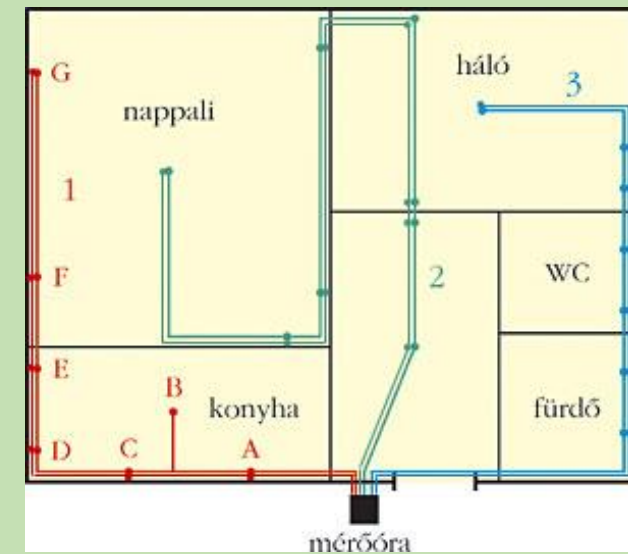


Lakások villamos hálózata



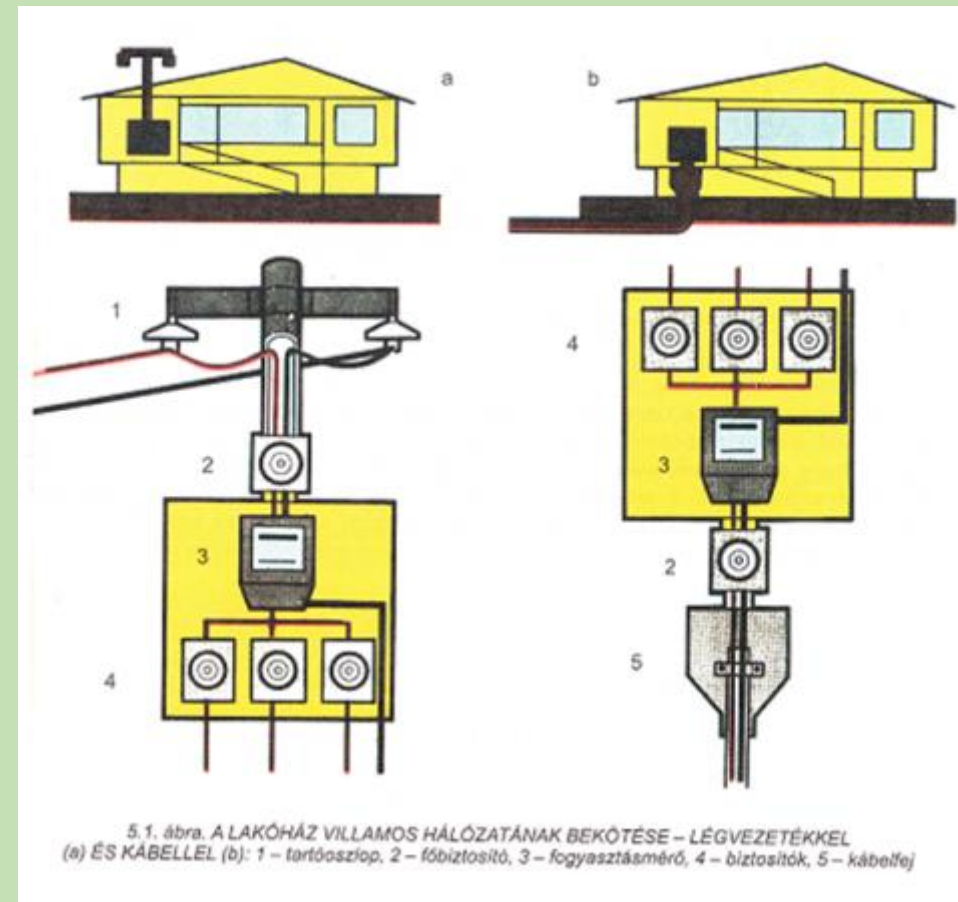
