

Uuteen kotiin tasainen lämpö ja hyvä ilma



# Termovent

ilmalämmitys ja ilmanvaihto  
-vedoton, lämpöä säästävä



# Termovent on Puhallintehtaan kehittämä pientalojen ilmalämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmä

TERMOVENT on monipuolinen ja joustava ilmalämmitysjärjestelmä. Se käyttää hyväksi kaiken talossa syntyvän ylimääräisen lämmön. Ja se voidaan liittää kaikkiin lämmitysjärjestelmiin.

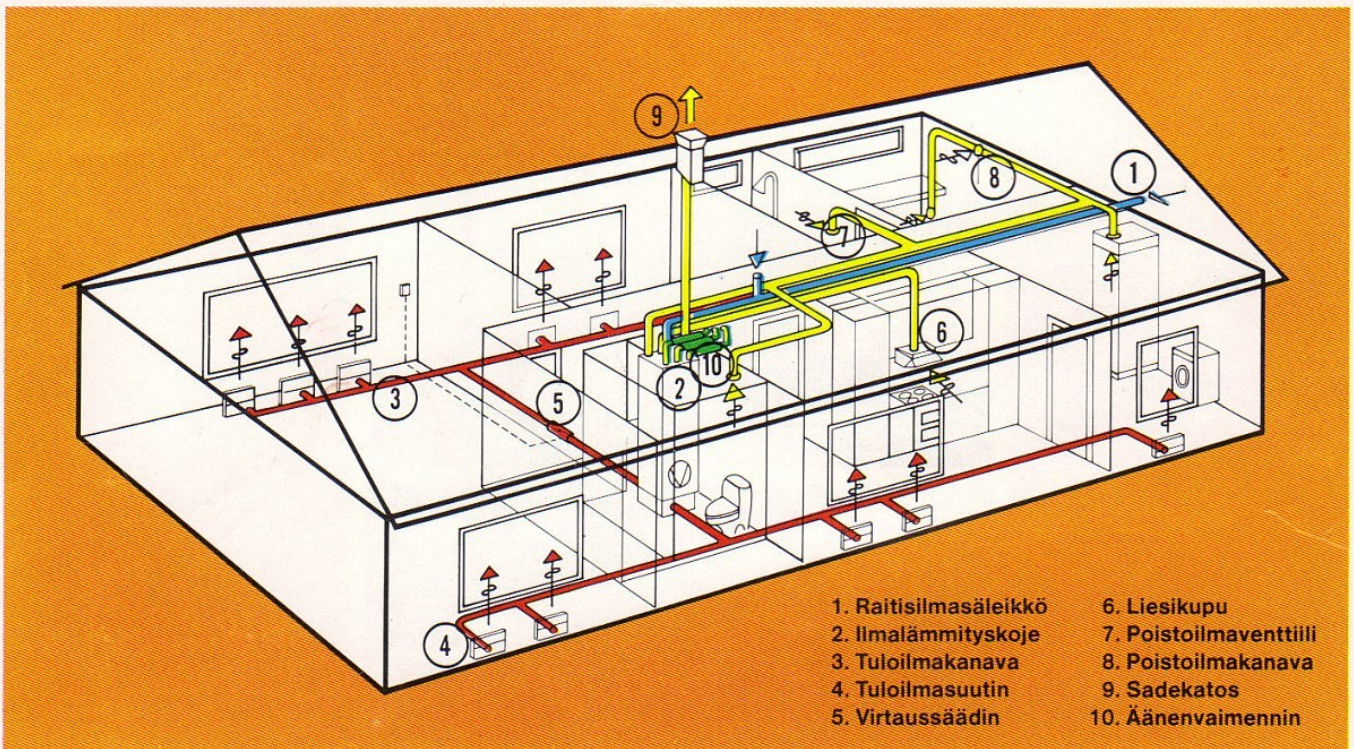
Termovent-järjestelmän toimintaperiaate on pääpiirteittäin seuraava:

**Poistoilma** johdetaan eri poistokohteista venttiilien ja kanavien kautta keskuskojeen säädettävään poistopuhalttimeen, joka puhalttaa ilman suodattimen ja levylämmönvaihtimen kautta ulos. **Tuloilmapuhallin** ottaa vastaavan määrän raitista ilmaa kesällä ulkoa, talvella ullakotiloista raitisilmakanavien ja lämmönvaihtimen kautta keskuskojeen sekoitusosaan, jossa se sekoittuu kiertoilmaan. Tuloilmapuhallin imee sekoittuneen ilman suodattimen kautta

ja puhalttaa sen lämmityspatterin läpi äänieristettyyn jakolaatikkoon, josta lämmin ilma johdetaan tiiviitä Veloduct-kanavia pitkin tuloilmasuuttimien kautta huonetiloihin.

**Lämmönlähteenä** Termovent-ilmalämmityskojeessa voidaan käyttää kaikkia nykyisin käytössä olevia lämmitysjärjestelmiä (keskuslämmityskattila, kaukolämpö, suora ja varaava sähkölämmitys, aurinkolämpöjärjestelmä, lämpöpumppu jne.).

Ensimmäiset pientalojen ilmalämmitysjärjestelmät rakennettiin jo 50-luvun alussa. Puhallintehtas oli alusta pitäen mukana kehittämässä näitä järjestelmiä, joten sillä on jo runsaan kolmen vuosikymmenen kokemus pientalojen ilmalämmityksestä.



- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1. Raitisilmasäleikkö | 6. Liesikupu           |
| 2. Ilmalämmityskoje   | 7. Poistoilmaventtiili |
| 3. Tuloilmakanava     | 8. Poistoilmakanava    |
| 4. Tuloilmasuutin     | 9. Sadekatos           |
| 5. Virtaussäädin      | 10. Äänenvaimennin     |

## Keskuskojeen pääosat

**LÄMMÖNVAIHDIN** on poikittaisvirtausmallinen. Se on koottu tasaisista ja poimutetuista, ristiin ladoituista alumiinilevyistä. Näin muodostuu kanavia, joita pitkin tulo- ja poistoilma virtaavat sekoittumatta toisiinsa. Puhallintehtaan tehokas, helposti puhdistettava levylämmönvaihdin ottaa poistoilmasta lämpöä talteen jopa 65...75%. Pientalojen lämpöenergian kulutuksessa tämä merkitsee yli 20% säästöä.

**POISTOPUHALLIN** on tyristorisäätöinen, säädin on asennettu liesikupuun.

**TULOILMASUODATIN:** suodatinluokka G 85.

**POISTOILMASUODATIN:** alumiiniverkkosuodatin.

**LÄMMITYSPATTERI** voidaan liittää kauko- tai aluelämmön, öljylämmityksen tai sähkölämmityksen lämminvesipiiriin.

## Tuloilmapuhallin

Suorakäyttöinen, 1-vaiheinen, 5-nopeuksinen, varustettu säätömuuntajalla.

## Kanavien liitännät

Kanavat ovat Puhallintehtaan tiiviitä Veloduct-kanavia. Kierto-, poisto- ja raitisilmakanavat liitetään kaikki keskuskojeen yläosaan.

## Liesikupu

on varustettu tyristorisäätimellä, valaisimella ja säädettävällä venttiilillä, jonka avulla käryjen ja höyryjen keräyskykyä voidaan tehostaa: maksimiarvo on yli 90%.

## Poistoventtiilit

Poistoventtiileinä käytetään Puhallintehtaan äänitasoltaan hiljaisia ja monipuolisesti säädettäviä KGEB-venttiilejä.

