SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y EMPALME

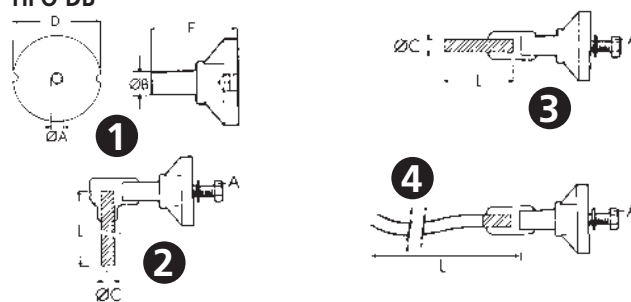
PUNTOS DE PUESTA A TIERRA

- FIG. 1: Es posible utilizar un molde CADWELD® para realizar una conexión soldada de 1 conductor a la placa.
- FIG. 2: Barra de acero conectada en ángulos rectos al fuste de la placa de puesta a tierra mediante soldadura CADWELD.
- FIG. 3: Barra de acero conectada al extremo de la placa de puesta a tierra mediante soldadura CADWELD.
- FIG. 4: conductor verde/amarillo de 50 mm² aislado, conectado al extremo de la placa de puesta a tierra mediante soldadura CADWELD.

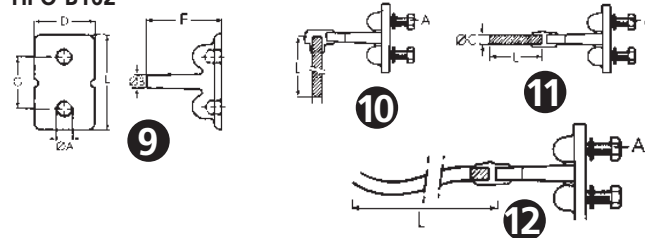
TIPO B161 - B164




TIPO DB




TIPO B162




TIPO DB - Se requiere un pedido mínimo

Nº fig.	Referencia	Nº de artículo	ØA	ØB mm	ØC mm	ØD mm	F mm	L mm		Peso unitario, en kg
1	DB-8A	166090	M8	12,7	-	30	50	-	5	0,090
	DB-10A	166120	M10	16	-	50	55	-	5	0,300
	DB-12A	166150	M12	16	-	50	55	-	5	0,305
	DB-16A	166180	M16	16	-	50	55	-	5	0,400
2	DB-8K	166100	M8	12,7	12	30	50	500	1	0,450
	DB-10K	166130	M10	16	19	50	55	500	1	1,520
	DB-12K	166160	M12	16	19	50	55	500	1	1,535
	DB-16K	166190	M16	16	19	50	55	500	1	1,560
3	DB-8KS	166110	M8	12,7	12	30	50	500	1	0,440
	DB-10KS	166140	M10	16	19	50	55	500	1	1,520
	DB-12KS	166170	M12	16	19	50	55	500	1	1,505
	DB-16KS	166200	M16	16	19	50	55	500	1	1,540
4	DB-10-C5005	166480	M10	-	50mm ²	50	55	500	1	0,740
	DB-10-C501	166490	M10	-	50mm ²	50	55	1000	1	0,960
	DB-10-C502	166500	M10	-	50mm ²	50	55	2000	1	1,440

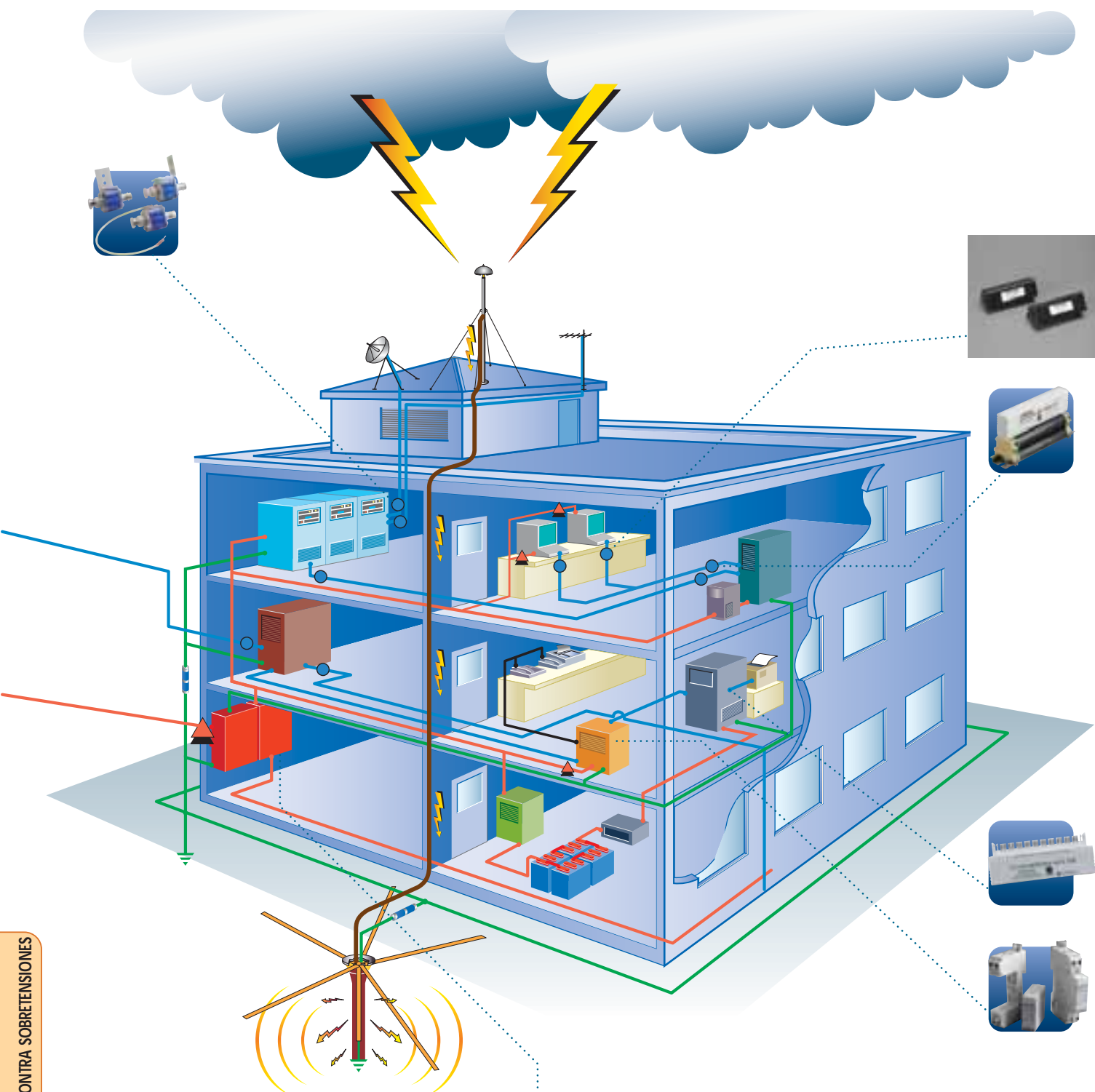
TIPO B161-B164 - Se requiere un pedido mínimo

	Referencia	Nº de artículo	ØA	ØB mm	ØC mm	ØD mm	F mm	G mm	L mm		Peso unitario, en kg
5	B161-8A	166000	4xM8	14	-	65	42	30	-	1	0,435
	B161-10B	166030	4xM10	14	-	65	42	30	-	1	0,455
	B164-12A	166060	4xM12	10,7	-	85	75	44,5	-	1	0,770
6	B161-8K	166010	4xM8	14	12	65	42	30	500	1	1,980
	B161-10KA	166040	4xM10	14	12	65	42	30	500	1	1,040
	B164-12K	166070	4xM12	10,7	12	85	75	44,5	400	1	1,080
7	B161-8KS	166020	4xM8	14	12	65	42	30	500	1	1,980
	B161-10KM	166050	4xM10	14	12	65	42	30	500	1	0,850
	B164-12KS	166080	4xM12	10,7	12	85	75	44,5	400	1	1,100
8	B161-10-C5005	166510	4xM10	-	50mm ²	65	-	30	500	1	0,840
	B161-10-C501	166520	4xM10	-	50mm ²	65	-	30	1000	1	1,100
	B161-10-C502	166530	4xM10	-	50mm ²	65	-	30	2000	1	1,600

TIPO B162 - Se requiere un pedido mínimo



	Referencia	Nº de artículo	ØA	ØB mm	ØC mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L mm		Peso unitario, en kg
9	B-162-12A	166210	2xM12	10,7	-	45	85	75	44,5	-	5	0,400
10	B-162-12K	166220	2xM12	10,7	12	45	85	75	44,5	400	1	0,700
11	B-162-12KS	166230	2xM12	10,7	12	45	85	75	44,5	400	1	0,700
12	B-162-12-C5005	166540	2xM12	-	50mm ²	45	85	75	44,5	500	1	0,820
	B-162-12-C501	166550	2xM12	-	50mm ²	45	85	75	44,5	1000	1	1,060
	B-162-12-C502	166560	2xM12	-	50mm ²	45	85	75	44,5	2000	1	1,560

PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES



PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES

CÓDIGO DE COLORES

-  Dispositivo de protección de circuitos eléctricos
-  Dispositivo de protección de líneas de telecomunicaciones y datos.
-  Línea eléctrica
-  Telecomunicaciones y datos
-  Red de puesta a tierra



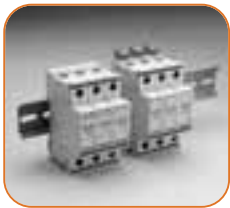
PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES


DESVIADORES DE SOBRETENSIONES DINLINE DE 150 kA



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
DSD1150 2SR 275	702420	150kA, 275V	1	0,33


DESVIADORES DE SOBRETENSIONES DINLINE DE 100-10 kA



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
DSD160 1SR 275	702460	60kA, 275V, relé	1	0,12
DSD160 1SR 275M	702465	60kA, 275V módulo	1	0,10
DSD140 1S 75	702478	40kA, 75V	1	0,12
DSD140 1S 275	702491	40kA, 275V	1	0,12
DSD140 1SR 275	702521	40kA, 275V, relé	1	0,12
DSD140 M 275	702496	40kA, 275V módulo	1	0,10
DSD140 1SR 440	702530	40kA, 440V, relé	1	0,12
DSD140 M 440	702506	40kA, 440V módulo	1	0,10
DSD110 1S 275	702560	10kA, 275V	1	0,12
DSD110 M 275	702566	10kA, 275V módulo	1	0,10


DESVIADORES DE SOBRETENSIONES TRIFÁSICOS DINLINE



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
DSD340 TNC 275 A	702581	40kA, 275V TN-C, modular	1	0,4
DSD340 TNS 275 A	702591	40kA, 275V TN-S, modular	1	0,4
DSD340 TT 275 A	702601	40kA, 275V TT, modular	1	0,4


DESVIADOR DE DESCARGA DISRUPTIVA (SGD) DINLINE



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
SGD1100 2S NE	702400	100kA 10/350	1	0,3
SGD125 1SR NE	702426	25kA 10/350	1	0,12


FILTRO DISCRIMINADOR DE CORRIENTES TRANSITORIAS (TDF)



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
TDF3A120V	700001	3A, 120V	1	0,35
TDF3A240V	700002	3A, 240V	1	0,35
TDF10A120V	700003	10A, 120V	1	0,75
TDF10A240V	700004	10A, 240V	1	0,75
TDF20A120V	700005	20A, 120V	1	0,8
TDF20A240V	700006	20A, 240V	1	0,8

