

# Thermo-Strips

## TÜÜP TVS

Thermo-Strips soojuskiirgurid soojendavad laest peaaegu täielikult soojuskiirgusega.

Laeküte küttekassette on eriti kasulik kasutada koridorides ja kohtades kus on suur õhuvahetus.

Kuna kiirgurid on paigaldatud lakke siis on välistatud nende vigastamine ja tahtmatu kinnikatmine.

Kiirguri kiirgusjaotuskõver on lai ja seega saavutatakse ruumis ühtlane soojusjaotus. Soojusjaotus on seda ühtlasem mida kõrgemale on kiirgurid paigaldatud.

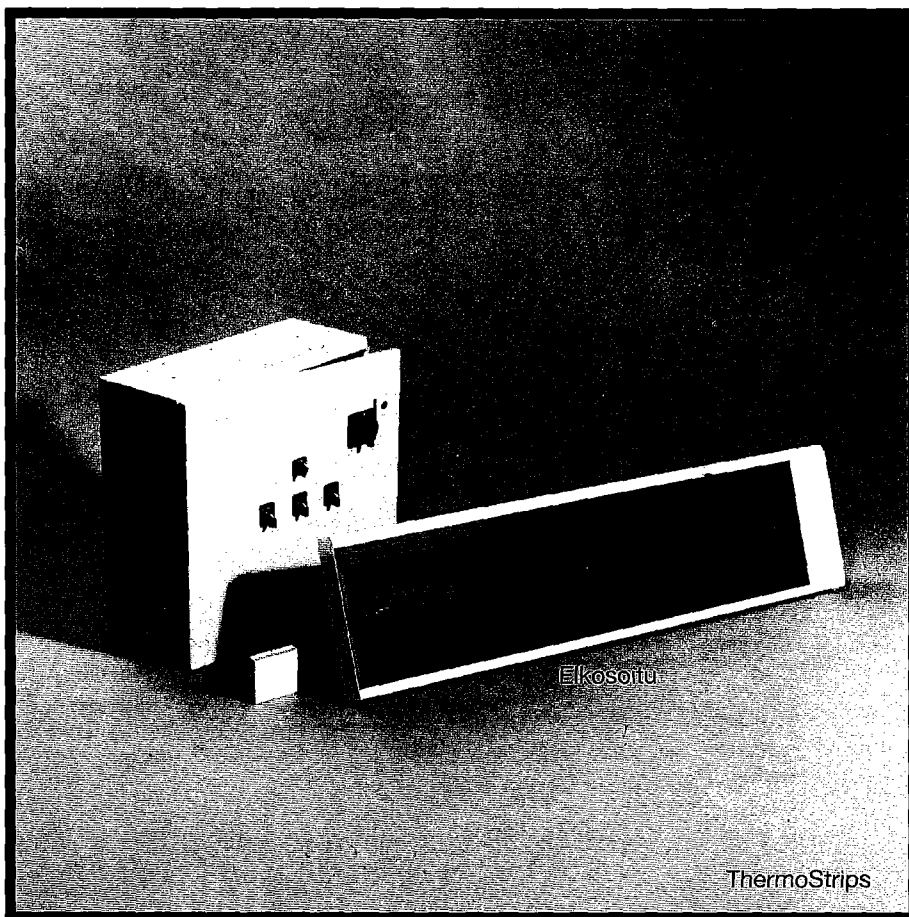
Soojuskiirgurite soojuskiirgus on nii võimas, et tuleks vältida kiirgurite paigaldamist kõrgusele alla 3 meetri.

- ainulaadne konstruktsioon
- lihtne paigaldamine
- kiire ruumi soojenemine
- usaldusväärne tehnika
- lihtne reguleerida

### KASUTAMINE

Kaitseaste IP44. ⚠

Kasutamiseks kuivades, niisketes ja märgades paikades.

