

## ELEKTRA

### FŰTŐSZŐNYEGEK

- MG Egy hidegvéges változat
- MD Két hidegvéges változat

#### Telepítési útmutató

##### Felhasználási területek

Az ELEKTRA fűtőszőnyegek elsősorban járólappal vagy természetes kőburkolattal borított helyiségekben használhatók. Alkalmazhatók továbbá

- szőnyegpadlóval
- PVC burkolattal
- parkettával vagy egyéb faburkolattal
- laminált padlóval

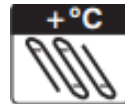
borított helyiségekben.



Szőnyegpadlóval vagy PVC burkolattal borított helyiségben történő használat esetén győződjön meg arról, hogy a burkolat alkalmas elektromos padlófűtés kialakítására és el van látva az alábbi jelölésekkel:



szőnyegpadló



PVC burkolat

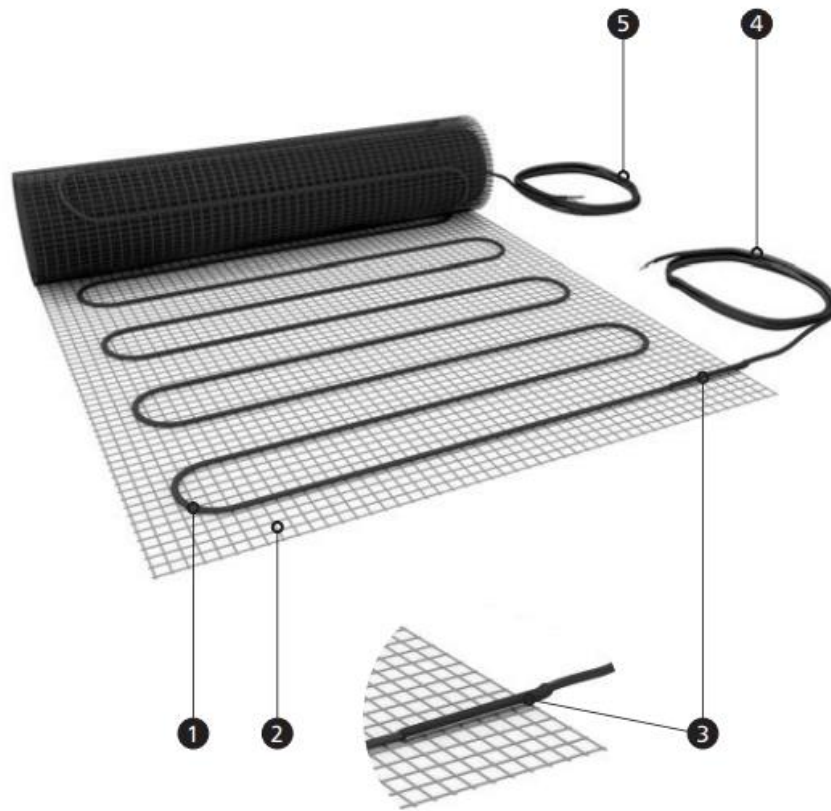
A fűtőszőnyegek fektethetők közvetlenül betonaljzatra, önterülő aljzatkiegyenlítőre, padlószigetelő-rétegre, valamint régi kerámia járólagra, mozaikpadlóra vagy vízálló fa padlóra.

A fűtőszőnyegek általában kiegészítő fűtési rendszerként funkcionálnak, kellemes melegérzetet adnak a padló, azonban akár önálló fűtési rendszerként is alkalmazhatók.

