

BVF WFD

10-20 Series



TARTALOMJEGYZÉK

Fontos biztonsági figyelmeztetés	4
1 Általános ismertető	4
1.1 A használati és telepítési útmutató ismertetése	4
1.2 Biztonsági követelmények	4
1.3 Ellenállásmérés	5
1.4 10 év kiterjesztett garancia	5
2 BVF WFD rendszer	5
2.1 BVF WFD műszaki specifikáció	5
2.2 A BVF WFD jellemző felhasználási területei és telepítése	6
3 A padlófűtés tervezése és termékválasztás	7
3.1 Telepítés előtti tervezés	7
3.2 A megfelelő termék kiválasztása	8
4 Telepítés előtti útmutató	9
4.1 A fogadó aljzat előkészítése	9
4.2 Elektromos telepítési követelmények	9
4.3 Hol ideális a termosztát elhelyezése?	11
4.4 A termosztát szerelvénydoboz méretei	11
5 Telepítés	12
6 Ellenőrzés	16
6.1 Szigetelési ellenállás mérése	16
6.2 Fűtőkábel ellenállás mérése	17
7 Hibaelhárítás	17

Ezen dokumentum a nyomtatáskor érvényes, vonatkozó szabványoknak megfelelő utasításokat tartalmaz, mely a dokumentum kiállításának időpontjában érvényes és Forgalmazó legjobb tudása szerint készült az aktuális termék-specifikáció alapján. Minden esetben ellenőrizze újabb vagy aktualizált útmutató megjelenését a bvfheating.hu/termeaktamogatas oldalon. A nem megfelelő előkészületek vagy -bekötés esetén az esetleges meghibásodásokért Forgalmazó felelősséget nem vállal.

FONTOS BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉS



Biztonsági figyelmeztetés: áramütés és elektromos tűz kialakulásának veszélye!

- ♦ A BVF WFD rendszer szakszerűtlen telepítése személyi sérüléssel és anyagi károkkal is járó áramütést és elektromos tüzet okozhat. Saját érdekében gondosan olvassa el a mellékelt tájékoztatót!
- ♦ Kizárólag elektromos padlófűtések vezérlésére alkalmas 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 WFD fűtőkábel kizárólag padlófűtésként alkalmazható. Távolítsa el az esetlegesen padlón maradt éles, éles tárgyakat, szennyeződések, melyek a telepítés, vagy későbbi átépítés során megsérthetik a rendszert.
- ♦ A BVF WFD fűtőkábel sérüléten nem telepíthető / burkolható. Tilos a sérült rendszer házilag javítása, átalakítása.

1 ÁLTALÁNOS ISMERTETŐ

1.1 A használati és telepítési útmutató ismertetése

A használati és telepítési útmutató a BVF WFD padlófűtés rendszer alkalmazását részletezi: Az alaprajzi tervezés folyamatát, az ideális méretű fűtőkábel 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 fűtőkábel és alkatrészeinek sérülését okozhatja, valamint tűz- és balesetveszélyt idézhet elő. Tartsa be az ismertetőben leírt utasításokat, biztosítva a BVF WFD rendszer megbízható működését.

Fordítson különös figyelmet az alábbi információkra:

Fontos információk:



Biztonsági figyelmeztetés:



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 lefektetést követően, ezt követően az aljzatbeton öntése vagy csemperagasztó, szintkiegyenlítő lefektetése után, végül a burkolás befejeztével.

1.4 10 év kiterjesztett garancia

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

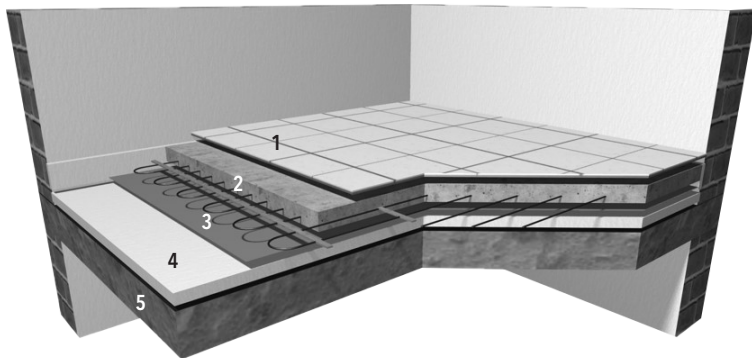
2 BVF WFD RENDSZER

2.1 BVF WFD műszaki specifikáció

Kábel típusa:	Dupla szigetelésű fűtőkábel
Hálózati feszültség:	230V
Teljesítmény:	10W/m $\pm$ 10% ; 20W/m $\pm$ 10%
Kábelek közötti távolság:	méretezés szerint, min. 50 mm
Kábel átmérő:	4.8 mm
Fűtőszál szigetelés:	TTPE, HDPE
Külső burkolatszigetelés:	LSZH
Üzemi hőmérséklet:	+ 30 °C
Min. beszerelési hőmérséklet:	+ 5 °C
Csatlakozó vezeték:	Kétes vezeték + földelés; Hosszúság: 2.5 m

2.2 A BVF WFD jellemző felhasználási területei és telepítése

1. ábra – példa beton aljzathoz



1. Csemperagasztó + Burkolat

2. Aljzatbeton + Fűtőkábel

3. PE technológiai fólia

4. Méretezett aljzat hőszigetelés

5. Szerelőbeton

Egyéb szerelési módok: közvetlen burkolatfűtés esetén aljzat kiegyenlítő alkalmazása javasolt a következő burkolatokhoz: hajópadló, laminált padló, PVC, műgyanta és padlószőnyeg.



Biztonsági figyelmeztetés

Az egyéb szerelési módoknál (fentebb) említett burkolatok telepítése esetén kérje ki a forgalmazó véleményét, vagy lépjen kapcsolatba szakembereinkkel.



Fontos információ

- ♦ A BVF WFD rendszer telepítése előtt olvassa el a tájékoztatót.
- ♦ Ne feledje mérni a termék ellenállását a telepítés során 4 alkalommal. (1.3 pont)
- ♦ A termék csak beltéri felhasználásra alkalmas. Ne telepítse a rendszert falra vagy mennyezetre!
- ♦ A kábelt aljzatbetonba, csemperagasztóval, önterülő aljzatkiegyenlítővel, vagy ezekkel megegyező anyaggal telepítse.
- ♦ A telepítéshez előírt minimális hőmérséklet 5 °C.
- ♦ **A kábel hossza vágással nem rövidíthető, a kábelek nem keresztezhetik egymást és nem vezethetők közvetlenül egymás mellett!**
- ♦ A bekötéshez lehetőleg réz vezetékot 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 szaniterek és berendezések által lefedett területek kihagyásával (zuhanyzó, WC stb.) Számolja ki a fűtendő felületet.