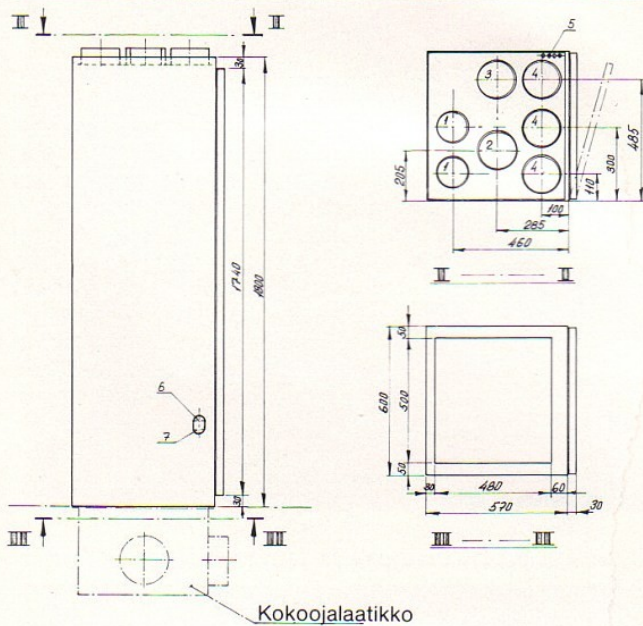
## Tuloilmasuuttimet

Tuloilmasuuttimina käytetään Puhallintehtaan FEAB- ja/tai CUBD-suuttimia, joiden säätöominaisuudet ovat hyvät ja äänitasot alhaiset.



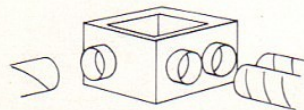
# Termovent järjestelmän vakio-osat

## Keskuskoje

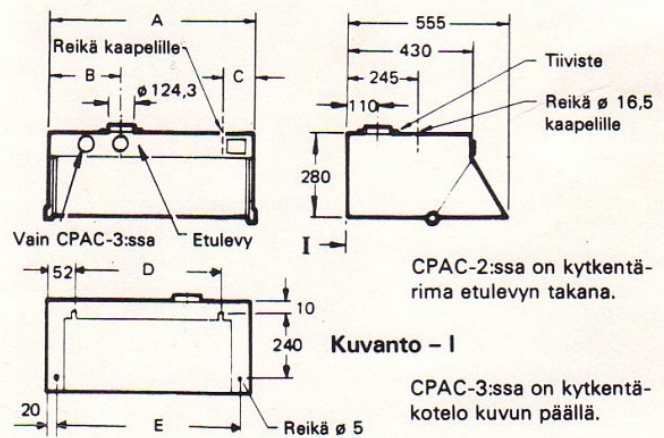


1. Poistoilma kojeeseen Ø 125.
2. Ulkoilma kojeeseen Ø 160.
3. Poistoilma ulos Ø 160.
4. Kiertoilma Ø 160.

5. Sähköläpivienni.
6. Lämmitysputkien läpivienni, läpivienni myös toisella puolella.
7. Lauhdeveden poisto.



## Liesikupu



Liesikupu CPAC on tarkoitettu tehostamaan keittiöilmanvaihtoa pientaloissa, joissa on koneellinen poistoilmajärjestelmä, lämmöntalteenottojärjestelmä tai TERMOVENT.

Liesikupua on kahta mallia:

CPAC-2 ilman puhaltimen säädintä

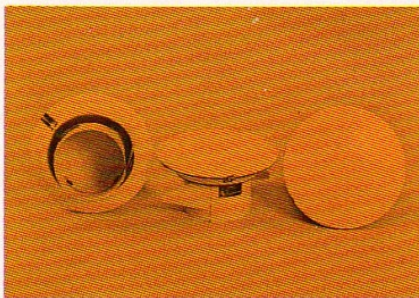
CPAC-3 puhaltimen säätimellä.

Puhaltimen tyristorisäätimellä voidaan lämmöntalteenottoa säätää portaattomasti.

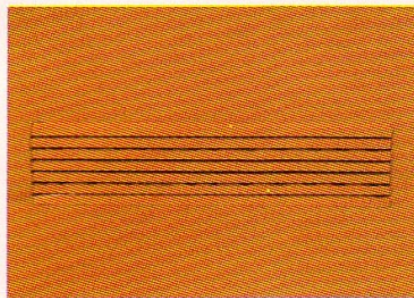
CPAC on suuritehoinen ja turvallinen liesikupu:

- hyvä käryjen ja höyrynkeräyskyky - yli 90% ilmavirralla 40 l/s (n. 145 m<sup>3</sup>/h)
- koko kupu palamatonta materiaalia
- mallisuojuattu.