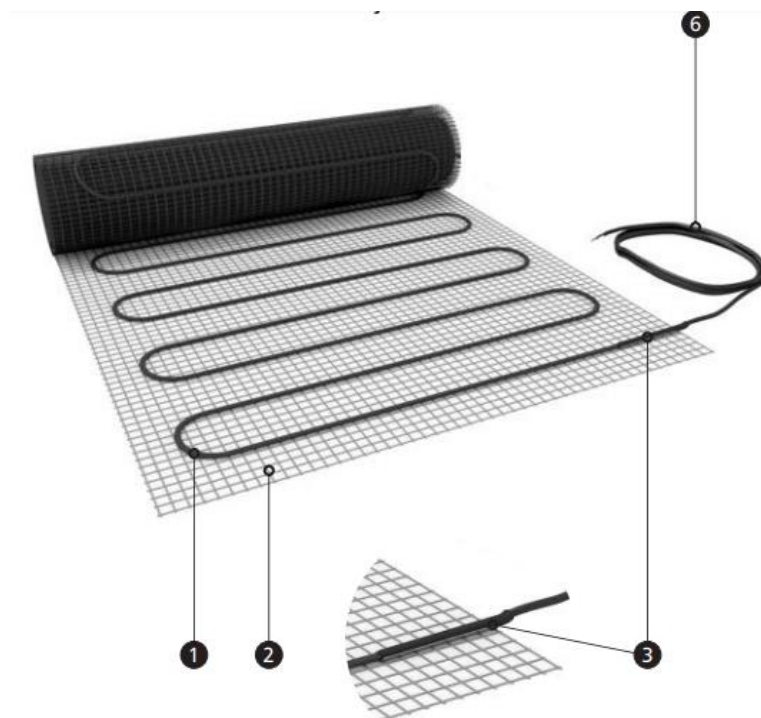
#### Műszaki specifikáció

Az ELEKTRA fűtőszőnyegek 500 mm széles és 1,0-24,0 m hosszú, előre összeszerelt egységekből állnak. A fűtőkábelek egy üvegszál hálózathoz csatlakoznak és 4,0 m hosszú hidegvéggel rendelkeznek.

Az ELEKTRA MG fűtőszőnyegek 3,0 mm vastagságúak és mindkét végükön 4,0 m hosszú hidegvéggel rendelkeznek.



Az ELEKTRA MD fűtőszőnyegek 3,9 mm vastagságúak és az egyik végükön hidegvéggel, a másik végükön záró elemmel rendelkeznek.



- 1 – fűtőkábel
- 2 – öntapadó üvegszál háló
- 3 – illesztés a fűtőkábel és a hidegvég között
- 4 – egyeres árnyékolt (PE) hidegvég (L – barna vagy fekete)
- 5 – egyeres árnyékolt (PE) hidegvég (N – kék)
- 6 – kéteres árnyékolt (PE) hidegvég (L – barna vagy fekete, N – kék)

A kétoldalas áramellátású ELEKTRA MG fűtőszőnyeg telepítése bonyolultabb, mert mindkét hidegvéget csatlakoztatni kell az áramforráshoz (a termosztáthoz). A fűtőszőnyegek rendkívül vékonyak, így ideális megoldást jelenthetnek, ha fontos, hogy a padlósíntet a lehető legkisebb mértékben kelljen megemelni.

## A különböző típusú fűtőszőnyegek teljesítménye

MG – 100 W/m<sup>2</sup> és 160 W/m<sup>2</sup>

MD – 100 W/m<sup>2</sup> és 160 W/m<sup>2</sup>

A 160 W/m<sup>2</sup> teljesítményű (vagy azt meghaladó teljesítményű) fűtőszőnyegek csak járólappal burkolat alá telepíthetők.



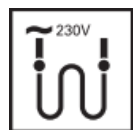
A 100 W/m<sup>2</sup> teljesítményű fűtőszőnyegek bármilyen burkolat alá telepíthetők.

### Megjegyzés:

A fűtőszőnyeg kimeneti teljesítménye a megadott névértéktől +5%, -10% értékhatáron belül eltérhet.

A fűtőszőnyegek 230 V/50 Hz hálózati feszültséggel üzemelnek.

