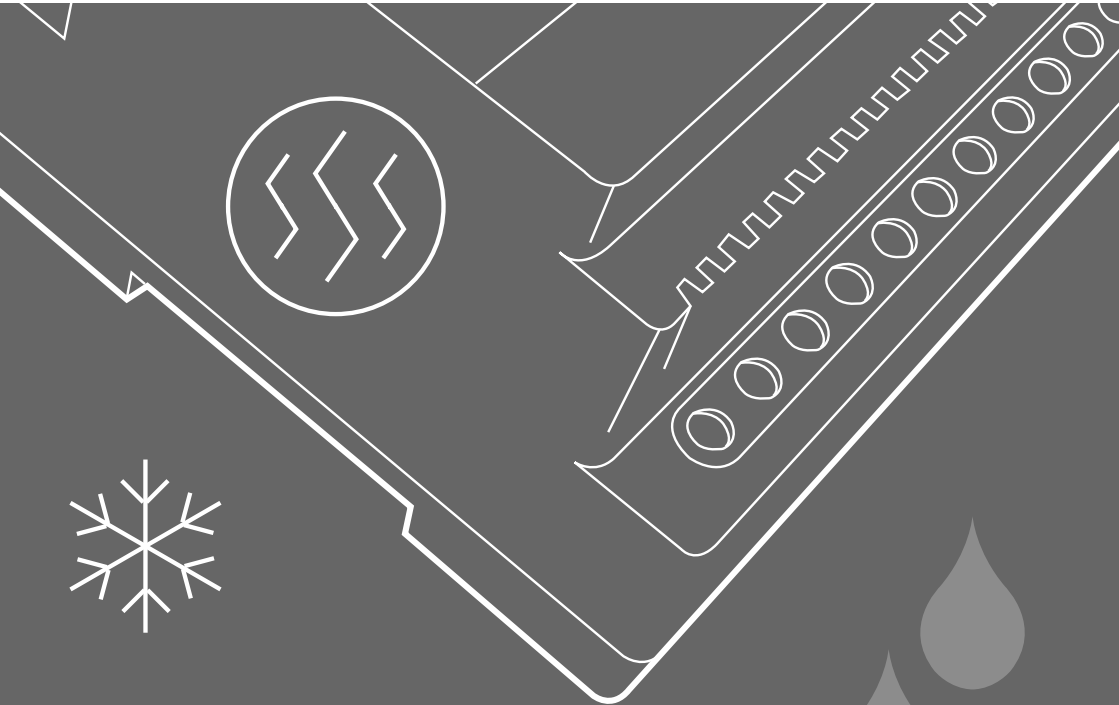


**HU**

**Telepítési és felhasználói kézikönyv**  
**Devireg™ 850-es érzékelő**



<b>1. Érzékelők és a vezérelt zónák</b> . . . . .	3
1.1 Az érzékelők fajtái és működésük . . . . .	3
1.2 Vezérelt zónák . . . . .	4
1.3 Érzékelők hozzárendelése a vezérelt zónákhoz . . . . .	5
<b>2. Érzékelők elhelyezése és telepítése</b> . . . . .	6
2.1 A talajérzékelők elhelyezése . . . . .	6
2.1.1 Az első talajérzékelő elhelyezése a zónában . . . . .	6
2.1.2 A következő talajérzékelő elhelyezése a zónában. . . . .	6
2.1.3 Példa talajérzékelőkkel. . . . .	7
2.1.4 A talajérzékelő vezetékének meghosszabbítása. . . . .	7
2.2 Talajérzékelők telepítése. . . . .	8
2.3 Tetőérzékelők elhelyezése . . . . .	10
2.3.1 Az első tetőérzékelő elhelyezése a zónában . . . . .	10
2.3.2 A további tetőérzékelők elhelyezése a zónában. . . . .	10
2.3.3 Terelőlemezek . . . . .	10
2.3.4 Példa tetőérzékelőkkel. . . . .	11
2.3.5 A tetőérzékelő vezetékének meghosszabbítása. . . . .	11
2.4 Tetőérzékelők telepítése . . . . .	12
<b>3. Műszaki adatok</b> . . . . .	13
4. Melléklet A – Az érzékelőkábel meghosszabbítása . . . . .	14

