

BVF L-PRO

100 Series



SISUKORD

Tähtis ohutusteave	4
1 Üldine informatsioon	4
1.1 Sissejuhatus ja Juhendi kasutamine	4
1.2 Ohutusnõuded	4
1.3 Takistuse kontrollimine	5
1.4 10 aastane garantii	5
2 BVF L-PRO Süsteem	5
2.1 BVF L-PRO tehnilised andmed	5
2.2 BVF L-PRO tavapärase paigalduskohad	6
3 Põrandakütte kavand ja küttemati valimine	7
3.1 Kavand enne paigaldamist	7
3.2 Õige küttemati suuruse valimine	8
4 Paigaldamine	9
5 Takistuse mõõtmine	13
5.1 Isolatsiooni takistuse kontroll	13
5.2 Küttemati takistuse kontroll	13
6 Probleemid ja lahendused	14
Paigaldamise kontrollnimekiri	15

Lugege eriti tähelepanelikult järgmist informatsiooni:

Tähtis informatsioon:



Ohutusteave:



TÄHTIS OHUTUSTEAVE



Ohutusteave: Ohtlik! Elektrilöögi ja elektritulekahju oht!

- ♦ BVF L-PRO süsteemi ebaõige paigaldamine võib põhjustada elektrilöögi või elektroonilise tulekahjuga seotud kehavigastusi ja materiaalseid vigastusi. Enda turvalisuse huvides lugege lisatud info hoolikalt läbi!
- ♦ Kasutage ainult elektrilise põrandakütte juhtimiseks sobivat kahe anduriga termostaati.
- ♦ Laske oma süsteem paigaldada elektrikul, kes tutvustab süsteemi õiget suurust, paigaldust, rakendamist ja toimimist, omandades piisavad teadmised põrandaküttesüsteemide spetsifikatsioonide kohta. Paigaldamine peab toimuma ainult vastavalt kohalikele seadustele. Kui te pole asjakohastes eeskirjades kindel, määrake paigaldustöödeks professionaal.
- ♦ BVF L-PRO on mõeldud ainult põrandakütte jaoks. Eemaldage põrandalt kõik teravad esemed, naelaotsad ja igasugune saaste, mis võib süsteemi paigaldamise või edaspidise ümberehitamise ajal kahjustada.
- ♦ Küttematti BVF L-PRO ei tohi paigaldada/asetada, kui see on kahjustatud. Kodu parandamine ja kahjustatud süsteemi parandamine on rangelt keelatud.

1 ÜLDINE INFORMATSIOON

1.1 Sissejuhatus ja Juhendi kasutamine

Käesolevas paigaldus- ja kasutusjuhendis on välja toodud BVF L-PRO põrandaküttesüsteemi kasutamise üksikasjad: paigaldamise kavandamine, ideaalse suurusega küttemati valimine ja paigaldus. Enne paigaldamist on väga soovitatav tutvuda üksikasjalikult teabematerjaliga.

Lisateabe saamiseks võtke ühendust esindajaga.

1.2 Ohutuspõhised

Põrandaküttesüsteemi ohutus ja nõuetekohane toimimine on kooskõlas põhjaliku planeerimise, teostuse ja kontrolliga. Toote vale kasutamine ja paigaldamine võib kahjustada küttematti ja selle osi või põhjustada tulekahju ja õnnetuse ohtu. BVF L-PRO süsteemi usaldusväärse töö tagamiseks järgige kindlasti kasutusjuhendis toodud teavet.



Ohutusteave: Üldisest erineva kihtide järjekorra rakendamine (Joonis 1) võib kaasa tuua garantiitõiguste kaotamise.

1.3 Takistuse kontrollimine

Lugege pruuni ja sinise klemmi vahelist takistust, seejärel võrrelge seda tabelis näidatud andmetega. Maksimalne lubatud hälve peab olema vahemikus -10% kuni +10%. Maanduse ja pruuni/sinise klemmide vahelise takistuse väärtus on ideaaljuhul lõpmatu. Kui märkate teistsugust väärtust, võtke ühendust toote edasimüüjaga.

Lisateavet takistuse lugemise kohta leiate peatükist 5.

 **Tähtis informatsioon:** Paigaldamise ajal kontrollige takistust 4 korda.

Paigaldamise ajal lugege ja registreerige takistuse väärtused tööfaaside kaupa. Esiteks pärast toote pakendi eemaldamist, teiseks peale paigutust. Kolmandaks, vahetult enne põranda viimistluse paigaldamist. Viimasena, neljandat korda, põranda katmist lõpetades. 4 väärtust peavad ühtima. Kui väärtused ei ühti, võtke ühendust toote edasimüüjaga!