FILTRO DE SOBRETENSIONES (DSF) DINLINE



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
DSF6A 30V	702090	6A, 30V	1	0,200
DSF6A 150V	701000	6A, 150V	1	0,200
DSF6A 275V	701030	6A, 275V	1	0,200

PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES

DESVIADORES PARA CUADROS



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
TDX100M277/480TT	702428	100kA, 277/480V	1	1,400
TDX200M277/480TT	702429	200kA, 277/480V	1	2,000

BARRERA UNIVERSAL DE CORRIENTES TRANSITORIAS (UTB)



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
UTB5SP	702861	5V, 1.5A	1	0,100
UTB15SP	702862	15V, 1.5A	1	0,100
UTB30SP	702863	30V, 1.5A	1	0,100
UTB60SP	702864	60V, 1.5A	1	0,100
UTB110SP	702866	110V, 1.5A	1	0,100
UTB5DP	702886	5V, 8A, 2 Par	1	0,100
UTB15DP	702887	15V, 8A, 2 Par	1	0,100
UTB30DP	702888	30V, 8A, 2 Par	1	0,100
UTB60DP	702889	60V, 8A, 2 Par	1	0,100
UTB110DP	702891	110V, 8A, 2 Par	1	0,100

DESVIADORES TECNOLOGÍA TDS



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
TDS1501SR277	702407	50kA, 277V	1	0,120
TDS1501SR560	702408	50kA, 560V	1	0,120
TDS11002SR240	702411	100kA, 240V	1	0,120
TDS11002SR277	702412	100kA, 277V	1	0,120
TDS11002SR560	702413	100kA, 560V	1	0,120
TDS350TNC277	702417	50kA, 277V TNC	1	0,360
TDS350TT277	702418	50kA, 277V TT	1	0,360

PROTECTORES DE REDES DE ÁREA LOCALES (LAN)



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
LANRJ45C6	700528	RJ45, CAT6	1	0,120
LANRJ45POE	700529	RJ45, POE	1	0,120
LANRJ45RAK	700531	kit soporte de montaje	1	0,820

PROTECTORES DE TELECOMUNICACIONES (SLP/DLP/DLT)



Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
SLP10K1F	701540	proteccion de linea abonado alta frecuencia	1	0,100
HSP10K12	700815	12 V, alta velocidad	1	0,100
HSP10K36	700805	36 V, alta velocidad	1	0,100
HSP10K72	700850	72 V, alta velocidad	1	0,100
HSP10K230	700860	230 V, alta velocidad	1	0,100
DLT	702721	bloque de terminales de 2.5mm ²	1	0,150

PROTECTORES COAXIALES - TV Y VÍDEO

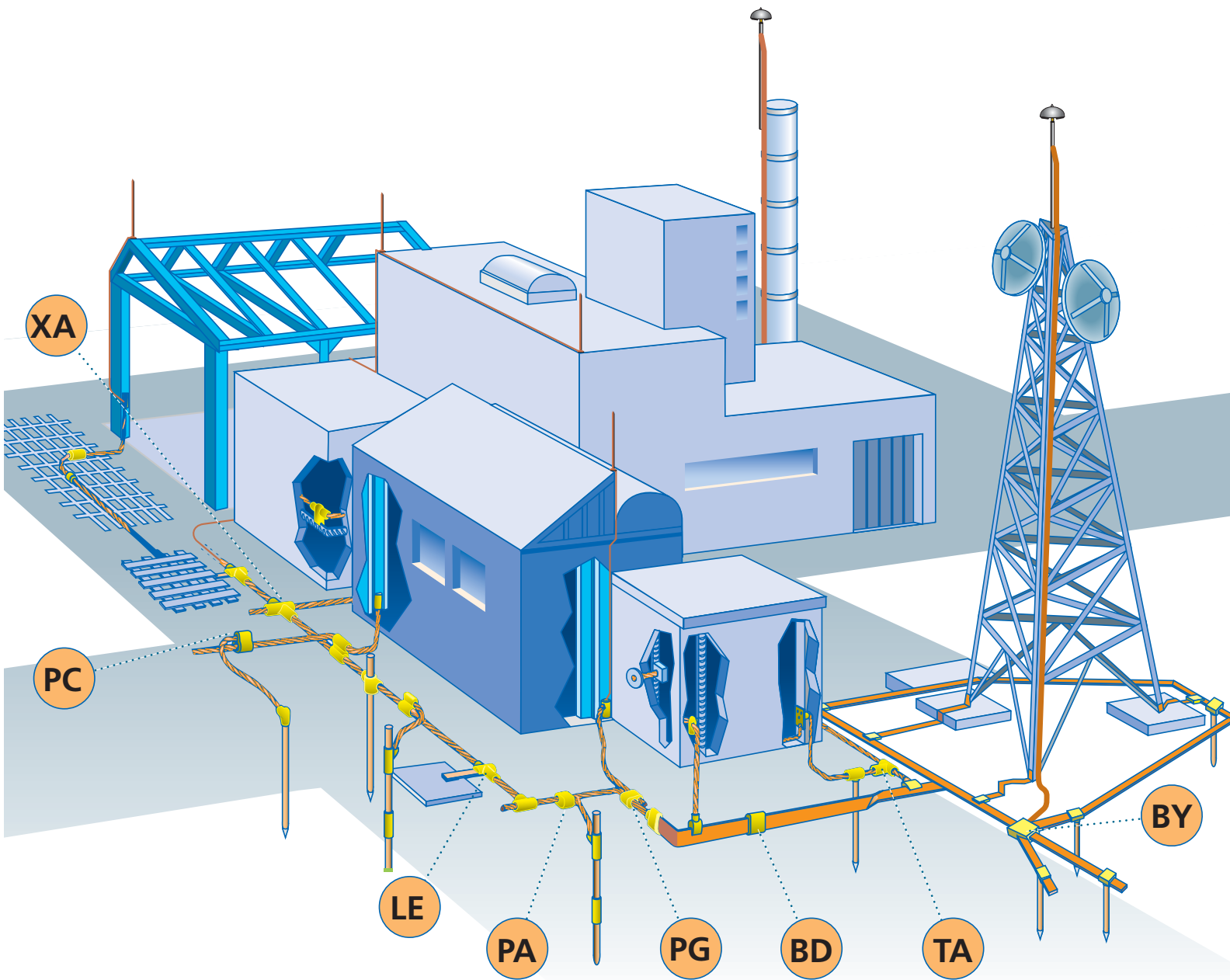


Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
CATV F	702535	Protector de TV de cable	1	0,100
CATV HF	700746	Protector alta frecuencia de antena TV	1	0,040
CATV MF	702525	Protector de antena de TV	1	0,100
CCTV 12	703000	Protector de CCTV (video)	1	0,200

PROTECTORES CONTRA SOBRETENSIONES COAXIALES (CSP)

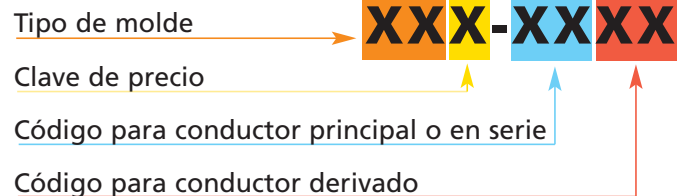


Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
CSP BNC 90	700360	BNC, 90V	1	0,200
CSP BNC 600	700405	BNC, 600V	1	0,200
CSP NMF 90	700310	NMF, 90V	1	0,200
CSP NMF 600	700355	NMF, 600V	1	0,200
CSP NB 90	700410	NB, 90V	1	0,200
CSP NB 600	700455	NB, 600V	1	0,200



EL SISTEMA DE NUMERACIÓN DE MOLDES CADWELD®

El número de artículo de moldes CADWELD proporciona información detallada acerca del molde, a saber:
 - tipo de conexión, clave de precio y dimensiones de conductor.



EJEMPLOS :

TAC-Y6 Y4

- Tipo TA
- Clave de precio C
- En serie de 120 mm²
- Derivado de 70 mm²

GTC-P143 Y6

- Tipo GT
- Clave de precio C
- Electrodo de tierra revestido de cobre de 14,2 mm
- Derivado de 120 mm²

SSC-Y4

- Tipo SS
- Clave de precio C
- 2 cables de x 70 mm²

VSC-Y2-V76

- Tipo VS
- Clave de precio C
- Cable de 35 mm²
- Tubo vertical
- Tubo de 76 mm de diámetro

Las conexiones CADWELD® PLUS ofrecen todas las ventajas de las conexiones CADWELD® convencionales:

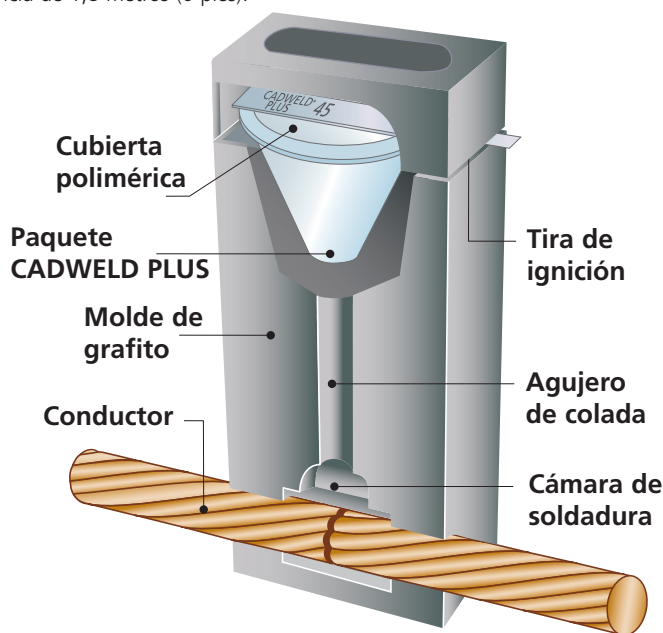
- Toleran repetidas corrientes anómalas sin fallar durante el funcionamiento
- Supera los requisitos de la Norma 837 de la IEEE® para la Calificación de Conexiones Permanentes Usadas en Puestas a Tierra de Subestaciones.
- Une cobre con cobre, cobre con acero normal o galvanizado, cobre con acero revestido de cobre, cobre con bronce/latón/acero inoxidable, acero con acero, etc.
- Capacidad portadora de corriente igual o mayor que la del conductor
- Unión molecular permanente que no se suelta ni se corroe, lo que permite establecer una conexión con una vida útil igual a la de la instalación
- No requiere alimentación ni fuente de calor externa
- La inspección de control de calidad es sencilla y visual
- Capacitación mínima para la instalación
- Consta de un contenedor de material de soldadura resistente a la humedad, desechable e inviolable. El material de soldadura, el disco y la fuente de ignición están incluidos en el paquete
- Duración de almacenamiento prácticamente ilimitada
- Efectúa soldaduras a distancias de hasta 1,8 metros/6 pies (hasta 4,6 metros/15 pies con cable opcional)
- Requiere un mínimo de componentes: sin polvo de ignición, sin discos y sin encendedores de pedernal
- Fácil de manipular, guardar y transportar — por tierra, mar o aire — en cantidades ilimitadas
- Reduce el tiempo de instalación en un 20%
- Dispone de contenedores de material de soldadura codificados por color — según tamaño y tipo de aleación — para facilitar la identificación
- Encendido electrónico con caja de mandos a pilas con homologación CE/UL®, diseñada para hasta 600 conexiones con un juego de 8 pilas AA normales (incluidas), por lo que no se requieren baterías ni cargadores especiales
- Diseñado para su utilización en moldes CADWELD® estándar, incluyendo CADWELD® MULTI

Las más avanzadas conexiones soldadas — que nunca se aflojan, corroen o incrementan su valor de resistencia — HAN SIDO PERFECCIONADAS.

