

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS

Un interruptor automático es un dispositivo de corte que puede establecer, soportar e interrumpir corrientes cuya intensidad es como máximo igual a su corriente nominal (I_n), y también un dispositivo de protección que puede interrumpir automáticamente las sobreintensidades que generalmente se presentan después de fallas en las instalaciones. La elección de un interruptor automático y sus características dependen del tamaño de la instalación.



TECNOLOGÍAS USADAS

Las sobreintensidades son detectadas por tres dispositivos diferentes: térmicos en el caso de sobrecargas, magnéticos en el caso de cortocircuitos y electrónicos para ambos casos. Los relés térmicos y magnéticos que generalmente se combinan (interruptores automáticos magnetotérmicos) usan tecnología económica y de probada calidad, pero proporcionan menor flexibilidad de ajuste que los relés electrónicos.

1 RELÉ TÉRMICO

Este consiste en una lámina bimetálica que al calentarse más allá de los valores de funcionamiento normales se deforma, abriendo el bloqueo que mantiene los contactos unidos.

El tiempo de reacción de una lámina bimetálica es inversamente proporcional a la intensidad de la corriente. Como resultado de su inercia térmica, la lámina bimetálica reacciona con mayor rapidez cuando ocurre una segunda sobrecarga inmediatamente. Esto mejora la protección de los cables, cuya temperatura ya es alta.

Los interruptores automáticos DPX³ permiten fijar la intensidad de disparo I_r entre ciertos límites (0,8 a 1 I_n en el caso de los térmicos y 0,4 a 1 I_n en el caso de los electrónicos, dependiendo del modelo).

2 RELÉ MAGNÉTICO

Este consiste en una bobina magnética cuyo efecto abre el bloqueo que mantiene los contactos unidos, disparando de esta forma el corte en el caso de que exista sobreintensidad. El tiempo de respuesta es muy corto (alrededor de una centésima de segundo).

Los interruptores automáticos de caja moldeada DPX³ tienen una regulación I_m (hasta 10 x que se puede usar para fijar el valor de disparo a las condiciones de protección de la instalación (corriente de cortocircuito y contacto indirecto).

Además esta regulación, al combinarse con un retardo de tiempo nos permite encontrar las mejores condiciones de selectividad entre los dispositivos.

3 RELÉ ELECTRÓNICO

Un toroide, puesto en cada polo, mide permanentemente la corriente en cada uno de ellos.

Esta información es procesada por un módulo electrónico que controla el disparo del automático cuando se exceden los valores de regulación. La curva del interruptor muestra tres zonas de funcionamiento.

- Zona de funcionamiento "instantáneo"

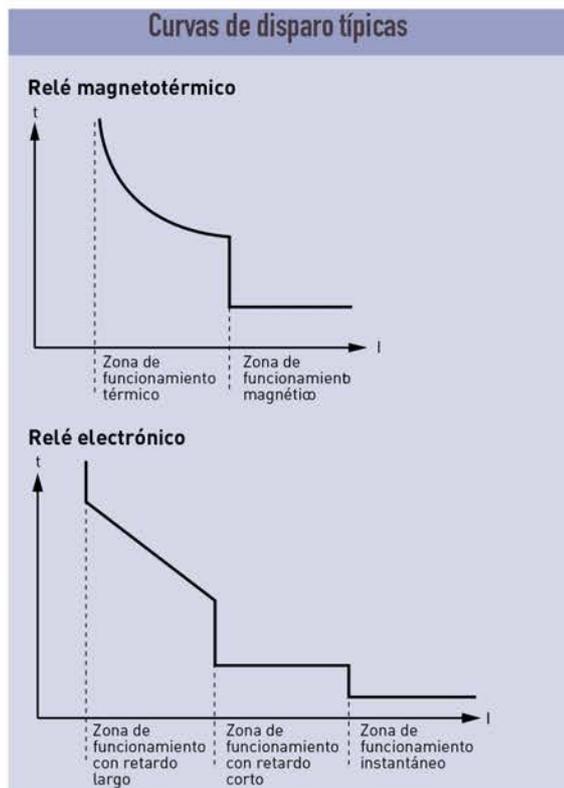
Proporciona protección contra cortocircuitos de alta intensidad. Viene fijado de fábrica en un valor fijo (5 a 20 kA) o se ajusta según el dispositivo.