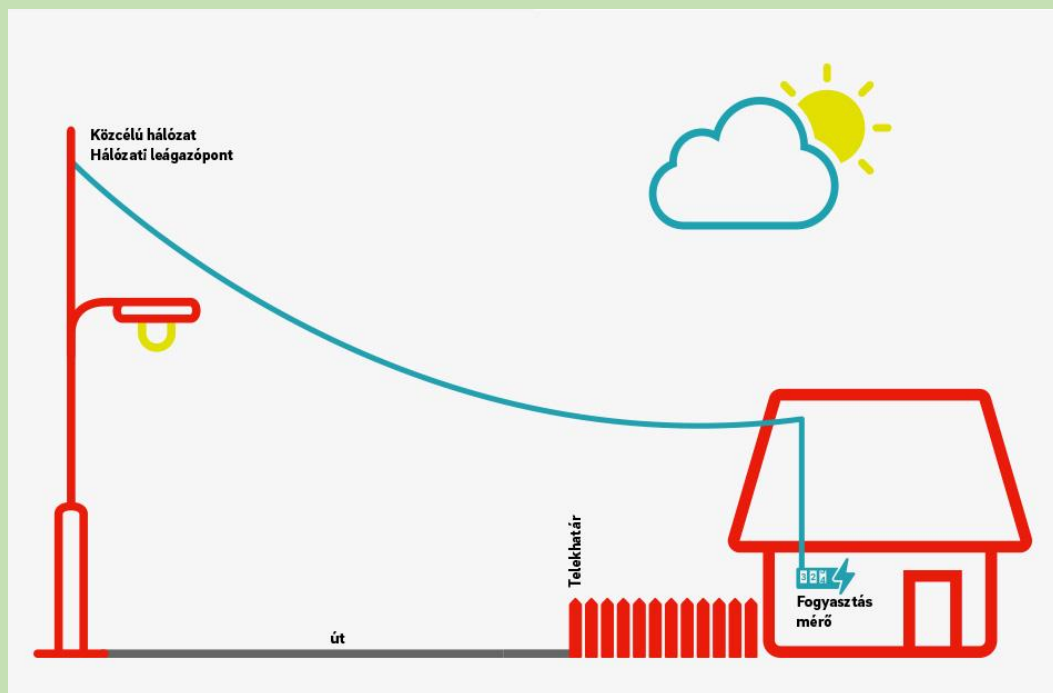
Ismerni kell a lakás elektromos rendszerét