Az ELEKTRA fűtőszőnyegek címkéjén az alábbi jelek találhatóak:



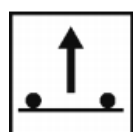
ELEKTRA MG két hidegvéges fűtőszőnyeg



ELEKTRA MD egy hidegvéges fűtőszőnyeg



Járolapragasztóval vagy önterülő aljzatkiegyenlítővel történő beágyazás



Fűtőszőnyeg lefelé néző öntapadó ráccsal

## A telepítéshez szükséges anyagok és eszközök

- ✓ fűtőszőnyeg – a csomag része
- ✓ 1,5 m hosszú védőcső – a csomag része
- ✓ 2,5 m hosszú védőcső egyik végén gumidugóval – a csomag része
- ✓ európai mély szerelvénydoboz – a csomag része
- ✓ termosztát – **a csomag részeként választható**
  - olló/tapétavágó
  - ellenállásmérő (multiméter)
  - eszközök falmélyedés kialakítására

### Figyelmeztetés:



**A fűtőkábelt tilos átvágni.** Csak az üvegszál hálót szabad átvágni.  
**A fűtőszőnyegből tilos levágni.** Szükség esetén a hidegvégeket rövidebbre lehet vágni.  
**A végzárást és a hidegvég illesztést tilos összenyomni.**

### Figyelmeztetés:



**Tilos** a fűtőkábel szakember bevonása nélkül történő javítása. Ha a fűtőkábel meghibásodik, vegye fel a kapcsolatot szakembereinkkel.  
**Tilos** a fűtőszőnyeget kinyújtani, mechanikai igénybevételnek kitenni vagy a fűtőszőnyegre bármilyen éles szerszámmal ráütni.  
**Tilos** a fűtőszőnyeg telepítését megkezdeni, ha a környezeti hőmérséklet alacsonyabb mint -5°C.  
**Tilos** a fűtőszőnyeget olyan helyre telepíteni, ahova beépített bútor (pl. beépített szekrény, konyhaszekrény, fürdőkád) elhelyezését tervezi.  
**Tilos** a végzárót és a fűtőkábelt a tápegységgel összekötő illesztést a padló szintjén kívülre vezetni. Mindkét illesztést a betonaljzat vagy az önterülő aljzatkiegénylítő rétegén belül kell elhelyezni.  
**Tilos** az illesztést és a végtömítést meghajlítani.  
**Tilos** a telepítéshez olyan anyagokat felhasználni, amelyek nem szerepelnek a telepítési útmutatóban.  
**Tilos** szegeket vagy csavarokat használni a fűtőszőnyegek telepítésekor.

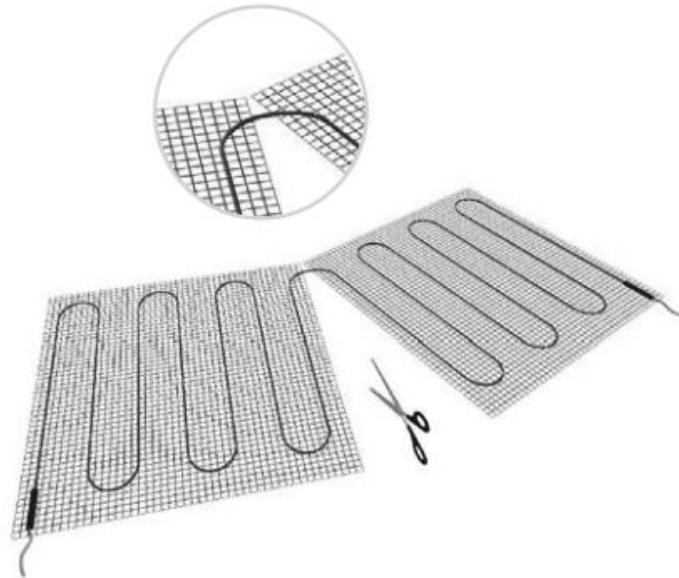
### Figyelmeztetés:



A fűtőszőnyegeket **kizárólag** a telepítési útmutatóban leírtak szerint szabad telepíteni.  
A fűtőszőnyeget **kizárólag villanyszerelő szakember** kötheti a hálózatra.  
A fűtőszőnyeget bármilyen egyéb hőforrástól (pl. melegvíz-vezeték) **legalább 25 mm** távolságra kell elhelyezni.

