

HR



Instalacijske upute

# DEVIreg™ 850 IV termostatat

[www.DEVI.com](http://www.DEVI.com)

**DEVI**®   
by Danfoss

---

## Sadržaj

---

<b>1</b>	<b>Upute za korisnike . . . . .</b>	<b>3</b>
	1.1 Pregled sistema . . . . .	3
	1.2 Osnovna upotreba . . . . .	5
	1.3 Mogući alarmi kod uporabe. . . . .	7
	1.4 Mijenjanje postavki i djelovanja sistema. . . . .	8
<b>2</b>	<b>Uputstva za instalatere . . . . .</b>	<b>10</b>
	2.1 Osnovni podatci . . . . .	10
	2.2 Postavljanje . . . . .	11
	2.3 Povezivanje sistema. . . . .	11
	2.4 Instalacija sistema / redosljed . . . . .	15
	2.5 Modifikacije — prilagođivanje sistema. . . . .	22
<b>3</b>	<b>Tehničke karakteristike . . . . .</b>	<b>24</b>
	3.1 Tehnički podatci . . . . .	24
	3.2 Tvorničke postavke . . . . .	25
<b>4</b>	<b>Dodatak. . . . .</b>	<b>26</b>
	A: Meni . . . . .	26
	B: Kako radi. . . . .	31
	C: Napajajuća jedinica (PSU) i napajajući kabel . . . . .	35
<b>5</b>	<b>Jamstvo . . . . .</b>	<b>36</b>

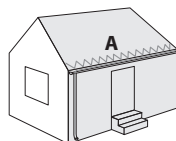
## 1 Upute za korisnike

### 1.1 Pregled sistema

Termostat DEVIreg™ 850 IV je sposoban održavati vanjske površine čistim - bez snijega i leda. DEVIreg™ 850 IV može upravljati do 2 nezavisna područja u bilo kojoj od slijedećih kombinacija:

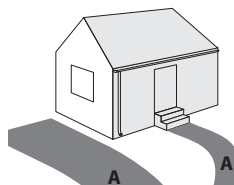
- **Pojedinačni krovni sistem**

Za održavanje vodoravnih i okomitih oluka i odvodnih cijevi bez snijega i leda te sprječavanje nastajanja ledenih naslaga i mogućih nezgoda koje one mogu prouzročiti. Krovni sistem se može upotrijebiti za smanjenje/otklanjanje težine uzrokovane novo napadlim snijegom. (**Krovni sistem A**).



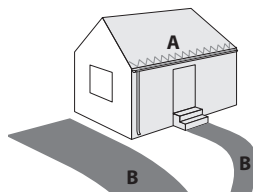
- **Pojedinačni podni sistem**

Za održavanje površina kao što su npr. parkirališta, nogostupi, ulazi u garaže, stepenice, utovarne rampe, ceste i mostovi bez snijega i leda (**Podni sistem A**).



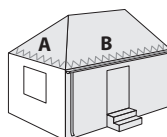
- **1 podni sistem i 1 krovni sistem** (kombinirani sistem)

Sastavljen je iz 1 × pojedinačnog krovnog **Sistema A** i 1 pojedinačnog podnog **Sistema B**.



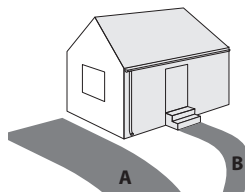
- **2 krovna sistema** (dvojni sistem)

Sastavljen je iz 2 × »pojedinačni krovni sistem (A i B)«.



- **2 podna sistema** (dvojni sistem)

Sastavljen je iz 2 × »Pojedinačni podni sistem (A i B)«.



U primjerima gdje se s sistemom DEVireg™ 850 upravlja više od jednog područja, moguće je za pojedinačno područje odrediti stupanj prioriteta, što omogućuje upravljanje dvijema područjima i ako priključna snaga za oba područja nije instalirana.

DEVireg™ 850 djeluje automatski i digitalno s pomoću inteligentnih osjetnika lociranih u grijanoj površini. Svaki osjetnik mjeri temperaturu i vlagu, te na temelju oba parametra uključuje ili isključuje grijače elemente. U kombinaciji s spomenutim parametrima sistem je sposoban u usporedbi s jednostavnim sistemima, koji mjere samo temperaturu, uštediti i do 75 % energije. Digitalni osjetnici sistema DEVireg™ 850 omogućuju u usporedbi s analognim osjetnicima mnogo preciznije mjerenje vlage i temperature. Rezultat je optimalno djelovanje i minimalna potrošnja energije.

Tipična instalacija sastoji se od:

- **Kontrolne jedinice** (samo jedna)

To je naprava, koja na temelju očitanih parametara sa osjetnika, odlučuje kada je potrebno grijanje površina.



- **Napajajuća jedinica** (jedna ili više)

Napajajuća jedinica napaja energijom kontrolnu jedinicu i povezane osjetnike.

- **Podni osjetnik** (jedan ili više)

Za svaku grijanu podnu površinu potrebno je bar jedan osjetnik i ako se za najbolju učinkovitost sistema preporučuje upotreba dva ili više osjetnika. Više informacija u uputama za osjetnike.



- **Krovni osjetnik** (jedan ili više)

Za svako grijano krovno područje potreban je bar jedan osjetnik. Za kompleksne krovne konstrukcije preporučuje se upotreba dva ili više osjetnika. Više informacija u uputama za osjetnike.






Više informacija o DEVireg™ 850 glede funkcije topljenja snijega i leda je navedeno u Dodatku B: "Kako radi".

## 1.2 Osnovna upotreba

S DEVlreg™ 850 se upravlja pomoću 3 tipke i ekrana, koji prikazuje informacije na više jezika.

### Tipke

Funkcije tipki su:

-  Info Info Prikaz dodatnih informacija / pomoć (aktivno samo ako svijetli lampica u tipki).
-  Next Ulaz u slijedeći meni / slijedeći red / slijedeće slovo
-  Enter Potvrdi / izberi

Pored osnovnih funkcija tipki za korisnika su važne i neke posebne kombinacije:

#### Povratak na početak:

Držite  pritisnuto 2 sekunde

Povratak u početni meni sistema

#### Generalni »reset«:




Povratak u tvorničke postavke i brisanje instaliranih sistema.

(U slučaju neriješivih problema npr. zbog pogrešno odabranog jezika, itd.)

Držite  +  pritisnuto 8 sekundi

### Ekran

Slijedeće ikone imaju poseban značaj:

-  Ova ikona je prikazana na ekranu, kad sistem grije. Ta treptajuća ikona je prikazana, kad sistem želi grijati, ali je zaustavljen (sistem nije visoko prioritetan, nije određen kao prioritetni).
-  Ova ikona je prikazana, kad sistem prepozna vlagu i kod temperature iznad temperature topljenja.
-  Ova ikona je prikazana, kad sistem prepozna snijeg ili led i kod temperature ispod temperature topljenja.

DEVlreg™ 850 može istovremeno upravljati do 2 različita sistema. Sistemi su označeni kao **Sistem A** i **Sistem B**. DEVlreg™ 850 omogućuje korisniku u trenutni status pojedinačnog sistema — moguće ga je prikazati na dva različita načina.

## Zajednički — kombiniran pogled (predinstaliran):

Kombinirani pogled prikazuje status oba sistema istovremeno. Sistem A je prikazan u gornjem redu zaslona, a Sistem B u donjem. Taj pogled omogućava korisniku brz pogled na oba sistema.




## Djelomični — pojedinačni pogled:

Djelomični pogled prikazuje trenutni status samo jednog sistema. Status pojedinačnog sistema je prikazan 5 sekundi.



Taj pogled omogućava korisniku detaljnije informacije o pojedinačnom sustavu.



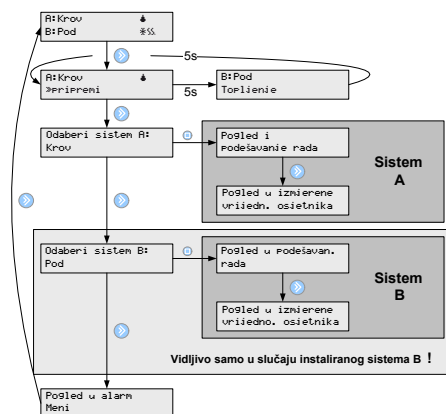
Bez obzira na izabrani pogled  korisniku je pritiskom na tipku uvijek omogućen pogled u različite informacije glede trenutnog statusa sistema.


## Meni

Kroz meni se prolazi s tipkama  i .

Bez obzira na to da li DEVIreg™ 850 upravlja jedan ili dva sistema prikaz i upotreba menija je uvijek ista. To vrijedi kod ulaza u sistem kroz glavni meni. Za prve postavke i pogled u različite mogućnosti u pojedinačnom sistemu korisnik najprije taj sistem treba odabrati.

Na desno je prikazan primjer glavnog menija te dva podmenija — meni **Sistema A** i **Sistema B**.




 **Napomena;** prikazano je samo nekoliko meni mogućnosti pojedinačnog !

Za cjelovit pregled meni mogućnosti molimo pogledajte u Dodatak A »Meni«.

