TELEPÍTÉSI ÉS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ
INSTALLATION AND USER MANUAL

BVF Heating Solutions

BVF L-PRO

100 Series

CE

BVFHEATING.COM

MAGYAR

TARTALOMJEGYZÉK

Fontos biztonsági figyelmeztetés		3
1	**Általános ismertető**	3
1.1	A használati és telepítési útmutató ismertetése	3
1.2	Biztonsági követelmények	3
1.3	Ellenállásmérés	4
1.4	10 év kiterjesztett garancia	4
2	**BVF L-PRO rendszer**	4
2.1	BVF L-PRO műszaki specifikáció	4
2.2	A BVF L-PRO jellemző felhasználási területei és telepítése	5
3	**A padlófűtés tervezése és termékválasztás**	6
3.1	Telepítés előtti tervezés	6
3.2	A megfelelő termék kiválasztása	7
4	**Telepítés**	8
5	**Ellenőrzés**	12
5.1	Szigetelési ellenállás mérése	12
5.2	Fűtőelem ellenállás mérése	13
6	**Hibaelhárítás**	13
Használati útmutató		14

Fordítson különös figyelmet az alábbi információkra:

Fontos információk: ℹ

Biztonsági figyelmeztetés: ⚠

FONTOS BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉS

⚠ **Biztonsági figyelmeztetés:** áramütés és elektromos tűz kialakulásának veszélye!

- A BVF L-PRO rendszer szakszerűtlen telepítése személyi sérüléssel és anyagi károkkal is járó áramütést és elektromos tüzet okozhat. Saját érdekében gondosan olvassa el a mellékelt tájékozatót!
- Kizárólag elektromos padlófűtések vezérlésére alkalmas duplaszenzoros termosztátot használjon.
- A termék telepítését bízza olyan elektromos szakemberre, aki tisztában van a rendszer helyes méretezésével, telepítésével, üzembe helyezésével és működtetésével, valamint ismeri a padlófűtési rendszerek sajátosságait. A telepítés kizárólag a helyi törvényi rendelkezések betartása mellett végezhető. Amennyiben nincs tisztában a vonatkozó rendelkezésekkel bízza a telepítést szakemberre.
- A BVF L-PRO fűtőelem kizárólag padlófűtésként alkalmazható. Távolítsa el az esetlegesen padlón maradt éles, hegyes tárgyakat, szennyeződéseket, melyek a telepítés, vagy későbbi átépítés során megsérthetik a rendszert.
- A BVF L-PRO fűtőelem sérülten nem telepíthető / burkolható. Tilos a sérült rendszer házilagos javítása, átalakítása.

1 ÁLTALÁNOS ISMERTETŐ

1.1 A használati és telepítési útmutató ismertetése

A használati és telepítési útmutató a BVF L-PRO padlófűtési rendszer alkalmazását részletezi: Az alaprajzi tervezés folyamatát, az ideális méretű fűtőszőnyeg kiválasztását és beszerelését. Az ismertető részletes tanulmányozása javasolt a beszerelés előtt.

További információért forduljon a termék forgalmazójához.

1.2 Biztonsági követelmények

A padlófűtési rendszer biztonsága és rendeltetésszerű üzemelése a gondos tervezés, kivitelezés és ellenőrzés függvénye. A termék nem rendeltetésszerű használata és telepítése a fűtőelem és alkatrészeinek sérülését okozhatja, valamint tűz- és balesetveszélyt idézhet elő. Tartsa be az ismertetőben leírt utasításokat, biztosítva a BVF L-PRO rendszer megbízható működését.

⚠ **Biztonsági figyelmeztetés:** a BVF L-PRO fűtőelem csak a forgalmazó által jóváhagyott rétegek közé telepíthető. Amennyiben nem biztos a fogadófelület minőségében vagy hőszigetelő képességében, vegye fel a kapcsolatot szakembereinkkel a kivitelezés megkezdése előtt. Általánostól (1. ábra) eltérő rétegrend alkalmazása a grancia elvesztésével járhat.

1.3 Ellenállásmérés

Mérjen ellenállást a barna és kék csatlakozóvégek között, majd vesse össze a táblázatban megadott adatokkal. A maximális megengedett eltérés -10%; +10% közötti. A földelés és a barna, illetve kék csatlakozóvég közötti ellenállás érték ideális esetben végtelen. Amennyiben eltérő értéket tapasztal, vegye fel a kapcsolatot a termék forgalmazójával.
Az ellenállás méréséről további információt talál az 5. fejezetben.

Fontos információ: a telepítés folyamán ellenőrizze az ellenállást 4 alkalommal.
A telepítés során mérje le és jegyezze fel az ellenállási értékeket munkafázisonként. Először a termék csomagolásának eltávolítása után, majd a fektetést követően is. A burkolás megkezdése előtt, végül negyedik alkalommal a burkolás befejeztével. A 4 értéknek egyeznie kell. Amennyiben nem egyezik, vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval!

1.4 10 év kiterjesztett garancia

A termék forgalmazója 10 év, a gyártásból eredő anyag és konstrukciós hibákra kiterjedő jótállást vállal a BVF L-PRO fűtőelemekre. A jótállás kizárólag a szakszerűen kitöltött és benyújtott jótállási jegy esetében, szakszerű telepítés mellett érvényesíthető.