Példa: a 3. ábrán feltüntetett fürdőszoba területe 8.75 m². Ha a zuhanyzó, WC és kézmosó által elfoglalt területet kivonja, a megmaradó fűtőfelület csupán 6.45 m².

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 hálózathívítást.

3. Tervezze meg a rendszert

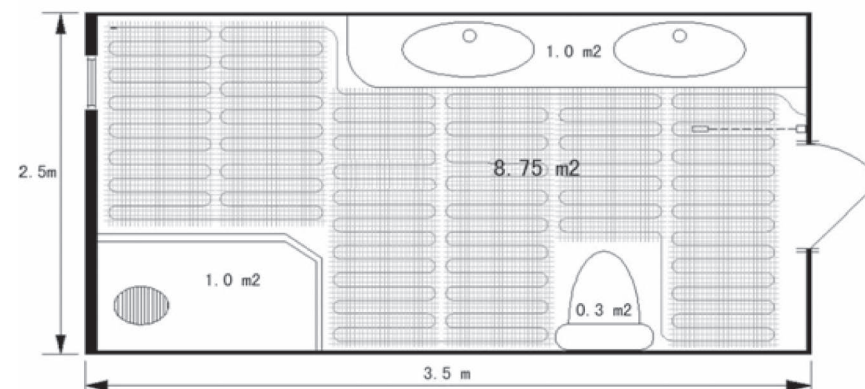
Tervezze meg a fűtőkábel optimális elhelyezését teljes lefedettséggel. A termosztát helyének kijelölésekor ügyeljen arra, hogy a fűtőkábel 2.5 méter hosszú csatlakozókábele elérje a termosztátot, valamint a termosztát padlóban elhelyezett jeladója is kellő közelségbe kerüljön. Lásd: 3. ábra



Fontos információ

Az egyenletes hő eloszlás érdekében a meghatározott kábeltávolságot tartsa meg a telepítés során. A kábeltávolság növelésével a padlón hidegebb felületek keletkezhetnek.

2. ábra – a fűtőfelület kiszámítása



3.2 A megfelelő termék kiválasztása

Ellenőrizze, hogy a BVF WFD fűtőkábel méretei megegyeznek-e a fűtendő felülettel és a tervezett teljesítménnyel. A 3. ábra alapján, ha a fűtendő felület 6.45 m², válassza az alábbi táblázat alapján az ehhez legoptimálisabb terméket. A teljesítmény a kábelfektetés sűrűsége alapján változtatható.

Típus	Hossz	Teljesítmény	Amper	Ohm	60W/m ²	80W/m ²	100W/m ²
BVF-WFD/200-10	20,0 m	200W	0,9	265	3,3 m ²	2,5 m ²	2,0 m ²
BVF-WFD/400-10	40,0 m	400W	1,7	132	6,7 m ²	5,0 m ²	4,0 m ²
BVF-WFD/600-10	60,0 m	600W	2,6	88	10,0 m ²	7,5 m ²	6,0 m ²
BVF-WFD/800-10	80,0 m	800W	3,5	66	13,3 m ²	10,0 m ²	8,0 m ²
BVF-WFD/1000-10	100,0 m	1000W	4,3	53	16,7 m ²	12,5 m ²	10,0 m ²
BVF-WFD/1200-10	120,0 m	1200W	5,2	44	20,0 m ²	15,0 m ²	12,0 m ²
BVF-WFD/1400-10	140,0 m	1400W	6,1	38	23,3 m ²	17,5 m ²	14,0 m ²
BVF-WFD/1600-10	160,0 m	1600W	7,0	33	26,7 m ²	20,0 m ²	16,0 m ²
BVF-WFD/1800-10	180,0 m	1800W	7,8	29	30,0 m ²	22,5 m ²	18,0 m ²
BVF-WFD/2000-10	200,0 m	2000W	8,7	26	33,3 m ²	25,0 m ²	20,0 m ²
Fektetési távolság					167 mm	125 mm	100 mm

Típus	Hossz	Teljesítmény	Amper	Ohm	80W/m ²	120W/m ²	150W/m ²
BVF-WFD/200-20	10,0 m	200W	0,9	242	2,5 m ²	1,7 m ²	1,3 m ²
BVF-WFD/400-20	20,0 m	400W	1,8	121	5,0 m ²	3,3 m ²	2,7 m ²
BVF-WFD/600-20	30,0 m	600W	2,7	81	7,5 m ²	5,0 m ²	4,0 m ²
BVF-WFD/800-20	40,0 m	800W	3,5	66	10,0 m ²	6,7 m ²	5,3 m ²
BVF-WFD/1000-20	50,0 m	1000W	4,5	48	12,5 m ²	8,3 m ²	6,7 m ²
BVF-WFD/1200-20	60,0 m	1200W	5,5	40	15,0 m ²	10,0 m ²	8,0 m ²
BVF-WFD/1400-20	70,0 m	1400W	6,4	35	17,5 m ²	11,7 m ²	9,3 m ²
BVF-WFD/1600-20	80,0 m	1600W	7,3	30	20,0 m ²	13,3 m ²	10,7 m ²
BVF-WFD/1800-20	90,0 m	1800W	8,2	27	22,5 m ²	15,0 m ²	12,0 m ²
BVF-WFD/2000-20	100,0 m	2000W	9,1	24	25,0 m ²	16,7 m ²	13,3 m ²
BVF-WFD/2200-20	110,0 m	2200W	10,0	22	27,5 m ²	18,3 m ²	14,7 m ²
BVF-WFD/2400-20	120,0 m	2400W	10,9	20	30,0 m ²	20,0 m ²	16,0 m ²
BVF-WFD/2600-20	130,0 m	2600W	11,8	19	32,5 m ²	21,7 m ²	17,3 m ²
BVF-WFD/2800-20	140,0 m	2800W	12,7	17	35,0 m ²	23,3 m ²	18,7 m ²
BVF-WFD/3100-20	155,0 m	3100W	14,1	16	38,8 m ²	25,8 m ²	20,7 m ²
Fektetési távolság					250 mm	167 mm	133 mm

4 TELEPÍTÉS ELŐTTI ÚTMUTATÓ

4.1 A fogadó aljzat előkészítése

A padlófűtési rendszer tervezését igény szerint szakembereink örömmel elvégzik, azonban a termékre vonatkozó kiterjesztett garanciának nem feltétele a BVF szakemberei által végzett kivitelezés. A fűtés optimális működése és a kivitelezés biztonsága érdekében a fogadó szerkezet előkészítése kiemelt fontosságú.

