

# nVent ERICO

Soluciones de protección desde cero



nVENT ERICO TIENE MÁS DE

**100**

AÑOS DE EXPERIENCIA

DESDE 1903

MÁS DE

**100**

MILLONES DE

nVENT ERICO CADWELD

CONEXIONES

EN TODO EL MUNDO

OPERACIONES EN

+ de **30**

**P A Í S E S**

para

SOLUCIONES LOCALIZADAS

EN TODO EL

**MUNDO**

Durante más de un siglo, nVent ERICO ha sido líder en la protección de estructuras, equipo y personas en los mercados ferroviario, comercial, telecomunicaciones, servicios públicos e industrial.

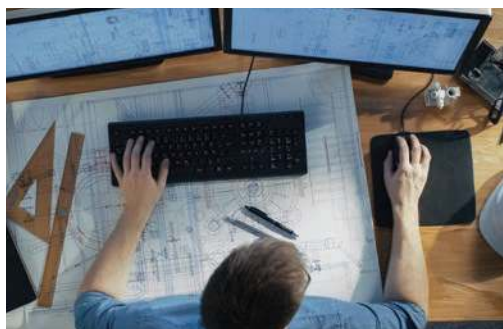
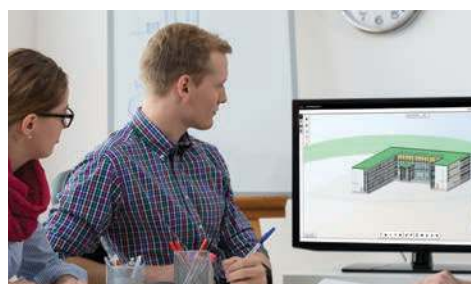


# nVent ERICO

## Soluciones de protección desde cero

Nuestras soluciones de ingeniería, la experiencia en aplicaciones y los productos de calidad proporcionan una protección fiable desde cero, pasando por la puesta a tierra y unión, la protección contra sobrevoltaje y la protección contra descargas atmosféricas. Con nuestro enfoque único y holístico para proteger las instalaciones de los efectos de las descargas atmosféricas y los sobrevoltajes transitorios inducidos, protegemos algunos de los equipos, edificios y procesos críticos más sensibles del mundo.

La puesta a tierra, la conexión equipotencial, la protección contra sobrevoltaje y la protección contra descargas atmosféricas exigen el conocimiento y la experiencia que solo nVent ERICO puede proporcionar. Nuestros servicios y soluciones ayudan a los propietarios de instalaciones, ingenieros de diseño y contratistas de instalaciones con el respaldo necesario para implementar un sistema de protección eléctrica de instalaciones personalizado para la aplicación.



### CUMPLIMIENTO CON LAS NORMAS Y DESARROLLO DE PRODUCTOS

Los empleados de nVent ERICO son miembros de los comités de normas de la industria, como el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE), la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), el Instituto Nacional de Normas Estadounidenses (ANSI) y la Asociación Nacional para la Protección contra Incendios (NFPA). Todos los productos nVent ERICO se someten a un extenso proceso de desarrollo, prueba y certificación para cumplir con los requisitos de las agencias de certificación como UL, CE y Canadian Standards Association (CSA)

### FORMATION ET MEILLEURES PRATIQUES

nVent ERICO proporciona una amplia capacitación para la especificación, instalación y mantenimiento de sistemas de protección eléctrica con fines de asegurar un desempeño y cumplimiento óptimos. La capacitación se puede proporcionar en línea, en el sitio o en un aula y puede ser elegible para horas de desarrollo profesional.

### ASISTENCIA EN EL DISEÑO Y ESPECIFICACIÓN

Con décadas de experiencia en una variedad de aplicaciones, el equipo de nVent ERICO ayuda a desarrollar especificaciones de proyecto a fin de proteger mejor contra los daños causados por eventos eléctricos al evaluar riesgos, recomendar métodos y llevar a cabo auditorías de los sitios. En momentos en que las condiciones ambientales imponen un mayor riesgo de daños, la especificación y el diseño pueden garantizarse más allá de las normas mínimas.

### SERVICIO Y ASISTENCIA

Los equipos de atención al cliente y asistencia técnica ayudan con la selección de productos y la solución de problemas, y nuestros equipos de ingeniería en aplicaciones pueden revisar los diseños e inspeccionar los sitios para asegurarse de que las instalaciones cumplan con y superen las normas y especificaciones relevantes. También encargamos y recomendamos a partes externas verificadas para completar las instalaciones que cumplen con las normas de calidad.