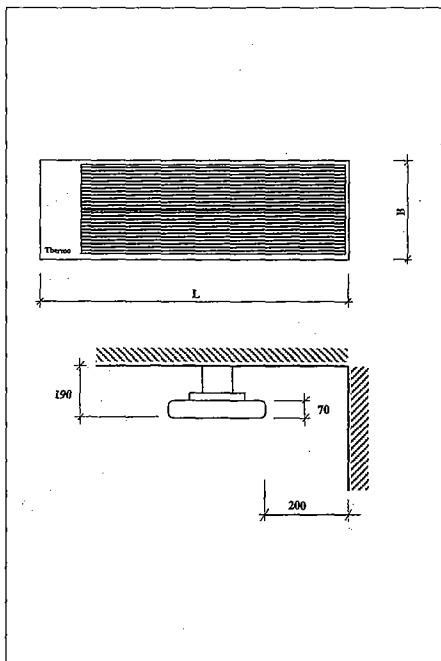


ThermoStrips

TÜÜP	Art. kood	VÕIMSUS W	MÖÖTMED MM	KAAL Kg
TVS 800	81 010 60-5	800	630x280x70	4,5
TVS 1200	81 010 61-3	1200	900x280x70	5,7
TVS 1700	81 010 62-1	1700	1050x280x70	7,5
TVS 2100	81 010 63-9	2100	1350x280x70	9,5
TVS 3200	81 010 64-7	3200	1350x410x70	13,0
TVS 4200		4200	1780x410x70	18,0

### LISASEADMED

Termostaadid SR 101, SR 103, SR 104  
Automaatikakapp AL



### EHITUS

Thermo-Strips on valmistatud galvaniliselt tsingitud terasplekist, mis on epoksüvärvitud valgeks. Seadmel on mineraalvattist isolatsioon.

Kütteelementideks on 2 või 3 poleeritud alumiiniumprofiili, milledest tulev soojuskiirgus jaguneb allasuunas ühtlaselt kõikides suundades. Profiilide temperatuur töötamisel on umbes 285 °C.

Kiirguriga koos on kuumtsingitud lakke kinnitamise detailid. Samuti on võimalik kasutada tross- ja ripputuslattkinnitust.

### KIIRGUSKÜTE

Soojuskiirguritega saavutatakse paremad töötingimused ruumides kus on tugev ventilatsioon või puudub seinte soojustus.

Soojuskiirgurite kasutamisel saadakse seinte ja põranda kõrgem temperatuur võrreldes muude küttesüsteemidega samal õhutemperatuuril. Sellises olukorras on töökeskkond meeldivam.

Inimese arusaam headest töötingimustest ei sõltu ainult ruumi õhu temperatuurist vaid ka samal määral ümbritsevate pindade temperatuurist.

## PAIGALDAMINE

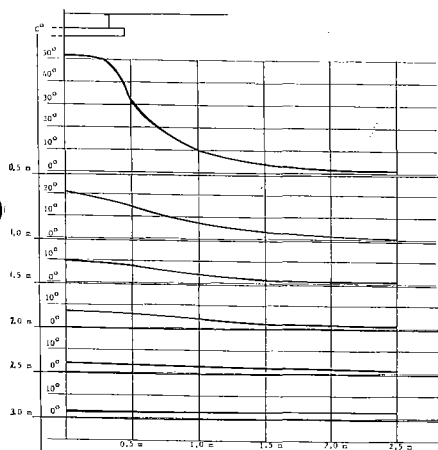
Soojuskiirgurid kinnitatakse tavaliselt lakke kahe lakke kinnitamise detailiga. Teine võimalus on kinnitada kiirgurid seinale, seinale kinnitamise detailidega, trossile või valgustite riputuslattidele.

Lae- ja trosskinnised on koos kiirguriga. Ümbritsevate pindade ja kiirguri vahele peavad jääma teatud minimaalsed vahed, millised on toodud paigaldusjuhendis.

