

HU



Telepítési és felhasználói kézikönyv

DEVIreg™ 850-es érzékelő

Tartalomjegyzék

1	Érzékelők és a vezérelt zónák.	3
1.1	Az érzékelők fajtái és működésük.	3
1.2	Vezérelt zónák.	4
1.3	Érzékelők hozzárendelése a vezérelt zónákhoz.	5
2	Érzékelők elhelyezése és telepítése	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	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
3	Műszaki adatok	13
4	Melléklet A	14
4.1	Az érzékelőkábel meghosszabbítása.	14
4.2	Connections	15
5	Garancia	16

1. Érzékelők és a vezérelt zónák

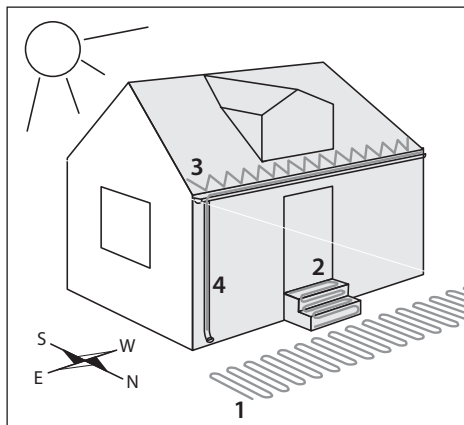
A fejezet röviden bemutatja a kézikönyvben használt kifejezéseket:

- 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 terü-



leteknél, 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.

1.2 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:


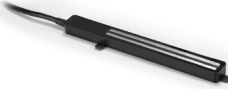
Zóna típusa			Maximálisan négy érzékelő
Egy talaj-zóna	1-4 érzékelő egy zónában		
Egy tetőzóna		1-4 érzékelő egy zónában	
Vegyes zónák	1-3 érzékelő egy járőfelületi zónában	1-3 érzékelő egy tetőzónában	
Két talaj-zóna	2-4 felosztva a két zónában		
Két tetőzóna		2-4 felosztva a két zónában	

1.3 Érzékelők hozzárendelése a vezérelt zónákhoz

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

- Nagyobb méréspontosságot 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	4 2 3		
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 és a leveleket is az ereszcsonnában.

2.1.1 Az első talajérzékelő elhelyezése a zónában

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

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

- a) A fűtött terület azon helye, amely egész nap árnyékban van. Ez a terület például algá-sodás jelét mutathatja.
- b) Az a hely, ahova a szélfogó/szélterelő tereli a havat.
- c) 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.

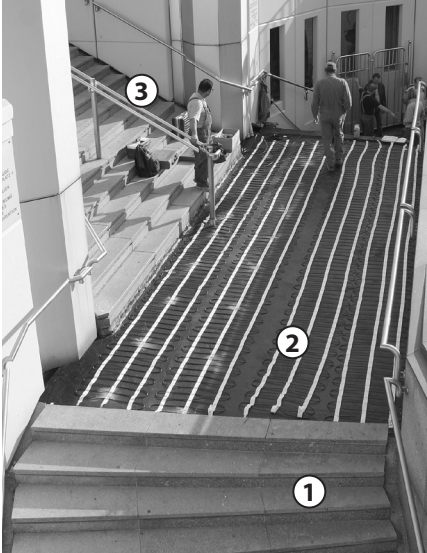
2.1.2 A következő talajérzékelő elhelyezése a zónában

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

- d) Ahol a fűtött terület egész nap árnyékban van.
- e) Ahol a megolvadt csapadék összegyűlik, például a mélyedésekben.
- f) 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.

2.1.3 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.

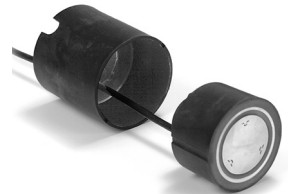
A 3. számú terület érzékelője fontos lehet, ha az érzékelést nagy pontossággal kell elvégezni. Ez az érzékelő kiegészíti az 1. számú érzékelőt. A területet elő lehet készíteni egy későbbi telepítéshez is.

2.1.4 A talajérzékelő vezetékének meghosszabbítása

A talajérzékelő két részből áll, a érzékelő kábelből 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.



