

**A TPK típusorozatú kerámia betéttel ellátott
elektromos karimás fűtőegységei**



TPK 168 - 8 / 2,2 kW

TPK 168 - 8 / 3 kW

TPK 210 - 12 / 2,2 kW

TPK 210 - 12 / 3 kW

TPK 210 - 12 / 3 - 6 kW

Gyártó:

Družstevní závody Dražice – strojírna, s.r.o.
Dražice 69; 294 71 Benátky nad Jizerou
Czech Republic
Phone: +420-326 370 968 (326 370 977)
Fax: +420-326 370 963 (326 370 968)
E-mail: dzd@dzd.cz
<http://www.dzd.cz>

Forgalmazó:

Barta-Thermoker Kft.
7631 Pécs, Közraktár u. 4-8.
Magyarország
Tel.: 72/210-851
Fax: 72/210-850
E-mail: info@barta-thermoker.hu
Web: www.barta-thermoker.hu

A TPK típusorozatú kerámia betéttel ellátott elektromos karimás fűtőegységei

TPK 168 - 8 / 2,2kW; TPK168 - 8 / 3kW;

TPK 210 - 12 / 2,2kW;TPK 210 - 12 / 3kW; TPK 210/12 – 3-6kW

Tisztelt Vásárló!

Köszönjük, hogy termékünk vásárlása mellett döntött. A Dražice márka 1956 óta garatálja Önnek a megfelelő minőséget, kivitelezést és értéket. Reméljük tökéletesen elégedett újonnan vásárolt Dražice vízmelegítőjével.

Mellékelt kezelési útmutatóban szeretnénk tájékoztatni Önt a vízmelegítő helyes használatáról, szerkezeti felépítéséről, szervizzel kapcsolatos információiról, illetve egyéb hasznos tudnivalóiról. Kérjük, olvassa végig ezt a kezelési útmutatót, hogy maximálisan kihasználhassa minden egység nyújtotta funkciókat.

Ezen termék gyártása során a legjobb minőségű alkatrészek és szabványok kerültek felhasználásra. A Brno-i Műszaki Tudományok tesztlő csoportja elismerte termékeink biztonságosságát.

Még egyszer köszönjük, hogy megvásárolta ezen Dražice vízmelegítőt.

Tartalom

1. Rövid leírás	3
2. A fűtőegységek használata	3
3. A fűtőegységek működése.....	4
4. A használat előnyei	4
5. Energiamegtakarítás	4
6. A fűtőegység gazdaságos használata és a hőmérséklet beállítása	4
7. Használati körülmények	4
8. Beszerelés és biztonsági előírások.....	5
8.1 Általános rendelkezések	5
8.2 A TPK – sorozat.....	6
8.3 A fűtőegység összeszerelése.....	7
8.4 A tartály csatlakoztatása a rendszerhez	7
8.5 A fűtőegység bekötése.....	8
FIGYELEM! A gyári vezetékeket tilos másikkra cserélni!.....	8
8.6. Üzembehelyezés.....	9
9. Karbantartás és ellenőrzés	9
10. Hibalehetőségek	10
11. Műszaki adatok	10
12. Tartozékok listája	12

1. Rövid leírás

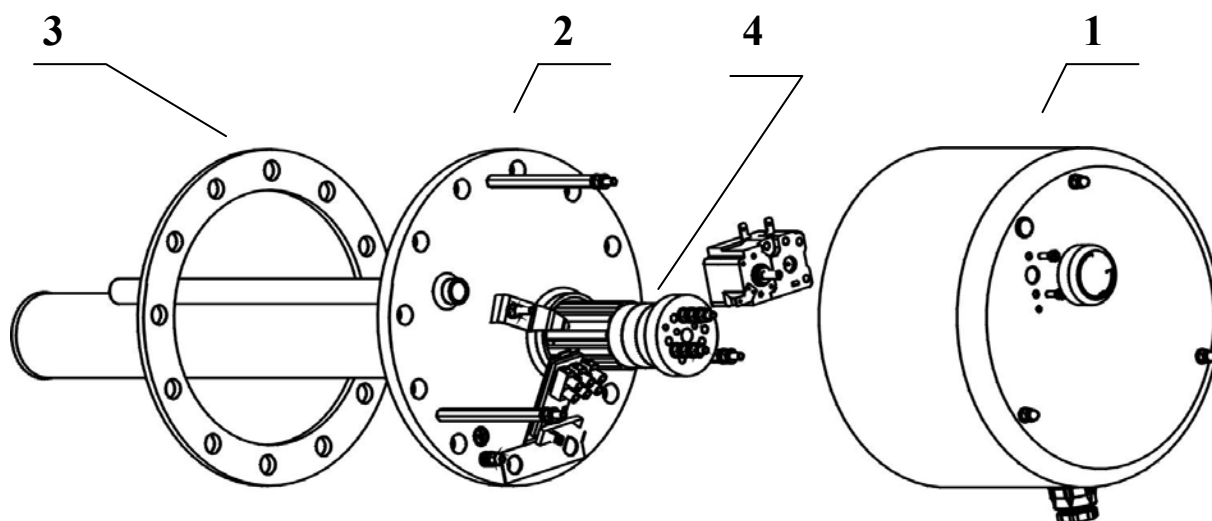
A karimás fűtőegység egy zománcozott karima, mely a fűtőegységek részére kialakított, hegesztett tokkal van ellátva. A TPK sorozatot vezérlő és biztonsági termostáttal szerelték, külső vezérléssel és a szükséges elektromos berendezéssel. Az elektromos berendezést műanyag (TPK 168) vagy fém (TPK 210) borítás védi.

