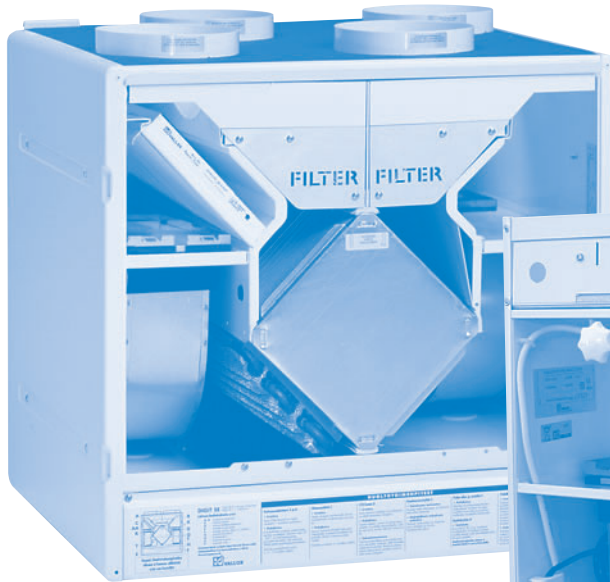


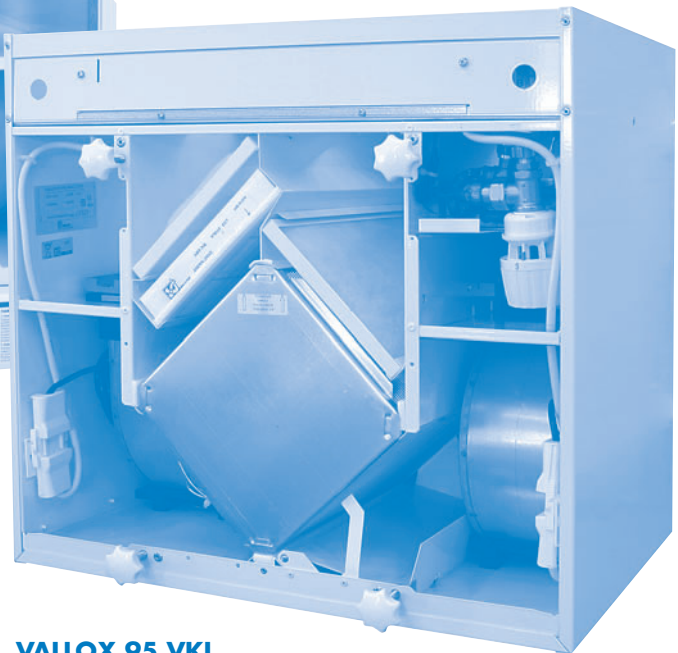


# VKL KYTKENNÄT

• 1.09.100F  
• 6.6.2008  
© VALLOX



VALLOX Digit SE VKL



VALLOX 95 VKL

**TEKNINEN OHJE**

## Nestekiertoisen jälkilämmityspatterin kytkennät VALLOX-ilmanvaihtokoneisiin:

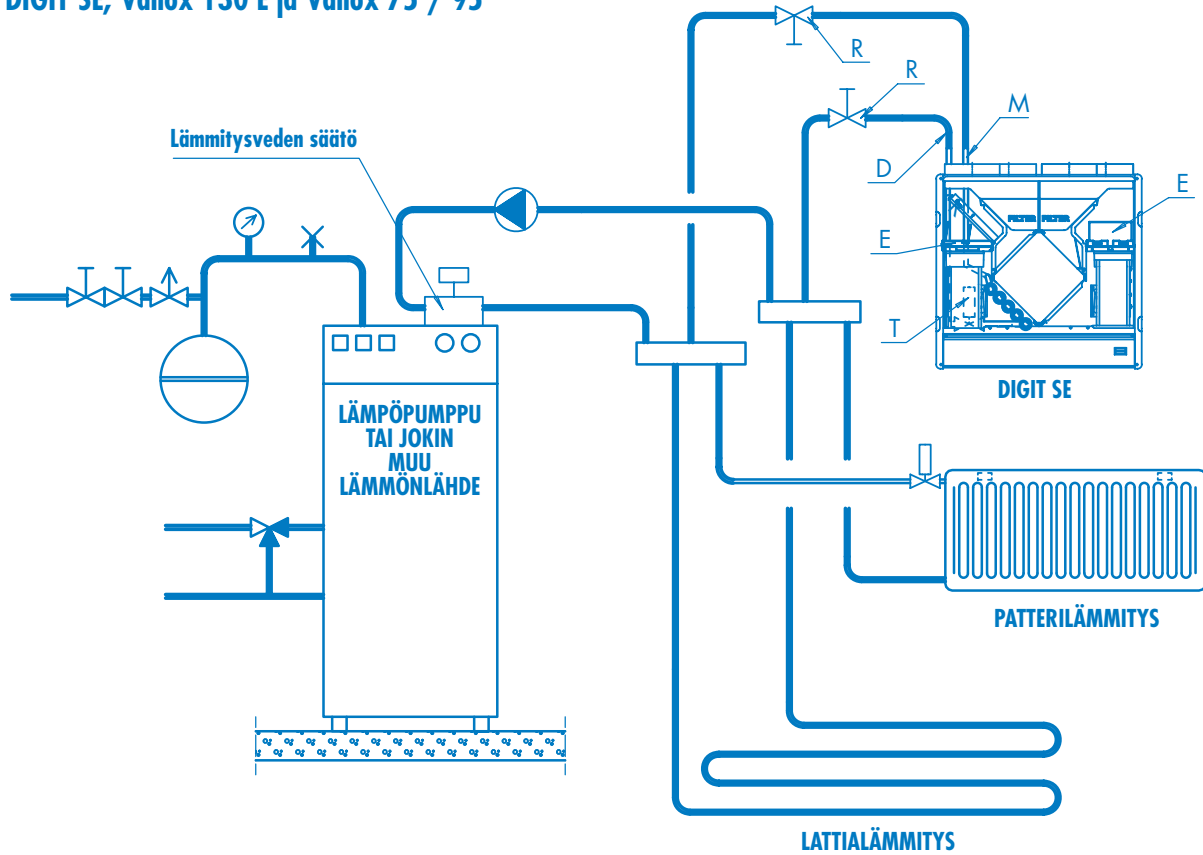
VALLOX DIGIT SE VKL / VALLOX 130 E VKL /  
VALLOX 75 VKL / VALLOX 95 VKL



## SUORA KYTKENTÄ

### SUORA KYTKENTÄ LATTIALÄMMITYS- TAI PATTIVERKOSTOON

Koneet: DIGIT SE, Vallox 130 E ja Vallox 75 / 95



### Suora kytkentä lattialämmitys- ja/tai patterilämmitysverkkoon

DIGIT SE, Vallox 130 E ja Vallox 75 / 95 koneet voidaan kytkeä suoraan lämmitysverkkoon. Kytkentä sisältää jäätymisriskin jota on pyritty minimoimaan useilla jäätyminenestotoiminnoilla.

- DIGIT SE, Vallox 130 E ja Vallox 75 / 95 koneissa on useita patterin jäätymistä suojaavia toimintoja vakiona.
  1. Kone pysähtyy, mikäli tuloilman lämpötila laskee alle säädetyin lämpötilan ja käynnistyy automaattisesti lämpötilan noustessa.