## 1.3 Mogući alarmi kod uporabe

### Začepljen odvod

Opis:	<p>Kod aktiviranog upozorenja začepljenih odvoda, u slučaju da sistem neprestano 14 dana prepoznaje vlagu, uključuje se alarm.</p> <p> Ako DEVlreg™ 850 upravlja više od jednog sistema uključena je funkcija prioritiziranja područja, vrijeme za aktivaciju upozorenja začepljenih odvoda sistema podređenog područja je moguće malo duže. Vrijeme potrebno za aktivaciju upozorenja se ažurira samo u razdobljima kada je podređenom sistemu dozvoljeno grijanje (npr. kad prioritavno područje ne grije).</p>
Rješenje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Odstranite moguće zapreke / naslage koje sprječavaju otjecanje otopljene vode iz oluka ili odvodne cijevi.</li> <li>- Provjerite da osjetnici nisu prekriveni naslagama.</li> </ul>


### Nedostajući osjetnik

Opis:	<p>U slučaju da DEVlreg™ 850 nema kontakta ili nije povezan s osjetnikom, uključuje se upozoravajući alarm.</p> <p>Istovremeno DEVlreg™ 850 automatski isključuje sistem — način »Trajno isključenje«. Za ponovno aktiviranje potrebna je intervencija korisnika.</p>
Rješenje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potvrdite grešku i u meniju »Za instalatere« aktivirajte »Promjena sistema«.</li> <li>- Za zamjenu termostata kontaktirajte svog instalatera / dobavljača ili DEVI uvoznika i distributera.</li> </ul>

### Dodan novi osjetnik

Opis:	<p>U slučaju da se DEVlreg™ 850 doda novi osjetnik, uključuje se upozoravajući alarm.</p> <p>Istovremeno DEVlreg™ 850 sistem automatski isključuje — način »Trajno isključenje«. Za ponovno aktiviranje potrebna je intervencija korisnika.</p>
Rješenje:	<p>Potvrdi pogrešku i u meniju »Za instalatere« aktivirajte »Promjena sistema«.</p>

### Kvar osjetnika

Opis:	<p>U slučaju da su podatci / očitovanja osjetnika povezanih sa DEVlreg™ 850 pogrešni ili neprimjereni, uključuje se alarm.</p> <p> Uporabom te funkcije nije moguće otkriti sve pogreške osjetnika s mogućim greškama</p>
Rješenje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potvrdite grešku u meniju »Za instalatere« i aktivirajte »Promjena sistema«</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Za zamjenu osjetnika kontaktirajte svog instalatera / dobavljača ili DEVI uvoznika i distributera.</li> </ul>

## 1.4 Mijenjanje postavki i djelovanja sistema

Više postavki pojedinačnog sistema moguće je promijeniti i nakon završene instalacije.

Za cijelovito razumijevanje kako pojedinačne postavke utječu na djelovanje krovnog i podnog sistema molimo pogledajte u Dodatak B: Kako radi.

**!** Postavke DEVireg™ 850 mijenjajte samo u slučaju kada ste uvjereni u ispravnost svojih postupaka. Dodatne informacije u Dodatku A: Meni za instalatere.

### Krovni sistem

#### Temperatura topljenja

Promjena temperature topljenja utjecati će na djelovanje sistema. To će se primjetiti kad je sistem aktiviran — pod uvjetom da je u zraku prisutna odgovarajuća vlaga i niska temperatura.

*Tvornička postavka iznosi 1.5 °C.*

To znači da će sistem grijanja biti aktiviran ako temperatura padne ispod 1.5 °C i ako je istovremeno prepoznata odgovarajuća vlaga.

#### Nivo vlažnosti

»Nivo vlažnosti« odlučuje kada sistem prepoznaje vlažnost.

*Tvornička postavka je 50 (na skali od 5 do 95).*

Niža postavljena vrijednost znači da je sistem osjetljiviji na vlagu.

#### Produženo grijanje

Kad osjetnik prepozna da su krov ili oluk bez snijega i leda, sistem će produžiti grijanje za dadatan sat (predinstalirana vrijednost). Za promjenu te vrijednosti molimo pogledajte u Dodatak A: Meni za instalatere.

*Tvornička postavka je 1 sat (na skali od 0 do 9 sati).*

#### Prioritet

U slučaju upotrebe DEVireg™ 850 kao dvojnog ili kombiniranog sistema, moguće je za pojedinačni sistem odrediti nivo prioriteta. Ako je prioritet oba sistema jednak mogu grijati oba istovremeno. U slučaju da je prioritet sistema različit, a oba žele grijati, grijati će samo onaj sistem koji je određen kao sistem s visokim prioritetom — prioritetni sistem.

*Tvornička postavka je 1 (visok prioritet) za sve sisteme.*

#### Začepljeni odvodi

Upozorenje »Začepljeni odvodi« se može aktivirati ili isključiti.

*Tvornička postavka je »Upozorenje aktivirano«.*

#### Ime sistema i osjetnika

Ime sistema i s sistemom povezanih osjetnika je moguće promijeniti (pogledajte dodatak A: Meni za instalatere).



## Podni sistem

### Temperatura topljenja

Promjena temperature topljenja utjecati će na djelovanje sistema. To će se primjetiti kad je sistem aktivan — pod uvjetom da je u zraku odgovarajuća vlaga i niska temperatura.

*Tvornička postavka je 4 °C.*

To znači da će sistem grijanja biti aktiviran ako temperatura padne ispod 4 °C i ako će biti prepoznata odgovarajuća vlaga.

### Temperatura pripremljenosti (uzdržavana temperatura poda)

Viša temperatura pripremljenosti znači da je sistem sposoban brže otopiti snijeg ili led.

Viša temperatura pripremljenosti ujedno znači veće troškove. Namještanje temperature pripremljenosti predstavlja odluku između bržeg vremena topljenja snijega / leda i nižim troškovima grijanja.

*Tvornička postavka je -3 °C.*

### Nivo vlažnosti

»Nivo vlažnosti« odlučuje kad sistem prepoznaje vlažnost.

*Tvornička postavka je 50 (na skali od 5 do 95).*

Niža postavljena vrijednost znači da je sistem osjetljiviji na vlagu.

### Produženo grijanje

Kad osjetnik prepozna da je pod bez snijega i leda, sistem će produžiti grijanje za datan sat (predinstalirana vrijednost). Za promjenu te vrijednosti molimo pogledajte u Dodatak A: Meni za instalatere.

*Tvornička postavka je 1 sat (na skali od 0 do 9 sati).*

### Prioritet

U slučaju upotrebe DEVlreg™ 850 kao dvojnog ili kombiniranog sistema, moguće je za pojedinačni sistem odrediti nivo prioriteta. Ako je prioritet oba sistema jednak mogu grijati oba istovremeno. U slučaju da je prioritet sistema različit, a oba žele grijati, grijati će samo onaj sistem koji je određen kao sistem s visokom prioritetom — prioritetni sistem.

*Tvornička postavka je 1 (visok prioritet) za sve sisteme.*

### Začepljeni odvodi

Upozorenje »Začepljeni odvodi« se može aktivirati ili isključiti.

*Tvornička postavka je »Upozorenje aktivirano«.*

### Ime sistema i osjetnika

Ime sistema i s sistemom povezanih osjetnika je moguće promijeniti (pogledajte dodatak A: Meni za instalatere).

## 2 Uputstva za instalatere

---

### 2.1 Osnovni podatci

DEVlreg™ 850 može upravljati s najviše dva nezavisna područja u bilo kojoj slijedećoj kombinaciji:

- **Pojedinačni krovni sistem**  
(1 sistem, 1–4 krovna osjetnika).
- **Pojedinačni podni sistem**  
(1 sistem, 1–4 podna osjetnika).
- **1 podni sistem i 1 krovni sistem** (kombinirani sistem)  
(2 sistema, ukupno 2–4 osjetnika, minimalno 1 osjetnik na pojedinačan sistem).
- **Dva krovna sistema** (Dupli krovni sistem)  
(2 sistema, ukupno 2–4 osjetnika, minimalno 1 osjetnik na pojedinačnom sistemu).
- **Dva podna sistema** (dupli podni sistem)  
(2 sistema, ukupno 2–4 osjetnika, minimalno 1 osjetnik na pojedinačan sistem).




U slučajevima kada se sa sistemom DEVlreg™ 850 upravlja više od jednog područja, moguće je za pojedinačno područje odrediti stupanj prioriteta što omogućuje upravljanje dvijema područjima i ako priključna snaga za oba područja nije prisutna.

Tipični sistem za topljenje snijega i leda sastoji se iz:

- **DEVlreg™ 850**
  - Samo 1 DEVlreg™ 850 se može vezati na DEVlbus™.
- **Napajajuća jedinica**
  - Kod upotrebe više napajajućih jed. moguće ih je spojiti paralelno (po potrebi)
  - Potrebno je paziti na ukupan broj osjetnika vezanih na napajajuću jedinicu (Pogledajte u poglavlje Tehničke karakteristike — potrošnja energije osjetnika).
- **Podni i / ili krovni osjetnici**
  - Potrebno je paziti na dužinu priključnog kabla i maksimalan broj osjetnika vezanih na pojedinačnu napajajuću jedinicu (Podrobnije informacije su navedene u Dodatku C: Napajajuće jedinice i dužina priključnog kabla).