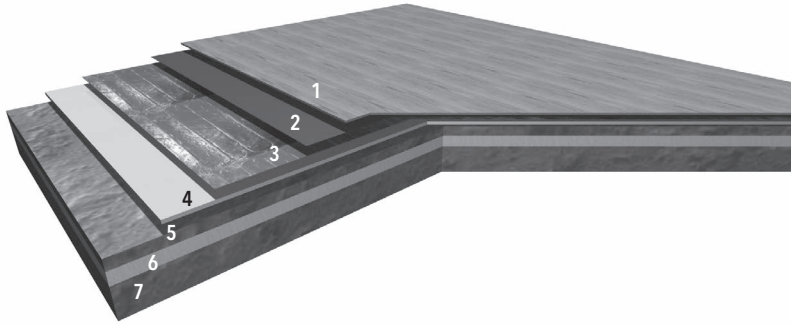
2 BVF L-PRO RENDSZER

2.1 BVF L-PRO műszaki specifikáció

Kábel típusa:	Dupla szigetelésű fűtőkábel / földelt, árnyékolt
Hálózati feszültség:	230V
Teljesítmény:	100W/m^2±10%
Kábelek közötti távolság:	50 mm
Kábel átmérő:	1.0 mm
Fűtőszál szigetelés:	Fluoropolimer
Külső burkolatszigetelés:	Alumínium szövet
Üzemi hőmérséklet:	+ 30 °C - +90 °C
Min. beszerelési hőmérséklet:	+ 5 °C
Csatlakozó vezeték:	Háromeres, földelt vezeték; Hosszúság: 2.5 m

2.2 A BVF L-PRO jellemző felhasználási területei és telepítése

1. ábra – példa beton aljzathoz



1. Úsztatott (klikkes) burkolat
2. PE párazáró fólia
3. BVF L-PRO fűtőelem
4. XPS lépésálló habréteg min. 5mm
5. Aljzatbeton szükség szerint kiegyenlítve
6. Méretezett aljzat hőszigetelés
7. Szerelőbeton/födém

Biztonsági figyelmeztetés

Az egyéb szerelési módoknál, pl. eltérő burkolatok telepítése esetén kérje ki a forgalmazó véleményét, vagy lépjen kapcsolatba szakembereinkkel.

Fontos információ

- A BVF L-PRO rendszer telepítése előtt olvassa el a tájékozatót.
- Ne feledje mérni a termék ellenállását a telepítés során 4 alkalommal. (1.3 pont)
- A termék csak beltéri padlófűtés célú felhasználásra alkalmas.
- A telepítéshez előírt minimális hőmérséklet +5 °C.
- **A fűtőkábel hossza vágással nem rövidíthető, a kábelek nem keresztezhetik egymást és nem vezethetők közvetlenül egymás mellett (min. 5 cm távolsággal)!**
- A bekötéshez lehetőleg méretezett keresztmetszetű rézvezetéket használjon.

3 A PADLÓFŰTÉS TERVEZÉSE ÉS TERMÉKVÁLASZTÁS

3.1 Telepítés előtti tervezés

1. Mérje fel a fűtendő felületet
Határozza meg a fűtendő felületet a fixen elhelyezett bútorok és berendezések által lefedett területek kihagyásával (gardróbszekrény, konyhaszekrény stb.).
Példa: a 2. ábrán feltüntetett helyiség területe 8,75 m^2. Ha a beépített gardrób által elfoglalt területet kivonja, a megmaradó fűtőfelület csupán 6,45 m^2. Válassza a 6 m^2-es fűtőelemet.

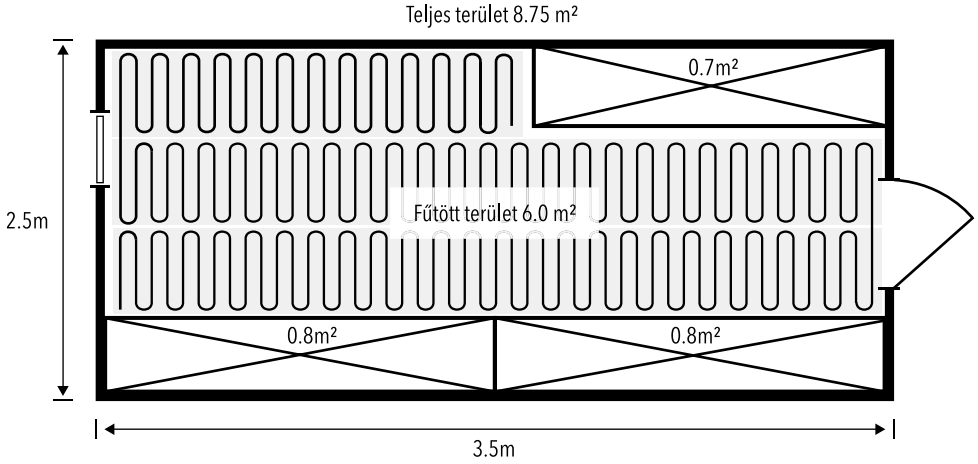
2. Ellenőrizze a hálózati feszültséget és a rendelkezésre álló teljesítményt
A rendszer 230 V hálózati feszültséggel üzemel. A rendelkezésre álló teljesítményt ellenőrizze, ha szükséges, kérjen a szolgáltatótól hálózatbővítést.

3. Tervezze meg a rendszert
Tervezze meg a fűtőelem optimális elhelyezését teljes lefedettséggel. A termosztát helyének kijelölésekor ügyeljen arra, hogy a fűtőelem 2,5 méter hosszú csatlakozókábele / hidegvége elérje a termosztátot, valamint a termosztát padlóban elhelyezett jeladója is kellő közelségbe kerüljön. Célszerű a fűtőelem csatlakozó kábelét a termosztát helyétől vezetni / telepíteni. Lásd: 3. ábra

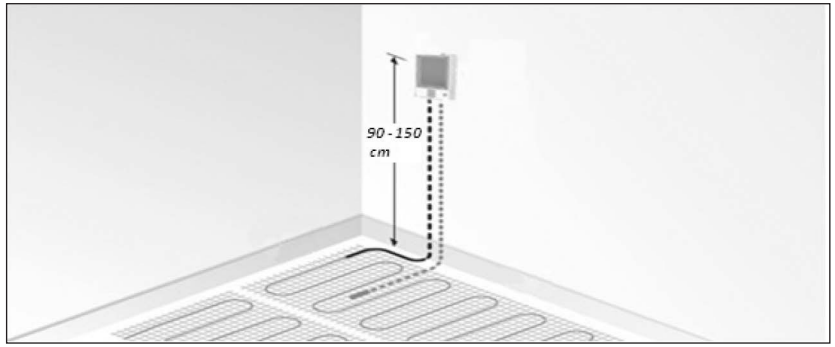
Fontos információ

Az egyenletes hőeloszlás érdekében a gyárilag beállított kábeltávolságot tartsa meg a telepítés során. A kábeltávolság növelésével a padlón hidegebb felületek keletkezhetnek.

