



Füstjelzők telepítése, alkalmazása

I. Előzetes információk

Fő cél – a lakástűzek és a halálesetek számának csökkentése

A lakásokban bekövetkező káresetek száma magas, s ezek közül a legnagyobb veszélyt a „csendes gyilkosnak” is nevezett szén-monoxid, valamint a tűzesetek során keletkező füst okozza.

A halálos áldozatok 90%-a a füsttől veszti életét. A halálesetek 40%-áért pedig a szénmonoxid a felelős. Ez koncentrációtól függően 3 lélegzetvétel után eszméletvesztést, 10 lélegzetvétel után halálhoz vezet. Az átlagos légzésszám percenként 12-20!

A füstérzékelő kb. egy percen belül jelez. Érzékeli a füstöt, és még időben – hanggal – riasztja a benttartózkodókat, így lehetőség nyílik az égő lakás biztonságos elhagyására. Ez különösen éjszaka lehet életmentő.

Ábra: a szén-monoxid-mérgezés anatómiája

Szén-monoxid-mérgezés

A szén-monoxid színtelen, szagtalan, a levegőnél valamivel könnyebb gáz. Szén-monoxid-mérgezés leggyakrabban tüzelőberendezésekkel ellátott helyiségekben, illetve garázsokban fordul elő.

A szén-monoxid hatása az emberi szervezetre:

- 1 A szén-monoxid és az oxigén bekerül a légzőrendszerbe
- 2 A szén-monoxid a vérbe kerül, ahol kapcsolódik a hemoglobinhoz. A szén-monoxid és a hemoglobin karboxihemoglobinná alakul.
- 3 A karboxihemoglobin akadályozza az oxigénszállítást. A sejtek és szövetek oxigénhiányos állapotba kerülnek.

A szén-monoxid kb. 250-szer jobban kötődik a hemoglobinhoz, mint az oxigén, ezért már kis mennyiség is súlyos következményekkel járhat.

Szén-monoxid-mérgezés tünetei:

- émelygés
- fejfájás
- hányinger, hányás
- végtagok gyengesége
- izomfájdalom
- mozgásképtelenség
- hallucináció
- eszméletvesztés

Ha a szén-monoxid koncentráció:

0,02%	2-3 óra tartózkodás után fejfájás, fáradtság, szédülés, hányinger
0,04%	1-2 óra után homokos fejfájás, 2-3 óra után eszméletvesztés
0,08%	30 perc után szaggató fejfájás, 2-3 óra után halál
0,15%	20 perc után ájulás, 1-2 óra után halál
0,30%	5-10 perc után ájulás, 20-30 perc után halál
0,60%	1-2 perc után ájulás, 10-20 perc után halál
1,20%	1-5 perc után halál

Ellátás:

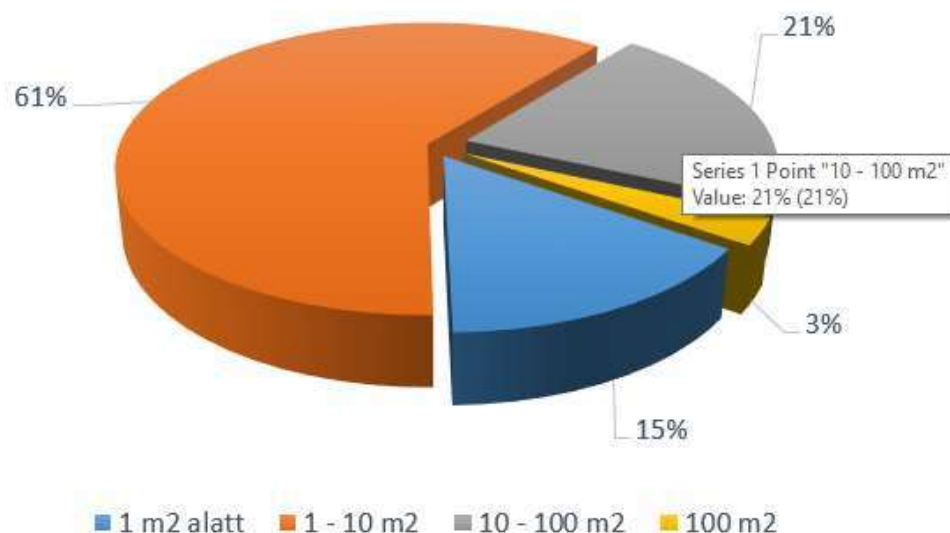
- hívjunk mentőt
- vigyük ki a sérültet a gáztérből
- fektessük le szabad levegőn
- ha eszméletlen helyezzük stabil oldalfektetésbe
- ha leállt a légzés kezdjük meg az újraélesztést