## 2.2 Postavljanje



DEVlreg™ 850 i napajajuća jedinica su predviđeni za montažu na DIN tračnicu. Kod montaže molimo za pozornost na:

-  DEVlreg™ 850 je predviđen i certificiran za radu u temperaturnom području od  $-10\text{ °C}$  do  $+40\text{ °C}$ .
-  Klasa vodoodpornosti DEVlreg™ 850 je samo IP20 — znači nije vodootporan.
-  Instalater mora omogućiti povezivanje DEVlreg™ 850 na prikladnu elektro instalaciju prema važećim standardima i zakonodavstvenim propisima.

## 2.3 Povezivanje sistema

-  Montažu DEVlreg™ 850 može izvršiti samo za to osposobljen instalater.

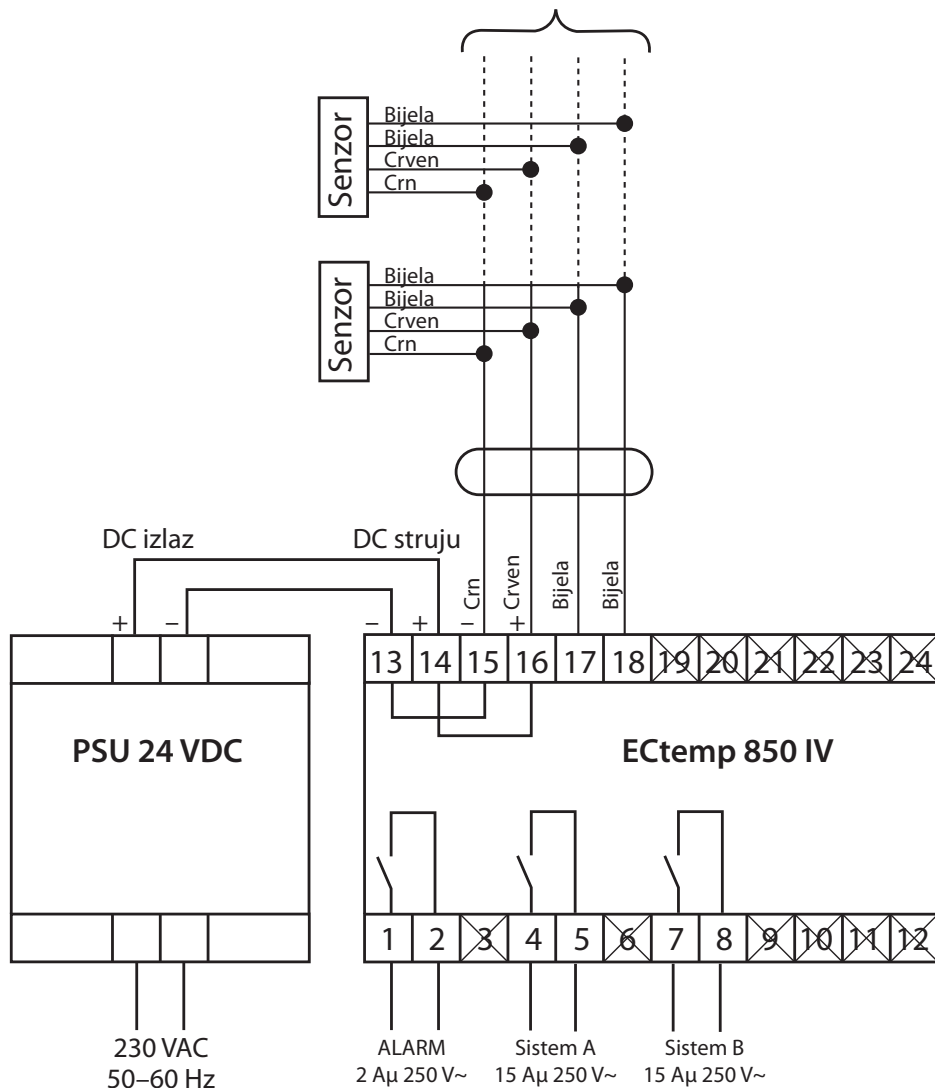
Kod povezivanja DEVlreg™ 850 s osjetnicima potrebno je obratiti pozornost na slijedeće:

-  Kada se DEVlreg™ 850 upotrebljava za upravljanje dvojnog sistema, preporučuje se upotreba sklopki preko kojeg se omogućuje uključivanje / isključivanje pojedinačnog osjetnika (devibus™). Kod instalacije dvojnog sistema potrebno je pojedinačni sistem uključiti / isključiti jednoga za drugim (ne istovremeno).
-  Obratite pozornost na raspoloživu maksimalnu snagu napajajućih jedinica.

Ispod je prikazan preporučeni redoslijed postupaka povezivanja instalacije. Za shemu povezivanja DEVlreg™ 850 na napajanje gledajte točku A, za shemu povezivanja grijaćih elemenata na DEVlreg™ 850 gledajte točke B do G.

1. Grijače kablove povežite s DEVlreg™ 850
  - Budite oprezni da za pojedinačni sistem UVIJEK upotrijebite izlazni relej **Sistema A**
  - Kod upotrebe mogućih vanjskih releja, molimo gledajte sheme povezivanja.
2. Povežite DEVlreg™ 850 s napajajućom jedinicom (PSU)
  - Napajajuća jedinica (PSU) neka za sada ne bude spojena na električnu mrežu
3. Osjetnike povežite s DEVlbus™
  - Kod upotrebe dvojnog sistema mogu se povezati samo osjetnici sistema A.  
Za povezivanje **Sistema B** pogledajte poglavlje: »Instalacija dvojnog sistema«
4. Povežite napajajuću jedinicu (PSU) na električnu mrežu.

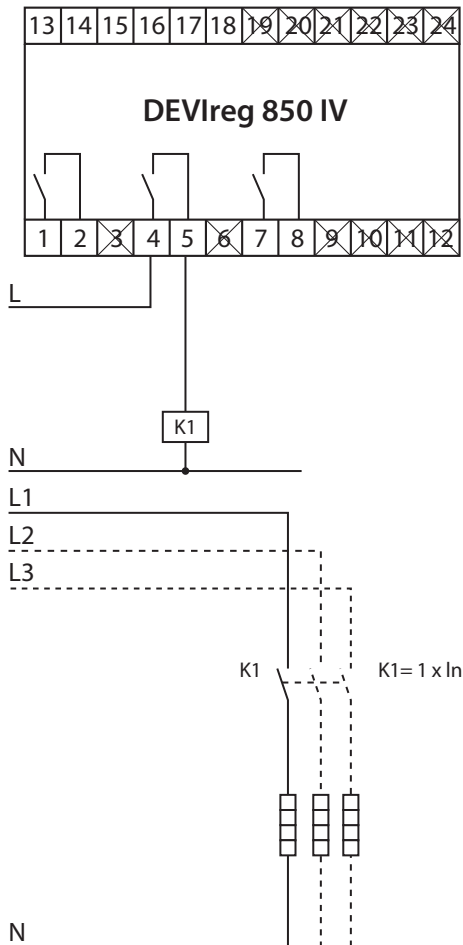
**Slika A** — Spajanje DEVireg 850 IV  
DEVibus™ senzori



DEVireg™ 850 ima ugađenu funkciju alarma, koja nadzira osjetnike i mikroprocesor. S sistemom je moguće povezati i vanjski alarm.

**Slika B**

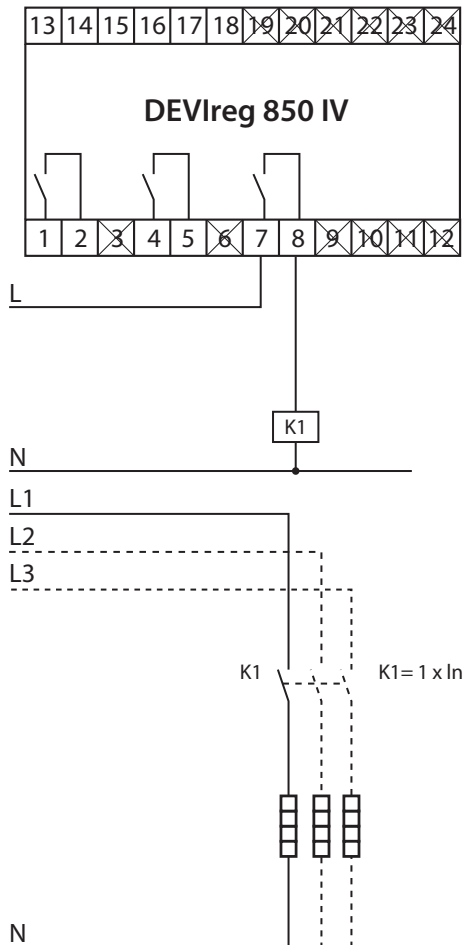
230 V kablovi, 1–3 P/1–3 opterećenje  
— **Sistem A**