2. ábra – a fűtőfelület kiszámítása



3. ábra – jellemző bekötési vázrajz



3.2 A megfelelő termék kiválasztása

Ellenőrizze, hogy a BVF L-PRO fűtőelem méretei megegyeznek-e a fűtendő felülettel és a tervezett teljesítménnyel. A 2. ábra alapján, ha a fűtendő felület 6,45 m^2, válassza a 6,0m^2 felületű terméket.

BVF L-PRO elektromos fűtőelem 100 W/m² teljesítményben

Típus	Fűtőfelület	Szélesség	Hossz	Teljesítmény	Amper	Ohm
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

HUN

4 TELEPÍTÉS

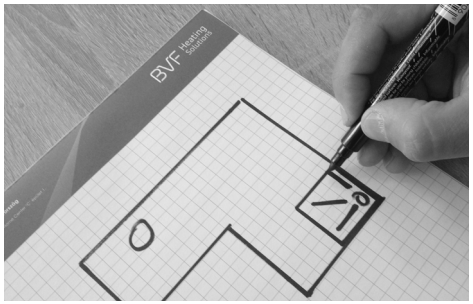
Fontos információ: Telepítéshez szükséges szerszámok

A fűtésrendszer telepítéséhez és ellenőrzéséhez az alábbi eszközökre lesz szüksége:

- Olló
- Tapétavágó
- Kábelcsupaszító
- Mérőszalag
- Csavarhúzó
- Elektromos mérőműszer / multiméter

1. Tervezze meg papíron

Készítsen rajzot, vagy vázlatot az alaprajzi elrendezésről. Tüntesse fel az összes fixen elhelyezett bútort és berendezések által lefedett területet (beépített szekrények, stb.) Számolja ki a fűtendő felületet. Jegyezze fel az összes szükséges méretet a fűtőfelülethez és jelölje ki a termosztát és a padlószenzor helyét.



2. Vezesse át a rajzot a padlóra

Rajzolja fel a tervezett rendszer körvonalait a padlóra. Hagyja szabadon a később fixen padlóra telepítendő berendezések helyét. Tekerje ki és fektesse le a fűtőelem első néhány méterét. A kábel kiindulópontja nem lehet 2,5 méternél messzebb a termosztáttól.

Fontos információ

Győződjön meg arról, hogy **a BVF L-PRO kábel csatlakozási pontja (bekötő vezeték - fűtőkábel) a védőcsőben helyezkedik el.**

A termosztát padlószenzorát pontosan két fűtőelem közé (fűtött felületen), a faltól legalább 65cm távolságra helyezze el védőcsőben, hogy az később cserélhető legyen.

3. A szenzor telepítése

A termosztát padlószenzorát védőcsőben vezetve helyezze el. Javasoljuk a védőcsőben történő elhelyezést, így esetleges meghibásodás esetén a szenzor könnyen cserélhető lesz. A termosztát padlószenzorát és a védőcsövet a termosztát fali szerelődobozáig kell vezetni. A védőcsövet részlegesen be kell süllyeszteni az aljzatba.

Fontos információ

A termosztát padlószenzorát a két fűtőkábel között, azoktól egyenlő távolságra helyezze el. A szenzor védőcsövét rögzítse ragasztószalaggal.

4. Aljzat előkészítése

Tisztítsa meg, szükség esetén porszívózza fel az aljzatot, eltávolítva mindennemű szennyeződést, ami kárt okozhat a kábelben. **A telepítés előtti útmutató részletezi az előkészületek módját.**
Győződjön meg a padló egyenletességéről. A kábel sérülésének megelőzése érdekében és a burkolat védelmében az esetleges repedéseket és egyenetlenségeket töltse fel. Helyezze el az aljzaton a technológiai XPS habréteget. Ha szükséges, a habréteg széleit az építési ragasztószalaggal rögzítse az aljzaton. Az XPS habréteg elhelyezése a teljes helyiség alapterületén szükséges az egyenletes rétegvastagság miatt.

5. Ellenőrizze a rendszer ellenállását (első alkalommal)

Elektromos mérőműszer használatával mérje le a fűtőelem ellenállását (a kék és a barna csatlakozó között) és hasonlítsa össze a táblázatban megadott értékekkel. (3.2 pont) Jegyezze fel a mért értékeket a jótállási jegyen. Az ellenállási értékek dokumentálására a későbbi, esetleges garanciális probléma esetén lehet szükség. Mérje le továbbá a kék, barna és a földelés közötti ellenállást, melynek végtelenített értéket kell mutatnia.

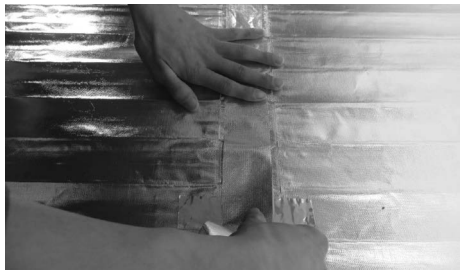
6. A fűtőszőnyeg lefektetése

⚠ SOHA NE VÁGJA EL VAGY RÖVIDÍTSE LE A FŰTŐSZŐNYEGET!

Kezdje el a fektetést akként, hogy a csatlakozó kábel és a szenzor már a lefektetés kezdetén a tervezett helyen legyen. Vezesse a csatlakozó kábelt és a szenzorvezetéket a termosztát bekötési pontjáig.