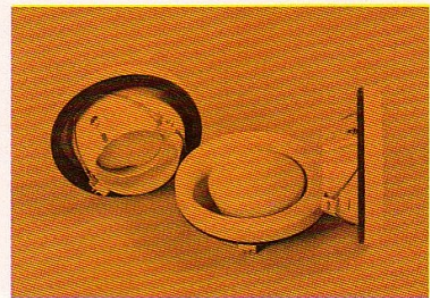
### Tuloilmasuutin CTVA



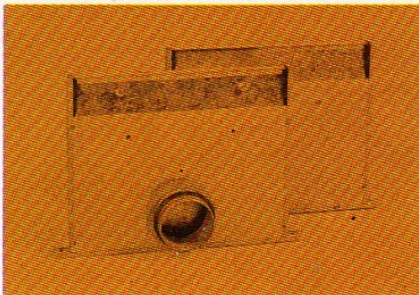
### Tuloilmasäleikkö CTJB



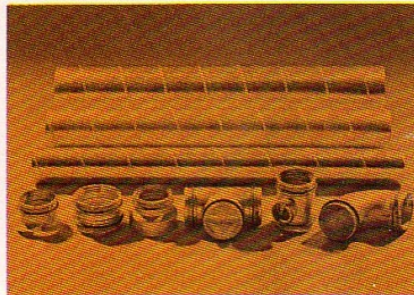
### Poistoventtiili KGEB



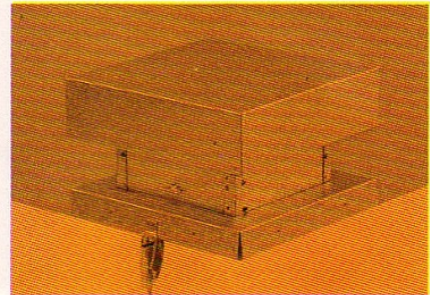
### Tuloilmasuutin FEAB



### Veloduct kanavanosat



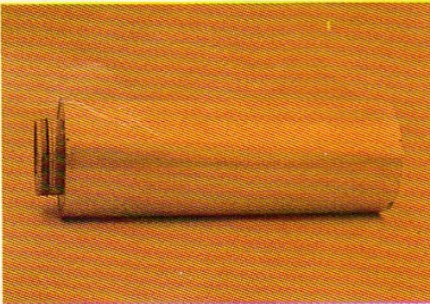
### Sadekatos



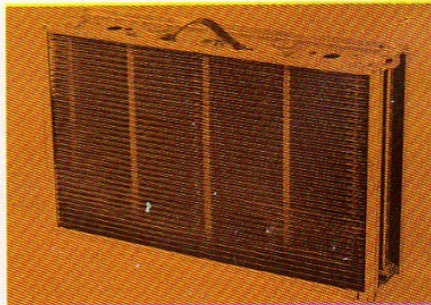


# Lisävarusteet

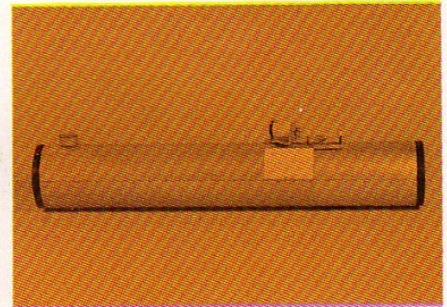