Forrás: Élethelyi.hu / MTKA Sajó- és Felsőlendkei MTK | www.mtk.hu



Ábra: a lakástüzek mérete (2019-es adat)

Mekkora tüzek voltak a lakásokban?



Egy dohányos tévedéséből született?

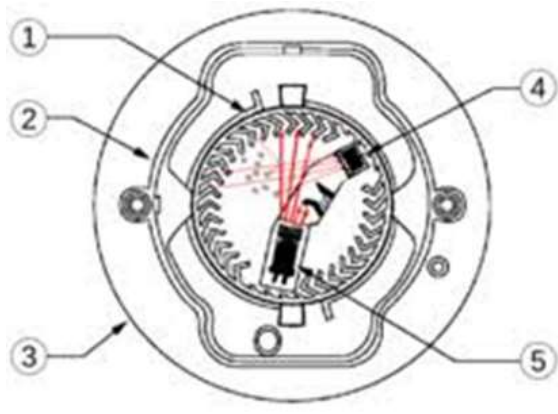
Több, mint 100 éve Walter Jaeger svájci fizikus, mérgező gázok érzékelésére próbált meg kifejleszteni egy érzékelőt. Az ötlete szerint; egy ionizált légkamrába jutva a gáz kapcsolódik az ionizált levegő molekulákhoz és ezáltal megemeli a kamrában átfolyó áramerősséget. A mérgező gáz jelenlétét ezzel nem tudta kimutatni, de közben rágyújtott egy cigarettára és arra figyelt fel, hogy az érzékelőben mért áramerősség megnőtt. Ez a kísérlet indította el korszerű füstérzékelők kifejlesztését. Ezek ma már az otthonainkban is kiválóan bizonyítottak.

Hogyan működnek a füstérzékelők?

A legelterjedtebb füstérzékelők optikai elven működnek. A füstérzékelő kamrában elhelyezett infra adó és vevő úgy van kialakítva, hogy a kibocsátott infravörös fény normál körülmény között ne juthasson el a vevő egységbe. A kamrába bejutó szilárd alkotóelemeket tartalmazó füstreszecskek megtörik az infravörös fényáramot és az így szétszórt, visszaverődő fény eljut a fényérzékeny vevőegységbe, amely elektromos jeleket előállítva jól hallható hangjelzést vált ki.