CADWELD PLUS es el avance más reciente en la continua evolución de los productos exotérmicos de ERICO®. Desde su aparición en 1938, las conexiones eléctricas CADWELD han sido reconocidas como lo más innovador para aplicaciones ferroviarias, catódicas, eléctricas y de puesta a tierra. ERICO se ha ganado la reputación de líder mundial en conexiones. Y con CADWELD PLUS continúa su tradición de liderazgo tecnológico.

El revolucionario sistema CADWELD PLUS es un método simplificado de realizar conexiones eléctricas soldadas exotérmicamente. El paquete de materiales de soldadura integrado de CADWELD PLUS ha simplificado el proceso de instalación al eliminar los materiales de ignición, con lo que se reduce el tiempo de preparación.

El paquete de materiales de soldadura integrado e inviolable consta de un contenedor de acero que contiene aleaciones de materiales de soldadura patentadas de CADWELD, así como una fuente de ignición. Este nuevo paquete de materiales de soldadura ha sido diseñado para ser utilizado con todos los moldes CADWELD, incluyendo los CADWELD® MULTI. Una vez colocado en el molde CADWELD, el material de soldadura es encendido electrónicamente utilizando una sencilla unidad de control alimentada con pilas desde una distancia de 1,8 metros (6 pies).



CADWELD® PLUS

Característica

Ventajas

Carga de metal de aporte integrada

- Simplifica la formación y preparación
- Ahorra mano de obra
- Simplifica la limpieza

Metal de aporte codificado por colores

- Reduce el riesgo de aplicación incorrecta
- Sencilla verificación visual del tamaño correcto del material de soldadura

Unidad de control electrónica

- No requiere polvo de ignición
- Fácil ignición

Cable de la unidad de control de 1,8 m/6 pies

- Mayor flexibilidad en áreas de difícil acceso

¡Fácil instalación!

4 sencillos pasos para la soldadura permanente de conexiones eléctricas



1
Inserte la carga CADWELD® PLUS en el molde



2
Conecte el clip de terminación de la unidad de control a la tira de ignición



3
Mantenga pulsado el botón de la unidad de control y espere la ignición



4
Abra el molde y retire el contenedor de acero utilizado. No son necesarias medidas especiales para su vertido.

CADWELD PLUS para aplicaciones de puesta a tierra

Referencia de CADWELD PLUS	Nº de artículo	Color de anilla de identificación de tamaño	Nº de artículo del material de soldadura tradicional (tapa transparente)
15PLUSF20	165700	Negro	15
25PLUSF20	165701	Rojo	25
32PLUSF20	165702	Blanco	32
45PLUSF20	165703	Celeste	45
65PLUSF20	165704	Verde oscuro	65
90PLUSF20	165705	Gray	90
115PLUSF20	165706	Naranja	115
150PLUSF20	165707	Azul oscuro	150
200PLUSF20	165708	Amarillo	200
250PLUSF20	165709	Púrpura	250
300PLUSF20	165710	Verde claro	utilizar 2 x 150
400PLUSF20	165711	Marrón	utilizar 2 x 200
500PLUSF20	165712	Marrón claro	500

CADWELD PLUS para aplicaciones catódicas

Referencia de CADWELD PLUS	Nº de artículo	Color de anilla de identificación de tamaño	Nº de artículo del material de soldadura tradicional (tapa verde)
CA15PLUSF33	165713	Negro	CA15/CA15S
CA25PLUSF33	165714	Rojo	CA25
CA32PLUSF33	165715	Blanco	CA32
CA45PLUSF33	165716	Celeste	CA45
CA65PLUSF33	165717	Verde oscuro	CA65

Peso en gramos del tipo de material de soldadura PLUS; por ejemplo, **45PLUSF20**



PLUSCU



PLUSCULD

CADWELD PLUS, patentes nº 6,553,911 6,835,910 6,703,578

La unidad de control CADWELD PLUS inicia la reacción del crisol de metal. La unidad estándar incluye un cable de control de temperatura de 1,8 metros (6 pies). Este cable se conecta a la tira de ignición mediante un clip cuya terminación ha sido específicamente diseñada.

Una vez instalado el clip de terminación en la tira de ignición, el instalador pulsa durante unos instantes el botón de ignición para iniciar la secuencia de carga y descarga. En unos instantes, la unidad de control enviará una tensión predeterminada a la tira de ignición, iniciando la reacción.

Accesorios

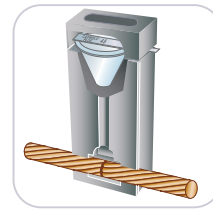
Referencia	Nº de artículo	Descripción
PLUSCU	165738	Unidad de control CADWELD PLUS
PLUSCU15L	165745	Unidad de control CADWELD PLUS con cable de 4,6 metros (15 pies)
PLUSCULD	165739	Cable de recambio de UNIDAD DE CONTROL de 1,8 metros (6 pies)
PLUSCULD15	165746	Cable de recambio de UNIDAD DE CONTROL de 4,6 metros (15 pies)

CADWELD® Y CADWELD® PLUS

Material de soldadura tradicional CADWELD® y CADWELD® PLUS



CADWELD TRADICIONAL



CADWELD PLUS

Tamaño del material de soldadura

Tamaño del material de soldadura	CADWELD TRADICIONAL					CADWELD PLUS				
	Referencia	N° de artículo		Peso unitario, kg	Tipo de disco*	Referencia	N° de artículo		Peso unitario, kg	
Aleación F20 - Tapa transparente - cobre/cobre - cobre/acero - acero/acero										
15	15	163590	20	0,015	19	15PLUSF20	165700	20	0,049	
25	25	163000	20	0,025	19	25PLUSF20	165701	20	0,063	
32	32	163010	20	0,032	19	32PLUSF20	165702	20	0,065	
45	45	163020	20	0,045	19	45PLUSF20	165703	20	0,086	
65	65	163030	20	0,065	19	65PLUSF20	165704	20	0,104	
90	90	163040	10	0,090	25	90PLUSF20	165705	10	0,158	
115	115	163050	10	0,115	25	115PLUSF20	165706	10	0,185	
150	150	163060	10	0,150	38	150PLUSF20	165707	10	0,217	
200	200	163070	10	0,200	38	200PLUSF20	165708	10	0,267	
250	250	163080	10	0,250	38	250PLUSF20	165709	10	0,353	
300	Utilizar (2) 150					300PLUSF20	165710	10	0,376	
400	Utilizar (2) 200					400PLUSF20	165711	10	0,480	
500	500	163090	10	0,500	38	500PLUSF20	165712	10	0,585	
Aleación F33 - Tapa verde - Protección catódica - Tubo de acero										
15	CA15	163200	20	0,015	19	CA15PLUSF33	165713	20	0,049	
25	CA25	163210	20	0,025	19	CA25PLUSF33	165714	20	0,063	
32	CA32	163220	20	0,032	19	CA32PLUSF33	165715	20	0,065	
45	CA45	163230	20	0,045	19	CA45PLUSF33	165716	20	0,086	
65	CA65	163240	20	0,065	19	CA65PLUSF33	165717	20	0,104	
90	CA90	163250	10	0,090	25					
115	CA115	163260	10	0,115	25					
150	CA150	163270	10	0,150	38					

CADWELD® MULTI

4 Fáciles pasos para la soldadura permanente de múltiples conexiones eléctricas



Paso 1 Coloque los empaques y los conductores a soldar en un molde seco, clasificándolos según su tamaño



Paso 2 Cierre el molde y coloque el disco metálico en su posición



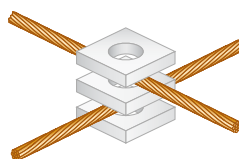
Paso 3 Vierta el material de soldadura y sacuda ligeramente la parte inferior del contenedor para soltar el polvo de ignición



Paso 4 Cierre la cubierta y encienda con un encendedor de pedernal. Transcurridos 10 segundos, abra el molde



CADWELD MULTI combina un versátil molde con un conjunto de empaques para permitir realizar diferentes conexiones soldadas sin necesidad de cambiar el molde en cada tipo de conexión.



El proceso es similar al del CADWELD tradicional, con una importante diferencia: no es necesario cambiar el molde para los diferentes tipos de conexiones.

Todo el proceso puede realizarse en aproximadamente un minuto. La tabla de conexiones indica en detalle las cantidades de empaques necesarias para cada soldadura.

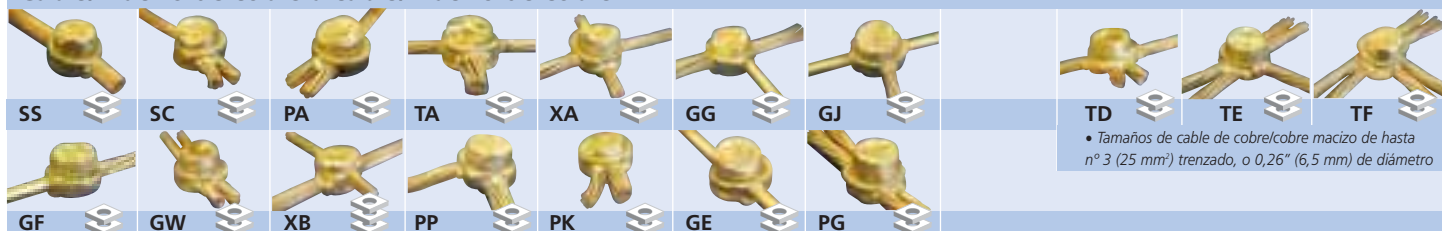
Artículos CADWELD® MULTI

Referencia	Nº artículo	Descripción		Peso unitario, (kg)
KITCDMV01	167782	Kit CADWELD MULTI	1	25.000
El kit CADWELD MULTI (KITCDMV01) contiene los artículos mencionados a continuación:				
FMCDMV01	120883	Mango	1	1.800
CDMV01H	240399	Molde para soldadura Horizontal	1	1.200
CDMV0112	240398	Molde para soldadura a pica de 1/2	1	1.200
CDMV0158	240397	Molde para soldadura a pica de 5/8	1	1.200
CDMV0134	240396	Molde para soldadura a pica de 3/4*	1	1.200
SCDM01	120886	Juego de 33 empaquetaduras	2	0.200
B399P	162070	Cierre SKK1	1	0.500
TSCSTP	197295	Juego de accesorios	1	2.000
B136B	182030	Limpiador	1	0.144
		Hoja de instrucciones intuitiva	1	
Las siguientes referencias se pueden utilizar con el Kit CADWELD MULTI (KITCDMV01). Se venden por separado.				
T320	165000	Pistola de ignición T320	1	0.090
90	163040	Metal de aporte tradicional CADWELD	10	0.090
115	163050	Metal de aporte tradicional CADWELD	10	0.115
PLUSCU	165738	Unidad de ignición	1	1.088
PLUS#90F20	165705	Metal de aporte CALDWELD PLUS	10	0.158
PLUS#115F20	165706	Metal de aporte CALDWELD PLUS	10	0.185

Debido a la política de mejora constante de sus productos, Erico se reserva el derecho a cambiar sin previo aviso los productos mostrados en este catálogo. Si quiere saber más respecto a las ventajas de CADWELD MULTI póngase en contacto con Erico o visite www.erico.com.