A BVF WFD padlófűtési rendszer telepítése előtt az alábbi előkészületeket javasoljuk:

Hőtároló padlófűtés esetén:

Amennyiben a rendszer aljzatbetonba kerül beépítésre, úgy a lépésálló hőszigetelésre helyezett technológiai fóliára betonacél háló helyezése javasolt (a kivitelezés során a fűtőkábeleket ezen betonacél hálóra rögzítik).

Közvetlen burkolatfűtés esetén:

- A kivitelezés előtt győződjön meg arról, hogy a padlózat mentes portól, szennyeződéstől, azon éles, hegyes tárgyak, kövek nincsenek.
- Amennyiben a fogadó aljzat (esztrich/beton) nem pormentes, úgy javasolt a kiegyenlített aljzatot tapadóhíddal felületkezelni, hogy a fűtőelem a felületre tudjon tapadni a burkolás megkezdéséig.
- A fűtésrendszer csak teljesen száraz aljzatra telepíthető.

4.2 Elektromos telepítési követelmények

Az egyes helyiségek, valamint a rendszer energiaigényének kiszámítását igény szerint a BVF szakemberei elvégzik és feltüntetik az Önnek kiküldött ajánlati összesítőben. Kérjük, időben győződjön meg arról, hogy a szükséges elektromos kapacitás rendelkezésre áll-e! Ha az elektromos kapacitás kevésnek bizonyul, kérjen hálózathálózatbővítést szolgáltatójától! A tervezés és az esetleges hálózathálózatbővítés során vegye figyelembe a terület egyéb elektromos fogyasztóinak áramigényét is!

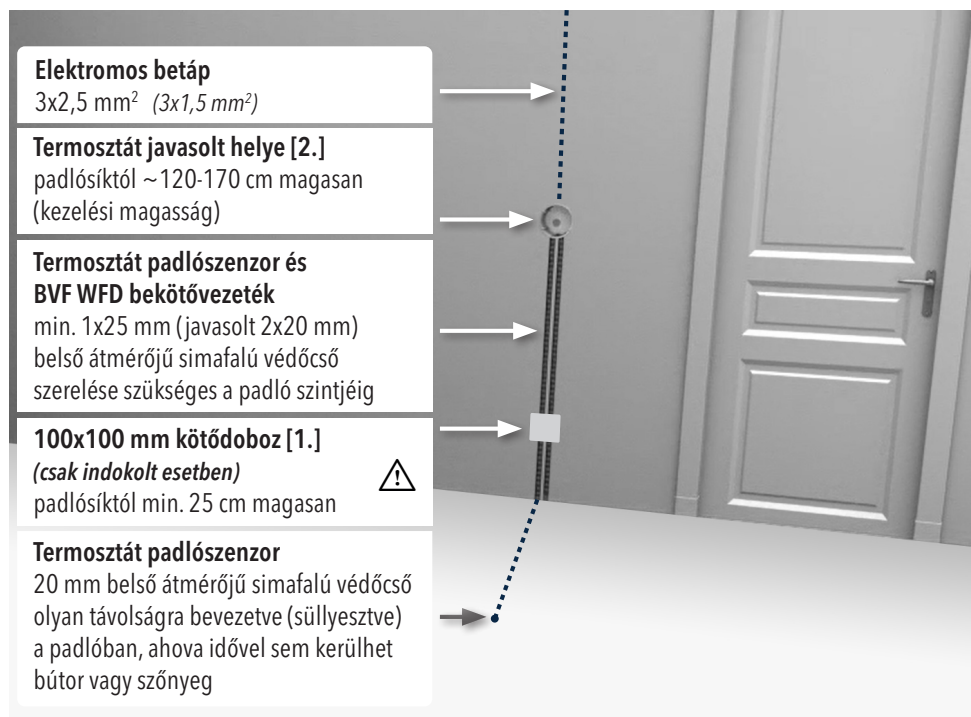
Ezeknek az adatoknak a birtokában az alábbi előkészületeket javasoljuk:

- Az elektromos kiállásokat a helyiség falán, a termosztátok tervezett helyéig kell kiépíteni. A termosztátokhoz 3×1,5 mm² keresztmetszetű rézvezetékekkel álljon ki! Amennyiben a helyiségenkénti áramfelvétel meghaladja a 13 A összteljesítményt, úgy minimum 3×2,5 mm² keresztmetszetű rézvezeték szükséges.
- A termosztátokhoz általánosan 65 mm-es belső átmérőjű, minimum 55 mm mélységű, nem sorolható szerelvénydoboz szükséges. A szerelvénydobozt vízszintesen elhelyezett szerelvénycsavarozással kell beépíteni.
- A szükséges elektromos kapacitást biztosítsa a fűtendő helyiségekhez a BVF által megadott információk alapján! A fűtési körönkénti áramfelvételt a BVF által küldött árajánlat mellékletében találja. (Amennyiben árajánlatunk nem tartalmazza az áramfelvételi adatokat, kérjük jelezze az árajánlatot készítő szakember felé!)

- A falba süllyesztett termosztátok helyét úgy jelölje ki, hogy az közvetlenül homlokzati nyílászáró mellé lehetőleg ne kerüljön, illetve ügyeljen arra, hogy a későbbi bútorozás során a termosztátok ne kerüljenek takarásba!
- A termosztáttól a fűtőszőnyegig vezető, elektromos vezetékekhez alkalmas, min. 25 mm belső átmérőjű (javasolt 2x20 mm) védőcső szerelése szükséges a padlófűtés szerelési pontjáig. **A fűtést vezérlő termosztát padlószenzora az utólagos beépíthetőség és szerelhetőség érdekében teljes hosszában védőcsőben legyen.**
- Amennyiben az ajánlatban szereplő, egy fűtési körre eső teljesítmény meghaladja a 15 Ampert, úgy a teljesítménykapcsoló relé beszerelése érdekében a termosztát szerelvénydobozán túl a 100×100 mm-es falba süllyesztett kötődoboz elhelyezése is szükséges.
- A kötődoboz elhelyezése nem szükséges, amennyiben a fűtési áramkörön a kismegszakító mellett sínre szerelhető relé kiépítése megoldható.