Telepítse a fűtőelemet egyenletesen a korábban már megjelölt helyeken. A burkolat elhelyezése előtt lehetősége van a fűtőelem áthelyezésére. Ha eléri a falat, vágja el a fóliát és fordítsa el a kívánt irányba a fűtőelemet.

Ügyeljen arra, hogy a BVF L-PRO közvetlenül és teljes felületen érintkezzen a habréteghez. Lehetőség szerint kerülje a járást a lefektetett fűtőelemen. Ha ez elkerülhetetlen, használjon puha talpú cipőt. A fűtőkábel esetleges elmozdulása ellen alkalmazzon építési ragasztó- szalagot.



Ne feledje, a kábelt tilos elvágni!

Fontos információ

Javasoljuk fénykép készítését a rendszerről a burkolás megkezdése előtt.

7. Ellenőrizze a rendszer ellenállását (második alkalommal) az 5. pontban leírtak szerint

A burkolás megkezdése előtt a fűtés bekapcsolható. A fűtőelemen a hőérzet perceken belül tapasztalható. Ügyeljen rá, hogy a burkolás előtt és a burkolás során se legyenek a fűtőfelületen éles, hegyes tárgyak, a burkolat méretre szabását semmiképpen ne az érintett helyiségeben végezze.

8. Burkolás

A burkolás előtt ellenőrizze a termosztát padlószenzorának rögzítését. (3. pont szerint) Helyezze el a fűtőfelületen a technológiai PE fólia réteget. Ha szükséges, a PE fólia réteget építési ragasztószalaggal rögzítse.
Az úsztatott burkolatokhoz további rétegek beépítése nem szükséges, a laminált padló közvetlenül helyezhető a PE fólia felületre.

Fontos információ

Csak padlófűtéshez alkalmas burkolat használható.
Minden esetben kérje ki a burkolat forgalmazójának véleményét.

9. Ellenőrizze a rendszer ellenállását (harmadik alkalommal) az 5. pontban leírtak szerint

10. Burkolat lehelyezése

Helyezze le a burkolatot a gyártó által javasolt módon. A burkolás során javasolt a burkoló által használt közlekedési felületet hullámkartonnal vagy hasonló puha anyaggal megvédeni az esetleges sérülések elkerülése érdekében.

11. Termosztát és az elektromos csatlakozás bekötése

A termosztát és elektromos csatlakozás bekötését bízza elektromos szakemberre. A bekötést követően végezze el az ellenállás mérését utolsó alkalommal és jegyezze fel az értékeket a jótállási jegyen.
Lásd: 13. pont.

Megjegyzés: Jelölje meg a fűtésrendszerhez tartozó elektromos megszakítót a kapcsolótáblán.

12. Ellenőrizze a rendszer ellenállását (utolsó, negyedik alkalommal) az 5. pontban leírtak szerint.

13. Dokumentáció elkészítése

Állítsa ki a fűtőszőnyeg és a termosztát jótállási jegyét, közvetlenül a telepítés után. Ennek hiánya a garancia elvesztésével járhat. A részletes garanciális feltételek a termék jótállási jegyén szerepelnek.

Fontos információ

Saját érdekében őrizze meg a termék jótállási jegyét.

14. A BVF L-PRO fűtőszőnyeg üzembe helyezése

A burkolás és a termosztát bekötése után a rendszer készen áll a használatra. Kapcsolja be és állítsa be a termosztáton a kívánt hőfokot a termosztát használati utasításban leírtak szerint. A helyiség lépcsőzetes felfűtése javasolt különösen az első felfűtésnél.

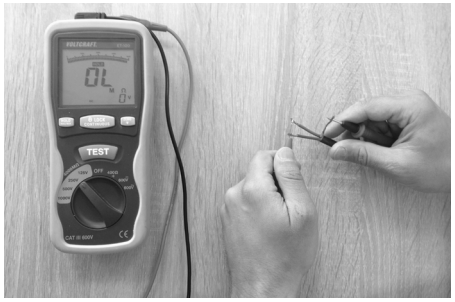
5 ELLENŐRZÉS

Fontos információ

A 10 éves kiterjesztett garancia megőrzése érdekében az alábbi méréseket végezze el és vezesse fel az eredményeket a termék jótállási jegyén. A jótállási jegyet őrizze meg.
A szigetelési és ellenállás ellenőrző mérésekre a telepítés során négy alkalommal lesz szükség. (Lásd a 4.5 pontot)

5.1 Szigetelési ellenállás mérése

A szigetelési ellenállás mérésével győződhet meg a kábel elektromos szigetelésének sértetlenségéről.



1. Csatlakoztassa a földelés csatlakozását a mérőműszer fekete kábeléhez, a másik két csatlakozót egyszerre a mérőműszer piros kábeléhez.
2. A mérőműszernek „open" vagy végtelen értéket kell mutatnia. Eltérés esetén forduljon a termék forgalmazójához.
3. Rögzítse a mért értékeket a termék jótállási jegyén.

5.2 Fűtőszőnyeg ellenállás mérése

1. Állítsa a mérőműszert 200 és 2.000 ohm közötti tartományba.
2. Csatlakoztassa a műszer kábeleit a barna és kék csatlakozóihoz.
3. Vesse össze a mért értéket a táblázatban foglalt értékekkel. A maximális eltérésnek a -10% és +10% tartományban kell mozognia. Eltérés esetén forduljon a termék forgalmazójához.
4. Rögzítse a mért értékeket a termék jótállási jegyén.

Fontos információ

Végezze el a termosztáthoz tartozó NTC padlószenzor ellenállás-vizsgálatát a fektetés és a burkolást megelőzendően is. BVF márkajelű termosztátok esetén: ~10 kΩ 25°C-on.