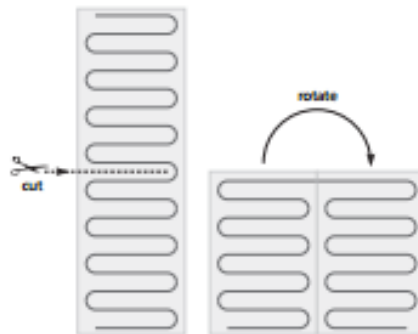
## A megfelelő fűtőszőnyeg kiválasztása

A megfelelő méretű fűtőszőnyeg kiválasztása érdekében tervezze meg a szőnyegek elhelyezését a teljes lefedni kívánt padlófelületen. A fűtőszőnyeget tilos olyan helyre telepíteni, ahova fixen beépített bútor (pl. beépített szekrény, fürdőkád, WC) elhelyezését tervezi. A fűtőszőnyeget a kívánt alakúra szabad vágni (a fűtőkábelek átvágása nélkül), így tetszés szerint bármilyen irányban elforgathatók.

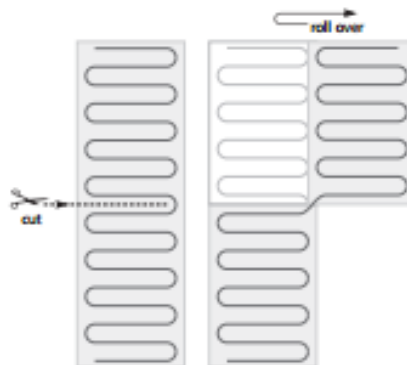


A tervezés során gondolja végig, hogy szükség lesz-e a fűtőszőnyegek vágására a kívánt elrendezés megvalósítása érdekében.

vágja el  
forgassa el



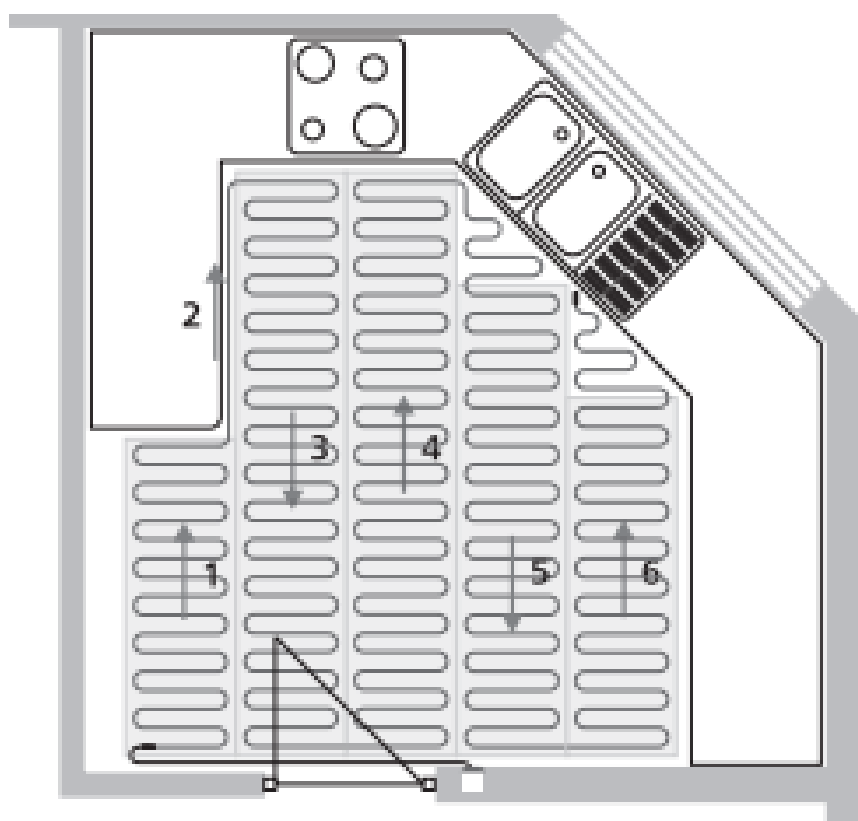
vágja el  
fordítsa át



Amennyiben a fűtőszőnyeg lefektetése másképp nem oldható meg, válassza le a fűtőkábelt a hálóról, vagy vágja a hálót vékony csíkokra a kívánt elrendezés megvalósítása érdekében.



