

PAIGALDUSJUHEND : JÄÄTÖRJEKAABLID : SULKBL8 (8 m) SULKBL12 (12m) SULKBL16 (16m) SULKBL20 (20m)

SISUKORD

1. Tooteinfo ja detailid
2. Jäätörjekaabli valik
3. Olulisi juhiseid enne paigaldust
4. Paigaldamiseks valmistumine
5. Jäätörjekaabli paigaldus toru sise- ja välispinnale
6. Kasulikke nõuandeid
7. Garantiialong
8. Kontrollkaart

1.TOOTEINFO JA DETAILID

Jäätörjekaablid (FPC=Freeze Protection Cables) on mõeldud kasutamiseks nii torude sees kui väljas kodus majapidamises või tööstuses. Küttekaabli kasutamine takistab vee jäätumist torustikus.

Kaablid on kahesooneelised ja neid müüakse eri pikkustes ühendustega varustatuna ja täiesti testituna.

Jäätörjekaabel koosneb takistuselemendist, mille isolaatoriks on PTFE (teflon). Materjal on tugevalt dielektriline ja on hästi vastupidav temperatuurimuutustele. Seetõttu on kaablit eriti turvaline kasutada. Lisakaitset ja mehaanilist vastupidavust annavad metallkiud soontes ja väliskattena PVC-plastik. Need teevad kaabli tugevamaks ja kaitsevad seda rooste eest. Küttekaablis on valmis 2 m ühenduskaabel (külmpa) koos pistikuga. Küttekaabli ja külmpa ühendus on eriti hoolikalt välja töötatud töökindlaks.

Kaableid on laias valikus erineva küttevõimsusega ja erinevates pikkustes.

Ostetud tootega on kaasas järgmised andmed:

Nimetus

Seerianumber

Kaabli pikkus

Kasutuspinge

Võimsus

VALIK

Nimetus	Pikkus (m)	Võimsus (W)	Takistus (Ω)	Nimetus	Pikkus (m)	Võimsus (W)	Takistus (Ω)
Kahesooneelised kaablid, väärtused: 10W/m @ 230VAC				Kahesooneelised kaablid, väärtused: 16W/m @ 230VAC			
FPC - 10W/20	2	20	2645,0	FPC - 16W/25	1,6	25	2116,0
FPC - 10W/40	4	40	1322,5	FPC - 16W/50	3,2	50	1058,0
FPC - 10W/60	6	60	881,7	FPC - 16W/75	4,7	75	705,3
FPC - 10W/80	8	80	661,3	FPC - 16W/100	6,3	100	529,0
FPC - 10W/100	10	100	529,0	FPC - 16W/125	7,9	125	423,2
FPC - 10W/120	12	120	440,8	FPC - 16W/150	9,5	150	352,7
FPC - 10W/140	14	140	337,9	FPC - 16W/175	11,1	175	302,3
FPC - 10W/160	16	160	330,6	FPC - 16W/200	12,6	200	264,5
FPC - 10W/180	18	180	293,9	FPC - 16W/225	14,2	225	235,1
FPC - 10W/200	20	200	264,5	FPC - 16W/250	15,8	250	211,6
FPC - 10W/240	24	240	220,4	FPC - 16W/300	19,0	300	176,3
FPC - 10W/300	30	300	176,3	FPC - 16W/380	23,7	380	139,2
FPC - 10W/420	42	420	126,0	FPC - 16W/530	33,2	530	99,8
FPC - 10W/600	60	600	88,2	FPC - 16W/760	47,4	760	69,6
FPC - 10W/800	80	800	66,1	FPC - 16W/1010	63,2	1010	52,3
FPC - 10W/1050	105	1050	50,4	FPC - 16W/1330	83,0	1330	39,8
FPC - 10W/1350	135	1350	39,2	FPC - 16W/1710	106,7	1710	31,0

Kahesooneelised kaablid, väärtused: 25W/m @ 230VAC							
FPC - 25W/30	1,3	30	1763,3	FPC - 25W/315	12,6	315	167,9
FPC - 25W/60	2,5	60	881,7	FPC - 25W/380	15,2	380	139,2
FPC - 25W/95	3,8	95	556,8	FPC - 25W/475	19,0	475	111,4
FPC - 25W/125	5,1	125	423,2	FPC - 25W/665	26,6	665	79,5
FPC - 25W/160	6,3	160	330,6	FPC - 25W/950	37,9	950	55,7
FPC - 25W/190	7,6	190	278,4	FPC - 25W/1265	50,6	1265	41,8
FPC - 25W/220	8,9	220	240,5	FPC - 25W/1660	66,4	1660	31,9
FPC - 25W/250	10,1	250	211,6	FPC - 25W/2135	85,4	2135	24,8
FPC - 25W/285	11,4	285	185,6				

2.JÄÄTÖRJEKAABLI VALIK

Jäätörjekaableid võib kasutada nii metallist kui plastikust torustikes. Sobiva kaabli valik sõltub veetoru paksusest, ümbritseva keskkonna madalaimast temperatuurist, mille vastu kütet vajatakse, ja isolatsiooni tüübist.