# 1. Érzékelők és a vezérelt zónák

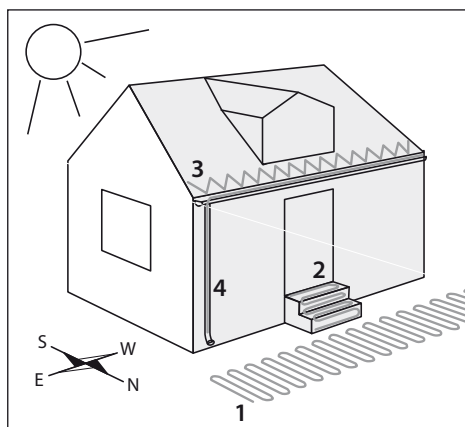
A fejezet röviden bemutatja a kézikönyvben használt kifejezéseket:

- Terület típusok
- Érzékelő típusok
- Vezérlő
- Vezérelt zónák

A fejezet áttanulmányozása után meg tudja állapítani a vezérelt zónákhoz szükséges érzékelők számát.

## 1.1 Az érzékelők fajtái és működésük

A DEVI hó- és jégolvasztó rendszer területeinek azonosítása a kép segítségével:



1. Járdafelületek és parkolók
2. Lépcsők
3. Tetők és tetőszélek
4. Ereszek és ereszfolyók

Talaj esetén, például az 1. és a 2. típusúhoz tartozó területeknél, egy vagy több talajérzékelő szükséges.

Tető esetén, például a 3. és a 4. típusúhoz tartozó területeknél, egy vagy több csatornaérzékelő



szükséges.

Mind a talajérzékelő, mind a csatornaérzékelő a következő két adatot méri meg az érzékelő felületén:

- **hőmérséklet**
- **nedvesség** (pára) – hó, jég, jégeső vagy eső

A mérések eredményeit a Devireg 850 berendezés kapja meg, ennek alapján a berendezés eldönti, hogyan vezérelje a hó- és jégolvasztó rendszert a fűtött területeken.

A mérések eredményeit a Devireg 850 termosztát fogadja és a berendezés ennek alapján dönti el, hogyan vezérelje a hó-, és jégolvasztó rendszert a fűtött területeken.



A Devireg 850 beállításával kapcsolatos részletes információkat az eszköz telepítési útmutatójában találhatja meg.

# 1. Érzékelők és vezérelt zónák

## 1.2 Vezérelt zónák

A Devireg 850 maximum négy érzékelőt vezérelhet egy területen önálló zónaként, de lehetőség van több terület vezérlésére is két független zónaként.

A két vezérelt zóna minimálisan két fűtőkábelből és 2-4 érzékelőből áll.

A két vezérelt zóna lehet:

**vegyes zóna** = ha tetőterület és talajfelület is van

**kettős zóna** = például, ha a lépcsőket külön vezérli az útfűtés mellett, a jobb teljesítmény kihasználás érdekében.

Ha az energiaellátás korlátozott, akkor mind a vegyes, mind a kettős zóna esetén meghatározható, hogy melyik zóna kapcsoljon be először.

A Devireg 850 és a maximálisan négy érzékelő a következő öt vezérlési opciót teszi lehetővé:

Zóna típusa			
<b>Egy talaj-zóna</b>	1-4 érzékelő egy zónában		<b>Maximálisan négy érzékelő</b>
<b>Egy tetőzóna</b>		1-4 érzékelő egy zónában	
<b>Vegyes zónák</b>	1-3 érzékelő egy járófelületi zónában	1-3 érzékelő egy tetőzónában	
<b>Két talaj-zóna</b>	2-4 felosztva a két zónában		
<b>Két tetőzóna</b>		2-4 felosztva a két zónában	



# 1. Érzékelők és vezérelt zónák

## 1.3 Érzékelők hozzárendelése a vezérelt zónákhoz

Számos előnye van, ha egy vezérelt zónában két vagy több érzékelőt is használunk.

