

# Käyttöopas

FI-versio 1.0

voimassa 1.10.2020 alkaen

**SWEDISH** HYDRONIC SOLUTIONS SINCE 1906



**TUTUSTU VAIHTOEHTOIHIN JA VALITSE OIKEIN**

## Käyttöopas oikean tuotteen valintaan.

ESBE-venttiilit, -moottorit ja -ohjaimet säätelevät nykyisin miljoonien kotitalouksien lämmitystä. Laaja valikoimamme mahdollistaa monipuoliset vaihtoehdot ja yhdistelmät, jotka sopivat aina yksinkertaisista soveluksista vaativimpiin ratkaisuihin. Mitä tarvitsetkin, meillä on ratkaisu. Jo yksi ESBE-tuote tekee järjestelmästä tehokkaamman, mutta jos valitset kokonaisen järjestelmän, saat tehokkuutta joka tasolle. Meillä on 100 vuoden kokemus tältä alalta, joten voimme luottavaisina sanoa osaavamme asiamme. Tarjoamme venttiilejä, moottoreita ja ohjaimia, joilla asiakkaasi saavat turvallisuutta, mukavuutta ja energiansäästöä.

Energian säästäminen on ehdoton edellytys ympäristön suojelemiselle. Jokainen kotitalouden lämmityksessä säästetty kWh auttaa ympäristöä. Siksi ESBE-oppaassa etusijalla on mukavuus- ja energiansäästötarpeidesi täyttäminen. Autamme sinua optimoimaan järjestelmän tarjoamalla erilaisia mukavuus- ja energiansäästöratkaisuja turvallisuudesta tinkimättä.

Kaikki voittavat! Asiakkaasi on helppo ymmärtää saamansa edut: selvä rahansäästö ja mukavuutta kotiin. Myös ympäristö voittaa – heti ensimmäisestä käyttöhetkestä alkaen. Myös sinä voitat, koska tuotteita on helppo myydä ja vielä helpompi asentaa, eivätkä ne juuri kaipaa huoltoa. Tämän parempaa tuskin voi tarjota!






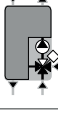

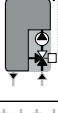



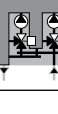





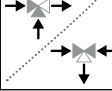






# SISÄLTÖ

## ESBE-KÄYTTÖOPAS










|   |              |
|---|--------------|
| Tuotteiden yhteenveto                     | 4–7          |
| Sekoitustoiminto                          | 8            |
| Vaihtotoiminto                            | 9            |
| <b>KÄYTTÖKOHTEET</b>                      | <b>10</b>    |
| Pumppuryhmät                              | 11–15        |
| Lämmitys, lämpöpatteri/lattialämmitys     | 16–18        |
| Aurinkolämmitys                           | 19           |
| Kiinteä polttoaine                        | 20–21        |
| Käyttövesi                                | 22–27        |
| Vaihtojärjestelmä, lämmitys ja käyttövesi | 28–29        |
| Kaukolämpö ja alayksiköt                  | 30–31        |
| Jäähdytys                                 | 32–33        |
| <b>TÄSMÄLLISTÄ PALVELUA</b>               | <b>34</b>    |
| Venttiilin valinta                        | 35           |
| Moottorin valinta                         | 36           |
| Venttiilin ja moottorin valinta           | 37           |
| <b>VAIHTO-OPAS</b>                        | <b>38–39</b> |







# TUOTTEIDEN YHTEENVETO


| Pumppuryhmät   | Kuvaus  | Symboli   | Esimerkkisivu  |
|--|---|---|----------------|
|  GDA100, GDA300 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lämmityksen suorasyöttöön tarkoitettu pumppuryhmä GDA</li> <li>Sisältää kaksi lämpömittarilla varustettua sulkuventtiiliä, takaiskuventtiilin, seinäkiinnikkeen, korkean eristysluokan eristekuoren sekä energiatehokkaan kiertopumpun (Wilo tai Grundfos).</li> <li>DN20–DN32</li> </ul>  |    | 13, 14         |
|  GFA100, GFA300 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pumppuryhmä GFA kiinteän lämpötila-asetuksen käyttöön.</li> <li>Sisältää termostaattisen sekoitusventtiilin, kaksi lämpömittarilla varustettua sulkuventtiiliä, takaiskuventtiilin, seinäkiinnikkeen, korkean eristysluokan eristekuoren sekä energiatehokkaan kiertopumpun (Wilo tai Grundfos).</li> <li>DN20–DN32 • Lämpötila-asetus: 20–55 °C</li> </ul>  |    | 13, 14, 15, 16 |
|  GRA100, GRA300 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pumppuryhmä GRA, joka on tarkoitettu lämmitysjärjestelmien virtauslämpötilan hallintaan ulkoisen ohjauksikön avulla.</li> <li>Sisältää 3- tai 4-tiesekoitusventtiilin, moottorin, kaksi lämpömittarilla varustettua sulkuventtiiliä, takaiskuventtiilin, seinäkiinnikkeen, korkean eristysluokan eristekuoren sekä energiatehokkaan kiertopumpun (Wilo tai Grundfos).</li> <li>DN20–DN32</li> </ul>      |    | 13, 15, 17     |
|  GRC100         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pumppuryhmä GRC100, jossa on integroitu sisäilman ohjauksikko lämmitysjärjestelmien virtauslämpötilan ohjaukseen.</li> <li>Sisältää 3-tiesekoitusventtiilin, ohjaimen, kaksi lämpömittarilla varustettua sulkuventtiiliä, takaiskuventtiilin, seinäkiinnikkeen, korkean eristysluokan eristekuoren sekä energiatehokkaan kiertopumpun (Wilo tai Grundfos).</li> <li>DN25 tai DN32</li> </ul>             |    | 15, 17         |
|  DDA100       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaksoispumppuryhmä sarja DDA, joka on tarkoitettu lämmön suorasyöttöön ja lämmitysjärjestelmien virtauslämpötilan hallintaan ulkoisen ohjauksikön avulla.</li> <li>Sisältää 3-tiesekoitusventtiilin, moottorin, lämpömittarilla varustetut sulkuventtiilit, takaiskuventtiilin, seinäkiinnikkeen, korkean eristysluokan eristekuoren sekä energiatehokkaan kiertopumpun (Wilo).</li> <li>DN20</li> </ul> |  | 11             |
|  DAA100       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaksoispumppuryhmä sarja DAA, joka on tarkoitettu lämmitysjärjestelmien virtauslämpötilan ohjaukseen ulkoisen ohjauksikön avulla.</li> <li>Sisältää 3-tiesekoitusventtiilit, moottorit, lämpömittarilla varustetut sulkuventtiilit, takaiskuventtiilin, seinäkiinnikkeen, korkean eristysluokan eristekuoren sekä energiatehokkaan kiertopumpun (Wilo).</li> <li>DN20</li> </ul>                         |  | 11             |
|  GMA400       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jakotukki sarja GMA400 yhdelle pumppuryhmälle hydraulisena erottimena GMA411 ja jakotukki 2, 3, 4 tai 5 pumppuryhmälle DN25 ja DN32, liittännän välinen etäisyys 125 mm.</li> </ul>  |   | 15             |
|  GMA500       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jakotukit, joissa kiinteä hydraulinen erotinsarja GMA500 2 tai 3 pumppuryhmälle DN25 ja DN32, liittäntöjen välinen etäisyys 125 mm</li> </ul>  |   | 14             |

| Kiertävät venttiilit   | Kuvaus   | Symboli   | Esimerkkisivu          |
|--|--|---|------------------------|
|  VRG130, VRG230 | <ul style="list-style-type: none"> <li>VRG130/VRG230 on kompaktien kiertävä kolmitiesekoitusventtiilien valikoima.</li> <li>Saatavana DN15–DN50.</li> <li>Saatavana myös suurvirtausmallina DN20–50. (VRG330-sarja)</li> <li>Saatavana myös laipallisenä valuraudasta DN20–150 (3F-sarja)</li> </ul>   |  | 16, 17, 18, 21, 23, 29 |
|  VRG140         | <ul style="list-style-type: none"> <li>VRG140-sarja on kompaktien, kiertävä nelitiesekoitusventtiilien valikoima.</li> <li>Suosittelaaan käyttökohteisiin, jos on tarpeen välttää kylmää paluuvirtaa lämmönlähteeseen.</li> <li>Saatavana DN15–DN50.</li> <li>Saatavana myös laipallisenä valuraudasta DN32–150 (4F-sarja)</li> </ul>                          |  | 21                     |
|  VRB140         | <ul style="list-style-type: none"> <li>VRB140-sarja on kompaktien, kiertävä kaksitoimisten nelitiesekoitusventtiilien valikoima.</li> <li>Dual-Energy: mahdollistaa kahden energianlähteen yhdistämisen sopivassa suhteessa suurten säästöjen takaamiseksi.</li> <li>Suosittelaaan lämminvesivaraajan varmistussovelluksiin. • Saatavana DN15–DN50.</li> </ul> |  | 18                     |
|  VRC260         | <ul style="list-style-type: none"> <li>VRC260-sarja on kompakti moottorilla varustettu kuusitiealueventtiili.</li> <li>Moottorivaihtoehdot: 2-piste, 3-piste tai suhteellinen.</li> <li>Venttiili on DN10 messinkiä, PN10.</li> </ul>  |  | 33                     |

