

BVF L-PRO 100 serija

Alu grejna mreža — uputstvo za ugradnju i upotrebu

Uputstvo za upotrebu

Model / proizvod	BVF L-PRO 100 (grejna mreža 100 W/m ²)
Jezik	srpski (SRB)
Izdanje	v2.4 SRB (28.04.2022)
Originalno uputstvo	L-PRO_user-manual_ENG_v2.4 (28.04.2022)

O DOKUMENTU

Ovo je srpsko izdanje originalnog uputstva (engleskog), prečišćeno i prerađeno za štampu. Originalne slike, šeme i dijagrami nisu deo ovog izdanja — kompletnu grafičku verziju pogledajte u originalnom uputstvu, dostupnom na sajtu proizvođača.

bvfheating.com

Važno bezbednosno upozorenje

UPOZORENJE: Opasnost! Rizik od strujnog udara i električnog požara!

- Nepravilna ugradnja sistema BVF L-PRO može izazvati strujni udar ili električni požar sa posledicama po lica i imovinu. Radi sopstvene bezbednosti pažljivo pročitajte priložene informacije!
- Koristite dvosenzorski termostatski pogon isključivo za upravljanje električnim podnim grejanjem.
- Sistem poverite električaru upoznatom sa pravilnim dimenzionisanjem, ugradnjom, izvođenjem i radom sistema, sa odgovarajućim znanjem o specifikacijama sistema podnog grejanja. Ugradnja sme da se izvede samo u skladu sa lokalnim zakonskim zahtevima. Ako niste sigurni u relevantne propise, poverite ugradnju profesionalcu.
- BVF L-PRO koristi se isključivo za podno grejanje. Uklonite sa poda sve oštre predmete, glave eksera i svaku nečistoću koja može oštetiti sistem tokom ugradnje ili buduće rekonstrukcije.
- Oštećena grejna mreža BVF L-PRO ne sme se ugrađivati/postavljati. Strogo je zabranjeno samostalno popravljati oštećenog sistema.

1. Opšte informacije

1.1 Uvod u uputstvo za ugradnju i upotrebu

Ovo uputstvo za ugradnju i upotrebu prikazuje detalje primene sistema podnog grejanja BVF L-PRO: proces projektovanja rasporeda, izbor idealne veličine grejne mreže, kao i ugradnju. Snažno se preporučuje detaljno proučavanje informacija pre ugradnje. Za više informacija obratite se distributeru.

1.2 Bezbednosni zahtevi

Bezbednost i pravilan rad sistema podnog grejanja usko su povezani sa temeljnim planiranjem, izvođenjem i kontrolom. Nepravilna upotreba i ugradnja proizvoda može oštetiti grejnu mrežu i njene delove, ili može izazvati opasnost od požara i nezgode. Postupajte prema informacijama iz uputstva da biste obezbedili pouzdan rad sistema BVF L-PRO.

VAŽNO

Primenjivanje redosleda slojeva različitog od opšteg (slika 1 u originalnom uputstvu) može dovesti do gubitka garancijskih prava.

1.3 Očitavanje otpornosti

Pročitajte otpornost između braon i plave žice, pa je uporedite sa podacima iz tabele. Maksimalno dozvoljeno odstupanje je između -10% i $+10\%$. Vrednost otpornosti između uzemljenja i braon/plave žice idealno je beskonačna. Ako primetite drugačiju vrednost, obratite se distributeru proizvoda. Više

informacija o očitavanju otpornosti u poglavlju 5.

VAŽNO

Tokom ugradnje obavezno proverite otpornost 4 puta. Tokom ugradnje očitavajte i beležite vrednosti otpornosti po radnim fazama.

1.4 Produžena garancija od 10 godina

Distributer proizvoda preuzima garanciju od 10 godina za grejne mreže BVF L-PRO u vezi sa greškama u materijalu i konstrukciji nastalim tokom proizvodnje. Garancija se ostvaruje isključivo uz pravilno popunjen i predat garancijski list, uz stručnu ugradnju.