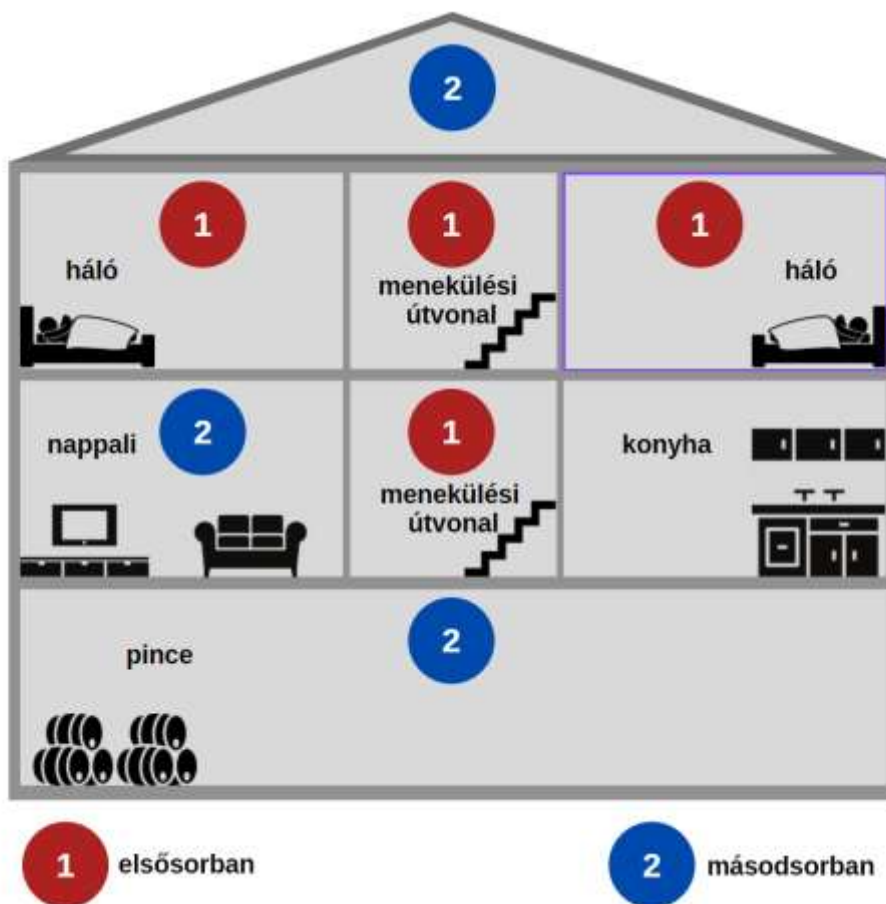
Ábra: a füstérzékelő felépítése



Jelmagyarázat: 1. érzékelő kamra, 2. műanyag ház, 3. hátlap, 4. fotodióda (érzékelő), 5. infravörös LED

II. Előzetes telepítési tudnivalók

Hova kerüljön füstérzékelő?





Elsősorban: a hálósobákba a gyerekszobákba és a menekülési útvonalakra (a kijáráshoz vezető folyosókon).

Másodsorban: nappali, műhely, padlás, galériás helyiségek.

De csak olyan helyre, ahol a hőmérséklet 4–38 °C között marad!

Hova ne kerüljön füstérzékelő?

Milyen helyre ne?	Megjegyzés
Fürdőszoba, konyha	A páratartalom és a gőz téves riasztásokat vált ki.
Neonfények közelébe	Az elektronikus zaj téves riasztásokat okozhat.
Poros helyek	A szálló porszemcsék összezavarják a készülékeket.
Olyan helyek, ahol nagy a hőmérsékletingadozás (pl. tetőterek, nem szigetelt garázsok)	A túl nagy hőmérsékletingadozás összezavarja a készülékeket.
Olyan helyek, ahol nagy a légáramlás	Legalább 90 cm távolságra a konyhaajtóktól, fürdőszobaajtóktól, légkondicionáló vagy fűtés sűrített levegő csatornáitól, mennyezeti ventilátoroktól.

III. Telepítés: hogyan, miért, hová?

1. Előkészületek: a hozzávalók ellenőrzése

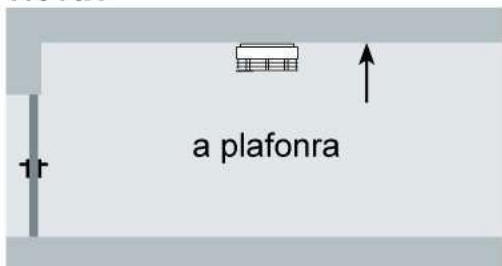
Olvassuk el figyelmesen a füstjelző kézikönyvét, és győződjünk meg arról, hogy minden szükséges eszköz megvan. A legtöbb modellben a hátlap először a mennyezetre van rögzítve – ez vagy lyukak, tiplik és csavarok segítségével, vagy egy hozzá tartozó ragasztópárnával történik. A füstérzékelőt ezután egy egyszerű mozdulattal – gyakran elfordítva vagy a helyére pattintva – a hátlapra rögzítik.