- Nagyobb **mérés pontosságot** érhetünk el, ez különösen nagyobb, forgalmas vagy komplikált tetőknél és/vagy járófelületeknél lehet fontos.
- A rendszer kb. **egy órával gyorsabb lesz**, mert az egyik érzékelő folyamatosan mérheti a hőmérsékletet, a másik érzékelő folyamatosan mérheti a nedvességet, és nem kell a két mérésfajta közt átváltaniuk, ahogy azt kellene az egyérezékelős rendszerben.

Döntse el, hogyan szeretné a hó- és jégolvasztót használni, és határozza meg a vezérelt zónákhoz tartozó érzékelők számát. Konzultáljon a rendszer tervezéséhez értő szakemberrel, ha kérdései vannak.

Jelölje meg a zóna típusát és az érzékelők számát				
Egy talaj-zóna	x	1 2 3 4		Maximálisan négy érzékelő
Egy tetőzóna	x		1 2 3 4	
Vegyes zóna	x	1 2 3	1 2 3	
Két talaj-zóna	x	2 3 4		
Két tetőzóna	x		2 3 4	

## 2. Érzékelők elhelyezése és telepítése

Az 1. fejezetben megismerte az érzékelőket és azok hozzárendelését a vezérelt zónákhoz.

A 2. fejezet végigvezeti az érzékelők helyes elhelyezésének és telepítésének lépésein.

A talajérzékelők elhelyezésével és telepítésével kapcsolatban lásd a 2.1 pontot.

A tetőérzékelő elhelyezésével és beépítésével kapcsolatban lásd 2.2.

### 2.1 A talajérzékelők elhelyezése

A talajérzékelők elhelyezése jelentősen befolyásolja a hó- és jégolvasztó rendszer teljesítményét. A helynek több feltételnek is meg kell felelnie, ezek közül a következő kettő a legfontosabb:

**Az érzékelőket a fűtött területen belül, legalább egy méterre annak határától kell elhelyezni. Az érzékelőket nem szabad letakarni, vagy akadályozni a hó/eső érzékelésében. Az akadályozásba beleértjük a port, a leveleket és a kavicsot is.**

#### 2.1.1 Az első talajérzékelő elhelyezése a zónában

A területet jól ismerő személytől érdeklődjön a terület funkcióiról és időjárási körülményeiről.

Az első talajérzékelőt az **első havas folt** helyére kell tenni. A következő szempontok segítségével meghatározhatja az érzékelőnek megfelelő helyet.

- A fűtött terület azon helye, amely egész nap árnyékban van. Ez a terület például algásodás jelét mutathatja.
- Az a hely, ahova a szélfogó/szélterelő tereli a havat.
- Az a hely, ahol a legtöbb személy- vagy gépjárműforgalom történik.

Ha kettős zónarendszert használ, akkor a másik zóna első érzékelőjét is helyezze el a fenti szempontok szerint.

#### 2.1.2 A következő talajérzékelő elhelyezése a zónában

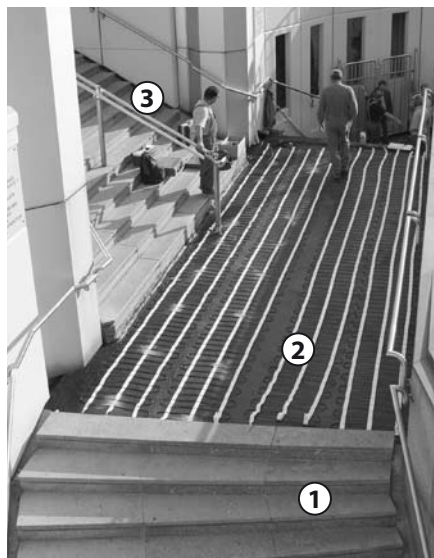
A következő talajérzékelő(ke)t oda kell elhelyezni, ahol a felület a legtovább nedves marad. A következő szempontok segítségével meghatározhatja az érzékelő elhelyezésére alkalmas helyet.

