

BVF H-MAT

Serije 100-150





Važna sigurnosna upozorenja

1. Informacije

1.1. Uvod u instalaciju i korisničke upute

1.2. Sigurnosni zahtjevi

1.3. Mjerenje otpora

1.4. Produženo jamstvo od 10 godina

2. BVF H-MAT Sustav

2.1. BVF H-MAT tehničke specifikacije

2.2. Mjesta upotrebe i instalacija BVF H-MAT

3. Dizajniranje podnog grijanja i odabir proizvoda

3.1. Planiranje instalacije

3.2. Pravilan odabir proizvoda

4. Instalacija

5. Provjera

5.1. Očitavanje otpora izolacije

5.2. Očitavanje otpora mrežice

6. Rješavanje problema

Korisničke upute

Produženo jamstvo

Posebno obratite pažnju na informacije označene:

Važne informacije



Sigurnosna upozorenja





VAŽNA SIGURNOSNA UPOZORENJA

Opasnost od električnog udara i mogućnost požara



- Nepravilnom instalacijom BVH H-MAT sistema može doći do električnog udara ili požara izazvanog tim udarom što može dovesti do tjelesne i materijalne povrede. Zbog vlastite sigurnosti pratite ove korisničke upute za upotrebu i instalaciju.
- Koristite termostat s duplim senzorom pogodan za električno podno grijanje.
- Instalaciju električnog podnog grijanja prepustite stručnoj osobi (električaru) koji posjeduje potrebno znanje za instalaciju kao i za rad samog grijaćeg sistema.
- BVF H-MAT koristi se samo u svrhe grijanja. Odstranite sve nečistoće s poda prije instalacije da ne bi ometale rad sistema.
- BVF H-MAT mrežicu ne postavljati ako je oštećena. Kućni popravci i modifikacije su strogo zabranjeni.

1. INFORMACIJE

1.1. Uvod u instalaciju i korisničke upute

Ove korisničke upute sadržavaju detaljne informacije o BVF H-MAT podnom grijaćem sistemu kao i samoj instalaciji. Preporučeno je upoznati se s materijalima potrebnim za instalaciju.

Za više detalja kontaktirajte ovlaštenog distributera.

1.2. Sigurnosni zahtjevi

Siguran i pravilan rad podnog grijaćeg sustava usklađen je s temeljitim planiranjem, provedbom i kontrolom. Nepravilno korištenje i instalacija mogu dovesti do oštećenja proizvoda ili može izazvati električni udar te izbijanje požara. Potrebno je pratiti sve detaljne upute sadržane u ovom priručniku da bi osigurali siguran i pravilan rad Vašeg grijaćeg sustava.



Upozorenje ! BVF H-MAT ne smije se polagati na izolacijske materijale, niti smije biti u direktnom kontaktu s toplinskom izolacijom. U slučaju da niste sigurni u kvalitetu toplinske izolacije, kontaktirajte naše profesionalne kolege prije instalacije. Mijenjanje rasporeda slojeva polaganja može rezultirati gubitkom jamstva na proizvod.

1.3. Mjerenje otpora

Izmjerite otpor između plave i smeđe žice i usporedite s rezultatima iz tablice. Maksimalno dozvoljeno odstupanje je od -10% do + 10%. Otpor između uzemljenja i plave/smeđe žice bi trebao biti beskonačan. Ako prilikom mjerenja otpora očitajte neku drugu vrijednost kontaktirajte distributera proizvoda.

Za više informacija o mjerenju otpora pogledajte poglavlje 5.

Važna informacija

Prilikom instalacije potrebno je izmjeriti otpor 4 puta. Tokom instalacije očitajte i zapišite vrijednosti po fazama radova. Prvo izvadite mrežicu iz njenog pakiranja i izmjerite otpor, potom kad je postavite na pod ponovite mjerenje. Treće mjerenje obavite kad stavite sloj ljepila i zadnje mjerenje kad su radovi gotovi. Ove četiri vrijednosti bi se trebale podudarati. Ako se ne podudaraju kontaktirajte distributera.

1.4. Produženo jamstvo od 10 godina

Distributer proizvoda preuzima 10 godina jamstva na BVF H-MAT grijaće podloge u odnosu na materijalne i građevinske pogreške nastale tijekom proizvodnje. Jamstvo će biti izvršeno isključivo na pravilno ispunjenoj i dostavljenoj jamstvenoj kartici te uz stručnu instalaciju.