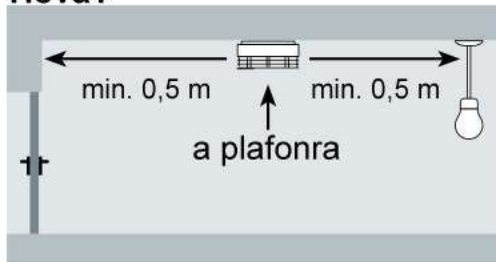
2. Telepítés: hová és hogyan telepítsük

Mivel a tűzből származó füst mindig felszáll: A füstérzékelőt mindig a lehetőleg **a helyiség középpontjába és vízszintesen** rögzítsük a mennyezetre – beleértve a lejtős tetőket is. A falaktól, lámpatestektől legalább 300 mm-re kell helyezni.

Hova?



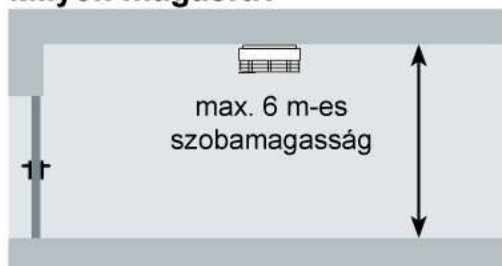
Hova?



Miért középre?

Mert a tűz füstje mindig felszáll és szétterül a mennyezeten. A levegő a sarkokban "megáll" és nem terjed szét, ezért nem szabad füstérzékelőket a sarkokba felszerelni.

Milyen magasra?



Mekkora alapterületre?

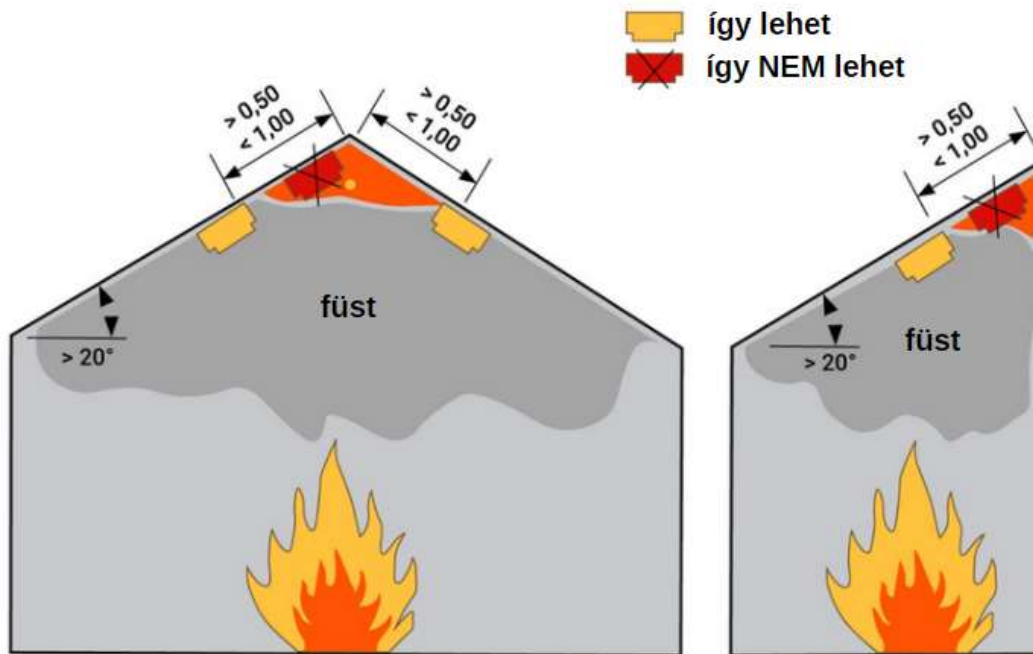


Csúcsos tetőnél az érzékelő legfeljebb 60 cm-rel lejjebb legyen a helyiség legmagasabb pontjától. Tartsunk 50 cm távolságot a falaktól, gerendáktól, valamint a lámpáktól az elektromágneses terek miatt.

