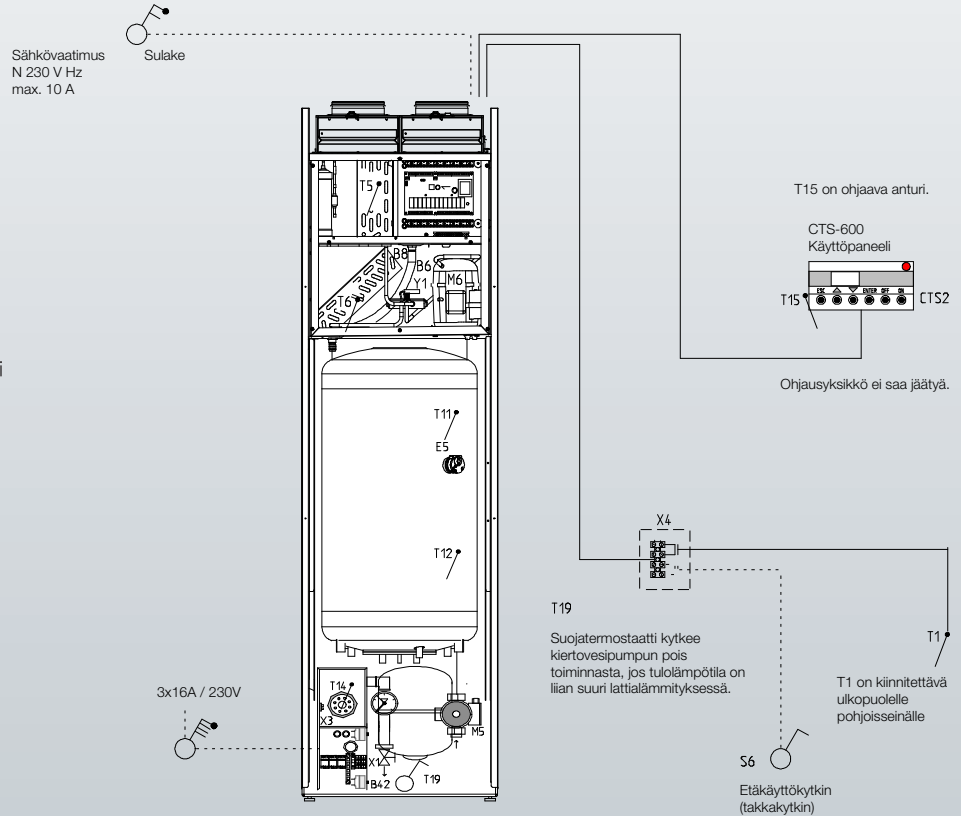


LÄMPÖPUMPUN JA ILMANVAIHDON TOIMINTA SEKÄ LÄMPÖANTUREITTEN SIJAINTI

EC9 ANTURIT JA OSAT:

T1	= Ulkoinen ulkolämpöanturi
T5	= Tuloilmapatterin lämpötila
T11	= Lisävastuksen anturi
T12	= Lämpöpumpun vesianturi
T14	= Sähkökattilan menoveden anturi
VL	= Vesilauhdutin
1 kW	= Veden apulämmitysvastus
PP	= Poistoilman käsittelypatteri
TP	= Tuloilman käsittelypatteri
KOMP	= Kompressor
LTO	= Lämmönsiirtoputkisto



Kun kuumaa vettä otetaan vesivaraajan **yläosasta**, tulee varaajan alaosaan vastaava määrä kylmää vettä. Kun VESI-ALA anturi **T12** mittaa asetusarvoa alhaisempaa lämpötilaa, kytkeytyy lämpöpumppu **KOMP** päälle. Poistoilma jäähtyy patterissa **PP** ja lämpö pumpataan kylmäainekierron **LTO** avulla vesitilan lauhduttimelle **VL** ja vesi lämpenee. Patterin **PP** lämpötilan kertoo anturi **T6**. Jos veden käyttö on runsasta voi vesilämpötila laskea varaajan yläosassa alle VESI-YLÄ anturin **T11** arvon ja lisävastus **1,5 kW** kytkeytyy päälle.

Vesilauhdutin **VL** on kytketty sarjaan tuloilmapatterin **TP** kanssa ja **LTO**-kierto vie sille aina sen jäännöslämmön, joka vedeltä "jää yli". Poistopuhallin pyörii aina ohjelmoidulla teholla, mutta kun automatiikka pyytää veden lämmitystä (**T12**) voi tulopuhallin toimia ohjelmoinnista riippuen eri tavoin:

a) **Se pysähtyy** (on ohjelmoitu **TALVI**, talvikäyttö). Tällä tavoin saadaan vesilämpötila glös mahdollisimman nopeasti. Kun vesi on asetusarvossaan, käynnistyy tulopuhallin jos **CTS600 huone-säätimen huoneanturi T15 "pyytää lämpöä"**. Lämpöpumppu jatkaa päälliläoloa ja **LTO** kierto tulee tulopatterille yhä lämpöisempänä, koska veteen ei jää enää niin paljon lämpöä. Tulopatterin **TP** lämpötilan kertoo anturi **T5**.

b) **Se pysähtyy** (on ohjelmoitu **JATKUVA 2**, kesäkäyttö) vain **veden lämmityksen ajaksi**, jos sillä hetkellä ei ole tuloilman viilennyksen

tarvetta. Tässä tapauksessa lämpö otetaan poistoilmasta. Näin estetään aiheeton tuloilman/ huoneen lämmitys, sillä lämpö johtuu vesitilasta joka tapauksessa tulopatterille **TP**. Jos on viilennyksen tarvetta, tulopuhallin toimii ja lämpö otetaan veteen tuloilmajäähdityksestä. Veteen sitoutumaton lämpö johtuu poistoilmapatterille **PP** ja ulos talosta.

VIILENNYSTOIMINTA JATKUVA 2 ASETTELULLA

Kun huone-anturi **T15** mittaa aseteltua korkeampaa huonelämpötilaa, koje menee viilennystilaan. Jos ulkoilman lämpötila **T1** sillä hetkellä on yli ohjelmoidun raja-arvon, alkaa patteri **TP** jäädyttää tuloilmaa. Lämpö johdetaan vesilauhduttimen **VL** kautta poistoilmapatterille **PP**, joka lauhduttaa loppulämmön ulos talosta. Jos ulkolämpötila on alle raja-arvon kesä Min, ei pumppu käynnisty. Tällä estetään liian kylmän ilman puhallus tiloihin. Pumppu kuitenkin käynnistyy, jos automatiikka haluaa vedenlämmitystä. Tällöin lämmitysenergia otetaan poistoilmasta ja tulopuhallin pysäytetään.

c) **Se ei pysähdy** (on ohjelmoitu **JATKUVA 1**)
Tulopuhallin pyörii kaikissa olosuhteissa.

Tulopuhaltimen kokonaan pysähtyminen talvi/Jatkuva 2 asetuksilla voidaan estää asettamalla tulopuhaltimen minimi pyörintänopeudeksi esim. 1