

Universidad de Oviedo  
Área de Ingeniería de Sistemas y Automática

## sumario

---

- 1 ▶ norma de aparamenta eléctrica de BT
- 2 ▶ el seccionador
- 3 ▶ el interruptor
- 4 ▶ el interruptor seccionador
- 5 ▶ el interruptor-seccionador modular

## normas de aparamenta eléctrica de BT

---

Norma Internacional: IEC 947

Norma Europea: EN 60947

Norma Española: UNE-EN 60947

- IEC 947-1 Parte 1: Reglas generales
- IEC 947-1 Parte 2: Interruptores automáticos
- IEC 947-1 Parte 3: Interruptores, INt. Secc., Int. Fusible
- IEC 947-1 Parte 4: Contactores y Arrancadores motor
- IEC 947-1 Parte 5: Aparatos de conmut. para circ. mando
- IEC 947-1 Parte 6: Aparatos de función múltiple
- IEC 947-1 Parte 7: Materiales auxiliares

## seccionamiento

---

**Los equipos eléctricos sólo se deben manipular cuando están desconectados.**

El seccionamiento consiste en aislar eléctricamente una instalación de su red de alimentación, según los criterios de seguridad que establecen las normas.

## seccionamiento

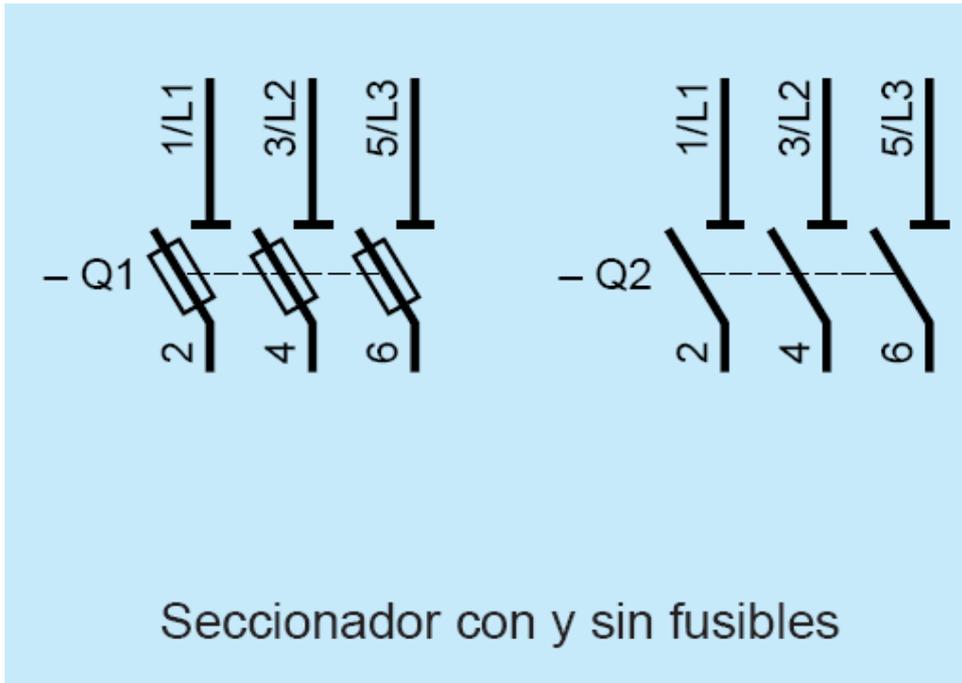
---

la función de seccionamiento se realiza con:

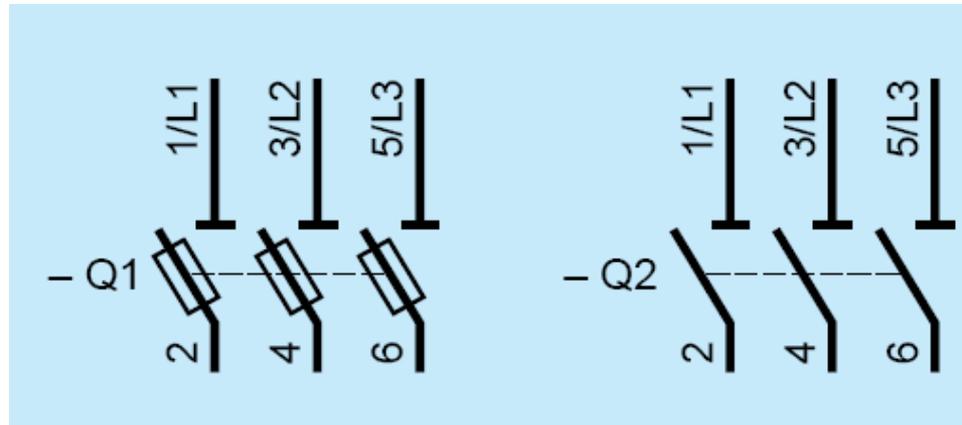
- seccionadores
- interruptores seccionadores
- disyuntores y contactores-disyuntores

## el seccionador

“El seccionador es un aparato mecánico de conexión que en posición abierta cumple las prescripciones especificadas para la función de seccionamiento”  
(norma IEC 947-3)



## el seccionador



Sus principales elementos son: **un bloque tripolar o tetrapolar**, **uno o dos contactos auxiliares de precorte** y **un dispositivo de mando lateral o frontal** que permite cerrar y abrir los polos manualmente.

La velocidad de cierre y de apertura dependen de la rapidez de accionamiento del operario (maniobra manual dependiente).

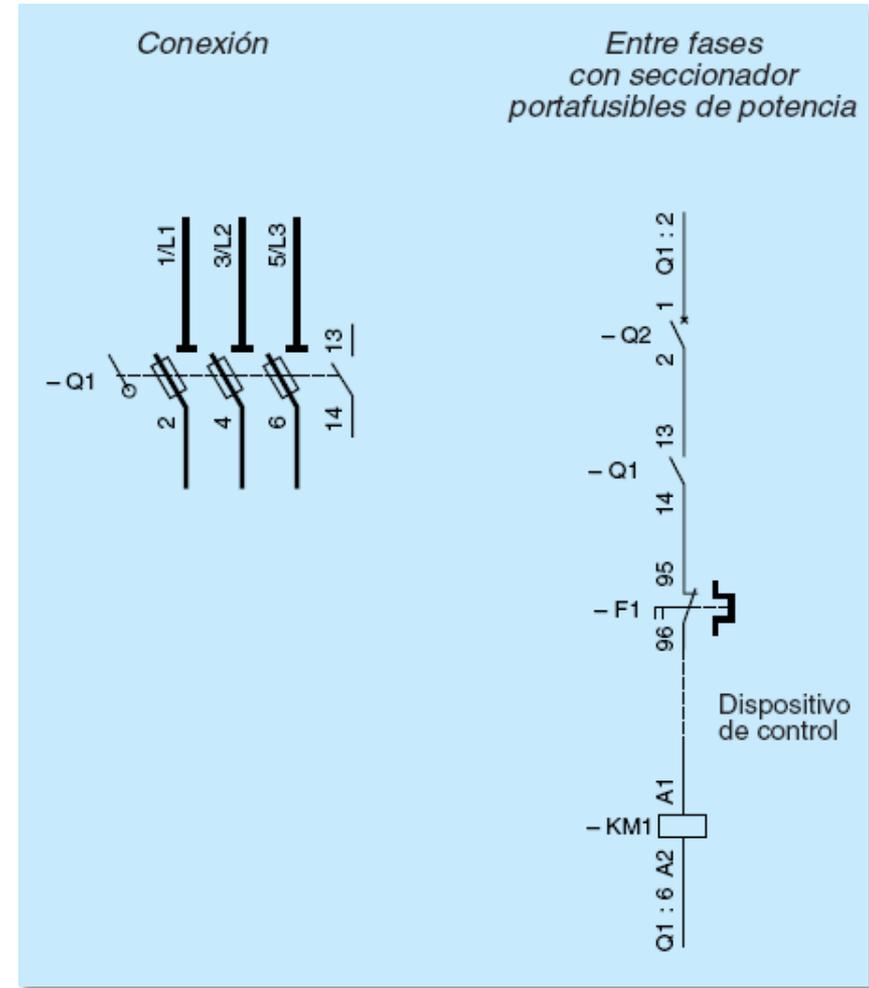
Por tanto, el seccionador es un aparato de “ruptura lenta” **que nunca debe utilizarse con carga**.