- Ahol a fűtött terület egész nap árnyékban van.
- Ahol a megolvadt csapadék összegyűlik, például a mélyedésekben.
- Lefedve az egész zónát, de legalább egy méterre a többi érzékelőtől.

Ha nem egyértelmű, melyik a legmegfelelőbb hely, akkor készítsen elő egy másik helyszínt is az érzékelőnek.

## 2. Érzékelők elhelyezése és telepítése

### 2.1.3 Példa talajérzékelőkkel



Ebben a példában az alsó lépcső (1), a járófelület (2) és a felső lépcső (3) fűtött. A zónaszám és az érzékelési pontosság függvényében két-három talajérzékelőt kell telepíteni.

**Az 1. számú terület érzékelője** a legfontosabb, hiszen az árnyék és a levegőáramlatok miatt itt jelenhet meg a hó, és azért is, mert a területen járókelők közlekednek.

**A 2. számú terület érzékelője** szintén fontos, mert itt lehetnek tócsák. Ha az energiaforrás korlátozott, akkor a zónát alacsony fokozatúra kell beállítani a kettős zónarendszerben.

**A 3. számú terület érzékelője** fontos lehet, ha az érzékelést nagy pontossággal kell elvégezni. Ez az érzékelő kiegészíti az 1. számú érzékelőt. A területet elő lehet készíteni egy későbbi telepítéshez is.

### 2.1.4 A talajérzékelő vezetékének meghosszabbítása

A talajérzékelő két részből áll, a érzékelő kábeltől és az érzékelő csőből.

Az érzékelő 15 méter hosszú vezetékkel van ellátva. A vezetékből kb. fél métert kell felcsavarni az érzékelő cső belsejében, és így 14,5 méter vezeték marad a Devireg 850 vezérlőberendezéshez való csatlakozáshoz.

Ha a megfelelő hely túl távol van, akkor szükség lesz a tápvezeték toldására. A toldó kábelnek négyeres vezetéknek kell lennie, ennek keresztmetszetét az A – Melléklet Az érzékelőkábel meghosszabbítása táblázat segítségével kell megállapítani.



**Jegyezze fel a négyeres tápvezeték toldásnál használt új színeket (fehér, fehér, piros és fekete). Kettős zónaérzékelőknél: NE kösse össze a különböző zónákhoz tartozó tápvezéktoldásokat.**

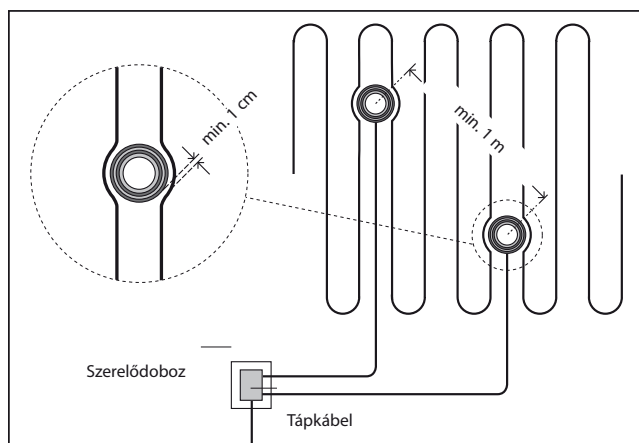
## 2. Érzékelők elhelyezése és telepítése

### 2.2 Talajérzékelők telepítése

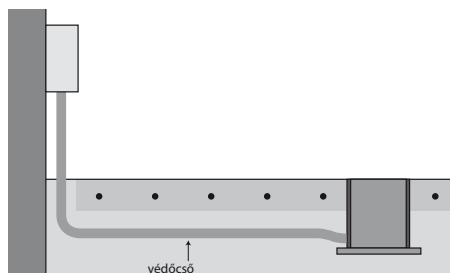
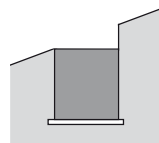
A 2.1 pontban megismerte a talajérzékelők megfelelő helyének kiválasztását és az esetleg szükséges tápvezetékföldelést.