230 V kabela

**Slika C**

230 V kablovi, 1–3 P/1–3 opterećenje  
— **Sistem B**

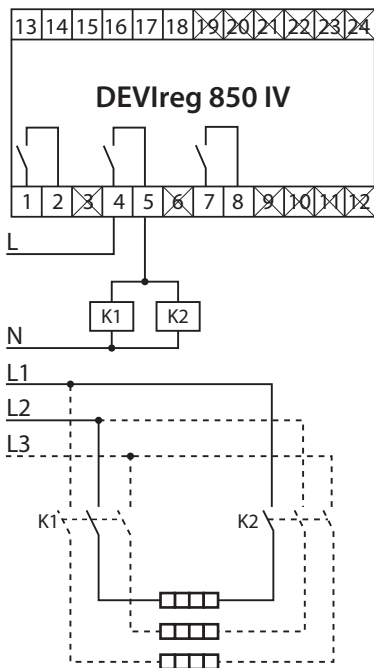


230 V kabela

**Slika D**

400 V kablovi, 2–3 Phase/1–3 opterećenje

— **Sistem A**

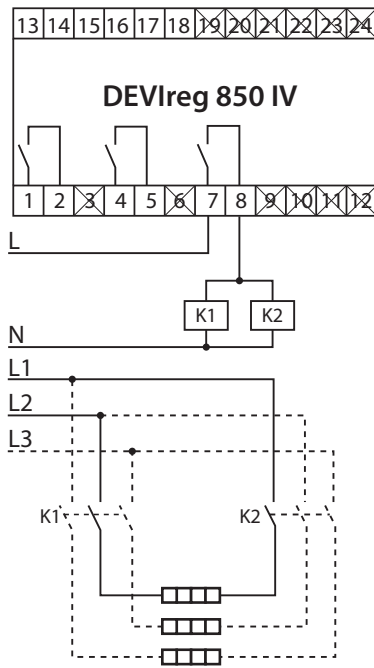


400 V kabela

**Slika E**

400 V kablovi, 2–3 Phase/1–3 opterećenje

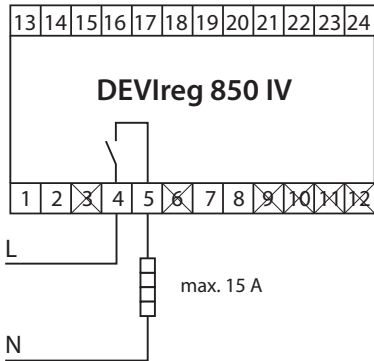
— **Sistem B**



400 V kabela

**Slika F**

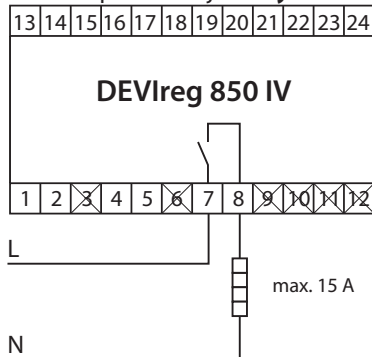
Direktno povezivanje — **System A**



230 V kabela

**Slika G**

Direktno povezivanje — **System B**



230 V kabela

## 2.4 Instalacija sistema / redosljed

Postupak instalacije DEVlreg™ 850 je jednostavan, meni termostata vodi korisnika kroz postupke instalacije, koji se međusobno razlikuju glede na tip i količinu instaliranih sistema.

Molimo slijedite upute u poglavlju “Osnovna podešavanja”, izaberite i potvrdite željeni tip sistema.

Mijenjanje postavki s tipkom:



Potvrđivanje postavki s tipkom:



### Općenito

 Uključite DEVlreg™ 850 IV

DOBRODOŠLI  
DEVIREG 850 IV

 Izbor jezika

IZABERITE JEZIK:  
HR

Sistem se provjerava...

PROVJERAVANJE SISTEMA  
←-----→

 Izaberite tip sistema

- **Krovni sistem** (1 sistem)
- **Podni sistem** (1 sistem)
- **Kombinirani sistem** (2 sistema)
- **Dvojni sistem** (2 sistema)

VELIČINA SISTEMA:  
1SISTEM

Nastavak instalacije je, kako je gore navedeno, podijeljeno na izabrani tip sistema; krovni, podni, kombinirani ili dvojni.

## Instalacija krovnog sistema

Izbrana je instalacija DEVireg™ 850 s jednim krovnim sistemom.

Povezivanje osjetnika je moguća prije nego se uključi DEVireg™ 850 ili kasnije — u postupku instalacije.


 Sistem upotrijebi izlaz **Sistema A**.



Uvjerite se da su osjetnici sistema A povezani s termostatom. Ako nisu povežite ih!

 Pritisni  ili pričekaj...



Sistem se provjerava / provjerava tip povzanih osjetnika...

 Izaberi tip sistema: Krovni

 Pričekajte dok se na ekranu ne ispiše točan broj osjetnika **Sistema A**.

 Pritisni  za potvrdu pravilnog broja osjetnika... Instalacija **Sistema A** je završena...

Sistem se provjerava...

 Pritisni  konfiguracija **Sistema A**.  
(Preimenovanje osjetnika i mijenjanje tvorničkih postavki).

Za detaljnije informacije pogledajte poglavlje »Mijenjanje parametara i djelovanja sistema« u sklopu »Uputstva za korisnike«.

U slučaju da konfiguracija nije potrebna pritisni  s čime se prekida postupak.

 Pritisni  za završetak postupka podešavanja.

POVEZIVANJE  
OSJETNIKA: SIST. A

SISTEM A  
PROVJERAV.

TIP SISTEMA:  
KROVNI

1 KROVNI OSJETNIK.  
PRIHVATITI?

SISTEM A  
INSTALIRAN

PROVJERAVANJE SIST.  
(-----)

KONFIG.SISTEMA:  
SISTEM A

PRITISNI  ZA  
KRAJ KONFIG.



## Instalacija podnog sistema

Izabrana je instalacija DEVlreg™ 850 s **jednim podnim** osjetnikom.

Povezivanje osjetnika je moguća prije uključivanja DEVlreg™ 850 ili kasnije — u postupku instalacije.


 Sistem upotrebljava izlaz **Sistema A**.



Uvjerite se da su osjetnici sistema A povezani s termostatom. Ako nisu povežite ih!

 Pritisni  ili pričekaj...



Sistem se pregledava / provjerava tip povezanih osjetnika...

 Izaberi tip sistema: Podni.

 Pričekaj dok se na ekranu ne pojavi pravilan broj osjetnika **Sistema A**.

 Pritisni  Za potvrdu pravilnog broja osjetnika... Instalacija **Sistema A** je završena...

Sistem se provjerava...

 Pritisni  za konfiguriranje **Sistema A**. (Preimenovanje osjetnika i mijenjanje tvorničkih postavki).

Za detaljnije informacije pogledajte poglavlje »Mijenjanje parametara i djelovanja sistema« u sklopu »Uputstva za korisnike«.

U slučaju da konfiguracija sistema nije potrebna, pritisni  čime se prekida postupak

 Pritisni  za završetak postupka podešavanja.

POVEZIVANJE  
OSJETNIKA: SIST. A

SISTEM A  
PROVJERAV.

TIP SISTEMA:  
PODNI

3 PODNA OSJETNIKA.  
POTVRDA?

SISTEM A  
INSTALIRAN

PROVJERAVANJE SIST.  
(----->)


KONFIG.SISTEMA:  
SISTEM A

PRITISNI  ZA  
KRAJ KONFIG.

## Installation of combi system

The installation of a DEVireg™ 850 with **1 roof** and **1 ground** system has been selected.

It is optional if the sensors are connected to the DEVireg™ 850 before power on or during the installation.

-  Prvi instalirani sistem (Sistem A) upotrebljava izlaz **Sistema A**.  
Drugi instalirani sistem (Sistem B) upotrebljava izlaz **Sistema B**.


Sistem A se može definirati kao podni ili kao krovni sistem, ali je preporučljivo da se Sistem A upotrijebi za krovni sistem iz jednostavnog razloga. Sistem A se na ekranu pojavljuje u gornjem redu (pogledajte poglavlje »Ekran« u sklopu »Uputstva za korisnike«.



Provjerite da su osjetnici **Sistema A** povezani s termostatom. Ako nisu povežite ih!

-  Pritisni  ili pričekaj...

Sistem provjerava tip povezanih osjetnika...

-  Izaberi tip sistema: krovni (u slučaju da je krovni sistem izabran kao **Sistem A**)


-  Sačekajte dok se na ekranu ne ispiše pravilan broj osjetnika **Sistema A**.

-  Pritisni  za potvrdu pravilnog broja osjetnika...  
**Sistem A** je instaliran...

Provjerite da su osjetnici **Sistema B** povezani s termostatom. Ako nisu povežite ih!

-  Pritisni  ili pričekaj...

Sistem provjerava tip povezanih osjetnika...

-  Izaberi tip sistema: Podni (u slučaju da je podni sistem izabran kao Sistem B).

POVEZIVANJE  
OSJETNIKA: SIST. A

SISTEM A  
PROVJERAV.

TIP SISTEMA:  
KROVNI


1 KROVNI OSJETNIK.  
POTVRDA?

SISTEM A  
INSTALIRAN



POV. OSJETNIKA:  
SISTEM B

SISTEM B  
PROVJERAV...

TIP SISTEMA:  
PODNI

 Pričekajte dok se na ekranu ne ispiše pravilan broj osjetnika **Sistema B**.



3 PODNA OSJETNIK.  
POTVRDA?

 Pritisni  Za potvrdu pravilnog broja osjetnika **Sistema B...**  
Instalacija Sistema B je završena...



SISTEM B  
INSTALIRAN

Sistem se provjerava...

PROVJERAVANJE SIST.  
(-----)

 Pritisni  za izbor sistema kojeg treba konfigurirati.