2. A fűtőegységek használata

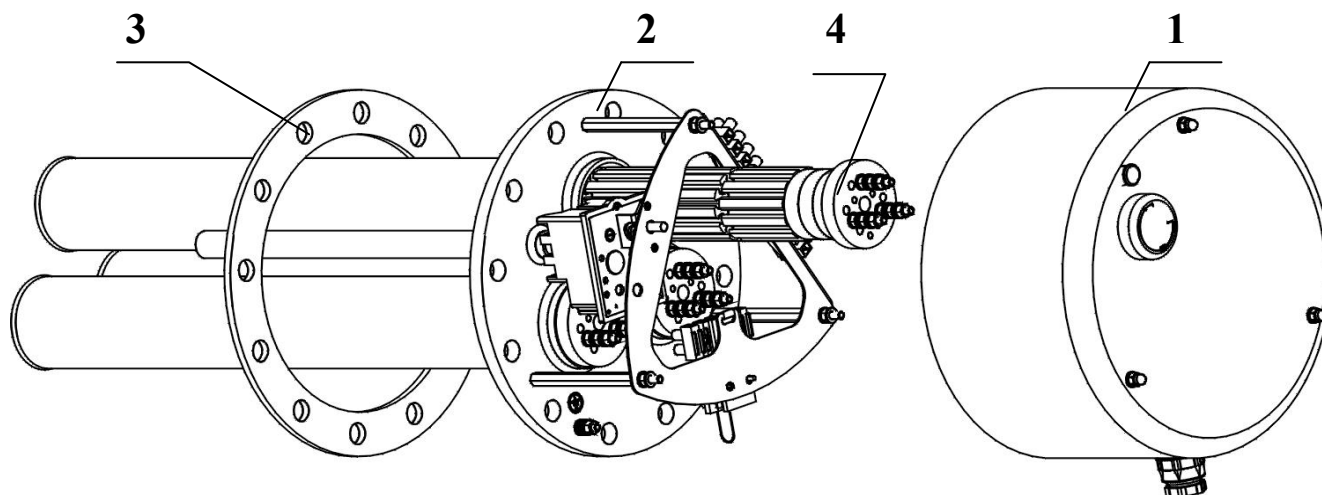
A TPK sorozat karimás fűtőegységei az OKCE típusú elektromos vízmelegítők fő fűtőegységei, vagy alkalmazhatóak még segédfűtésként az OKC NTR/BP, OKC NTRR/BP típusoknál és a központi gázfűtés, szolár- vagy hőszivattyús rendszerek puffer tárolóinál. Vízmelegítésre más rendszerekben is használhatóak, ha megfelelően követik a beépítési előírásokat.

A karimás fűtőegység max. 1 MPa nyomás, és max. 110°C hőmérséklet alatt alkalmazható.

TPK 168 – 8
TPK 210 - 12



TPK 210 – 12



1. Az elektromos berendezés borítása
3. Tömítés

2. Karima
4. Kerámia fűtőtest

3. A fűtőegységek működése

A beépített TPK automatikusan működik, miután beállítottuk a víz kívánt hőmérsékletét, mely a 10°C – 80°C között mozoghat. A termosztát bekapcsolja a fűtőelemet, majd a beállított hőmérséklet elérése után ki is kapcsolja. Ha világít a led, a fűtőelem üzemel. A vezérlő termosztát meghibásodása esetén, 90 ÷ 99 °C hőmérsékletnél a biztonsági termosztát kikapcsolja az áramellátást. A led ilyenkor nem ég. A biztonsági termosztát nem kapcsol vissza automatikusan. A termosztátot a rajta található gombbal lehet újra aktiválni.