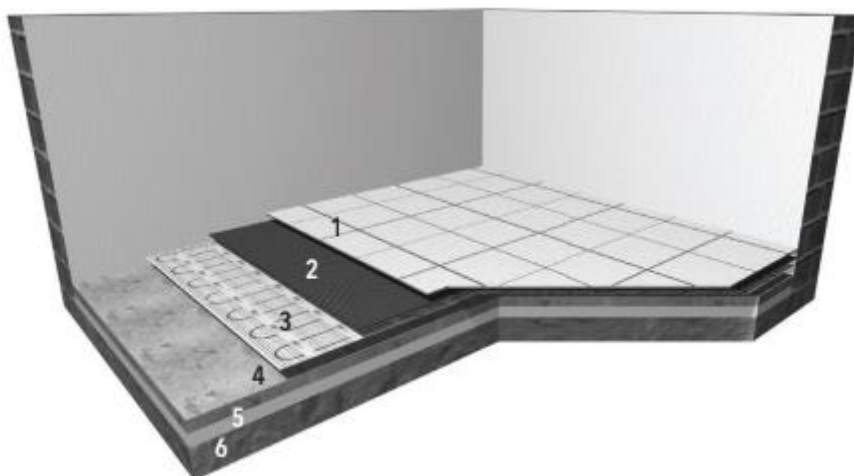
2. BVF H-MAT SUSTAV

2.1. BVF H-MAT tehničke specifikacije

Tip kabela	Duplo izolirani grijaći kabel/uzemljen
Napajanje	230V
Kapacitet	150W/m ² ±10%;100W/m ² ±10%
Udaljenost grijaćih kablova	80 mm,112 mm
Promjer kabela	3.6 mm
Izolacija grijaćeg kabela	Fluor-polimer
Vanjska izolacija	PVC
Radna temperatura	+ 30°C do +50°C
Minimalna temperatura uslijed instalacije	+ 5°C
Kabel za povezivanje	Kabel s 2 vodiča+uzemljenje dužine 2.5m

2.2. Mjesta upotrebe i instalacija BVF H-MAT

Slika 1 – primjer za betonski pod



1. Završna podloga
2. Ljepilo za pločice/masa za izravnavanje
3. BVF H-MAT grijaća mrežica

4. Estrih
5. Izolacija
6. Temelj

Druge metode izgradnje: u slučaju podnog grijanja upotreba smjese za izravnavanje preporučena je za slijedeće završne podne obloge: trakasti parket, laminat, PVC, sintetička smola.

Upozorenje!



U slučaju upotrebe drugih materijala od onih propisanih kontaktirajte Vašeg distributera za mišljenje i stručni savjet.

Važne informacije



- Pročitajte upute prije postavljanja BVF H-MAT sustava.
- Izmjerite otpor četiri puta.
- Ovaj proizvod je namijenjen isključivo za podno grijanje.
- Postavite proizvod koristeći ljepilo za pločice, smjesu za izravnavanje ili drugi sličan materijal.
- Minimalna temperatura prilikom instalacije ne bi smjela biti manja od +5°C.
- **Grijaći kabel se ne smije skraćivati, preklapati i razmak mora biti najmanje 5 cm.**
- Preporučuje se upotreba bakrenog kabela s poprečnim presjekom.

3. DIZAJNIRANJE PODNOG GRIJANJA I ODABIR PROIZVODA



3.1. Planiranje instalacije

1. Procijenite površinu koju treba zagrijati

Procijenite površinu koju treba zagrijati tako što ćete ostaviti samo fiksni namještaj u prostoriji (kada, tuš, kuhinjski elementi..). Primjer: kupaonica na slici 2 ima površinu od 8.75m^2 . Kad oduzmemo površinu prekrivenu tušem, školjkom i umivaonikom ostaje nam površina od 6.45m^2 . Odaberite BVH H-MAT ukupne površine 6m^2 .

2. Provjerite napon mreže i njen kapacitet

Sustav radi na naponu od 230V. Provjerite dostupnost i ako je potrebno zatražite pojačanje napona.