La corriente del circuito debe cortarse previamente con un aparato de conmutación previsto a tal efecto (normalmente un contactor).

## el seccionador

El contacto auxiliar de precorte se conecta en serie con la bobina del contactor.

Se abre antes y se cierra después que los polos del seccionador, por lo que en caso de manipulación accidental con carga, interrumpe la alimentación de la bobina del contactor antes de que se abran los polos del seccionador.



## el seccionador · seccionamiento

El seccionamiento se puede completar con una medida de protección adicional, **el enclavamiento**, un dispositivo de condenación del seccionador en posición abierta que impide que la instalación se vuelva a poner bajo tensión de forma imprevista, garantizando así la seguridad de las personas y de los equipos.



## el seccionador · reglas para trabajar seguro

# ¡CUMPLE SIEMPRE!

## CON LAS CINCO REGLAS DE ORO PARA TRABAJAR SIN TENSION



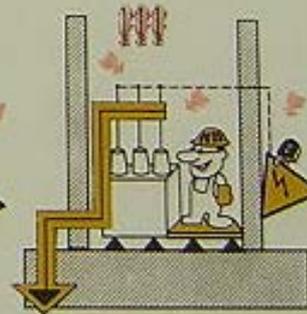
1. Corte efectivo de todas las fuentes de tensión.



2. Enclavamiento o bloqueo de los aparatos de corte.



3. Detectar ausencia de tensión.



4. Poner a tierra y en corto-circuito.



5. Señalizar la zona de trabajo.

## el interruptor

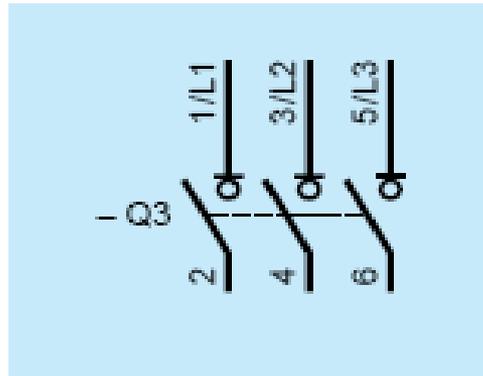
“El interruptor es un aparato mecánico de conexión capaz de establecer, tolerar e interrumpir corrientes en un circuito en condiciones normales, incluidas las condiciones especificadas de sobrecarga durante el servicio, y tolerar durante un tiempo determinado corrientes dentro de un circuito en las condiciones anómalas especificadas, como en caso de un cortocircuito” (norma IEC 947-3).

El mecanismo vinculado al dispositivo de mando manual garantiza la **apertura y el cierre brusco de los contactos**, independientemente de la velocidad de accionamiento del operario.



## el interruptor - seccionador

Los interruptores que cumplan las condiciones de aislamiento especificadas en las normas para los seccionadores son **interruptores seccionadores**, aptitud que el fabricante debe certificar marcando el aparato con un símbolo.



Al igual que los seccionadores, los interruptores y los interruptores seccionadores se pueden completar con un dispositivo de enclavamiento y, según el caso, con fusibles.

## el interruptor - seccionador

Interruptor seccionador con mando giratorio



## el interruptor - seccionador modular

---

Estos nuevos interruptores seccionadores se caracterizan por la posibilidad de completar y modificar la composición de los aparatos básicos, utilizando los siguientes módulos adicionales:

- polos de potencia
- polos neutro de cierre anticipado y de apertura retardada
- barretas de tierra
- contactos auxiliares de cierre y de apertura
- bloques de conexión reversibles que permiten cablear desde la parte frontal o posterior

Los interruptores seccionadores de mando giratorio ampliables con módulos pueden realizar las funciones de: **interruptor principal, de paro de emergencia o de control manual de los motores.**



## bibliografía

---

- Manual electrotécnico. Telesquemario. Telemecanique. Junio 1999