2. Sistem BVF L-PRO

2.1 Tehnička specifikacija BVF L-PRO

Tip kabla	grejni kabl sa dvostrukom izolacijom / uzemljen, oklopljen
Mrežni napon	230 V
Snaga	100 W/m ² ± 10 %
Rastojanje između kablova	50 mm
Prečnik kabla	1 mm
Izolacija jezgra	fluorpolimer
Materijal površine	alu vlakno (Alu fiber)
Radna temperatura	+30 °C – +50 °C
Min. temperatura ugradnje	+5 °C
Priključni kabl	tri žice; dužina 2,5 m

2.2 Tipične oblasti primene i ugradnja BVF L-PRO

Slojevi (slika 1 u originalnom uputstvu – primer za laminatni pod):

1. laminatni pod
2. PE parna brana (zaštita od vlage)
3. grejna mreža BVF L-PRO
4. XPS izolaciona ploča (min. 5 mm, otporna na hodaње)
5. beton

6. podna izolacija

7. betonska ploča

VAŽNO

- Pročitajte uputstva pre ugradnje sistema BVF L-PRO.
- Proverite otpornost proizvoda 4 puta tokom ugradnje (tačka 1.3).
- Ovaj proizvod je namenjen isključivo za podno grejanje u unutrašnjim prostorima.
- Minimalna temperatura za ugradnju je +5 °C.
- Dužina grejnog kabla se ne sme skraćivati sečenjem; kablovi se ne smeju ukrštati niti ići neposredno jedan uz drugi (držite min. 5 cm rastojanja)!
- Pri priključenju se preporučuje upotreba bakarnog kabla odgovarajućeg preseka.

BEZBEDNOSNA NAPOMENA

U slučaju primene materijala drugačijim građevinskim metodama, tražite stručno mišljenje distributera ili se obratite našim stručnim saradnicima.

3. Projektovanje podnog grejanja i izbor proizvoda

3.1 Planiranje pre ugradnje

1. Procenite površinu koja se greje

Označite površinu za grejanje izuzev teritorije pokrivene fiksnim nameštajem (plakar) i preprekama (šahtovi i sl.). Izračunajte veličinu površine koja se greje.

Primer: plakar sa slike 2 zauzima 8,75 m². Oduzimanjem površine plakara i šahtova ostaje samo 6,45 m². Izaberite grejnu mrežu veličine 6 m² odgovarajuće snage.

2. Proverite mrežni napon i raspoloživu snagu

Sistem radi na naizmeničnu struju od 230 V. Proverite raspoloživi kapacitet opterećenja i, ako je potrebno, zatražite proširenje od dobavljača struje.

3. Projektujte sistem

Planirajte optimalno postavljanje grejne mreže sa potpunim pokrivanjem. Prilikom određivanja mesta termostata imajte u vidu 2,5 metra dug priključni kabl grejne mreže potreban da dosegne do termostata, kao i poziciju signalnog predajnika termostata u podu da bude na odgovarajućem rastojanju. Preporučuje se da se priključni kabl grejne mreže vodi/ugrađuje od mesta termostata (slika 3).

VAŽNO

Da biste obezbedili ravnomernu distribuciju toplote, tokom ugradnje održavajte fabrički zadato rastojanje između kablova. Povećanjem rastojanja između kablova mogu nastati hladnije zone poda.

3.2 Izbor pravog proizvoda

Proverite da veličina grejne mreže BVF L-PRO odgovara veličini površine koja se greje, kao i planiranoj snazi. Prema primeru sa slike 2, kada je površina za grejanje 6,45 m², izaberite proizvod veličine 6 m².

Tip	Grejna površina	Širina	Dužina	Snaga	Struja (A)	Otpornost (Ω)
BVF L-PRO/100-200-2.0	2,0 m ²	50 cm	4 m	200 W	0,9	264,5
BVF L-PRO/100-300-3.0	3,0 m ²	50 cm	6 m	300 W	1,3	176,3
BVF L-PRO/100-400-4.0	4,0 m ²	50 cm	8 m	400 W	1,7	132,3
BVF L-PRO/100-500-5.0	5,0 m ²	50 cm	10 m	500 W	2,2	105,8
BVF L-PRO/100-600-6.0	6,0 m ²	50 cm	12 m	600 W	2,6	88,2
BVF L-PRO/100-700-7.0	7,0 m ²	50 cm	14 m	700 W	3,0	75,5
BVF L-PRO/100-800-8.0	8,0 m ²	50 cm	16 m	800 W	3,5	66,1
BVF L-PRO/100-900-9.0	9,0 m ²	50 cm	18 m	900 W	3,9	58,8
BVF L-PRO/100-1000-10.0	10,0 m ²	50 cm	20 m	1000 W	4,3	52,9
BVF L-PRO/100-1200-12.0	12,0 m ²	50 cm	24 m	1200 W	5,2	44,1

4. Ugradnja

VAŽNO – potreban alat

Za ugradnju i proveru grejnog sistema potrebni su: makaze, nož (utility knife), alat za skidanje izolacije kabla, metar, odvijač, električni merni instrument / multimetar.

1. Napravite crtež rasporeda

Napravite crtež ili skicu sa planiranim rasporedom. Označite svaku površinu pokrivenu fiksnim šahtovima, preprekama itd. Izračunajte veličinu površine koja se greje. Zapišite sve potrebne veličine za površinu koja se greje i odredite mesto termostata i podnog senzora.