Kérjük, amennyiben a meglévő elektromos rendszer nem tartalmazza az életvédelmi relét, ezt jelezzék a BVF Heating munkatársai felé!

3. ábra – jellemző bekötési vázrajz

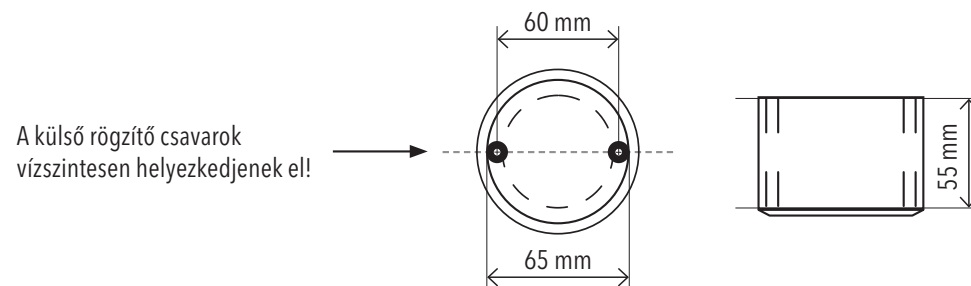


4.3 Hol ideális a termosztát elhelyezése?

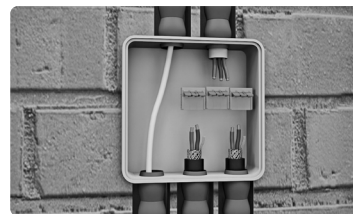
Az esetek 99%-ában a villanykapcsoló mellett, hiszen ott a közelben található kötődoboz, és nem kerül elé bútor a későbbiekben. Fűtési rendszereink jellemzője az egyenletes hőmérséklet. BVF rendszerek esetében a helyiség minden pontja azonos hőmérsékleten van, nem alakulnak ki a hőleadótól (pl.: radiátor) távoli hideg pontok. A termosztát elhelyezése opcionális, mi nem szólnunk bele a helyiség kialakításába, bútorozásába. Két szempontot azonban érdemes figyelembe venni:

- A termosztát ne kerüljön közvetlenül homlokzati nyílászáró mellé (ablak, bejárati ajtó) vagy hőelvonó, hőleadó berendezés közelébe (pl. hűtőszekrény, sütő, stb.).
- Kezelési magasságban legyen, 120-170 cm magasan a padlószinttől.

4.4 Termosztát szerelvénydoboz méretei



CSAK INDOKOLT ESETBEN
⚠ 3 fűtőelem bekötése vagy 15A felett



1. | 100×100 mm, falba süllyesztett kötődoboz

Amennyiben az ajánlatban szereplő, egy fűtési körre eső teljesítmény 15 Ampert meghaladó, úgy a teljesítménykapcsoló relé beszerelése érdekében a termosztát kötődobozán túl a 100×100 mm-es kötődoboz elhelyezése is szükséges.



2. | 65 mm belső átmérőjű szerelvénydoboz

A 65 mm belső átmérőjű, minimum 55 mm mély, nem sorolható szerelvénydobozt az elektromos betáp kábelével szerelve akként helyezze el, hogy a külső rögzítő csavarok vízszintesen helyezkedjenek el!

5 TELEPÍTÉS

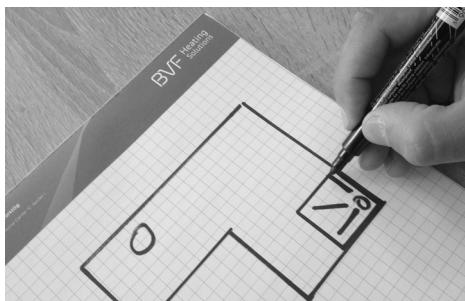
Fontos információ: Telepítéshez szükséges szerszámok

A fűtésrendszer telepítéséhez és ellenőrzéséhez az alábbi eszközökre lesz szüksége:

- ♦ Olló
- ♦ Tapétavágó
- ♦ Kábel csupaszító
- ♦ Mérőszalag
- ♦ Csavarhúzó
- ♦ Elektromos mérőműszer / multiméter

1. Tervezze meg papíron

Készítsen rajzot, vagy vázlatot az alaprajzi elrendezésről. Tüntesse fel az összes fixen elhelyezett szanitert és berendezések által lefedett területet (zuhanyzó, WC 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 fűtőszőnyeg első néhány méterét. A kábel kiindulópontja nem lehet 2,5 méternél messzebb a termosztáttól.

Fontos információ

Győződjön meg arról, hogy a **BVF WFD kábel csatlakozási pontja (bekötő vezeték - fűtőkábel) a gégecsőben helyezkedik el.** A termosztát padló szenzorát pontosan két fűtőkábel közé (fűtött felületen), a faltól legalább 65cm távolságra helyezze el.

3. A szenzor telepítése

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



Fontos információ

A termosztát padlószenzorát a két fűtőkábel között, azoktól egyenlő távolságra helyezze el. Ragasztószalaggal zárja le a gégecső végét, hogy a beton, vagy csemperagasztó ne folyhasson az érzékelőhöz. A gégecsövet is rögzítse ragasztószalaggal felúszás ellen. Ha a szenzort közvetlenül a csemperagasztóba fekteti, rögzítse azt a padlóhoz a 3. ábra szerint.

4. Aljzat előkészítése

Tisztítsa meg, szükség esetén porszívózza fel az aljzatot, eltávolítva mindennemű szennyeződést, ami kárt okozhat a kábelben.

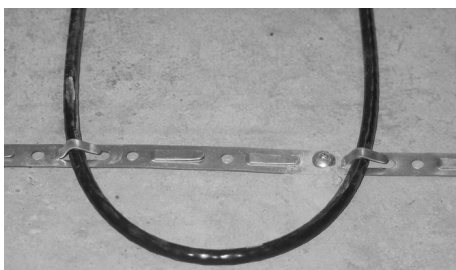
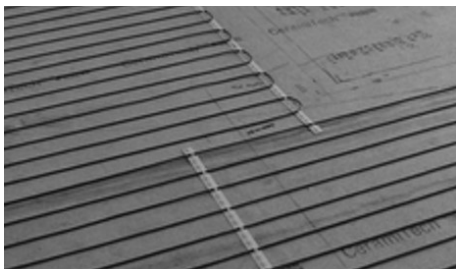
Győződjön meg a padló egyenletességéről. A kábel sérülésének megelőzése érdekében és a burkolat védelmében az esetleges repedéseket és egyenetlenségeket töltse fel.