Posibilidades de conexión de CADWELD® MULTI

Cable/macizo de cobre a cable/macizo de cobre



• Tamaños de cable de cobre/cobre macizo de hasta 1/0 (50 mm²) trenzado, o 0,40" (10 mm) de diámetro

• Tamaños de cable de cobre/cobre macizo de hasta n° 3 (25 mm²) trenzado, o 0,26" (6,5 mm) de diámetro

Cable/tira de cobre/cobre macizo a varilla de refuerzo



• Tamaños de conductor de cobre de hasta 1/0 (50 mm²) trenzado, o 0,40" (10 mm) de diámetro
• Tamaños de tiras/lengüetas de conexión de cobre o acero de hasta 1" x 0,138" (30 x 3,5 mm)
• Tamaños de varillas de refuerzo hasta n° 3 (10 mm)

Tira de cobre a tira de cobre



• BB y CG 1" x (.020" - .118"), (30 x 3,5 mm)
• BG y EB 1" x (.020" - .079"), (30 x 3 mm)

Cobre macizo/cable de cobre a tira/lengüeta de conexión de cobre o acero



• Tamaños de conductor de cobre de hasta 1/0 (50 mm²) trenzado, o 0,40" (10 mm) de diámetro
• Tamaños de tiras/lengüetas de conexión de cobre o acero de hasta 1" x 0,138" (30 x 3,5 mm)

Tira de acero galvanizado a tira de acero galvanizado






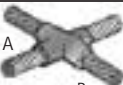










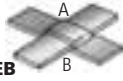
• Tamaños de tiras de acero galvanizado de hasta 1" x 0,138" (30 x 3,5 mm)

Conexiones a pica



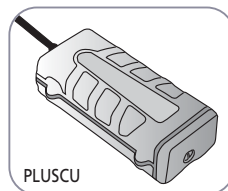
• Conductor de cobre hasta 10 mm² (diámetro 4,2 mm)
• Fleje de cobre hasta 30 x 2 mm


• Conductor de cobre mayor que 10 mm² (diámetro 4,2 mm)
• Fleje de cobre hasta 30 x (2,5 - 3 mm)
• Fleje de acero 30 x (0,5 - 3,5 mm)

Molde	Referencia	Nº de artículo	Diámetro		Sección		Tamaños mm		Peso unitario, en kg	Observaciones
			A mm	B mm	A mm²	B mm²				
 SS	SSC-W6	221008	8,0	8,0	50	50		1	1,37	Empalme horizontal de cable macizo Cable multitrenzado a empalme de cable
	SSC-W8	221011	10,0	10,0	78,5	78,5		1	1,37	
	SSC-Y1	221004	6,4	6,4	25	25		1	1,37	
	SSC-Y2	221006	7,6	7,6	35	35		1	1,37	
	SSC-Y3	221009	9,0	9,0	50	50		1	1,37	
	SSC-Y4	221021	11,0	11,0	70	70		1	1,37	
	SSC-Y5	221013	12,5	12,5	95	95		1	1,75	
	SSC-Y6	221014	14,2	14,2	120	120		1	1,75	
 TA	TAC-Y1	221025	6,4	6,4	25	25		1	1,37	Conexión horizontal en cruz de cable a cable
	TAC-Y2	221028	7,6	7,6	35	35		1	1,37	
	TAC-Y2-Y1	221063	7,6	6,4	35	25		1	1,37	
	TAC-Y3	222459	9,0	9,0	50	50		1	1,37	
	TAC-Y4	221035	11,0	11,0	70	70		1	1,37	
	TAC-Y4-Y2	221075	11,0	7,6	70	35		1	1,37	
	TAC-Y5	222461	12,5	12,5	95	95		1	1,37	
	TAC-Y5-Y6	225026	12,5	14,2	95	120		1	1,37	
	TAC-Y6	222463	14,2	14,2	120	120		1	1,57	
	TAC-Y6-Y4	221094	14,2	11,0	120	70		1	1,57	
 XA	XAC-Y1	221135	6,4	6,4	25	25		1	1,37	Conexión horizontal en X de cable a cable, un corte de cable
	XAC-Y2	221138	7,6	7,6	35	35		1	1,37	
	XAC-Y3	221142	9,0	9,0	50	50		1	1,37	
	XAC-Y4	221148	11,0	11,0	70	70		1	1,37	
	XAC-Y5	221153	12,5	12,5	95	95		1	1,57	
	XAC-Y6	221159	14,2	14,2	120	120		1	1,75	
 PG	PGC-Y1	237901	6,4	6,4	25	25		1	1,37	Conductores horizontales en paralelo de cable a cable
	PGC-Y2	232556	7,6	7,6	35	35		1	1,37	
	PGC-Y3	232648	9,0	9,0	50	50		1	1,37	
	PGC-Y4	231342	11,0	11,0	70	70		1	1,37	
	PGC-Y4-Y1	236084	11,0	6,4	70	25		1	1,37	
	PGC-Y5	223943	12,5	12,5	95	95		1	1,57	
	PGC-Y6	231692	14,2	14,2	120	120		1	1,57	
 PT	PTC-Y1	221268	6,4	6,4	25	25		1	1,75	Conductores verticales en paralelo de cable a cable
	PTC-Y2	226545	7,6	7,6	35	35		1	1,75	
	PTC-Y3	221265	9,0	9,0	50	50		1	1,75	
	PTC-Y4	221258	11,0	11,0	70	70		1	1,75	
	PTC-Y5	221256	12,5	12,5	95	95		1	1,97	
	PTC-Y6	222115	14,2	14,2	120	120		1	1,97	
 PC	PCC-Y1	223550	6,4	6,4	25	25		1	1,37	cable a cable
	PCC-Y3	222560	9,0	9,0	50	50		1	1,75	
	PCC-Y6	230199	14,2	14,2	120	120		1	1,97	
 LJ  LW	LJP-Y1-BAK	234737	6,4		25	60	30x2	1	0,70	Cable a cinta
	LJP-Y2-BAK	234738	7,6		35	60	30x2	1	0,70	
	LJP-Y3-BAK	234739	9,0		50	60	30x2	1	0,70	
	LJC-Y3-FAM	232933	9,0		50	250	50x5	1	1,37	
	LWP-Y3-BAK	234782	9,0		50	60	30x2	1	0,70	
 HA	HAA-Y1	221609	6,4		25			1	0,31	Conductor redondo o de cable horizontal a superficie de acero plana o tope de tubo horizontal
	HAA-Y1-CA	221466	6,4		25			1	0,31	
	HAA-Y2	221607	7,6		35			1	0,31	
	HAA-A3	222689	8,0		40			1	0,31	
	HAA-Y3	221603	9,0		50			1	0,31	
	HAA-Y4	221534	11,0		70			1	0,45	
	HAA-B3-CA	240228	4,9		14,5-16			1	0,19	
 LE	HBA-B3	223044	4,9		14,5-16			1	0,31	Manguito : H105 Cinta a cable
	LEP-Y3-BAK	234759	9,0		50	60	30x2	1	0,60	
 VG	VGC-Y1	228521	6,4		25			1	1,37	Conexiones pasantes de cables en superficie de acero plana vertical
	VGC-Y2	224815	7,6		35			1	1,37	
	VGC-Y3	222939	9,0		50			1	1,75	
	VGC-Y4	228347	11,0		70			1	1,75	
	VGC-Y5	223076	12,5		95			1	1,97	
	VGC-Y6	223609	14,2		120			1	1,97	
 VS	VSC-Y3	221407	9,0		50			1	1,57	Cable a superficie de acero vertical
	VSC-Y4	221405	11,0		70			1	1,57	
	VSC-Y5	221404	12,5		95			1	1,57	
	VSC-Y6	221403	14,2		120			1	1,57	
	BMP-BAK	234429			60	60	30x2	1	0,87	
	BMP-CAJ	234426			75	75	25x3	1	0,87	
 BM	G-BMP-DAJ	224123			87,5	87,5	25x3,5	1	0,87	Cinta a cinta
	BMP-CAJ-BAK	234736			75	60	25x3/30x2	1	0,60	
	EBP-BAK	225788			60	60	30x2	1	0,87	
 EB	EB-BGP-BAK	234398			60	60	30x2	1	0,85	Cinta a cinta
	EBP-CAJ	234991			75	75	25x3	1	0,58	
	G-EBP-DAJ	223432			87,5	87,5	25x3,5	1	0,58	

Tamaño de metal de soldadura requerido	Mangos, página 53	Juego de herramientas, página 55	Limpiadores página 55
45	L-160	TS CST	TP-3B
65	L-160	TS CST	TP-3B
32	L-160	TS CST	TP-3B
32	L-160	TS CST	TP-3B
45	L-160	TS CST	TP-3B
65	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
32	L-160	TS CST	TP-3B
45	L-160	TS CST	TP-3B
45	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-160	TS CST	TP-7A
90	L-160	TS CST	TP-7A
45	L-160	TS CST	TP-3B
115	L-160	TS CST	TP-7A
150	L-160	TS CST	TP-2A
150	L-160	TS CST	TP-2A
90	L-160	TS CST	TP-7A
200	L-160	TS CST	TP-2A
200	L-160	TS CST	TP-2A
45	L-160	TS CST	TP-3B
65	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
150	L-160	TS CST	TP-2A
200	L-160	TS CST	TP-2A
45	L-160	TS CST	TP-3B
65	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
90	L-160	TS CST	TP-7A
150	L-160	TS CST	TP-2A
200	L-160	TS CST	TP-2A
45	L-160	TS CST	TP-3B
65	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
200	L-160	TS CST	TP-2A
250	L-160	TS CST	TP-2A
45	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-160	TS CST	TP-7A
200	L-160	TS CST	TP-2A
65	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
90	L-161	TS CST	TP-5B
90	L-160	TS CST	TP-7A
90	L-161	TS CST	TP-5B
45	M-129	TS CST	TP-3B
32F33	M-129	TS CST	TP-3B
45	M-129	TS CST	TP-3B
45	M-129	TS CST	TP-3B
45	M-129	TS CST	TP-3B
65	M-129	TS CST	TP-3B
15F33	M-129	TS CST	TP-3B
25	M-129	TS CST	TP-3B
65	L-161	TS CST	TP-5B
45	L-160	TS CST	TP-3B
45	L-160	TS CST	TP-3B
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
150	L-160	TS CST	TP-2A
150	L-160	TS CST	TP-2A
90	L-160	TS CST	TP-7A
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
65	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
90	L-161	TS CST	TP-2A
90	L-161	TS CST	TP-5B
90	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B


Unidades de control CADWELD® PLUS



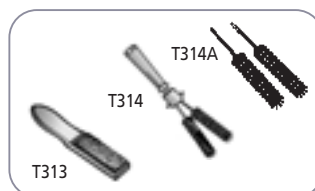
Referencia	Nº de artículo	Descripción		Peso unitario, en kg
PLUSCU	165738	Unidad de control con cable de 1,80 m	1	0,907
PLUSCU15L	165745	Unidad de control con cable de 4,60 m	1	1,088
PLUSCULD	165739	Cable de recambio de 1,80 m de longitud	1	0,146
PLUSCULD15	165746	Cable de recambio de 4,60 m de longitud	1	0,306