2. Prenesite crtež na pod

Nacrtajte konture planiranog sistema na podu. Izostavite mesta uređaja koji će kasnije biti postavljeni fiksno. Odrolujte i postavite prvih nekoliko metara grejne mreže. Početna tačka kabla ne sme biti dalje od 2,5 metra od termostata.

VAŽNO

Obezbedite da mesto spajanja (priključni kabl – grejni kabl) kabla BVF L-PRO bude u zaštitnom crevu. Podni senzor termostata postavite tačno između dva grejna kabla (na grejnoj površini), na rastojanju najmanje 65 cm od zida, u zaštitnom crevu, da bi se omogućila zamena ako je potrebno.

3. Ugradnja senzora

Postavite žilu podnog senzora termostata u zaštitno crevo. Preporučuje se upotreba zaštitnog creva da bi se omogućila laka zamena u retkom slučaju kvara. Podni senzor termostata i zaštitno crevo vode se do zidne kutije termostata. Zaštitno crevo delimično se utapa u pod.

VAŽNO

Podni senzor termostata postavite između dva grejna kabla, na jednakom rastojanju. Obezbedite i zaštitno crevo da ne ispliva.

4. Priprema podloge

Očistite ili usisajte podlogu uklanjajući svaku nečistoću koja može oštetiti kabl. Proverite ravnost poda. Popunite svake praznine i neravnine da sprečite oštećenje kabla. Postavite XPS izolacionu ploču otpornu na hodaње, minimalne debljine 6 mm, po celoj površini i spojite ih trakom.

5. Očitajte otpornost sistema (1. put)

Električnim mernim instrumentom izvršite očitavanje otpornosti (između plave i braon žile) i uporedite podatke sa vrednostima iz tabele (tačka 3.2). Zabeležite datum na garancijskom listu. Zabeležene vrednosti otpornosti mogu se tražiti pri kasnijim eventualnim garancijskim pitanjima. Zatim očitajte otpornost između plave, braon i uzemljenja – treba da pokaže otvoreno kolo. Više informacija u poglavlju 5.

6. Postavljanje grejne mreže

UPOZORENJE

NIKADA NE SECITE NI NE SKRAĆUJTE GREJNU MREŽU!

Počnite postavljanje tako da priključni kabl i senzor budu na svojim mestima već na početku. Vodite priključni kabl i kabl senzora do tačke priključenja termostata. Ugradite grejnu mrežu ravnomerno na prethodno označena mesta. Kada dođete do zida, isečite foliju i okrenite grejnu mrežu u potrebnom smeru. Isečene delove grejnih elemenata povežite ukrštano komadima alu- trake iz pakovanja da obezbedite pravilno uzemljenje. Delove grejnog elementa povežite stakloplastičnom alu-trakom u dužinu.

Proverite da je BVF L-PRO direktno fiksiran za pod na celoj površini. Izbegavajte hodanje po postavljenoj mreži. Ako je neizbežno, koristite obuću sa glatkim đonom. Zapamtite: **sečenje kabla je zabranjeno!**

VAŽNO

Preporučuje se da fotografišete sistem pre nego što ga prekrijete.

7. Očitajte otpornost sistema (2. put)

Prema poglavlju 5.

8. Prekrivanje

Pre prekrivanja proverite fiksiranje podnog senzora termostata (kao u tački 3).

9. Očitajte otpornost sistema (3. put)

Prema poglavlju 5.

10. Postavljanje obloge

Postavite oblogu prema uputstvima proizvođača obloge.

11. Prikličenje termostata i struje

Za prikličenje struje i termostata angažujte električara. Nakon prikličenja očitajte otpornost poslednji put

i zabeležite vrednosti na garancijskom listu (vidi tačku 13).

Napomena: Označite prekidač (osigurač) grejnog sistema na razvodnoj tabli.

12. Očitajte otpornost sistema (4., poslednji put)

Prema poglavlju 5.

13. Dokumentacija

Popunite garancijske listove i grejne mreže i termostata odmah nakon ugradnje. Nečinjenje toga može dovesti do gubitka garancijskih prava. Detaljne garancijske uslove vidite na garancijskom listu proizvoda.

VAŽNO

Sačuvajte garancijski list za kasnija garancijska pitanja.

14. Aktivacija grejne mreže BVF L-PRO

Nakon ugradnje laminatnog poda sistem je spreman za upotrebu. Uključite ga i podesite željenu temperaturu na termostatu prema uputstvu za upotrebu. Preporučuje se postepeno zagrevanje sistema, posebno pri prvom zagrevanju.

