

### TEN EN CUENTA QUE...

Que todos los circuitos deben pasar por el interruptor diferencial. Nunca permitas que lo puenteen. La seguridad de tu instalación eléctrica depende, en buena parte, de este dispositivo que interrumpe la corriente si detecta alguna fuga.

### TE SERÁ MÁS FÁCIL SI...

Para conectar los cables a los interruptores, una vez que los pelas con un pelacables, les colocas punteras.

### 1. DIAGNÓSTICO

La instalación del cuadro debe efectuarse siempre bajo la responsabilidad y control de personal autorizado. Aunque tú no hagas la instalación, conocer cómo funciona y se organiza la electrificación en una vivienda es fundamental a la hora de pensar en una reforma o intervenir en aquellas áreas en que sí puedes hacerlo.

### 2. INFORMACIÓN PARA LA COMPRA

Como cada circuito —aluminado, tomas, etc.— requiere de interruptores específicos, tienes que informar al vendedor de cuál es el circuito que quieres montar. También debes saber qué cantidad de circuitos totales alimenta tu cuadro eléctrico porque puede ser necesario además instalar otro interruptor diferencial.

### 3. CRITERIOS TÉCNICOS

Los circuitos de electrificación básica de la vivienda que parten del cuadro son cinco y deben cumplir las siguientes normas:

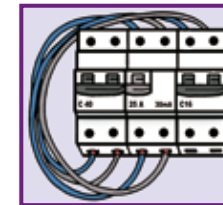
- El de alumbrado necesita un PIA de 10 A, cables con una sección mínima de 1,5 mm<sup>2</sup> en un conducto de, al menos, 16 mm de diámetro. Sirve para alimentar hasta 30 puntos de luz.
- Las tomas de corriente del frigorífico y los enchufes se alimentan con un PIA de 16 A y se cablean con hilos de 2,5 mm<sup>2</sup> de sección en un conducto de 20 mm de diámetro. Permite hasta 20 enchufes.
- La placa de cocción y el horno eléctrico es un circuito de fuerza que se conecta a un PIA de 25 A, con cables de 6 mm<sup>2</sup> de sección y un conducto de 25 mm de diámetro.

1.

El cuadro eléctrico se alimenta de la acometida suministrada por la compañía eléctrica. Esta acometida dispone de un interruptor en el lugar donde están los contadores y es necesario desconectarlo para trabajar en el cuadro con seguridad. Los dispositivos del cuadro se conectan con cables de fase (color gris, marrón o negro) y neutros (azules) cuya sección no puede ser inferior a 6 mm<sup>2</sup>.

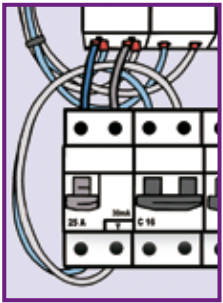
2.

El Interruptor General Automático (IGA) es el punto de partida de la instalación y sirve para interrumpir de forma total e inmediata el suministro eléctrico en la vivienda. Es el que hay que desconectar para estar seguros de que toda la instalación de la casa está sin corriente. En el frontal tiene indicada la intensidad que es capaz de soportar. La cual debe ser, cuando menos, igual a la del mayor de los interruptores del cuadro. De la parte inferior del IGA salen dos cables (el neutro y el de fase) que conectan a la parte superior del interruptor diferencial.



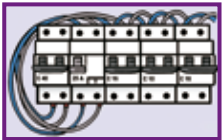
3.

El interruptor Diferencial (ID) detecta la diferencia entre la corriente que entra y la que sale del cuadro. Estas diferencias se producen, por ejemplo, a consecuencia de derivaciones por contactos indebidos de los cables o por la humedad que hace que la corriente pueda llegar a lugares al alcance de las personas. Cuando esto ocurre, el diferencial actúa y hace saltar el dispositivo de corte, evitando así el peligro. El diferencial no debe proteger más de cinco circuitos. En el caso de que haya que añadir un circuito nuevo, se instala un segundo diferencial alimentado por un segundo par de cables de salida del IGA.



4.

Los cables (fase y neutro) que salen por la parte inferior del diferencial, entran a la parte superior del primer interruptor del circuito (PIA). Estos PIA, Pequeños Interruptores Automáticos, encabezan e independizan cada circuito de la casa. Su calibre, indicado en el frente, depende del circuito al que alimentan y protegen tanto de las sobrecargas como de los cortocircuitos. Observa que los PIA se puentean siempre por su parte superior. Para dar servicio al circuito, se conectan los cables a su salida, por la parte de abajo.



5.

Para prevenir el contacto accidental de un cable de fase con una carcasa metálica, además de la protección diferencial se instala un punto de descarga que es la toma de tierra. Los cables de tierra, de color amarillo-verde, se juntan en el cuadro y, a través de la instalación de la casa o del edificio, desembocan en una pica clavada en la tierra. Los cables de tierra deben tener una sección similar a los de fase y deben estar presentes en todas las instalaciones, aunque hay equipos que no los precisan.

## QUÉ NECESITAS

## LO ENCONTRARÁS EN:

### HERRAMIENTAS BÁSICAS

Multímetro.....	ELECTRICIDAD
Buscapolos.....	HERRAMIENTAS
Pelacables.....	HERRAMIENTAS
Alicate de boca plana.....	HERRAMIENTAS
Alicate de corte.....	HERRAMIENTAS
Destornilladores de electricista.....	HERRAMIENTAS

### MATERIALES

Regletero de clemas.....	ELECTRICIDAD
Punteras.....	ELECTRICIDAD
Cable flexible y rígido.....	ELECTRICIDAD

## NOTAS



www.bricor.es

Nadie nace Sabiendo

# El cuadro eléctrico

## SECCIÓN electricidad

### DIFICULTAD

Trabajar en los circuitos eléctricos del cuadro no requiere de especial destreza manual, pero sí es obligatorio respetar las prescripciones técnicas relativas a la seguridad de la instalación y hacerlo siempre bajo la supervisión de un técnico autorizado.

### 1. DIAGNÓSTICO

La instalación del cuadro debe efectuarse siempre bajo la responsabilidad y control de personal autorizado. Aunque tú no hagas la instalación, conocer cómo funciona y se organiza la electrificación en una vivienda es fundamental a la hora de pensar en una reforma o intervenir en aquellas áreas en que sí puedes hacerlo.

### 2. INFORMACIÓN PARA LA COMPRA

Como cada circuito —alumbrado, tomas, etc.— requiere de interruptores específicos, tienes que informar al vendedor de cuál es el circuito que quieres montar. También debes saber qué cantidad de circuitos totales alimenta tu cuadro eléctrico porque puede ser necesario además instalar otro interruptor diferencial.

### 3. CRITERIOS TÉCNICOS

Los circuitos de electrificación básica de la vivienda que parten del cuadro son cinco y deben cumplir las siguientes normas:

- El de alumbrado necesita un PIA de 10 A, cables con una sección mínima de 1,5 mm<sup>2</sup> en un conducto de, al menos, 16 mm de diámetro. Sirve para alimentar hasta 30 puntos de luz.
- Las tomas de corriente del frigorífico y los enchufes se alimentan con un PIA de 16 A y se cablean con hilos de 2,5 mm<sup>2</sup> de sección en un conducto de 20 mm de diámetro. Permite hasta 20 enchufes.
- La placa de cocción y el horno eléctrico es un circuito de fuerza que se conecta a un PIA de 25 A, con cables de 6 mm<sup>2</sup> de sección y un conducto de 25 mm de diámetro.