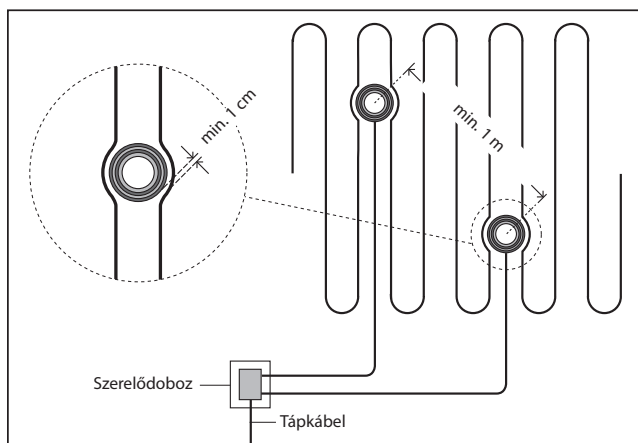
Jegyezze fel a négyeres tápvezeték toldásnál használt új színeket (fehér, fehér, piros és fekete). Kettős zónaérzékelőknél: NE kösse össze a különböző zónákhoz tartozó tápvezeték-toldásokat.

2.2 Talajérzékelők telepítése

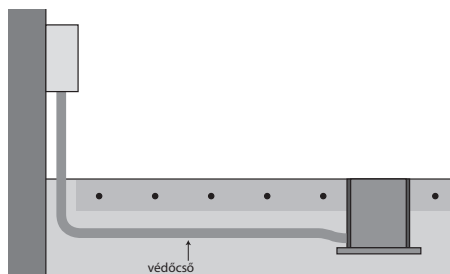
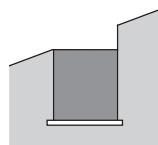
A 2.1 pontban megismerte a talajérzékelők megfelelő helyének kiválasztását és az esetleg szükséges tápvezetéktdást.

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 környezeté-vel; az érzékelőrészt úgy kell elhelyezni, hogy annak felső rész teteje vízszintes legyen.
- Az érzékelőcső és a DEVireg™ 850 vezérlőbe-rendezés között vezessen/helyezzen el egy védőcsövet az érzékelő vezetékének.

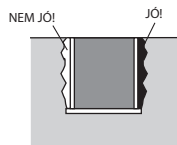


Telepítés aszfaltburkolat esetén:

Az érzékelőrész és az érzékelőcső körülötte 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.

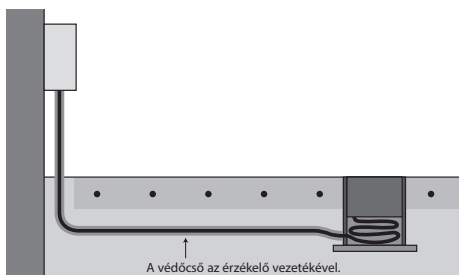
A védőcső fém legyen, hogy ellenálljon a magas hőmérsékletnek.

- e) Győződjön meg arról, hogy az érzékelőcsövet lezárta a védősapkával a betonozás vagy a burkolás megkezdése előtt. Győződjön meg arról, hogy a levegőrészeket 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 vágatok segítségével. Az érzékelőrész külső felületén kiképzett barázdáknak egybe kell esniük az érzékelőcső vágataival.

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 **legtávolab 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 vajatában.
- Ereszcatornában, közel a lefolyóhoz.
- Lefedve az egész zónát, de legalább egy méterre a többi érzékelőtől.

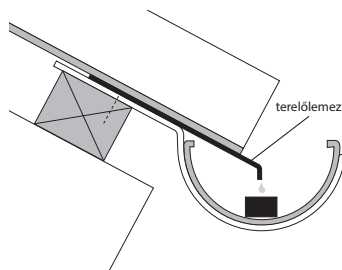
Ha nem egyértelmű, melyik a legmegfelelőbb hely, akkor készítsen elő egy másik helyszínt is az érzékelőnek.

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.