  2. Koneen pysähtyessä puhaltimiin asennetut omavoimaiset sulkupellit (E) sulkeutuvat.
  3. DIGIT SE:n sähkötoiminen venttiili (T) avautuu kun kone tulee jännitteettömäksi. Vallox 75 / 95 omatoiminen venttiili avautuu kun tuloilman lämpötila laskee alle +12 °C:een. Vallox 130 E koneessa ei ole säätöventtiiliä vakiona.
  4. DIGIT SE antaa jäätymisvaarasta hälytyksen ohjaimen.
- Lämmitysveden lämpötilaa tulee säätää ulkoilma lämpötilan mukaan.
- Koneen patteriin ei saa johtaa vettä ennenkuin järjestelmä on säädetty käyttökuntoon ja lämmitysverkossa on lämpö päällä, tai muulla tavoin on varmistettu, ettei patteri pääse jäätymään.
- Koneeseen liitetyn lämmitysverkoston veden kiertoa eikä kiertovesipumppua saa pysäyttää lämmityskaudella.
- Vesivirran suuruus koneen patterille voidaan perussäätää venttiileillä (R) jotka voivat toimia myös sulkuventtiileinä (eivät kuulu toimitukseen).
- Patterin putket (M) ovat happidiffuusiosuojattua muoviputkea Ø12 mm.
- Liitosputket (D), muovi tai kupari, ohjeellinen sisähalkaisija 10...13 mm.