5. Evidencija očitanih vrednosti

VAŽNO

Da bi produžena garancija od 10 godina bila validna, izvršite sledeća očitavanja otpornosti i zabeležite vrednosti na garancijskom listu proizvoda. Ne gubite garancijski list. Evidencija vrednosti izolacione i grejne otpornosti potrebna je četiri puta tokom ugradnje (vidi tačku 4.5).

5.1 Očitavanje izolacione otpornosti

Očitavanjem izolacione otpornosti proveravate da električna izolacija kabla nije oštećena.

1. Priključite vezu uzemljenja na crnu sondu mernog instrumenta, a istovremeno druge dve na crvenu.
2. Instrument treba da očitava „otvoreno“ ili beskonačnu vrednost. Kod drugih vrednosti obratite se distributeru proizvoda.
3. Zabeležite očitane podatke na garancijskom listu proizvoda.

5.2 Očitavanje otpornosti grejne mreže

1. Izaberite opseg 200–2.000 oma na instrumentu.
2. Priključite sonde instrumenta na braon i plave priključke.

- Uporedite očitane vrednosti sa podacima iz tabele. Maksimalno dozvoljeno odstupanje je između -10 % i +10 %. Kod drugačijih vrednosti obratite se distributeru proizvoda.
- Zabeležite očitane podatke na garancijskom listu proizvoda.

VAŽNO

Izvršite očitavanje otpornosti NTC podnog senzora termostata pre postavljanja i pre pokrivanja. Kod termostata marke BVF: ~10 kΩ @ 25 °C.

6. Rešavanje problema

Priroda problema	Mogući razlozi	Rešenje
Pod se ne greje	Nedostatak napona; prekidač (osigurač) se isključuje; termostat ne radi	Na isti strujni krug priključeno je previše potrošača. BVF L-PRO može u određenim slučajevima zahtevati poseban strujni krug. Proverite vrednosti u tabeli. Proverite termostat prema uputstvu za upotrebu.
Pod se stalno greje	Nepravilno podešen termostat	Proverite termostat prema uputstvu za upotrebu.
Pod se ne zagreva do potrebne temperature	Nepravilno podešen termostat / granica poda	Proverite termostat prema uputstvu za upotrebu.

Uputstvo za upotrebu sistema podnog grejanja BVF L-PRO

- Obezbedite ravnomerno odavanje toplote električnog podnog grejanja – izbegavajte postavljanje krupnih predmeta/nameštaja bez nogu na pod.
- Tokom rada izbegavajte pokrivanje poda materijalima sa visokim toplotno-izolacionim kvalitetima (debeo tepih, dušek, kutija ispod kreveta, termoizolacioni materijali i sl.).
- Štitite podnu oblogu od vlage i dugotrajnog kvašenja.
- Kalibrišite termostat sobnim termometrom, jer podrazumevana podešavanja bilo kog tipa mogu se razlikovati od stvarne temperature (detalji u uputstvu za upotrebu termostata).
- Kod individualnog grejanja postavite radni režim senzora termostata na dupli (pod + soba), gde termostat pokazuje temperaturu vazduha na osnovu podataka ugrađenog senzora, a podni senzor ograničava temperaturu poda (toplotnog odvoda) na vrednost zadate temperature.
- Podesite isključnu temperaturu podnog senzora na 29–31 °C (detalji u uputstvu za upotrebu termostata).
- Ako je sistem opremljen programabilnim termostatom, za najefikasniji rad preporučuje se upotreba programerskih funkcija.
- Sistem podnog grejanja BVF L-PRO NIJE sistem akumulacionog ni delimično akumulacionog grejanja – pri pokretanju i programiranju ciklusa grejanja računajte na kraća vremena zagrevanja. Zagrevanje, u zavisnosti od prvobitne temperature i debljine poda (toplotno-akumulacioni kapacitet/toplotna inercija), može trajati

duže.

9. Tokom grejne sezone, za najbolje rezultate, izbegavajte gašenje grejnog sistema; kada se ne koristi, smanjite temperaturu vazduha najviše za 3–4 °C, čime sprečavate prehlađivanje zidova i drugih uređaja. Ako grejani prostor duže neće biti u upotrebi, radi zaštite preporučuje se upotreba opcije zaštite od smrzavanja.

Odricanje odgovornosti

Ovo uputstvo za ugradnju i upotrebu pripremljeno je sa najvećom pažnjom distributera u vreme objavljivanja. Distributer ne odgovara za greške u štampi na onlajn ili štampanoj verziji svojih publikacija, i ima pravo da bez prethodnog obaveštenja unosi izmene u tehničke specifikacije proizvoda. BVF Heating Solutions je registrovani žig kompanije BVF Heating Solutions Ltd. Sva prava zadržana.