6 HIBAELHÁRÍTÁS

Hiba jellege	Lehetséges okok	Probléma megoldása
A padló nem melegedik	Nincs feszültség Az elektromos megszakító lekapcsol A termosztát nem üzemel	Ellenőrizze az elektromos megszakítót Túl sok fogyasztó csatlakozik ugyanahhoz az áramkörhöz. A BVF L-PRO fűtőelemes rendszer egyes esetekben külön áramkört igényelhet. Ellenőrizze a táblázatban megadott értékeket. Ellenőrizze a termosztátot az ahhoz tartozó használati utasítás szerint!
A padló folyamatosan fűt	A termosztát rosszul lett beállítva	Ellenőrizze a termosztátot az ahhoz tartozó használati utasítás szerint
A padló nem melegszik fel a kívánt hőfokra	A termosztát rosszul lett beállítva / Padlólimit	Ellenőrizze a termosztátot az ahhoz tartozó használati utasítás szerint
Az ellenőrző mérés végtelen értéket mutat	A kábelek hidegvége összeér az árnyékolással	Ellenőrizze, hogy a hidegvég árnyékolásának vezetéke (vékony szál az árnyékolás köpenyén) nem ér-e össze a kék vagy a barna vezetékkel

Használati útmutató

BVF L-PRO

padlófűtési rendszerhez

A FŰTÖTT ALJZAT/BURKOLAT

Ellenőrző lista ✓ ✗

1. Biztosítsa az elektromos padlófűtés hőleadásának egyenletességét, ne helyezzen nagy felületű testeket/bútorokat az aljzatra, melyek nem lábakon állnak. ☐ ☐
2. **Ne takarja a padlófelületet jó hőszigetelési tulajdonságokkal rendelkező anyagokkal a működés során (vastag szőnyeg, matrac, ágyneműtartó, hőszigetelő anyagok stb…).** ☐ ☐
3. Védje a padlóburkolatot a nedvességtől, hosszabb idejű tartós vizesedéstől. ☐ ☐

VEZÉRLÉS

1. Szobahőmérő segítségével végezze el a termosztát kalibrálását, a gyári beállítás típustól függetlenül eltérhet a valós hőmérséklettől. (Részletek az adott termosztát használati útmutatójában.) ☐ ☐
2. Önálló fűtés kialakítása esetén helyezze a termosztát szenzor üzemmódját kettős (padló+szoba) szenzor állásba, ekkor a termosztát a levegő hőmérsékletét mutatja a beépített szenzor mérése alapján, és a padlószenzor a beállított hőmérséklet értékben limitálja a burkolat (hőleadó felület) hőmérsékletét. ☐ ☐
3. Állítsa be a padlószenzor letiltási hőmérsékletét 29-31 °C-ra. (Részletek az adott termosztát használati útmutatójában.) ☐ ☐
4. Amennyiben a rendszer programozható termosztáttal van ellátva, javasoljuk, hogy a gazdaságos üzemeltetés érdekében használja ki a programozási lehetőségeket. ☐ ☐
5. A BVF L-PRO padlófűtési rendszer NEM hőtároló vagy részlegesen hőtároló, így a fűtési ciklusok indítását és azok programozását a rövid felfűtési idő figyelembe vétele mellett végezze. A felfűtési idő a burkolat induló hőmérséklete és annak vastagsága (ellenállás/hővezetési értéke) függvényében hosszabb időt is igénybe vehet. ☐ ☐
6. Fűtési szezonban a gazdaságos üzemeltetés érdekében a fűtésrendszert ne kapcsolja ki, használaton kívül maximum 3-4°C-kal vegye vissza/temperálja a levegő hőmérsékletét, így megelőzhető, hogy a falak és egyéb szerkezetek kihűljenek. Amennyiben a fűtendő helyiségek tartósan használaton kívül vannak, úgy az állag megóvás érdekében használja a fagymentesítő program lehetőséget. ☐ ☐

ENGLISH

CONTENT

Important safety notice		16
1	**General information**	16
1.1	Introduction to the Installation and User Manual	16
1.2	Safety requirements	16
1.3	Resistance reading	17
1.4	10 years extended warranty	17
2	**BVF L-PRO system**	17
2.1	BVF L-PRO technical specification	17
2.2	Typical areas of use and installation of BVF L-PRO	18
3	**Designing floor heating and choosing the product**	19
3.1	Pre-installation planning	19
3.2	Choosing the right product	20
4	**Installation**	21
5	**Registration of read values**	25
5.1	Reading insulation resistance	25
5.2	Reading heating mat resistance	25
6	**Troubleshooting**	26
User Manual		27

Take special note of the following information:

Important information: ⓘ

Safety notice: ⚠

IMPORTANT SAFETY NOTICE

⚠ **Safety notice:** Danger! Electric shock and electrical fire risk!

- Improper installation of the BVF L-PRO system may cause electric shock or electronic fire related personal and material injury. For your own safety, read the attached information carefully!
- Use a double sensor thermostat suitable for the control of electric floor heating exclusively.
- Have your system installed by an electrician acquainted with the proper sizing, installation, implementation and operation of the system, obtaining adequate knowledge on the specifications of floor heating systems. Installation must be carried out only in compliance with local legal requirements. If you are not certain regarding relevant regulations, assign a professional with the installation.
- BVF L-PRO is to be used for floor heating purposes only. Remove all remained sharp objects, nailheads, and any contamination from the floor which may damage the system during installation or future rebuilding.
- BVF L-PRO heating mat is not to be installed/placed when damaged. Home improvement and repair of the damaged system is strictly prohibited.

1 GENERAL INFORMATION

1.1 Introduction to the Installation and User Manual

The present Installation and User Manual presents the details of BVF L-PRO floor heating system application: Process of layout design, choosing the ideal size heating mat, as well as the installation. The detailed study of the information material prior to installation is highly advised.

For more information contact the distributor.

1.2 Security requirements

Safety and proper operation of the floor heating system is coherent with thorough planning, implementation and control. Improper use and installation of the product may cause damage in the heating mat and its parts, or may cause danger of fire and accident. Make sure to proceed by the provided information of the User Manual in order to ensure reliable operation of the BVF L-PRO system.