3. Dizajnirajte sustav

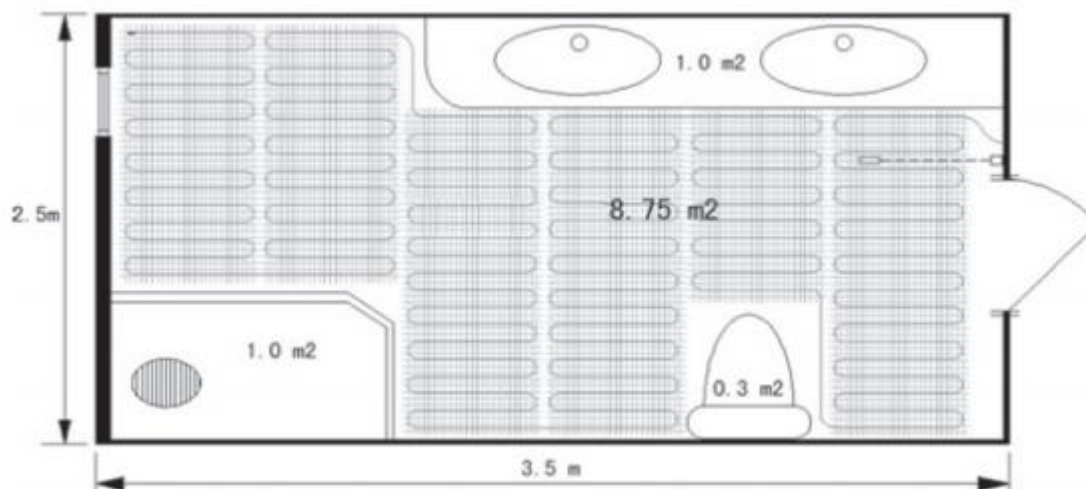
Planirajte optimalno postavljanje grijaće mrežice s potpunom pokrivenošću. Kad određujete mjesto za postavljanje termostata uzmite u obzir kabel dužine 2.5m za povezivanje mrežice s termostatom i također obratite pažnju na podni senzor. Slika 3

Važna informacija

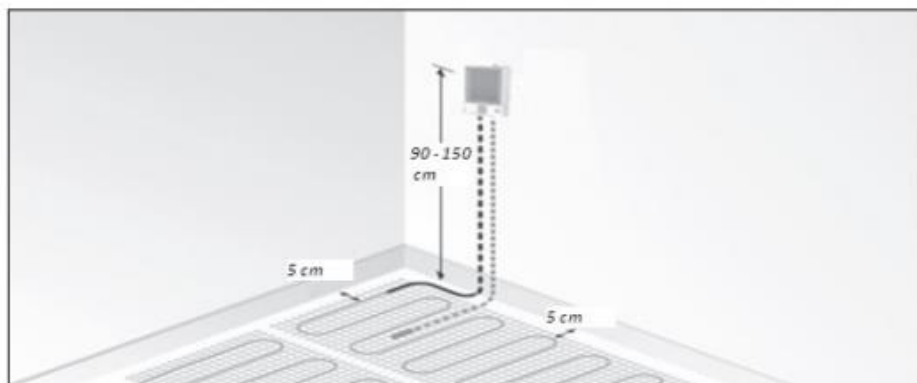


Da bi osigurali jednaku distribuciju topline, ne mijenjati razmak između grijaćih kablova. Povećavanjem razmaka između grijaćih kablova mogu se pojaviti hladnija podna mjesta.

Slika 2 – izračun grijaće površine



Slika 3- Povezivanje termostata i BVF H-MAT



TABLICA OTPORA ZA BVF H-MAT KAPACITETA 150W/m²

Tip mrežice	Grijaća površina	Širina	Dužina	Kapacitet	Amperi	Otpor-Ohm
BVF H-MAT/150-150-1.0	1,0 m ²	50 cm	2 m	150 W	0,7	352,7
BVF H-MAT/150-225-1.5	1,5 m ²	50 cm	3 m	225 W	1,0	235,1
BVF H-MAT/150-300-2.0	2,0 m ²	50 cm	4 m	300 W	1,3	176,3
BVF H-MAT/150-375-2.5	2,5 m ²	50 cm	5 m	375 W	1,6	141,1
BVF H-MAT/150-450-3.0	3,0 m ²	50 cm	6 m	450 W	2,0	117,6
BVF H-MAT/150-525-3.5	3,5 m ²	50 cm	7 m	525 W	2,3	100,8
BVF H-MAT/150-600-4.0	4,0 m ²	50 cm	8 m	600 W	2,6	88,2
BVF H-MAT/150-675-4.5	4,5 m ²	50 cm	9 m	675 W	2,9	78,4
BVF H-MAT/150-750-5.0	5,0 m ²	50 cm	10 m	750 W	3,3	70,5
BVF H-MAT/150-900-6.0	6,0 m ²	50 cm	12 m	900 W	3,9	58,8
BVF H-MAT/150-1200-8.0	8,0 m ²	50 cm	16 m	1200 W	5,2	44,1
BVF H-MAT/150-1500-10.0	10,0 m ²	50 cm	20 m	1500 W	6,5	35,3
BVF H-MAT/150-1800-12.0	12,0 m ²	50 cm	24 m	1800 W	7,8	29,4

