

Bekötési puska

Vezetékszínek, a feszültségmentesség ellenőrzése és a négy leggyakoribb kapcsolási rajz egy helyen. Nyomtasd ki, tedd a szerszámosládába.

Életveszély: a 230 V-os hálózati bekötést villanszerelő végezze. Ez a lap általános tájékoztatás, nem szerelési utasítás.

Mielőtt bármihez hozzányúlsz

1. Kapcsold le a kismegszakítót, és jelöld meg, hogy más ne kapcsolja vissza.
2. Kétpólusú feszültségvizsgálóval ellenőrizd, hogy nincs feszültség — a fáziskereső csavarhúzó erre nem alkalmas.
3. A vezeték színe csak tájékoztat: hogy melyik ér él, azt mérni kell.
4. Ha nincs védővezető, vagy bármi nem egyértelmű, hívj villanszerelőt.

Vezetékszínek: ma és régen

A szín csak azt mutatja, mit szánt a szerelő az érnek — azt nem, mi van rajta valójában.

MA MSZ HD 308 S2 (2002 óta)

-  **L1** barna — fázis
-  **L2** fekete — fázis
-  **L3** szürke — fázis
-  **N** kék — nulla
-  **PE** zöld-sárga — védővezető

Háromeres kábelben (pl. lámpazsinór):
barna fázis, kék nulla, zöld-sárga PE.

RÉGEN MSZ 1600-1 (1978–2003)

-  fekete — fázis
-  világoskék — nulla
-  zöld-sárga — védővezető
-  vörös — ez is lehetett védővezető!

Régi lakásban ennél is vegyesebb a kép:
javítások, cserék, azonos színű erek.
A színből itt semmi nem következik.



A szín nem mérés.

A feszültségmentességet kétpólusú feszültségvizsgálóval ellenőrizd, minden érnél.

Forrás: MSZ HD 308 S2:2002; MSZ 1600-1:1977 (Villanszerelők Lapja 2007/4. idézete) · ábra: BudaiLux

Részletesen, forrásokkal: [Fázis, nulla, föld: vezetékszínek](https://budailux.hu/fenymagazin/fazis-nulla-fold-vezetekszinek) — budailux.hu/fenymagazin/fazis-nulla-fold-vezetekszinek

Feszültségmentes? Így győződj meg róla

Kétpólusú feszültségvizsgálóval, mielőtt bármelyik érhez hozzányúlsz.

1



Kapcsold le az áramkör kismegszakítóját.

Tegyél rá cetlit, hogy senki ne kapcsolja vissza.
Ha nem tudod, melyik az, kapcsold le a főkapcsolót.

2



Próbáld ki a vizsgálót egy biztosan élő konnektoron.

Ha itt nem jelez feszültséget, a műszer hibás — ne dolgozz vele.

3



Mérj minden érpár között a munkahelyen.

Egy fázisnál: fázis–nulla, fázis–védővezető, nulla–védővezető. Több érnél mindegyik párt nézd meg, a színektől függetlenül. Sehol nem jelezhet feszültséget.

Ha bárhol jelez: ne folytasd, kérj villanyszerelőt.

4



Próbáld ki újra a vizsgálót az élő konnektoron.

Csak így biztos, hogy a mérés közben sem romlott el. Utána kezdheted a munkát.



A fáziskereső csavarhúzó nem erre való.

Ha szigetelten állsz, élő vezetéken sem világít — a feszültségmentességet nem bizonyítja.

Forrás: Wiha 45216 kétpólusú vizsgáló útmutatója; Electrosuisse: Sicherheitsrisiko Phasenprüfer · ábra: BudaiLux

Érintésvédelmi osztály a lámpán

Az adattáblán vagy a csatlakozókapocs mellett — ebből tudod, kell-e védővezető.

I. OSZTÁLY



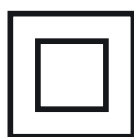
a védőföld-kapocs jele

Védővezetőt kell bekötni.