Hibajavítás vagy az elektromos vezetékhalózaton elvégzett bármi nemű változtatás előtt, tudnia kell, hogy hol található a fő elosztótábla, hogy ez a tábla milyen áramköröket lát el, hogy az egyes lámpák vagy elektromos készülékek, melyik áramköről működnek és hogy milyen elektromos védelemmel rendelkeznek a rendszerek.



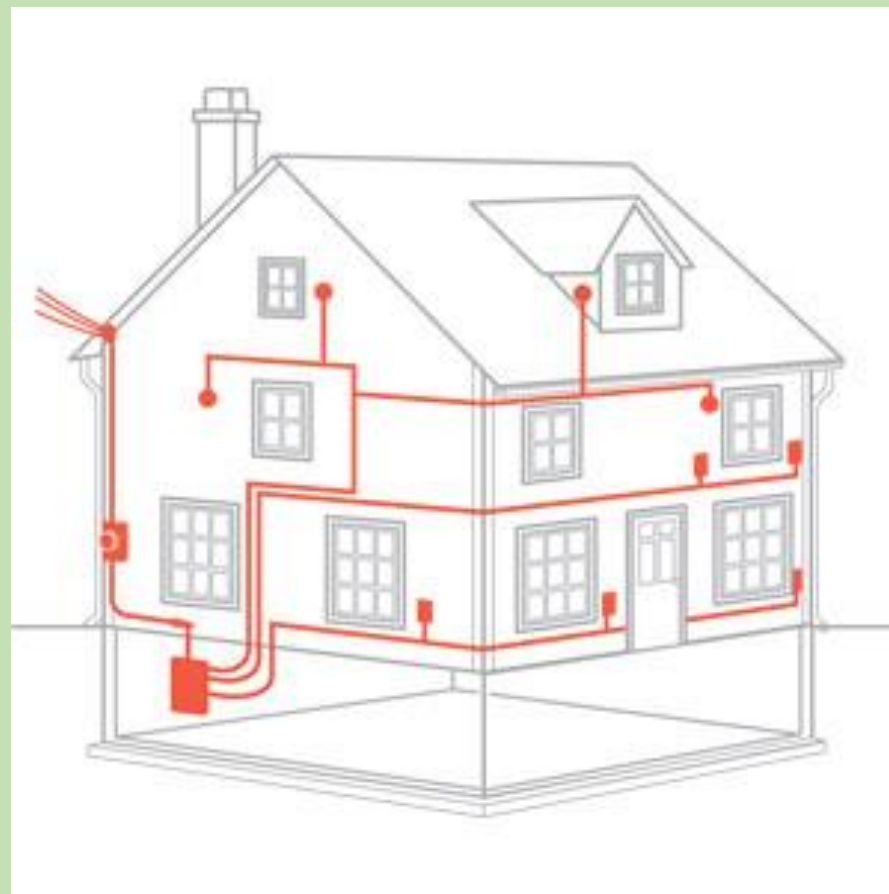
Villamos energia lakóházra kapcsolása

- A villamos energiát a lakóházra kétféleképpen lehet rákapcsolni:
- **Föld feletti vezetékkel – légvezetékekkel**
- **Föld alatti vezetékkel – kábellel**



A lakások, házak elektromos hálózata

A lakások, házak elektromos hálózata olyan, hogy az elektromos berendezések párhuzamosan vannak bekapcsolva. A párhuzamos kapcsolás azon tulajdonsága, hogy az egyes ágak megszakíthatók anélkül, hogy a többi működését befolyásolnák, ebben az esetben rendkívül fontos. A lakás egyes elektromos berendezései a többitől függetlenül működtethetők.



Egy bejövő vezeték a mérőóra után három párhuzamos egymástól független ágra oszlik szét.

Áramkörök elosztása

A modern otthonokban általában két vagy három világítási áramkör található, megközelítőleg hasonló számú konnektor, amelyekhez a hordozható háztartási készülékeket csatlakoztatjuk.

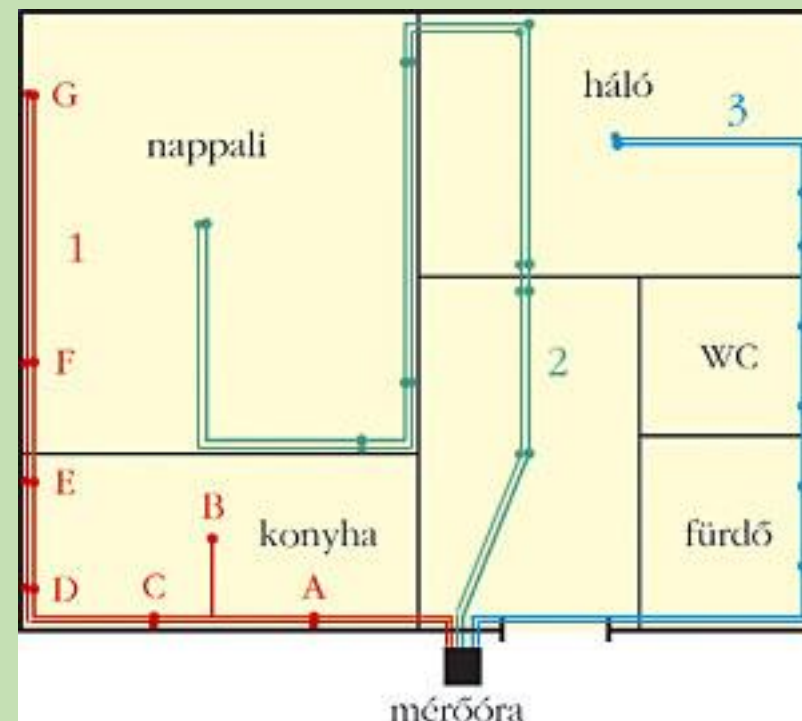
Külön áramkörei vannak azoknak a háztartási készülékeknek – például az elektromos sütőnek, a gyorsforralónak, az elektromos vízmelegítőnek -, amelyeknek áramfelvétele viszonylag nagy.