ENCENDEDOR T320 Y PIEDRAS DE RECAMBIO



Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
T320	165000	1	0,090
T320A	165010	10	0,015

CEPILLOS

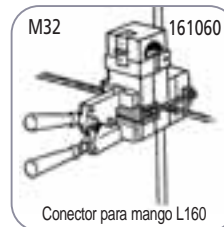
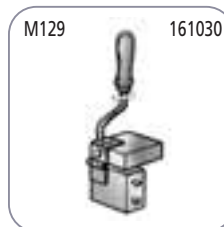
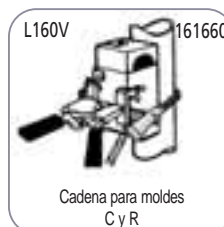
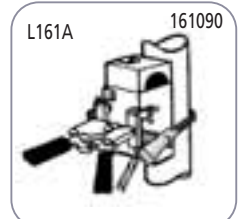
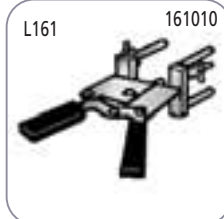
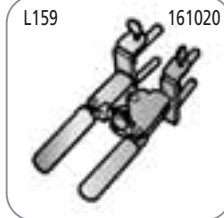
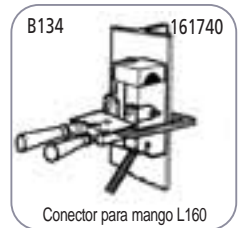
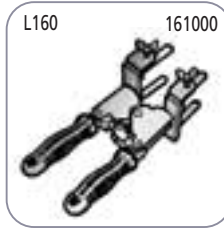



Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
T313	165040	1	0,070
T314	165130	1	0,375
T314A	165270	1	0,070
KIT-120-3/4	165260	1	0,040

Molde	Referencia	N° de artículo	Diámetro		Sección		Tamaños mm		Peso unitario, en kg	Observaciones
			A mm	B mm	A mm ²	B mm ²				
CH	CHP-BAK	234733			60		30x2	1	0,70	Fleje a superficie horizontal
CG	CGP-BAK	234732			60		30x2	1	0,70	Fleje a superficie horizontal
CC	CCP-BAK	234734			60		30x2	1	0,70	Fleje a superficie vertical
CF	CFP-BAK	232003			60		30x2	1	0,52	Fleje a superficie vertical
	CFP-CAJ	233366			75		25x3	1	0,70	
	G-CFP-DAJ	225147			87,5		25x3,5	1	0,70	
BW	BWP-BAK	239887			60		30x2	1	0,90	Fleje a superficie vertical
GR	GRC-P172-Y3	226567	17,2	9,0	232,4	50		1	1,75	Cable/pica de tierra
	B-GRC-P143-Y3	238039	14,2	9,0	160,6	50		1	1,75	
GT	GTC-P143-Y1	233901	14,2	6,4	160,6	25		1	1,75	Cable/pica de tierra
	GTC-P143-Y2	229737	14,2	7,6	160,6	35		1	1,75	
	GTC-P143-Y3	225814	14,2	9,0	160,6	50		1	1,75	
	GTC-P143-Y4	232996	14,2	11,0	160,6	70		1	1,57	
	GTC-P143-Y5	223520	14,2	12,5	160,6	95		1	1,57	
	GTC-P172-Y1	228682	17,2	6,4	232,4	25		1	1,75	
	GTC-P172-Y2	226670	17,2	7,6	232,4	35		1	1,75	
	GTC-P172-Y3	226083	17,2	9,0	232,4	50		1	1,57	
	GTC-P172-Y4	227687	17,2	11,0	232,4	70		1	1,57	
	GTC-P172-Y5	227549	17,2	12,5	232,4	95		1	1,57	
CP	GTC-P190-2G	223138	19	10,7	283,5	66,5		1	1,57	Fleje/pica de tierra
	CPP-P143-BAK	234735	14,2		160,6	60	30x2	1	0,70	
	CPP-P172-BAK	239694	17,2		232,4	60	30x2	1	0,68	
GE	GEC-P128	232537	12,8	12,8	128,7	128,7		1	1,75	Pica/pica
	GEC-P143	237727	14,2	14,2	158	158		1	1,97	
GF	GFC-P143-Y3	238544	14,2	9,0	160,6	50		1	1,75	Pica/cable horizontal
	GFC-P165-G2-B	238556	16,5	9,5	214	50		1	1,75	
LA	LAC-Y1-BAH	224800	6,4		25	40	20x2	1	1,37	Cable/Fleje
	LAC-Y1-CAJ	222501	6,4		25	75	25x3	1	1,37	
	LAC-Y2-BAH	224150	7,6		35	40	20x2	1	1,37	
	LAC-Y2-CAJ	221443	7,6		35	75	25x3	1	1,37	
	LAZ-Y3-BAK	234740	9,0		50	60	30x2	1	0,70	
	LAC-Y3-BAH	239534	9,0		50	40	20x2	1	1,37	
	LAC-Y3-BAJ	222122	9,0		50	50	25x2	1	1,37	
	LAC-Y3-CAJ	221455	9,0		50	75	25x3	1	1,37	
	LAC-L9-EAK-A	233795	10,0		60	120	30x4	1	1,75	
PATA DE GANSO lateral	BJC-BAK-CROW	234770			60	60	30x2	1	2,20	Pata de gancho con fleje vertical
PATA DE GANSO horizontal	BYC-BAK-CROW	234760			60	60	30x2	1	1,60	Pata de gancho fleje horizontal
RC	RCP-Y1	234581	10-40	6,4	S-2904B	25		1	0,68	Cable de una trenza a varilla de / Mallazo
	RCP-Y2	234585	10-40	7,6	S-2904B	35		1	0,68	
	RCP-Y3	234582	10-40	9	S-2904B	50		1	0,68	
	RCP-Y4	234588	10-40	11	S-2904B	70		1	0,68	
	RCP-Y5	234592	10-40	12,5	S-2904B	95		1	0,68	
	RCP-Y6	234593	10-40	14,2	S-2904C	120		1	0,68	
	RT	RTP-Y1	234441	10-40	6,4	S-2904B	25		1	
RTP-Y2		234444	10-40	7,6	S-2904B	35		1	0,62	
RTP-Y3		234445	10-40	9	S-2904B	50		1	0,62	
RTP-Y4		234447	10-40	11	S-2904B	70		1	0,62	
RTP-Y5		234453	10-40	12,5	S-2904A	95		1	0,62	
RTP-Y6		234454	10-40	14,2	S-3121	120		1	0,62	
					Empaque					

Metal de Aporte	Mangos página 53	Juego de herramientas, página 55	Limpiadores página 55
90	L-161	TS CST	TP-5B
90	L-161	TS CST	TP-5B
90	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
90	L-160	TS CST	TP-7A
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-161	TS CST	TP-5B
115	L-161	TS CST	TP-3B
150	L-160	TS CST	TP-7A
150	L-160	TS CST	TP-2A
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
32	L-160	TS CST	TP-3B
45	L-160	TS CST	TP-3B
32	L-160	TS CST	TP-3B
45	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-161	TS CST	TP-5B
45	L-160	TS CST	TP-3B
45	L-160	TS CST	TP-3B
65	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-2A
200	L-160	TS CST	TP-2A
45	L-161A	TS CST	TP-5B
45	L-161A	TS CST	TP-5B
65	L-161A	TS CST	TP-5B
90	L-161A	TS CST	TP-5B
90	L-161A	TS CST	TP-5B
90	L-161A	TS CST	TP-5B
45	SMK 21	TS CST	TP-5B
45	SMK 21	TS CST	TP-5B
90	SMK 21	TS CST	TP-5B
90	SMK 21	TS CST	TP-5B
90	SMK 21	TS CST	TP-5B
115	SMK 21	TS CST	TP-5B

MANGOS



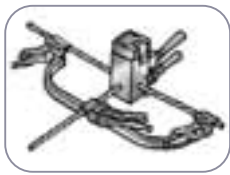
Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
L160	161000	1	1,185
L159	161020	1	1,325
L161	161010	1	0,380
B134	161740	1	0,360
B135	161780	1	0,414
L161A	161090	1	1,010
L160V	161660	1	1,775
M129	161030	1	0,315
M32	161060	1	0,880
SMK21	161080	1	0,670
SKK1	162070	1	0,500

RASPADOR



Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
T321C (completo)	162630	1	0,740

CONECTOR DE CABLE B265



Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
B265	165020	1	0,348

SELLADOR DE MOLDE CADWELD



Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
T403	165280	1	0,910

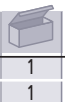
SOPLETE SUDO 360 Y CARTUCHO CON VÁLVULA



11200327




11200300

Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
11200327	140160	1	0,260
11200330	140180	1	0,100

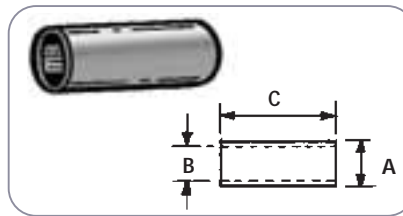
EMPAQUETADURA PARA MOLDE P



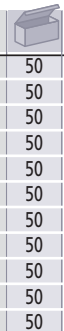
185030 - 185020 - 185010
Se utiliza con los moldes CADWELD® "P"

Referencia	Nº de artículo	Tamaños mm		Peso unitario, en kg
S2904C	185030	50x60x12	25	0,005
S2904B	185020	50x60x20	25	0,008
S2904A	185010	50x60x25	25	0,009

MANGUITOS DE COBRE




Disponibles bajo pedido

Referencia	Nº de artículo	A mm	B mm	C mm		Peso unitario, en kg
H101	180140	8	6	26	50	0,005
H102	180170	6,4	4,3	25	50	0,004
H103	180180	7,7	5,3	25	50	0,006
H104	180190	19	17	26	50	0,013
H105	180230	5	3	23,5	50	0,003
H107	180690	11	9	26	50	0,008
H108	180010	20	18	26	50	0,014
H109	180020	14	12	26	50	0,010
H113	180350	10	8	26	50	0,007
H115	180700	6,35	4,83	25	50	0,003
H117	180430	9	7	25	50	0,006


LIMPIADORES



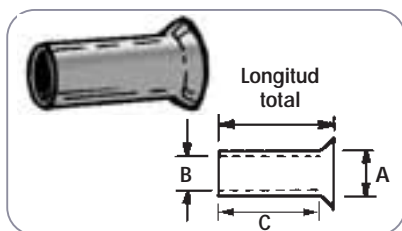
Referencia	Nº de artículo	Nº de artículo equivalente		Peso unitario, en kg
B136A	182125	TP5A, TP3A, TP5B	1	0,045
B136B	182130	TP2A, TP6A, TP7A	1	0,077
B136F	182135	TP4A	1	0,080

LAMINAS DE COMPENSAR



Referencia	Nº de artículo	Dimensiones, mm		Peso unitario, en kg
B140	165610	76x25x0,20	25	0,001