- Ajánlott a fűtőszálak közötti eredeti távolság megtartása.
- A szőnyeg vágásakor fokozottan ügyeljen arra, hogy ne sértse meg a fűtőkábelt.



Példa: egy hidegvéges ELEKTRA MD fűtőszőnyeg elhelyezése

## A megfelelő termosztát kiválasztása

A termosztát minden padlófűtési rendszer kulcseleme. A termosztát köti össze a fűtőszőnyeget az elektromos hálózattal, és biztosítja, hogy a padló vagy a szoba levegőjének hőmérséklete a kívánt értéken maradjon.

- Ha a fűtőszőnyeget kiegészítő fűtési rendszerként használja és mindössze kellemesen meleg érzetű padlóra vágyik, elegendő padlőhőmérséklet-érzékelővel felszerelt termosztátot telepítenie a kívánt padlőhőmérséklet fenntartása érdekében.
- Ha a fűtőszőnyeget önálló fűtési rendszerként használja, olyan termosztátra van szükség, amely képes a levegő hőmérsékletének érzékelésére. Ebben az esetben a termosztátnak rendelkeznie kell levegőhőmérséklet-érzékelővel és padlőhőmérséklet-érzékelővel egyaránt (így a termosztát egyszerre képes mérni a környezeti hőmérsékletet és megvédeni a padlót és a fűtőszőnyeget a túlhevüléstől).

A hőmérséklet szabályozása végezhető manuális termosztáttal, amely állandó hőmérsékletet biztosít, vagy programozható termosztáttal, amelyen napi és/vagy heti bontású fűtési ciklusokat állíthat be.

A termosztátokhoz tartozik **padlőhőmérséklet érzékelő**.



### 1. lépés – Előkészítés

A telepítés előkészítése során végezze el az alábbi lépéseket:

1. Válassza ki a termosztát helyét. Praktikussági és esztétikai szempontból ajánlott a termosztátot villanykapcsoló közelébe, akár azzal közös előlapra felszerelni (kivéve az Egyesült Királyságban)
2. Telepítsen mély szerelvénydobozt a termosztát számára.
3. Telepítsen a termosztáthoz és a szerelvénydobozhoz megfelelő háromvezetékes tápegységet. Csatlakoztassa a tápkábelt.
4. Helyezzen el két rugalmas (15 mm átmérőjű) védőcsövet a szerelvénydoboz és a padló között. A védőcsöveket vezesse végig a falban és a padlózatban korábban kialakított mélyedésekben. A falba vájt mélyedés mélységének legalább 15 mm-nek kell lennie, és legalább 500 mm-re be kell nyúlnia a fűteni kívánt felületbe. A fűtőszőnyegek telepítése után a padlőhőmérséklet-érzékelő kábelét be kell vezetni az egyik védőcső belsejébe (2,5 m), a fűtőszőnyeg hidegvégét pedig a másikba (1,5 m).



#### Figyelmeztetés:

A hidegvégét a padló egy külön erre a célra kialakított mélyedésében – a fűtőkábelt a tápegységgel összekötő illesztésben – kell elhelyezni.



- 1 – Tápkábel
- 2 – A termosztát szerelvénydoboz
- 3 – Védőcső a padlőhőmérséklet-érzékelő számára
- 4 – Védőcső a hidegvég számára
- 5 – Huzalvezető



### Figyelmeztetés:

A védőcsöveket ne hajlítsa derékszögbe a fal és a padló találkozási pontjában – tartsa meg a cső ívességét. Az ívesség megtartása lehetővé teszi a padlőhőmérséklet-érzékelő egyszerű cseréjét, ha ez esetleg szükségessé válik.

