



cILES

PRESENTE EN EL FUTURO

TE CONECTA

Revista para el sector eléctrico
y de la construcción

#4

Aprende más sobre los
systemas de protección

Datos curiosos | Tipos de sistemas | Tableros de distribución | Breakers

4

DATOS CURIOSOS

de la historia evolutiva de los sistemas de protección

1.

Uno de los primeros sistemas de protección utilizados para proteger los circuitos eléctricos, fueron los fusibles. Estos dispositivos contienen una laminilla o elemento conductor que se funde cuando se produce una carga de corriente excesiva, interrumpiendo el flujo de electricidad y evitando daños en los circuitos. Los fusibles han sido utilizados desde finales del siglo XIX y siguen siendo comunes en la protección de circuitos eléctricos, particularmente en tableros industriales de maquinaria y equipos, y en la protección de circuitos en redes foto-voltaicas.

2.

Interruptores manuales: Han cumplido un papel fundamental en la evolución de los sistemas de protección eléctrica. En los primeros días de la electricidad, cuando se comenzaron a aplicar en redes de energía en los hogares, pero fundamentalmente en redes industriales, no existían interruptores dedicados para el control y protección de la electricidad. En cambio, se solían utilizar interruptores rudimentarios, como interruptores de cuchilla o interruptores de contacto, que permitían abrir o cerrar manualmente el circuito eléctrico.

3.

Interruptores automáticos: A principios de siglo XX, se introdujeron los interruptores automáticos, también conocidos como disyuntores, que cumplían una función de protección térmica respecto de la sobrecarga de corriente, y la correlación directa con la elevación de temperatura, que hacía que el dispositivo de protección térmica activara la protección y generara el disparo del interruptor. Hoy, los interruptores automáticos o disyuntores, son en su gran mayoría termo-magnéticos, dado que cuentan con doble dispositivo de protección.

4.

Protección diferencial: El concepto de la protección diferencial se remonta al siglo XIX, cuando Charles F. Dalziel patentó el primer dispositivo de protección diferencial en 1884. Este dispositivo se utilizó para proteger cables telegráficos submarinos de fallas que fueran ocasionadas por efecto del contacto con el agua. Hoy, la protección diferencial o protección residual, se aplica en interruptores automáticos y en tomacorrientes y clavijas con

SISTEMAS DE PROTECCIÓN

La protección es un aspecto crucial para garantizar la seguridad y confiabilidad de los sistemas eléctricos.

Interruptores automáticos disyuntores o breakers

Los interruptores automáticos, cuyo nombre técnico es "disyuntor", también conocidos con la palabra en Inglés como "breakers", son dispositivos de protección que se utilizan para interrumpir el flujo de corriente eléctrica, cuando se presentan condiciones anormales en la red, tales como sobrecarga o sobretensión (cortocircuitos). Estos dispositivos son esenciales para prevenir daños en los cables, equipos y para evitar riesgos de incendio.

Su condición de protección termo-magnética, significa que el interruptor incorpora doble dispositivo de protección; la protección térmica, que corresponde a una laminilla formada por dos metales, que se deforma por efecto de la elevación de temperatura causada por la sobrecarga, hasta el punto de activar el disparo medido en segundos; y la protección magnética, que corresponde a una bobina a través de la cual circula el evento de sobretensión, generando un campo magnético, que activa el disparo medido en milisegundos.

No todas las marcas que se encuentran hoy en el mercado, cuentan con la tecnología de protección termo-magnética.

Tableros de distribución

Los tableros eléctricos, también conocidos como tableros de distribución o paneles de control, son componentes clave en los sistemas eléctricos, que se utilizan para distribuir y controlar la energía eléctrica de manera segura y eficiente.

Los tableros eléctricos sirven como punto centralizado de conexión y distribución de la energía eléctrica. Reciben la alimentación eléctrica de la fuente principal (como el suministro de la red eléctrica desde la subestación (transformador, o un generador, y la distribuyen a los diferentes circuitos que alimentan los equipos y artefactos eléctricos de una vivienda, complejo comercial o industrial.

TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN

tipo enchufable de incrustar

Barra partida



Tablero de distribución de circuitos internos para instalación en redes domiciliarias y comerciales. Tamaño compacto del compartimiento del tablero permite instalarse en buitrones, ductos y espacios reducidos.

Características:

Bornas de conexión de acometida Al-Cu para cables de aluminio o cobre especificados para 90°C.

