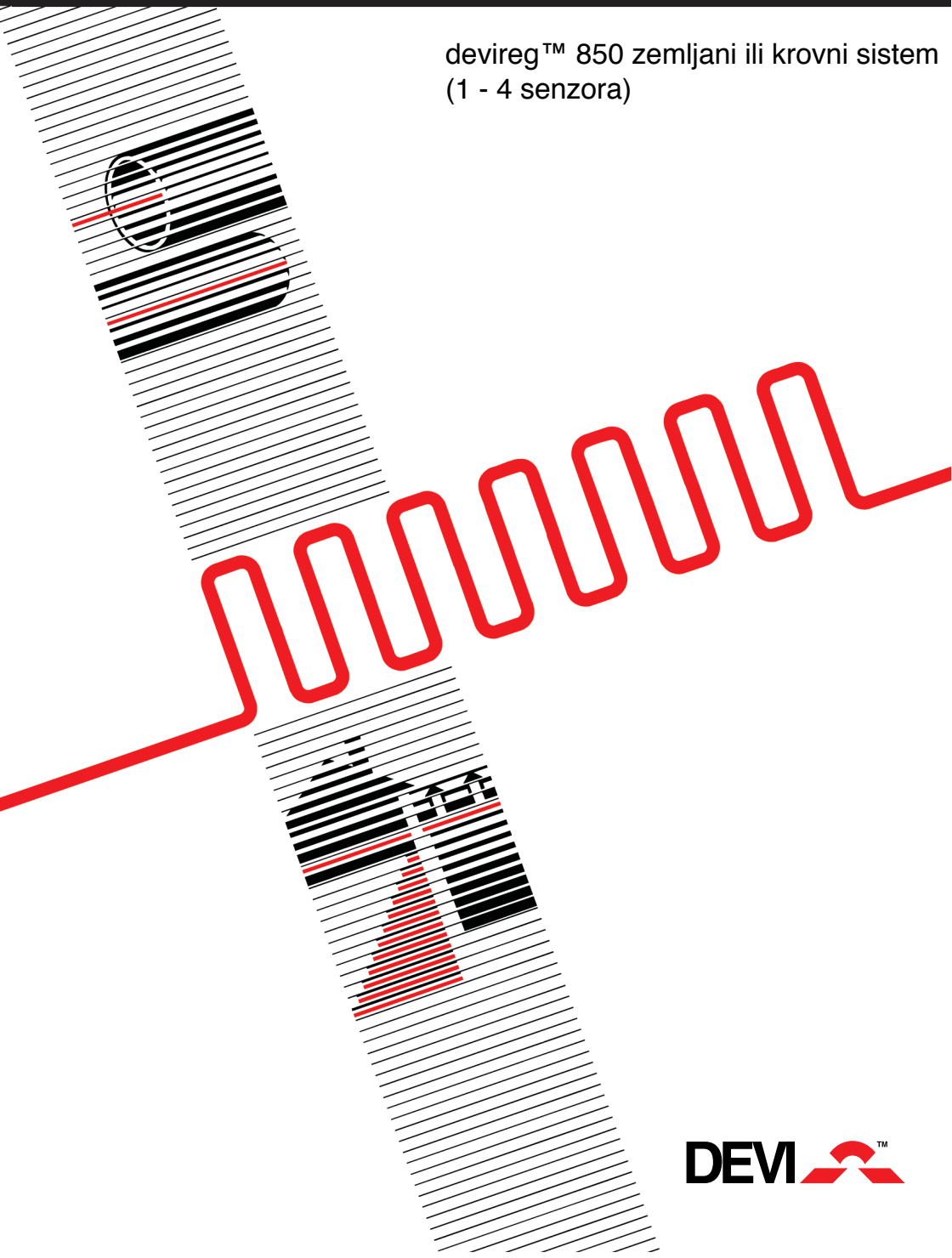


SCG

# UPUTSTVO ZA INSTALACIJU

devireg™ 850 zemljani ili krovni sistem  
(1 - 4 senzora)





# SADRŽAJ:

1. Uputstvo za instalaciju – zemljani sistem .....
  - 1.a. Postavljanje zemljanog senzora .....
  - 1.b. Instaliranje napojnog kabla .....
  - 1.c. Instaliranje senzorske cevi .....
  - 1.d. Opis sistema .....
2. Uputstvo za instalaciju .....
  - 2.a. Postavljanje krovnog senzora .....
  - 2.b. Instaliranje napojnog kabla .....
  - 2.c. Instaliranje senzora .....
  - 2.d. Opis sistema .....
3. Šema povezivanja & podešavanje devireg™ 850 .....
4. Uputstvo za korišćenje & navigaciona struktura .....
5. Tehničke specifikacije & fabrička podešavanja .....
6. Uslovi garancije & Garantni list .....

**PAŽNJA ! Instalaciju sme vršiti samo ovlašćeni električar.**

**Prekid elektro-spoja mora biti ugrađen u sklopu elektro-instalacije da bi se obezbedio prekid napajanja na oba kraja napojnog kabla.**

Dodatak A : Konfiguracija sistema – PSU & napojni kabl

Dodatak B : Snaga po m<sup>2</sup>

# 1. Uputstvo za instalaciju (zemlja)

devireg™ 850 sistem se koristi za održavanje spoljašnjih površina slobodnim od snega i leda, npr. parkinga, staza, ulaza u garažu, stepeništa, rampi, kolovoza, mostova.

devireg™ 850 je potpuno automatizovan sa digitalnim upravljanjem pomoću inteligentnih senzora smeštenih u terenu koji se greje. Svaki senzor meri i temperaturu i vlažnost, i sistem uključuje i isključuje grejni sistem na osnovu tih očitavanja.