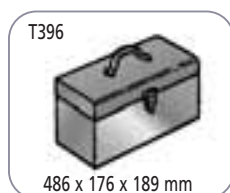
MANGUITOS



Disponibles
bajo pedido

Referencia	Nº de artículo	A mm	B mm	C mm	Longitud total		Peso unitario, en kg
H101F	180150	8	6	25	26	50	0,005
H102F	180390	6,4	4,3	25	26	50	0,004
H103F	180380	7,7	5,3	25	26	50	0,006
H104F	180200	19	17	25	26	50	0,013
H106F	180250	17	15	25	26	50	0,009
H107F	180270	11	9	25	26	50	0,008
H108F	180280	20	18	25	26	50	0,014
H109F	180300	14	12	25	26	50	0,010
H111F	180320	15	13	25	26	50	0,011
H112F	180340	12	10	25	26	50	0,008
H113F	180360	10	8	25	26	50	0,007
H114F	180040	25	21	25	26	50	0,032
H116F	180740	13	11,5	25	26	50	0,007
H117F	180080	9	7	25	26	50	0,006
H104BF	180220	19	17	34	35	50	0,018
H106AF	180260	17	15	34	35	50	0,012
H109AF	180310	14	12	34	35	50	0,013
H111AF	180330	15	13	34	35	50	0,014
H113AF	180030	10	8	34	35	50	0,009

CAJAS DE HERRAMIENTAS



Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
T396	162436	1	4,898

JUEGO DE HERRAMIENTAS



Referencia	Nº de artículo		Peso unitario, en kg
TS-CSTP	197295	1	0,450

ÍNDICE DE NÚMEROS DE ARTÍCULO EN ORDEN NUMÉRICO

Nº de artículo	Referencia	Página	Nº de artículo	Referencia	Página	Nº de artículo	Referencia	Página	Nº de artículo	Referencia	Página
101100	CPD-2440	41	158080	DT34	35	165709	250PLUSF20	50	198250	RAW-8	32
101230	CTR-10	29	158090	DS916	35	165710	300PLUSF20	49	198400	A8225A111C-5	41
101250	CCR-68-S	29	158100	DS58	35	165710	300PLUSF20	50	198401	FC073	41
101260	CCR-68-CU	29	158110	DS34	35	165711	400PLUSF20	49	198402	FC074	41
101265	CCR-68-GS	29	158120	DH12	35	165711	400PLUSF20	50	198403	FC075	41
101700	ASL-240-CC	29	158130	DH58	35	165712	500PLUSF20	49	198404	FC076	41
101900	ARC-2205-CNC	24	158140	DH34	35	165712	500PLUSF20	50	198406	FC078	41
101910	ARC-2210-CNC	24	158155	CP38	38	165713	CA15PLUSF33	49	198407	FC079	41
101920	ER1-2000	23	158160	C58	38	165713	CA15PLUSF33	50	198408	FC080	41
101925	ER1-ARCC-SS	19	158165	CP58	38	165714	CA25PLUSF33	49	198410	A8225A111C-10	41
101930	ER2-2000	23	158170	C34	38	165714	CA25PLUSF33	50	198411	FC082	41
101940	ER3-2000	23	158175	CP34	38	165715	CA32PLUSF33	49	198420	A8225A111C-20	41
101950	TF5 800	23	158185	SP58	38	165715	CA32PLUSF33	50	221004	SSC-Y1	52
102000	ARC-2205-SS	24	158250	C1	38	165716	CA45PLUSF33	49	221006	SSC-Y2	52
102010	ARC-2210-SS	24	158260	C12	38	165716	CA45PLUSF33	50	221008	SSC-W6	52
102350	ASB-TCA	24	158290	PT-58-50/300	36	165717	CA65PLUSF33	49	221009	SSC-Y3	52
102400	ASP-100-TS	24	158380	DH-TR167	37	165717	CA65PLUSF33	50	221011	SSC-W8	52
102410	ASA-TB	24	158400	DT-P137-1-20	37	165738	PLUSCU	49	221013	SSC-Y5	52
102450	ABFF-6530-TC	24	158410	RTC1	38	165738	PLUSCU	53	221014	SSC-Y6	52
102460	ABFR-6530-TC	24	158440	S-136-20	38	165739	PLUSCULD	49	221021	SSC-Y4	52
102500	ASFR-C	24	158450	MR127Z/20	37	165739	PLUSCULD	53	221025	TAC-Y1	52
102600	ATR-10-SS	25	158500	EGRD58	38	165745	PLUSCU15L	49	221028	TAC-Y2	52
102610	ACB-10-SS	25	158510	EGRD58L	38	165745	PLUSCU15L	53	221035	TAC-Y4	52
102620	AEM-10-SS	25	158520	EGRD34	38	165746	PLUSCULD15	49	221051	TAC-Y7	52
102700	CCI-70-CA	27	158530	EGRD34L	38	165746	PLUSCULD15	53	221053	TAC-Y8	52
102800	PCF-40-GS	27	158540	15S20	37	166000	B161-8A	43	221063	TAC-Y2-Y1	52
102850	PCR-21-GS	27	158550	DT-P11-20-55	37	166010	B161-8K	43	221075	TAC-Y4-Y2	52
103450	IP-900-C	39	158610	PT-12-25/300	36	166020	B161-8KS	43	221135	XAC-Y1	52
103470	IP-R193x122MM	39	158675	PT-58-25/300	36	166030	B161-10B	43	221138	XAC-Y2	52
103480	IP-SQ-180C1	39	158690	PT-58-35/300	36	166040	B161-10KA	43	221142	XAC-Y3	52
103700	SRL23-N6	28	158710	1,0CG50/5	37	166050	B161-10KM	43	221148	XAC-Y4	52
103710	SRL-23-N8	28	158720	1,5CG50/5	37	166060	B164-12A	43	221153	XAC-Y5	52
103720	SRL-23-N10	28	158730	2,0CG50/5	37	166070	B164-12K	43	221159	XAC-Y6	52
104200	R1-SRL-25A6	27	158760	1,0CG50/3	37	166080	B164-12KS	43	221256	PTC-Y5	52
104300	R1-SFT-25	27	158770	1,5CG50/3	37	166090	DB-8A	43	221258	PTC-Y4	52
104350	R2-SRL-25	27	158780	2,0CG50/3	37	166100	DB-8K	43	221265	PTC-Y3	52
104450	R2-SFT-25	27	158810	1,5SG20	37	166110	DB-8KS	43	221268	PTC-Y1	52
104600	R3SFT-25	28	158922	WGRS200	39	166120	DB-10A	43	221403	VSC-Y6	52
104950	R6-SRL-40/6	28	161000	L160	55	166130	DB-10K	43	221404	VSC-Y5	52
104980	R6-SFT-40	28	161010	L161	55	166140	DB-10KS	43	221405	VSC-Y4	52
105300	T1-SRL-25/6	28	161020	L159	55	166150	DB-12A	43	221407	VSC-Y3	52
105400	T1-SFT-25	28	161030	M129	55	166160	DB-12K	43	221443	LAC-Y2-CAJ	54
106030	SFR-BE-8	29	161060	M32	55	166170	DB-12KS	43	221455	LAC-Y3-CAJ	54
106060	SFT-BE	29	161080	SMK21	55	166180	DB-16A	43	221466	HAA-Y1-CAJ	52
106080	SFT-BC	29	161090	L161A	55	166190	DB-16K	43	221534	HAA-Y4	52
106200	SFRR-SRL-45/6	28	161660	L160V	55	166200	DB-16KS	43	221603	HAA-Y3	52
106300	SFRR-SFT-45	28	161740	B134	55	166210	B-162-12A	43	221607	HAA-Y2	52
106310	SFRR-SFT-65	28	161780	B135	55	166220	B-162-12K	43	221609	HAA-Y1	52
107000	SPC-5080-5	40	162070	SKK1	55	166510	B161-10-C5005	43	222115	PTC-Y6	52
107010	SPC-70120-5	40	162230	B-162-12KS	43	166520	B161-10-C501	43	222122	LAC-Y3-BAJ	52
107020	SPC-130180-5	40	162630	T321C (complete)	56	166530	B161-10-C502	43	222459	TAC-Y3	52
107050	SPC-5080-C	40	163000	25	50	166540	B-162-12-C5005	43	222461	TAC-Y5	52
107060	SPC-70120-C	40	163010	32	50	166550	B-162-12-C501	43	222463	TAC-Y6	52
107070	SPC-130180-C	40	163020	45	50	166560	B-162-12-C502	43	222501	LAC-Y1-CAJ	54
107230	SGR-610-2	40	163030	65	50	167782	KITCDMV01	51	222560	PCC-Y3	52
107500	SDH-3-GI	27	163040	90	50	167900	SRGBC120	31	222689	HAA-A3	52
107550	SSF-6-GS	39	163050	115	50	167901	SRGBD100	31	222939	VGC-Y3	52
107560	SSF-6-C	39	163060	150	50	167902	SRGBE100	31	223044	HBA-B3	52
107600	STBF-25-GS	39	163070	200	50	167903	SRGBF100	31	223076	VGC-Y5	52
107610	STBF-40-GS	39	163080	250	50	167904	SRGBG100	31	223138	GTC-P190-2G	54
107650	SFT-23-N	28	163090	500	50	167905	SRGC46	31	223432	G-EBP-DAJ	52
107660	SFTP-23-N	28	163200	CA15	50	167906	SRGC46BR	31	223520	GTC-P143-Y5	54
120319	MPCS4045S	38	163210	CA25	50	180010	H108	56	223550	PCC-Y1	52
120883	FMCDMV01	51	163220	CA32	50	180020	H109	56	223609	VGC-Y6	52
120886	SCDM01	51	163230	CA45	50	180140	H101	56	223943	PGC-Y5	52
140160	11200327	56	163240	CA65	50	180170	H102	56	224123	G-BMP-DAJ	52
140180	11200330	56	163250	CA90	50	180180	H103	56	224150	LAC-Y2-BAH	54
155000	1,2M38	35	163260	CA115	50	180190	H104	56	224800	LAC-Y1-BAH	54
155010	1,5M38	35	163270	CA150	50	180230	H105	56	224815	VGC-Y2	52
155030	2,1M38	35	163590	15	50	180350	H113	56	225026	TAC-Y5-Y6	52
155050	3,0M38	35	163670	GEM	39	180430	H117	56	225147	G-CFZ-DAJ	54
155060	1,2M12	35	165000	T320	53	180690	H107	56	225788	EBP-BAK	52
155070	1,5M12	35	165010	T320A	53	180700	H115	56	225814	GTC-P143-Y3	54
155090	2,1M12	35	165020	B265	56	182125	B136A	56	226083	GTC-P172-Y3	54
155110	3,0M12	35	165040	T313	53	182130	B136B	56	226545	PTC-Y2	52
155180	S1,2M916	35	165130	T314	53	182135	B136F	56	226567	GRC-P172-Y3	54
155190	S1,5M916	35	165180	B165	42	185010	S2904A	56	226670	GTC-P172-Y2	54
155210	S2,1M916	35	165220	B166	42	185020	S2904B	56	227549	GTC-P172-Y5	54
155230	S3,0M916	35	165230	B167	42	185030	S2904C	56	227687	GTC-P172-Y4	54
155240	1,2M58	35	165260	KIT-120-3/4	53	197650	TC-EC-3020-30	30	228347	VGC-Y4	52
155250	1,5M58	35	165270	T314A	53	197710	TC-ECT-3020-30	30	228521	VGC-Y1	52
155270	2,1M58	35	165280	T403	56	197720	TC-ECT-2530-30	30	228682	GTC-P172-Y1	54
155290	3,0M58	35	165400	B2618B	41	197810	30TC-HGSP-3035	32	229737	GTC-P143-Y2	54
155300	S1,2M58	35	165410	B2610A	41	197860	RSCC-8	32	230199	PCC-Y6	52
155310	S1,5M58	35	165610	B140	56	197870	RSCC-10	32	231342	PGC-Y4	52
155330	S2,1M58	35	165620	B2671A	41	197900	SC-EC-25	30	231692	PGC-Y6	52
155350	S3,0M58	35	165700	15PLUSF20	49	197910	SC-EC-35	30	232003	CFZ-BAK	54
155420	1,2M34	35	165700	15PLUSF20	50	197920	SC-EC-50	30	232537	GEC-P128	54
155430	1,5M34	35	165701	25PLUSF20	49	197930	SC-EC-70	30	232556	PGC-Y2	52
155450	2,1M34	35	165701	25PLUSF20	50	197940	SC-EC-95	30	232688	PGC-Y3	52
155470	3,0M34	35	165702	32PLUSF20	49	197950	SC-EC-185	30	232933	LJP-Y3-FAM	52
155480	S1,2M34	35	165702	32PLUSF20	50	197970	TC-ECT-4030-30	30	232996	GTC-P143-Y4	54
155490	S1,5M34	35	165703	45PLUSF20	49	197975	TC-ECT-4040-35	30	233366	CFZ-CAJ	54
155510	S2,1M34	35	165703	45PLUSF20	50	198000	IC-EC-25	30	233795	LAC-L9-EAK-A	54
155530	S3,0M34	35	165704	65PLUSF20	49	198010	IC-EC-35	30	233901	GTC-P143-Y1	54
156900	C19	38	165704	65PLUSF20	50	198020	IC-EC-50	30	234398	EB-BGP-BAK	52
156910	C20	38	165705	90PLUSF20	49	198050	IC-ECH-25	30	234426	BMP-CAJ	52
158000	CC12F	35	165705	90PLUSF20	50	198060	IC-ECH-35	30	234429	BMP-BAK	52
158010	CC58	35	165706	115PLUSF20	49	198070	IC-ECH-50	30	234441	RTP-Y1	54
158020	CC34	35	165706	115PLUSF20	50	198080	IC-ECH-70	30	234444	RTP-Y2	54
158030	SC916	35	165707	150PLUSF20	49	198090	IC-ECH-95	30	234445	RTP-Y3	54
158040	SC58	35	165707	150PLUSF20	50	198150	RC-EC-6	31	234447	RTP-Y4	54
158050	SC34	35	165708	200PLUSF20	49	198160	RC-EC-8	31	234453		