Capacidad de corriente de cortocircuito (Icc) d 10000A (10KA); Tensión nominal (Ue) 120V/240V; Capacidad de corriente nominal (In) 80A. Barras de bornera de neutro y tierra que permiten conectar los alambres antes de instalarse en la respectiva base de fijación.

Instalación de Breakers tipo enchufable estándar, sistema ANSI (Instituto Nacional Americano de Estandarización).

Para acometidas con cable de aluminio, se requiere aplicar grasa inhibidora o gel antioxidante según norma NTC 2050. Permite instalación en zonas de salpique de agua – Grado de protección IP20.



¡Lo que nos diferencia!

Permite instalarse con Cable de acometida en aluminio y cobre (AL/CU); desde calibre AWG 6 hasta calibre AWG 2.

TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN

tipo riel de incrustar



Tablero de distribución de circuitos internos para instalación en redes domiciliarias y redes comerciales.

Tamaño compacto del compartimiento del tablero permite instalarse en buitrones, ductos y espacios reducidos.

Características:

Capacidad de corriente de cortocircuito (I_{cc}) de 10000A (10KA); Tensión nominal (U_e) 120V/240V; Capacidad de corriente nominal (I_n) 75A .

Instalación de Breaker tipo riel estándar, sistema DIN (Instituto Alemán de Normalización, norma Europea).

Para acometidas con cable de aluminio, se requiere aplicar grasa inhibidora o gel antioxidante según norma NTC 2050. Permite instalación en zonas de salpique de agua – Grado de protección IP20.



¡Lo que nos diferencia!

Permite instalarse con Cable de acometida en aluminio y cobre (AL/CU); desde calibre AWG 6 hasta calibre AWG 2. Barras de bornera de neutro y tierra permiten conectarse a los alambres antes de instalarse en la respectiva base de fijación.

TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN y cajas de protección

tipo enchufable y riel de sobreponer



Caja de protección
1 y 2 circuitos de riel



Caja de protección
3 y 4 circuitos de riel



Tablero enchufable
de sobreponer 4 circuitos

Se utilizan para protección de circuitos en redes internas de locales y burbujas comerciales, para maniobra de circuitos de iluminación o para protección de motores, equipos de aire acondicionado, duchas eléctricas o sistemas de energía solar.

La instalación de sobreponer permite utilizarse en redes expuestas con tubería EMT. Grado de protección IP20

BREAKERS TERMOMAGNÉTICOS

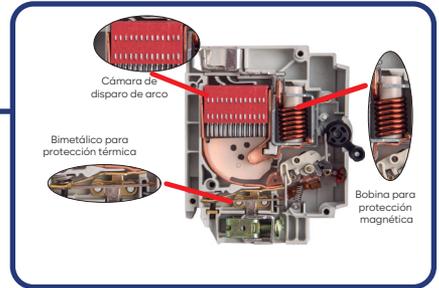
tipo enchufable y riel



Interruptores enchufables:

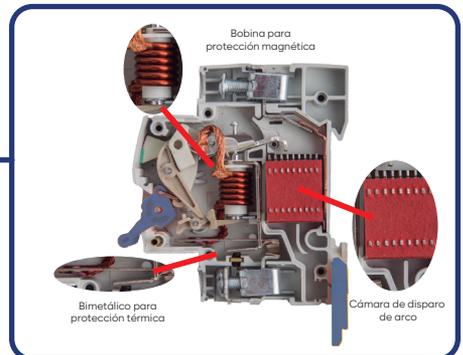
Estos interruptores se instalan directamente en los enganches del tablero, y se conectan mediante un mecanismo de enchufe sobre el barraje eléctrico. Son fácilmente extraíbles y reemplazables, lo que facilita su mantenimiento o cambio.

Nuestro Breaker termo magnético tiene mayor eficiencia y eficacia en la protección.