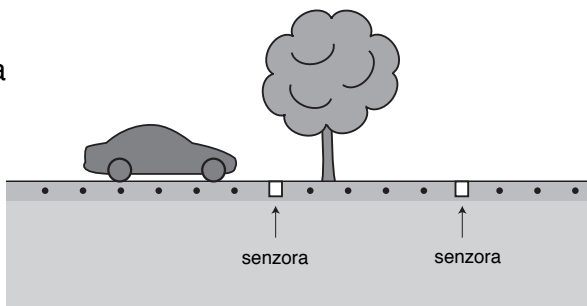
Kombinujući očitavanja temperature i vlažnosti, sistem može da uštedi oko 75% energije u poređenju sa sistemima koji mere samo temperaturu. Digitalni senzori koje koristi devireg™ 850 obezbeđuju najpreciznija očitavanja u poređenju sa odgovarajućim analognim sistemima. Rezultat toga je optimalna funkcionalnost i mala potrošnja energije.

## 1.a. Postavljanje zemljanog senzora

Pravilno postavljanje senzora je bitno za odgovarajući rad sistema. Osnovne sugestije:

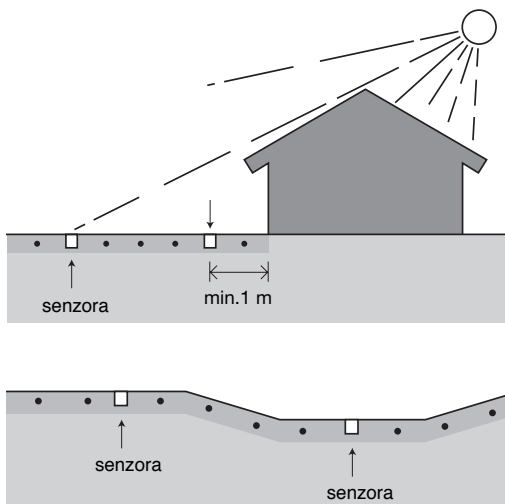
### Broj zemljanih senzora:

- 1) Što više senzora priključ.
- 2) ite sistemu, bolje su performanse.
- 3) Osnovni princip je da se jedan senzor postavi tamo gde se sneg / led prvo pojavi (za brzu detekciju) i jedan senzor tamo gde se sneg / led najduže zadrži (za potpuno otapanje). Ako to nije oč.
- 4) igledno, samo postavite senzore što je moguće dalje jedan od drugog.
- 5) Sa samo jednim senzorom treba da odluči.
- 6) ite šta je najvažnije:
  - a) brza detekcija i aktivacija sistema ili
  - b) obezbeđivanje potpunog otapanja svog snega/ leda.



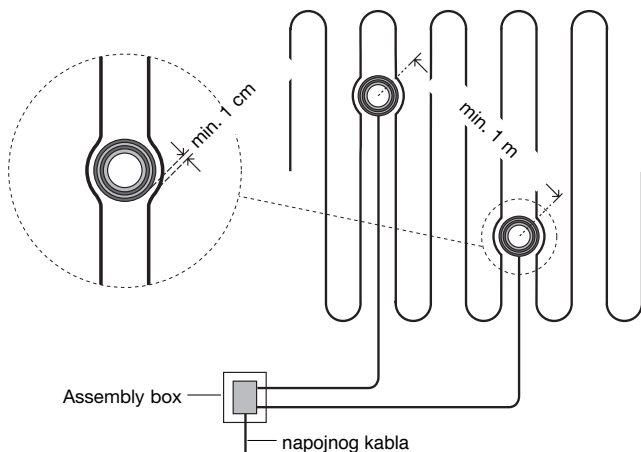
Zemljani sistem sa jednim senzorom će biti sporiji što se tiče detekcije i aktivacije od sistema sa dva senzora, gde jedan senzor meri temperaturu a drugi vlažnost.

- 7) Sa više od dva senzora moguće je pokriti problematič.
- 8) ne tač.
- 9) ke gde se sneg obič.
- 10) no ne detektuje ili ne otapa potpuno kada se sistem isključ
- 11) i.



### Postavljanje individualnog zemljanog senzora :

- 1) Senzor se mora postaviti u zoni koja se greje najmanje 1 m od ivice zone, ako je to moguće.
- 2) Senzor se mora postaviti između grejnih kablova - treba ostaviti razmak od najmanje 1 cm između senzorske cevi i grejnog kabla.
- 3) Između dva senzora mora biti razmak od najmanje 1 m.



## 1.b. Instaliranje napojnog kabla

Može biti potreban napojni kabl za senzor.

Uz svaki senzor se isporučuje kabl od 15 m.

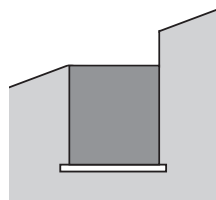
Oko 0,5 m ovog kabla treba omotati u dnu senzorske cevi. Ostatak kabla se može produžiti u skladu sa sledećom tabelom. Napojni kabl mora biti četvorožilni.

Vidite dodatak A : konfiguracija sistema – PSU & napojni kabl.