KONFIG.SISTEMA:  
SISTEM A

 Pritisni  za konfiguraciju izabranog sistema.  
(Preimenovanje osjetnika, mjenjanje tvorničkih postavki i određivanje nivoa prioriteta)

KONFIG.SISTEMA:  
SISTEM B

Za detaljnije informacije pogledajte poglavlje »mijenjanje parametara i rada sistema« u sklopu »Upute za korisnike«.


 Pritisni  za završetak konfiguracije.

PRITISNI  ZA  
KRAJ KONFIG.

## Installation of dual system

Instalacija DEVlreg™ 850 s dva krovna ili dva podna sistema.

Prije uključivanja DEVlreg™ 850 provjerite da nisu povezani osjetnici, a ako jesu, mogu biti samo osjetnici Sistema A. Osjetnike Sistema B potrebno je povezati s DEVlreg™ tijekom instalacije i to preko sklopki na DIN tračnici ili na već povezan bus osjetnika Sistema A.


-  Prvi instalirani sistem (**Sistem A**) upotrebljava izlaz **Sistema A**.  
Drugi instalirani sistem (**Sistem B**) upotrebljava izlaz **Sistema B**.



Provjerite da su osjetnici **Sistema A** povezani s termostatom. Ako nisu povežite ih!

-  Pritisni  Ili pričekaj...

Sistem pregledava / provjerava tip povezanih osjetnika...

-  Izaberi tip sistema.

-  Pričekajte dok se na ekranu ne ispiše pravilan broj osjetnika **Sistema A**.


-  Pritisni  za potvrdu pravilnog broja osjetnika **Sistema A**...  
Instalacija **Sistema A** je završena...

Povežite osjetnike **Sistema B**.

-  Pritisni  Ili pričekaj...

Sistem pregledava / provjerava tip povezanih osjetnika...

-  Izaberi tip sistema.

-  Pričekajte dok se na ekranu ne ispiše pravilan broj osjetnika **Sistema B**.

POVEZIVANJE  
OSJETNIKA: SIST. A

SISTEM A  
PROVJERAV.

TIP SISTEMA:  
PODNI

1 PODNI OSJETNIK  
PRO. POTVRDITI?



SISTEM A  
INSTALIRAN

POV. OSJETNIKA:  
SISTEM B

SISTEM B  
PREGLEDAV...

TIP SISTEMA:  
PODNI



1 PODNI OSJETNIK  
PRO. POTVRDA?

-  Pritisni  za potvrdu pravilnog broja osjetnika **Sistema B...**  
Instalacija **Sistema B** je završena...



SISTEM B  
INSTALIRAN

Sistem se pregledava...

PROVJERAVANJE SIST.  
(-----)

-  Pritisni  Za izbor sistema koje treba konfigurirati.

KONFIG.SISTEMA:  
SISTEM A

-  Pritisni  za konfiguraciju izabranog sistema.  
(Preimenovanje osjetnika, mijenjanje tvorničkih postavki i određivanje nivoa prioriteta).

KONFIG.SISTEMA:  
SISTEM B

Za detaljnije informacije pogledajte poglavlje »Mijenjanje parametara i rada sistema« u sklopu »Upute za korisnike«.

-  Pritisni  za završetak konfiguracije.


PRITISNI  ZA  
KRAJ KONFIG.


## 2.5 Modifikacije — prilagođivanje sistema


Postavke DEVlreg™ 850 je moguće modificirati / prilagoditi. Moguće prilagodbe:

- Reaktiviranje pasivnih osjetnika
- Zamjena pokvarenog osjetnika
- Dodavanje osjetnikar

U slučaju da komunikacija između DEVlreg™ 850 i osjetnika iz bilo kakvog razloga nije moguća, na ekranu se ispiše tekst: »Prepoznate greške« i DEVlreg™ 850 u tom slučaju neispravne osjetnike tretira kao pasivne. Pasivni osjetnici se više ne upotrebljavaju za detekciju snijega i leda — ni u slučaju ponovnog uključivanja i isključivanja.


 U slučaju da je uzrok greške u pogrešnom spajanju, potrebno je provjeriti kontakte, ukloniti grešku i reaktivirati osjetnike.

 U slučaju da je uzrok greške neispravan osjetnik, potrebna je zamjena osjetnika.

 Pasivan osjetnik nije moguće izbrisati iz sistema. Ostati će u sistemu dok se na zamijeni novim osjetnikom. Jedini način brisanja pasivnog osjetnika (osim zamjene novim) je generalni »reset« i ponovna instalacija DEVlreg™ 850 (pogledajte poglavlje »Osnovna upotreba«).

### Reaktiviranje pasivnih osjetnika:

*Dan je primjer za sistem s podnim osjetnicima.*

 U meniju **Instalacijski meni** izaberi **Promjena sistema**.


Pritisni  za aktiviranje **Promjena sistema**.

Sistem traži povezane osjetnike.

Ako nađe pasivne osjetnike, on ih reaktivira. Poruka je na ekranu prikazana 3 sekunde.

Ako ne nađe pasivne osjetnike, poruka se ispiše na ekranu.

Poruka je na ekranu prikazana 3 sekunde.



PROMJENA  
SISTEMA



PROVJERAVANJE SIST.  
←-----→




1 OSJETNIK (CI)  
REAKTIVIRAN



PODNI OSJETNICI  
NISU PRONAĐENI!!



## Zamjena neispravnog osjetnika

 U meniju **Instalacijski meni** izaberi **Promjena sistema**. Sistem traži povezane osjetnike.



PROVJERAVANJE SIST.  
(-----)

Izaberi pasivni osjetnik kojeg je potrebno zamijeniti novim.

ZAMJENA OSJETNIK  
1 03FB2F

 Pritisni  za pogled u nađene pasivne osjetnike ili za prekid postupka zamjene osjetnika.



ZAMJENA OSJETNIK  
3FC24

 Pritisni  za potvrdu odgovarajućeg pasivnog osjetnika ili za potvrdu menija **Prekid zamjene osjetnika**.



PREKID ZAMJENE  
OSJETNIKA?

U slučaju da je potvrđena zamjena pasivnog osjetnika, potrebno je izabrati novi osjetnik.

DOD. OSJETNIKA:  
ID: 03ABC1

 Pritisni  za pogled u novo nađene osjetnike ili za prekid postupka zamjene osjetnika.

DOD. OSJETNIKA:  
ID: 03DEF1


 Pritisni  za potvrdu postupka dodavanja odgovarajućeg novog osjetnika ili za potvrdu menija **Prekid zamjene osjetnika**.

PREKID ZAMJENE  
OSJETNIKA?



Ako je bio odabran postupak dodavanja novog osjetnika izvodi se postupak zamjene osjetnika.

OSJETNIK ZAMIJENJEN!



## Dodavanje osjetnika

 Iz menija **Instalacijski** izaberi **Promjena sistema**. Sistem traži povezane osjetnike.

PROVJERAVANJE SIST.  
(-----)

 Pritisni  za pogled u novo nađene osjetnike ili za prekid postupka dodavanja osjetnika.

DOD. OSJETNIKA:  
ID: 03ABC1

 Pritisni  za potvrdu postupka dodavanja odgovarajućeg novog osjetnika ili za potvrdu menija **Prekid zamjene osjetnika**.

PREKID DOD.  
OSJETNIKA?

Ako je bilo potvrđeno dodavanje novog osjetnika, izvodi se postupak dodavanja osjetnika.

OSJETNIK DODAN!

## 3 Tehničke karakteristike

### 3.1 Tehnički podatci

Napajanje: • DEVireg™ 850 IV • PSU 24 VDC	24 VDC ±10% 100 – 240 VAC, 50–60 Hz / 24 VDC, 2,5 A
Potrošnja: • DEVireg™ 850 IV • Krovni osjetnik(ci) • Podni osjetnik(ci)	Max. 3 W Max. 8 W (svaki)* Max. 13 W (svaki)*
Otporno opterećenje releja, max.: • Relej alarma • Relej sistema A • Relej sistema B Induktivno opterećenje svakog releja, max.:	2 A 230 V~ 15 A 230 V~ 15 A 230 V~ 1 A 230 V~ (faktor snage 0,3)
IP razred: • DEVireg™ 850 IV • Krovni osjetnik(-ci) • Podni osjetnik(-ci)	IP 20 IP 67* IP 67*
Temperatura djelovanja: • DEVireg™ 850 IV • Krovni osjetnik(-ci) • Podni osjetnik(-ci)	-10 °C to +40 °C -50 °C to +70 °C* -30 °C to +70 °C
Tip osjetnika:	Osjetnik vlage povezan na DEVIbus™
Indikatori:	Ekran s 2 × 16 znakova s osvjetljenjem Lampica za alarm (crvena) Osvijetljena info tipka (žuta)
Dimenzije (D x V x Š): • DEVireg™ 850 IV Krovni osjetnik(-ci) • Podni osjetnik(-ci) • Kučište podnog osjetnika	53 × 86 × 105 mm 15 × 23,5 × 216 mm* ø = 87 mm; visina = 74 mm* ø = 93 mm; visina = 98 mm*
Verzije (jezici):	Latin: GB, CZ, DE, DK, ES, EST, FI, FR, HR, HU, LT, LV, NL, NO, PL, SCG, SE, SI, SK, TR. Cyrillic: GB, BG, RO, RU.
Specifikacija kablova za priključke, max	1 × 4 mm <sup>2</sup> ili 2 × 2,5 mm <sup>2</sup>
Stupanj zaštite:	Razred II
Test temperature pritiskom kuglice:	75 °C
Stupanj onečišćenja:	2 (kućna uporaba)
Tip regulatora:	1C
Razred softvera:	A
Temperatura skladištenja:	-20 °C do +65 °C
Način ugradnje:	DIN šina

\* Za ostale informacije o osjetnicima pogledajte u uputstva osjetnika.