Äänenvaimennin



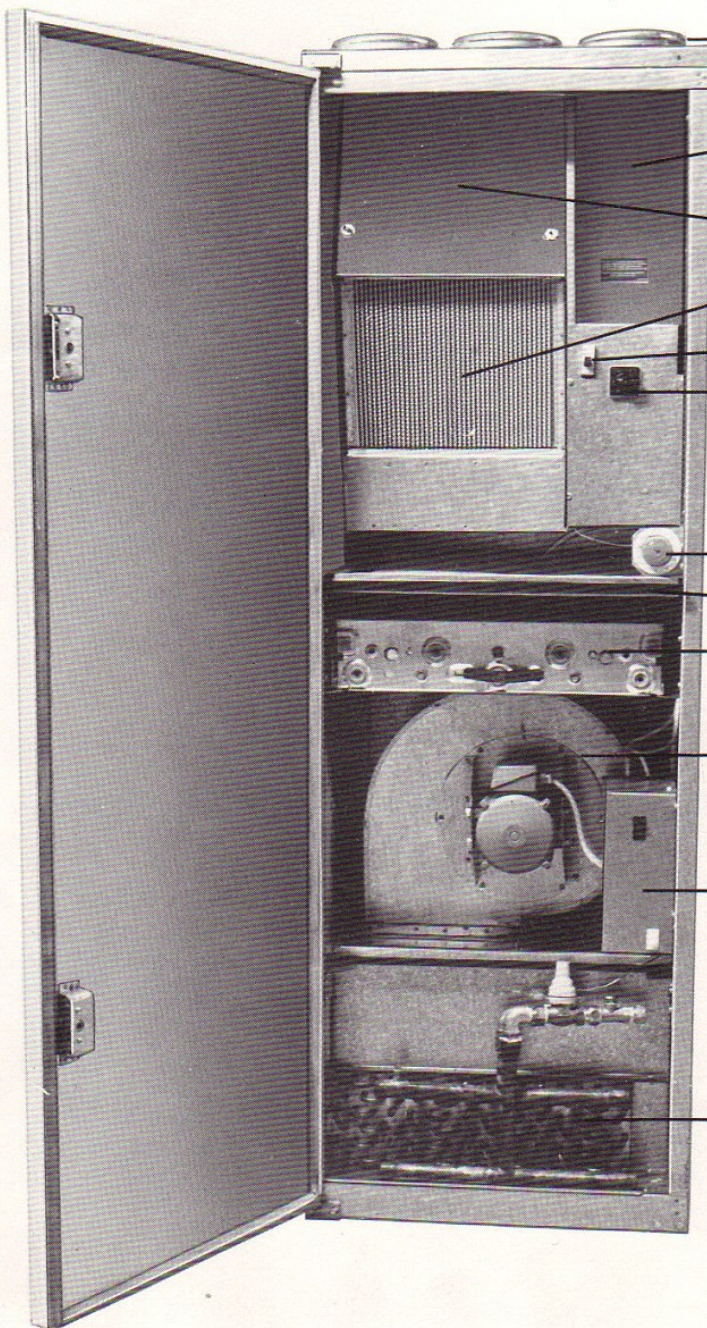
Sähkösuodatin



Virtaussäädin EMSA



# Keskuskoje



Liitännät

Poistopuhallin

Rasvasuodatin ja  
tasapainesäädin

Lämmönvaihdin

Ylivirtasuoja

Tuloilmapuhaltimen säätö

Lämpötilan säätö

Suodatin G 85

Sähkösuodatin (lisävaruste)

Tulo- ja kiertoilmapuhallin

Sähkösuodattimen ohjaus

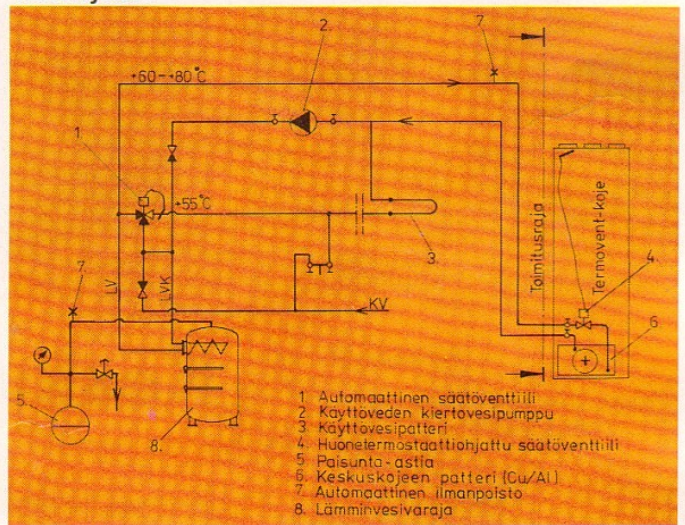
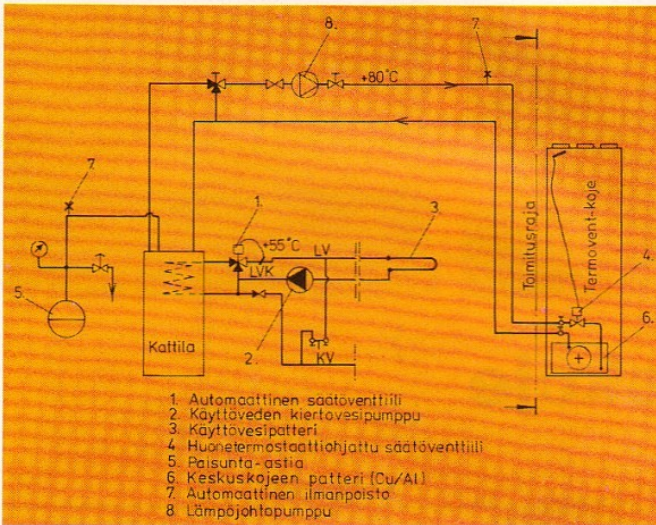
Patteri