## 1.c. Instaliranje senzora i cevi

Senzor i cev se mogu instalirati u vezi sa izvođenjem građevinskih radova i povezati kasnije. Ovo se odnosi na sve vrste instalacija :

- 1: Obezbedite da cev bude zaptivena kada se izliva beton.
- 2: Cev mora biti postavljena tako da se utopi u okolni teren.  
Senzor se mora postaviti tako da gornja bakarna površina bude horizontalna.
- 3: Oslonac ispod cevi mora biti čvrst, betonska ploča ili sl., da bi se obezbedilo da se senzor ne utisne u zemlju ako npr. kamion pređe preko.  
Cev je napravljena tako da se montira na ploči koristeći dve rupe za šrafove u cevi.

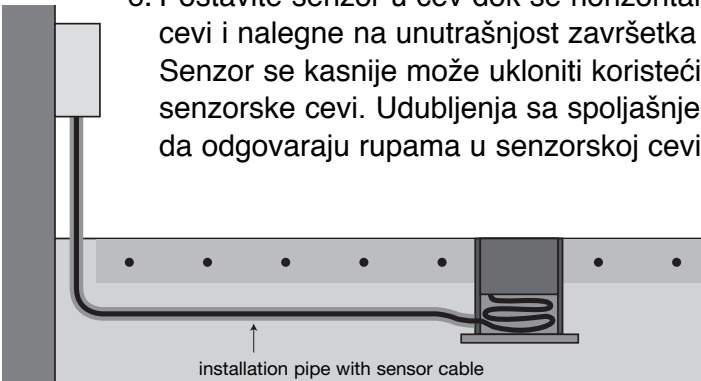


- 4: Metalna / plastična cev kroz koju se može provući senzorski kabl treba da bude dugačka koliko i senzorska cev.



- 5: Namotajte oko 0,5 m senzorskog kabla u cevi.

- 6: Postavite senzor u cev dok se horizontalno ne uklopi sa krajem cevi i nalegne na unutrašnjost završetka senzorske cevi. Senzor se kasnije može ukloniti koristeći dve rupe oko ivice senzorske cevi. Udubljenja sa spoljašnje strane senzora treba da odgovaraju rupama u senzorskoj cevi.



### Instalacija u asfaltu:

Temperatura oko senzora / senzorske cevi ne sme preći 80°C. Drveni blok ili sl. se može staviti tamo gde će se kasnije staviti senzor / senzorska cev. Instalaciona cev za senzorski kabl u tom slučaju treba da bude od metala da može da podnese visoke temperature.

## 1.d. Opis sistema

devireg™ 850 funkcioniše na osnovu kombinacije temperature i vlažnosti. Njih registruje senzor smešten u blizini. Morate uzeti u obzir sledeće uslove ako odlučite da promenite fabrička podešavanja.

### **Temperatura otapanja**

Promena temperature otapanja će delovati kada se sistem aktivira na račun vlažnosti i niske temperature. Fabrički je podešen na 4°C. To znači da će se grejni sistem aktivirati ako temperatura padne ispod 4°C i detektuje se vlažnost.

### **Standby temperatura (održavana temperatura tla)**

Što je viša standby temperatura sistem brže može da otopi sneg i led. Sa druge strane, što je viša standby temperatura veći su radni troškovi. Tako, određivanje standby temperature je izbor između brzog otapanja i niskih radnih troškova. Fabričko podešavanje je na -3°C.

### **Nivo vlažnosti**

“Nivo vlažnosti“ određuje kada sistem otkriva vlažnost. Što je niže podešen, sistem je osetljiviji. Fabrički je podešen na 50.

### **Post-grejni period**

Moguće je izmeniti post-grejni period, tj, period tokom koga grejni sistem nastavlja aktivnost kada detektuje da je površina suva. Fabrički je podešen na 1 sat.

### **Veća sigurnost – veća potrošnja energije**

Ako se želi viši nivo sigurnosti protiv snega i leda, promenite podešavanja parametara : standby temperatura i temperatura otapanja treba da budu više a nivo vlažnosti niži (blizu 5).

Konačno, treba da produžite post-grejni period.

Ovo će pružiti viši nivo sigurnosti čak i na suvim površinama.

### **Manja sigurnost – manja potrošnja energije**

Obrnuto, manja potrošnja energije i izmenjen nivo sigurnosti protiv snega i leda mogu da budu prioritet.

U ovom slučaju standby temperatura treba da bude niža a nivo vlažnosti viši.

Konačno, treba skratiti post-grejni period.

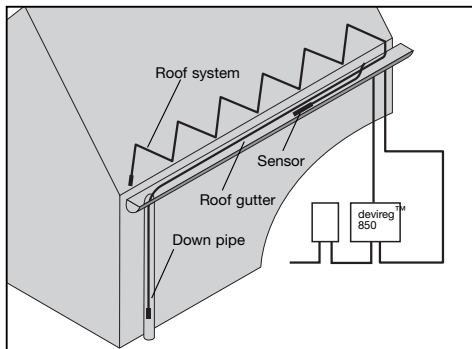
Ovo će pružiti relativno nisku potrošnju energije, ali površina može ostati vlažna i zaleđena za kratko vreme.

Fabrička podešavanja su prosečne vrednosti koje obezbeđuju relativno visok nivo sigurnosti i prilagođavaju potrošnju energije.

Pogledajte dodatak B : Snaga po  $m^2$  .