**HUOM!** Muoviputkea käytettäessä huomioitava putken lämpötilankesto.



### Digit SE:n tuloilman minimilämpötiloja lämmityskaudella lattialämmityskytkennässä

Veden lämpötila °C	Vesivirta dm <sup>3</sup> /s	Tuloilman lämpötila °C (ja patterin teho kW) eri ilmavirroilla					
		35 dm <sup>3</sup> /s	(kW)	60 dm <sup>3</sup> /s	(kW)	80 dm <sup>3</sup> /s	(kW)
25	0,03	19	(0,3)	18	(0,45)	17,5	(0,5)
25	0,05	19,5	(0,35)	18	(0,45)	18	(0,6)
30	0,03	21	(0,4)	19	(0,5)	19	(0,7)
30	0,05	21	(0,4)	20	(0,6)	19	(0,7)
35	0,03	23	(0,45)	21,5	(0,65)	20	(0,8)
35	0,05	23,5	(0,5)	22	(0,7)	20	(0,8)

### Vallox 75 / 95:n tuloilman minimilämpötiloja lämmityskaudella lattialämmityskytkennässä

Veden lämpötila °C	Vesivirta dm <sup>3</sup> /s	Tuloilman lämpötila °C (ja patterin teho kW) eri ilmavirroilla					
		20 dm <sup>3</sup> /s	(kW)	30 dm <sup>3</sup> /s	(kW)	50 dm <sup>3</sup> /s	(kW)
25	0,03	21	(0,2)	20	(0,3)	18	(0,35)
25	0,05	22	(0,25)	21	(0,35)	19	(0,4)
35	0,03	28	(0,4)	26	(0,5)	23	(0,65)
35	0,05	29	(0,4)	27	(0,55)	24	(0,7)

Vallox 75 / 95:n säätöventtiili rajoittaa tuloilman max. lämpötilaksi n. 21°C

### Laskelma Vallox 95 koneen jälkilämmityspatterin lämmityskauden energiankulutuksesta eri tuloilman lämpötiloilla ja -ilmavirroilla.

VALLOX 95 JYVÄSKYLÄ /testivuosi 1979 energiälaskelma		Lämmityspatterin teho 500 W Tuloilman lämmityspatterin lämmityskauden energiankulutus, kWh (LTO:n jäätymissuojauks mukana) (lämmitysrajana ulkoilman lämpötila 12°C)						
Säätö- asento	Poisto- ilmavirta dm <sup>3</sup> /s	Tuloilman lämpötilan asetusarvo						
		10°C	12°C	14°C	16°C	18°C	20°C	22°C
7	87	292	665	1320	2060	2707	3098	3302
6	79	229	562	1185	1929	2621	3057	3278
5	71	154	430	969	1700	2425	2966	3231
4	61	73	280	701	1336	2071	2717	3102
3	53	37	197	538	1082	1741	2429	2932
2	37	1	49	230	578	1018	1518	2020
1	26	0	0	43	246	539	887	1239