ÍNDICE DE NÚMEROS DE ARTÍCULO EN ORDEN NUMÉRICO

Nº de artículo	Referencia	Página	Nº de artículo	Referencia	Página	Nº de artículo	Referencia	Página	Nº de artículo	Referencia	Página
234582	RCP-Y3	54	591080	CEI20	27	702861	UTB5SP	46	711000	IC-ECH-185	30
234583	RCP-Y2	54	591230	FEI20	27	702862	UTB15SP	46	711030	AVG3.0	27
234588	RCP-Y4	54	591280	BEI20	27	702863	UTB30SP	46	711040	PC010A	26
234592	RCP-Y5	54	591290	42014	27	702864	UTB60SP	46	711050	AAR0510	23
234593	RCP-Y6	54	700001	TDF3A120V	45	702866	UTB110SP	46	711060	AAR1010	23
234732	CGP-BAK	54	700002	TDF3A240V	45	702886	UTB5DP	46	711070	AAR1015	23
234733	CHP-BAK	54	700003	TDF10A120V	45	702887	UTB15DP	46	711080	CAR0510	23
234734	CCP-BAK	54	700004	TDF10A240V	45	702888	UTB30DP	46	711090	CAR0515	23
234735	CPP-P143-BAK	54	700005	TDF20A120V	45	702889	UTB60DP	46	711100	CAR1010	23
234736	BMP-CAJ-BAK	52	700006	TDF20A240V	45	702891	UTB110DP	46	711110	CAR1015	23
234737	LJP-Y1-BAK	52	700310	CSP NMF 90	46	702900	PEC100	42	711120	CMPR	23
234738	LJP-Y2-BAK	52	700355	CSP NMF 600	46	702901	PEC150	42	711130	ATBA10	23
234739	LJP-Y3-BAK	52	700360	CSP BNC 90	46	703000	CCTV 12	46	711140	ATBA15	23
234740	LAZ-Y3-BAK	54	700405	CSP BNC 600	46	710010	SSR16	37	711150	ATBC10	23
234759	LEP-Y3-BAK	52	700410	CSP NB 90	46	710020	AAR0515	23	711160	ATBC15	23
234760	BYC-BAK-CROW	54	700455	CSP NB 600	46	710030	CTR-8CU	29	711170	RSC115	23
234770	BJC-BAK-CROW	54	700528	LANRJ45C6	46	710040	CTR-8AL	29	711180	ABR015	23
234782	LWP-Y3-BAK	52	700529	LANRJ45POE	46	710050	TECLP-8-CU	40	711190	CBR015	23
234991	EBP-CAJ	52	700531	LANRJ45RAK	46	710060	TECLP-8-AL	40	711195	ALD-TAP302 (10x4.8x2)	28
236084	PGC-Y4-Y1	52	700746	CATV HF	46	710070	SCR15	36	711200	TTA16	23
237727	GEC-P143	54	700805	HSP10K36	46	710080	SCR20	36	711210	TTA16	23
237901	PGC-Y1	52	700815	HSP10K12	46	710090	CDS15	36	711220	DCC253	25
238039	B-GRC-P143-Y3	54	700850	HSP10K72	46	710090	CDS15	36	711230	DCC256	25
238544	GFC-P143-Y3	54	700860	HSP10K230	46	710100	CDS20	36	711240	DCC506	25
238556	GFC-P165-G2-B	54	701000	DSF6A 30V	45	710110	PBD10	36	711250	DCC600	25
239534	LAC-Y3-BAH	54	701030	DSF6A 275V	45	710115	SSD10	37	711260	DCC605	25
239694	CPZ-P172-BAK	54	701280	GUYRING	19	710120	SPK15	36	711270	DCC610	25
239887	BWZ-BAK	54	701305	GUYKIT 4MGRIP	19	710120	SPK15	37	711341	PDCUCABBL	25
240228	HAA-B3-CA	52	701315	GUYKIT 7MGRIP	19	710130	SPK20	36	711342	PDCUCABBN	25
240396	CDMV0134	51	701320	ILCOUPL	18	710140	EBR-58	42	711343	PDCUCABGY	25
240397	CDMV0158	51	701340	MBMAST4M	18	710150	EBR-34	42	711344	PDCUCABST	25
240398	CDMV0112	51	701350	MBMAST5M	18	710160	500-10-E-BOSS	41	711345	PDCUCABWH	25
240399	CDMV01H	51	701360	MBMAST6M	18	710170	SFO50	42	711346	PDCUCABGN	25
502000	ALUM 3ME	18	701370	ALUM 4M	18	710180	PIT03	39	711352	PDCUC	25
502040	MBMAST3ME	18	701380	ALUM 5M	18	710190	PC1.5-0606	31	711360	PDSC06BL	25
503900	GF-302	39	701390	ALUM 6M	18	710200	PC3-0606	31	711370	PCO08A	26
504500	WM3-2088-B	31	701410	CONSAD/FX	19	710210	PC1.5-0909	31	711380	PCO08C	26
504510	WM2-1030-B	31	701420	CABTIE-SS	19	710220	OXINH1BCOMP	42	711390	PCO10C	26
504520	WM3-1020-B	31	701460	UBOLT	19	710230	EML663	31	711400	STA253	26
504530	WM2-1020-B	31	701535	SI25	18	710240	EML993	31	711410	STC253	26
504540	WMS-1030-B	31	701536	SI40	19	710250	ABB	40	711430	OBA268	26
504550	PC2-1020	31	701537	SI65	19	710260	BBBC	40	711440	OCB268	26
504590	PC3-0909	31	701540	SLP10K1F	46	710290	PFC001	25	711450	PCT400	26
545000	DLUNI	40	701840	THERMLUGCOUPL	19	710295	PFA001	25	711470	EBL08	41
545001	SEB-GER-08	40	701875	ERICORE/PER M	18	710300	GBH C	26	711480	BIM700	26
545010	SEB-06	40	701895	ERICORE/TRM/OS	18	710305	GBH A	26	711490	BIM800	26
545020	SEB-06-DL	40	701915	ERICORE/TRM/OS	18	710325	RC70	41	711500	BIM900	26
545030	SEB-10	40	701990	CONSAD/E2	19	710335	RC100	41	711520	DT50	42
545040	SEB-10-DL	40	702005	ERICORE/LT KITA	18	710345	RTC3020	38	711530	ASCO8	32
545130	SEB-62-DL	40	702030	FRP2M/BLACK	18	710350	RTC2051	38	711550	TAPA253	25
545135	BEP25x5x200	39	702045	FRP4.6M/BLACK	18	710355	EK16	41	711570	TAPC253	25
545140	BEP25x5x300	39	702050	LEC-IV	18	710360	RTC2526	38	711580	TAPC254	25
545170	CCS-308	27	702065	7000250S4	19	710365	EK17	41	711590	TAPC506	25
545180	CCG-308	27	702085	D/SMKIV-SS	18	710370	UB16	38	711620	TAPS302	28
545190	SEP	40	702089	INTMKIV-SS	18	710380	UB20	38	711660	DCC316	25
545200	TC-ECT-3020-75	30	702090	DSF6A 30V	45	710390	UB25	38	711730	DCA253	25
545210	RC-EC-8-3	31	702165	TMC-SS	24	710400	GVU16070	38	711760	DCA600	25
545260	SR	27	702175	ALOF1-GS	24	710410	GVU70185	38	711800	HF250BN	26
545270	CCFR-308	27	702180	LSEB 4554	24	710420	RCC10	39	711810	HF250GY	26
545530	BEP25x5x150	39	702230	WPC	29	710430	RCC16	39	711820	HFP253BN	26
550900	HDB5010	31	702240	HSF	24	710440	SRC15	39	711830	HFP253GY	26
556620	MBJ 16-100-8	42	702250	R7-SFT-20	29	710450	SRC20	39	711840	HFP253ST	26
556630	MBJ 16-150-8	42	702255	ER1-1000-SS	19	710510	TC-EC-2530-50	30	CCSA04	CCSA04	32
556640	MBJ 16-200-8	42	702260	ER1-2000-SS	19	710515	TC-EC-2530-25	30	CCSA05	CCSA05	32
556650	MBJ 16-250-8	42	702265	ER2-2000-SS	19	710535	TC-EC-2560-15	30	CCSA12	CCSA12	32
556660	MBJ 16-300-8	42	702270	ER2-3000-SS	19	710555	TC-EC-3850-10	30	EHL12FC1K	EHL12FC1K	36
556670	MBJ 25-100-10	42	702275	ER3-2000-SS	19	710560	TC-EC-3860-30	30	EHL12FC1K1K	EHL12FC1K1K	36
556680	MBJ 25-150-10	42	702280	ER3-3000-SS	19	710580	TC-EC-5060-20	30	EHL12FC2G	EHL12FC2G	36
556690	MBJ 25-200-10	42	702285	SG-AERIAL-302	24	710595	CTBL253-25	30	EHL12FC2G	EHL12FC2G	36
556700	MBJ 25-250-10	42	702290	ER2-BASE	19	710605	CTBN253-25	30	EHL34C1K	EHL34C1K	36
556710	MBJ 25-300-10	42	702295	ER3-BASE	19	710615	LSF-253	30	EHL34C1V	EHL34C1V	36
556720	MBJ 30-100-10	42	702296	INTCPT-ADBUTT	19	710616	CTGN253-25	30	EHL34C2G	EHL34C2G	36
556730	MBJ 30-150-10	42	702297	INTCPT-ADF28SPF	19	710620	CTGN256-30	30	EHL58C1K	EHL58C1K	36
556740	MBJ 30-200-10	42	702298	INTCPT-ADF28NSP	19	710625	LCT-253	31	EHL58C1K1K	EHL58C1K1K	36
556750	MBJ 30-250-10	42	702299	INTCPT-ADM34UNC	19	710630	CTGN506-30	30	EHL58C1V	EHL58C1V	36
556760	MBJ 30-300-10	42	702301	INTCPT-ADM116UN	19	710645	CTGY253-25	30	EHL58C2G	EHL58C2G	36
556770	MBJ 35-100-10	42	702306	INTCPT-ADM16	19	710655	CTST253-25	30	EST3640	EST3640	36
556780	MBJ 35-150-10	42	702400	SGD1100 25 NE	45	710666	CTWH253-25	30	EST4610	EST4610	36
556790	MBJ 35-200-10	42	702407	TDS1501SR277	46	710667	CTYGN253-25	30	EST4630	EST4630	36
556800	MBJ 35-250-10	42	702408	TDS1501SR560	46	710670	HDB2003	31	EST6472	EST6472	36
556810	MBJ 35-300-10	42	702411	TDS11002SR240	46	710680	HDB2503	31	IBTB	IBTB	41
556820	MBJ 50-100-10	42	702412	TDS11002SR277	46	710690	HDB2506	31	SDT34	SDT34	35
556830	MBJ 50-150-10	42	702413	TDS11002SR560	46	710700	HDB3806	31	SDT58	SDT58	35
556840	MBJ 50-200-10	42	702417	TDS350TNC277	46	710710	HDB5006	31			
556850	MBJ 50-250-10	42	702418	TDS350TT277	46	710730	THDB5060	31			
556860	MBJ 50-300-10	42	702420	DSD1150 2SR 275	45	710740	FAT-253-50	32			
556940	MBJ 16-500-8	42	702426	SGD125 1SR NE	45	710750	ATBL253	32			
556950	MBJ 25-500-10	42	702428	TDX100M277/480TT	46	710760	ATBN253	32			
556960	MBJ 30-500-10	42	702429	TDX200M277/480TT	46	710770	ATGY253	32			
556970	MBJ 35-500-10	42	702460	DSD160 1SR 275	45	710780	ATST253	32			
556980	MBJ 50-500-10	42	702465	DSD160 1SR 275M	45	710790	ATWH253	32			
563300	MBJ 16-200-6	42	702478	DSD140 1S 75	45	710800	SCBL	31			
563320	MBJ 16-300-6	42	702491	DSD140 1S 275	45	710810	SCBN	31			
563340	MBJ 25-200-6	42	702496	DSD140 M 275	45	710820	SCGY	31			
563350	MBJ 50-200-6	42	702506	DSD140 M 440	45	710830	SCST	31			
563360	MBJ 50-200-16	42	702521	DSD140 1SR 275	45	710840	SABL	32			
563370	MBJ 50-200-18	42	702525	CATV MF	46	710850	SABN	32			
563390	MBJ 50-300-16	42	702530	DSD140 1SR 440	45	710860	SAGY	32			
563400	MBJ 50-300-18	42	702535	CATV F	46	710870	SAST	32			
563430	MBJ 25-200-12	42	702560	DSD110 1S 275	45	710900	SC-EC-120	30			
563440	MBJ 50-200-12	42	702566	DSD110 M 275	45	710920	SC-EC-150	30			
563540	MBJ 16-100-6	42	702581	DSD340 TNS 275 A	45	710960	BAT-2560	32			
563550	MBJ 16-150-6	42	70259								