1.4 10 aastane garantii

Toote turustaja annab BVF L-PRO küttemattidele 10-aastase garantii tootmise käigus tekkinud materjali- ja konstruktsioonivigade osas. Garantii kehtib eranditult nõuetekohaselt täidetud ja esitatud garantiikaardi alusel ning koos professionaalse paigaldusega.

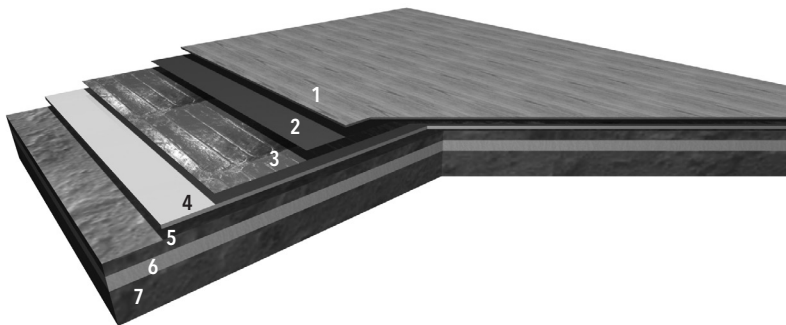
2 BVF L-PRO SÜSTEEM

2.1 BVF L-PRO tehnilised andmed

Kaabli tüüp:	Kahekordse isolatsiooniga küttekaabel / maandatud, varjestatud
Võrgu pingeline:	230V
Võimsus:	100W/m ² ± 10%
Kaablite vaheline kaugus:	50 mm
Küttekaabli diameeter:	1 mm
Südamiku isolatsioon:	Fluoropolümeer
Pinnamaterjal:	Alumiiniumkiud
Töötemperatuur:	+ 30 °C - +50 °C
Min. paigaldustemperatuur:	+ 5 °C
Ühendusjuhe:	Kolm juhet; Pikkus: 2.5 m

2.2 BVF L-PRO tavapäraseid paigalduskohad

Joonis 1 – näidis laminaatpõranda jaoks



1. Laminaatpõrand

2. PE niiskustõke

3. BVF L-PRO küttematt

4. XPS isolatsiooniplaat (min. 5mm, astumiskindel)

5. Betoon

6. Põranda soojustus

7. Betoonpaneel



Ohutusteave

Materjalide teostamisel muul ehitusmeetodil küsige turustaja professionaalset arvamust või võtke ühendust meie asjatundlike kolleegidega.



Tähtis informatsioon

- ♦ Enne BVF L-PRO süsteemi paigaldamist lugege juhiseid.
- ♦ Paigaldamise ajal lugege kindlasti 4 korda toote takistust (punkt 1.3).
- ♦ See toode on ette nähtud ainult siseruumide põrandakütte jaoks.
- ♦ Minimaalne paigaldustemperatuur peab olema +5°C.
- ♦ **Küttekaabli pikkust ei tohi lühendada lõikamisega, kaablid ei tohi ristuda ega minna otse kõrvuti (jätke vähemalt 5 cm vahemaad)!**
- ♦ Ühendamisel on soovitatav kasutada sobiva ristlõikega vaskkaablit.

3 PÕRANDAKÜTTE KAVAND JA KÜTTEMATI VALIMINE

3.1 Kavand enne paigaldamist

1. Hinnake köetavat pinda

Määrake köetav pind, jättes välja fikseeritud mööbliga kaetud territooriumi (nt kapp) ja takistused (süvendid jne) Arvutage soojendatava pinna suurus.

Näide: Joonisel 2 näidatud garderoob on $8,75 \text{ m}^2$. Kui arvestada maha kappide ja süvenditega kaetud pind, jääb alles vaid $6,45 \text{ m}^2$. Valige sobiva võimsusega 6 m^2 küttematt.

2. Kontrollige võrgu pinget ja olemasolevat võimsust

Süsteem töötab 230 V vahelduvvoolul. Kontrollige saadaolevat koormuse taluvust ja vajadusel taotlege teenusepakkujalt selle suurendamist.