Az érzékelőrészt és az érzékelőcsövet ezek után telepíteni lehet kivitelezés közben, és azt csatlakoztatni lehet később. A következő szabályokat minden telepítés során be kell tartani.

- Az érzékelőcső alatti területnek keménynek kell lennie, például legyen beton vagy más ehhez hasonló anyag, hogy az érzékelő ne nyomódhasson a talajba, ha például áthalad felette egy teherautó. A cső úgy lett tervezve, hogy azt két csavar segítségével egy lemezre lehessen rögzíteni.
- Helyezze el az érzékelőcsövet a fűtőkábelek között, de legalább egy cm-re azoktól.



- Az érzékelőcsövet úgy kell elhelyezni, hogy egy síkba kerüljön a környezetével; az érzékelőrészt úgy kell elhelyezni, hogy annak felső rész teteje vízszintes legyen.
- Az érzékelőcső és a Devireg 850 vezérlőberendezés között vezessen/helyezzen el egy védőcsövet az érzékelő vezetékének.





## 2. Érzékelők elhelyezése és telepítése

### Telepítés aszfaltburkolat esetén:

**Az érzékelőrész és az érzékelőcső körülötti terület hőmérsékletének nem szabad 80 °C fölé emelkedni. Fa sablonnal vagy más hasonló anyaggal kell az érzékelőt pótolni az aszfaltozás során, amíg az aszfalt le nem hűlt.**

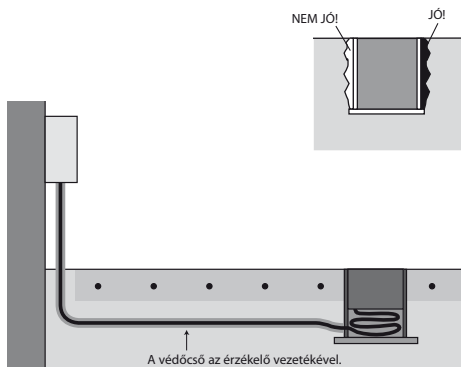
**A védőcső fém legyen, hogy ellenálljon a magas hőmérsékletnek.**

e) Győződjön meg arról, hogy az érzékelőcsövet lezárta a védősapkával a betonozás vagy a burkolás megkezdése előtt. Győződjön meg arról, hogy a levegőréseket kitöltötték cementtel.

f) Tekerjen fel kb. fél méter hosszú érzékelővezeték a csőben. Ha az érzékelővezeték meg kell toldani, akkor olvassa el a 2.1.4 pontot.

g) Helyezze el az érzékelőrészt az érzékelőcsőben úgy, hogy annak teteje egy magasságba kerüljön az érzékelőcső tetejével, és közben nyugodjon az érzékelő cső belsejében kiképzett peremen.

h) Az érzékelőrészt ellenőrizni lehet az érzékelőcső élében kiképzett vajatok segítségével. Az érzékelőrész külső felületén kiképzett barázdáknak egybe kell esniük az érzékelőcső vájataival.



## 2. Érzékelők elhelyezése és telepítése

### 2.3 Tetőérzékelők elhelyezése

A tetőérzékelők elhelyezése jelentősen befolyásolja a hó- és jégolvasztó rendszer teljesítményét. A helynek több feltételnek is meg kell felelnie, ezek közül a következő kettő a legfontosabb:

**Az érzékelőket a fűtött területen belül, legalább egy méterre annak határától kell elhelyezni. Az érzékelőket nem szabad letakarni, vagy akadályozni a hó/eső érzékelésében. Az akadályozásba beleértjük a port és a leveleket is az ereszcatornában.**



#### 2.3.1 Az első tetőérzékelő elhelyezése a zónában

A területet jól ismerő személytől érdeklődjön a terület funkcióiról és időjárási körülményeiről. Az első tetőérzékelőt ott kell elhelyezni, ahol a **jég és a hó a legtöbb problémát okozza**. A következő szempontok segítségével meghatározhatja az érzékelő elhelyezésére alkalmas helyet.

- Ahol a fűtött terület árnyékban van, vagy északra/nyugatra néz.
- A fő ereszcatornában, közel a fő lefolyóhoz.