Ha a termosztát nem a fűteni kívánt felület közelében helyezkedik el, és a vezeték több mint 1,0 m-re benyúlik az aljzatba, szükségessé válhat egy második szerelvénydoboz elhelyezése a padló közelében. Ezzel a megoldással egyszerűbbé tehető a padlőhőmérséklet-érzékelő jövőbeli cseréje.

A huzalvezető olyan rugalmas huzal, amely a védőcsövek belsejében helyezkedik el, és amely segíti a padlőhőmérséklet-érzékelő kábel és a hidegvég kábel bevezetését a szerelvénydobozba a fal vakolása és a járólapok lefektetése után.

## 2. lépés – A fűtőszőnyeg lefektetése

- A fűtőszőnyeg lefektetése előtt győződjön meg arról, hogy az aljzat tiszta, sima, és ha szükséges, megfelelően lealapozott.



- Vezesse be a padlőhőmérséklet-érzékelő kábelét a védőcsőbe, amelyet az előkészítési fázisban telepített. Zárja le a vezeték végét az aljzatban egy gumidugóval, hogy megvédje a kábelt a nedvességtől.
- Fektesse le a fűtőszőnyeget az előzetes elrendezési tervnek megfelelően.
- Fedje be a fűtőszőnyeget ragasztóanyaggal vagy önterülő aljzatkiegyenlítővel. Ha az utóbbi megoldást választja, a fűtőszőnyeget a felülethez kell rögzíteni.
- Miután rögzítette a fűtőszőnyeget, vezesse a hidegvégeket a szerelvénydobozba.
- Ne vezesse a végzárót és a fűtőkábelt a tápegységgel összekötő illesztést a padló szintjén kívülre. Mindkét illesztést a betonaljzat vagy az önterülő aljzatkiegyenlítő rétegén belül kell elhelyezni.



### Figyelmeztetés:

A fűtőszőnyeg rögzítése közben ügyeljen arra, hogy a padlőhőmérséklet-érzékelő végig egyenlő távolságra helyezkedjen el a két oldalán futó fűtőkábeltől.

A fűtőszőnyeg lefektetése után vezesse fel az elrendezés vázlatát a jótállási jegyre és végezze el a következő méréseket:

- mérje meg a csatlakozókábel ellenállását
- mérje meg a szigetelés ellenállását

A csatlakozókábel ellenállása a megadott névértéktől nem térhet el +5%, -10% értékhatárnál nagyobb mértékben.

A fűtőkábel szigetelésének ellenállása – amely 1000 V névleges feszültségű eszközzel (pl. megaohmmérővel) mérhető – nem lehet kisebb mint 50 MΩ. Vezesse fel a mért értékeket a jótállási jegyre.

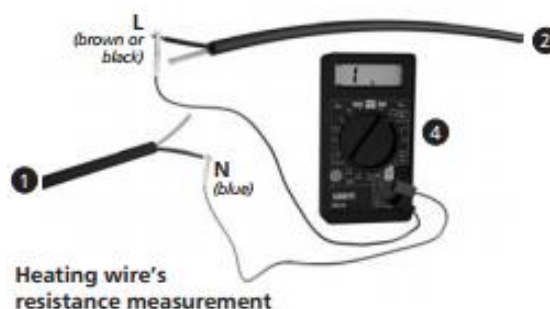
A padlóburkolat lefektetése után ismételje meg a méréseket, hogy meggyőződjön arról, hogy a fűtőszőnyeg nem sérült meg a padlóburkolás során.