## 2. Uputstvo za instalaciju (krov)

devireg™ 850 krovni sistem se koristi za zaštitu od smrzavanja krovnih oluka, uvala i odvodnih cevi; i za sprečavanje nastajanja oštećenja od ledenica. Sistem se može koristiti i za smanjivanje / uklanjanje naslaga snega sa krova.

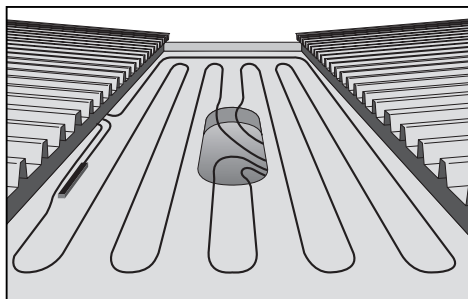


devireg™ 850 je potpuno automatizovan i sa digitalnim upravljanjem pomoću inteligentnih senzora. Senzori mere i temperaturu i vlažnost, i sistem uključuje grejne elemente na osnovu ovih učitavanja.

Kombinujući očitavanja temperature i vlažnosti sistem je sposoban da uštedi oko 75% u poređenju sa sistemima koji mere samo temperaturu. Digitalni senzor koji koristi devireg™ 850 obezbeđuje najpreciznija očitavanja u poređenju sa odgovarajućim analognim sistemima. Rezultat je optimalna efikasnost i mala potrošnja energije.

### 2.a. Postavljanje krovnog senzora

Pravilno postavljanje senzora je bitno za odgovarajući rad sistema. Osnovne sugestije :



#### Broj krovnih senzora:

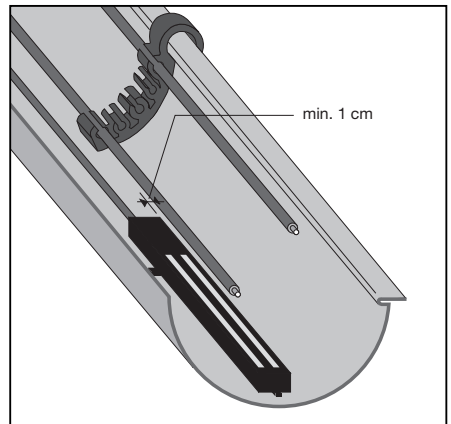
- 1) Što više senzora priključite sistemu, bolje su performanse.
- 2) Osnovni princip je da se jedan senzor postavi tamo gde se sneg / led prvo pojavi (za brzu detekciju) i jedan senzor tamo gde se sneg / led najduže zadrži (za potpuno otapanje). Ako to nije očigledno, samo postavite senzore što je moguće dalje jedan od drugog.
- 3) Sa samo jednim senzorom treba da odlučite šta je najvažnije:
  - a) brza detekcija i aktivacija sistema ili
  - b) obezbeđivanje potpunog otapanja svog snega/ leda.

## Postavljanje individualnog krovnog senzora:

- 1) Senzor treba postaviti u površini koja se greje – najčešće u horizontalnom oluku, ali može biti instaliran i na krovu u specijalnim primenama.
- 2) Senzor treba da bude smešten tamo gde se najpre očekuje pojava vode i snega na krovu ili u oluku. Obezbedite da senzor bude smešten na otvorenom i da ne bude prekriven drvećem, drugim zgradama, senkama itd., i najbolje tamo gde sneg i led obično stvaraju najveće probleme.
- 3) Ne postoji generalna preporuka za postavljanje senzora u odnosu na staranu sveta (I, Z, S, J) . Na osnovu iskustva, najpogodnija pozicija je severni (severozapadni) horizontalni oluk.

### 2.b. Instaliranje napojnog kabla

Može biti potreban napojni kabl za senzor. Uz senzor se isporučuje kabl dužine 15 m. On se može produžiti u skladu sa sledećom tabelom. (Napojni kabl mora biti četvorožilni). Pogledajte dodatak A : Konfiguracija sistema – PSU & napojni kabl.



### 2.c. Instaliranje senzora

- Senzor treba postaviti između ili pored grejnih kablova. Ipak, treba održati razmak od najmanje 1 cm između senzora i grejnog kabla.
- Senzor se mora postaviti tako da je gornja bakarna površina horizontalna.
- Da bi se senzor održao u odgovarajućoj poziciji postoje različiti načini montaže.  
Ili koristite pričvršćivače na senzoru, ili ga zalepite na površinu ili ga jednostavno smestite u krovni oluk.  
Pričvršćivači se mogu ukloniti kada se ne koristi.

## 2.d. Opis sistema

Devireg™ 850 funkcioniše na osnovu kombinacije temperature i vlažnosti. Imajte u vidu sledeće uslove ako odaberete druga osnovna podešavanja.

### **Temperatura otapanja**

Promena temperature otapanja će delovati kada se sistem aktivira u slučaju vlage i niskih temperatura. Fabrički je podešena na 1,5°C. To znači da će se grejni sistem aktivirati ako temperatura padne ispod 1,5°C i detektuje se vlaga.

### **Nivo vlažnosti**

Nivo vlažnosti odlučuje kada sistem detektuje “vlažno” ili “suvo”. Što je niže podešen, sistem je osetljiviji na vlažnost. Fabrički je podešen na 50.

### **Post - grejni period**

Post - grejni period označava period tokom kog grejni sistem nastavlja aktivnost iako senzor detektuje da je krov / oluk suv i oslobođen snega i leda. Fabrički je podešen na 1 sat.