Alapszigetelés + a fém részek a zöld-sárga PE-érre kötve. Hibánál a védővezető viszi el az áramot, és lekapcsol a védelem.

Tipikus: fém mennyezeti lámpa.

II. OSZTÁLY



kettős négyzet

Nincs védőföld-kapocs.

Kettős vagy megerősített szigetelés véd. A zöld-sárga ér a lámpához nem kell — a végét a dobozban szigetelten hagyd, ne vágd le.

Tipikus: műanyag házas lámpa.

III. OSZTÁLY



rombusz, benne III

Csak törpefeszültségre.

Biztonsági törpefeszültség (SELV, pl. 12 V vagy 24 V) a saját tápegységéről. Nem köthető közvetlenül a 230 V-os hálózatra.

Tipikus: LED-szalag, spot trafóval.



Föld (általános földelés)

IEC 60417-5017



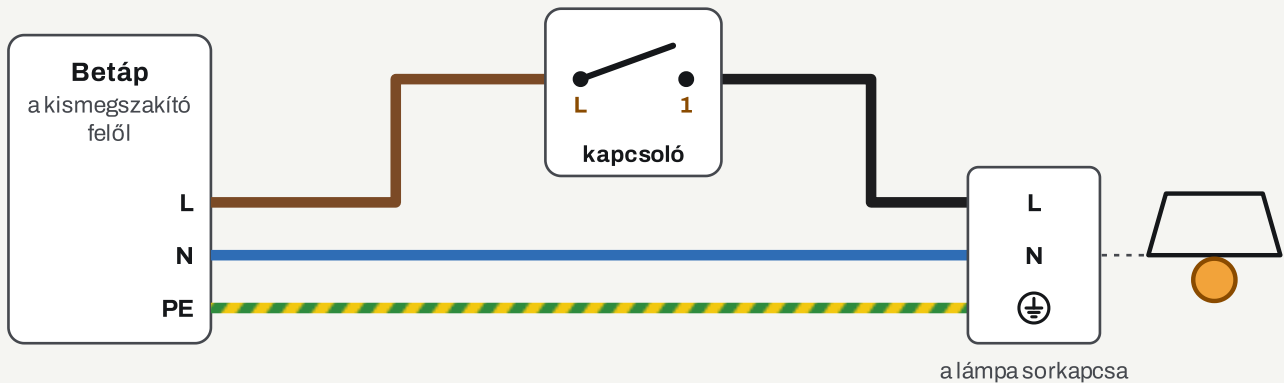
Védőföld (PE) — ide jön a zöld-sárga ér

IEC 60417-5019

Forrás: MSZ EN 61140 (osztályok), MSZ EN IEC 60598-1 (lámpák jelölése) · a jelek sematikusak · ábra: BudaiLux

Egyszerű kapcsoló: egy lámpa, egy kapcsoló

A kapcsoló mindig a fázist szakítja meg. A nulla és a védővezető közvetlenül a lámpához megy.