- Zona de funcionamiento con "retardo corto"

Proporciona protección contra cortocircuitos de intensidad menor, lo que generalmente tiene lugar al final de la línea. Generalmente el umbral de activación es ajustable. El periodo de retardo puede ser aumentado en pasos de hasta un segundo para asegurar la selectividad con los dispositivos colocados aguas abajo.

- Zona de funcionamiento con "retardo largo"

Es similar a las características de un relé térmico. Protege a los conductores contra sobrecargas. Los relés electrónicos disponibles en DMX³ y DPX³ mejoran la discriminación y permiten la comunicación entre los dispositivos.



DISYUNTORES E INTERRUPTORES ABIERTOS DMX³

La tecnología del disyuntor llamado "abierto" evolucionó mucho: de hecho el corte no se efectúa realmente al aire libre, sino en piezas de corte sofisticadas y el tamaño de los aparatos ha disminuido considerablemente. Paralelamente, se han mejorado mucho las características propias como la capacidad de ruptura, robustez eléctrica y mecánica, facilidad de mantenimiento y accesorios opcionales los hacen ideales para la protección y control en la cabecera de las instalaciones de baja tensión.

La gama DMX³

Los interruptores automáticos abierto DMX³ de Legrand son ideales para los requerimientos de las instalaciones de baja tensión de hasta 6.300 A, aportando facilidad de instalación, dimensiones optimizadas, montaje sencillo y conexión simple. Todos los aparatos de la gama DMX³ se montan detrás de la misma placa frontal, ya que tienen las mismas dimensiones y un panel frontal idéntico.

Los DMX³ tienen unidades de control y electrónicas tecnológicamente avanzadas y de muy alto rendimiento. Se encuentran disponibles en 3 poderes de ruptura. La designación DMX³ -N corresponde a un poder de corte de 50 kA, el DMX³ -H a 65 kA y DMX³ -L a 100 kA. Todos los DMX³ están disponibles en versión fija y extraíble. En comparación con la versión fija, la versión extraíble

tiene elementos de bloqueo adicionales (posición extraído), una seguridad óptima cuando se está realizando el trabajo en ellos (candado y separación física de la instalación) y es fácilmente intercambiable (no se debe realizar desconexión de cables).



UNIDADES DE PROTECCIÓN ELECTRÓNICA

Los interruptores automáticos abierto DMX3 tienen modernas unidades de protección que permiten un ajuste muy preciso de las condiciones de protección manteniendo al mismo tiempo una selectividad total con los dispositivos aguas abajo. Las unidades de protección electrónicas estándares MP4 se encuentran disponibles en tres versiones: LI, LSI y LSIg conforme a las regulaciones que proporcionan. La unidad de protección MP6 tiene funciones adicionales y su pantalla táctil hace que sea muy fácil de usar. Se encuentra disponible en 2 versiones: LSI y LSIg.

- **L**: protección con retardo largo contra sobrecargas (tiempos t_r y corrientes I_r).
- **S**: protección con retardo corto contra cortocircuitos (tiempos t_m y corrientes I_m).
- **I**: protección instantánea contra cortocircuitos de intensidad muy alta (I_i).

- **g**: protección contra fallos a tierra (tiempos t_g y corrientes I_g).

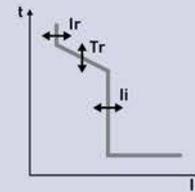
En todos los modelos se puede disponer de forma opcional protección diferencial (con toroidal externo)

Unidad de protección electrónica MP4 LSIg

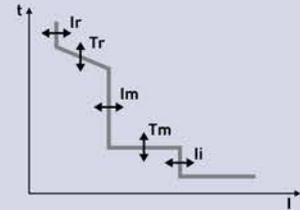


Unidades de protección MP 4

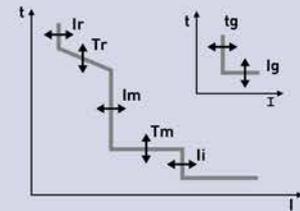
• LI



• LSI



• LSIg

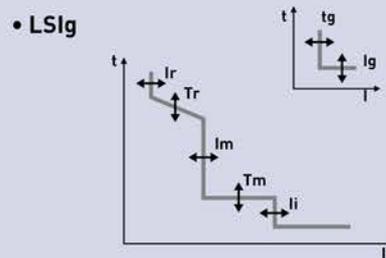
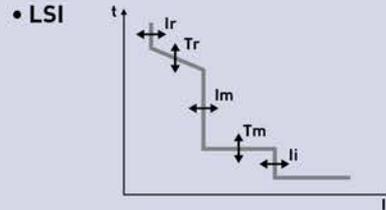