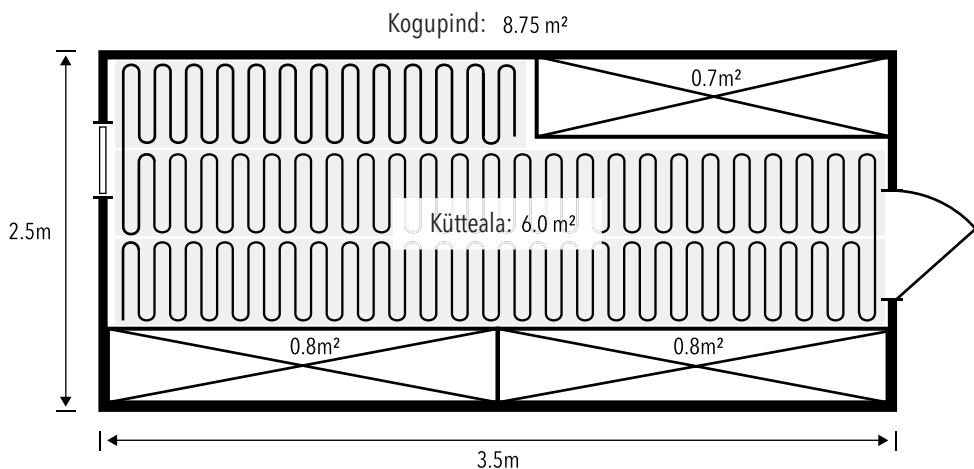
3. Kujundage süsteem

Planeerige küttemati optimaalne paigutus täiskattega. Termostaadi kohta määramisel arvestage termostaadini jõudmiseks vajalikku 2,5 meetri pikkust küttemati ühenduskaablit, samuti põrandas oleva termostaadi signaali saatja piisava kauguse olemasolu. Soojendusmati ühenduskaabel on soovitatav viia/ paigaldada termostaadi kohast. Vaata Joonist 3.

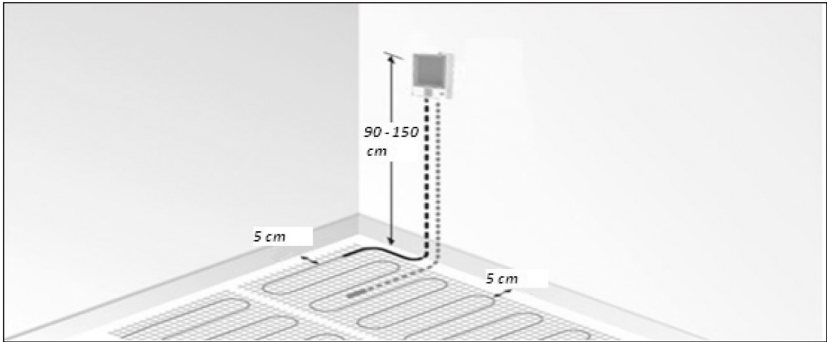
Tähtis informatsioon

Ühtlase soojusjaotuse tagamiseks hoidke paigaldamise ajal vaikimisi seatud kaablite vahelist kaugust. Kaablitevahelise kauguse suurendamisega võivad tekkida jahedamad põrandapinnad.

Joonis 2 – küttepinna arvutamine



Joonis 3 - tüüpiline ühendusskeem



3.2 Õige küttemati suuruse valimine

Jälgige, et BVF L-PRO küttemati suurus ühtiks köetava pinna suurusega, aga ka planeeritava võimsusega. Viidates Joonisele 2, kui köetava pinna suurus on 6,45 m², valige 6 m² suurune toode.

BVF L-PRO elektriküttematt võimsusega 100 W/m²

Tüüp	Küttepind	Laius	Pikkus	Võimsus	A	Ω
BVF L-PRO/100-200-2.0	2.0 m²	50 cm	4 m	200 W	0.9	264.5
BVF L-PRO/100-300-3.0	3.0 m²	50 cm	6 m	300 W	1.3	176.3
BVF L-PRO/100-400-4.0	4.0 m²	50 cm	8 m	400 W	1.7	132.3
BVF L-PRO/100-500-5.0	5.0 m²	50 cm	10 m	500 W	2.2	105.8
BVF L-PRO/100-600-6.0	6.0 m²	50 cm	12 m	600 W	2.6	88.2
BVF L-PRO/100-700-7.0	7.0 m²	50 cm	14 m	700 W	3.0	75.5
BVF L-PRO/100-800-8.0	8.0 m²	50 cm	16 m	800 W	3.5	66.1
BVF L-PRO/100-900-9.0	9.0 m²	50 cm	18 m	900 W	3.9	58.8
BVF L-PRO/100-1000-10.0	10.0 m²	50 cm	20 m	1000 W	4.3	52.9
BVF L-PRO /100-1200-12.0	12.0 m²	50 cm	24 m	1200 W	5.2	44.1