# TUOTTEIDEN YHTEENVETO


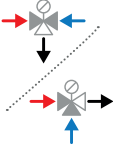

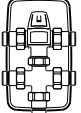

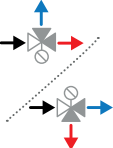

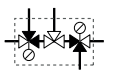

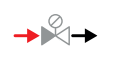
| Säätimet  | Kuvaus   | Symboli   | Esimerkkisivu |
|---|--|---|---------------|
|  <p>CRA110,<br/>CRA120,<br/>CRA150</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>CRA-sarja on integroidulla moottorilla varustettu ohjain jatkuvan virtauksen lämpötilan ohjaamiseen.</li> <li>Saatavana vain lämmitykseen (CRA110/CRA120), lämmitykseen ja jäähdytykseen (CRA150), kaksi anturia paluulämpötilan (CRA140) ohjaukseen.</li> <li>Täysin esijohdotettu, mukana virtausputkianturi ja liitossarja VRG-venttiileihin.</li> <li>Säädettävissä 5–95 °C, 230 V tai 24 V (CRA110/CRA120)</li> <li>Ulkoisella signaalilla voidaan aktivoida vaihtoehtoinen tavoitelämpötila T2.</li> </ul>  |    | 17, 18, 21    |
|  <p>CRC110,<br/>CRC120,<br/>CRC140</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>CRC-sarja on integroidulla moottorilla varustettu ohjain. Säätö perustuu ulkoanturin antamaan palautteeseen sekä säädettävään ominaislämmityskäyrään.</li> <li>Saatavana versio lämmitykseen (CRC110/CRC120), kaksi anturia paluulämpötilan ohjaukseen (CRC140).</li> <li>Täysin esijohdotettu, mukana virtausputkianturi, ulkoanturi ja liitossarja VRG-venttiileihin.</li> <li>230 V tai 24 V (CRC110/CRC120)</li> <li>Lämpötilasuodatin voidaan aktivoida viivästyttämään ulkolämpötilan muutosta, jotta vältetään epätasapainolta arvioitun ja todellisen lämmitystarpeen välillä.</li> </ul> |    | 17, 18, 21    |
|  <p>CRD</p>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>CRD-sarja on integroidulla moottorilla varustettu ohjain, jonka kehittynyt mukautustoiminto luo jokaiselle rakennukselle ihanteellisen ominaislämmityskäyrän, jolloin käyttäjän tarvitsee vain määrittellä haluamansa sisälämpötila.</li> <li>Saatavana lämmitykseen tarkoitettu versio. • 230 V</li> <li>Täysin esijohdotettu, virtausanturi, ulkoinen anturi, jossa on 20 m:n kaapeli, langaton huoneanturi ja liitäntä VRG-venttiilisarjaan.</li> <li>Mahdollinen ohjelmointi huonetermostaattilla, T/T2:n ajastintoiminto</li> </ul>  |   | 17, 18        |
|  <p>CRS</p>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>CRS-sarja on integroidulla moottorilla varustettu ohjain, joka on anturin käynnistysajan ja sijainnin puolesta tarkoitettu ensisijaisesti käytettäväksi keskitettyjen juomavesisovellusten kanssa.</li> <li>Täysin esijohdotettu virtausanturin upotus- ja liitäntäsarja VRG-venttiileihin.</li> <li>Säädettävissä 5–95 °C • 230 V</li> <li>Vaihtoehtoinen kohdelämpötila T2, esimerkiksi legionella-puhdistusta varten, on helppo aktivoida ulkoisella signaalilla.</li> </ul>   |  | 23            |
|  <p>CRB</p>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>CRB-sarja on integroidulla moottorilla varustettu ohjain sisälämpötilan ohjaamiseen. Huoneyksikön avulla voidaan määrittää viikoittainen ohjelma ja vaihtoehtoinen huonelämpötila (esim. alhaisempi lämpötila yöllä).</li> <li>Virransyöttö 230 V AC.</li> <li>Huoneen lämpötila-asetukset +5–30 °C</li> <li>Saatavana johdollinen ja johdoton malli.</li> </ul>  |  | 17, 18        |

| Kiertävät moottorit  | Kuvaus  | Symboli   | Esimerkkisivu |
|--|---|---|---------------|
|  <p>ARA600<br/>2-piste</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suosittelaa vaihtosovelluksiin.</li> <li>Moottoreita ohjaa 2-pistesignaali (päällä/pois päältä) tai 3-pistesignaali.</li> <li>Toiminta-aika: 15–60 s</li> <li>Virransyöttöjännite: 230 V AC tai 24 V AC</li> <li>Saatavana myös malli 15 Nm (90-sarja) tai enintään 30 Nm (ARC-sarja) venttiilisarjalle 3F/4F</li> </ul>   |  | 29            |
|  <p>ARA600<br/>3-piste</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suosittelaa sekoitussovelluksiin</li> <li>Moottoreita ohjaa 3-pistesignaali</li> <li>Toiminta-aika 30–1200 s</li> <li>Virransyöttö 230 V AC tai 24 V AC • Vääntömomentti 6 Nm</li> <li>* Saatavana olevat moottorit: 90-sarja vääntömomentilla 15 Nm ja ARC-sarja vääntömomentilla 30 Nm venttiileille 3F ja 4F</li> </ul>   |  | 16            |
|  <p>ARA600<br/>Suhteellinen</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suosittelaa sekoitussovelluksiin</li> <li>Moottoria ohjataan suhteellisella (0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA) 3-piste- ja 2-pistesignaaleilla</li> <li>Toiminta-aika 15–120 s</li> <li>Virransyöttö 24 V AC/DC • Vääntömomentti 6 Nm</li> <li>* Saatavana olevat moottorit: 90-sarja vääntömomentilla 15 Nm ja ARC-sarja vääntömomentilla 30 Nm venttiileille 3F ja 4F</li> </ul> |  | -             |


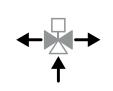

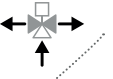


| Fresh hydro-<br>yksiköt   | Kuvaus   | Symboli | Esimerkkisivu |
|---|--|---------|---------------|
|  <p>FSK100</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>FSK100-sarja on suunniteltu kuuman käyttöveden välittömään tuotantoon</li> <li>Kuumaa käytettävää jopa 40 l/min</li> <li>Jatkuvasti tarvittava määrä raikasta, terveellistä ja hygieenistä juomavettä</li> <li>Korkea hanavirtaus levylämmönvaihtimien ansiosta</li> <li>Legionella-huuhelutoiminto</li> <li>Nopeat reaktioajat ilman yli- ja alikulutusta</li> <li>Vähäinen kalkkeutumiseriski lämmönvaihtimen tulopuolen alhaisemman lämpötilan ansiosta</li> </ul> |         | 27            |

# TUOTTEIDEN YHTEENVETO

## Termostaattiyksiköt








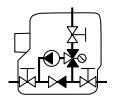



|   | Kuvaus   | Symboli   | Esimerkkisivu  |
|---|--|---|----------------|
|  <p>VTA300,<br/>VTA500</p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Termostaattisen sekoitusventtiilin asentaminen vedenlämmittimeen mahdollistaa hanoihin menevän lähdön lämpötilan rajoittamisen. Näin vesi voidaan lämmittää korkeisiin lämpötiloihin, mikä vähentää legionellan riskiä, ja käyttäjät on suojattu palovammariskiltä. Sopii myös muihin käyttökohteisiin, kuten aurinkoenergiälämmitykseen ja lattialämmitykseen.</li> <li>Kvs &lt;4,8; DN15–25</li> <li>Asetusalue 10–75 °C</li> <li>Lisävarusteet, kuten liitosarjat ja takaiskuventtiilit</li> </ul> |    | 16, 22, 23     |
|  <p>VTR300,<br/>VTR500</p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>VTR300/VTR500 on kiertovesisarja, joka mahdollistaa kuuman veden välittömän käytön ja suojaus palovammoilta sekä tarjoaa käyttömukavuutta pienessä ja tehokkaassa koossa.</li> <li>Kiertovesisarja tekee kuumavesikierron asentamisesta helppoa.</li> <li>Sisältää kaiken tarvittavan: termostaattisen sekoitusventtiilin, takaiskuventtiilit, liittimet ja eristekuoret.</li> <li>Asetusalue 35–75 °C</li> <li>Kvs 1,6 (VTR300, erilliskohteet) tai 3,5 (VTR500, usean perheen kohteet)</li> </ul>   |    | 22, 24, 25, 26 |
|  <p>VTD300,<br/>VTD500</p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>VTD300/VTD500-sarja koostuu useista termostaattisista vaihtoventtiileistä.</li> <li>Saatavana kiinteän tai säädettävän lämpötilan malli (42–52 °C)</li> <li>Asetusalue 45–70 °C</li> <li>Kvs &lt;3,6</li> </ul>   |   | 19             |
|  <p>VMC300,<br/>VMC500,<br/>VMD300</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sarjat VMC300/VMC500 ja VMD300 koostuvat termostaattisista sekoitusventtiileistä ja 3-tievaihtoventtiileistä ja nostavat yksinkertaisesti ja tehokkaasti aurinkoenergiälämmityksen tuottamaa kuumaa käyttöveden lämpötilaa lämminvesivaraajassa tarpeen mukaan.</li> <li>Saatavana liittoksilla ja eristekuorilla tai ilman</li> <li>Asetusalueet: 35–60 °C/45–65 °C (sekoittaja), 45/50/60 °C ja 42–52 °C (vaihtava)</li> <li>Kvs &lt;2,5</li> </ul>   |  | 19             |
|  <p>VTF320</p>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>VTF300-sarja on termostaattinen virtauksenrajoitusventtiili</li> <li>Asetusalue: 55 °C</li> <li>Kvs 1,8</li> </ul>  |  | 26             |

## Vaihto- ja alueventtiilit


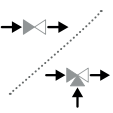




|  | Kuvaus  | Symboli   | Esimerkkisivu |
|--|---|---|---------------|
|  <p>VZC/VZD</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>VZC- ja VZD-sarjat ovat valikoima kompakteja messinkisiä vaihtoventtiileitä, joita käytetään lämpöpumpuissa, lattialämmityksessä tai lämmitys-, ilmanvaihto- ja ilmastointisovelluksissa. Niiden tärkein ominaisuus on kyky muuttaa nopeasti virtaussuuntaa kahden piirin välillä, mikä mahdollistaa energiatehokkaan toiminnan.</li> <li>Moottoria ohjaa 2-pistesignaali, 230 V AC. • Kvs &lt;6; DN15–25</li> </ul> |  | 28            |
|  <p>ZRS130</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ZRS-sarjan alueventtiilit ovat lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmiä varten suunniteltuja, moottoroituja ja jousipalautuksella varustettuja vaihtoventtiilejä.</li> <li>Moottoria ohjaa jousipalautuksella varustettu 2-pistesignaali, 230 V AC.</li> <li>Kvs &lt;8,4, DN15–32 • Saatavana myös kaksitiemalli.</li> </ul>   |  | 28            |
|  <p>MBA130</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>MBA-sarjan venttiilit ovat lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmille suunniteltuja, moottoroituja palloventtiilejä.</li> <li>Venttiili on standardin EN12266-1 mukaisesti ilmakuplatiivis.</li> <li>Moottoria ohjaa 2-pistesignaali, 230 V AC.</li> <li>Kvs &lt;11,3, DN20–25 • Saatavana myös kaksitiemalli.</li> </ul>  |  | 29            |