### **Veća sigurnost – veća potrošnja energije**

Ako se želi viši nivo sigurnosti protiv snega i leda, prilagodite podešavanje parametara. Standby temperatura i temperatura otapanja treba da budu više, a nivo vlažnosti niži (blizu 5).

Konačno, treba produžiti post – grejni period.

Ovo će pružiti visok nivo sigurnosti čak i na suvim površinama.

### **Manja sigurnost – manja potrošnja energije**

Obrnuto, manja potrošnja energije i izmenjen nivo sigurnosti protiv snega i leda mogu da budu važniji. U tom slučaju, standby temperatura i temperatura otapanja treba da budu niže, a nivo vlažnosti viši.

Konačno, treba skratiti post – grejni period.

Ovo će pružiti relativno nisku potrošnju energije, ali površina može ostati vlažna i zaleđena za kratko vreme.

Fabrička podešavanja su prosečne vrednosti koje obezbeđuju relativno visok nivo sigurnosti i prilagođavaju potrošnju energije.

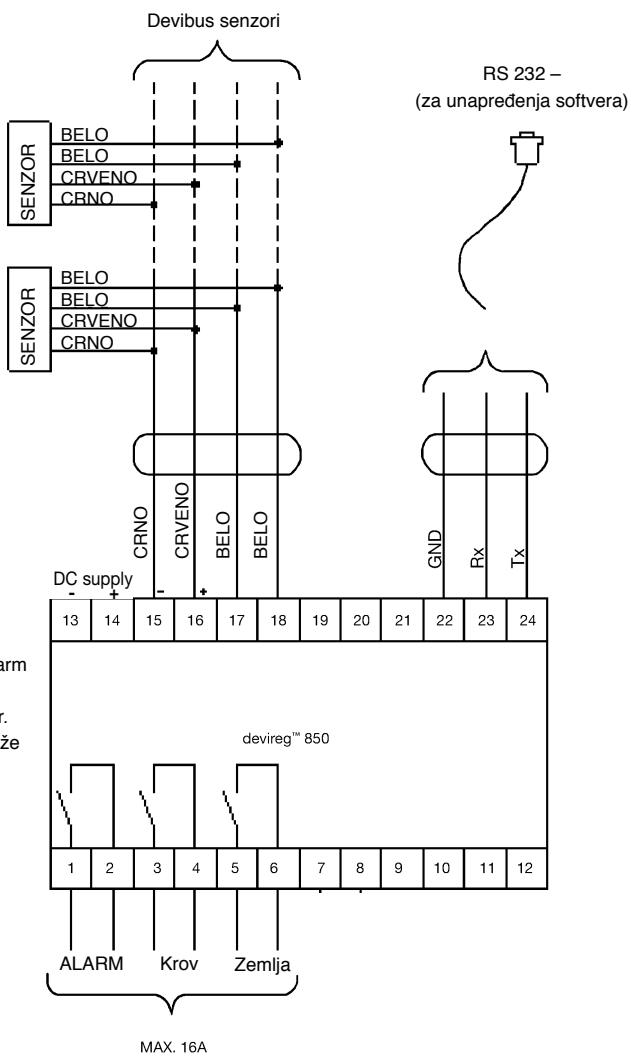
Pogledajte dodatak B: Snaga po m<sup>2</sup>.

# 3. Šema povezivanja za zemlju ili krov

Montirajte devireg™ 850 i transformator na DIN šinu i povežite transformator kao i senzore na devireg™ 850 (vidi sl. A).

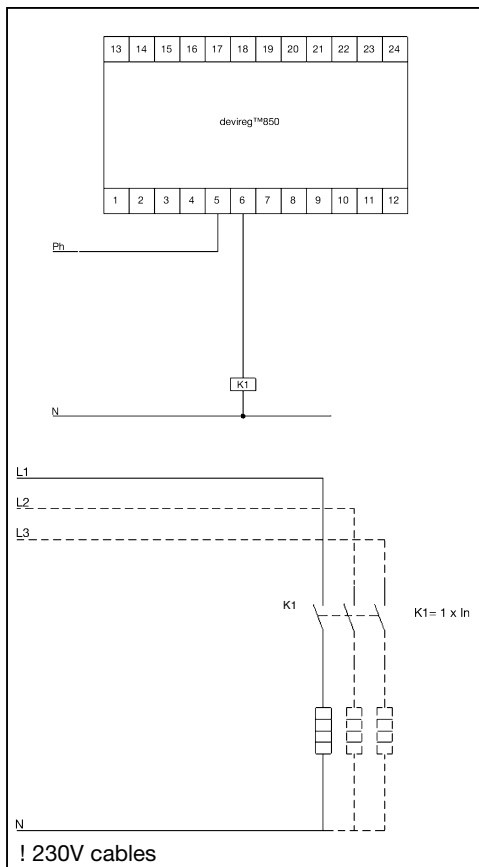
Dalje, povežite grejni element sa devireg™ 850 u liniji po jednom od ovih uputstava (sl. B – G):