Ha falra helyezzük az érzékelőket, az észlelő elemének teteje 15 és 30 cm között lehet a mennyezettől, és legalább 30 cm-re egy másik faltól.

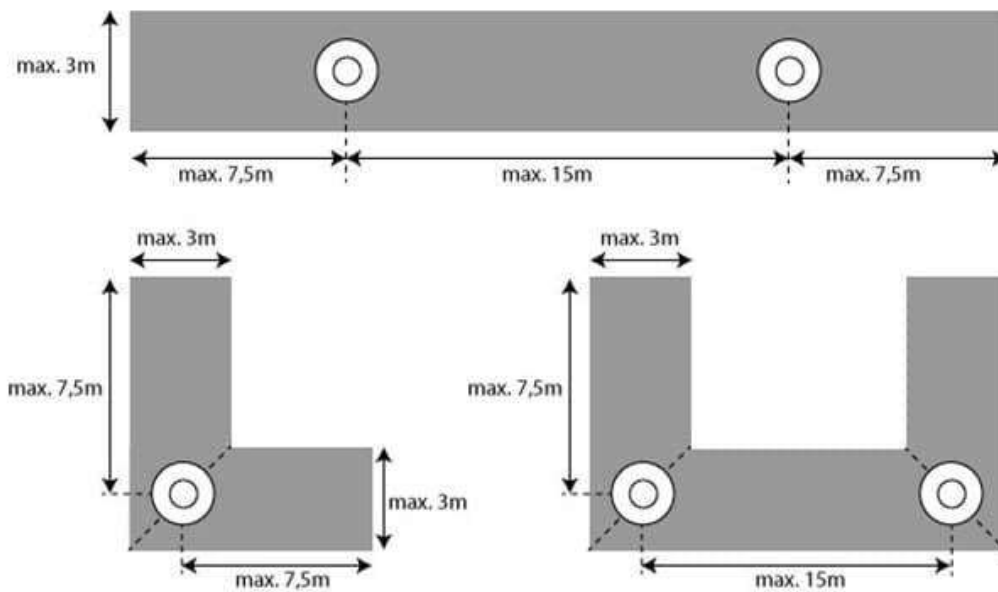
Ferde mennyezeten

- Füstérzékelő 60 m² terület és max. 6 m szobamagasság figyelését garantálja.
- 20°-os lejtésig vízszintes mennyezetként kezelhető.
- 20°-nál nagyobb szögben, legalább 0,5 m-re és legfeljebb 1 m-re a mennyezet tetejétől.



Folyosókon

A legfeljebb 3 m széles folyosókon a két füstérzékelő távolsága nem haladhatja meg a 15 métert. A folyosó eleje közötti távolság nem lehet nagyobb 7,5 m-nél.





3. Telepítés után: tesztelés

Miután telepítettük a füstérzékelőt, a beépített testgomb megnyomásával teszteljük annak működőképességét. Ha a füstérzékelő sértetlen, hangjelzés hallható.

Fontos: amit nem szabad

1. Semmiképpen ne szereljünk fel hagyományos füstérzékelőt olyan helyiségbe, ahol sok gőz vagy por van (konyha, fürdőszoba).
2. Soha ne takarjuk el a füstérzékelőt szekrényekkel vagy más bútorokkal. Ügyeljünk arra, hogy a füstérzékelő ne legyen kitéve huzatnak – ez ugyanis rontja az érzékelő működését.
3. Soha ne fessük le a füstérzékelőket (pl. festés vagy felújítás során), különben nem jut be elegendő füst a szellőzőnyílásokon, és a készülék nem fog megfelelően működni.



A füstérzékelőket ne távolítsa el, ne fesse le és ne sértse meg.