# TUOTTEIDEN YHTEENVETO

## Kiinteä polttoaine

|  | Kuvaus  | Symboli   | Esimerkkisivu |
|--|---|---|---------------|
|  VTC300   | <ul style="list-style-type: none"> <li>VTC300-sarja on kompakti ja tarkka latausventtiili, jota käytetään kiinteän polttoaineen kattiloissa. Latausventtiili varmistaa, että kattilan palamislämpötila nousee korkeaksi mahdollisimman vähäisten päästöjen varmistamiseksi.</li> <li>Kvs &lt;3,2; DN15-20</li> <li>Avautumislämpötila: 45-70 °C</li> </ul>  |  | 20            |
|  VTC400   | <ul style="list-style-type: none"> <li>VTC400-sarja on kompakti ja tarkka latausventtiili, jota käytetään kiinteän polttoaineen kattiloissa. Latausventtiili varmistaa, että kattilan palamislämpötila nousee korkeaksi mahdollisimman vähäisten päästöjen varmistamiseksi.</li> <li>Kiinteä tai säädettävä lämpötila-asetus</li> <li>Avautumislämpötila: 50-70 °C</li> <li>Kvs &lt;5,5</li> </ul>  |  | 20            |
|  VTC500   | <ul style="list-style-type: none"> <li>VTC500-sarja on kompakti ja tarkka latausventtiili, jota käytetään kiinteän polttoaineen kattiloissa. Latausventtiili varmistaa, että kattilan palamislämpötila nousee korkeaksi mahdollisimman vähäisten päästöjen varmistamiseksi.</li> <li>Kvs &lt;14; DN25-50</li> <li>Avautumislämpötila: 50-70 °C</li> <li>Saatavana malli, jossa on lämpömittarit, eristekuoret ja sulkuventtiilit (VTC530).</li> </ul>   |  | 20            |
|  LTC200  | <ul style="list-style-type: none"> <li>LTC200-sarja on latausryhmä, jossa on integroitu tehokas pumppu. Latausryhmä varmistaa, että kattilan palamislämpötila nousee korkeaksi mahdollisimman vähäisten päästöjen varmistamiseksi. Latausryhmä varmistaa ennen kaikkea, että paluulämpötila lämminvesivaraajaan pidetään korkeana ja vakaana koko palamisyökin ajan, mikä mahdollistaa lämminvesivaraajan paremman tehon, vähentää tervan muodostumista ja pidentää lämminvesivaraajan käyttöikää.</li> <li>DN25-50 • Avautumislämpötila: 50-70 °C</li> </ul> |  | 20            |
|  SFK120 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompakti koko</li> <li>Sulkupalloventtiili ja lämpömittarit</li> <li>Pumpun toimintaperiaate: Vakiokäyrä, muuttuva paine, PWM</li> <li>Terminen ESBE-latausventtiili VTC400</li> <li>Säädettävä lämpötila: 50-70 °C</li> <li>Kiinteän lämpötilan termostaattiyksiköiden kvs-arvo 4,5</li> </ul>  |   | 21            |
|  SFK130 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompakti koko</li> <li>Sulkupalloventtiili ja lämpömittarit</li> <li>Pumpun toimintaperiaate: Vakiokäyrä, muuttuva paine, PWM</li> <li>ESBE VRG300 -sarjan venttiilitekniikka</li> <li>60/100 % kvs-venttiili (kvs 8/13)</li> <li>ESBE ARA651 -moottori</li> <li>3-pisteinen moottorin ohjaussignaali 230 V AC, toiminta-aika 60 s</li> </ul>  |   | 21            |
|  SFK140 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompakti koko</li> <li>Sulkupalloventtiili ja lämpömittarit</li> <li>Pumpun toimintaperiaate: Vakiokäyrä, muuttuva paine, PWM</li> <li>ESBE VRG300 -sarjan venttiilitekniikka</li> <li>60/100 % kvs-venttiili (kvs 8/13)</li> <li>Vakio lämpötilan ohjain ESBE CRA111</li> </ul>   |   | 21            |

## Ohjausventtiilit ja moottorit

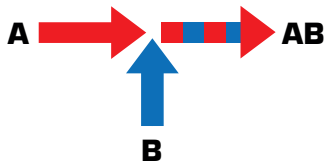
|  | Kuvaus   | Symboli   | Esimerkkisivu |
|--|--|---|---------------|
|  VLA, VLB, VLC, VLE | <ul style="list-style-type: none"> <li>VLx-sarjan venttiilit ovat 2- ja 3-tieohjausventtiilejä, jotka soveltuvat sekoittamiseen, vaihtoon (delta P&lt;50 kpa) ja virtauksen säätelyyn.</li> <li>Käytetään lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä.</li> <li>Kierteitetty tai laipallinen runko, pallografiittirautaa tai pronssi.</li> <li>DN15-DN150 • PN6/16/25 • Kvs &lt; 300</li> </ul> |  | 30, 31        |
|  ALF                | <ul style="list-style-type: none"> <li>ALFxx1-sarja on lineaaristen moottoreiden valikoima, jossa on 3-pisteinen kelluva ohjaustila (pidennys/takaisin veto) ja moduuloiva/suhteellinen ohjaustila (jännite/virta).</li> <li>Voima: 600-2200 N</li> <li>Isku 5..30 mm tai 5..60 mm</li> </ul>  |  | 31            |
|  ALB                | <ul style="list-style-type: none"> <li>ESBE-sarjan ALB:tä ohjataan joko 3-pistesignaaleilla (lisäys/vähennys) tai suhteellisella (0..10 V, 2..10 V) signaalilla. Suhteellinen ohjaussignaali varmistaa nopean moottorin.</li> <li>Voima: 800 N</li> <li>Isku 10-52 mm</li> <li>Virransyöttö 24 V AC</li> </ul>   |  | 31            |

# SEKOITUSTOIMINTO

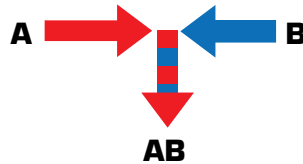
## Säädä nesteen lämpötilaa tarpeidesi mukaan

### Pääasiallinen

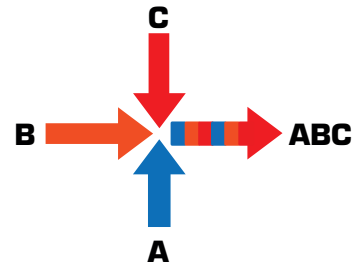
**Referenssimallit:** VTA320/520, VTA370/570, VTA330/530, VTS520, VRG130/330, 3F



**Referenssimallit:** VTA350/550, VTA360/560, VTS550, VRG230



**Referenssimallit:** VRB140



### Mahdolliset sekoitusjärjestelmät

#### 1 - Yksinkertainen



Termostaattinen sekoitusventtiili VTA/VTS

**KUVAUS:**

- Termostaattipatruuna
- Manuaalinen ohjaus (mekaaninen)

#### 2 - Ulkoisen ohjaimen kautta



Kiertävä venttiili VRG



ARA600-moottori (3-piste tai suhteellinen)

**KUVAUS:**

- Moottoroitu venttiili
- Ohjaus nykyisen ohjaimen/järjestelmän kautta

#### 3 - Integroitua ohjausyksikköä käyttämällä



Kiertävä venttiili VRG



- Vakiolämpötilan ohjain CRA100
- Sään huomioon ottava ohjain CRC100
- Yhdistetty sään huomioon ottava ja sisälämpötilan tunnistimeen perustuva ohjain CRD100
- Sisälämpötilan tunnistimeen perustuva ohjain CRB100

**KUVAUS:**

- Moottoroitu venttiili
- Virransyöttö pistokkeesta
- Virtauslämpötilan ohjaus vakiotasolla tai ulkoisen ja/ tai sisäisen anturin perusteella

#### 4 - Lämmitys- ja jäähdytyssovelluksiin



Kiertävä venttiili VRG



Jatkuvatoiminen virtauslämpötilan ohjain CRA150 on tarkoitettu erityisesti sovelluksiin, joissa on lämmitys- ja jäähdytysmahdollisuudet samassa piirissä.

**KUVAUS:**

- Moottoroitu venttiili
- Virransyöttö pistokkeesta
- Lämmityksen/jäähdytyksen virtauslämpötilan ohjaus

#### 5 - Käyttövesisovelluksiin



Kiertävä venttiili VRG



Erityisesti PWx-juomavesisovelluksille suunniteltu jatkuvatoimisen lämpötilan ohjausyksikkö CRS130

**KUVAUS:**

- Moottoroitu venttiili
- Virransyöttö pistokkeesta
- Virtauslämpötilan ohjaus upotusanturilla
- Mahdollisuus aktivoida legionellan estotoiminto

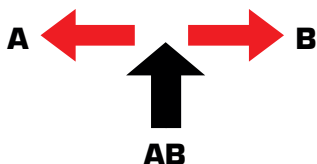


# VAIHTOTOIMINTO

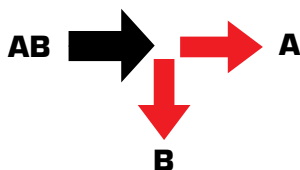
Järjestä nestejakelu tarkoituksenmukaisesti.