# Nuestro Historial

Desde 1903, nVent ERICO ha sido un diseñador y fabricante líder de soluciones de ingeniería de precisión. Desde la invención de nVent ERICO Cadweld y como pioneros en el desarrollo y la estandarización de varillas de puesta a tierra recubiertas de cobre en la década de 1970, hemos construido un legado sólido de conocimiento en aplicaciones e innovación de productos. Como líder de la industria, nos esforzamos por mejorar continuamente la protección desde cero.



**1903**

Se forma Electric Railway Improvement Company (ERICO) para fabricar uniones de energía, uniones de señal y equipo de soldadura relacionado.

**1930**

Los avances en el equipo de soldadura portátil hacen posible la soldadura de arco en el sitio para uniones de railes.

**1938**

Charles A. Cadwell, doctor de Electric Railway Improvement Company, inventa el proceso Cadweld: un proceso exotérmico a base de cobre para soldar conductores de cobre en railes de acero.

**1949 + 1951**

El proceso Cadweld se introduce en aplicaciones de protección catódica. Cadweld se adapta para utilizar en conexiones de puesta a tierra.

**1959**

Los ingenieros de ERICO desarrollan Cadweld One Shot: un molde desechable de un solo uso en la conexión de un conductor de cobre en una varilla de puesta a tierra.

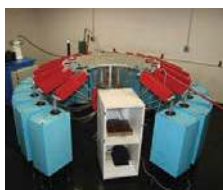
**1973**

Se desarrollan conexiones eléctricas para soldar tuberías de alta presión.



**1992**

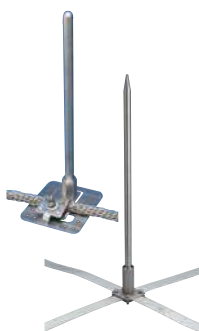
Lanzamiento del desviador de sobrevoltaje Movtec. Se presenta el material de mejora de tierra (Ground Enhancement Material, GEM) permanente.



**1997**

Se desarrolla un generador de sobrevoltaje de 150 kA 8/20 µs en nuestras instalaciones. Se inventa la tecnología CRITEC con discriminación de transitorios (TD).

ERICO adquiere Global Lightning Technologies en Australia.



**1999**

ERICO adquiere AC Lightning en los Estados Unidos.



**2002**

ERICO presenta los SPD de señalización y comunicaciones para los habitáculos de railes.



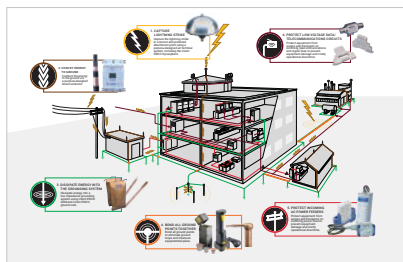
**2003**

Se presenta ERICO Cadweld Plus como el primer material de soldadura contenido con encendido electrónico.



**2006**

Se presenta el rango modular de CRITEC TDX.



**1975**

Se forma una empresa en Hobart, Tasmania, Australia, para proporcionar protección contra descargas atmosféricas.

**1977**

Se formula por primera vez un plan de seis puntos para protección de instalaciones en el que se integran sistemas de puesta a tierra, uniones, sobrevoltaje y protección contra descargas atmosféricas.

**1981 + 1983**

ERICO adquiere Knight Metalcraft, fabricante de varillas de puesta a tierra recubiertas de cobre y Carolina Galvanizing, fabricante de varillas de puesta a tierra galvanizadas y recubiertas de cobre que próximamente se combinan para formar ERITECH.

**1985**

Se desarrolla el concepto de terminales de descarga atmosférica Dynasphere de sistemas activos.

**1986**

Se desarrolla la malla de señal de referencia (Signal Reference Grid, SRG) para minimizar los efectos del ruido transitorio o eléctrico en un equipo electrónico sensible.

Primera capacidad de prueba en nuestras instalaciones (generador de sobrevoltaje de 5 kA).

**1988**

ERICO presenta las conexiones de soldadura con bajas emisiones Cadweld Exolon.



**2008**

ERICO presenta una gama de conductores antirrobo.



**2011**

ERICO presenta un innovador sistema de protección contra descargas atmosféricas para las palas de las turbinas eólicas.



**2014**

ERICO Cadweld es el primer tipo de conexión que aprueba los requerimientos 837-2014 de IEEE para la puesta a tierra de subestación.