A – žičana šema

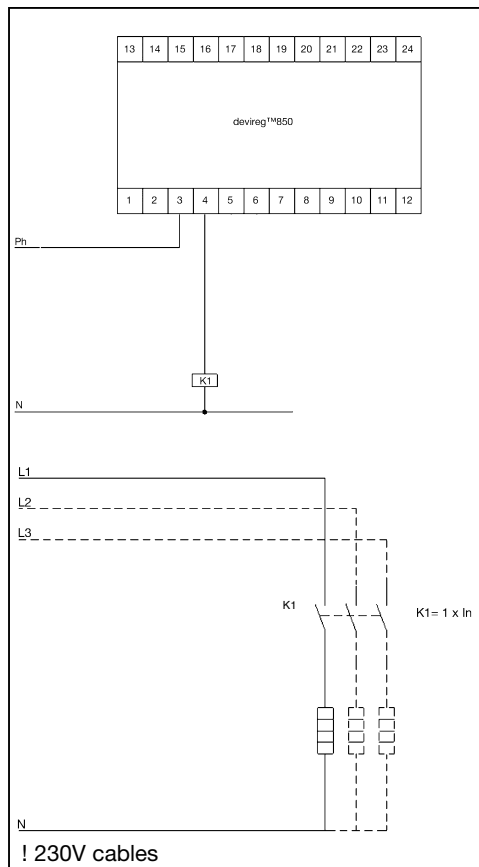


devireg™ 850 ima integrisanu alarm funkciju koja nadgleda prikačene senzore i ugrađeni mikroprocesor. I spoljašnje alarm se, takođe, može povezati na sistem

## B - 230V, 1-3 P/1-3 loads - ground



## C - 230V, 1-3 P/1-3 loads - roof



Ako se senzori povežu pre uključjenja devireg™ 850 oni će se pojaviti nasumično.

### Podešavanja devireg™ 850

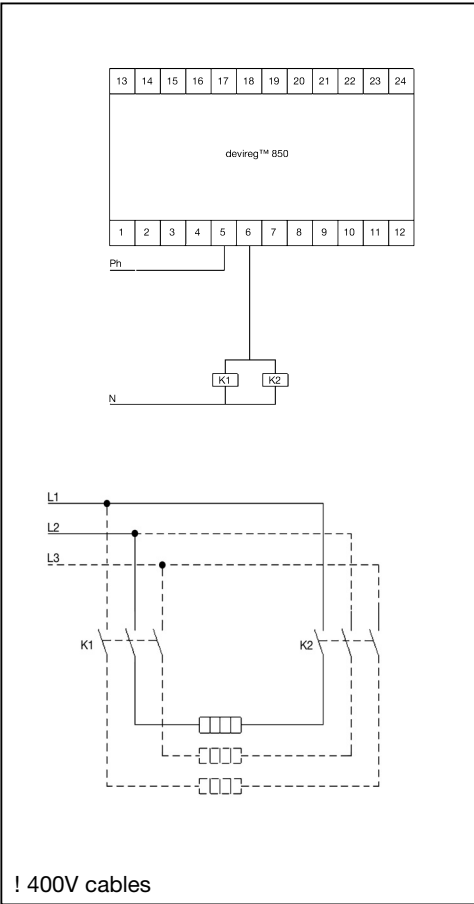
Prilikom uključjenja devireg™ 850 treba učiniti sledeće:

1. Izabrati jezik
2. Izabrati sistem (zemlja ili krov)
3. Povezati / dodati senzore
4. Potvrditi broj senzora kada se SVI senzori (zemljani ili krovni) povežu

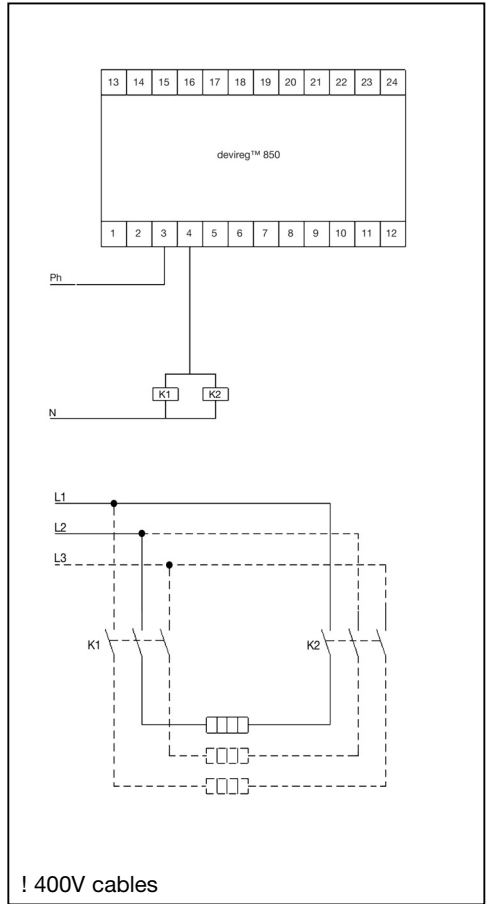
U slučaju nerešivih problema zbog pogrešnog izbora jezika i sl.:

Master reset: Pritisnite  &  na 8 sekundi.