## Pääasiallinen

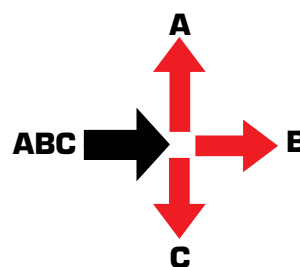
**Referenssimallit:** VZC/VZD, MBA130, ZRS130, VRG230



**Referenssimallit:** VTD300/500, VRG130/330



**Referenssimallit:** VRB140



## Mahdolliset vaihtojärjestelmät

### 1 - Yksinkertainen



Termostaattinen vaihtventtiili VTD300/VTD500

**KUVAUS:**

- Vaihtaminen putkien veden lämpötilan mukaan
- Termostaatin manuaalinen ohjaus (mekaaninen)
- Poikkeama kiinteä lämpötila (VTD 300) tai säädettävä (VTD 500)

**KVS (M<sup>3</sup>/H):** • < 3,6

### 2 - Kompakti



Vaihtventtiili VZC/VZD, MBA130, ZRS130

**KUVAUS:**

- Portin vaihto: 3 s. (VZC/VZD), 40 s. (MBA130), 5-15 s. (ZRS130)
- Kompakti
- Sähköinen ohjaus ulkoisen ohjausyksikön kautta

**KVS (M<sup>3</sup>/H):** • <6,0 (VZC/VZD), <11,3 (MBA130), <10,0 (ZRS130)

### 3 - Korkea virtausnopeus



Kiertävä venttiili VRG



Moottori ARA600 (2-piste)

**KUVAUS:**

- Säätö
- Sähköinen ohjaus ulkoisen ohjausyksikön kautta

**KVS (M<sup>3</sup>/H):** • < 65

### 4 - Erinomainen säätely ja paras kaksitoiminen suorituskyky



Kiertävä venttiili VRB140



Moottori ARA600 (suhteellinen)

**KUVAUS:**

- Säätö
- Sähköinen ohjaus ulkoisen ohjausyksikön kautta

**KVS (M<sup>3</sup>/H):** • <35

A dynamic background image showing a large splash of clear water falling from the top left, creating a misty spray and numerous bubbles of various sizes. The water is captured in motion, with sharp highlights and soft shadows, set against a light, pale blue background.

# KÄYTTÖMAHDOLLI- SUUDET

## **Luotettava ja energiatehokas.**

**Käytä muutama minuutti** tutustumalla tarjoamiimme mahdollisuuksiin. Opas on suunniteltu niin, että haluamasi ratkaisu on helppo löytää. ESBE-oppaan avulla löydät sopivan ratkaisun niin asennuksen koon, asennusajan, energiansäästön kuin hinnankin suhteen. Tutustu ja tee oikea valinta.

### **Valitse energiatehokkuus**

Kaikki tietävät, että sähköhintojen noustessa jatkuvasti energiansäästö tuo taloudellista säästöä. On tärkeää valita tuote, joka optimoi asennuskohteen energiankulutuksen. Yhdessä huolehdimme ympäristöstä.

### **Valitse mukavuus**

Huolehdi asiakkaidesi terveydestä ja hyvinvoinnista. Kun valitset ESBE-tuotteen, asiakkaidesi ei tarvitse olla huolissaan palovammoista, legionellabakteereista tai epävakaasta sisäilmastosta. Niin yksinkertaista se on!

### **Valitse helppo asennus**

Aika on rahaa. Kun valitset järjestelmäsi ESBE-tuotteen, valitset myös helpon asennuksen ja olemattoman huoltotarpeen. Lopputulos: saat työsi suoritettua nopeammin.

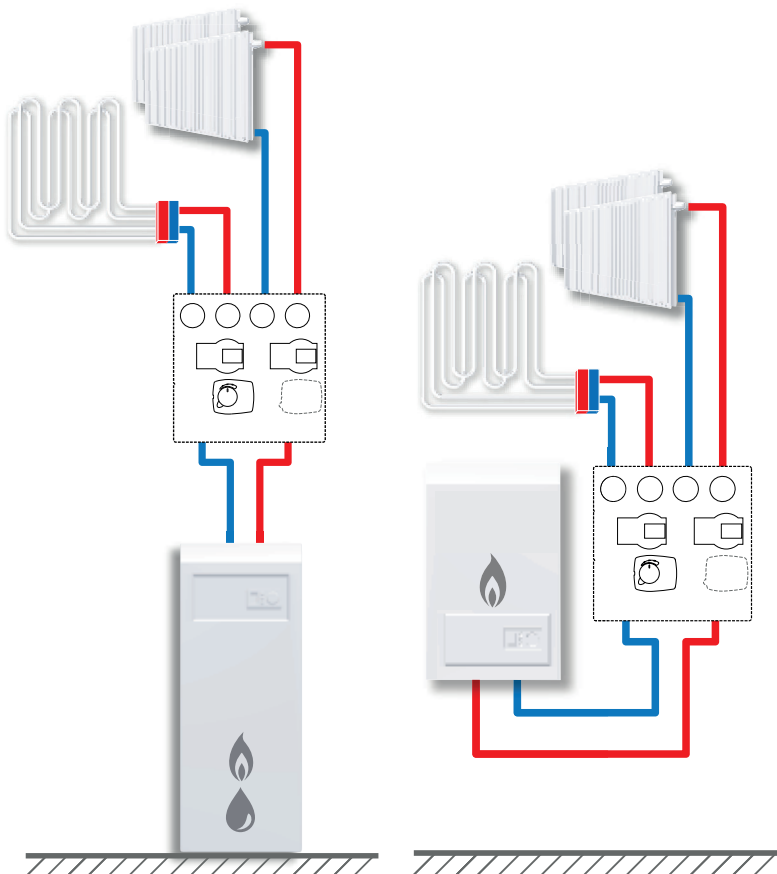
# PUMPPURYHMÄT ASENNUSVINKKEJÄ



ESBE:n pumppuryhmät sopivat useisiin käyttökohteisiin

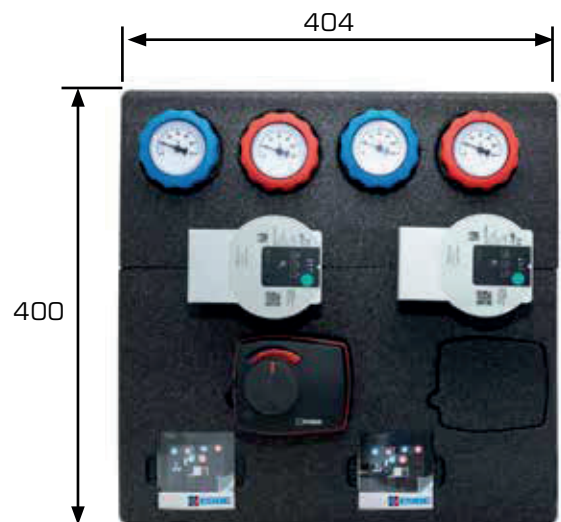
**Kerrostalojen**, tehdaskiinteistöjen ja pientalojen ilmanvaihto- ja lämmitysjärjestelmät sekä järjestelmät, joissa on alhaisemmat lämpövaatimukset, ovat vain muutamia esimerkkejä kohteista, joihin ne sopivat erinomaisesti. Pumppuryhmät on suunniteltu käyttökohteisiin, joissa tarvitaan erittäin tehokasta energiansiirtoa, ja ne soveltuvat erityisesti järjestelmiin, joissa alhaiset palautuslämpötilat ovat toivottavia, koska pumppuryhmät toimivat vaihtelevalla virtausnopeudella ensiöpuolella ja jatkuvalla virtausnopeudella toisiopuolella.

**Pumppuryhmät on yhdistetty yhdeksi kompaktien** komponenttien ryhmäksi, jossa kaikki välikappaleet ja etäisyydet on optimoitu. Koska kokoonpano on kattava, tarvitset vain tarpeeksi tilaa putkiliitännöille.



ESBE DDA111  
Tuote nro. 61310100

ESBE DAA111  
Tuote nro. 61310200



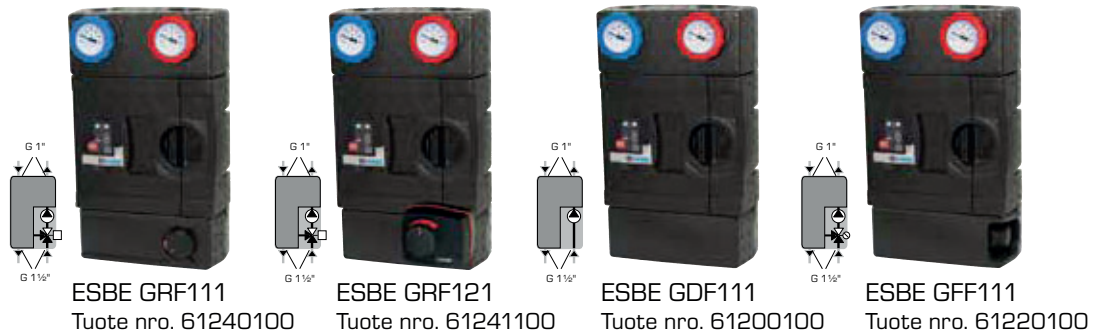
# PUMPPURYHMÄT ASENNUSVINKKEJÄ



PUMPPURYHMÄ  
HALUAMALLASI  
TAVALLA

## PUMPPURYHMÄ FLEXI JA ESBEN ASIANTUNTEMUS

ESBE Flexi ja kiinteä ESBE-venttiilitekniikka mahdollistavat täyden vapauden pumppuryhmän räätälöintiin tarpeiden mukaan.



### VALITSE SOPIVA OHJAIN TAI MOOTTORI



ESBE CRD



ESBE CRC



ESBE CRA



ESBE ARA



### KÄYTÄ HALUAMAASI 180 MM:N PUMPPUA



Grundfos



Wilo



Xxxx

### #Säädettävä eristekuori



# PUMPPURYHMÄT ASENNUSVINKKEJÄ



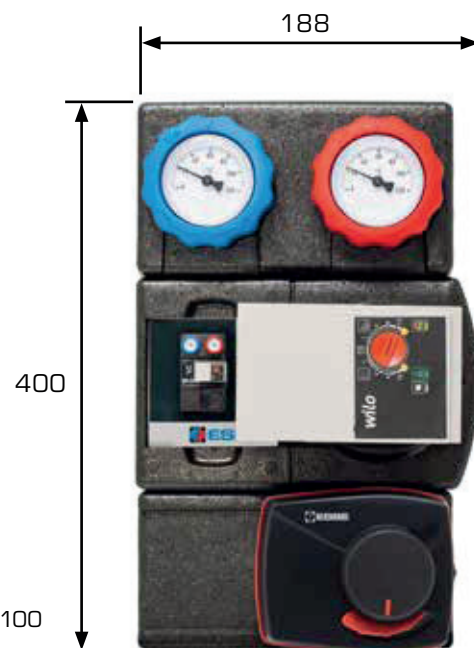
## DN20 – MAKSIMAALLISTA KÄYTÄNNÖLLISYYTTÄ PIENESSÄ KOOSSA

Käyttökohteisiin kuuluu sekä kotitalouksia, joiden lämmitystarve on vähäisempi, että kerrostalojen suurempia ilmanvaihto- ja lämmitysjärjestelmiä. Kompaktit laitteet tarjoavat runsaasti vaihtoehtoja ja helpottavat juuri tarpeisiin sopivan ryhmän löytämistä.