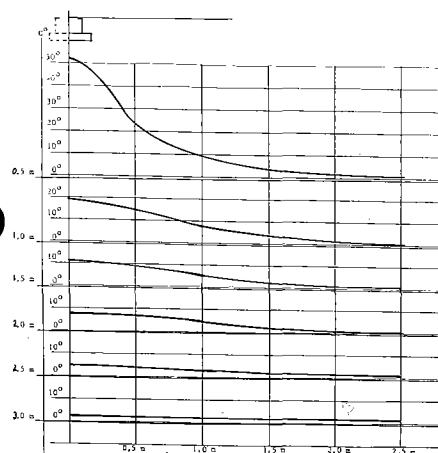
## TEMPERATUURI LISA

Kiirguri poolt antav temperatuuri lisa on näha juuresolevail diagrammidel. Temperatuuri lisa on toodud erinevatel kaugustel otse kiirguri all ja samuti külgsuunas erinevatel kaugustel.

TVS 1200 pikisuunas



TVS 1200 põikisuunas



## ÜHENDAMINE

Soojuskiirgurid on mõeldud kohtkindlaks paigalduseks. Kaablitele on seadme ühes otsas kaks 35 mm kaabliava. Kiirgurid võib ühendada ka ritta 5x2,5 mm<sup>2</sup> kaabliga.

## REGULEERIMINE

Kõige lihtsam on Thermo-Strips kiirgureid reguleerida käsitsi lüliti abil. Suuremates paigaldistes vajatakse siiski automaatregeerimist. Sellisel juhul vajatakse 1-, 3- või 4-astmelisi SR termostaate temperatuuri reguleerimiseks paljudes gruppides kontaktorite abil.

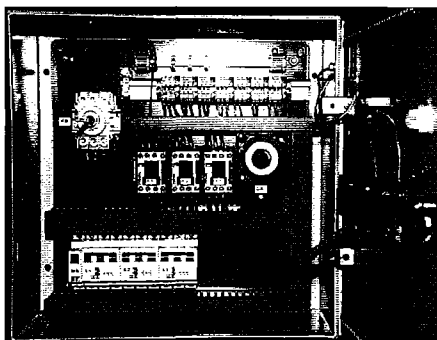
## AUTOMAATIKAKAPP

Suuri paigaldisi on parim reguleerida automaaticakapi abil, tüüp AL. Kapp tarnitakse täielikult varustatuna. Kapis on pealüliti, grupikaitsed, programmikell (120 tunni reservoitega).

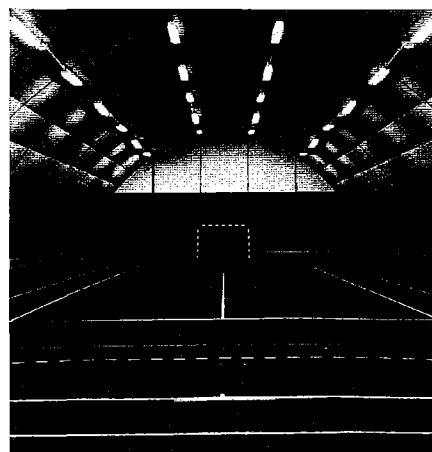
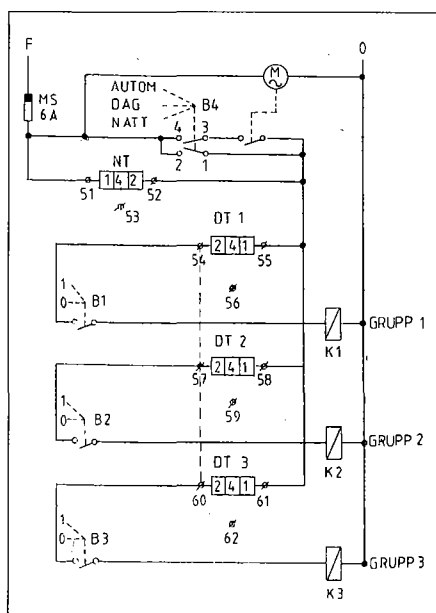
Automaaticakappe valmistatakse võimsustele 10 - 1000 kW. Vajadusel võib valmistada kappe ka suuremale võimsusele või erivarustusega.