TABLICA OTPORA ZA BVF H-MAT KAPACITETA 100W/m²

Tip mrežice	Grijaća površina	Širina	Dužina	Kapacitet	Amperi	Otpor-Ohm
BVF H-MAT/100-100-1.0	1,0 m ²	50 cm	2 m	100 W	0,4	529,0
BVF H-MAT/100-150-1.5	1,5 m ²	50 cm	3 m	150 W	0,7	352,7
BVF H-MAT/100-200-2.0	2,0 m ²	50 cm	4 m	200 W	0,9	264,5
BVF H-MAT/100-250-2.5	2,5 m ²	50 cm	5 m	250 W	1,1	211,6
BVF H-MAT/100-300-3.0	3,0 m ²	50 cm	6 m	300 W	1,3	176,3
BVF H-MAT/100-350-3.5	3,5 m ²	50 cm	7 m	350 W	1,5	151,1
BVF H-MAT/100-400-4.0	4,0 m ²	50 cm	8 m	400 W	1,7	132,3
BVF H-MAT/100-450-4.5	4,5 m ²	50 cm	9 m	450 W	2,0	117,6
BVF H-MAT/100-500-5.0	5,0 m ²	50 cm	10 m	500 W	2,2	105,8
BVF H-MAT/100-600-6.0	6,0 m ²	50 cm	12 m	600 W	2,6	88,2
BVF H-MAT/100-800-8.0	8,0 m ²	50 cm	16 m	800 W	3,5	66,1
BVF H-MAT/100-1000-10.0	10,0 m ²	50 cm	20 m	1000 W	4,3	52,9
BVF H-MAT/100-1200-12.0	12,0 m ²	50 cm	24 m	1200 W	5,2	44,1



i **Važna informacija:** Alat potreban za instalaciju

Za instalaciju grijaćeg sustava biti će Vam potrebno:

- Nožice
- Rezač pločica
- Kliješta za rezanje kabela
- Metar
- Odvijač
- Električni mjerač/multimetar

1. Napravite skicu prostorije s rasporedom polaganja

Nacrtajte sliku ili skicu prostorije za koju planirate napraviti podno grijanje. Označite sav fiksni namještaj. Izračunajte veličinu površine za grijanje. Zapišite sve izmjerene potrebne podatke i odredite položaj termostata i podnog senzora.

2. Precrtajte skicu na pod

Označite rubove planiranog grijaćeg sustava na podu. Ostavite mjesto za fiksni namještaj koji ćete postaviti naknadno. Izmotajte prvih par metara grijaće mrežice. Početna točka kabela ne bi trebala biti udaljena više od 2.5m od termostata.

i **Važna informacija**

Priključna točka (kabel-grijaća mrežica) treba biti u bužiru/kanal. Postavljanje grijaćeg kabela u bužir/kanal je strogo zabranjeno! Samo priključni kabel treba biti postavljen u bužir/kanal.

Podni senzor termostata bi trebao biti između dva grijaća kabela, na udaljenosti od 65 cm od zida u bužiru u slučaju kvara da se s lakoćom zamijeni.

3. Instalacija senzora

Postavite podni senzor termostata u bužir.

Preporučeno je da se senzor nalazi u bužiru zbog lakše zamjene ako dođe do kvara.

Bužir s senzorom unutra treba voditi do mjesta gdje se nalazi termostat. Bužir bi trebao djelomično biti u podu.