5. Ellenőrizze a rendszer ellenállását (első alkalommal)

Elektromos mérőműszer használatával mérje le a fűtőkábel ellenállását 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. Az ellenállás méréséről további információt talál az 5. fejezetben.

⚠ SOHA NE VÁGJA EL VAGY RÖVIDÍTSE LE A FŰTŐKÁBELT!

Kezdje el a fektetést akként, hogy a csatlakozó kábel és a szenzor már a lefektetés kezdetén a tervezett helyen legyen. Vezesse a csatlakozó kábel és a szenzorvezetékét a termosztát bekötési pontjáiig. Lehetőség szerint kerülje a járást a lefektetett fűtőkábelén. Ha ez elkerülhetetlen, használjon sima / puha talpú cipőt. A kábel rögzítéséhez használja a BVF rögzítő síneket. A rögzítő sínt rögzítse az aljzathoz ragasztóval, csavarral, vagy kétoldalú ragasztószalaggal.



Tekerje le a fűtőkábel egyenletesen a korábban már megjelölt helyeken.

📌 Fontos információ

Javasoljuk fénykép készítését a rendszerről a burkolás megkezdése előtt.

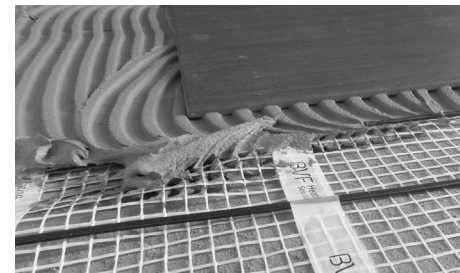
7. Ellenőrizze a rendszer ellenállását (második alkalommal) az 5. pontban leírtak szerint

8. A fűtőkábel rögzítése

Rögzítse a fűtőkábel a 3.2 pontban meghatározott sűrűséggel, vagy a kívánt fűtési teljesítmény alapján.

9. A fűtésrendszer beágyazása

Kerámia / járólappal burkolat fektetésekor vékony rétegben vigye fel a csemperagasztót, követve a burkolat gyártójának utasításait. A csemperagasztó teljes magasságban fedje a fűtőkábeleket. Hajópadló, parketta és laminált padló telepítésénél vegye figyelembe a burkolat gyártójának utasításait. Amennyiben a kábel az aljzatbetonba telepíti, a betonacél hálózathoz rögzített kábelre javasolt gépi úton öntött betont helyezni. Kézi betonozás esetén kiemelten ügyeljen arra, hogy a kábel ne sérülhessen. A fűtőkábel felületén talicskázni, egyéb éles, hegyes tárgyat elhelyezni tilos. Az aljzatbeton száradási idejét vegye figyelembe és tartsa be a száradási időket a burkolás megkezdése előtt.



📌 Fontos információ

Ne helyezze üzembe a fűtésrendszert a aljzatbeton, vagy csemperagasztó teljes kiszáradásáig. Ez az időszak általában 28 nap.

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

11. Burkolat elhelyezése.

Helyezze le a burkolatot a gyártó által javasolt módon.

12. Termosztát és az elektromos csatlakozás bekötése.

A termosztát és elektromos csatlakozás bekötését bízva 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.

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

14. Dokumentáció elkészítése

Állítsa ki a fűtőkábel 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.

15. A BVF WFD fűtőkábel üzembe helyezése

A száradási idő betartása után a rendszer készen áll a használatra. Kapcsolja be és állítsa be a termosztátot a kívánt hőfokot. A helyiség lépcsőzetes felfűtése javasolt különösen az első felfűtésnél.

6 ELLENŐRZÉS

Fontos információ

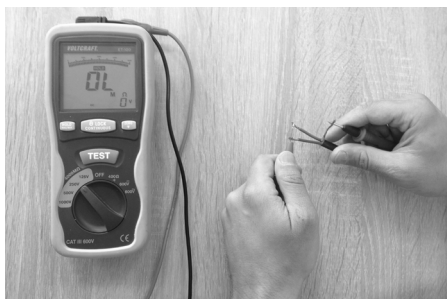
A 10 éves kiterjesztett garancia megőrzése érdekében az alábbi méréseket végezze el és vezesse fel az eredményeket a termék jótállási jegyén. A jótállási jegyet őrizze meg.

A szigetelési és ellenállás ellenőrző mérésekre a telepítés során négy alkalommal lesz szükség. (Lásd a 4.5 pontot)

6.1 Szigetelési ellenállás mérése

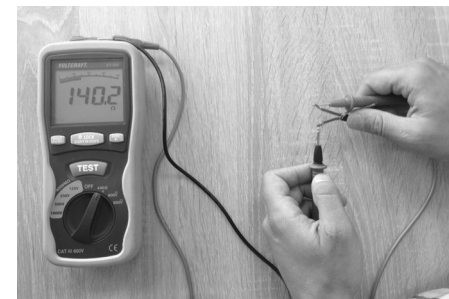
A szigetelési ellenállás méréseivel győződhet meg a kábel elektromos szigetelésének sértetlenségéről.

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.



6.2 Fűtőkábel 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 padlószensor ellenállás-vizsgálatát a fektetés és a burkolást megelőzően is. BVF márkajelű termosztátok esetén: ~10 kΩ 25°C-on.

7 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 WFD fűtőkábeles 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

ENGLISH

CONTENT

Important safety notice	20
1 General information	20
1.1 Use of the Manual	20
1.2 Safety Guidelines	20
1.3 Remember to measure resistance	21
1.4 10 years Extended Warranty	21
2 BVF WFD system	21
2.1 BVF WFD technical specifications	21
2.2 BVF WFD typical installations and applications	22
3 Designing floor heating and choosing the product	23
3.1 Design the Installation	23
3.2 Confirm Your Product Selection	24
4 Installation	26
5 Check-up	30
5.1 Insulation resistance test	30
5.2 Heating cable resistance test	31
6 Troubleshooting	31

IMPORTANT SAFETY NOTICE



WARNING: Shock and fire hazard!

- If the BVF WFD System is damaged or not installed properly, fire or shock hazard could occur resulting in serious personal injuries or damage to property. You must carefully follow the warnings and instructions contained in this manual.
- Use controllers only designed for electric floor heating systems.
- It is important that this equipment is installed only by qualified electricians who are familiar with the proper sizing, installation, construction and operation of floor warming systems and the hazards involved. The installation must comply with all national and local electrical codes. If you are unfamiliar with these requirements, contact an electrician.
- The BVF WFD System is designed for under floor heating purposes only. Be sure that the floor is not penetrated by nails, screws, or similar devices that can cause damage on first installation or during subsequent floor repairs in the future
- If the BVF WFD System is damaged, it must be replaced. Do not attempt to splice or repair any part of the system.