Ha kettős zónarendszert használ, akkor a másik zóna első érzékelőjét is helyezze el a fenti szempontok figyelembevételével.

#### 2.3.2 További tetőérzékelők elhelyezése a zónában

A következő tetőérzékelő(ke)t oda kell elhelyezni, ahol a felület a **legtovább nedves marad**. A következő szempontok segítségével meghatározhatja az érzékelő elhelyezésére alkalmas helyet.

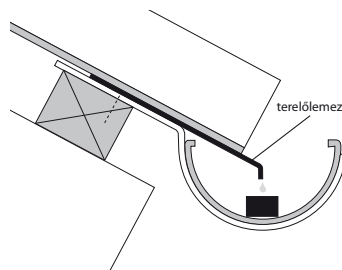
- Ahol a hó összegyűlik, összefolyik; például a tetőcsomópontoknál vagy a tetősíkok találkozásában kiképzett bádoglemez vájatában.
- Ereszcatornában, közel a lefolyókhoz.
- Lefedve az egész zónát, de legalább egy méterre a többi érzékelőtől.

Ha nem egyértelmű, melyik a legmegfelelőbb hely, akkor készítsen elő egy másik helyszínt is az érzékelőnek.

#### 2.3.3 Terelőlemezek

Ha a tető déli tájolású és nagyon meredek, akkor azt erős napsugárzás érheti. Ilyen esetekben szükséges egy terelőlemezt elhelyezni az érzékelő felett, hogy az érzékelhesse a tetőről a lassan olvadó csapadékot.

Ha nem egyértelmű, melyik a legmegfelelőbb hely, akkor készítsen elő egy másik helyszínt is az érzékelőnek.



## 2. Érzékelők elhelyezése és telepítése

### 2.3.4 Példa tetőérzékelőkkel

A példában több tetősík is fűtött. A zónák számának és az érzékelési pontosság függvényében két-három tetőérzékelőt kell telepíteni.



rendszerben.

**A 3. számú terület érzékelője** fontos lehet, ha az érzékelést nagy pontossággal kell elvégezni. Az érzékelőt el lehet helyezni egy másik lefolyó közelében vagy a tetősíkok találkozásában kiképzett bádoglemez vájatóban. Így kiegészítő érzékelő lehet az 1. és a 2. számú érzékelőhöz is, és előkészíthető egy későbbi telepítésre.

### 2.3.5 A tetőérzékelő vezetékének meghosszabbítása

A tetőérzékelő egy vezetékkel szerelt érzékelőrészből áll.

Az érzékelőnek 15 méteres vezetéke van, ezzel a Devireg 850-es berendezéshez kell csatlakoztatni.

Ha a megfelelő hely túl távol van, akkor szükség lesz a tápvezeték toldására. A toldó kábelnek négyeres vezetéknek kell lennie, ennek keresztmetszetét az A – Melléklet Az érzékelőkábel meghosszabbítása táblázat segítségével kell megállapítani.



**Jegyezze fel a négyeres tápvezeték-toldásnál használt új színeket (fehér, fehér, piros és fekete). Kettős zónaérzékelőknél: NE kösse össze a különböző zónákhoz tartozó tápvezeték-toldásokat.**

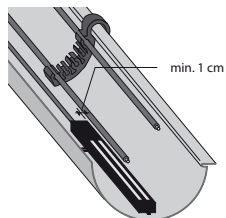
## 2. Érzékelők elhelyezése és telepítése

### 2.4 Tetőérzékelők telepítése

A 2.3 pontban megismerte a tetőérzékelők megfelelő helyszínének kiválasztását és az esetleg szükséges tápvezetékföldaszt.

Ezek után a tetőérzékelőt telepíteni lehet a kivitelezés közben, és azt csatlakoztatni lehet később. A következő szabályokat minden telepítés során be kell tartani.