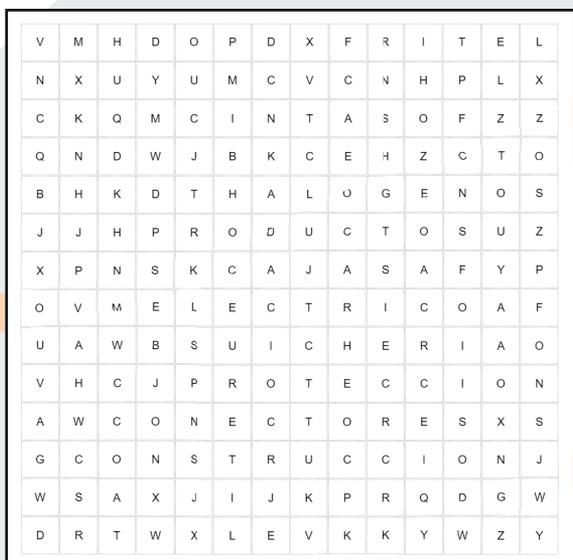


Los interruptores de riel se montan y fijan en un riel omega dispuesto dentro del tablero eléctrico. Este riel actúa como una guía y soporte para los interruptores, permitiendo una instalación ordenada y estructurada. La conexión eléctrica se hace mediante una barra de peines, con capacidad de carga acorde con la capacidad de corriente nominal del tablero.

Tenemos la categoría completa breaker monopolar, bipolar y tripolar.



¡SOPA DE LETRAS CILES!



Palabras

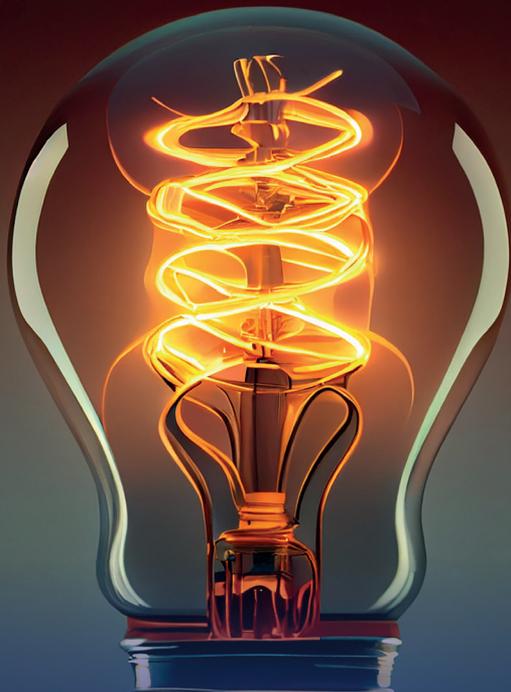
1. Ritel
2. Cajas
3. Suicheria
4. Sector eléctrico
5. Protección
6. Ciles
7. Libre halógenos
8. Productos nuevo
9. Construcción
10. Cintas
11. Conectores

¡llena tu sopa de letras y
participa por un premio especial para ti!

Envíanos tu foto a mercadeo@ciles.co

hasta el 15 de diciembre de 2023

¡y ya estarás participando!



EL BOMBILLO

Alessandro Volta inventor italiano, consiguió por primera vez inducir corriente de electricidad a través de un filamento de cobre, conectado a una pila inventada por él. El cobre producía un resplandor consecuencia del calentamiento del filamento hasta llegar a generar luz.

Humphry Davy para el año 1809, se le considera el creador de la lámpara incandescente por medio de una bombilla, la primera fuente de iluminación eléctrica. En los inicios, las bombillas eran muy inestables, su tiempo de duración era muy corto, circunstancia que no permitía lograr una solución para generar iluminación en periodos de tiempo relativamente prolongados.

Para el año 1879, Thomas Edison perfecciona todos los elementos que habían desarrollado sus antecesores, logrando los niveles de iluminación adecuados para su época y resuelve todos los aspectos necesarios para que la bombilla eléctrica pueda estar encendida más de 48 horas. lo increíble era que el filamento de su bombilla no era metálico sino de bambú carbonatado y llegaba a las 600 horas de duración. Así nace el primer modelo realmente comercial.

Empresas fabricantes como Philips en Holanda, Osram en Alemania, GE en Estados Unidos, y Lámparas Zeta en España, desarrollaron casi simultáneamente, la lámpara que pudiera durar hasta 1.000 horas de vida útil. En la actualidad, las empresas siguen creando y desarrollando lámparas más eficientes, y sistemas de iluminación ecológicas y amigables con el medio ambiente, a partir de la tecnología de iluminación LED (Light Emitting Diode) que evoluciona rápidamente, que ha logrado crear diodos con capacidades y características propias acordes con las necesidades de las aplicaciones modernas.

cILES

PRESENTE EN EL FUTURO

www.ciles.co



Una marca hecha en

Colombia