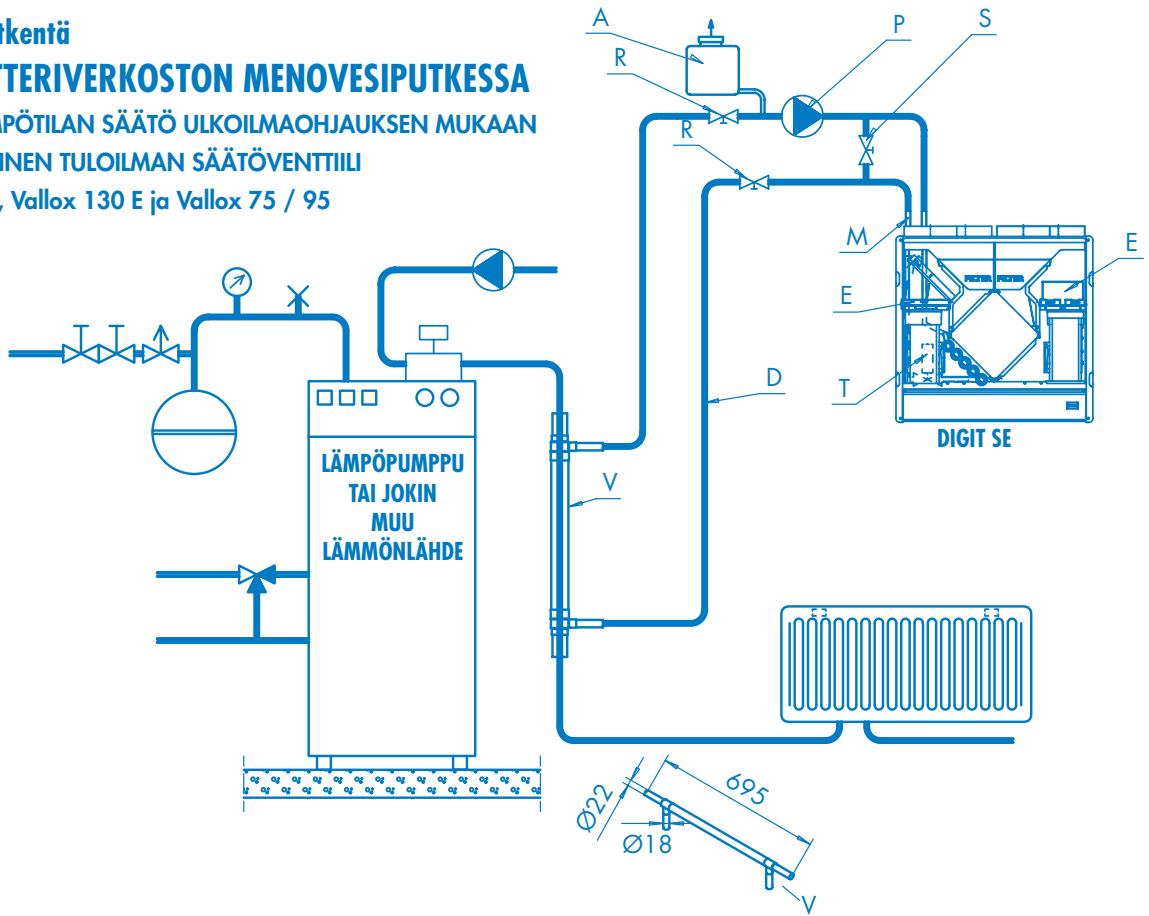
## JÄÄTYMÄTÖN KYTKENTÄ

### Jäätymätön kytkentä

### VAIHDIN PATERIVERKOSTON MENOVESIPUTKESSA

TULOILMAN LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ ULKOILMAOHJAUKSEN MUKAAN  
KONEESSA ERILLINEN TULOILMAN SÄÄTÖVENTTIILI

Koneet: DIGIT SE, Vallox 130 E ja Vallox 75 / 95



### Jälkilämmityspatterin jäätymätön kytkentä. Patenti n:o 82547

Et tarvitse muita jäätymisen estovarmistuksia, kun valitset jäätymättömän lämmönsiirtonesteen, joko autoista tutun 15...30% vesi/glykoliseoksen tai jonkin myrkyttömämmän vaihtoehdon

- Esimerkin kytkentävaihtoehdossa on vaihdin V liitetty patteriverkoston menovesiputkeen.
- Konetoimitukseen ei kuulu putkiston osia, lukuun ottamatta vaihdinta V joka kuuluu DIGIT SE:n ja Vallox 130 E:n konetoimitukseen. Vallox 75 / 95 toimitukseen vaihdin ei kuulu.
- Tuloilman lämpötila säätyy ensisijaisesti menoveden lämpötilan mukaan. Ilman lämpötilaa voi tarvittaessa säätää myös venttiilin T avulla.
- Venttiili T ei kuulu Vallox 130 E:n konetoimitukseen.
- Venttiili T vaatii ohituksen S.
- Koneen pysähtyessä puhaltimiin asennetut omavoimaiset sulkupellit (E) sulkeutuvat.
- Pumppu P on tavallinen lämpöjohtopumppu, Pumpun teho 0,05...0,1 l/s ja paine 5...20 kPa.
- Avopaisunta-astia A n. 2,5 litraa. Asennetaan pumpun imupuolelle.
- Putkistoon asennetaan myös sulkuventtiilit R.
- Patterin putket M ovat happidiffuusiosuojattua muoviputkea Ø12 mm.
- Liitosputket D, muovi tai kupari, ohjeellinen sisähalkaisija 10...13 mm.