- a) Az érzékelőket a fűtőkábelek között vagy mellett kell elhelyezni, azoktól legalább egy cm-re.
- b) Az érzékelőt úgy kell elhelyezni, hogy annak felső rész felülete vízszintes legyen. Ha az érzékelőt ferde tetősíkra helyezzük, akkor az érzékelőt azon ferdén kell elhelyezni, hogy az érzékelő felülete vízszintes legyen.
- c) Rögzítse az érzékelőt az érzékelő tartozékaival, vagy ragassza rá a felületre.



## 4. Műszaki adatok

<b>Technikai adatok</b>	
Típuszám: – Talaj – Tető	D850 G1 Érzékelő D850 R1 Érzékelő
Feszültség:	24 VDC +10%/–20% (18–26 VDC)
Áramfogyasztás: • Talaj • Tető	Max. 13 W Max. 8 W
IP osztály:	IP 67
Környezeti hőmérséklet: • Talaj • Tető	–30 °C ... +70 °C –50 °C ... +70 °C
Érzékelő típusa:	Devibushoz kapcsolt nedvesség érzékelő(k)
Érzékelő vezetéke:	15 m hosszú 4 x 1 mm <sup>2</sup> -es vezeték (az A – Mellékletnek megfelelően meghosszabbítható)
Kijelzés:	2 x 16 karakteres megvilágított kijelző.
Méretetek • Talajérzékelő • Érzékelőcső (talaj) • Tetőérzékelő	Mélység = 87 mm; Magasság = 74 mm Mélység = 93 mm; Magasság = 98 mm Mélység = 15 mm; Magasság = 23,5 mm; Szélesség 216 mm

### 3. Melléklet A – Az érzékelőkábel meghosszabbítása

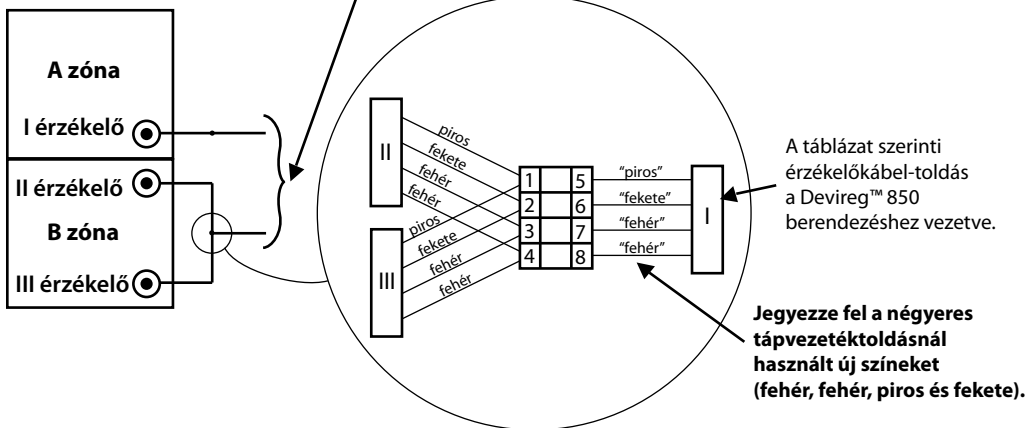
#### Talajrendszer

Érzékelők száma:	1 vagy 2	3	4
Kábel típusa	Max. hossz (m)	Max. hossz (m)	Max. hossz (m)
1 mm <sup>2</sup>	300	150	80
1,5 mm <sup>2</sup>	450	225	120
2,5 mm <sup>2</sup>	750	380	200
4 mm <sup>2</sup>	1200	600	310

#### Tetőrendszer

Érzékelők száma:	1	2	3	4
Kábel típusa	Max. hossz (m)	Max. hossz (m)	Max. hossz (m)	Max. hossz (m)
1 mm <sup>2</sup>	400	100	130	75
1,5 mm <sup>2</sup>	600	150	200	110
2,5 mm <sup>2</sup>	1000	250	330	190
4 mm <sup>2</sup>	1600	400	525	300

Kettős zónaérzékelőknél: **NE kösse össze a különböző zónákhoz tartozó érzékelőkábel-toldásokat.**



**Cikkszám: 08095356**

**Változat: 01.01**

°C