## 3.2 Tvorničke postavke

### Krovni sistem

Funkcija	Tvornička postavka	Raspon/mogućnosti
Nivo vlažnosti	50	5 do 95 (5 = najveća osjetljivost na vlažnost)
Temperature topljenja	1.5 °C	0.0 °C do 9.9 °C
Produženo grijanje	1 sat	0 do 9 hours
Začepljeni odvodi	Uključen	Uključeno / isključeno
Način rada	Automatski	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatski</li> <li>• Uvijek uključen (ručno namiještanje vremena)</li> <li>• Ručno isključenje</li> </ul>

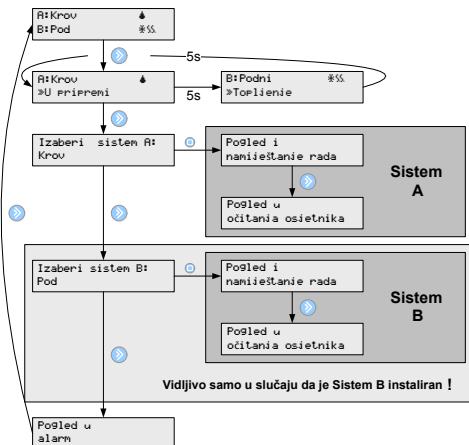
### Podni sistem

Funkcija	Tvornička postavka	Raspon/mogućnosti
Nivo vlažnosti	50	5 do 95 (5 = najveća osjetljivost na vlažnost)
Temperatura pripremljenosti	-3.0 °C	-20 °C do 0 °C
Temperature topljenja	4.0°C	1.0 °C do 9.9 °C
Produženo grijanje	1 sat	0 do 9 hours
Začepljeni odvodi	Uključen	Uključeno / isključeno
Način rada	Automatski	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatski</li> <li>• Uvijek uključen (ručno namiještanje vremena)</li> <li>• Ručno isključenje</li> </ul>