Toru jämedus	Ümbritseva keskkonna madalaim temperatuur				
	-40 °C	-30 °C	-20 °C	-10 °C	0 °C
4"	25W/m	25W/m	16W/m	10W/m	10W/m
3"	25W/m	16W/m	16W/m	10W/m	10W/m
2"	16W/m	16W/m	10W/m	10W/m	10W/m
1" ja vähem	10W/m	10W/m	10W/m	10W/m	10W/m

Arvesta, et ülalmainitud väärtused on soovituslikud, küsi lisa volitatud paigaldajalt.

3.OLULISI JUHISEID ENNE PAIGALDUST

1. Ainult volitatud elektrik võib jäätörjekaablit paigaldada ja vooluvõrku ühendada.
2. Paigaldades tuleb järgida riiklikke elektristandardeid.
3. **Jäätörjekaabel ei tohi olla kokkupuutes endaga ega minna risti.** See võib põhjustada kaabli ülekuumenemise ja võib tekkida vajadus kaabel välja vahetada.
4. **Jäätörjekaablit ei tohi mingil põhjusel katki teha või muuta.** See võib põhjustada kaabli ülekuumenemise, mis kahjustab kaablit.
5. **Hoidu kaablit vigastamast** paigalduse ajal.
6. **Ära kasuta** metalltraati või metallist kinnitusi jäätörjekaabli paigaldamiseks.
7. **Jäätörjekaablit ei saa paigaldada temperatuuril alla -10 °C.**
8. **Ära paigalda** jäätörjekaablit torustiku põlvedesse.
9. **Ära paigalda** jäätörjekaablit torusse välise soojaallika lähedusse, see võib põhjustada toru ülekuumenemise ja kahjustada jäätörjekaablit.
10. **Mässi plastiktoru ümber alumiiniumfooliumi** enne jäätörjekaabli paigaldamist. See ühtlustab soojuse levikut.
11. **Kaabli vähim painutusraadius** paigaldamisel ei või olla vähem kui umbes 65 mm.
12. Torusisestes lahendustes **jäta külmepea liitekoht nii 5 cm torust väljapoole.**
13. **Kata torustik piisava isolatsiooniga** jäätörjekaabli paigaldamise järel.
14. **Veendu, et jäätörjekaabli võrgupinge ja võimsus vastavad kasutusvajadusele.** Vastavad tähised leiad kaabli etiketilt.
15. **Kontrolli jäätörjekaabli ja aktiiv- ning isolatsioonitakistus** enne ja pärast paigaldust. Takistusväärtused peavad vastama tootetabelis ära toodutele. Lubatav kõikumine on -5%st +10%ni. Isolatsioonitakistus peab olema suurem kui 10 Mohm.
16. **Rikkevoolukaitsme paigaldamine on jäätörjekaabli kasutamisel kohustuslik.**
17. **Kui rikkevoolukaitsme rakendub tavaolukorras ja seda ei saa tagasi lülitada, on kaablis tõenäoliselt viga. Küttesüsteemi ei tohi sellisel juhul käivitada. Süsteemi ei tohi rikkevoolukaitsmest mööda ühendada. Võta ühendust volitatud elektrikuga!**

4.PAIGALDAMISEKS VALMISTUMINE

1. Lase vesi jooksmas ja kontrolli, et toru ühenduskohad ei leki.
2. Leia sobiv vooluallikas torustiku alguses, eelistatavalt mitte kaugemal kui 2 m.
3. Pane valmis järgmised vahendid jäätörjekaabli paigaldamiseks:

- 5 cm ilmastikukindel teip, millega jäätörjekaabel kinnitatakse toru külge
- Sobiva suurusega läbiviigutihend torusiseseks paigalduseks
- Piisava paksusega isolatsioonimaterjal, mis asetatakse kohale kohe jäätörjekaabli paigaldamise järel.

4. Kontrolli, et torus ei oleks tolmu, õli, rasva või teravaid servi. Vajadusel puhasta toru. Lihvi teravaid servi, et need ei vigastaks kaablit.
5. Torusisesse paigalduse korral veendu, et läbiviigutihend sobib torustiku kolmikule.
6. Kohe kui oled jäätörjekaabli lahti pakkinud:
 - Hinda kaabli seisukorda silma järgi
 - Mõõda küttegaabli aktiiv- ja isolatsioonitakistus
 - Takistusväärtused peavad vastama tootetabelis ära toodutele. Lubatav kõikumine on -5%st +10%ni. Isolatsioonitakistus peab olema suurem kui 10 Mohm. Märgi arvud kontrollikaardile, mille leiad käesoleva juhendi lõpust.
7. Nüüd võid alustada paigaldusega.