Automaaticakapp on jaotatud paljudeks gruppideks, milliseid saab sisse lülitada või välja lülitada kapi välisküljelt, selleks kappi avamata.

Igale grupile vajatakse ruumitermostaati. Ühine termostaat on vajalik kütte reguleerimiseks öösel.



## PÕHIMÖTTELINE LÜLITUSKEEM, KOLM GRUPPI (AL 30)



Thermo-Strips soojuskiirgurite vajaduse määramiseks sooritatakse tavaline soojusarvutus, aga ruumi temperatuurid võetakse 3-4°C madalamad kui tavalise kütte korral. Saadud võimsust vähendatakse valgustuse ja võimalike teiste soojusallikate poolt toodetud võimsuse võrra. Võimsus jaotatakse sobiva arvu kiirgurite vahel ühtlase temperatuuri saamiseks.

Juhul kui ruumist kasutatakse vaid osa siis koondatakse soojus sinna.

Soojusarvutused tehakse raaliprogrammiga. Mida täielikumad on saadavad algandmed seda täpsem on arvutus ja arvatud energia kulu.

Arvutuseks on vajalikud järgmised põhiantmed:

ehitise mõõtmed  
akende ja uste arv  
soojuseülekangetegurid ehitise eriosadele (U-tegurid (K-tegurid))  
arvutuslik välisõhutemperatuur  
arvutuslik sisetemperatuur  
piirkonna kraadipäevade arv  
kasutusaeg ööpäevas  
võimalik lisa soojus valgustuselt nõuded ventilatsioonile.

### Näiteks:

Tennisehalli, kus on kaks väljakut kõetakse Thermo-Strips kiirguritega. Arvutamisel saadi, et kogu vajalik võimsus on 44 kW, valgustuse poolt saadava soojuse arvestamisel jääb 34 kW. See jagatakse 20-le 1700 W-le kiirgurile. Mõlemale väljakule paigutatakse 4 tükki kummalegi külgiirile ja kaks keskjoonele.

# ThermoPanel

## TÜÜP TVP

ThermoPanel on soojuskiirgur, mis on ettenähtud paigaldamiseks lakke, minimaalne paigalduskõrgus on 1,7 m. Tüüpilised kasutuskohad on köögid, vannituba, kontorid, koolid, lasteaiad, postkontorid, pangad, välispaigad ja muud.

Kiirguri võib kasutada külma õhu sissetungimise takistamiseks suurtelt aknapindadelt.

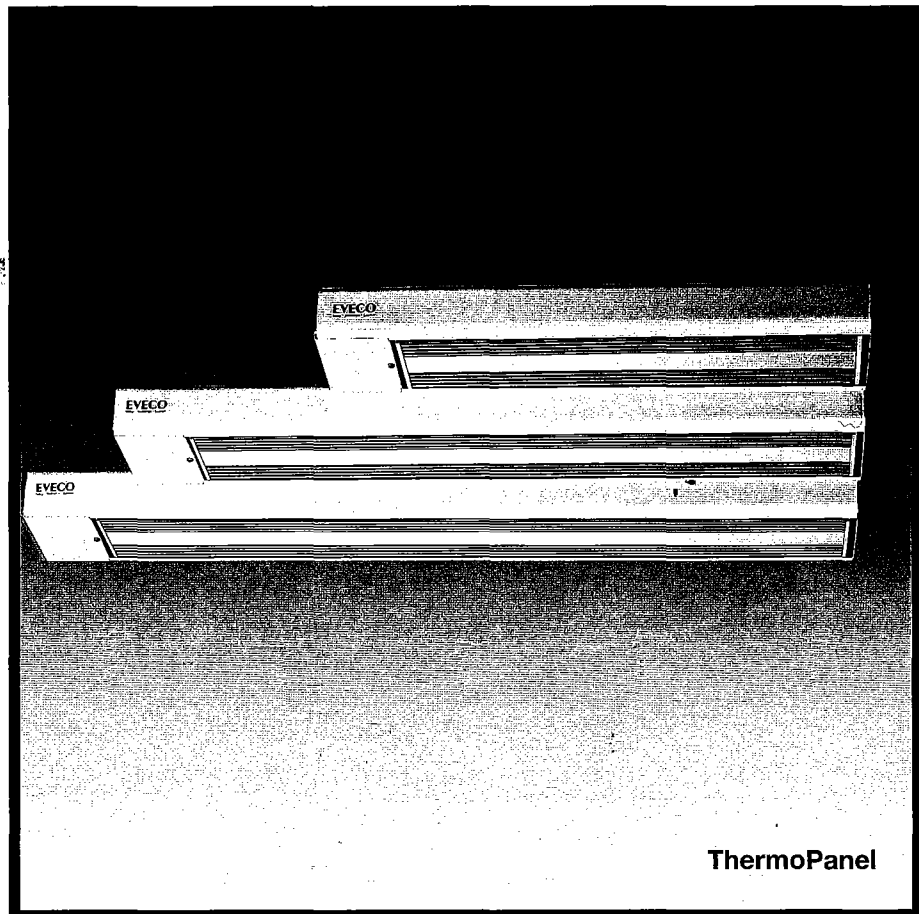
Kuna kiirguris on mitu kütteelementi siis võimsust saab reguleerida astmeliselt.