⚠ **Safety notice:** Application of a layer order different from the general (Figure 1) may result in losing warranty rights.

1.3 Resistance reading

Read the resistance between the brown and blue terminals, then compare it with the data shown in the table. Maximal allowed variance shall be between -10% and +10%. Resistance value between grounding and brown / blue terminals ideally is infinite value. Should you notice a different value, contact the distributor of the product.
For more information on resistance reading see Chapter 5.

ℹ **Important information:** During installation, make sure to check resistance 4 times.
During installation, read and record resistance values by work phases. Firstly, following the removal of product packaging, then following placement as well. Thirdly, right before floor finish installation. Lastly, for the fourth time, when finishing covering. The 4 values shall match. Should the values not match, contact the distributor of the product!

1.4 10 years extended warranty

Product Distributor undertakes 10 years warranty for BVF L-PRO heating mats in relation of material and construction errors originated during production. Warranty shall be enforceable exclusively upon a properly filled-out and submitted Warranty card, and alongside professional installation.

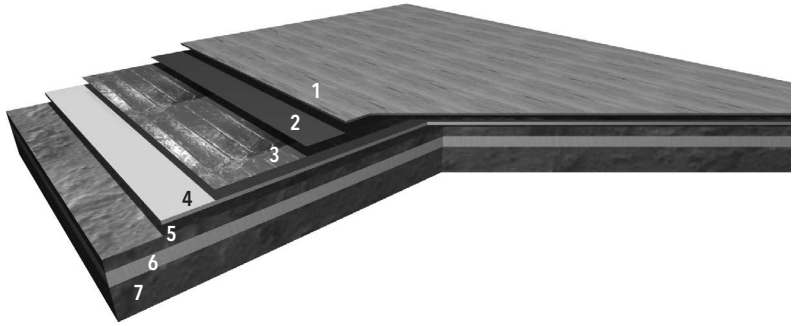
2 BVF L-PRO SYSTEM

2.1 BVF L-PRO technical specification

Cable type:	Double insulation heating cable / grounded, shaded
Grid voltage:	230V
Capacity:	100W/m^2±10%
Distance between cables:	50 mm
Cable diameter:	1 mm
Core insulation:	Fluorpolimer
Surface material:	Alu fiber
Operation temperature:	+ 30 °C - +50 °C
Min. installation temperature:	+ 5 °C
Connecting cable:	Three cables; Length: 2.5 m

2.2 Typical areas of use and installation of BVF L-PRO

Figure 1 – example for laminate floor



1. Laminate floor
2. PE humidity barrier
3. BVF L-PRO heating mat
4. XPS insulation board (min. 5mm, step-proof)
5. Concrete
6. Floor insulation
7. Concrete slab

⚠ Safety notice

In case of implementation of materials by other construction methods, ask for the professional opinion of the distributor or contact our expert colleagues.

Important information

- Read the instructions prior to installing the BVF L-PRO system.
- Make sure to read the resistance of the product 4 times during installation (Section 1.3).
- This product is intended for indoor floor heating purposes only.
- Minimal temperature for the installation shall be +5°C.
- **Length of the heating cable should not be shortened by cutting, cables should not cross each other and should not go directly next to each other (keep min. 5 cm distance)!**
- The use of sized cross-section copper cable is advised during connection.

3 DESIGNING FLOOR HEATING AND CHOOSING THE PRODUCT

3.1 Pre-installation planning

1. Assess the surface to be heated
Define the surface to be heated by leaving out the territory covered with fix furniture (wardrobe) and obstacles (shafts etc.) Calculate the size of the surface to be heated.
Example: the wardrobe shown on Figure 2 is 8.75 m². When deducting the area covered by the wardrobe and shafts the remaining area is only 6.45 m². Choose the 6 m² size heating mat with the competent capacity.

2. Check grid voltage and available capacity
The system operates on 230 V alternate current. Check the available load capacity, and request extension from the provider if necessary.

3. Design the system
Plan the optimal placement of the heating mat with full coverage. When defining the place of the thermostat, take note of the 2.5-meter-long connection cable of the heating mat required to reach the thermostat, as well as of the signal transmitter of the thermostat in the floor to be in adequate distance. It is advised to lead/install the connection cable of the heating mat from the place of the thermostat. See Figure 3.

Important information

To ensure even heat distribution, keep cable distance as set by default during installation.
By increasing cable distance, cooler floor areas may be created.

Figure 2 – calculation of the heating surface

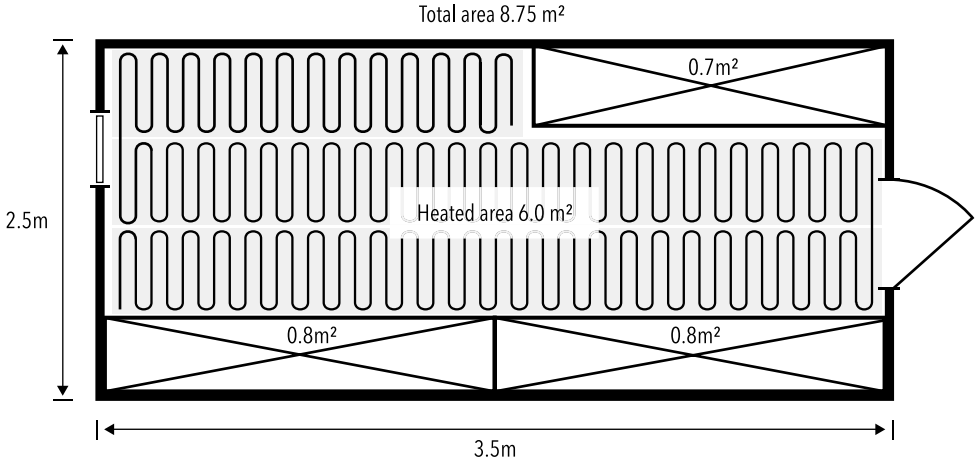
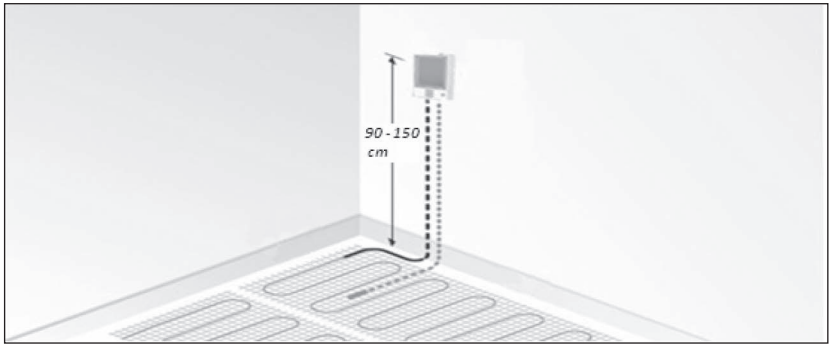