ADVERTENCIA

Los productos de ERICO deben ser instalados y utilizados según se indica en sus instrucciones y en el material de formación de ERICO. Tiene las instrucciones a su disposición en www.erico.com, y también se las puede solicitar a su representante del servicio de atención al cliente de ERICO. Instalar inadecuadamente los productos, hacer un mal uso de ellos, aplicarlos de manera incorrecta o, en general, no seguir al detalle las instrucciones y advertencias de ERICO, podría derivar en un funcionamiento incorrecto del producto, daños a la propiedad, graves lesiones corporales e incluso la propia muerte.

GARANTÍA

Los productos de ERICO están garantizados contra defectos de material y mano de obra en el momento del envío. NO EXISTE NINGUNA OTRA GARANTÍA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA (INCLUIDA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN USO PARTICULAR), EN CUANTO A LA VENTA O UTILIZACIÓN DE CUALQUIER PRODUCTO ERICO. Las reclamaciones por errores, mermas, defectos o disconformidades que puedan descubrirse tras una inspección, deben efectuarse por escrito en los 5 días siguientes a la recepción de los productos por parte del Comprador. Cualquier otra queja debe hacerse por escrito a ERICO dentro de los 6 meses inmediatamente posteriores a la fecha de envío o transporte. Los productos cuya disconformidad o defecto se reclame deben, tras el previo consentimiento escrito de ERICO y conforme a nuestro procedimiento de retorno de material, devolverse inmediatamente a ERICO para que éste efectúe una inspección. No se admitirán reclamaciones que no se ciñan a lo anteriormente previsto y que no se hagan en el plazo de aplicación. ERICO no será responsable en ningún caso si los productos no se han almacenado o utilizado conforme a sus especificaciones y procedimientos recomendados. ERICO reparará o sustituirá, a su propio criterio, los productos disconformes o defectuosos de los que sea responsable o devolverá el importe de la compra al comprador. LO ANTERIORMENTE CITADO ESTABLECE EL ÚNICO RECURSO DEL COMPRADOR ANTE CUALQUIER INCUMPLIMIENTO DE GARANTÍA DE ERICO, CUALQUIER RECLAMACIÓN, TANTO SI DERIVA EN CONTRATO, AGRAVIO O NEGLIGENCIA, COMO CUALESQUIERA PÉRDIDA O DAÑO CAUSADOS POR LA VENTA O UTILIZACIÓN DE CUALQUIER PRODUCTO.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

ERICO rechaza cualquier responsabilidad, salvo que ésta se pueda atribuir directamente a negligencia voluntaria o grave de los empleados de ERICO. Si se estableciera la responsabilidad de ERICO, su responsabilidad no excederá en ningún caso el precio total de compra fijado en el contrato. ERICO NO SERÁ RESPONSABLE EN NINGÚN CASO DE NINGÚN LUCRO CESANTE O BENEFICIOS, PÉRDIDA DE TIEMPO O RETRASO LABORAL, GASTOS DE PERSONAL, REPARACIÓN O GASTOS MATERIALES, NI DE NINGUNA PÉRDIDA O DAÑO RESULTANTE SIMILAR O NO QUE SUFRA EL COMPRADOR.

Debido a nuestra política de innovación continua, las especificaciones están sujetas a modificación sin previo aviso.

ANSI is a registered trademark of American National Standards Institute

CSA is a copyright of Canadian Standard Association International

IEEE is a registered trademark of The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc

Krone-LSA is a registered trademark of Krone GmbH.

NEC is a registered trademark of, and National Electrical Code (NEC) standard is a copyright of the National Fire Protection Association

NFPA is a registered trademark of National Fire Protection Association

UL is a registered trademark of Underwriters Laboratories, Inc.



Literatura de Protección eléctrica de instalaciones ERICO®



Folleto Soluciones para la protección eléctrica de instalaciones

Explica cómo debe ser una protección eléctrica de instalaciones eficaz. El catálogo expone el Plan de Protección de Seis Puntos de ERICO®, y explica en detalle la protección contra descargas atmosféricas, la puesta a tierra, la conexión y la protección contra sobretensiones. Se incluye una lista de productos con planos detallados, indicando para qué sectores son idóneas las diversas tecnologías.



Catálogos de Protección contra los rayos ERITECH®

El catálogo de productos protección contra los rayos ERITECH® SYSTEM 2000 concentra los productos utilizados en la protección convencional contra este tipo de fenómenos. Entre los productos incluidos se muestran conductores, electrodos y placas de puesta a tierra, conectores, empalmes, puntas y accesorios.

El catálogo de productos de protección contra los rayos ERITECH® SYSTEM 3000 explica el proceso activo de protección contra este tipo de fenómenos. Se incluye información sobre terminales aéreos, conductores de bajada y software de diseño.



Catálogo de productos para puesta a tierra ERITECH®

Presenta la amplia oferta de electrodos y accesorios de puesta a tierra, alfombrillas y mallas de puesta a tierra, redes de referencia de señales, barras y receptáculos de puesta a tierra, conectores a tierra de corrientes transitorias, materiales intensificadores de tierra y otros componentes especializados de ERICO.



Catálogo de conexiones eléctricas soldadas CADWELD®

Expone los materiales necesarios para realizar una conexión CADWELD, así como información detallada para pedidos de moldes, materiales de soldadura, conexiones volantes para cercas y puertas, y el proceso sin humo CADWELD® EXOLON.



Catálogo de productos de protección contra sobretensiones

Presenta en detalle la amplia gama de dispositivos de protección contra sobretensiones para los sectores comercial e industrial, así como para el control de procesos, la automatización y las telecomunicaciones. Incluye información sobre productos de protección de CA, productos para la protección de control de datos y de señales, y productos de protección en puntos de uso.

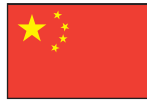
ERICO®



www.erico.com



AUSTRALIA
Phone 1-800-263-508
Fax 1-800-423-091



CHINA
Phone +86-21-3430-4878
Fax +86-21-5831-8177



HUNGARY
Phone 06-800-16538
Fax +39-0244-386-107



NORWAY
Phone 800-100-73
Fax 800-100-66



SWITZERLAND
Phone 0800-55-86-97
Fax 0800-55-96-15



BELGIUM
Phone 0800-757-48
Fax 0800-757-60



DENMARK
Phone 808-89-372
Fax 808-89-373



INDONESIA
Phone +62-21-575-0941
Fax +62-21-575-0942



POLAND
Phone +48-71-349-04-60
Fax +48-71-349-04-61



THAILAND
Phone +66-2-267-5776
Fax +66-2-636-6988



BRAZIL
Phone +55-11-3623-4333
Fax +55-11-3621-4066



FRANCE
Phone 0-800-901-793
Fax 0-800-902-024



ITALY
Phone 800-870-938
Fax 800-873-935



SINGAPORE
Phone +65-6-268-3433
Fax +65-6-268-1389



**UNITED ARAB
EMIRATES**
Phone +971-4-881-7250
Fax +971-4-881-7270



CANADA
Phone +1-800-677-9089
Fax +1-800-677-8131



GERMANY
Phone 0-800-189-0272
Fax 0-800-189-0274



MEXICO
Phone +52-55-5260-5991
Fax +52-55-5260-3310



SPAIN
Phone 900-993-154
Fax 900-807-333



UNITED KINGDOM
Phone 0808-2344-670
Fax 0808-2344-676



CHILE
Phone +56-2-370-2908
Fax +56-2-369-5657



HONG KONG
Phone +852-2764-8808
Fax +852-2764-4486



NETHERLANDS
Phone 0800-0200-135
Fax 0800-0200-136



SWEDEN
Phone 020-790-908
Fax 020-798-964



UNITED STATES
Phone 1-800-753-9221
Fax +1-440-248-0723