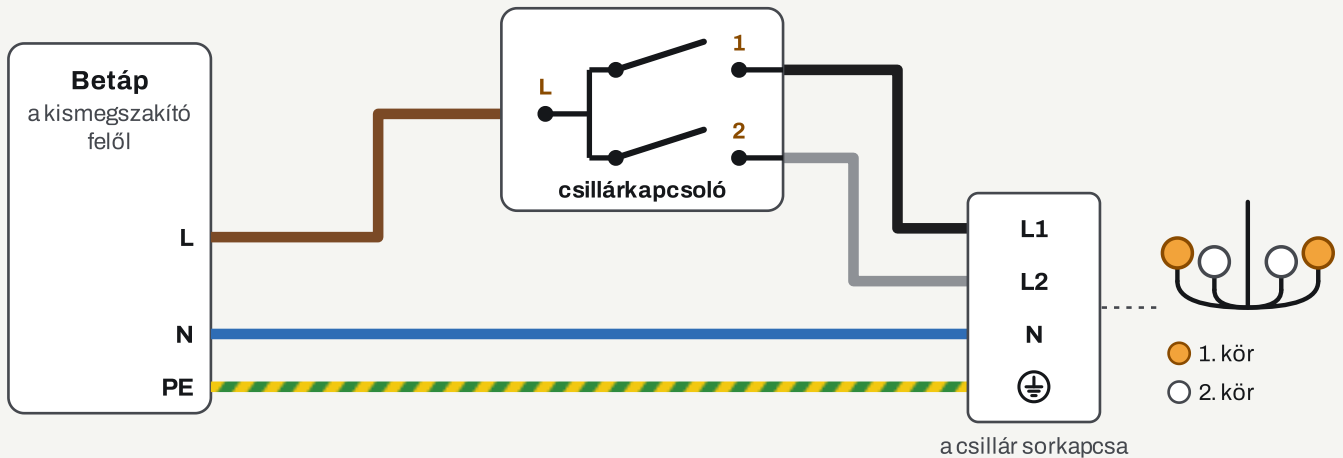
Ha a lámpa II. osztályú (kettős négyzet, nincs védőföld-kapocs): a zöld-sárga eret ne kösd a lámpához, hanem a végét szigeteld el, például egy külön sorkapocsban.

— fázis (L) — kapcsoló fázis — nulla (N) — védővezető (PE)

Elvi rajz; kapcsoljelölés a Schneider Asfora szerint (L, 1), más gyártónál eltérhet · ábra: BudaiLux

Csillárkapcsoló: két lámpakör, egy kapcsolóban

Egy fázis megy be, kettő jön ki: a csillárhoz két külön kapcsoló fázis kell, közös nullával.



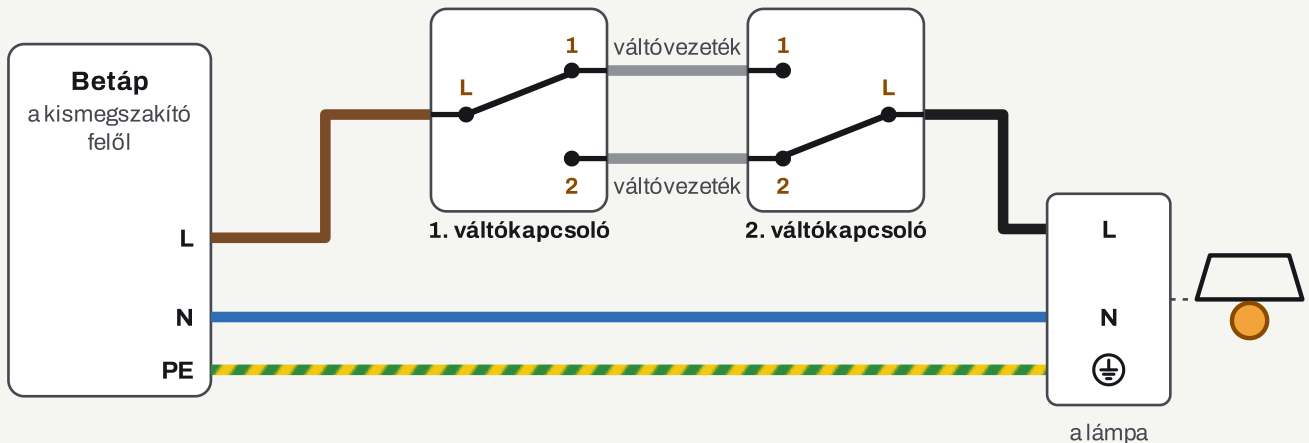
A két kapcsoló fázis (itt fekete és szürke) a csillár két külön izzócsoportját táplálja. Ha a csillárból csak egy fázisvezeték jön ki, két külön kör a csillárkapcsolóval sem lesz: azt a lámpa belső bekötése dönti el.

— fázis (L) — 1. kapcsoló fázis — 2. kapcsoló fázis — nulla — védővezető

Elvi rajz. Kapocsjelölés a Schneider Asfora szerint (L, 1, 2); más gyártónál eltérhet · ábra: BudaiLux

Váltókapcsoló: egy lámpa, két helyről

Két váltókapcsoló között két váltóvezeték fut. Bármelyik kapcsoló átbillentése megfordítja az állapotot.