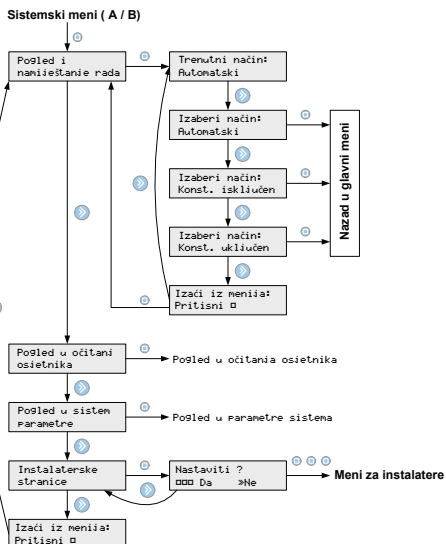
## 4 Dodatak

### A: Meni

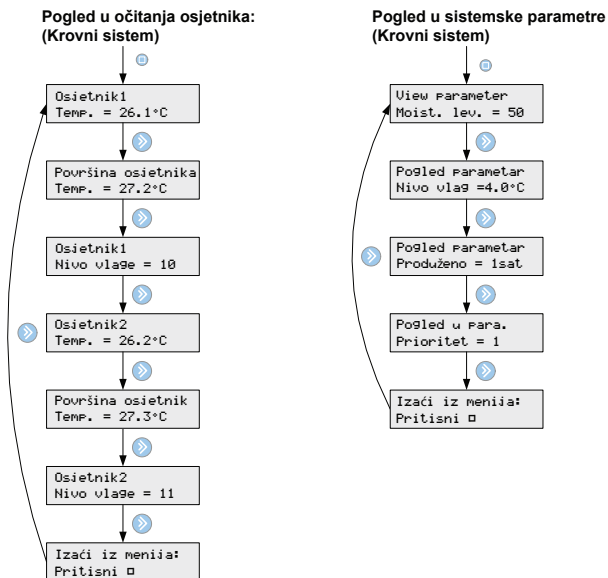
#### Osnovni meni



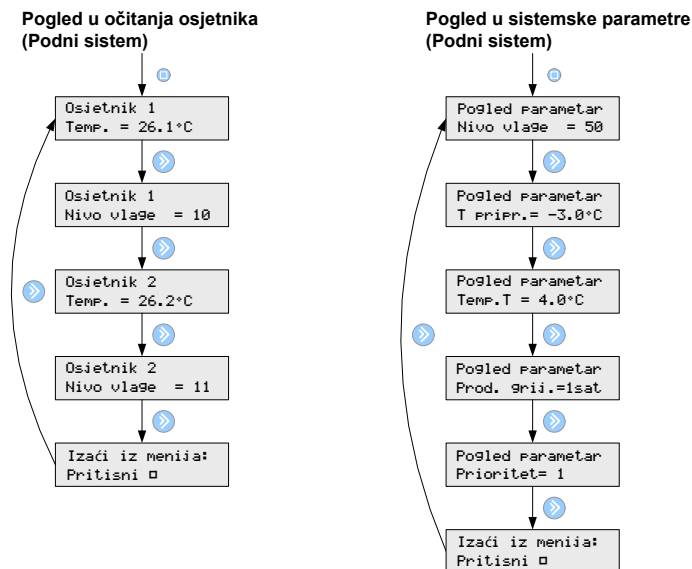
#### Sistemski meni



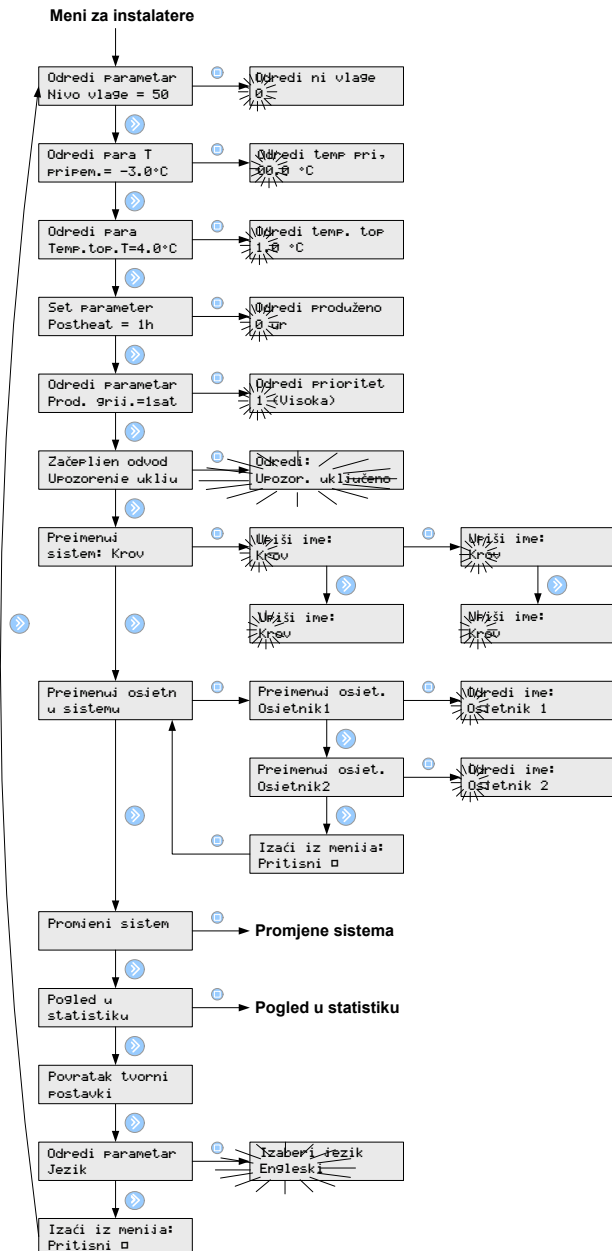
## Pogled u očitavanja osjetnika



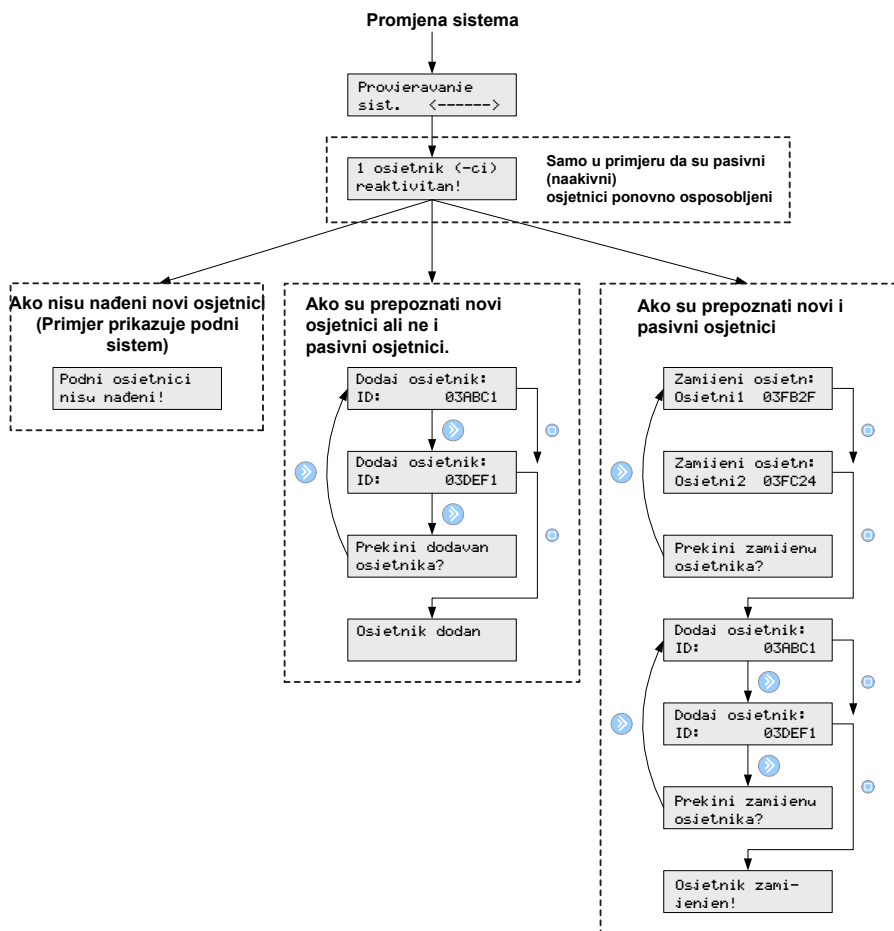
## View sensor parameters



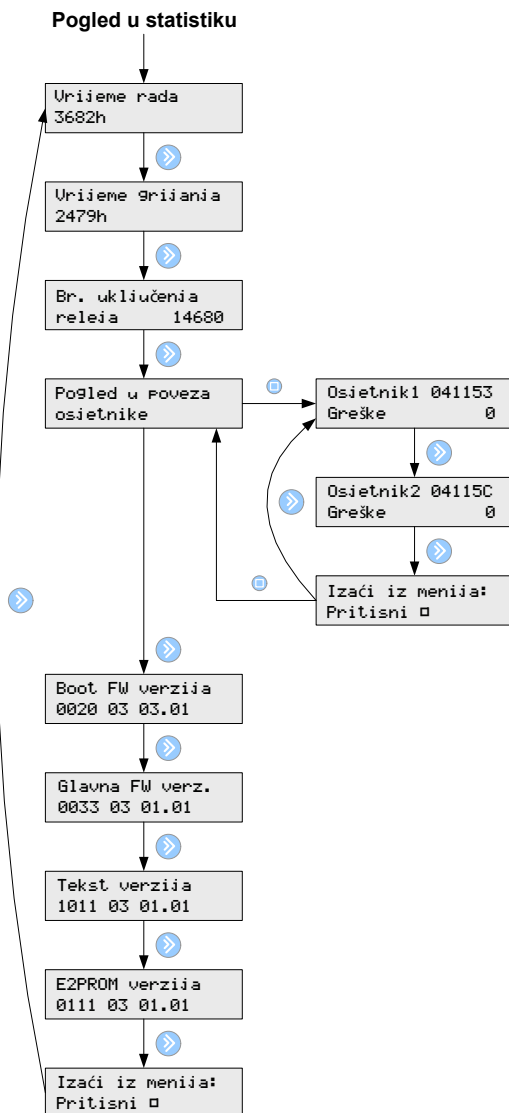
## Meni za instalatere



## Promjena sistema



## Pogled u statistiku

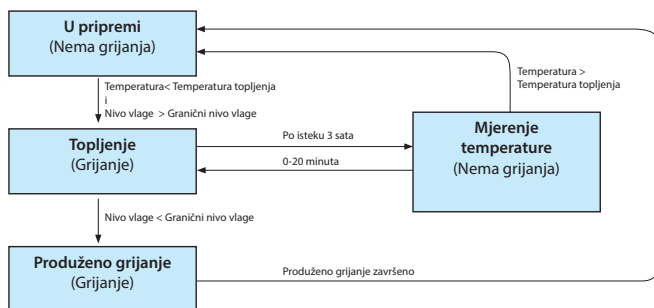


## B: Kako radi

### Krovni sistem

Krovni sistem je potpuno automatski. Neprestano skuplja podatke o vlazi i temp. očitane na digitalnim osjetnicima. Osjetnici su namješteni u važnim pozicijama u oluku/odvodnim cijevima (dodatne informacije pronađite u uputstvima o osjetnicima). S kombinacijom očitavanja vlage

i temp. je omogućeno provjereno prepoznavanje vanjskih uvjeta a samim tim i odluka za potrebom za grijanjem - topljenjem snijega i leda.



#### U pripremi (Standby)

Sistem je u pripremi i "čeka" na početak grijanja krova. Za početak grijanja moraju biti ispunjeni slijedeći uvjeti:

- Nivo izmjerene vlage je viši od podešene/izabrane vrijednosti.
- Izmjerena temperatura je niža od podešene/izabrane vrijednosti temp.topljenja.

Osjetnici neprestano mjere temperaturu i vlagu.

#### Topljenje snijega i leda

Područje krova se grije u vremensko intervalu od 3 sata. Unutar pojedinačnog intervala sniženog nivoa vlage zaustavi grijanje i uključuje produženo grijanje. Funkcija produženog grijanja se može i isključiti.

#### Mjerenje temperature

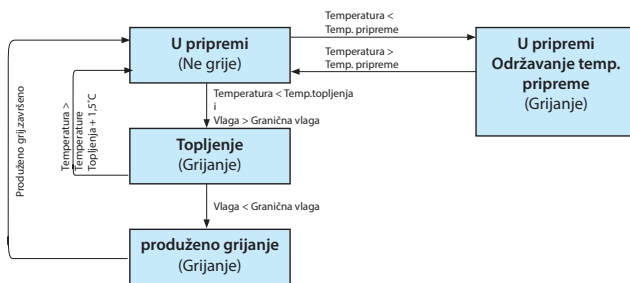
Grijanje se privremeno gasi svaka tri sata (grijači kablovi se isključe). Razlog leži u tome da se osjetnicima omogući mjerenje temperature, a da na očitavanja osjetnika ne bi utjecala povećana temp. grijaćih kablova. Postupak mjerenja može trajati do 20 min.. ako je izmjerena temp. viša od postavljene/ izabrane vrijednosti temp. topljenja grijači interval je završen; u suprotnom se po završenom mjerenju grijanje nastavlja.

#### Produženo grijanje

U slučaju da se grijanje zaustavi zbog pada nivoa vlažnosti ispod postavljene / izabrane, slijedi period produženog grijanja. To nam omogućuje da se otope i moguće preostale količine snijega i leda na krovu / oluku.

## Podni sistem

Podni sistem je potpuno automatski. Neprestano skuplja podatke o vlazi i temp. očitane na digitalnim osjetnicima. Osjetnici su postavljeni na važnim pozicijama podne površine. (Dodatne informacije pronađite u uputama o osjetnicima).



S kombinacijom očitavanja vlage in temp. je omogućeno pouzdano prepoznavanje vanjskih uvjeta, a samim tim i odlukama o potrebi za grijanjem — topljenju snijega i leda na podnoj površini.

### U pripremi (Standby)

Sistem je u pripremi i "čeka" na zahtjev za grijanje. Ako je izmerna temperatura ispod postavljene/određene temp. pripreme, sistem će automatski početi grijati dok se ne uspostavi želena temp. pripreme.

Početak grijanja/topljenja snijega i leda počinje kad su zadovoljeni slijedeći uvjeti:

- Nivo izmjerene vlage je viši od postavljene/izabrane vrijednosti.
- Izmjerena temperatura je niža od postavljane vrijednosti temp. topljenja.

Osjetnici neprestano mjere temperaturu i vlagu.

### Topljenje snijega i leda


Podno grijanje će biti uključeno tako dugo dok će izmjerena temp. biti niža od postavljene / izabrane vrijednosti temp. topljenja. Kad izmjerena temp. dosegne postavljene / izabrane vrijednosti temp. topljenja i kad je izmjeren nivo vlage ispod izabranog graničnog nivoa vlage, uključuje se produženo grijanje. funkcija produženog grijanja se može isključiti.


U slučaju da se na podnoj površini prepoznaje vlaga, sistem će nastaviti grijati, čime se održava željena temp. topljenja. Potrebno je razumijeti da nije nužno da u razdoblju topljenja snijega i leda sistem neprestano grije. Grijanje će se uključivati i isključivati s obzirom na izmjerenu temperaturu, čime sistem održava konstantnu temperaturu topljenja. Ako se temp. poveća za više od 1.5 °C iznad izabrane/postavljene temp. topljenja, sistem će bez obzira na izmjeren nivo vlage automatski prestati grijati.



## Produženo grijanje

U slučaju da grijanje prestane zbog pada nivoa vlažnosti ispod podešene / Izabrane vrijednosti, slijedi razdoblje produženog grijanja. To garantira da se otope i zaostale količine snijega i leda na površini.

 U slučaju da je sistem podešen kao sistem s niskim prioritetom, grijanje se može prekinuti bilo kada!