#### HUOM!

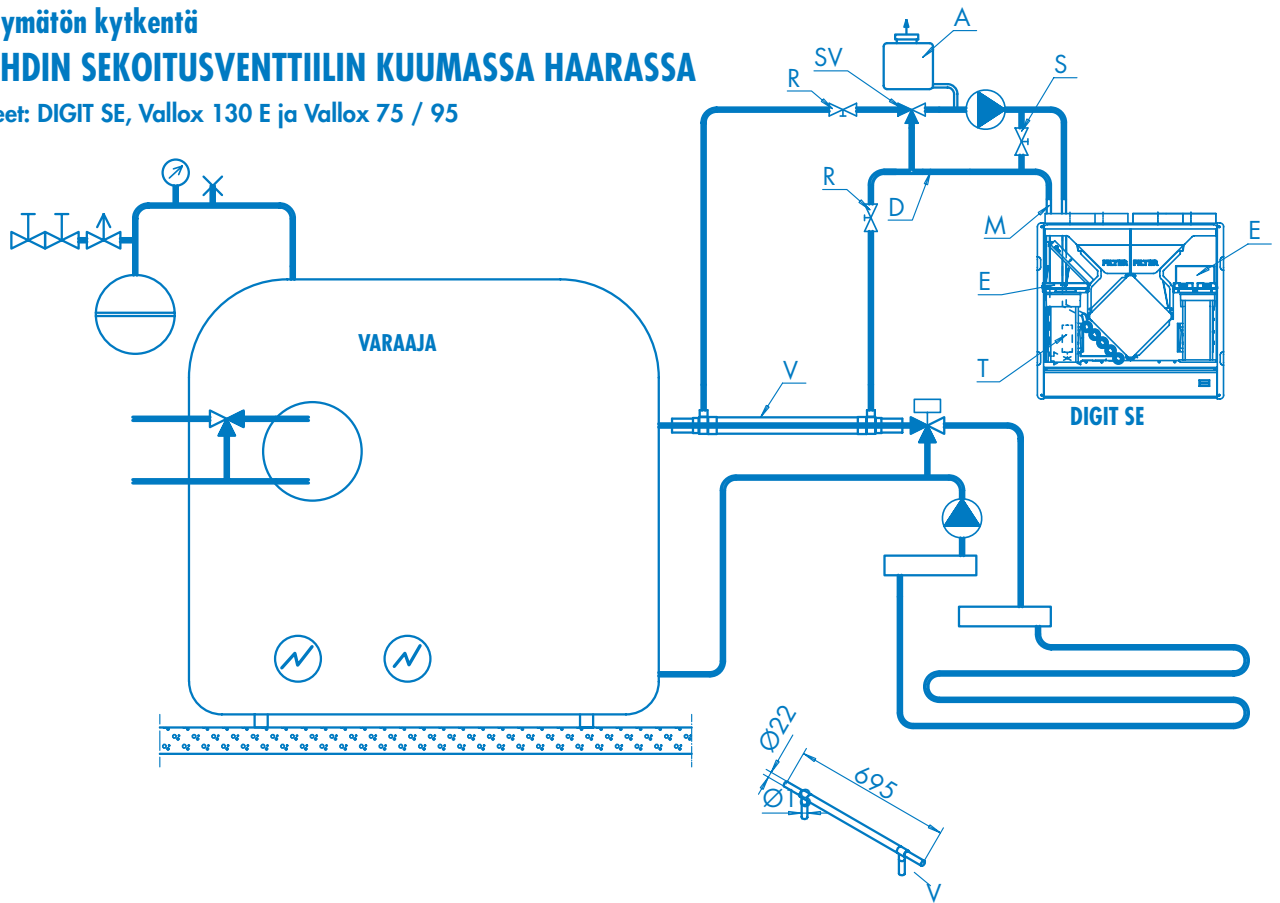
- Automaattisia ilmanpoistimia ei saa asentaa vesi / glykolipiiriin
- Muoviputkea käytettäessä huomioitava muoviputken lämpötilankesto



### Jäätymätön kytkentä

### VAIH DIN SEKOITUSVENTTIILIN KUUMASSA HAARASSA

Koneet: DIGIT SE, Vallox 130 E ja Vallox 75 / 95



### Jälkilämmityspatterin jäätymätön kytkentä. Patenti n:o 82547

Et tarvitse muita jäätyksen estovarmistuksia, kun valitset jäätymättömän lämmönsiirtonesteen, joko autoista tutun 15...30% vesi/glykoliseoksen tai jonkin myrkyttömämmän vaihtoehdon.