- stiilne kujundus
- lai kasutusala
- kerge paigaldada
- kiire temperatuuri tõus
- ei tohi katta

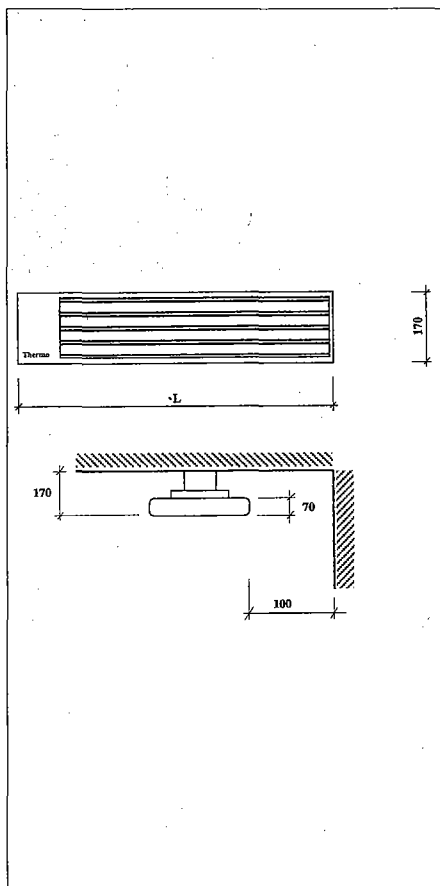
### KASUTUS

Kaitseaste IP44 ⚠

Kasutamiseks kuivades, niisketes ja märgades paikades.



ThermoPanel



TÜÜP	Art. kood 230/1	VÕIMSUS W	MÕÖTMED MM	KAAL kg
TVP 400	81 010 55-2	400	630x170x70	2,9
TVP 600	81 020 56-3	600	900x170x70	3,8
TVP 900	81 010 57-1	900	1050x170x70	4,5
TVP 1200	81 010 58-9	1200	1350x170x70	5,8

### LISASEADMED

Seinale kinnitusdetail  
Termostaadi kaas

**VB**  
**TVPT**

### EHITUS

Kiirgurid on valmistatud galvaaniliselt tsingitud terasplekist ja epoksüvärvitud valgeks. Kütteelement on loomulikku värvi poleeritud alumiinium, temperatuur töötamisel umbes 275 °C. Lai kiirgus-jaotus.

Pealt on kiirgurid isoleeritud mineraalvatiga.

Kiirgurid kinnitatakse lakke kaasasolevate kinnitusdetailidega. Seinale kinnitamiseks on lisavarustusena saadaval kinnitusdetailid VF horisontaalpaigalduseks ja VFS kaldupaigalduseks.