4. A használat előnyei

- Az acél tokban elhelyezett, kerámiabetéttel ellátott karimás fűtőegység sokkal inkább ellenáll a vízkőnek a kalciumban gazdag vízben
- A fűtőegységek acél tokban való elhelyezése meghosszabbítja a vízmelegítő tartályok élettartamát, és az elektromos teljesítmény sokkal inkább az optimum értéken tartható
- A fűtőegység cseréje elvégezhető a víz tartályból való leengedése nélkül is

5. Energiamegtakarítás

A víz alacsonyabb hőmérsékleten tartása természetesen kevesebb energiát vesz igénybe, ezért a vizet az előreláthatólag felhasználandó vízmennyiségnek megfelelő hőmérsékleten kell tartani. Ez a módszer energiatakarékos és megelőzi a mész lerakódását.

6. A fűtőegység gazdaságos használata és a hőmérséklet beállítása

A tartályban lévő víz hőmérséklete szabályozható a termosztát segítségével, vagy folyamatosan vagy 3 módozatban (energiamegtakarító üzemmód) A hőmérséklet beállításának 3 fő módozata:

- „*” jelzés: biztonságos fagyvédelmi üzemmód
- kb. 60°C, melegvíz – a víz forrásának megelőzése érdekében ezen hőmérséklet beállítása javasolt. Ez a megoldás is gazdaságos, a legkevesebb energiaveszteséggel és minimális lerakódással jár.
- kb. 80°C, nagyon forró víz

Figyelem! A termosztát teljesen mértékben való balra tekerésével a fűtőegység nem kapcsol ki. Ha a termosztát folyamatos (éjjel-nappali) üzemmódban működik, 65°C-nál magasabb hőmérsékletet nem szabad beállítani.

7. Használati körülmények

A karimás fűtőegység bekötésénél figyelembe kell venni a címkén feltüntetett adatokat (üzemi nyomás, melegítési idő, feszültség). **A rendszerhez való csatlakoztatást a fűtőegység védőborításának belső felén található ábrának megfelelően kell elvégezni, és az áthidalásokat elkészíteni, elhelyezni.** Emellett ügyelni kell az elektromos előírásokra, illetve a helyi energia- és vízellátásért felelős cég nyújtotta feltételekre. Ha a víz kemény, vízkőképződés ellen javasolt szűrő beépítése. A karimával szerelt fűtőegységek ezen típusai alkalmazhatók zománcozott tartályok, ikerburkolattal rendelkező tárolók, műanyag vagy cink borítású tartályok, sőt bordás hőcserélők esetén is. A króm-nikkel tárolókkal való kombináció problémás, ezért azt nem ajánljuk. Minden karimával szerelt fűtőegység alkalmazható HMV-re vagy fűtési vízre, max. 10 bar üzemi nyomásig.