### MG fűtőszőnyeg – mérések

L (barna vagy fekete)

N (kék)

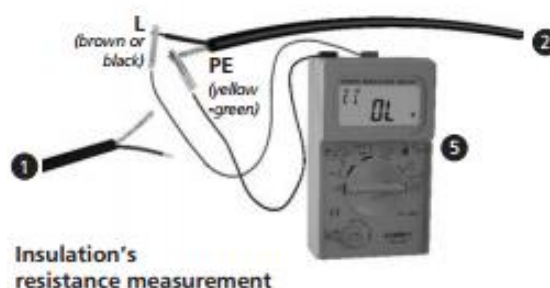
A csatlakozókábel ellenállásának mérése



L (barna vagy fekete)

PE (sárga-zöld)

A szigetelés ellenállásának mérése

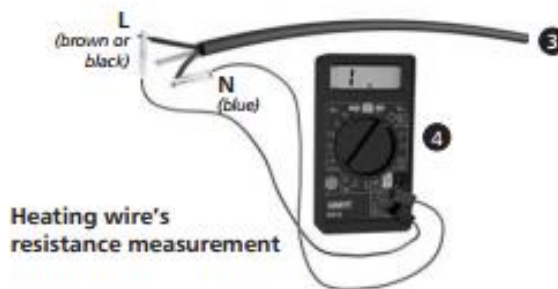


## MD fűtőszőnyeg – mérések

L (barna vagy fekete)

N (kék)

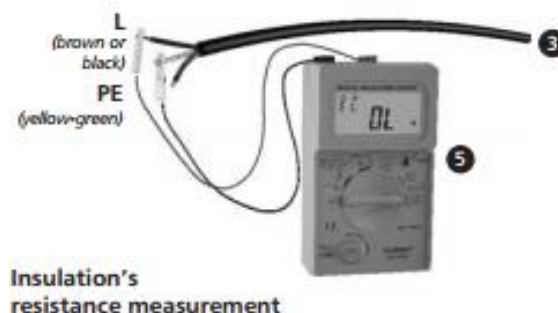
A csatlakozókábel ellenállásának mérése



L (barna vagy fekete)

PE (sárga-zöld)

A szigetelés ellenállásának mérése



1, 2 – MG fűtőszőnyeg hidegvégei

3– MD fűtőszőnyeg hidegvégei

4 – Ellenállásmérő

5 – Megaohmmérő

### 3. lépés – A termosztát telepítése

A fűtőszőnyeget csak villanyszerelő szakember kötheti össze az elektromos hálózattal.

A termosztát telepítési útmutatójában leírtak alapján a szerelvénydobozban a termosztáttal össze kell kötni:

1. az elektromos rendszer tápkábeleit
2. a fűtőszőnyeg hidegvégeit
3. a hőmérsékletérzékelőt.



#### Figyelmeztetés:

A fűtőszőnyeg védővezetőit (PE) az elektromos hálózat védővezetőjével (sárga-zöld) a termosztát erre a célra kijelölt termináljában kell összekötni. Amennyiben a termosztát doboz nem rendelkezik ilyen terminállal, az összeköttetést a szerelvénydobozban elhelyezett vezetékösszekötő segítségével kell elvégezni.



Ha egy helyiségen belül több fűtőszőnyeget telepített, azokat párhuzamosan kösse össze, tehát az azonos jellel ellátott kábeleket ugyanabba a terminálba vezesse be a termosztátdobozon belül.

## Érintésvédelem

A fűtőszőnyeget csak olyan áram-védőkapcsolóval (ÁVK) ellátott elektromos hálózathoz szabad csatlakoztatni, amelynek megszólalási érzékenysége  $\Delta \leq 30$  mA.

## Működtetés

A fűtési rendszer által szolgáltatott padlőhőmérséklet a termosztáton beállított érték megadásával szabályozható.

Mivel az egész padlózat, vagy annak egy jelentős része fűtőtestként funkcionál, a fűtött padlőrészeket tilos olyan nagy felületű tárgyakkal (pl. láb nélküli bútorokkal, matracokkal) lefedni, amelyek akadályozza a hőleadást.

A padlóba csak a fűtőkábelek pontos helyzetének meghatározása után szabad lyukat fúrni (a helyzet-meghatározás végezhető a megvalósulási dokumentáció alapján vagy speciális detektorral végzett mérések segítségével).