- Esimerkin kytkentävaihtoehdossa on lämmönvaihdin V asennettu lämmitysverkoston sekoitusventtiiliin kuumaan haaraan.
- Koneitoimitukseen ei kuulu putkiston osia, lukuun ottamatta vaihdinta V joka kuuluu DIGIT SE:n ja Vallox 130 E:n koneitoimitukseen. Vallox 75 / 95 toimitukseen vaihdin ei kuulu.
- Tuloilman lämpötila säätyy ensisijaisesti menoveden lämpötilan mukaan, jota säädetään kolmitieventtiilin SV avulla. Ilman lämpötilaa voi säätää ja rajoittaa myös venttiilin T avulla.
- Venttiili T ei kuulu Vallox 130 E:n koneitoimitukseen.
- Venttiili T vaatii ohituksen S.
- Koneen pysähtyessä puhaltimiin asennetut omavoimaiset sulkupellit (E) sulkeutuvat.
- Pumppu P on tavallinen lämpöjohtopumppu, Pumpun teho 0,05...0,1 l/s ja paine 5...20 kPa.
- Avopaisunta-astia A n. 2,5 litraa. Asennetaan pumpun imupuolelle.
- Putkistoon asennetaan myös sulkuventtiilit R.
- Patterin putket M ovat happidiffuusiosuojattua muoviputkea Ø12 mm.
- Liitosputket D, muovi tai kupari, ohjeellinen sisähalkaisija 10...13 mm.

#### HUOM!

- Automaattisia ilmanpoistimia ei saa asentaa vesi / glykolipiiriin
- Muoviputkea käytettäessä huomioitava muoviputken lämpötilankesto