Suuremman version tavoin DN20 on konsepti, joka tarjoaa korkean teknisen laadun yhdistettynä yksinkertaisiin ja älykkäisiin ratkaisuihin.

**DN20-mallin ulkomitat ovat vain 400 x 188 mm**

Mukana Wilo-pumput.



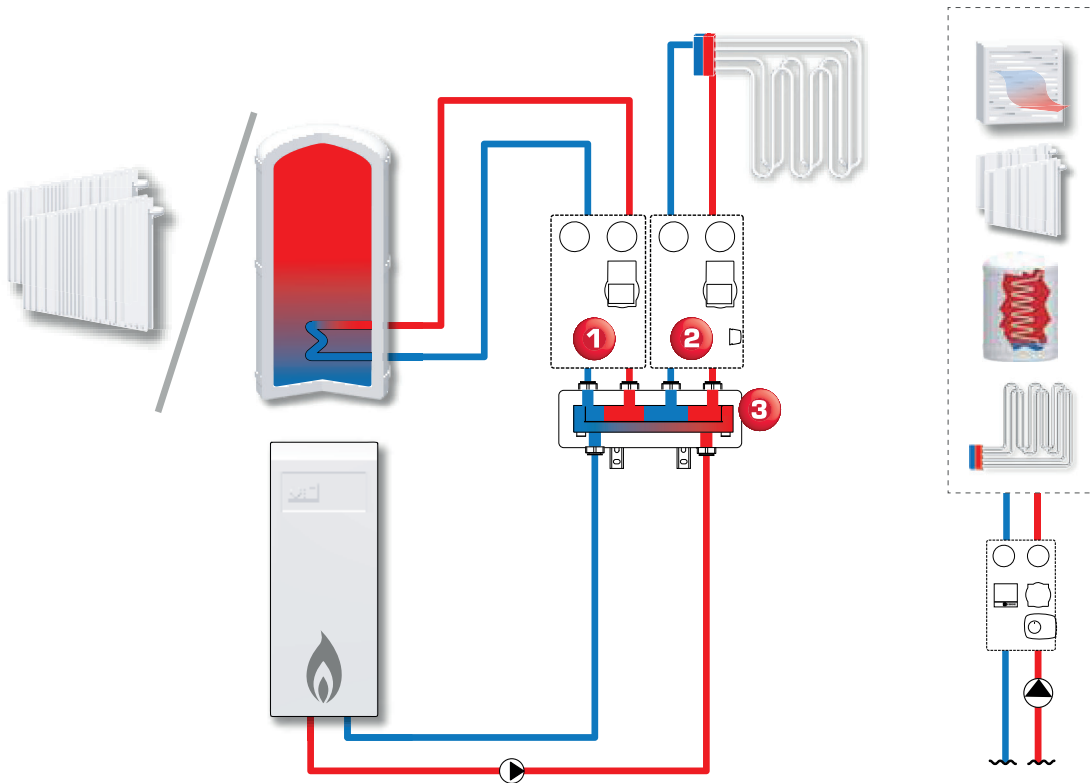
ESBE GRA111  
Tuote nro. 61043100





# PUMPPURYHMÄT

**Pumppuryhmät yhdistelmäpiirille, jossa on lattialämmityksen kiinteän lämpötilan säätö, ja suoran piirin säiliö/lämpöpatteri**



|                        | 1  | 2   | 3  |
|------------------------|--|---|--|
|                        |  <p>Pumppuryhmä, suorasyöttö<br/>GDA111</p> |  <p>Pumppuryhmä, kiinteää lämpötila<br/>GFA111</p> |  <p>Jakotukki, jossa integroitu erotin<br/>GMA532</p> |
| <b>Lattia*</b>         |  |   | <p>Kahdelle pumppuryhmälle,<br/>3 m<sup>3</sup>/h<br/><b>Tuote nro. 66000300</b><br/><b>PN6</b></p>  |
| 60–200 m <sup>2</sup>  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>GFA111 DN25 Wilo 25/6<br/>20–55 °C <b>Tuote nro. 61020100</b></li> </ul>                       |  |
| 100–270 m <sup>2</sup> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>GFA111 DN32 Wilo 25/7,5<br/>20–55 °C <b>Tuote nro. 61020200</b></li> </ul>                     |  |
| <b>Lämpöpatteri**</b>  |  |   |  |
| Enintään 45 kW         | <ul style="list-style-type: none"> <li>GDA111 DN25 Wilo 25/6<br/><b>Tuote nro. 61000100</b></li> </ul>                         |   |  |
| Enintään 62 kW         | <ul style="list-style-type: none"> <li>GDA111 DN32 Wilo 25/7,5<br/><b>Tuote nro. 61000200</b></li> </ul>                       |   |  |

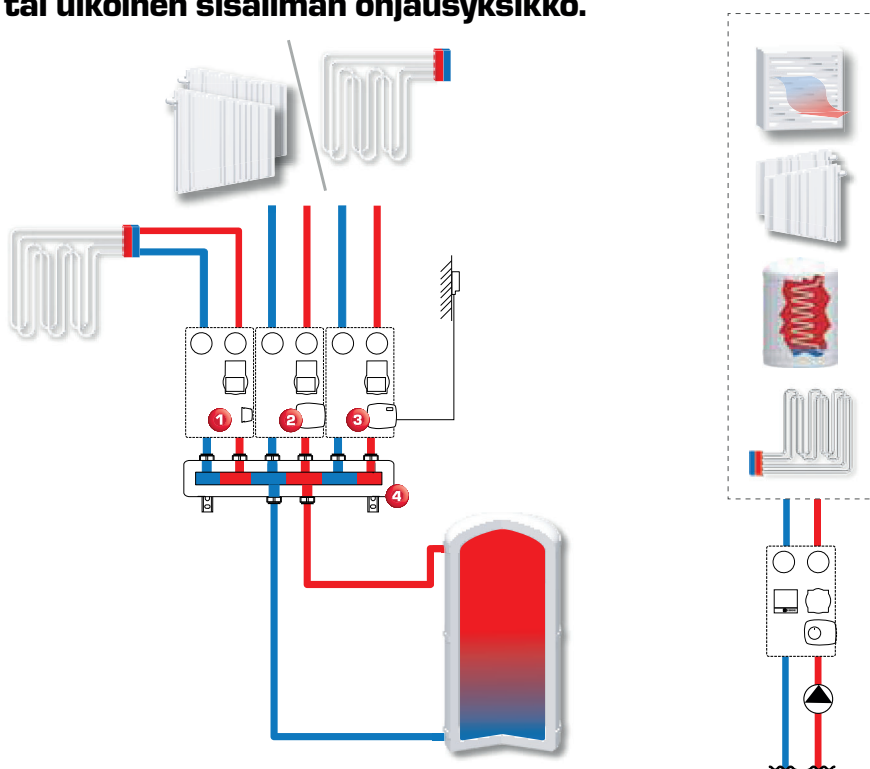
\* Laskettu perustuen pumpun vaikutukseen järjestelmään  $\Delta P = 2,7$  m, 50 W/m<sup>2</sup> ja  $\Delta T = 5$ K

\*\* Laskettu perustuen pumpun vaikutukseen järjestelmään  $\Delta P = 1,7$  m ja  $\Delta T = 15$ K

# PUMPPURYHMÄT



**Pumppuryhmät kiinteän lämpötilan säätöä varten yhteen kerrokseen ja toiseen kerrokseen/lämpöpatteriin yhdistelmäpiiri, jossa on integroitu tai ulkoinen sisäilman ohjausyksikkö.**



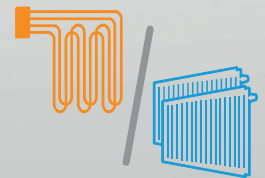
|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>1</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b>   | <b>4</b>  |
|  |  |  |  |
| Pumppuryhmä, kiinteä lämpötila GFA111   | Pumppuryhmä, moottori GRA111  | Pumppuryhmä, ohjain GRC111   | Jakotukki GMA431  |

| <b>Lattia *</b>             |   |  |  | Kolmelle pumppuryhmälle,<br>3 m <sup>3</sup> /h<br><b>Tuote nro. 66001300<br/>PNG</b> |
|-----------------------------|---|--|--|---|
| 60-200 m <sup>2</sup>       | DN25 Wilo 25/6 20-55 °C<br><b>Tuote nro. 61020100</b>   |  |  |   |
| 100-270 m <sup>2</sup>      | DN32 Wilo 25/7,5 20-55 °C<br><b>Tuote nro. 61020200</b> |  |  |   |
| Enintään 240 m <sup>2</sup> |   | DN25 Wilo 25/6<br><b>Tuote nro. 61040100</b>   | DN25 Wilo 25/6<br><b>Tuote nro. 61040200</b>   |   |
| Enintään 350 m <sup>2</sup> |   | DN32 Wilo 25/7,5<br><b>Tuote nro. 61040400</b> | DN32 Wilo 25/7,5<br><b>Tuote nro. 61040700</b> |   |
| <b>Lämpöpatteri **</b>      |   |  |  |   |
| Enintään 41 kW              |   | DN25 Wilo 25/6<br><b>Tuote nro. 61040100</b>   | DN25 Wilo 25/6<br><b>Tuote nro. 61040200</b>   |   |
| Enintään 58 kW              |   | DN32 Wilo 25/7,5<br><b>Tuote nro. 61040400</b> | DN32 Wilo 25/7,5<br><b>Tuote nro. 61040700</b> |   |