1 GENERAL INFORMATION

1.1 Use of the Manual

This manual describes the BVF WFD floor heating system – how to design the room, select the product, and install the system. It is important to thoroughly review this manual before installation.

For additional information contact to the distributor.

1.2 Safety Guidelines

The safety and reliability of any floor heating system depends on proper design, installation, and testing. Incorrect installation or mishandling of the product can cause damage to the heating cable, system components and property, and can create a risk of fire or shock. The guidelines and instructions contained in this guide are important. Follow them carefully to minimize these risks and to ensure that the BVF WFD system performs reliably.

Pay special attention to the following notices:

Instructions marked Important:



Safety warnings identified as WARNING:



1.3 Remember to measure resistance

The resistance should be measured between the two conductors, white and black. Compare this resistance reading to the resistance specified in table below. The value should be within -10% to +10%. If you get a different reading, contact to the distributor. Also, measure the resistance between the white, black and shielding/ground wire. Both should read infinity. If you get a different reading, contact to the distributor. Please refer to "5 Commissioning" for instructions on how to measure the resistance.

Important: measure the resistance four times during the installation: Remember to always measure, verify and record the actual resistance throughout the installation process (out of the box, after installation, after thin set cement or self-leveler application and after installation of floor tiles)

1.4 10 years Extended Warranty

For a period of ten (10) years from the date of purchase warrants that the BVF WFD heating cable is free from defects in material, design and workmanship. The extended warranty is only valid if the warranty certificate has been properly completed, and the installation is in accordance with the installation instructions.

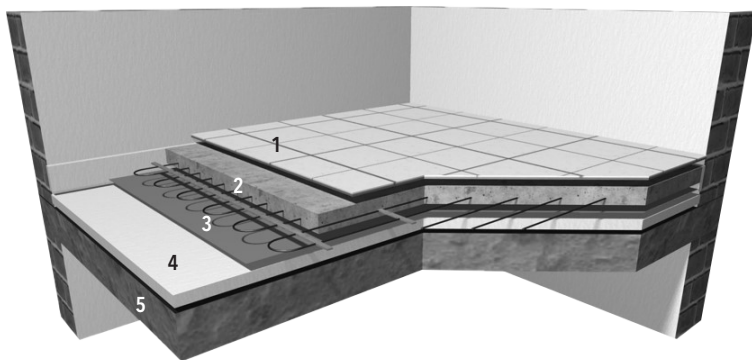
2 BVF WFD SYSTEM

2.1 BVF WFD technical specifications

Cable Construction:	Twin conductor
Rated Voltage:	230V
Output:	10W/m $\pm$ 10% ; 20W/m $\pm$ 10%
Bending radius:	min. 50 mm
Cable Diameter:	4.8 mm
Conductor Insulation:	TTPE, HDPE
Outer Insulation:	LSZH
Operation temperature:	+ 30 °C
Min. Installation Temp.:	+ 5 °C
Cold lead:	2-wire plus ground; 2.5m length

2.2 BVF WFD typical installations and applications

Figure 1.: Embedded in concrete



1. Ceramic tiles
- 2. Concrete + BVF WFD heating cable**
3. PE humidity barrier
4. Floor insulation
5. Foundation

Alternative methods: self-leveling cement is recommended for large surfaces and the following floor materials: engineered wood, laminate, floating floors, vinyl, linoleum and carpet.

WARNING

Consult the manufacturer for information on special installation requirements for wood, laminate and vinyl or linoleum flooring.

Important

- Read the instructions carefully before installing BVF WFD system.
- Remember to measure the resistance four times.
- Only for indoor installation. Do not install the system on walls or ceilings.
- The cable must be embedded in mortar, thin-set, concrete or similar material.
- The minimum installation temperature is 5°C.
- **The heating cable cannot be cut to length, crossed over itself, or installed too close.**
- It is recommended to use copper wire only.

3 DESIGNING FLOOR HEATING AND CHOOSING THE PRODUCT

3.1 Design the Installation

Step 1: Measure the heated area

Determine the heated area of the floor where there are no permanent fixtures or furniture such as showers, toilets, vanities, or cabinets. Measure the heated area of the floor. For example, in Figure 3.1, the area of the bathroom is 8.75 m². When you subtract the area of the vanity, shower and toilet, the total heated area is only 6.45 m².

Step 2: Determine the power supply voltage

Make sure the supply voltage was 230 V. If it was not, contact to your supplier for enlargement.

Step 3: Plan the design

Determine the optimum floor heating cable layout for your heated area to ensure coverage. Select a spot for the thermostat in the wall above the heated area where it can be reached by the 2.5m cold lead on the BVF WFD cable, and the floor temperature sensor. Please refer to Figure 3.

Important

The predetermined spacing must be maintained to ensure proper floor heating. Do not change the heating cable spacing when you lay out the cable or the floor may have cold spots.

Figure 2.: Calculating the heated area

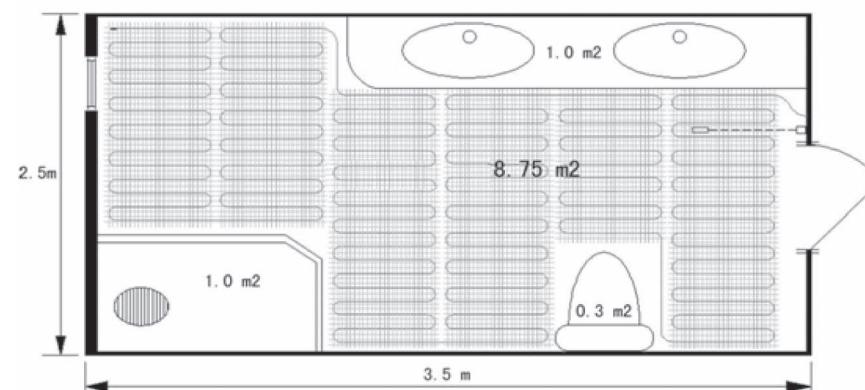
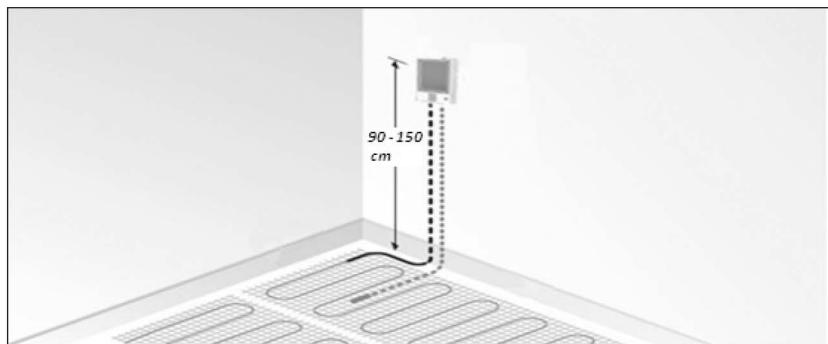