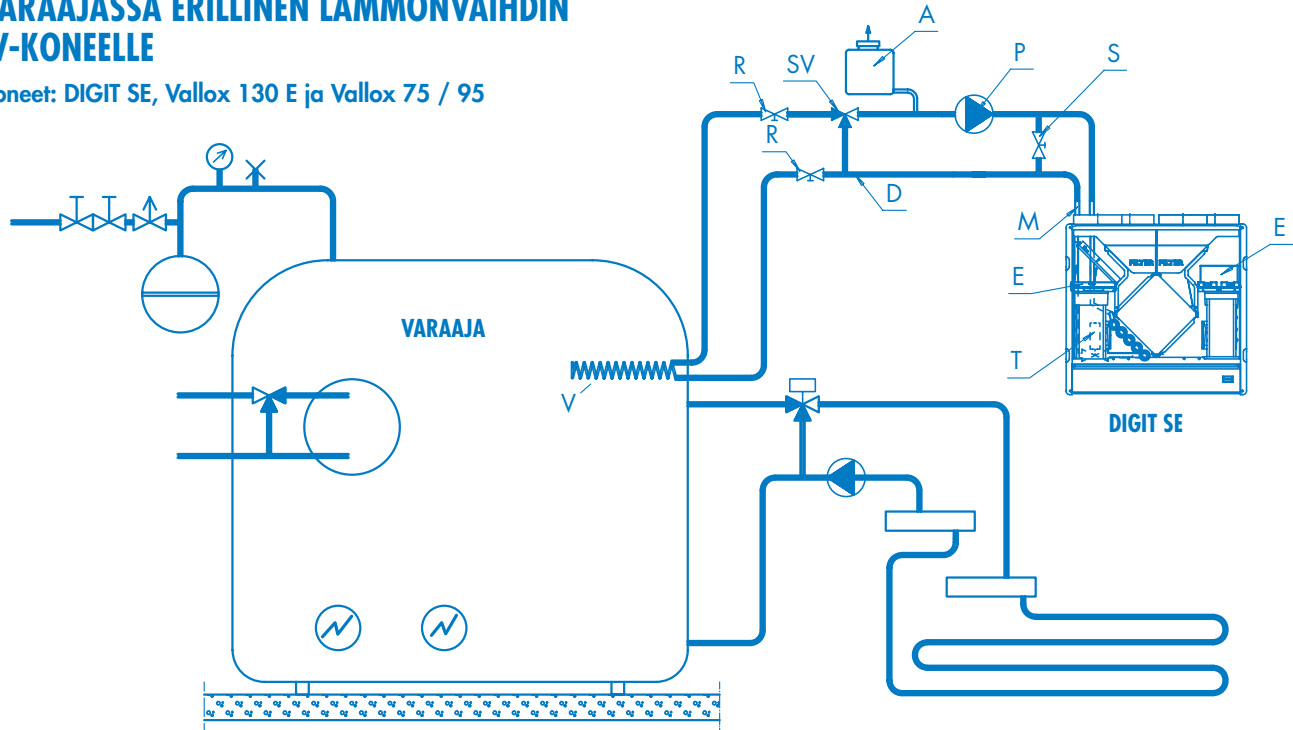


## JÄÄTYMÄTÖN KYTKENTÄ

### Jäätymätön kytkentä

### VARAAJASSA ERILLINEN LÄMMÖNVAIHDIN IV-KONEELLE

Koneet: DIGIT SE, Vallox 130 E ja Vallox 75 / 95



### Vesipatterikytkentä säätöventtiilillä liitettynä varaajan lämmönvaihtimeen

Jälkilämmityspatterin jäätymätön kytkentä.

Et tarvitse muita jäätymisen estovarmistuksia, kun valitset jäätymättömän lämmönsiirtonesteen, joko autoista tutun 15...30% vesi/glykoliseoksen tai jonkin myrkyttömämmän vaihtoehdon.

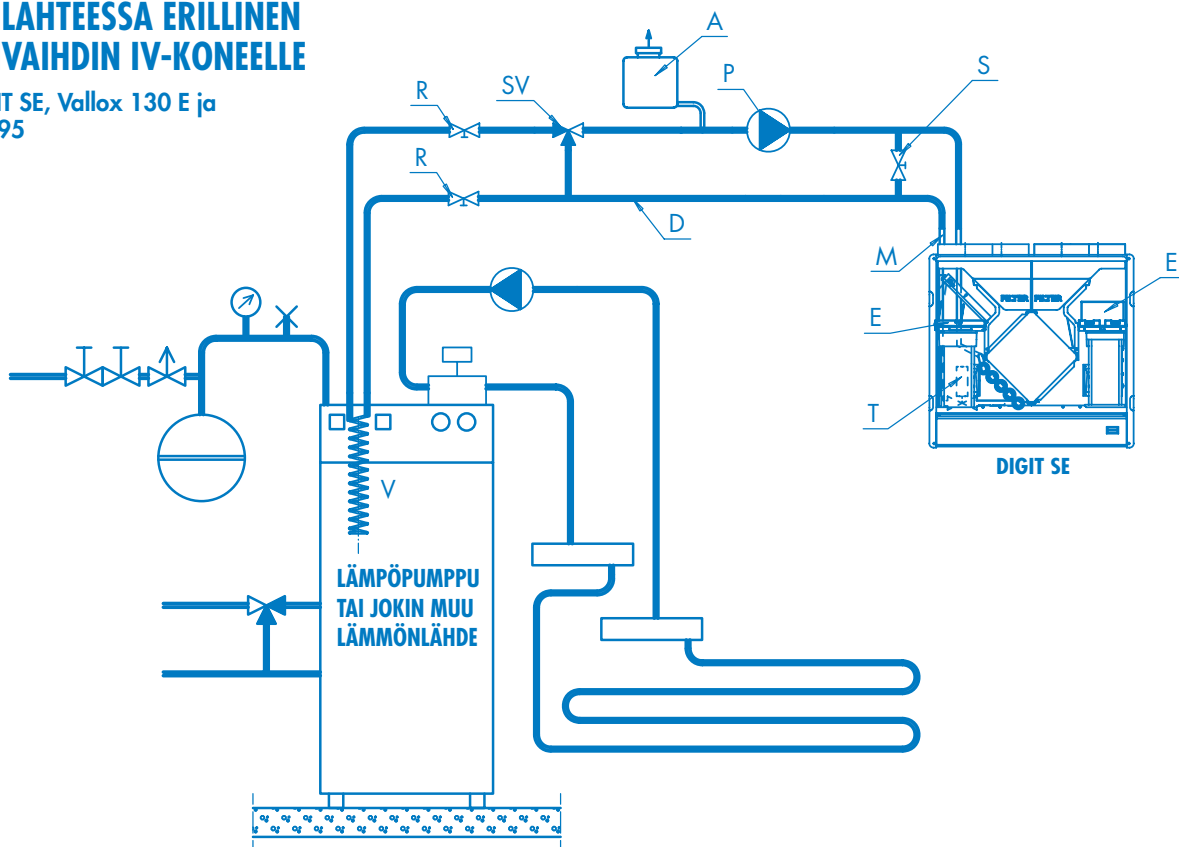
- Esimerkin kytkentävaihtoehdossa on lämmönvaihdin V asennettu varaajan vesitilaan.
- Vaihdin V kuuluu lisävarusteena varaajatoimitukseen.
- Konetoimitukseen ei kuulu putkiston osia.
- Tuloilman lämpötila säätyy ensisijaisesti menoveden lämpötilan mukaan, jota säädetään kolmitieventtiilin SV avulla. Ilman lämpötilaa voi säätää ja rajoittaa myös venttiilin T avulla.
- Venttiili T ei kuulu Vallox 130 E:n konetoimitukseen.
- Venttiili T vaatii ohituksen S.
- Koneen pysähtyessä puhaltimiin asennetut omavoimaiset sulkupellit (E) sulkeutuvat.
- Pumppu P on tavallinen lämpöjohtopumppu, Pumpun teho 0,05...0,1 l/s ja paine 5...20 kPa.
- Avopaisunta-astia A n. 2,5 litraa. Asennetaan pumpun imupuolelle.
- Putkistoon asennetaan myös sulkuventtiilit R.
- Patterin putket M ovat happidiffuusiosuojattua muoviputkea Ø12 mm.
- Liitosputket D, muovi tai kupari, ohjeellinen sisähalkaisija 10...13 mm.