Kiirguris on kolm ühesugust kütteelementi ja võimsust saab reguleerida 3-astmelise tavalise ümberlülitiga.



## PAIGALDAMINE

Soojuskiirgurid kinnitatakse lakke kahe kaasasoleva kinnitusdetailiga. Minimaalne paigalduskõrgus põrandast on 1,7 m.

Lisavarustusena on saadaval kinnitusdetailid kinnitamiseks seinale nii horisontaalselt kui kaldu paigalduseks.

## TEMPERATUURI LISA

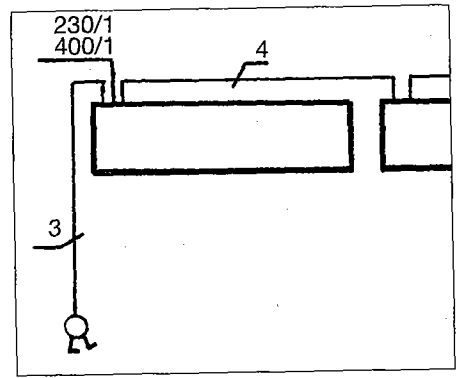
Kiirguri poolt antav temperatuuri lisa on näha juuresolevail diagrammidel. Temperatuuri lisa on toodud erinevatel kaugustel otse kiirguri all ja samuti külgsuunas erinevatel kaugustel.

## ÜHENDAMINE

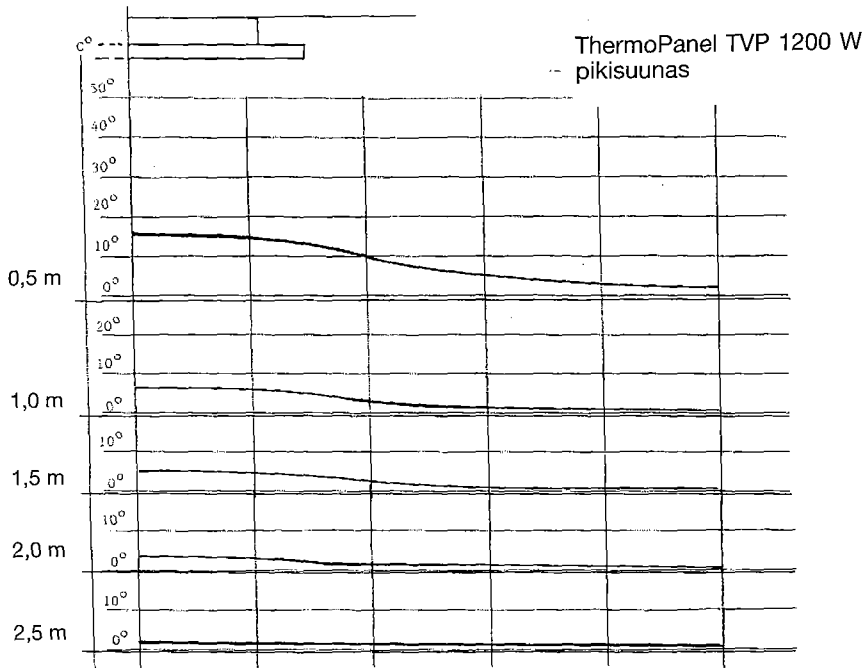
Soojuskiirgurid on mõeldud kohtkindlaks paigalduseks. Kaablitele on seadme otsas kaks 35 mm kaabliava. Kiirgurid võib ühendada ka ritta 5x2,5 mm<sup>2</sup> kaabliga.

## REGULEERIMINE

Reguleerida saab käsitsi või kasutades tavalist ruumitermostaati. Kiirguris on kolm kütteelementi ja võimsust saab reguleerida tavalise 3-astmelise ümberlülitiga. Kiirguritel pingega 400 V kasutatakse näiteks Kraus & Neimer lüliteid. Mitu kiirgurit võib ühendada rööbiti.



Lisatemperatuurid kiirgurist erinevatel kaugustel



Lisatemperatuurid kiirgurist erinevatel kaugustel