2.3.4 Példa tetőérzékelőkkel

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



Az 1. számú terület érzékelője a homlokzat árnyékos helyére került. Ez a legfontosabb, mert az összes olvadék átfolyik az érzékelő fölé, amíg az ereszcsontra ki nem szárad. A hó valószínűleg idecsúszik, ezért valószínű, hogy ez a hely marad a legtovább nedves.

A 2. számú terület érzékelője szintén fontos érzékelő, mert a tető síkja kevésbé meredek, ez okozhatja a hó hirtelen lecsúszását is száraz tető esetén. Ezeket a

tetősíkokat alacsonyabb fokozattal kell megadni egy kettős zónájú 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 vajatában. 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 érzékelő-kábel meghosszabbítása táblázat segítségével kell megállapítani.



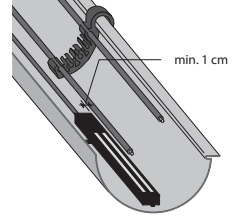
Jegyezze fel a négyeres tápvezeték-toldásnál használt új színeket (fehér, fehér, piros és fekete). Kettős zónaérzékelőknél: NE kösse össze a különböző zónákhoz tartozó tápvezeték-toldásokat.

2.4 Tetőérzékelők telepítése

A 2.3 pontban megismerte a tetőérzékelők megfelelő helyszínének kiválasztását és 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 helyezük, 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.



3. Műszaki adatok

Technikai adatok	
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 ² -es vezeték (az A – Mellékletnek megfelelően meghosszabbítható)
Kijelzés:	2 x 16 karakteres megvilágított kijelző.
Méretetek • Talajérezékelő • Érzékelőcső (talaj) • Tetőérezékelő	Mélység = 87 mm; Magasság = 74 mm Mélység = 93 mm; Magasság = 98 mm Mélység = 15 mm; Magasság = 23,5 mm; Szélesség = 216 mm

4. Melléklet A

4.1 Az érzékelőkábel meghosszabbítása

Talajrendszer

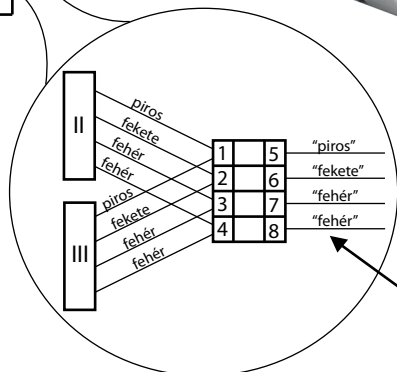
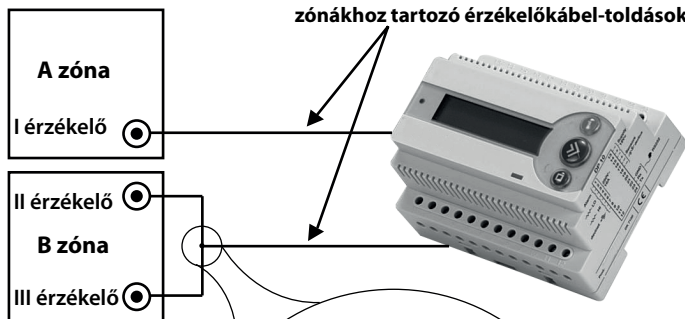
Érzékelők száma:	1 vagy 2	3	4
Kábel típusa	Max. hossz (m)	Max. hossz (m)	Max. hossz (m)
1 mm ²	300	150	80
1,5 mm ²	450	225	120
2,5 mm ²	750	380	200
4 mm ²	1200	600	310

Tetőrendszer

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

4.2 Connections

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



Jegyezze fel a négyeres tápvezeték-toldásnál használt új színeket (fehér, fehér, piros és fekete).
A táblázat szerinti érzékelőkábel-toldás a Devireg™ 850 berendezéshez vezetve.

5. Garancia

2 éves termékgarancia a következőkre:

- termosztátok: DEVIreg™ 850-es érzékelő.

Amennyiben minden várákozással ellentétben problémát tapasztal a DEVI termékkel, tudnia kell, hogy a Danfoss a **vásárlás napjától érvényes DEVIwarranty garanciát** nyújt a következő feltételek mellett: Ha a termék a garanciális időszak alatt tervezési, anyag- vagy gyártási hiba miatt hibásnak bizonyul, akkor a Danfoss új, összehasonlítható terméket kínál helyette, vagy kijavítja a terméket. Javítás vagy csere.