**2015**

Pentair adquiere ERICO International Corporation y su gama de marcas: CADDY, ERIFLEX, LENTON y ERICO.



**2018**

Las marcas eléctricas de Pentair se separan para establecer nVent, un fabricante global dedicado a conectar y proteger a los clientes con soluciones eléctricas innovadoras.

# Nuestras Soluciones

La puesta a tierra, la conexión equipotencial, la protección contra sobrevoltaje y la protección contra descargas atmosféricas son todas disciplinas independientes. La protección fiable de estructuras, las operaciones industriales y comerciales y el personal exigen un enfoque sistemático e integral para minimizar las amenazas provocadas por los transitorios, desde cero. Por ejemplo, ningún terminal aéreo puede capturar de manera segura la energía de descargas atmosféricas sin una conexión a tierra confiable.

De la misma manera, incluso los dispositivos de protección contra sobrecargas (SPD) más costosos tienen un desempeño deficiente sin una puesta a tierra eléctrica de baja impedancia. No obstante, una puesta a tierra de baja impedancia puede crear problemas si no se siguen buenas prácticas de unión en las instalaciones. Estas disciplinas interdependientes se aplican mejor cuando se observa una instalación total en lugar de una pieza individual de equipo o parte de una instalación.



## PUESTA A TIERRA Y UNIÓN

**La base de la protección eléctrica de una instalación comienza con el sistema de puesta a tierra y unión.**

Conectar el equipo directamente a tierra no protegerá al equipo o al personal sin tener también conexiones de unión entre sí para crear un sistema completo de conexión equipotencial. Además de diseñar un sistema que funcione y proteja, es fundamental contar con un sistema de puesta a tierra y de unión que dure.

Con materiales y pruebas de alta calidad, así como tecnología antirrobo, los sistemas y productos nVent ERICO están diseñados para durar.

## NVENT ERICO CADWELD

nVent ERICO proporciona asistencia en la aplicación específica en el diseño para el cumplimiento global de código, así como capacitación técnica para especificaciones y mejores prácticas para sistemas de puesta a tierra y unión.

El eslabón más débil en el sistema de puesta a tierra son las conexiones entre conductores de electrodos de puesta a tierra por debajo del nivel del suelo. Son los más susceptibles a la corrosión con el tiempo debido a la presencia de humedad y contaminación. nVent ERICO Cadweld es la conexión de puesta a tierra definitiva, ya que no se aflojará ni se corroerá con el tiempo y por lo general durará más que la vida útil de los conductores que conecta.



## PROTECCIÓN CONTRA SOBREVOLTAJE

Aún con el mejor sistema de puesta a tierra y unión, los eventos eléctricos transitorios y las interferencias pueden causar la pérdida de equipo eléctrico y aumentar el tiempo de inactividad.

**Un sistema coordinado de protección contra sobrevoltaje es fundamental para asegurar la protección durante un evento eléctrico importante** y prolongar la vida útil del equipo mediante la reducción del impacto de eventos transitorios de baja magnitud.

Tanto para aplicaciones de energía de edificios como de bajo voltaje, nVent ERICO tiene los productos y la experiencia para un esquema integral de protección contra sobrevoltaje en líneas de energía y comunicación causadas por descargas atmosféricas, sistemas de construcción y otros eventos de conmutación. Nuestra participación en la industria es anterior a la creación de las normas iniciales de protección contra sobrevoltaje de bajo voltaje IEC y UL, por lo que hemos estado activos en todos los comités de normas y organismos principales de la industria de dispositivos de protección contra sobrecargas (SPD) del mundo, como IEEE, IEC y UL.



## PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Las descargas atmosféricas directas o indirectas pueden causar daños devastadores a una instalación. Además del peligro para las personas, puede provocar fallas en el equipo electrónico costosas y una interrupción costosa del negocio. Los sistemas de protección contra descargas atmosféricas controlan el pasaje de una descarga de una manera que evite lesiones personales o daños a la propiedad ya que no existe un método conocido para prevenir una descarga atmosférica.

**nVent ERICO ha desarrollado experiencia en la protección contra descargas atmosféricas a través de años de investigación que involucran estudios de campo a largo plazo, pruebas e innumerables programas de estudios de investigación**, lo que incluye empresas conjuntas con científicos expertos en el campo. Como resultado de esta exhaustiva investigación, se han publicado los documentos técnicos y las revistas más recientes.