Biztosítékok elhelyezése

Általában a mérőóra része egy **főbiztosíték**, amely a megengedettnél nagyobb terhelés (nagyobb áramerősség) esetén megszakítja a főáramkört.

A lakásban több párhuzamos áramkört hoznak létre (az ábrán pirossal, késsel és zölddel jelölve). Ezek mindegyikét külön-külön további biztosítékok védik.



Biztosíték tábla



A főbiztosíték után általában biztosíték táblát helyeznek el, amelyek a párhuzamos ágakhoz tartoznak. A jobboldali két képen egy olvadó biztosítékokkal ellátott régi és egy automata biztosítékokkal felszerelt biztosítéktábla látható.

Társasházak



- A társasházak egyes lakásaihoz tartozó főbiztosítékok általában a lakáson kívül vannak elhelyezve a villanyóra mellett egy biztosíték szekrényben.
- Az egyes elágazásokhoz tartozó kismegszakítók már a lakáson belül vannak, általában a bejárati ajtó felett.

Olvadó biztosíték

Régen úgynevezett olvadóbiztosítékokat használtak.

A hátrányuk az volt, hogy kiolvadás után újat kellett behelyezni helyettük.

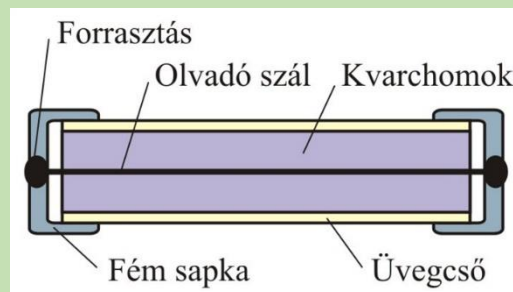
Olvadóbiztosítékokat ma már általában csak az elektromos berendezésekben használnak.



Hagyományos olvadóbiztosítékok.

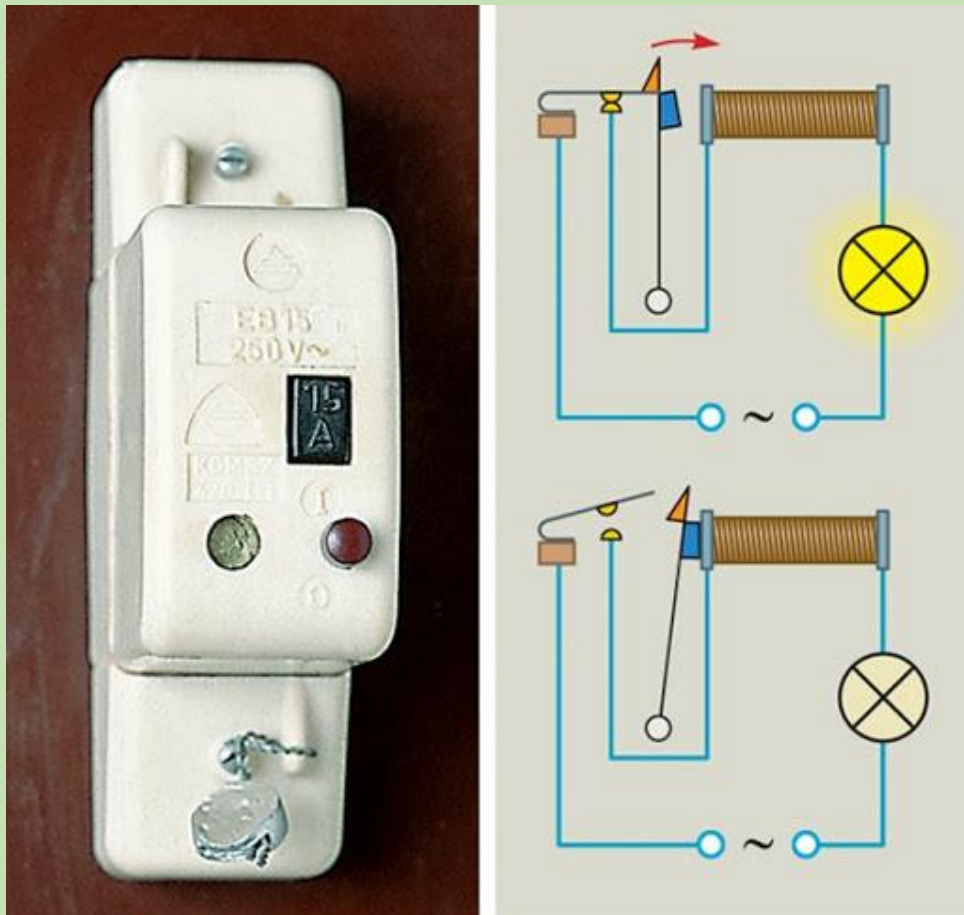


Késes olvadbiztosíték nagy áramok használata esetén.