A fázis az egyik kapcsoló közös kapcsára, a lámpa felé menő kapcsolt fázis a másikéra kerül.

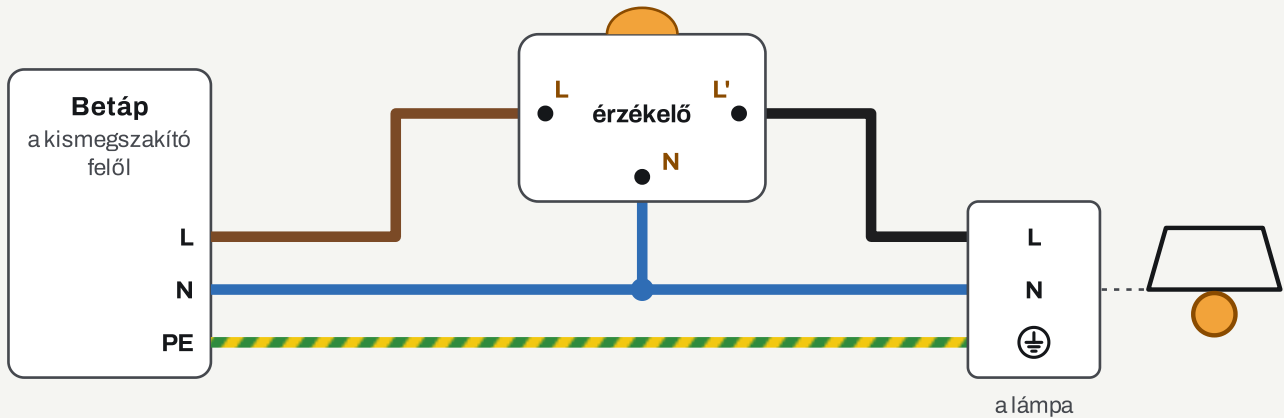
A két váltóvezeték a két kapcsoló váltókapcsait köti össze. A nulla és a védővezető nem megy a kapcsolókhoz.

— fázis (L) — váltóvezeték — kapcsolt fázis — nulla — védővezető

Elvi rajz. Kapocsjelölés a Schneider Asfora szerint (L, 1, 2); más gyártónál eltérhet · ábra: BudaiLux

Mozgásérzékelő bekötése: kapcsoló helyett

Az érzékelő fázist és nullát is kap, a kimenetén jön a kapcsolt fázis a lámpához.



Tipikus hiba: felcserélt bemenet és kimenet, vagy hiányzik a nulla az érzékelőről.

Az érzékelő ilyenkor nem működik rendesen. A védővezetőt az I. osztályú lámpához kell vezetni; ha az érzékelőn is van védőföld-kapocs, azt az útmutatója szerint kösd be.

— fázis (L) — kapcsolt fázis — nulla (N) — védővezető (PE)

Elvi rajz. A kimenet jele gyártónként más (L, L↓ vagy A) — mindig az útmutató szerint köss · ábra: BudaiLux

Részletesen, forrásokkal: [Mozgásérzékelő és alkonykapcsoló bekötése](http://budailux.hu/fenymagazin/mozgaserzekelo-alkonykapcsolobekotes) — budailux.hu/fenymagazin/mozgaserzekelo-alkonykapcsolobekotes

Elvi rajzok; a kapocsjelölés gyártónként eltérhet — mindig a készülék saját útmutatója szerint köss be. A puska általános tájékoztatás: nem helyettesíti a villanyszerelőt, a készülék útmutatóját és a szabványokat; aki ennek alapján maga szerel, a saját felelősségére teszi. Az alkalmazásából eredő kárért a BudaiLux a jogszabályok által megengedett mértékben nem felel. © BudaiLux, budailux.hu — szabadon nyomtatható és továbbadható változatlan formában.