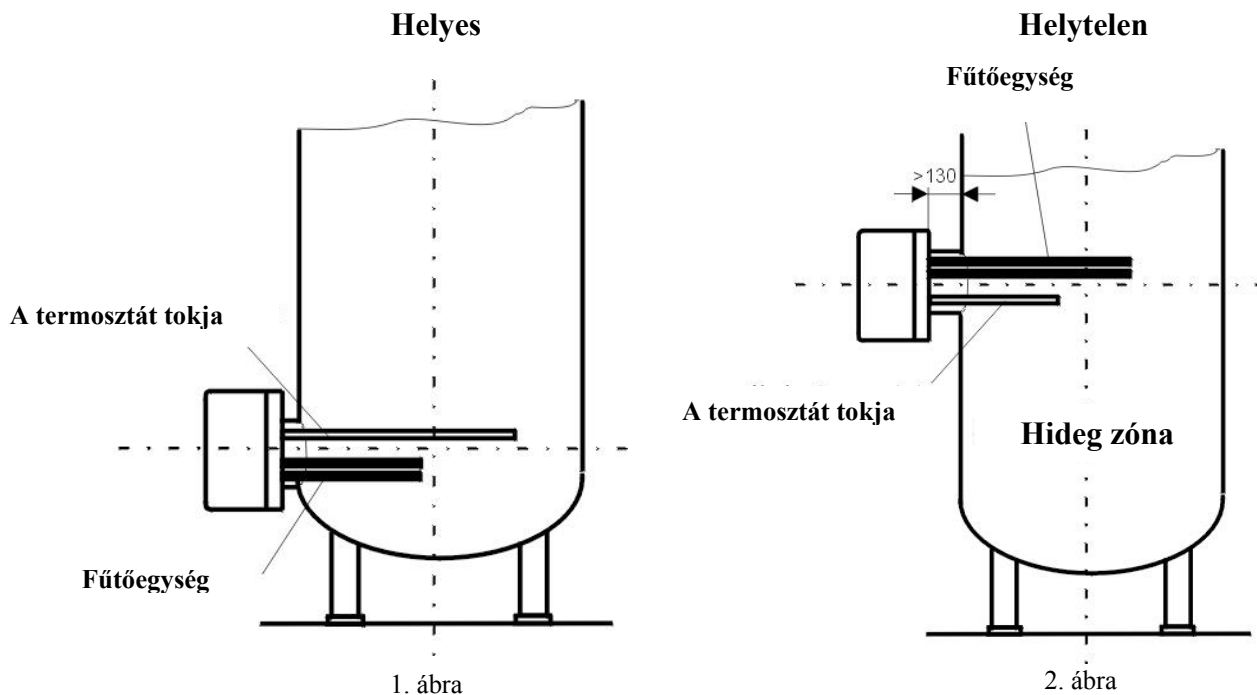
8. Beszerelés és biztonsági előírások

8.1 Általános rendelkezések

Az üzemelés alatt a karimával szerelt fűtőegységnek és a magnézium-anódnak víz alatt kell lennie. A hőátadást a vízben nem lehet korlátozni. A fűtőegységet biztonsági termosztáttal szerelték, ami megelőzi a túlmelegedést abban az esetben, ha a víz hőmérséklete 95°C fölé emelkedik. Fontos, hogy megfelelő szerelvényeket válasszunk (csövek, biztonsági szelep), melyek maximum 110°C hőmérsékletig ellenállnak, ha a termosztát meghibásodik.

Az összeszerelést és a beüzemelést csak szakemberek végezhetik el! (pl. villanyszerelők)

A TPK típusú katimával szerelt fűtőegység elhelyezése:



A karimával szerelt fűtőegység túl hosszú, és túl magasan van. A termosztát tokja a fűtőegység alatt van.

A fűtőegységet úgy kell a tartályba beépíteni, hogy a termosztát védőhüvelye a fűtőbetét(ek) tokja felett legyen (a tartály teteje felé helyezkedjen el). Ld. 1.ábra.

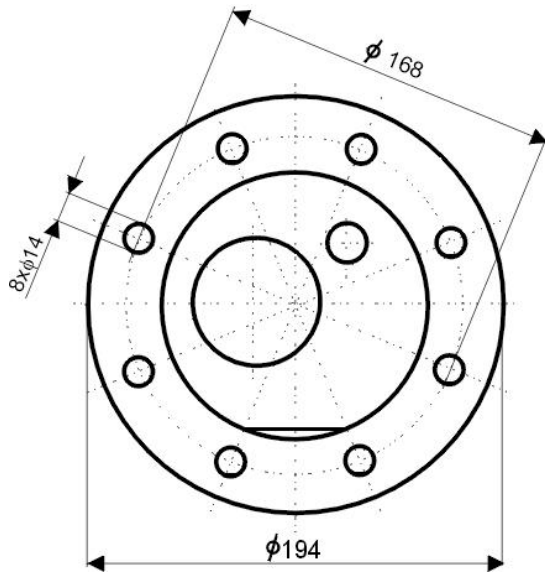
A karimás fűtőegység szerelhetősége érdekében a fűtőegység előtti területet szabadon kell hagyni.

A vízkő lerakódása csökkenti a fűtőegység hatékonyságát, ezért főleg nagyon kemény víz esetén ajánlott megelőző intézkedéseket tenni, például: a megfelelő hőmérséklet beállítása, kemény víz kiküszöbölésére szolgáló készülék beépítése, vagy a lerakódások rendszeres eltávolítása.

8.2 A TPK – sorozat

TPK 168 – 8 / 2,2 kW

TPK 168 – 8 / 3 kW

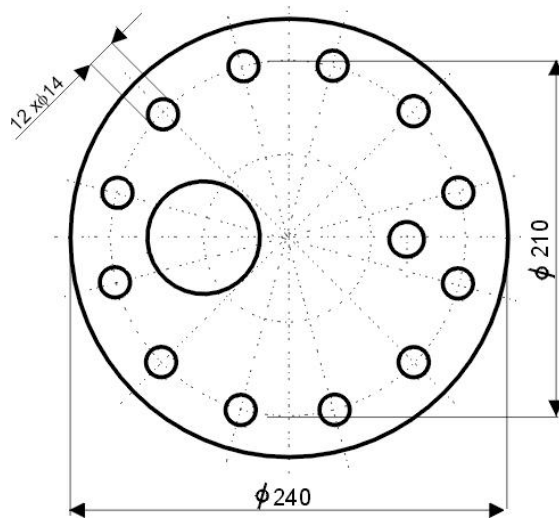


Beépíthető a következő tartályokba:

OKC 100 NTR / BP
OKC 125 NTR / BP
OKC 160 NTR / BP
OKC 200 NTR / BP
OKC 250 NTR / BP
OKC 200 NTRR / BP
OKC 250 NTRR / BP

TPK 210 – 12 / 2,2 kW

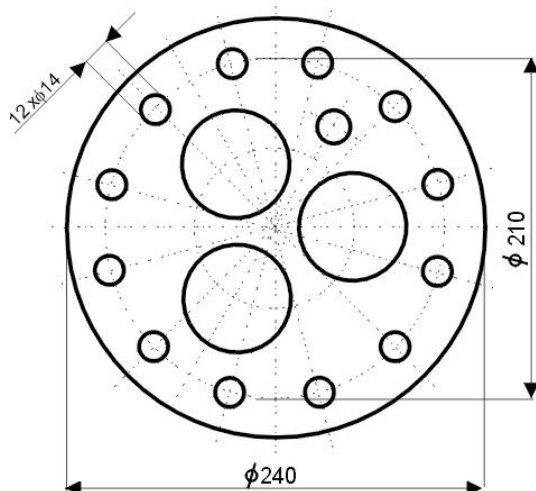
TPK 210 – 12 / 3 kW



Beépíthető a következő tartályokba:

OKCE 160 S / BP
OKCE 200 S / BP
OKCE 250 S / BP
OKCE 300 S / BP
OKC 300 NTR / BP
OKC 300 NTRR / BP

TPK 210 – 12 / 3 – 6 kW



Beépíthető a következő tartályokba:

OKCE 160 S / BP
OKCE 200 S / BP
OKCE 250 S / BP
OKCE 300 S / BP
OKC 300 NTR / BP
OKC 300 NTRR / BP

8.3 A fűtőegység összeszerelése

1. Távolítsa el a védőburkolatot, 1. pozíció
2. Két vízszintesen egymással szemben vagy átlósan lévő lyukba csavarjunk be 2db M12x45 biztonsági csavart. Helyezze el a tömitést és a fűtőegységet (2. pozíció). Csavarjuk be a maradék 6 vagy 10 lyukba a M12x30 csavarokat, majd átlósan húzzuk meg őket (a meghúzás mértéke max. 30Nm).
3. Az elektromos bekötést az ábra szerint kell végrehajtani (ld. 8.5 bekezdés). Figyelem – kösse be a földelést! A TPK 3-6kW-os fűtőegység esetén a megfelelő teljesítmény érdekében a megfelelő pontra kell kötni a használni kívánt fázist (fázisokat).
4. Helyezze vissza a védőburkolatot és ellenőrizze a termosztátot. A vízmelegítő köpenye és a fűtőegység burkolata közötti rést a mellékelt tömitő idom segítségével takarhatjuk el.
5. Csak akkor működtesse, ha a tartályban már van víz.

Csak az erre jogosult szakember, aki teljes felelőséget vállal a beszerelés és berendezés tekintetében, végezheti a fűtőegység beszerelését és az első üzembe helyezést.

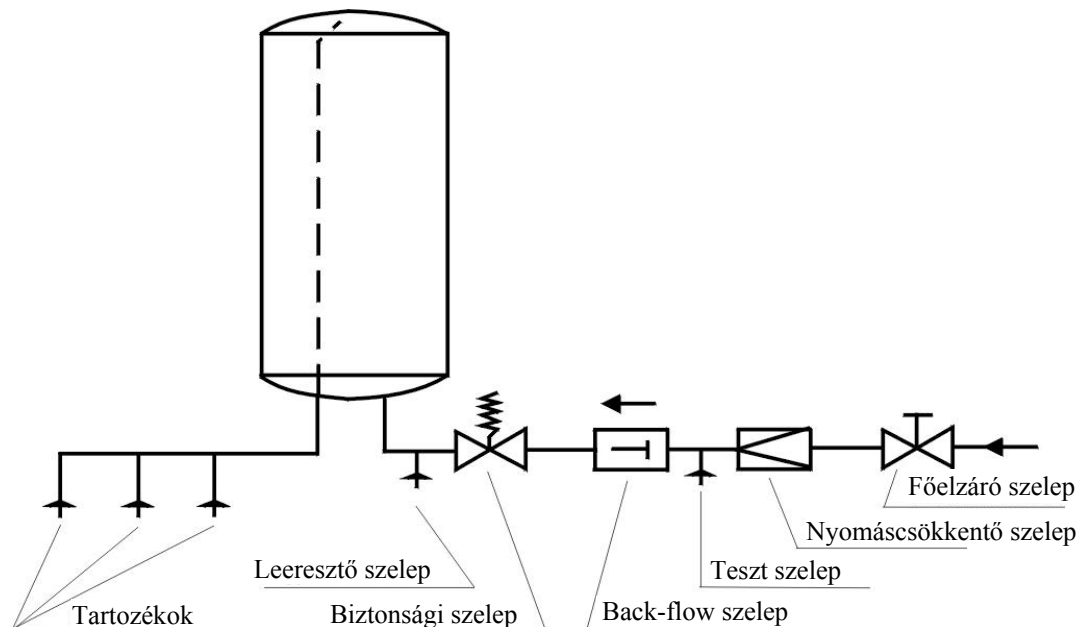
8.4 A tartály csatlakoztatása a rendszerhez