4 PAIGALDAMINE

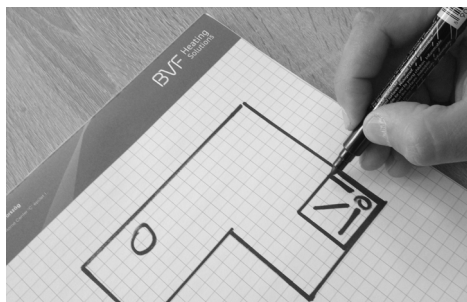
Tähtis informatsioon: Paigaldamiseks vajalikud tööriistad

Küttesüsteemi paigaldamiseks ja kontrollimiseks vajate järgmisi tööriistu:

- ♦ Kääris
- ♦ Murtava teraga nuga
- ♦ Juhtmeisolatsiooni eemaldaja
- ♦ Mõõdulint
- ♦ Kruvikeeraja
- ♦ Elektri mõõteseade / multimeeter

1. Joonista paigutuse plaan

Tehke joonis või visand, mis näitab kavandatud paigutust. Märkige kõik kinnituste ja süvenditega kaetud alad, takistused jne.) Arvutage kütteala pinna suurus. Kirjutage üles kõik vajalikud küttepinna suuruse andmed ning määrake termostaadi ja pörandanduri asukoht.



2. Kopeeri joonis pörandale

Joonistage pörandale kavandatava süsteemi piirjooned. Jätke hiljem kohtkindlalt paigaldatavate seadmete kohad välja. Rullige lahti ja asetage maha esimesed paar meetrit küttematti. Kaabli alguspunkt ei tohiks olla termostaadist kaugemal kui 2,5 meetrit.

Tähtis informatsioon

Veenduge, et **BVF L-PRO kaabli ühenduspunkt (ühenduskaabel - küttekaabel) oleks asetatud juhtmetorusse**. Kindlasti asetage termostaadi pörandandur täpselt kahe küttekaabli vahele (soojendatud pinnale), seinast vähemalt 65 cm kaugusele, juhtmetorusse, et seda oleks vajadusel võimalik vahetada.

3. Sensori paigaldamine

Asetage termostaadi pörandaanduri juhe juhtmetorusse. Soovitatav on kasutada spetsiaalset isoleertoru, et ebatõenäolise rikke korral oleks sensorit lihtne asendada. Termostaadi pörandaandur ja juhtmetoru tuleb juhtida termostaadi seinamooduli karpi. Juhtmetoru jääb osaliselt kaetud pörandaga.



Tähtis informatsioon

Asetage termostaadi pörandaandur kindlasti kahe küttekaabli vahele võrdsele kaugusele. Kinnitage ka juhtmetoru tõusmise vältimiseks.

4. Aluspõranda ettevalmistamine

Puhastage või imege aluspõrand puhtaks tolmuimejaga, eemaldades igasuguse mustuse, mis võib kaablit kahjustada. **Paigalduseelne juhend kirjeldab üksikasjalikult ettevalmistusmeetodit.** Kontrollige põranda taset. Kaabli kahjustamise vältimiseks täitke kõik tühimikud või ebaühtlased osad. Paigaldage XPS astumiskindel isolatsiooniplaat minimaalse paksusega 6mm kogu pinnale ja kinnitage need teibiga kokku.

5. Kontrollige süsteemi takistust (1. kord)

Elektri mõõteseadme abil viige läbi takistusnäidu kontrollimine (sinise ja pruuni klemmi vahel) ja võrrelge andmeid tabelis näidatud väärtustega (punkt 3.2). Märkige kuupäev garantiikaardile. Hilisemate võimalike garantiiprobleemide korral võidakse nõuda salvestatud takistuse väärtusi. Seejärel lugege sinise, pruuni ja maanduse vahelist takistust, mis peaks näitama avatud vooluahela näitu. Lisateavet takistuse lugemise kohta leiate peatükist 5.

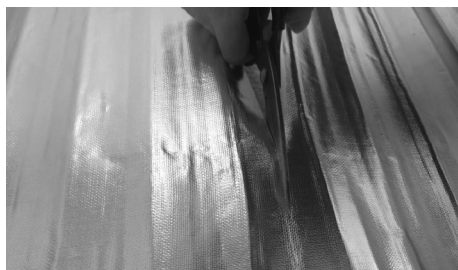


ÄRGE KUNAGI LÕIKAGE EGA LÜHENDAGE KÜTTEMATTI!