Važna informacija

Podni sensor termostata treba biti između dva grijača kabela na postavljen na istoj udaljenosti. Osigurajte kraj bužira koristeći samoljepljivu traku da bi spriječili ljepilo ili smjesu za izravnavanje da prodru do senzora. Osigurajte bužir da bi spriječili njegovo "plutanje". Kad postavljate podni sensor izravno u ljepilo za pločice, pričvrstite ga za pod kako je prikazano na slici 3.

4. Priprema podloge

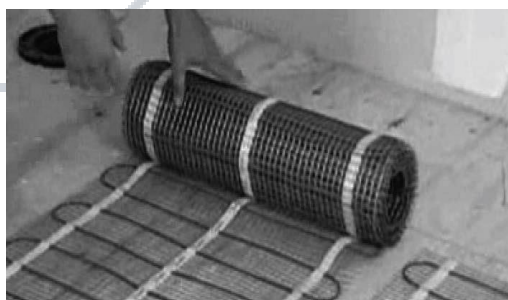
Očistite površinu na koju mislite instalirati podno grijanje, uklanjajući sve nečistoće koje bi mogle oštetiti mrežicu ili uzrokovati nepravilan rad. Provjerite dali je pod ravan i ako je potrebno ispravite sve neravnine ili udubljenja da bi spriječili oštećenje grijaćeg kabela.

5. Izmjerite otpor (prvi put)

Koristeći uređaj za mjerenje električnih veličina izmjerite otpor između plavog i smeđeg vodiča, te dobivena mjerenja usporedite s tablicom otpora. Upišite dobivene podatke u jamstveni list. Dobiveni podatci upisani u jamstveni list mogu biti od velike važnosti u slučaju kvara. Tad, očitajte otpor između plavog i smeđeg vodiča s uzemljenjem. Dobivena vrijednost bi trebala biti "otvoreno". Za više informacija pogledajte poglavlje 5.

6. Postavljanje grijaće mrežice

Donja strana grijaće mrežice sadržava ljepilo koje će je održavati stabilnom dok je postavljate. Započnite postavljanje time što ćete prvo postaviti podni sensor i priključni kabel. Provedite priključni kabel i kabel podnog senzora do mjesta termostata.





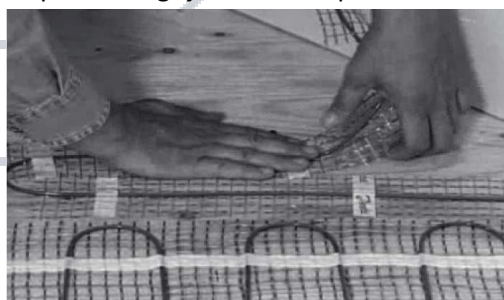
Instalirajte grijaću mrežicu jednako kako ste prethodno označili. Prije postavljanja ljepila možete zamijeniti mrežicu u slučaju da je to potrebno. Kad dođete do zida izrežite mrežicu (ne grijaći kabel) kako je potrebno te nastavite dalje s radom.



Pobrinite se da BVF H-MAT prijanja na cijelu podlogu. Izbjegavajte stajanje na grijaćoj mrežici, a ukoliko je to neizbježno koristite "meke" tenisice. Ako osjetite/vidite da grijaći kabel "pluta" pričvrstite ga samoljepljivom trakom ili ljepilom.



Kad dolazite do različitih prepreka (tuš, školjka..) pažljivo odvojite grijaći kabel od mrežice i provedete ga oko prepreke. U nekim slučajevima biti će potrebno otkoliniti cijelu mrežicu od kabela. **Sjetite se da je rezanje grijaćeg kabeča strogo zabranjeno!** Koristite ljepilo ili samoljepljivu traku kako bi pričvrstili grijaći kabel za površinu.



Važna informacija

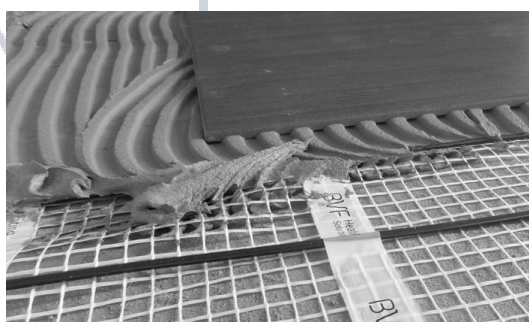


Preporučeno je fotografirati sustav prije postavljanja završne podloge.