Fontos, hogy kövessük a beszerelési és a beüzemelési előírásokat, illetve a tartály használati utasításait.

A vízrendszerhez való csatlakoztatás

A garancia érvényét veszti, ha helytelen vagy hozzá nem való alkatrész kerül beépítésre vagy ha a túllépjük a megengedett üzemi nyomást.

A vízrendszerhez való csatlakoztatás csak a biztonsági szelepen vagy a biztonsági berendezésen keresztül lehetséges. A biztonsági berendezés tartalmaz főelzárót, nyomáscsökkentő szelepet, teszt szelepet, back-flow szelepet, biztonsági szelepet és leeresztő szelepet. Ezt a berendezést a hidegvíz bekötés és a tartály közé kell elhelyezni.



8.5 A fűtőegység bekötése

Az elektromos bekötést az ábra szerint kell végrehajtani. Az ábra a karimás fűtőegység borításának belső felén található, és mindig az adott típus bekötésére vonatkozik!

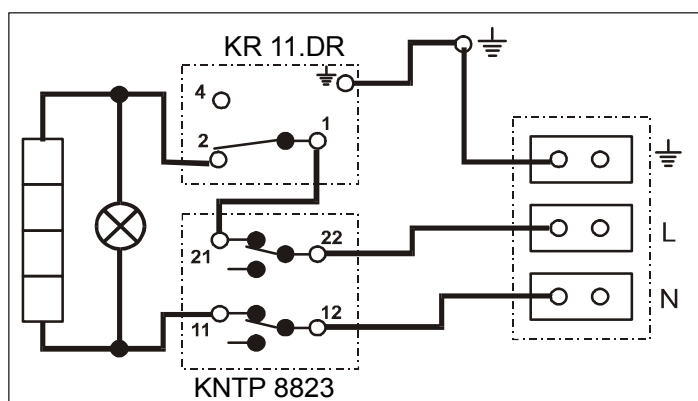
A tároló minden fém alkatrészének meg kell felelnie az adott biztonsági méréseknek.

A áram-bemenetet a multi-pólusú sorkapocsra kell csatlakoztatni, 3mm-t hagyva az egyes kapcsok között. Minden kapcsot csatlakoztatni kell az áramkör megszakítóhoz. A bekötő kábelt el kell vezetni a szigetelt konnektortól a bekötés helyére, és védeni kell a további mozgítás, nyújtás vagy megtörés lehetőségétől.

Karimás fűtőegység 2,2 kW

FIGYELEM! A gyári vezetékeket tilos másikra cserélni!

A bekötés ábrája:



Karimás fűtőegység 3-6 kW

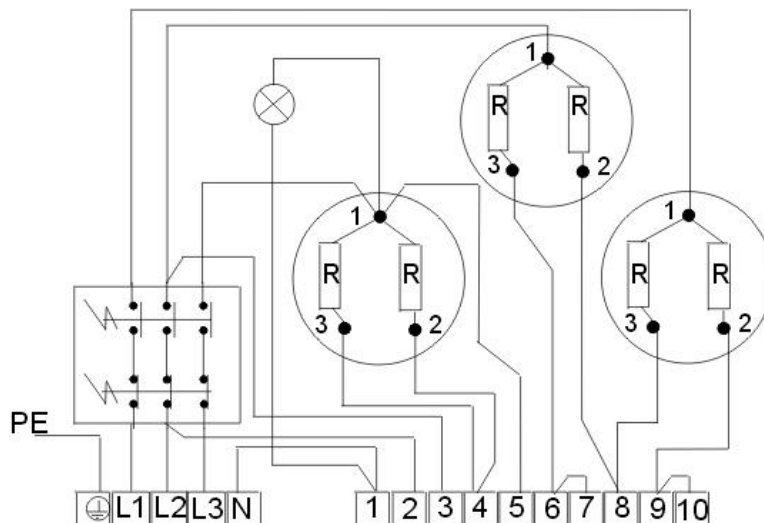
FIGYELEM! A gyári vezetékeket tilos másikra cserélni!