Paigaldamist alustage nii, et ühenduskaabel ja andur oleksid paigaldamise alustamisel oma kohale asetatud. Viige ühenduskaabel ja anduri kaabel termostaadi ühenduspunkti.



Paigaldage küttematt ühtlaselt eelnevalt märgitud kohtadele. Seinani jõudes lõigake fooliumit ja keerake küttematti vajalikus suunas. Õige maanduse tagamiseks ühendage kütteelementide lõigatud osad kaasasolevate alumiiniumteibi ribadega. Ühendage kütteelemendi osad klaaskiust alumiiniumteibiga pikkupidi.



Veenduge, et BVF L-PRO oleks kogu pinna ulatuses vahetult põranda külge kinnitatud. Vältige maha asetatud küttematile astumist. Kui see on vältimatu, kasutage sileda põhjaga jalanõusid.



Pidage meeles, et kaabli lõikamine on keelatud!



Tähtis informatsioon

Enne katmist on soovitatav süsteemist foto teha.

7. Mõõtkte süsteemi takistust (2. kord) vastavuses peatükiga 5.

8. Katmine

Enne katmist kontrollige termostaadi pörandanduri kinnitust (vastavalt peatükile 3).

9. Mõõtkte süsteemi takistust (3. kord) vastavuses peatükiga 5.

10. Pörandakatte paigaldamine

Paigaldage pörandakate vastavalt tootja juhisteile.

11. Termostaadi ja elektri ühendamine

Määrake elektrik elektri ja termostaadi ühendamiseks. Pärast ühendamist lugege viimast korda takistust ja kandke väärtused garantiikaardile. Vt peatükki 13.

Märkus: Märkige lülituskilbile küttesüsteemi kaitselüliti.

12. Mõõtkte süsteemi takistust (4., viimane kord) vastavuses peatükiga 5.

13. Dokumentatsioon

Kohe pärast paigaldamist täitke nii küttemati kui ka termostaadi garantiikaart. Selle eiramine võib kaasa tuua garantiitõiguste kaotamise. Üksikasjalikud garantiitingimused leiate toote garantiikaardilt.

Tähtis informatsioon

Hoidke garantiikaart alles hilisemate garantiijuhtumite jaoks.

14. BVF L-PRO küttemati töölepanek

Pärast laminaatpörandakatte paigaldamist on süsteem kasutusvalmis. Lülitage see sisse ja seadke termostaadil soovitud temperatuur vastavalt kasutusjuhendile. Süsteemi on soovitatav soojendada järk-järgult, eriti esmakordsel soojendamisel.

5 TAKISTUSE MÕÕTMINE

Tähtis informatsioon

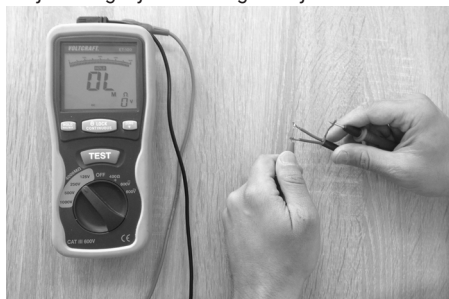
10-aastase pikendatud garantiiaja kehtivuse tagamiseks viige läbi järgmised takistusnäidud ja kandke väärtused toote garantiikaardile. Ärge kaotage garantiikaarti.

Isolatsiooni ja takistuse näidu väärtused on paigaldamise ajal nõutavad neli korda. (Vt peatükki 4.5)

5.1 Isolatsiooni takistuse kontroll

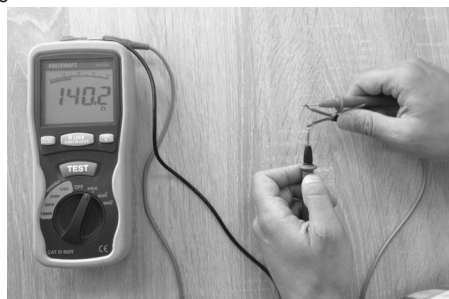
Isolatsioonitakistuse lugemisega saate veenduda, et kaabli elektriisolatsioon ei ole kahjustatud.

1. Ühendage maanduse ühendus mõõteseadme musta juhtmega ja ühendage ülejäänud kaks samaaegselt punase kaabliga.
2. Mõõteseadme peab näitama "avatud" või lõpmatu väärtust. Sellest erinevate väärtuste korral pöörduge toote edasimüüja poole.
3. Märkige mõõtmise tulemused toote garantiikaardile.