\* Laskettu perustuen pumpun vaikutukseen järjestelmään  $\Delta P = 2,7$  m, 50 W/m<sup>2</sup> ja  $\Delta T = 7K$

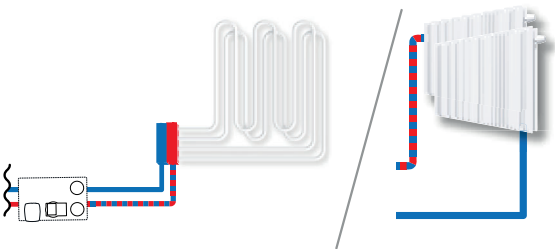
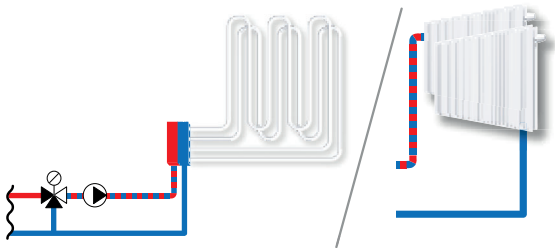
\*\* Laskettu perustuen pumpun vaikutukseen järjestelmään  $\Delta P = 1,7$  m ja  $\Delta T = 15K$

# LÄMMITYS, LATTIA/ LÄMPÖPATTERI



## Yksinkertaiset ja tehokkaat sovellukset lattialämmitykseen/lämpöpattereihin

### VAKIOLÄMPÖTILAN SYÖTTÖ TERMOSTAATTIVENTTIILILLÄ



| Lattia*                | Termostaattinen sekoitusventtiili |                    |     |                 |
|------------------------|-----------------------------------|--------------------|-----|-----------------|
|                        |                                   |                    | Kvs | Tuote nro.      |
| 30-65 m <sup>2</sup>   | VTA322                            | 20-43 °C, G 3/4"   | 1,5 | <b>31100500</b> |
| 70-150 m <sup>2</sup>  | VTA372                            | 20-55 °C, G 1"     | 3,4 | <b>31200100</b> |
| 100-210 m <sup>2</sup> | VTA572                            | 20-55 °C, G 1 1/4" | 4,8 | <b>31702200</b> |
| Lämpöpatteri**         |                                   |                    |     |                 |
| 9-20 kW                | VTA522                            | 45-65 °C, G 1"     | 3,2 | <b>31620200</b> |
| 14-30 kW               | VTA572                            | 20-55 °C, G 1 1/4" | 4,8 | <b>31702200</b> |

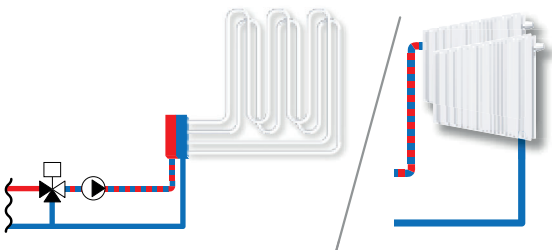
\* Laskettu ΔP-venttiilillä: 3-15 kPa, 50 W/m<sup>2</sup> ja ΔT=5K

\* Laskettu ΔP-venttiilillä: 3-15kPa ja ΔT=15K

| Lattia*               | Pumppuryhmä,<br>kiinteä lämpötila GFA111 |                    |                 |
|-----------------------|--|--------------------|-----------------|
|                       |  |                    | Tuote nro.      |
| 60-200 m <sup>2</sup> | GFA111                                   | DN25 Wilo 20-55 °C | <b>61020100</b> |
| 60-270 m <sup>2</sup> | GFA111                                   | DN32 Wilo 20-55 °C | <b>61020200</b> |

\* Laskettu perustuen pumpun vaikutukseen järjestelmään ΔP: 2,7 m, 50 W/m<sup>2</sup> ja ΔT=5K

### ULKOISEN OHJAUSYKSIKÖN AVULLA OHJATTAVA LÄMPÖTILA-ASETUS



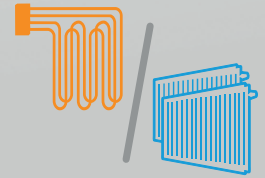
| Lattia*                | Sekoitusventtiili,<br>3-tie   | Moottori<br>ARA661                   |   |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---|
|                        |                               |                                      |   |
| 80-140 m <sup>2</sup>  | VRG131<br>Rp 3/4"<br>Kvs: 4   | <b>Tuote nro.</b><br><b>11600800</b> | 3 piste, 230 V AC,<br>120 s, 6 Nm<br><b>Tuote nro. 12101300</b> |
| 125-230 m <sup>2</sup> | VRG131<br>Rp 1<br>Kvs: 6,3    | <b>Tuote nro.</b><br><b>11601000</b> |   |
| 200-350 m <sup>2</sup> | VRG131<br>Rp 1<br>Kvs: 10     | <b>Tuote nro.</b><br><b>11601100</b> |   |
| Lämpöpatteri* *        |                               |                                      |   |
| 12-21 kW               | VRG131<br>Rp 3/4"<br>Kvs: 4   | <b>Tuote nro.</b><br><b>11600800</b> |   |
| 19-35 kW               | VRG131<br>Rp 3/4"<br>Kvs: 6,3 | <b>Tuote nro.</b><br><b>11600900</b> |   |
| 30-55 kW               | VRG131<br>Rp 1<br>Kvs: 10     | <b>Tuote nro.</b><br><b>11601100</b> |   |

\* Laskettu ΔP-venttiilillä: 3-10 kPa, 50 W/m<sup>2</sup> ja ΔT=5K

\*\* Laskettu ΔP-venttiilillä: 3-10 kPa ja ΔT=15K

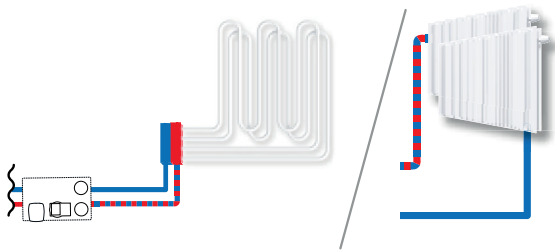



# LÄMMITYS, LATTIA/ LÄMPÖPATTERI



## Käyttökohde: yksinkertainen ja tehokas lattialämmitys/ lämpöpatterit

### ULKOISEN OHJAUSYKSIKÖN AVULLA OHJAT- TAVA LÄMPÖTILA-ASETUS

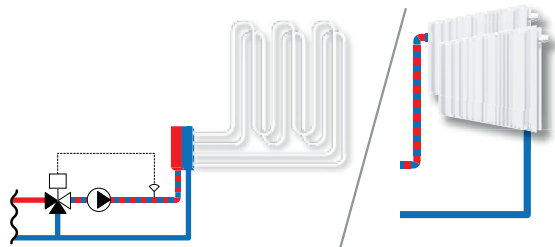


|                       |  |      |             |         |                            |
|-----------------------|--|------|-------------|---------|----------------------------|
| <b>Lattia*</b>        |  Pumpppuryhmä ja moottori GRA111 |      |             |         |                            |
| 60-240 m <sup>2</sup> | GRA111   | DN25 | Wilo 25/6   | 3-piste | <b>Tuote nro. 61040100</b> |
| 90-350 m <sup>2</sup> | GRA111   | DN32 | Wilo 25/7,5 | 3-piste | <b>Tuote nro. 61040400</b> |
| <b>Lämpöpatteri**</b> |  |      |             |         |                            |
| 6-41 kW               | GRA111   | DN25 | Wilo 25/6   | 3-piste | <b>Tuote nro. 61040100</b> |
| 13-57 kW              | GRA111   | DN32 | Wilo 25/7,5 | 3-piste | <b>Tuote nro. 61040400</b> |

\*\* Laskettu perustuen pumpun vaikutukseen järjestelmään ΔP: 2,7 m, 50 W/m<sup>2</sup> ja ΔT=5K

\*\* Laskettu perustuen pumpun vaikutukseen järjestelmään ΔP: 1,7 m ja ΔT=15K

### ULKOISEN OHJAIMEN AVULLA OHJATTAVA LÄMPÖ- TILA-ASETUS





|   |   |                    |   |
|---|---|--------------------|---|
| <b>Lattia*</b>  |  Sekoitusventtiili,<br>3-tie |                    |  Ohjain, vakio-<br>lämpötila |
| 80-140 m <sup>2</sup>   | VRG131  | Rp 3/4<br>Kvs: 4   | <b>Tuote nro. 11600800</b>  |
| 125-230 m <sup>2</sup>  | VRG131  | Rp 1<br>Kvs: 6,3   | <b>Tuote nro. 11601000</b>  |
| 200-350 m <sup>2</sup>  | VRG131  | Rp 1<br>Kvs: 10    | <b>Tuote nro. 11601100</b>  |
| <b>Lämpöpatteri**</b>   |   |                    |   |
| 12-21 kW  | VRG131  | Rp 3/4<br>Kvs: 4   | <b>Tuote nro. 11600800</b>  |
| 19-35 kW  | VRG131  | Rp 3/4<br>Kvs: 6,3 | <b>Tuote nro. 11600900</b>  |
| 30-55 kW  | VRG131  | Rp 1<br>Kvs: 10    | <b>Tuote nro. 11601100</b>  |
| CRA111<br>230 V AC, 6 Nm, 5-95 °C<br><b>Tuote nro. 12720100</b> |   |                    |   |


\* Laskettu ΔP-venttiilillä: 3-10 kPa, 50 W/m<sup>2</sup> ja ΔT=5K


\*\* Laskettu ΔP-venttiilillä: 3-10 kPa ja ΔT=15K

### OHJAINVAIHTOEHDOT

|  |          |      |             |                            |
|--|----------|------|-------------|----------------------------|
|  Sisälämpötilan ohjain CRB100 |          |      |             |                            |
| CRB111   | 230 V AC | 6 Nm | johdollinen | <b>Tuote nro. 12660100</b> |
| CRB122   | 230 V AC | 6 Nm | langaton    | <b>Tuote nro. 12662500</b> |

|  |          |      |                       |                            |
|--|----------|------|-----------------------|----------------------------|
|  Sään huomioon ottava ohjain,<br>CRC100 |          |      |                       |                            |
| CRC111   | 230 V AC | 6 Nm |                       | <b>Tuote nro. 12820100</b> |
| CRC113   | 230 V AC | 6 Nm | sis.<br>pumpun ohjaus | <b>Tuote nro. 12820300</b> |