Figure 3.: Typical cold lead and thermostat floor sensor installation



3.2 Confirm Your Product Selection

Confirm that your BVF WFD length is not larger than the heated area. Following the example from Figure 2, if the heated area is 6.45 m², select the optimal cable length and cable spacing based on the figures below.

Cable type	Length	Watts	Amps	Ohms	60W/m ²	80W/m ²	100W/m ²
BVF-WFD/200-10	20,0 m	200W	0,9	265	3,3 m ²	2,5 m ²	2,0 m ²
BVF-WFD/400-10	40,0 m	400W	1,7	132	6,7 m ²	5,0 m ²	4,0 m ²
BVF-WFD/600-10	60,0 m	600W	2,6	88	10,0 m ²	7,5 m ²	6,0 m ²
BVF-WFD/800-10	80,0 m	800W	3,5	66	13,3 m ²	10,0 m ²	8,0 m ²
BVF-WFD/1000-10	100,0 m	1000W	4,3	53	16,7 m ²	12,5 m ²	10,0 m ²
BVF-WFD/1200-10	120,0 m	1200W	5,2	44	20,0 m ²	15,0 m ²	12,0 m ²
BVF-WFD/1400-10	140,0 m	1400W	6,1	38	23,3 m ²	17,5 m ²	14,0 m ²
BVF-WFD/1600-10	160,0 m	1600W	7,0	33	26,7 m ²	20,0 m ²	16,0 m ²
BVF-WFD/1800-10	180,0 m	1800W	7,8	29	30,0 m ²	22,5 m ²	18,0 m ²
BVF-WFD/2000-10	200,0 m	2000W	8,7	26	33,3 m ²	25,0 m ²	20,0 m ²
Cable spacing					167 mm	125 mm	100 mm

Cable type	Length	Watts	Amps	Ohms	80W/m ²	120W/m ²	150W/m ²
BVF-WFD/200-20	10,0 m	200W	0,9	242	2,5 m ²	1,7 m ²	1,3 m ²
BVF-WFD/400-20	20,0 m	400W	1,8	121	5,0 m ²	3,3 m ²	2,7 m ²
BVF-WFD/600-20	30,0 m	600W	2,7	81	7,5 m ²	5,0 m ²	4,0 m ²
BVF-WFD/800-20	40,0 m	800W	3,5	66	10,0 m ²	6,7 m ²	5,3 m ²
BVF-WFD/1000-20	50,0 m	1000W	4,5	48	12,5 m ²	8,3 m ²	6,7 m ²
BVF-WFD/1200-20	60,0 m	1200W	5,5	40	15,0 m ²	10,0 m ²	8,0 m ²
BVF-WFD/1400-20	70,0 m	1400W	6,4	35	17,5 m ²	11,7 m ²	9,3 m ²
BVF-WFD/1600-20	80,0 m	1600W	7,3	30	20,0 m ²	13,3 m ²	10,7 m ²
BVF-WFD/1800-20	90,0 m	1800W	8,2	27	22,5 m ²	15,0 m ²	12,0 m ²
BVF-WFD/2000-20	100,0 m	2000W	9,1	24	25,0 m ²	16,7 m ²	13,3 m ²
BVF-WFD/2200-20	110,0 m	2200W	10,0	22	27,5 m ²	18,3 m ²	14,7 m ²
BVF-WFD/2400-20	120,0 m	2400W	10,9	20	30,0 m ²	20,0 m ²	16,0 m ²
BVF-WFD/2600-20	130,0 m	2600W	11,8	19	32,5 m ²	21,7 m ²	17,3 m ²
BVF-WFD/2800-20	140,0 m	2800W	12,7	17	35,0 m ²	23,3 m ²	18,7 m ²
BVF-WFD/3100-20	155,0 m	3100W	14,1	16	38,8 m ²	25,8 m ²	20,7 m ²
Cable spacing					250 mm	167 mm	133 mm

4 INSTALLATION

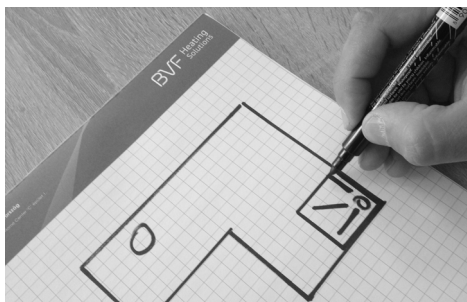
Important: Tools and materials required

You will require the following items to install and test the floor heating system:

- Scissors
- Utility knife
- Wire strippers
- Tape measure
- Screwdriver
- Multimeter
- BVF Fixing strips or wire mesh

1. Plan layout

Make a sketch layout or a floor plan of the room; include all permanent furnishings such as toilets, bathtubs, appliances, cabinetry, etc. Indicate all dimensions required to determine the available floor area and the position of the thermostat.



2. Transfer layout to floor

Draw an outline of the layout on the room floor including a foot print of all furnishings that are not yet installed. Unroll the first few feet of the BVF WFD. The starting point of the cable must be placed within 2.5m from the thermostat.

Important

Mark the position of the connection point between the power lead and the BVF WFD heating cable. **This connection must be concealed in thin-set or self-leveling cement.** When using a floor temperature sensing thermostat, mark the sensor position in the middle of two heating cables, at least about 25cm away from the wall (within the heated area), as close as possible to the thermostat.

3. Install floor sensor

If using a floor temperature sensing thermostat, install the sensor now, preferably in conduit tube, or directly to the subfloor. It is recommended that the sensor be installed in conduit tube. This will allow the sensor to be easily replaced in the unlikely event of failure. The sensor and/or tube needs to be installed between the thermostat wall box and the sensor position. The conduit tube must be partially countersunk into the subfloor.