A javítás és a csere lehetősége között a Danfoss saját belátása szerint dönt. A Danfosst nem terheli felelősség semmilyen közvetett vagy eseti kárért, beleértve egyebek között a tulajdonban keletkezett károkat vagy a megnövekedett közüzemi költségeket. Javítás után a garanciális időszak nem hosszabbodik meg.

A garancia csak abban az esetben érvényes, ha a GARANCIAJEGY helyesen, az utasításoknak megfelelően van kitöltve, a hibát indokolatlan késés nélkül bemutatják a szerelőnek vagy az eladónak, és mellékelik a vásárlási igazoló bizonylatot. Felhívjuk figyelmét, hogy a telepítést

végző hivatásos szerelőnek ki kell töltenie, le kell pecsételnie és alá kell írnia a GARANCIAJEGYET (a telepítés dátumának feltüntetésével). A telepítést követően a GARANCIAJEGYET és a vásárlást igazoló dokumentumokat (számla, nyugta vagy hasonló) a garanciális időszak végéig meg kell őrizni.

A DEVIwarranty nem terjed ki a nem megfelelő használati feltételekből és a helytelen, illetve nem hivatásos villanszerelő által végrehajtott telepítésből eredő károkra. Amennyiben a Danfoss által vizsgált vagy javított hibák a fentiek bármelyikének következményei, a munka teljes költsége ki lesz számlázva. A DEVIwarranty nem terjed ki a nem teljes egészében kifizetett termékekre. A Danfoss mindig gyorsan és hatékonyan reagál a vásárolók panaszaira és kérdéseire.

A garancia kifejezetten kizárja a fenti feltételeken kívül eső igényeket.

A garancia teljes szövege megtalálható a következő címen: devi.danfoss.com/hungary/
devi.danfoss.com/hungary/warranty-1/

GARANCIAJEGY

A DEVIwarranty kedvezményezettje:

Cím _____ Bélyegző _____

A vásárlás dátuma _____

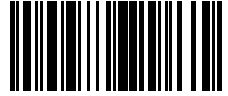
A termék sorozatszám _____

Termék _____ Cikkszám _____

*Csatlakoztatott kimenet [W] _____

Telepítés dátuma és aláírás _____ Csatlakoztatás dátuma és aláírás _____

*Nem kötelező



8095356

Danfoss A/S

Nordborgvej 81
6430 Nordborg, Syddanmark
Denmark**Danfoss Kft**

Váci út 91 • H-1139 Budapest • Magyarország

DEVI • devt.hu • +36 1 701 08 88 • ugyfelszolgalat@danfoss.com

Égjegyzékszám: 01-09-362512 • Adószám: 10949339-2-41 • EU Adószám: HU10949339 • Statisztikai számjel: 10949339466911301

Vinden információ – ideértve egyebek között a termék kiválasztására, alkalmazására vagy használatára, felépítésére, tömegére, méreteire, kapacitására és bármely egyéb műszaki adatára vonatkozó, a termékékezikonyvekben, katalógusok leírásaiban, hirdetésekben stb. található információt, legyen az írásos, szóban elhangzó, elektronikus, online vagy letölthető információ – tájékoztató céljainak tekintendő, és csak abban az esetben és mértékben kötelező erejű, amennyiben az ajánlat vagy a rendelés visszaigazolása kifejezetten hivatkozik rá. A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban, ismertetőknél, videóknál és egyéb anyagokban előforduló esetleges hibákért.

A Danfoss fenntartja a jogot arra, hogy termékeit külön értesítés nélkül módosíthassa. Ez vonatkozik a már megrendelt, de még leszállítatlan termékekre is, feltéve, hogy a módosítás nem érinti a termék formáját, illeszkedését és funkcióját.

Az ebben az anyagban előforduló minden védjegy a Danfoss A/S vagy a Danfoss csoport vállalatának tulajdona. A Danfoss és a Danfoss logó a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.