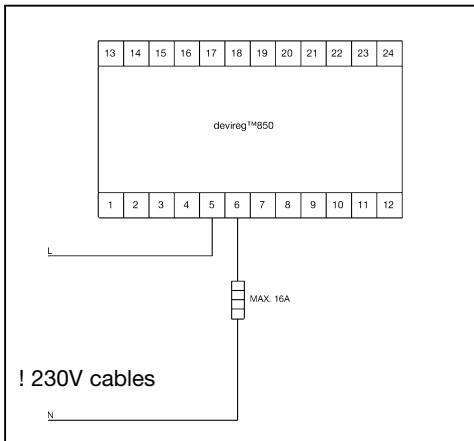
### D - 400 V, 2-3 Phase/1-3 Loads - ground



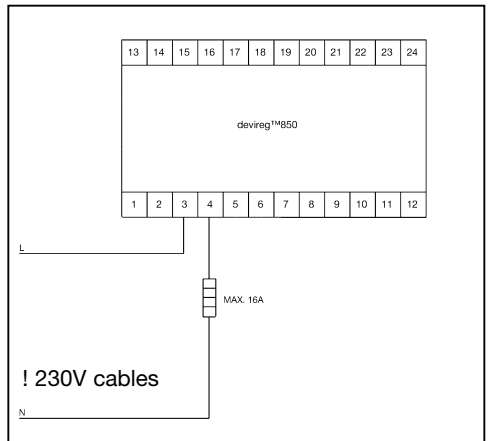
### E - 400 V, 2-3 Phase/1-3 Loads - roof



### F - Direktni spoj – zemlja



### G - Direktni spoj – krov



# 4. Uputstvo za korišćenje

devireg™ 850 se kontroliše pomoću tri tastera.



———— info taster – aktivan samo kad svetli



———— sledeći meni / sledeći red



———— Enter : potvrdi / izaberi

## Navigaciona struktura

1. Početni ekran.
2. Vidi i izaberi način rada: a. automatski b. konstantno uključen (0-99 sati) c. konstantno isključen
3. Vidi merenja senzora: a. temperatura b. vlažnost
4. Vidi parametre sistema: a. nivo vlažnosti b. standby temperatura c. temperatura otapanja d. post – grejanje
5. Vidi alarm meni

6. Za instalatera :
  - a. Podesi nivo vlažnosti (5 - 95)
  - b. Podesi standby temperaturu – samo zemlja ( -20°C do 0°C)
  - c. Podesi temperaturu otapanja (1.0°C do 9,9°C)
  - d. Podesi post –grejni period (0-9 sati)
  - e. Začepljen odvod – isklj / uklj (alarm se aktivira nakon 14 dana konstantnog grejanja)
  - f. Vidi statistiku
    - vreme rada
    - vreme trajanja uključenosti
    - relej operacije
    - ....
  - g. Promeni sistem (zemlja ili krov / broj senzora)
  - h. Podesi jezik
  - i. Vрати na fabrički podešeno

devireg™ ima integrisanu alarm funkciju (fleš & zvuk) koja nadgleda priključene senzore i ugrađeni mikroprocesor. Prilikom aktiviranja, molimo, vidlte alarm meni.

Spoljašnji alarm se takođe može priključiti na sistem.

# 5. Tehničke specifikacije

<b>Tehnički podaci</b>	
Napon:	230 VAC +10% / -20%
Potrošnja energije: • devireg™ 850: • senzor (i):	Max. 3W <b>Zemlja:</b> max.13W, <b>krov:</b> max. 8W
Releji (uključujući alarm): • otporno opterećenje: • induktivno opterećenje:	250V ~ 16A 1A (faktor energije 0,3)
IP klasa: • devireg™ 850: • senzori:	IP 20 IP 67
Ambijentalna temperatura: • devireg™ 850: • senzor – <b>zemlja:</b> • senzor – <b>krov:</b>	-10°C do +40°C -30°C do +70°C -50°C do +70°C
Tip senzora:	Devibus sa priključenim senzorima za vlažnost
Kabl senzora:	15m, 4 x 1mm <sup>2</sup> (može biti produžen u skladu sa tabelom u dodatku A)
Indikacija:	2 x 16-simbolni osvetljeni displej
Merenja: • devireg™ 850 (DIN šina) • senzor – zemlja: • senzorska cev – zemlja: • senzor – krov:	Dubina x Visina x Širina 53 mm x 86 mm x 105 mm D = 87mm; visina = 74mm D= 93mm; visina = 98mm 15 mm x 23,5 mm x 216 mm

## Fabrička podešavanja - zemlja

<b>Podešavanja</b>		
Funkcija	Fabrički podešeno	Opcije
Nivo vlažnosti	50	5 do 95 (5 najosetljivije na vlažnost)
Standby temperatura	-3,0°C	-20°C do 0°C
Temperatura otapanja	1,5°C	0,0°C do 9,9°C
Post – grejanje	1 sat	0 do 9 sati
Začepljen odvod	Uključeno	uklj / isklj
Način rada sistema	Automatski	<ul style="list-style-type: none"><li>• automatski</li><li>• konstantno uključeno (ručni tajmer)</li><li>• ručno isključeno</li></ul>

## Fabrička podešavanja - krov

<b>Podešavanja</b>		
Funkcija	Fabrički podešeno	Opcije
Nivo vlažnosti	50	5 do 95 (5 najosetljivije na vlažnost)
Temperatura otapanja	1,5°C	0,0°C do 9,9°C
Post – grejanje	1 sat	0 do 9 sati
Začepljen odvod	Uključeno	uklj / isklj
Način rada sistema	Automatski	<ul style="list-style-type: none"><li>• automatski</li><li>• konstantno uključeno (ručni tajmer)</li><li>• ručno isključeno</li></ul>

# DEVI Garancija :

Kupili ste DEVI grejni sistem za koji smo sigurni da će poboljšati komfor i ekonomiju vašeg doma.