Figure 3 – typical connection scheme



3.2 Choosing the right product

Make sure that the size of BVF L-PRO heating mat matches the size of the surface to be heated, as well as the planned capacity. With reference to Figure 2, when the surface to be heated is 6.45 m^2, choose the 6m^2 size product.

BVF L-PRO electric heating mat in 100 W/m^2 capacity

Type	Heating surface	Width	Length	Capacity	Amps	Ohm
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

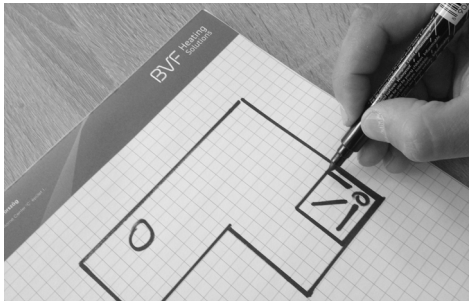
4 INSTALLATION

Important information: Tools needed for the installation

You will need the following tools for the installation and check-up of the heating system:

- Scissors
- Blade utility knife
- Cable stripping tool
- Measuring tape
- Screwdriver
- Electric measuring device / multimeter

1. Make a drawing of the layout



Make a drawing or sketch indicating planned layout. Indicate every area covered by fix shafts, obstacles etc.) Calculate the size of the surface to be heated. Write down all the needed size data for the surface to be heated, and define the place of the thermostat and the floor sensor.

2. Copy the drawing onto the floor

Draw the outlines of the planned system on the floor. Leave out the places of devices to be placed as fix later. Roll out and place the first couple of meters of the heating mat. The starting point of the cable should not be more than 2.5 meters away from the thermostat.

Important information

Make sure that **the connection point (connection cable – heating cable) of the BVF L-PRO cable is placed in a conduit.** Make sure to place the floor sensor of the thermostat exactly in between two heating cables (on heated surface), in a distance at least 65 cm from the wall, in a conduit pipe, to enable replacement if necessary.

3. Installation of the sensor

Place the thermostat's floor sensor lead in a conduit pipe. It is advised to use a conduit pipe to enable easy replacement in the unlikely case of malfunction. The thermostat's floor sensor and conduit pipe shall be led to the wall module box of the thermostat. The conduit pipe shall be partly encased in the floor.

Important information

Make sure to place the floor sensor of the thermostat between two heating cables, in equal distance. Secure the conduit pipe as well to avoid floating.

4. Preparation of the subfloor

Clean or vacuum the subfloor removing all kinds of contamination which may damage the cable. **The pre-installation manual presents the method of preparation in detail.**
Check the flatness of the floor. Fill in any gaps or uneven parts to prevent cable damage. Install XPS step-proof insulation board with minimum thickness of 6mm on the whole surface and fix them together with tape.

5. Read system resistance (1st time)

By using an electric measuring device, carry out a resistance reading (between the blue and brown terminals) and compare the data with the values shown in the table (Section 3.2). Record the date on the Warranty card. Recorded resistance values may be required during later eventual warranty issues. Then, read the resistance between the blue, brown and the grounding, which should show an open circuit reading. For more information on resistance reading see Chapter 5.

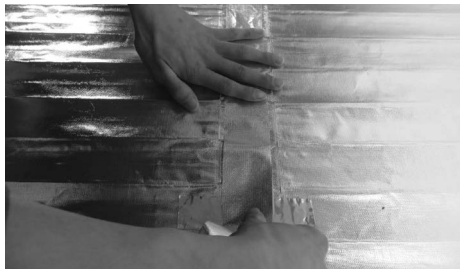
6. Placement of the heating mat

NEVER CUT OR SHORTEN THE HEATING MAT!

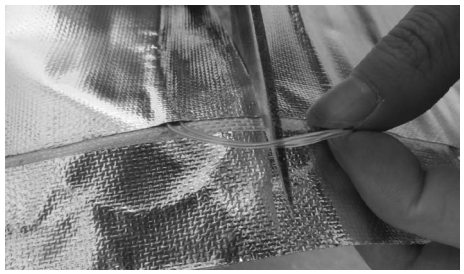
Begin the placement in a way that the connection cable and the sensor are put on its places when starting the placement. Lead the connection cable and sensor cable to the thermostat's connection point.

Install the heating mat evenly on the previously marked places. When reaching the wall, cut the foil, and turn the heating mat in the needed direction. Cross-connect the cutted parts of the heating elements with alu tape pieces provided to ensure proper grounding. Connect he heating element parts with the fiberglass aluminium tape lengthwise.

Make sure that BVF L-PRO is directly fixed to the floor on the entire surface. Avoid stepping on the placed heating mat. If it is inevitable, use smooth bottom shoes.



Remember that cutting the cable is prohibited!



Important information

It is advised to take a photo of the system prior to covering.