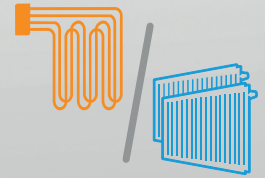
|   |          |      |  |                            |
|---|----------|------|--|----------------------------|
|  Sään huomioon ottava ja<br>sisälämpötila-anturiin perustuva<br>ohjain, CDR100 |          |      |  |                            |
| CRD122  | 230 V AC | 6 Nm |  | <b>Tuote nro. 12682200</b> |

|                       |  |      |             |                            |
|-----------------------|--|------|-------------|----------------------------|
| <b>Lattia*</b>        |  Pumpppuryhmä ja ohjain GRC111 |      |             |                            |
| 60-240 m <sup>2</sup> | GRC111   | DN25 | Wilo 25/6   | <b>Tuote nro. 61040200</b> |
| 90-350 m <sup>2</sup> | GRC111   | DN32 | Wilo 25/7,5 | <b>Tuote nro. 61040700</b> |
| <b>Lämpöpatteri**</b> |  |      |             |                            |
| 6-41 kW               | GRC111   | DN25 | Wilo 25/6   | <b>Tuote nro. 61040200</b> |
| 13-57 kW              | GRC111   | DN32 | Wilo 25/7,5 | <b>Tuote nro. 61040700</b> |

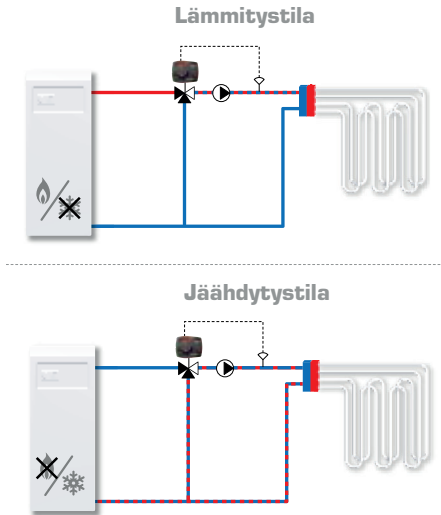
\* Laskettu perustuen pumpun vaikutukseen järjestelmään ΔP: 2,7 m, 50 W/m<sup>2</sup> ja ΔT=5K

\*\* Laskettu perustuen pumpun vaikutukseen järjestelmään ΔP: 1,7 m ja ΔT=15K

# LÄMMITYS, LATTIA/LÄMPÖPATTERI



## VAKIOLÄMPÖTILAN, LÄMMITYKSEN JA JÄÄHDYTYKSEN SÄÄTÖ SAMASSA PIIRISSÄ

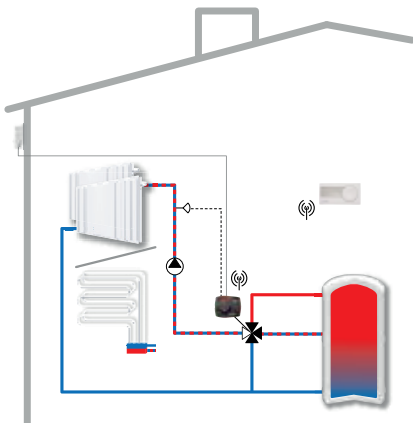




| Lattia-<br>lämmitys*   |  Kiertävä<br>venttiili, 3-tie |  Säätely, jat-<br>kuva lämpötila |
|------------------------|--|---|
| 80-140 m <sup>2</sup>  | VRG131 Rp 3/4<br>Kvs: 4  | <b>Tuote nro.<br/>11600800</b>  |
| 125-230 m <sup>2</sup> | VRG131 Rp 1<br>Kvs: 6,3  | <b>Tuote nro.<br/>11601000</b>  |
| 200-350 m <sup>2</sup> | VRG131 Rp 1<br>Kvs: 10   | <b>Tuote nro.<br/>11601100</b>  |

CRA151  
230 V AC, 6 Nm,  
5-95 °C  
**Tuote nro. 12725100**

\* Laskettu ΔP-venttiilillä: 3-10 kPa, 50 W/m<sup>2</sup> ja ΔT=5K

## HELPPO SÄÄTÖ JA ASENNUS SÄILIÖN TEHOKKAASEEN KÄYTTÖÖN



| Lattia-<br>lämmitys*        |  Kaksitoiminen<br>kiertävä<br>venttiili, 4-tie |  Ohjain<br>CRD122 |
|-----------------------------|---|--|
| 80-140 m <sup>2</sup>       | VRB141 Rp 3/4<br>Kvs: 4   | <b>Tuote nro.<br/>11660200</b>   |
| 125-230 m <sup>2</sup>      | VRB141 Rp 1<br>Kvs: 6,3   | <b>Tuote nro.<br/>11660300</b>   |
| 200-350 m <sup>2</sup>      | VRB141 Rp 1<br>Kvs: 10  | <b>Tuote nro.<br/>11660400</b>   |
| <b>Lämpö-<br/>patteri**</b> |   |  |
| 12-21 kW                    | VRB141 Rp 3/4<br>Kvs: 4   | <b>Tuote nro.<br/>11660200</b>   |
| 19-35 kW                    | VRB141 Rp 3/4<br>Kvs: 6,3   | <b>Tuote nro.<br/>11660300</b>   |
| 30-55 kW                    | VRB141 Rp 1<br>Kvs: 10  | <b>Tuote nro.<br/>11660400</b>   |


Yhdistetty sään huomioon  
ottava ja sisälämpötila-  
anturiin perustuva ohjaus  
  
CRD122  
230 V AC, 6 Nm  
**Tuote nro. 12682200**

\* Laskettu ΔP-venttiilillä: 3-10 kPa, 70 W/m<sup>2</sup> ja ΔT=7K

\*\* Laskettu ΔP-venttiilillä: 3-10 kPa ja ΔT=15K

## VAIHTOEHTOINEN SÄÄTÖ

|  Sisälämpötilaan perustuva säätö<br>CRB100 |          |      |             |                            |
|---|----------|------|-------------|----------------------------|
| CRB111  | 230 V AC | 6 Nm | johdollinen | <b>Tuote nro. 12660100</b> |
| CRB122  | 230 V AC | 6 Nm | langaton    | <b>Tuote nro. 12662500</b> |

|  Sään huomioon ottava säätö,<br>CRC100 |          |      |                  |                            |
|---|----------|------|------------------|----------------------------|
| CRC111  | 230 V AC | 6 Nm |                  | <b>Tuote nro. 12820100</b> |
| CRC113  | 230 V AC | 6 Nm | pumpun<br>ohjaus | <b>Tuote nro. 12820300</b> |

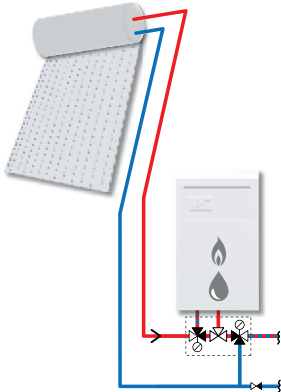
# AURINKOENERGIA



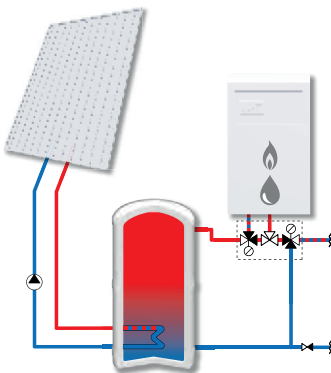
## Tehokasta aurinkoenergiaa

Valitse tuote lämmönlähteen tehon perusteella

**HYÖDYNNÄ SAATAVILLA OLEVAA AURINKOENERGIAA MEKAANISELLA SÄÄDÖN AVULLA YKSINKERTAISTA, TURVALLISTA JA TEHOKASTA**



|                   | Aurinkoenergiesarja |          | VAIHTOPISTE    |       |                 |                 |                 |
|-------------------|---------------------|----------|----------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                   |                     |          | LÄMPÖTILA-ALUE | 45 °C | 50 °C           | 60 °C           |                 |
| Jopa 2–3 suihkua* | VMC300              | 35–60 °C | G 1            | nro.  | <b>31521000</b> | <b>31521100</b> | <b>31521200</b> |
| Jopa 3–5 suihkua* | VMC500              | 35–60 °C | G 1            | nro.  | <b>31523000</b> | <b>31523100</b> | <b>31523200</b> |



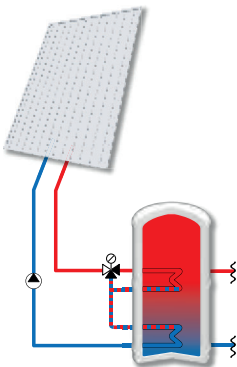
|                   | Aurinkoenergiesarja |          | VAIHTOPISTE |      |                 |
|-------------------|---------------------|----------|-------------|------|-----------------|
|                   |                     |          |             |      | LÄMPÖTILA-ALUE  |
| Jopa 2–3 suihkua* | VMD300              | 35–60 °C | R 3/4"      | nro. | <b>31525000</b> |

\* Tekniset tiedot riippuvat kylmän veden syötöstä ja siitä, onko se erillinen, ja käyttökohteissa, joissa syöttöpaine P > 3 bar (lisätietoja on teknisissä tiedoissa)

## Täydellisesti jaettua aurinkovoimaa.

Valitse tuote lämmönlähteen tehon mukaan.