DEVI obezbeđuje kompletno grejno rešenje sa deviflex grejnim kablovima ili devimat grejnim mrežicama, devireg termostatima i devifast montažnim trakama. Ako vi, uprkos očekivanjima, budete imali problema sa vašim DEVI grejnim sistemom, videćete da DEVI, čiji su proizvodi proizvedeni u Danskoj i prodaju se širom Evropske Unije, radi po standardnim propisima koji se odnose na pouzdanost proizvoda kao što je specificirano u EU direktivi 85 / 374 / CEE kao i u svim primenljivim propisima u individualnim zemljama pod sledećim uslovima :

DEVI nudi 10- godišnju garanciju na sve deviflex grejne kablove i devimat grejne mrežice, i 2- godišnju garanciju na materijalne i proizvodne kvarove u vezi sa svim drugim DEVI proizvodima.

Garancija je važeća samo ako je Garantni list popunjen pravilno i u skladu sa uputstvima, i ako je kvar proveren ili prijavljen ovlašćenom DEVI distributeru. Molimo Vas da imate u vidu da Garantni list mora biti popunjen na engleskom ili lokalnom jeziku.

Devi će izvesti besplatno sve popravke ili isporučiti kupcu novu jedinicu. Popravke će se izvesti bez daljih troškova na štetu kupca. U slučaju kvara na devireg termostatima, DEVI zadržava pravo da besplatno popravi jedinicu i bez nerazumnih odlaganja na štetu kupca.

DEVI garancija ne pokriva instalacije koje su izveli neovlašćeni električari, kvarove koji su nastali pogrešnim rukovanjem drugih dobavljača, štetu koju je prouzrokovala treća strana, nepravilnu instalaciju ili štetu nastalu zbog toga. Sav rad će u potpunosti biti naplaćen ako se od DEVI-ja traži da proveri ili popravi kvarove nastalu kao rezultat bilo kog od gore navedenih slučajeva. DEVI garancija se ne proširuje na opremu koja nije u potpunosti plaćena.

DEVI će u svakom trenutku obezbediti brz, efikasan i pošten odgovor na sve upite od strane naših kupaca.

Gore navedena garancija pokriva samo pouzdanost proizvoda, dok je kupovina u skladu sa nacionalnim propisima i zakonima.



# Garantni list:

DEVI™ Garancija se odobrava:

Ime:

---

---

---

Adresa:

---

---

---

Poštanski broj:

---

---

---

Telefon:

---

---

---

## Molimo obratite pažnju!

Da bi DEVI™ garancija bila ispravna, potrebno je ispuniti sledeće rubrike!  
Molimo da proučite ostale uslove garancije!

Električnu instalaciju izveo:

---

---

---

Datum izvođenja:

---

---

---

Tip termostata:

---

---

---

Oznaka proizvoda:

---

---

---

Pečat isporučiooca proizvoda:

**DEVI A/S**

Ulvehavevej 61

DK-7100 Vejle

Phone. +45 76 42 47 00

Fax +45 76 42 47 03

www.devi.com



# Dodatak A : Konfiguracija sistema – PSU & napojni kabl

1 pcs. PSU 18V dc, 16W **Zemljani sistem** **Krovni sistem**

<b>Broj senzora:</b>	1 or 2*	1
<b>Tip kabla</b>	max. dužina (m)	max. dužina (m)
1 mm <sup>2</sup>	65	100
1.5 mm <sup>2</sup>	100	150
2.5 mm <sup>2</sup>	165	250
4 mm <sup>2</sup>	265	400

## Zemljani sistem

1 pcs. PSU 24V dc, 24W      2 pcs. PSU 24V, 24W in parallel

<b>Broj senzora:</b>	1 or 2*	3	4
<b>Tip kabla</b>	max. dužina (m)	max. dužina (m)	max. dužina (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

## Krovni sistem

1 pcs. PSU 24V dc, 24W

2 pcs. PSU 24V, 24W in parallel

<b>Broj senzora:</b>	1	2	3	4
<b>Tip kabla</b>	max. dužina (m)	max. dužina (m)	max. dužina (m)	max. dužina (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

# Dodatak B : Snaga po m<sup>2</sup>

Uobičajena instalisana snaga za zemlju i podne primene je prikazana u tabeli ispod.

Područje primene	Izbor snage	
	Normal (Danska)	Maksimum (Rusija)
Parkinzi	250-300 W/m <sup>2</sup>	300 W/m <sup>2</sup>
Prilazi	250-300 W/m <sup>2</sup>	300 W/m <sup>2</sup>
Trotoari	250-300 W/m <sup>2</sup>	300 W/m <sup>2</sup>
Stepenice	300-375 W/m <sup>2</sup>	400 W/m <sup>2</sup>
Utoverne rampe	300-375 W/m <sup>2</sup>	400 W/m <sup>2</sup>
Mostovi	300-375 W/m <sup>2</sup>	400 W/m <sup>2</sup>
Krov, pločice, metal	250-300 W/m <sup>2</sup>	300 W/m <sup>2</sup>
Krov, ter papir	150-300 W/m <sup>2</sup>	300 W/m <sup>2</sup>
<b>Hladni krov</b>		
Oluk		
Metal	30-40 W/m	50 W/m
Plastika	30-40 W/m	50 W/m
Drvo	30-40 W/m	40 W/m
<b>Topli krov</b>		
Oluk		
Metal	40-50 W/m	50 W/m
Plastika	40-50 W/m	50 W/m
Drvo	40 W/m	40 W/m