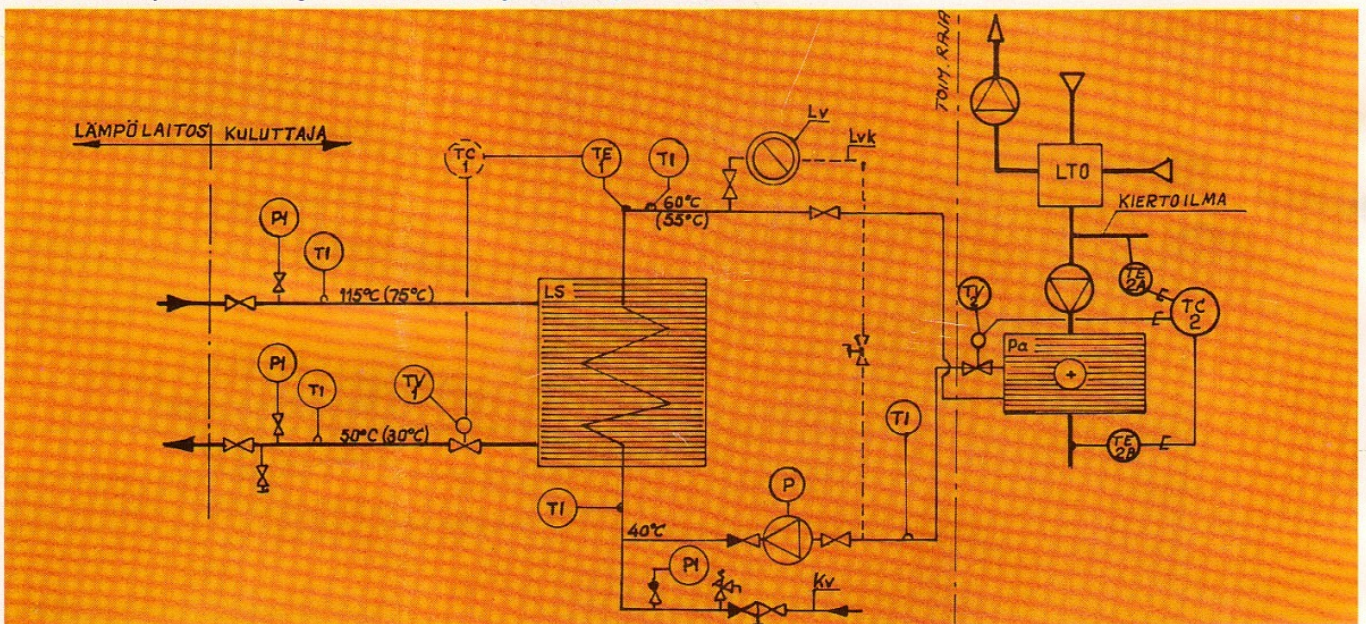
# Termovent-kytkentäkaaviot

KytKentä keskuslämmityskattilaan

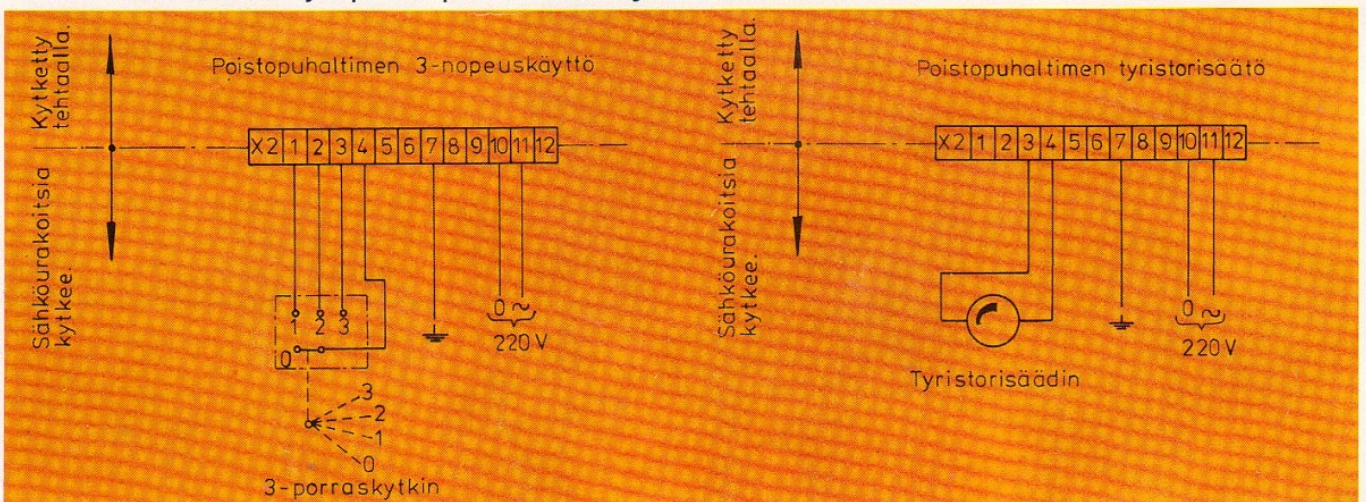
KytKentä sähkölämmityksen käyttöveden varajaan