Elektromos készülékekben (pl. rádióban) használt olvadóbiztosíték

Automata biztosíték



Ma már a lakásokban az olvadó biztosítékok helyett automata biztosítékokat használnak, amelyek kioldás esetén visszakapcsolhatók. Amennyiben a hibát nem szüntetjük meg a biztosíték folyamatosan lekapcsol. Az automata biztosítékok működése az áram hőhatása, helyett annak mágneses hatásán alapul.

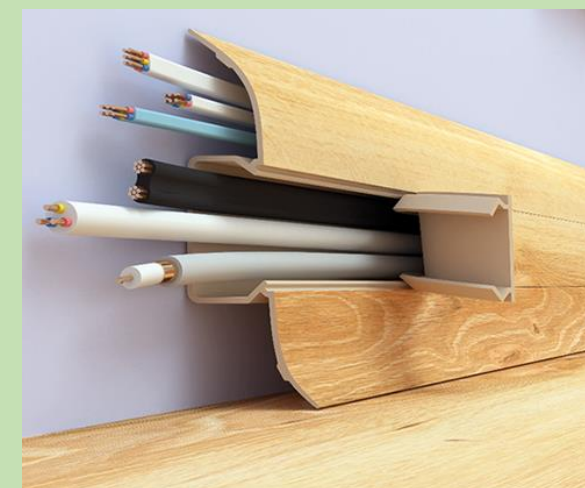
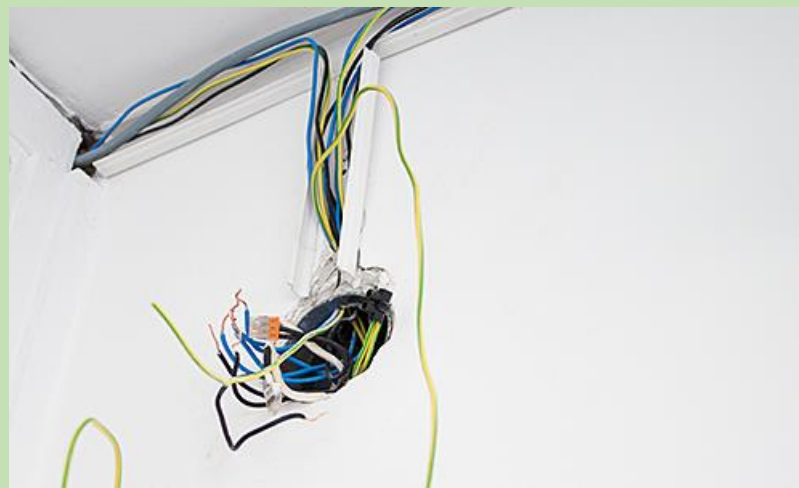
Vezetékek a lakásban



Hagyományos építésű lakásokban az elektromos vezetékeket a falba rejtik, gyakran falon belüli kábelcsatornába húzva.

Vezetékek falon kívül

A panel lakásokban leginkább falon kívül kábelcsatornáknak viszik a vezetékeket. Egy-egy speciális esetben a betonfalba is elhelyeznek kábelcsatornát.



Áramütés és tűz megelőzése

- A modern elosztótáblákon egy különálló áram megszakító is van, az úgynevezett **érintésvédelmi relé**.
- Ez a berendezés felismeri a rendszerbe belépő és visszafolyó áram közötti egyenlőtlenséget, amely olyankor lép fel, ha valaki megerint egy áram alatt lévő vezetőt, és az áram az ember testén át kezd el a föld felé áramlani.
- Ilyenkor a kapcsoló a másodperc törtrésze alatt megszakítja az áramkört, így megakadályozza, hogy az áramütés szívleállást okozzon.