## Jótállás

Az ELEKTRA a vásárlás dátumától számítva 20 év jótállást vállal az ELEKTRA fűtőszőnyegekre.

## Jótállási feltételek

1. Jótállási igény abban az esetben érvényesíthető, ha
  - a) a fűtőszőnyeg telepítése a telepítési útmutatóban foglaltak szerint történt
  - b) a fűtőszőnyeg és a termosztát hálózati csatlakoztatását, illetve az ellenállásméréseket villanyszerelő szakember végezte

- c) rendelkezésre áll a hiánytalanul kitöltött jótállási jegy
  - d) rendelkezésre áll a fűtőszőnyeg vásárlását bizonyító eredeti nyugta
  - e) a fűtőszőnyeg áramellátását megszakítóval ellátott elektromos rendszer biztosítja
2. A jótállás érvényét veszti, ha a meghibásodott termék javítását az ELEKTRA által nem hitelesített villanszerelő szakember kísérelte meg.
  3. A jótállás nem érvényesíthető
    - a) mechanikai meghibásodás
    - b) nem megfelelő áramellátás okozta meghibásodás
    - c) a hatályos szabályok megsértésével történő hálózati csatlakoztatás okozta meghibásodás esetén.
  4. Jótállási kötelezettsége keretében az ELEKTRA vállalja, hogy megtéríti az összes költséget, amely a meghibásodott fűtőszőnyeg javítása vagy cseréje során felmerül.
  5. A vásárolt termékre vonatkozó jótállás nem zárja ki, nem korlátozza és nem függeszti fel a vevő abból eredő jogait, ha a megvásárolt termék nem felel meg a szabványoknak.



**Megjegyzés:**

Jótállási igényt a jótállási jegy és a vásárlását bizonyító eredeti nyugta bemutatása mellett nyújthat be a termék értékesítőjénél vagy az ELEKTRA Társaságnál.

## Jótállási jegy

Őrizze meg a jótállási jegyet a jótállási időszak teljes 20 éves időtartama alatt. A jótállási időszak a vásárlás napján veszi kezdetét.

Jótállási igényt a jótállási jegy és a vásárlását bizonyító eredeti nyugta bemutatása mellett nyújthat be a termék értékesítőjénél.

Telepítés helye:.....

Cím:.....

Irányítószám:.....

Település:.....

## A telepítést végző szakember tölti ki

Keresztnév, vezetéknév:.....

Cím:.....

Irányítószám:.....

Engedélyszám:.....

E-mail cím:.....

Telefonszám:.....

Faxszám:.....

Megjegyzés: a telepítést végző villanyszerelő szakember köteles a megvalósulási dokumentációt a felhasználó rendelkezésére bocsátani.

## ELEKTRA fűtőszőnyeg elrendezési rajz

ELEKTRA heating mat layout diagram



Megjegyzés: Az elrendezési rajzon fel kell tüntetni a fűtőszőnyegek és a fal közti távolságot és a beépített bútorok helyzetét, továbbá egyértelműen jelölni kell a hőmérséklet-érzékelő és a fűtőkábelek helyzetét.

## A csatlakozókábel és a szigetelő ellenállása

a fűtőszőnyeg lefektetése után, a padlóburkolás lefektetése előtt

a padlóburkolás lefektetése után

$\Omega$
$M\Omega$
$\Omega$
$M\Omega$

Dátum:

.....  
Villanyszerelő aláírása

.....  
Vállalat bélyegzője

Figyelmeztetés: A csatlakozókábel ellenállása nem térhet el a címkén megadott névértéktől +5%, -10% értékhatárnál nagyobb mértékben. A csatlakozókábel szigetelésének ellenállása 1000 V névleges feszültségű megaohmmérővel mérve nem lehet kisebb mint 50 M $\Omega$ .

## Figyelem!

Ragassza ide a termékhez mellékelt öntapadó címkét (a fűtési rendszer telepítése előtt kell elvégezni). Az öntapadó címke a hidegvégen található.