A 3-6 kW karimás fűtőegység 4 fajta bekötést tesz lehetővé, a felfűtési idő vagy a helyi közüzemi ellátás feltételinek megfelelően.

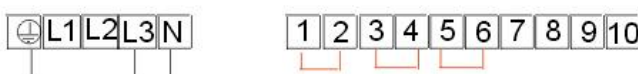
A kívánt fűtőteljesítmény elérése érdekében a bekötő kábelt át kell vezetni az elosztón, és az egyes leágazásokat az elosztó segítségével a következő ábra szerint kell csatlakoztatni.

Figyelem! A bekötési rajzon látható áthidalásokat a bekötést végző szakembernek kell elkészíteni és a megfelelő sorkapocsba elhelyezni.

TPK 3 – 6 kW R=1kW



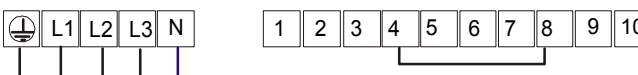
3 kW 1 PE – N AC 230 V / 50 Hz



3 kW 2 PE – N AC 400 V / 50 Hz



4 kW 3 PE – N AC 400 V / 50 Hz



6 kW 3 PE – N AC 400 V / 50 Hz



8.6. Üzembehelyezés

Mielőtt bekapcsoljuk az elektromos fűtőegységet, a tárolót fel kell tölteni vízzel. A fűtés ideje alatt biztonsági szelepből csöpögnie kell a víznek.

Figyelem: A melegvíz kivezető cső és a biztonsági alkatrészek forróak lehetnek!

A felfűtés után a tárolóból kiengedett víz hőmérsékletének körülbelül meg kell egyeznie a termosztáton beállított hőmérséklettel.

9. Karbantartás és ellenőrzés

Kálciumban gazdag víz esetén a vízkő-és mészlerakódásokat egy, de maximum két év után el kell távolítani.. A tisztítást a karimanyíláson keresztül lehet elvégezni. A karima visszahelyezésénél ki kell cserélni a tömítést. Két évi üzemelés után tanácsos ellenőriztetni a berendezést, szükség esetén eltávolítani az ásványi lerakódásokat a tárolóból, ellenőriztetni és szükség esetén cserélni a magnéziumanódot.

A speciális zománcozott tárolók esetén ne használjunk se vízkőoldószeret, se vízkőmentesítő pumpát. Ha a tisztítás befejeződött, a tárolót ki kell öblíteni, majd ismét fel kell tölteni vízzel, pontosan ugyanúgy mint a legelső beüzemelés alkalmával.

Két évi üzemelés után ajánlatos a magnéziumanód szakember általi ellenőrzése. A karbantartás alatt nem szabad sem megsérteni, sem eltávolítani a vízmelegítő összes fém (vezető) alkatrészének biztonsági csatlakoztatását. Tisztítás céljára sem szerszámokat, sem higítót (nitro, triklorid, stb...) nem lehet használni. Tisztításra nedves, semleges mosószerrel enyhén átitatott felmosóruha ajánlott.

10. Hibalehetőségek

Probléma		Hiba oka
1.	A tartályban hideg a víz.	A kontroll lámpa ég - a fűtőegység nem működik megfelelően - nem működik az összes fűtőegység
2.	A tartályban langyos a víz.	A kontroll lámpa ég - valamely fűtőegység nem működik - az egyik fűtőellenállás nem működik, ld. megj.
3.	A tartályban hideg a víz.	A kontroll lámpa nem ég - a termosztát nem működik, a biztonsági termosztát kikapcsolta az áramellátást - megszakadt a közüzemi energiaellátás
4.	A tartályban lévő víz hőmérséklete nem egyezik a termosztáton beállított hőmérséklettel	A kontroll lámpa ég - a termosztát nem működik megfelelően

Megj.: Minden fűtőegység két vagy több egymással csatlakoztatott fűtőellenállásból áll. Ha az egyik fűtőellenállás meghibásodik, a fűtőegység tovább működik, de alacsonyabb teljesítménnyel.

Mindennemű házilag történő hibaelhárítás tilos! Vegye fel a kapcsolatot a hivatalos szervizzel, de előtte készítse elő a fűtőegység pontos típusát, szériaszámát, melyeket a karimán elhelyezett címkén talál.

11. Műszaki adatok

Körátmérő (az egymással szemben lévő lyukak távolsága) 168 mm - TPK 168 – 8 / 2,2kW

- TPK 168 – 8 / 3kW

Körátmérő (az egymással szemben lévő lyukak távolsága) 210 mm - TPK 210 –12 / 2,2kW

- TPK 210 –12 / 3kW

- TPK 210 –12 / 3 - 6kW

A termosztáton beállítható hőmérsékletintervallum: 40⁰C – kb. 85⁰C. Tartalmazza a tömítést.