 Kod podnih sistema se upotrebljavaju »samogrijajući« osjetnici, koji u normalnim uvjetima održavaju svoju temperaturu na 1.5 °C. Svakih 90 min. se samogrijanje prekida da bi senzori mogli izmjeriti točnu temperaturu površine poda. Tako na izmjerenu temperaturu poda ne utječe toplina samogrijajući h osjetnika. U slučaju da sistem upotrebljava samo jedan osjetnik, osjetnik se 90 min. neprestano zagrijava, a zatim se samogrijanje osjetnika prekine za slijedećih 90 min. To znači da je moguće da očitavanje izmjerene temperatur poda pomaknuto za 3 sata. S upotrebom više osjetnika učinkovitost se osjetno poboljšava.

## **Sigurnost i potrošnja energije**

### **Viši stupanj sigurnosti — veće potrošnja energije**

Ako je potreban veći stupanj sigurnosti pred snijegom i ledom napravite slijedeća podešavanja parametara rada sistema:

- Povećajte temperaturu priprema
- Povećajte temperaturu topljenja
- Snizite nivo vlažnosti (blizu stupnja 5)
- Produžite razdoblje produženog grijanja


To će omogućiti visok stupanj sigurnosti pred snijegom i ledom te čak i suhe površine.

### **Niži stupanj sigurnosti — niža potrošnja energije**

Suprotno, kod zahtijevanog nižeg stupnja sigurnosti i s tim nižom upotrebom energije prilagodite podešene parametre rada sistema na slijedeći način:

- Snizite temperaturu pripremljenosti
- Snizite temperaturu topljenja
- Povećajte nivo vlažnosti
- Skratite razdoblje produženog grijanja

To će omogućiti relativno nisku potrošnju energije, ali moguće je da površina za kraće razdoblje ostane mokra i ledena.

 Tvorničke postavke parametara se nalaze na srijednjim vrijednostima — omogućuju relativno visok stupanj sigurnosti i osrednju potrošnju energije.

## C: Napajajuća jedinica (PSU) i napajajući kabel

**Napomena:** Duljina kabela između PSU i 850 termostata duljine maksimalno 3 m.

**PSU.** Ako je jedinica napajanja (PSU) 24W / 1A, slijedite niže navedena pravila (PSU treba odobriti za paralelno spajanje).

### Podni sistem

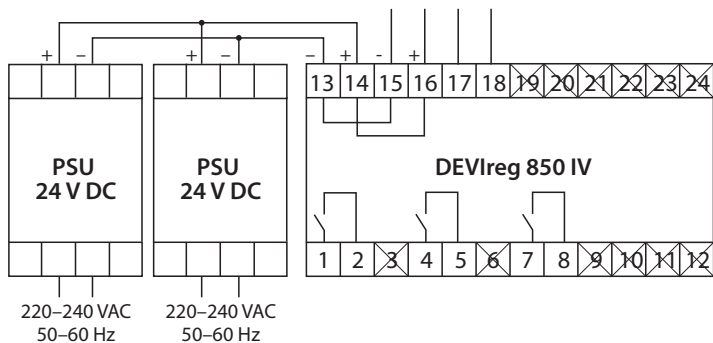
	1 kom. PSU 24 VDC 24 W	2 kom. PSU 24 VDC, 24 + 24 W paralelno**	
Broj osjetnika:	1 ili 2 *	3	4
Tip kabla	Maks. dužina (m)	Maks. dužina (m)	Maks. dužina (m)
1 mm <sup>2</sup>	300	150	80
1.5 mm <sup>2</sup>	450	225	120
2.5 mm <sup>2</sup>	750	360	200
4 mm <sup>2</sup>	1200	600	310

\*ako se koriste 2 osjetnika u dvojnog sistemu (npr. 1 osjetnik za svaku zonu) — potrebna su dvije napajajuće jedinice (PSU-a)

### Roof System

	1 pcs. PSU 24 VDC 24 W		2 pcs. PSU 24 VDC, 24 + 24 W in parallel**	
Broj osjetnika:	1	2	3	4
Tip kabla	Maks. dužina (m)	Maks. dužina (m)	Maks. dužina (m)	Maks. 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

\*\*Slika H — spajanje 2 kom. PSU u paralelu



## 5 Jamstvo

### 2-godišnje jamstvo na proizvod vrijedi za:

- termostati: DEVlreg™ 850 IV.

U slučaju neočekivanih poteškoća sa sustavom DEVI, imajte na umu da Danfoss pruža jamstvo DEVlarranty koje vrijedi od **datuma kupnje** u sljedećim uvjetima: Tvrtka Danfoss ponudit će vam novi zamjenski proizvod jednakih karakteristika ili popravak postojećeg ako za vrijeme trajanja jamstva otkrijete nedostatke uzrokovane pogreškama u dizajnu, materijalu ili izradi. Popravak ili zamjena.

Tvrtka Danfoss će prema vlastitom nahodjenju odlučiti hoće li popraviti ili zamijeniti proizvod. Danfoss neće biti odgovoran za bilo koje posljedice ili slučajne štete, uključujući, bez ograničenja, štete na imovini ili dodatne troškove komunalnih usluga. Ne daje se produženje jamstvenog razdoblja nakon popravka.

Jamstvo će biti valjano samo ako je POTVRDA O JAMSTVU ispravno popunjena u skladu s uputama, i pod uvjetom da su osoba koja je ugradila proizvod ili prodavač pravovremeno obaviješteni o nedostatku te uz predočenje dokaza o kupnji. Imajte na umu

da POTVRDU O JAMSTVU mora ispuniti, ovjeriti i potpisati ovlašteni instalater koji izvodi montažu (mora se navesti datum montaže). Nakon završetka montaže spremite POTVRDU O JAMSTVU i dokaz o kupnji (fakturu, račun ili slično) i čuvajte ih tijekom cijelog jamstvenog razdoblja.

Jamstvo DEVlarranty ne pokriva bilo koje štete uzrokovane neodgovarajućim uvjetima uporabe, pogrešnom instalacijom ili instalacijom koju je proveo neovlašteni električar. Ako tvrtka Danfoss treba pregledati ili popraviti nedostatke uzrokovane bilo čime od gore navedenog, ispostavit će vam račun za sve obavljene radove. Jamstvo DEVlarranty ne pokriva proizvode koji nisu u cijelosti otplaćeni. Tvrtka Danfoss će u svakom trenutku ponuditi brz i učinkovit odgovor na sve pritužbe i upite svojih klijenata.

Jamstvom se izričito isključuju svi zahtjevi koji premašuju gore naznačene uvjete.

Cijeli tekst jamstva potražite na [www.devi.com](http://www.devi.com).  
[devi.danfoss.com/en/warranty/](http://devi.danfoss.com/en/warranty/)

### POTVRDA O JAMSTVU

#### Jamstvo DEVlarranty daje se za:

Adresa \_\_\_\_\_ Pečat \_\_\_\_\_

Datum kupnje \_\_\_\_\_

Serijski broj proizvoda \_\_\_\_\_

Proizvod \_\_\_\_\_ Br. proizvoda \_\_\_\_\_

\*Priključeni izlaz [W] \_\_\_\_\_

Datum instalacije i potpis \_\_\_\_\_ Datum priključivanja i potpis \_\_\_\_\_

*\*Nije obavezno*







Danfoss A/S

Nordborgvej 81  
6430 Nordborg, Syddanmark  
Denmark

Danfoss d.o.o.  
Damira Tomljanovića  
Gavrana 11  
10000 Zagreb  
Hrvatska

Telefon: +385 1 606 4084  
Fax: +385 1 606 4080  
E-mail: [korisnickapodrska.hr@danfoss.com](mailto:korisnickapodrska.hr@danfoss.com)  
[www.DEVI.com.hr](http://www.DEVI.com.hr)

**Danfoss d.o.o.**  
DEVI • [devi.com.hr](http://devi.com.hr) • +385 1 884 88 88 • [korisnickapodrska.hr@danfoss.com](mailto:korisnickapodrska.hr@danfoss.com)

---

Bilo koje informacije, koje uključuju, ali se ne ograničavaju na izbor proizvoda, njihovu primjenu ili korištenje, dizajn, težinu, dimenzije, svojstva ili bilo koji drugi tehnički podatak naveden u priloženima za uporabu proizvoda, opisima u katalogima, reklamama itd., te neovisno o tome jesu li te informacije navedene u pisanom, usmenom ili elektroničkom obliku, na internetu ili su preuzete s interneta, smatrać će se informativnim i obavezujuće su jedino ako i u mjeri u kojoj postoji izrazito upućivanje na to u ponudi i/ili u potvrdi narudžbe. Danfoss ne preuzima odgovornost za eventualne pogreške u katalogima, brošurama, videozapisima i drugim materijalima.  
Danfoss pridržava pravo izmjena na svojim proizvodima bez prethodnog upozorenja. To se odnosi i na naručene proizvode koji još nisu isporučeni, pod uvjetom da se takve izmjene mogu izvršiti bez promjene oblika proizvoda, njegove prikladnosti ili funkcije.  
Svi zaštitni znaci u ovom materijalu vlasništvo su tvrtke Danfoss A/S ili grupe tvrtki Danfoss. Danfoss i logotip Danfoss zaštitni su znakovi tvrtke Danfoss A/S. Sva prava pridržana.

---