7. Read system resistance (2nd time) in accordance with Section 5.

8. Covering

Prior to covering check the fixing of the thermostat's floor sensor (as in Section 3.).

9. Read system resistance (3rd time) in accordance with Section 5.

10. Placing the cover

Place the cover in accordance with the instructions provided by the producer.

11. Connection of the thermostat and electricity

Assign an electrician to carry out electricity and thermostat connection. Following connection, read the resistance for the last time, and record the values on the Warranty card. See Section 13.

Note: Mark the circuit-breaker of the heating system on the switch board.

12. Read system resistance (4th, last time) in accordance with Section 5.

13. Documentation

Fill-out the Warranty card of both the heating mat and the thermostat right after installation. Failing to do so may result in losing warranty rights. For detailed Warranty terms and conditions se the product's Warranty card.

Important information

Keep the Warranty card for any later warranty issues.

14. Activation of the BVF L-PRO heating mat

After installing the laminate floor cover the system is ready for use. Turn it on and set the desired temperature on the thermostat according to the user manual. Step-by-step heating-up of the system is advised, particularly when heating-up for the first time.

5 REGISTRATION OF READ VALUES

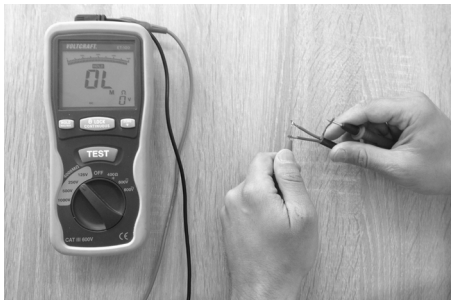
Important information

To ensure the validity of the 10 years extended warranty period, carry out the following resistance readings and record the values on the Warranty card of the product. Do not lose the warranty card.
Registration of insulation and resistance reading values are required four times during the installation. (See Section 4.5)

5.1 Reading insulation resistance

By reading insulation resistance you can make sure that the cable's electric insulation is not damaged.

1. Connect the grounding's connection to the black lead of the measuring device and connect the other two to the red cable simultaneously.
2. The measuring device shall read "open" or infinite value. In case of different values turn to the distributor of the product.
3. Record the read data on the product's Warranty card.



5.2 Reading heating mat resistance

1. Select range 200-2.000 ohm on the device.
2. Connect the device's leads to the brown and blue connections.
3. Compare the read values with the data given in the table. Maximal allowed variance shall be between -10% and +10%. Should you notice a different value, contact the distributor of the product.
4. Record the read data on the product's Warranty card.

Important information

Carry out the resistance reading of the NTC floor sensor of the thermostat prior to both placing and covering. In case of BVF brand thermostats: ~10 kΩ 20°C.

6 TROUBLESHOOTING

Nature of trouble	Possible reasons	Solution
Floor is not heating-up	Lack of voltage Electric circuit-breaker turns down Thermostat is not operating	Too many consumers connected to the same power circuit. BVF L-PRO may, in certain cases require separate power circuit. Check the values in the table. Check the thermostat according to the instructions of its user manual.
Floor is continuously heating	Improper thermostat setting	Check the thermostat according to the instructions of its user manual
Floor is not heated-up to the required temperature	Improper thermostat setting / Floor limit	Check the thermostat according to the instructions of its user manual

User Manual for

BVF L-PRO

floor heating system

HEATED FLOOR/COVER

Checklist ✓ ✗

1. Ensure the electric floor heating's steady heat radiation, avoid placing sizeable objects/ furniture without legs on the floor. ☐ ☐
2. **Avoid covering the floor with materials having high thermal insulating qualities (thick rug, mattress, under-bed bin, thermal proof materials, etc.) during operation.** ☐ ☐
3. Protect floor covering from moisture, long-term wetting. ☐ ☐

CONTROL

1. Calibrate the thermostat using a room thermometer, since default settings of any type may be different than the actual temperature. (For details see the User Manual of the actual thermostat) ☐ ☐
2. In case of individual heating, place the sensor operating mode of the thermostat to double (floor+room) position, where the thermostat shows the air temperature based on data provided by the built-in sensor, and the floor sensor sets the limit temperature of the floor (heat sink) in the value of the set temperature. ☐ ☐
3. Set the disable temperature of the floor sensor to 29-31°C. (For details see the User Manual of the actual thermostat) ☐ ☐
4. If the system is equipped with a programmable thermostat, for the most efficient operation the use of programming functions is advised. ☐ ☐
5. BVF L-PRO floor heating system is NOT a heating storage or partly heating storage system, thus shorter heating-up times shall be taken into consideration when starting and programming heating cycles. Heating-up, depending on the floor's original temperature and thickness (thermal storage capacity/thermal inertia) may take longer time. ☐ ☐
6. During the heating season, for the best results, avoid turning off the heating system, when out of use set air temperature back by 3-4°C the maximum, thus preventing the overcooling of walls and other devices. In case the heated premises are to be out of use for a longer period, the use of anti-freeze program option is advised for conservation purposes. ☐ ☐

Felelősségi nyilatkozat

Jelen telepítési és használati útmutató a dokumentum kiadásának időpontjában, forgalmazó legjobb tudása szerint készült. Forgalmazó nem vállal felelősséget az online- és nyomtatott kiadványokban szereplő esetleges nyomdai hibákért. Forgalmazó fenntartja továbbá a jogot előzetes értesítés nélkül a termék műszaki specifikációjának megváltoztatására. A BVF Heating Solutions a BVF Fűtési Megoldások Kft. bejegyzett védjegye. Minden jog fenntartva.

Disclaimer

The present installation and user manual had been prepared with the best knowledge of the distributor at the time of publishing. Distributor shall not be held responsible for printing mistakes on the online or printed version of its publications, and has the right to make amendments in the technical specifications of the products without prior notice.
BVF Heating Solutions is a registered brand of BVF Heating Solutions Ltd. All rights reserved.