Típus	Teljesítmény (kW)	Csatlakozás	A fűtőegység hossza (mm)	Elektromos lefedettség
TPK 168 - 8 / 2,2 kW	2,2	1 PE - N AC 230V / 50 Hz	440	IP44
TPK 168 - 8 / 3 kW	3	1 PE - N AC 230V / 50 Hz	440	
TPK 210 - 12 / 2,2 kW	2,2	1 PE - N AC 230V / 50 Hz	440	
TPK 210 - 12 / 3 kW	3	1 PE - N AC 230V / 50 Hz	440	
TPK 210 - 12 / 3 - 6 kW	3 - 4,0 - 6	3 PE - N AC 400V / 50 Hz	440	

Felfűtési idő:

	TPK 168 - 8 / 2,2kW	TPK 168 - 8 / 3kW	TPK 210 - 12 / 2,2kW	TPK 210 - 12 / 3kW	TPK 210 - 12 / 4kW	TPK 210 - 12 / 5kW	TPK 210 - 12 / 6kW
OKC 100 NTR / BP	3	2	-	-	-	-	-
OKC 125 NTR / BP	3,5	2,5	-	-	-	-	-
OKC 160 NTR / BP	4,5	3	-	-	-	-	-
OKCE 160 S / BP	-	-	4,5	3	2,5	2	1,6
OKC 200 NTR / BP	5,5	3	-	-	-	-	-
OKC 200 NTRR / BP	5,5	4	-	-	-	-	-
OKCE 200 S / BP	-	-	5,5	4	3	2,5	2
OKC 250 NTR / BP	6,5	5	-	-	-	-	-
OKC 250 NTRR / BP	6,5	5	-	-	-	-	-
OKCE 250 S / BP	-	-	6,5	5	4	3	2,5
OKC 300 NTR / BP	-	-	8	6	4,5	4	3
OKC 300 NTRR / BP	-	-	8	6	4,5	4	3
OKC 300 S / BP	-	-	8	6	4,5	4	3

Általános képletek a nemzetközi mértékegység rendszernek megfelelően		
	Képlet	Példa
Szükséges hőmennyiség Q Wh-ban	$Q = m \cdot c \cdot \Delta t$ $\Delta t = t_2 - t_1$	Mennyi Wh szükséges a 100kg víz felfűtéséhez $t_1=10^\circ\text{C}$ -ről $t_2=55^\circ\text{C}$ -ra? $Q = 100 \cdot 1,163 \cdot 45$ $Q = 5233 \text{ Wh} = 5,2 \text{ kWh}$
Szükséges teljesítmény P W-ban	$P = \frac{m \cdot c \cdot \Delta t}{t \cdot \eta}$ $m \cdot c \cdot$	100 kg víz felfűtése $t_1=10^\circ\text{C}$ -ról $t_2=55^\circ\text{C}$ -ra 8 óra alatt $P = \frac{100 \cdot 1,163 \cdot 45}{8 \cdot 0,98}$ $P = 668 \text{ W}$
Felfűtési idő t h-ban	$t = \frac{m \cdot c \cdot \Delta t}{P \cdot \eta}$	100 kg víz felfűtése $t_1=10^\circ\text{C}$ -ról $t_2=55^\circ\text{C}$ -ra 2000 W-on $t = \frac{100 \cdot 1,163 \cdot 45}{2000 \cdot 0,98}$ $t = 2,7 \text{ h}$

Rövidítések

Q = hőmennyiség Wh-ban m = vízmennyiség kg-ban * P = árammennyiség W-ban W=energia fogyasztás Wh-ban t = felfűtési idő órákban mérve η = hatékonysági szint * 1 kg ~ 1 liter	c = speciális fűtés $\frac{\text{Wh}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$ víz: $c = 1,163 \frac{\text{Wh}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$	Δt = hőmérséklet különbség K-ban (92–91) t_1 = a hideg víz hőmérséklete °C-ban t_2 = a meleg víz hőmérséklete °C-ban tM = hideg-meleg víz keverékének hőmérséklete °C-ban m_1 = a hideg víz mennyisége m_2 = a meleg víz mennyisége mM = hideg-meleg víz keverékének mennyisége
---	---	---

12. Tartozékok listája

- Karimafedél
- Tömítés
- Kerámia test 2,2 kW egyfázisú bekötéshez
- Kerámia test 3 kW egyfázisú bekötéshez
- Kerámia test 2 kW háromfázisú bekötéshez
- Termosztát
- Kontroll lámpa
- Termosztát gombja
- Csavarszett

**Družstevní závody Dražice
strojírna s.r.o.**

www.dzd.cz