5.2 Küttemati takistuse kontroll

1. Valige seadmel vahemik 200-2000 oomi.
2. Ühendage seadme juhtmed pruuni ja sinise juhtmega.
3. Võrrelge loetud väärtusi tabelis toodud andmetega. Maksimaalne lubatud hälve peab jääma vahemikku -10% kuni +10%. Kui näete teistsugust väärtust, võtke ühendust toote edasimüüjaga.
4. Märkige mõõtmise tulemused toote garantiikaardile.



Tähtis informatsioon

Enne paigaldamist ja katmist viige läbi termostaadi NTC pörandaanduri takistuse näit. BVF kaubamärgi termostaatide puhul: ~10 kΩ 20°C.

6 PROBLEEMID JA LAHENDUSED

Sümptom	Tõenäoline põhjus	Võimalik lahendus
Põrand ei soojene	Vool puudub Kaitselüliti on väljas Termostaat ei ole sisse lülitatud	Liiga palju tarbijaid on ühendatud sama vooluvõrgu vooluringi. BVF L-PRO võib teatud juhtudel vajada eraldi toiteahelat. Kontrollige väärtusi tabelist. Kontrollige termostaati vastavalt selle kasutusjuhendi juhiste.
Põrand on kogu aeg soe	Termostaadi seaded on valed	Kontrollige termostaati vastavalt selle kasutusjuhendi juhiste
Põrand ei lähe piisavalt soojaks	Termostaadi seaded on valed	Kontrollige termostaati vastavalt selle kasutusjuhendi juhiste

Paigaldamise kontrollnimekiri

BVF L-PRO*põrandakütte süsteemi jaoks***PÕRANDAKÜTE/KATMINE**

Checklist

✓ ✕

1. Elektrilise põrandakütte ühtlane soojuskiirguse tagamiseks vältige suurte ilma jalgadeta esemete/mööbli asetamist põrandale.
2. **Vältige põranda katmist materjalidega, millel on kõrge soojusisolatsioon (paks vaip, madrats, voodialune prügikast, soojuskindlad materjalid jne).**
3. Kaitske põrandakatet niiskuse, pikaajalise märgumise eest.

☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐
JUHTIMINE

1. Kalibreerige termostaat toatermomeetri abil, kuna mis tahes tüüpi vaikeseaded võivad tegelikust temperatuurist erineda. (Lisateavet vaadake kasutatava termostaadi kasutusjuhendist).
2. Individuaalse kütte korral seadke termostaadi anduri töörežiim topeltasendisse (põrand+õhk), kus termostaat näitab õhutemperatuuri sisseehitatud anduri poolt edastatud andmete põhjal ja põrandaandur seab piirtemperatuuri põrandale, seatud temperatuuri väärtuses.
3. Seadke põrandaanduri väljalülitustemperatuur 29-31°C peale. (Lisateavet leiate kasutatava termostaadi kasutusjuhendist).
4. Kui süsteem on varustatud programmeeritava termostaadiga, on kõige tõhusama töö tagamiseks soovitatav kasutada programmeerimisfunktsioone.
5. BVF L-PRO põrandaküttesüsteem EI OLE küttesalvesti ega osaliselt küttesalvesti, seega tuleb küttesüklite käivitamisel ja programmeerimisel arvestada lühemate kütteaegadega. Soojenemine, olenevalt põranda algsest temperatuurist ja paksusest (soojussalvestusvõime/termiline inerts), võib võtta kauem aega.
6. Kütteperioodil vältige prima tulemise saavutamiseks küttesüsteemi väljalülitamist, kasutusest väljas olles seadke õhutemperatuur väiksemaks maksimaalselt 3-4°C võrra, vältides sellega seinte ja muude seadmete ülejahtumist. Juhul, kui köetavad ruumid jäävad pikemaks ajaks kasutusest välja, on konserveerimise eesmärgil soovitatav kasutada külmumisvastase programmi võimalust.

☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

Teavitus

Käesolev paigaldus- ja kasutusjuhend on koostatud avaldamise ajal edasimüüja parimate teadmistega. Edasimüüja ei vastuta trükivigade eest oma väljaannete veebi- või trükiversioonil ning tal on õigus teha muudatusi toodete tehnilistes kirjeldustes ilma ette teatamata.

BVF Heating Solutions on ettevõtte BVF Heating Solutions Ltd registreeritud kaubamärk.

Kõik õigused on kaitstud.