#### HUOM!

- Automaattisia ilmanpoistimia ei saa asentaa vesi / glykolipiiriin
- Muoviputkea käytettäessä huomioitava putken lämpötilankesto

### Jäätymätön kytkentä LÄMMÖNLÄHTEESSÄ ERILLINEN LÄMMÖNVAIHDIN IV-KONEELLE

Koneet: DIGIT SE, Vallox 130 E ja  
Vallox 75 / 95



### Jälkilämmityspatterin jäätymätön kytkentä.

Et tarvitse muita jäätymisen estovarmistuksia, kun valitset jäätymättömän lämmönsiirtonesteen, joko autoista tutun 15...30% vesi/glykoliseoksen tai jonkin myrkyttömämmän vaihtoehdon.

- Esimerkin kytkentävaihtoehdossa on lämmönvaihdin V asennettu lämmönlähteeseen.
- Vaihdin V kuuluu lisävarusteena lämmönlähdetoimitukseen.
- Koneitoimitukseen ei kuulu putkiston osia.
- Tuloilman lämpötila säätyy ensisijaisesti menoveden lämpötilan mukaan, jota säädetään kolmitieventtiilin SV avulla. Ilman lämpötilaa voi säätää ja rajoittaa myös venttiilin T avulla.
- Venttiili T ei kuulu Vallox 130 E:n koneitoimitukseen.
- Venttiili T vaatii ohituksen S.
- Koneen pysähtyessä puhaltimiin asennetut omavoimaiset sulkupellit (E) sulkeutuvat.
- Pumppu P on tavallinen lämpöjohtopumppu, Pumpun teho 0,05...0,1 l/s ja paine 5...20 kPa.
- Avopaisunta-astia A n. 2,5 litraa. Asennetaan pumpun imupuolelle.
- Putkistoon asennetaan myös sulkuventtiilit R.
- Patterin putket M ovat happidiffuusiosuojattua muoviputkea Ø12 mm.
- Liitosputket D, muovi tai kupari, ohjeellinen sisähalkaisija 10...13 mm.

#### HUOM!

- Automaattisia ilmanpoistimia ei saa asentaa vesi / glykolipiiriin
- Muoviputkea käytettäessä huomioitava muoviputken lämpötilankesto



**VKL-KYTKENNÄT**



**VALLOX**

Vallox Oy 32200 Loimaa Puhelin (02) 7636 300 Telefax (02) 7631 539  
[www.vallox.com](http://www.vallox.com)