

# Els conductors

**La instal·lació interior:** Quadre de comandament i protecció. És el *conjunt d'elements destinats a la seguretat, la protecció i el control de la instal·lació interior*. Es col·loca a l'origen de la instal·lació, tan a prop de l'entrada de l'habitatge com sigui possible, dins d'una caixa de protecció generalment encastada a la paret. Els elements que conté són els següents: **L'interruptor diferencial (ID):** Protegeix les persones del perill d'electrocució per descàrregues elèctriques, en eliminar-les o reduir-les a valors d'intensitat que no són perillosos per al cos humà. La seva funció és detectar corrents de fuga en la instal·lació i, per tant, evitar molts accidents. **L'interruptor general automàtic (IGA).** És l'interruptor general de la instal·lació interior. Es pot accionar manualment i disposa de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits. La característica més important d'un **ICPM** és la intensitat nominal (**In**), que correspon al valor de la intensitat del corrent a partir de la qual detecta una sobrecàrrega i obre el circuit automàticament. El valor de la **In** (10, 15, 20, 25, 30... ampers) de l'ICPM depèn de la potència contractada. Per exemple, en un habitatge alimentat a 230 V i amb una potència (**P**) contractada de 4600 W, l'ICPM instal·lat ha de tenir una **In** de 20 A, perquè ja saps que: En aquesta instal·lació l'ICPM tallarà automàticament el subministrament quan a la instal·lació de l'habitatge hi circuli un corrent superior als 20 A, la qual cosa significa que la potència consumida és superior als 4600 W contractats. **L'interruptor de control de potència màxima (ICPM):** És l'interruptor general automàtic de la instal·lació interior. Disposa de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits, però la seva funció principal és evitar que la potència subministrada per la companyia superi la potència contractada per l'usuari; per això es precinta, per evitar-ne la manipulació. **Un curtcircuit** és un accident que es produeix quan la intensitat del corrent elèctric puja molt i sobtadament. Pot provocar incendis i, fins i tot, explosions. **Una sobrecàrrega** es produeix quan la intensitat del corrent és superior a la prevista, amb valors no gaire elevats però que poden actuar durant un cert temps. Per exemple, quan connectem una potència en una línia, lleugerament superior a la prevista.

**La instal·lació interior: Els circuits d'alimentació** El corrent elèctric es distribueix per l'habitatge per mitjà de diversos **circuits** que alimenten els diferents receptors. Aquests circuits tenen l'origen en un PIA i estan formats per: **Els conductors.** Són els cables que enllacen els diferents elements del circuit per portar el corrent fins als receptors. Són de coure i estan aïllats amb un recobriments de material plàstic. En el **REBT** s'especifica la intensitat màxima admissible per a cada conductor segons la secció, el tipus de material aïllant i el sistema d'instal·lació. Per identificar els conductors s'utilitzen recobriments de diferents colors: marró, negre o gris per als **conductors de fase**, blau per al **neutre** i verd-groc per al de **protecció**. **Els aparells de comandament** són els dispositius que ens permeten maniobrar o governar el funcionament de la instal·lació elèctrica, segons la nostra voluntat: **interruptors, pulsadors, commutadors i encreuaments.** S'instal·len dins de caixes aïllants, generalment, encastades a la paret. **Els aparells de connexió:** s'utilitzen per empalmar i derivar els conductors, i per connectar els receptors al circuit. Ho són les **bases d'endolls**, els **portalàmpades**, les **clavilles**, les **regletes**, etc. **Les canalitzacions:** protegeixen els conductors i els aparells de la instal·lació dels agents externs (cops, humitat, pols, etc.) i en faciliten la col·locació. Són els **tubs de protecció** i les **caixes d'empalmament i derivació** per als conductors i les **caixes per a la fixació** dels aparells de comandament i connexió. En els habitatges, on les instal·lacions solen anar encastades a la paret, s'utilitzen els tubs protectors de plàstic flexible i les caixes de PVC. **La instal·lació interior: El circuit de connexió a terra** És el circuit de la instal·lació elèctrica que té la funció de protegir les persones dels contactes indirectes amb l'electricitat, i ho fa derivant cap a terra les fuites de corrent que es produeixin a les masses metàl·liques a través dels conductors de protecció (amb recobriments verd-groc); per això es connecten a les preses de terra dels endolls i dels receptors que en tinguin, ja que aquests conductors estan enllaçats amb la presa de terra general de l'edifici a través del born de protecció de la caixa general de protecció i del conductor de protecció de la instal·lació d'enllaç. **La**

**instal·lació interior: Els receptors** Els receptors són els aparells que funcionen amb energia elèctrica: làmpades, rentadores, frigorífics, ordinadors, equips de música, aparells de TV, etc. En un sentit més ampli, els podem designar amb el nom d'electrodomèstics: aparells elèctrics destinats a augmentar el confort en els habitatges.

Per informar als consumidors de l'eficiència energètica dels electrodomèstics que ofereix el mercat, als països de la UE hi ha instaurat el sistema d'etiquetes energètiques. Cada electrodomèstic es classifica, segons el consum elèctric, dins d'una de les set classes energètiques: de la lletra A, per als més eficients, fins a la lletra G, per als menys eficients.