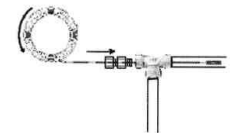
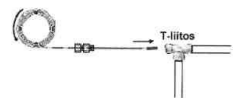
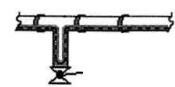
5. JÄÄTÖRJEKAABLI PAIGALDUS

1. Haruta kaabel lahti.

2. Toruvälistes paigaldustes:

- Alusta jäätörjekaabli paigaldust vooluallikale lähimast kohast torustikus.
- Kasuta ilmastikukindlat teipi kaabli kinnitamiseks toru külge.
- Jäätörjekaabel tuleb alati paigaldada toru alumisele küljele ja kinnitada teibiga toru pikkuselt, nii et saavutatakse hea soojusülekanne.
- Kui torustikus on väikesi hargnemisi, vea kaabel ka neid mööda ja tule tagasi peamisele torule. Kui hargnemine on pikem, kasuta teist kaablit.

(Joonise tõlge ülevalt alla- vooluallikas, alum. foolium; jäätörjekaabel, pistik; kaabli lõpp, tihend, kolmik)



3. Torusiseses paigaldustes:

- Kontrolli, et toru on tühi, enne kui vead kaabli torustikku.
- Vii jäätörjekaabli lõpuots läbi läbiviigutihendi kolmiku emasesse otsa.
- Kui võimalik, kontrolli, kas kaabel läks toru lõpuni välja. Kogu pikkuses, mida on vaja külmumisest hoida.
- Kinnita läbiviigutihendi kontramutter kolmiku emasesse otsa.
- Jäta küttegaabli ja külmpa ühendus nii 5 cm torustikust välja ja kruvi läbiviigukoht kinni, nii et kaabel on kindlalt paigas ja peab veesurvele vastu. (vt.pilt1.)

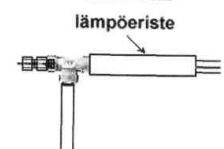
4. Kontrolli kaabli aktiiv- ja isolatsioonitakistust. Need peavad olema samad kui enne paigaldust. Märgi arvud kontrollikaardile.
5. Isoleeri torustik, mille sees on küttegaabel. Kaitse isolatsioon ja kontrolli, et kogu paigaldus on veekindel.

(tõlge : lämpöeriste)-Isolatsioon



6. Kontrolli kaabli aktiiv- ja isolatsioonitakistust. Need peavad olema samad kui enne paigaldust. Märgi arvud kontrollikaardile.
7. Ühenda kaabel vooluvõrku, see kütab ja takistab torustikku külmumast.

pilt1



4.KASULIKKE NÕUANDEID

1. Kui toru on tühi, lülita küte välja.
2. Kui ümbritsev temperatuur on üle 0 °C, lülita küte välja.
3. Isoleeri alati torud, mille sees on küttekaabel. See tõstab kütteefektiivsust ja säästab elektrit.

5.GARANTII

Thermopads annab jäätörjekaablitele kümneaastase garantii alates kättetoimetamise ajast. Garantii kehtib materjalidele ja tööle normaalses tingimustes.

Kui materjal on defektne, kohustub Thermopads selle mõistliku aja jooksul kas parandama või välja vahetama, ilma lisakuludeta kliendile.

Garantii alla ei käi paigaldused, mida pole teinud volitatud elektrik, või vead, mis tulenevad kolmanda isiku valesst tegutsemisest / väärkasutusest / teiste poolt põhjustatud vigastustest / transpordivigastustest / valel viisil paigaldamisest ja muudest hilisematest vigastustest, mida võib ette tulla. Paranduskulud nõutakse sisse kliendilt, kui kahju tuleneb eelpoolmainitud põhjustest.

Thermopads ei vastuta selle garantiiga ühestki väidetavalt toote poolt põhjustatud kahjust seadmetele, isikutele või varale. Olenemata sellest, kas nõuet põhjendatakse lepinguga / hoolimatusega / vastutusega.

6.KONTROLLKAART

Tootenumber	Test	Enne paigaldamist	Paigaldamise järel
	Aktiivtakistus Ω		
	Isolatsioonitakistus $M\Omega$		
Paigalduskoha aadress:			
Paigaldusaeg:			
Volitatud elektriku nimi ja allkiri:			

PANE TÄHELE! JÄLGI, ET KONTROLLKAART SAAKS TÄIDETUD JA ALLAKIRJUTATUD VOLITATUD ELEKTRIKU POOLT.

Pohjolan Sähkötarvike Oy
Vattuniemenkatu 17
00210 HELSINKI