UNIDADES DE PROTECCIÓN MP6

MP6 protection units



- Pantalla táctil a color
- Bloqueo de regulaciones
- Botón de encendido
- Puerto USB
- LEDs que indican un funcionamiento correcto

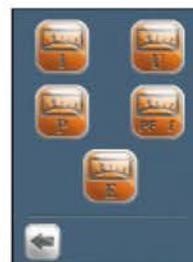


La pantalla táctil y la navegación a base de iconos en la unidad MP6 hace que su uso sea muy intuitivo. La pantalla a color muestra una presentación clara de los parámetros de la instalación: tensiones, corrientes, potencias, frecuencia y armónicos. Se puede usar la unidad MP6 aun cuando no exista energía, sin tener que usar una fuente de alimentación externa, ya que posee una batería integrada.



Unidad de medición integrada

Las unidades de protección MP6 poseen una unidad de medición avanzada que, además de las corrientes de monitoreo, también se pueden usar para mostrar las tensiones F-N y F-F, potencias activas y reactivas (total y por fase), frecuencia, factor de potencia (total y por fase), energía activa y reactiva y también la distorsión armónica. Se pueden programar alarmas para una serie de estos parámetros: tensión máxima, tensión mínima, desequilibrio de tensión, frecuencia máxima y mínima, etc



NUEVOS DISYUNTORES E INTERRUPTORES ABIERTOS DMX³ 1600

Legrand está lanzando en Chile una nueva gama de protecciones abiertas, los nuevos DMX³ 1600 son protecciones más compactas que van desde los 630A hasta 1600A en 42kA y 50kA.



Los nuevos DMX³ 1600 de Legrand se alinean completamente en esta evolución y permiten proteger instalaciones mayores continuando con la lógica de integración al igual que los disyuntores DPX³ hasta 1600

A en los armarios XL³. Se estudiaron especialmente la facilidad de montaje y la estética del montaje.

LA GAMA DMX³ 1600

Los disyuntores e interruptores DMX³ 1600 tienen solamente un tamaño: en calibres de 630, 800, 1000, 1250 y 1600 A, disponibles en capacidades de ruptura de 42kA y 50kA.

Todos los DMX³ 1600, disyuntores e interruptores, están disponibles en versión fija y en versión extraíble.

La versión extraíble ofrece varias ventajas. Como por ejemplo, continuidad de servicio gracias a la fácil intercambiabilidad sin la necesidad de desconectar el tablero. También ofrece un alto nivel de seguridad en caso de intervención.

Todos los aparatos DMX³ 1600, en versión fija y extraíble pueden recibir un mecanismo de bloqueo que garantiza la "seguridad mecánica" por ejemplo en caso de intercambio de fuentes de alimentación.

Las unidades de protección MP4

Además de las ventajas de integración, la facilidad de conexión, la robustez y la continuidad máxima de servicio, estos disyuntores poseen modernas unidades de protección que permiten ajustes muy precisos, preservando al mismo tiempo una selectividad total con los aparatos aguas abajo. En estándar, los disyuntores DMX³ 1600 están equipados con la unidad de protección electrónica MP4 LI. Los ajustes se efectúan por selectores rotatorios: - protección retardo largo contra las sobrecargas: I_r de 0,4 a 1 I_n (6+6 pasos) - protección instantánea contra los cortocircuitos: I_i de 2 a 15 I_n (8 pasos).

Las unidades de protección MP4 LSI ofrecen el ajuste de la protección de retardo corto contra los cortocircuitos fuertes. Adicionalmente, la unidad de protección MP4 LSIg suma la función de protección contra las fugas a tierra.

Elementos de seguridad

Los nuevos disyuntores e interruptores DMX³ 1600 de Legrand poseen varios dispositivos de seguridad:

- Bloqueo por candado
- Bloqueo por cerradura con llave
- Enclavamiento por cables (para inversores De fuentes)

Comunicación

Estas unidades de protección ofrecen la opción de comunicación a través de una red Modbus RS485 para integrarse a un sistema de supervisión remoto.



Versión fija

Versión extraíble

Accesorios

Para entregar la mejor solución a sus requerimientos, DMX³ 1600 ofrece una amplia gama de accesorios:

- Mandos motorizados
- Bobinas de disparo
- Bobinas de mínima tensión
- Bobina de cierre
- Contactos de señalización
- Bloqueos
- Contadores
- Indicador de inserción