Kaukolämpöön liitetyn ilmalämmityksen kytkentäkaavio

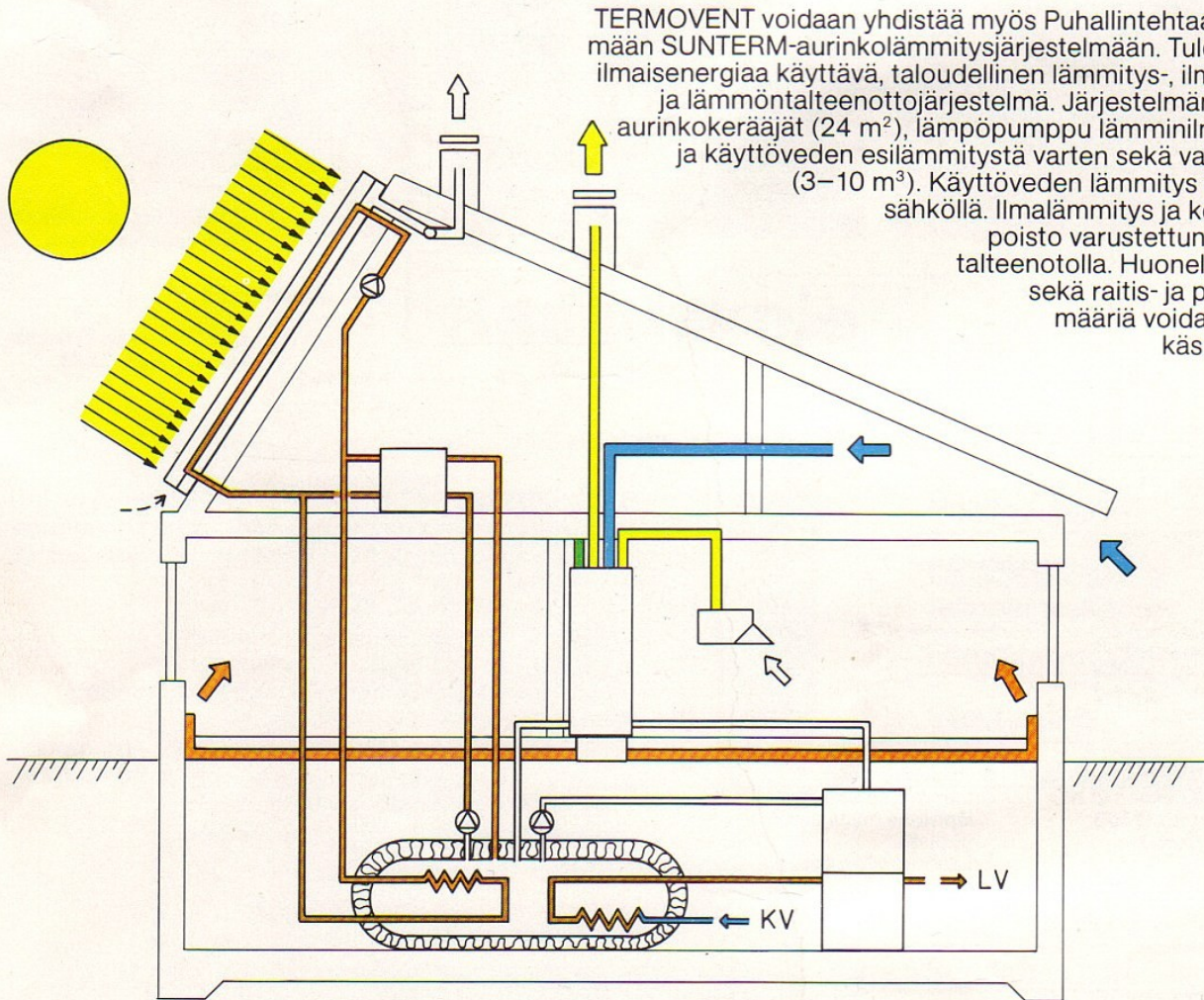


RCMA Termovent-koje: poistopuhaltimen kytkentävaihtoehdot ja sähkökytkennät





# Termovent-kytkentä Sunterm-lämmitysjärjestelmään



TERMOVENT voidaan yhdistää myös Puhallintehtaan kehittämään SUNTERM-aurinkolämmitysjärjestelmään. Tuloksena on ilmaisenergiaa käyttävä, taloudellinen lämmitys-, ilmanvaihto- ja lämmöntalteenottojärjestelmä. Järjestelmän pääosat: aurinkokerääjät (24 m<sup>2</sup>), lämpöpumppu lämminilma kojetta ja käyttöveden esilämmitystä varten sekä varaa-asäiliö (3-10 m<sup>3</sup>). Käyttöveden lämmitys vedellä tai sähköllä. Ilmalämmitys ja koneellinen poisto varustettuna lämmön talteenotolla. Huonelämpötilaa sekä raitis- ja poistoilmamääriä voidaan säätää käsin tai aikakellolla.



## Fläkt

Suomen Puhallintehtas Oy

### MYynti JA NEUVONTA:

00620 Helsinki 62,  
Mäkitorpantie 1-3, puh. 90-72 001, telex 124804  
05820 Hyvinkää 2,  
Hämeenkatu 129, puh. 914-17 730  
40100 Jyväskylä 10,  
Väinönkatu 26, puh. 941-14 524  
48100 Kotka 10,  
Keskuskatu 35 A, puh. 952-12 260  
70100 Kuopio 10,  
Maaherrankatu 7, puh. 971-116 301  
15110 Lahti 10,  
Aleksanterinkatu 18 A, puh. 918-29 991, telex 16280

90100 Oulu 10,  
Kauppurienkatu 17, puh. 981-223 733, telex 32296  
28100 Pori 10,  
Itsenäisyydenkatu 37, puh. 939-19 161  
33100 Tampere 10,  
Aleksanterinkatu 28, puh. 931-27 630  
20520 Turku 52,  
Tierankatu 4, puh. 921-374 311, telex 62280  
65100 Vaasa 10,  
Hovioikeudenpuistikko 15, puh. 961-242 333