7. Izmjerite otpor sustava (drugi put) kako je opisano u poglavlju 5

8. Prekrivanje

Prije početka prekrivanja provjerite dali je podni senzor termostata pričvršćen. Prilikom postavljanja keramičkih pločica, postavite tanki sloj ljepila za pločice i nastavite prema uputama. Ljepilo za pločice trebalo bi u potpunosti prekrivati grijaći kabel.



Važna informacija



Za aktivaciju sustava grijanja potrebno je pričekati da se ljepilo u potpunosti osuši. Ovaj proces traje minimalno 2 tjedna.

9. Izmjerite otpor (treći put) kako je opisano u poglavlju 5.

10. Postavljanje završne podloge

Postavite završnu podlogu slijedeći instrukcije proizvođača.

11. Povezivanje termostata i električni napon

Angažirajte električara da izvrši povezivanje termostata s električnom mrežom. Nakon povezivanja provjerite otpor zadnji put i iste vrijednosti unesite u jamstveni list.

12. Izmjerite otpor sustava (četvrti, zadnji put)

13. Dokumentacija

Ispunite jamstveni list grijaće mrežice i termostata odmah nakon instalacije.

Važna informacija

Zadržite jamstveni list u slučaju problema s sustavom grijanja.

14. Aktivacija BVF H-MAT grijaće mrežice

Nakon isteka vremena sušenja sustav je spreman za uporabu. Uključite sustav i namjestite željenu temperaturu na termostatu slijedeći korisničke upute. Kod prvog pokretanja sustava preporučeno je zagrijavati prostoriju korak po korak.

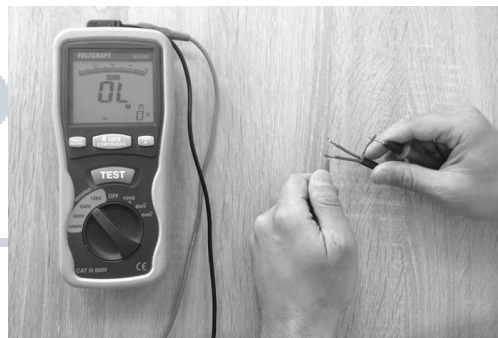
5. PROVJERA

Važna informacija

Da bi osigurali jamstvo od 10 godina potrebno je pratiti ove opisane korake instalacije i upisati dobivene vrijednosti izmjenjenog otpora u jamstveni list proizvoda. Nemojte izgubiti Vaš jamstveni list. Provjerite izolaciju i otpor tokom instalacije kako je prethodno opisano.

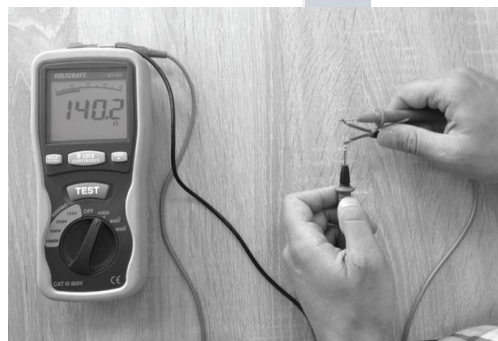
5.1. Mjerenje otpora izolacije

- Preko crnog voda uređaja spojite uzemljenje a preko crvenog voda druga 2 vodiča istovremeno.
- Uređaj bi trebao očitati "otvoreno" ili znak beskonačnosti. U slučaju drugačijih očitavanja kontaktirajte Vašeg distributera.
- Dobivene vrijednosti unesite u jamstveni list.



5.2. Mjerenje otpora mrežice

- Odaberite opseg mjerenja 200-2000 Ohm-a.
- Vodiče uređaja priključite na plavi i smeđi vodič.
- Očitane vrijednosti usporedite s onima iz tablice. Maksimalno dozvoljeno odstupanje iznosi -10%do+10%. U slučaju drugačijih vrijednosti kontaktirajte distributera.
- Dobivene vrijednosti unesite u jamstveni list proizvoda.





Važna informacija

Obavite mjerenje otpora podnog senzora NTC prije početka i nakon završetka radova. U slučaju BVF termostata taj otpor iznosi 10k Ω 20°C.