Important

The sensor conduit must be centered in the cable loop (between two heating wires). Use duct tape to close the end of the conduit so that thin-set can't penetrate the conduit. Use duct tape to hold the sensor conduit into the groove to prevent it from floating up when the mortar or thin-set is poured. If the sensor is installed directly in the mortar bed, use duct tape to secure to subfloor.

4. Prepare subfloor surface

Clean and vacuum the floor thoroughly and remove dust and debris from the floor that may damage the heating cable. Ensure that the subfloor is secure and stable. Carefully fill in all cracks to prevent any potential damage to the new tiles resulting from shifts in the subfloor.

5. Measure the resistance (first time)

Use a digital ohm meter to measure the resistance of the BVF WFD heating cable and compare it to the table. Record the measured resistance on the warranty card. Documenting the resistance at each stage of installation is required for warranty purposes. Also, measure the resistance between the white, black and shielding/ground wire. Both should read infinity. Please refer to "5 Commissioning" for instructions on how to measure the resistance.

6. Begin laying the BVF WFD heating cable



WARNING: NEVER CUT OR SHORTEN THE HEATING CABLE

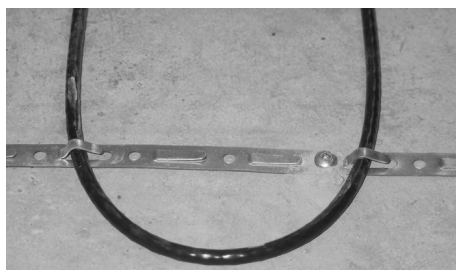
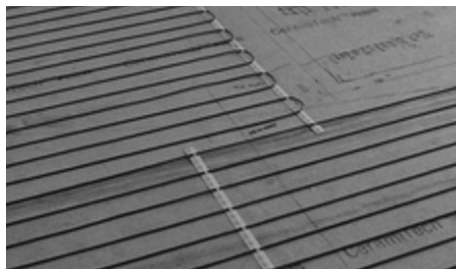
Start by placing the heating cable such that the connection point and the temperature sensor are in their intended positions and bring the power cable to the thermostat or connection box. Avoid walking on the heating cable. If this is not possible, use shoes with soft soles.

Use BVF fixing strips or mesh for fixing the cable on the floor. The strips or mesh shall be glued or screwed to the subfloor. Unroll the heating cable carefully and lay it according to the system design.



Important

It is highly recommended taking photographs of the installed system before installing the flooring.



7. Measure the resistance (second time)

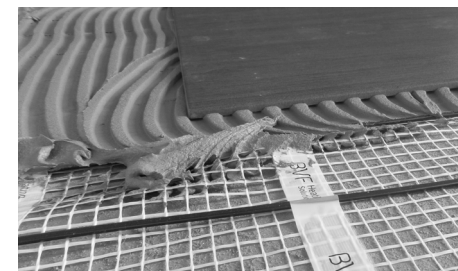
Please refer to Step 5.

8. Fixing the heating cable

Fix the cable on the subfloor with the cable distance specified in figure 31 to achieve the desired capacities

9. Embed the heating cable

In the case of tiles, proceed with the installation of the tiles by covering the heating cables with a layer of thin-set cement as directed by the tile manufacturer. Ensure that the thin-set mortar covers the entire height of the heating cable as the tiles are installed. In the case of a wood, engineered or laminate floor covering, it is recommended that the flooring manufacturer be contacted. For wooden floors, a minimum of 5cm of self-leveling cement over the heating cable is recommended. Ensure that all moisture in the self-leveling cement has been fully eliminated in accordance with the drying times recommended by the manufacturer.



Important

The system must not be turned on until the thin-set cement has fully dried. A minimum of two weeks is recommended.

10. Measure the resistance (third time)

Please refer to Step 5.

11. Install the tile

Tile and grout the floor using best industry practices and in accordance with instructions provided by the manufacturer of the tile.

12. Connect power supply and thermostat

The connection of the power supply and the thermostat must be done by a qualified electrician. The electrician should connect the floor sensor to the thermostat, take the final resistance reading and record it on the warranty card, see Step 13.

Note: You need to mark the appropriate circuit breaker reference label indicating which branch circuit supplies the electric heating cables.

13. Measure the resistance (fourth time)

Please refer to Step 5.

14. Record information

It is important for the homeowner to mail in the certificate immediately after installing the system (cable and thermostat). Failure to do so could void the manufacturer's warranty. The warranty is subject to the conditions listed on the warranty certificate.

 **Important**

Keep a copy of the warranty card for your reference.

15. Turn on the heating system

The system is ready to use after the drying period. Switch on and set the temperature on the thermostat. It is proposed to heat up the area progressively.

5 CHECK-UP

 **Important**

For the extended 10-year warranty to apply, you must perform these tests, record the results on the warranty card, and retain a copy of the record.
You must perform the Insulation Resistance Test, the Heating Cable Resistance Test, and the Sensor Resistance Test four times (Please refer to 4 installations) during the installation process.

5.1 Insulation resistance test

This test ensures that the insulating jackets of the cable are not damaged.

- 1. Connect the ground wire to the black lead and both power wires to the red lead of the multi meter.
- 2. Make sure the meter reads "open" or "infinity"
If you get a different reading, contact to the distributor.
- 3. Record these readings on the warranty card.



5.2 Heating cable resistance test

This test measures the resistance of the BVF WFD heating cable and is used to determine circuit integrity.

- 1. Set your multi meter to the 200 or 2000 ohm range.
- 2. Connect the multi meter leads to the black and white cold lead wires.
- 3. Compare this resistance reading to the resistance specified in the Product Selection. The value should be within -10% to +10%. If you get a different reading, contact to the distributor.
- 4. Record these readings on the warranty card.



 **Important**

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 25°C.

6 TROUBLESHOOTING

Symptom	Probable Causes	Corrective Action
Floor doesn't heat	No voltage. Circuit breaker tripped.	Check circuit breaker. Ensure that there are not too many cables or other appliances connected on the same circuit. The BVF WFD may require a dedicated circuit. See the Product Selection Table of this manual.
	Thermostat not turned on.	Refer to Thermostat Installation and Operation Manual.
Floor warm all the time	Thermostat not set correctly.	Refer to Thermostat Installation and Operation Manual.
Floor not warm enough	Thermostat not set correctly.	Refer to Thermostat Installation and Operation Manual.
Installation instructions not available		Download the latest version of BVF WFD system Installation Instructions from your local dealer's website.

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.