6. RJEŠAVANJE PROBLEMA

Problem	Mogući razlozi	Rješenje
Pod se ne zagrijava	Nedostatak snage napajanja Električni prekidač ne radi Termostat nije u funkciji	Previše potrošača povezanih na isti vod. BVF H-MAT sustav katkad zahtjeva poseban vod. Provjerite vrijednosti u tablici. Provjerite termostat prema uputama.
Pod se konstantno zagrijava	Nepravilna postavka termostata	Provjerite rad termostata prema uputama.
Pod se ne zagrijava na željenu temperaturu	Nepravilna postavka termostata/Podni limit	Provjerite rad termostata prema uputama.



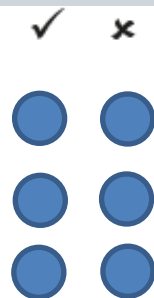
Upute za korištenje

BVF H-MAT

podni grijaći sustav

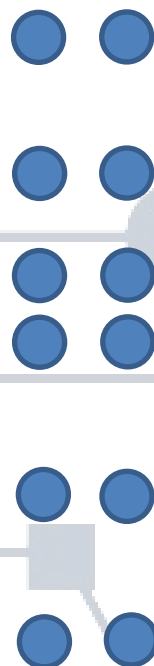
GRIJANI POD/ZAVRŠNA PODLOGA

1. Osigurajte da postavljeno podno grijanje lagano propušta toplinu kroz površinu. Izbjegavajte postavljanje velikih objekata bez "nogica" na pod.
2. **Izbjegavajte prekrivanje površine poda materijalima koji imaju veliku toplinsku izolaciju (debeli tapeti, madraci..) tijekom rada.**
3. Zaštitite pod od vlage i dugotrajnog namakanja.



KONTROLA

1. Kalibrirajte termostat koristeći sobni termometar, jer bi se tvorničke postavke mogle razlikovati od stvarne temperature. (za detaljne upute pogledajte upute određenog termostata).
2. U slučaju individualnog grijanja postavite radni način termostata na dva senzora (podni+zračni), gdje termostat pokazuje temperaturu zraka na temelju ugrađenog senzora, a podni senzor limitira temperaturu poda, po postavljenoj vrijednosti.
3. Postavite limit temperaturu podnog senzora između 29-31°C.
4. Ako je u pitanju programibilan termostat, za najefektivniji rad koristite programske funkcije.
5. BVF H-MAT podni grijaći sustav nije spremnik topline čak ni djelomični, zbog toga kraće vrijeme zagrijavanja treba uzeti u obzir prilikom programiranja grijaćih funkcija. Zagrijavanje, ovisno o podnoj temperaturi i debljini podloge (toplinski kapacitet, toplinska inercija) može malo duže potrajati.
6. Tokom sezone grijanja, za najbolje rezultate izbjegavati gašenje grijaćeg sustava. Dok je van uporabe postavite temperaturu za 3-4°C ispod maksimuma da bi spriječili hlađenje zidova i drugih površina. U slučaju da se grijanje neće koristiti duže vremena koristite program protiv smrzavanja u svrhu očuvanja odnosno konzervacije.





PRODULJENO JAMSTVO

Distributer proizvoda preuzima 10 godina jamstva na BVF H-MAT grijaći sustav u odnosu na materijal i pogreške nastale u gradnji tokom proizvodnje. Jamstvo će biti izvršeno isključivo nakon dobivanja izvornog računa i pravilno ispunjenog i podnesenog zahtjeva za jamstvo, te uz profesionalnu instalaciju. Za detaljnije odredbe i uvjete jamstva pogledajte na jamstvenoj kartici proizvoda.

ODRICANJE

Predloženi instalacijski i korisnički priručnik pripremljen je s najboljim saznanjima distributera u vrijeme objavljivanja. Distributer ne preuzima odgovornost za tiskanje pogrešaka na internetskoj ili tiskanoj verziji svojih publikacija i ima pravo izmjene u tehničkim specifikacijama proizvoda bez prethodne obavijesti.

BVF Heating Solutions je registrirana tvrtka BVF Heating Solutions Ltd. Sva prava pridržana.

Proizvođač:

BVF Heating Solutions Ltd.

Distributer za Hrvatsku:

Mirakul inovativna grijanja d.o.o.

OIB: **86460583846**

Petrića glava 13/a

22240 Tisno

Tel: 00 385 22 438 023

E-mail: e-info@mirakul-adria.hr ; prodaja@mirakul-inovativna-grijanja.hr

Web: www.computherm.com.hr ; www.mirakul-inovativna-grijanja.hr