### VAKIOKERROSTUNEISUUS



|                    | Vaihtventtiili |              | VAIHTOPISTE |                 |                 |                 |                 |
|--------------------|----------------|--------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                    |                |              | 45°         | 50°             | 60°             | 70°             |                 |
| Enintään 19 l/min* | VTD300         | G1" kvs: 3,6 | T nro.      | <b>31600100</b> | <b>31600200</b> | <b>31600300</b> | <b>31600400</b> |

|                    | Vaihtventtiili |              | VAIHTOPISTE |                 |
|--------------------|----------------|--------------|-------------|-----------------|
|                    |                |              | 42–52 °C    | T nro.          |
| Enintään 15 l/min* | VTD500         | G1" kvs: 2,8 | T nro.      | <b>31580100</b> |

\* Laskentaperuste ΔP < 10 kPa venttiiliin

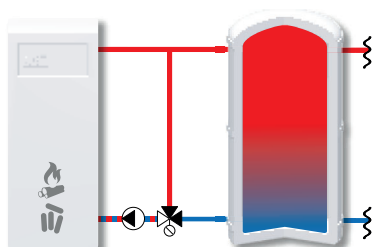
# KIINTEÄ POLTTOAINE



Hallittu paluulämpötila, palamisjako ja optimoitu keräyssäiliön lataus.

Valitse tuote lämmönlähteen tehon mukaan.

**LÄMMINVESIVARAAN SUOJAUS JA PARAS MAHDOLLINEN SÄILIÖN LATAUS VALITSEMALLASI PUMPULLA**



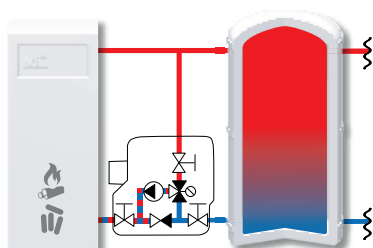
|                |        |        |        | Latausventtiili |          |          |
|----------------|--------|--------|--------|-----------------|----------|----------|
|                |        |        |        | 45 °C           | 55 °C    | 60 °C    |
| Enintään 18 kW | VTC311 | Rp 3/4 | T nro. | 51000100        | 51000200 | 51000300 |
| Enintään 18 kW | VTC312 | G 1    | T nro. | 51001500        | 51001600 | 51001700 |

|          |        |    |        | Latausventtiili      |          |          |
|----------|--------|----|--------|----------------------|----------|----------|
|          |        |    |        | 50 °C                | 55 °C    | 60 °C    |
| 18-30 kW | VTC412 | G1 | T nro. | 51060100             | 51060200 | 51060300 |
| 14-25 kW | VTC422 | G1 | T nro. | 55-70 °C<br>51060600 |          |          |

|          |        |          |        | Latausventtiili |          |          |
|----------|--------|----------|--------|-----------------|----------|----------|
|          |        |          |        | 50 °C           | 55 °C    | 60 °C    |
| 26-50 kW | VTC511 | Rp 1     | T nro. | 51020100        | 51020200 | 51020300 |
| 26-50 kW | VTC512 | G 1 1/4  | T nro. | 51021500        | 51021600 | 51021700 |
| 42-80 kW | VTC511 | Rp 1 1/4 | T nro. | 51020600        | 51020700 | 51020800 |
| 42-80 kW | VTC512 | G 1 1/2  | T nro. | 51022000        | 51022100 | 51022200 |

Laskentaperuste  $\Delta T=15K$ ,  $3 \text{ kPa} \leq \Delta P \leq 10 \text{ kPa}$  venttiilille

**LÄMMINVESIVARAAN SUOJAUS JA PARAS MAHDOLLINEN SÄILIÖN LATAUS INTEGROIDULLA PUMPULLA**



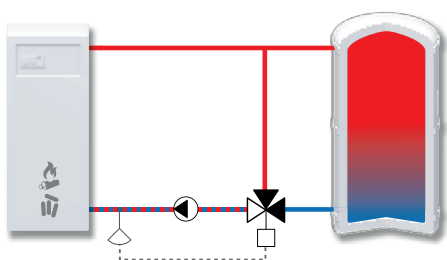
|                |        |         |        | Latausryhmä |          |          |
|----------------|--------|---------|--------|-------------|----------|----------|
|                |        |         |        | 55°         | 60°      | 70°      |
| Enintään 55 kW | LTC261 | G 1     | T nro. | 55004000    | 55004100 | 55004300 |
| Enintään 65 kW | LTC271 | G 1 1/2 | T nro. | 55007200    | 55007300 | 55007500 |

Laskentaperuste  $\Delta T=20K$  ja pumpun vaikutus järjestelmään  $\Delta P \geq 10 \text{ kPa}$

# KIINTEÄ POLTTOAINE



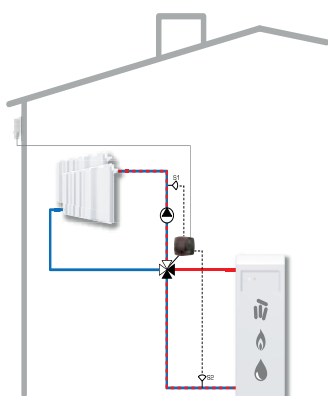
## HALLITTU PALUULÄMPÖTILA KATTILAAN JA SÄILIÖN ERINOMAINEN KUORMITUS ITSE VALITTAVALLA PUMPULLA



|           | Sekoitusventtiili, 3-tie |                  | + | Ohjain, vakio-<br>lämpötila          |   |
|-----------|--------------------------|------------------|---|--------------------------------------|---|
| 25-45 kW  | VRG131                   | Rp ¾<br>Kvs: 6,3 |   | <b>Tuote nro.</b><br><b>11600900</b> | CRA111<br>230 V AC, 6 Nm, 5-95 °C<br><b>Tuote nro. 12720100</b> |
| 40-75 kW  | VRG131                   | Rp 1<br>Kvs: 10  |   | <b>Tuote nro.</b><br><b>11601100</b> |   |
| 65-120 kW | VRG131                   | Rp 1<br>Kvs: 16  |   | <b>Tuote nro.</b><br><b>11601200</b> |   |

Laskentaperuste  $\Delta T=20K$  ja  $3 \text{ kPa} \leq \Delta P \leq 10 \text{ kPa}$  venttiilille

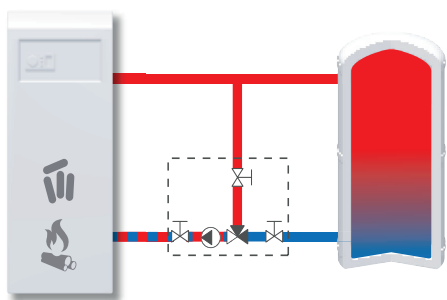
## TASAINEN PALUULÄMPÖTILA KATTILAAN JA TOIMITUSJÄRJESTELMÄN LÄMPÖTILAN TEHOKAS HALLINTA



|          | Sekoitusventtiili, 4-tie |                   | + | Ohjain, jossa kaksoisanturit         |  |
|----------|--------------------------|-------------------|---|--------------------------------------|--|
| 20-35 kW | VRG141                   | Rp ¾<br>Kvs: 6,3  |   | <b>Tuote nro.</b><br><b>11640300</b> | CRC141<br>230 V AC, 6 Nm<br><b>Tuote nro. 12824100</b> |
| 30-55 kW | VRG141                   | Rp 1<br>Kvs: 10   |   | <b>Tuote nro.</b><br><b>11640400</b> |  |
| 50-90 kW | VRG141                   | Rp 1 ¼<br>Kvs: 16 |   | <b>Tuote nro.</b><br><b>11640500</b> |  |

Laskentaperuste  $\Delta T=15K$  ja  $3 \text{ kPa} \leq \Delta P \leq 10 \text{ kPa}$  venttiilille

## KATTILAN SUOJAUS JA SÄILIÖNERINOMAINEN KUORMITUS INTEGROIDULLA PUMPULLA



| SFK120         |    |     |                  | Säädettävä lämpötila, Sisäkierre, PNG |                    |  |  |
|----------------|----|-----|------------------|---------------------------------------|--------------------|--|--|
| Tuote nro. Nro | DN | Kvs | Liitäntä Sovitin | Lämpötila                             |                    |  |  |
|                |    |     |                  | Avaus                                 | Sekoitus (AB)      |  |  |
| 55021100       | 25 | 4,5 | G 1"             | 50-70 °C                              | 52-72 °C<br>± 3 °C |  |  |

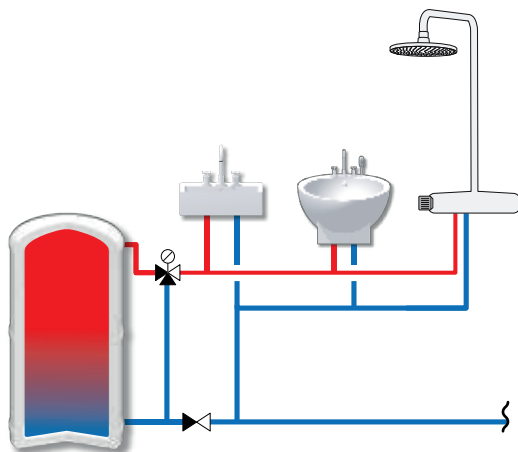
| SFK130         |    | SFK140 |     | Moottoroitu, Sisäkierre PNG |                        |  |  |
|----------------|----|--------|-----|-----------------------------|------------------------|--|--|
| Tuote nro. Nro | DN | Kvs    | Kvs | Liitäntä Sovitin            | Huom.                  |  |  |
| 55021500       | 25 | 13     | 8   | G 1"                        | Ohjain CRA111, 5-95 °C |  |  |



## Veden tasainen lämpötila ja suojaus palovammoja vastaan

Valitse tuote halutun koon ja mukavuustason mukaan

### TALOUSVESIJÄRJESTELMÄ, JOSSA VAKIO-SUOJAUS PALOVAMMOJA VASTAAN




Jopa 2/3 suihkua\*

Jopa 5/6 suihkua\*

#### Edut


- Lämpötila-asetettu teho 7-8 sekunnissa
- Voidaan integroida kiertojärjestelmään
- Suojaus palovammoja vastaan

|  |                       | Termostaattinen sekoitusventtiili vakio VTA |                        |
|--|-----------------------|---|------------------------|
|  |                       | Kvs   |                        |
|  | VTA322 35-60 °C G ¾"  | 1,5   | <b>T nro. 31100600</b> |
|  | VTA322 35-60 °C G 1"  | 1,6   | <b>T nro. 31101000</b> |
|  | VTA522 45-65 °C G 1"  | 3,2   | <b>T nro. 31620200</b> |
|  | VTA522 45-65 °C G 1¼" | 3,5   | <b>T nro. 31620500</b> |

### VALITSE SOPIVA VIRTAUSMÄÄRÄ

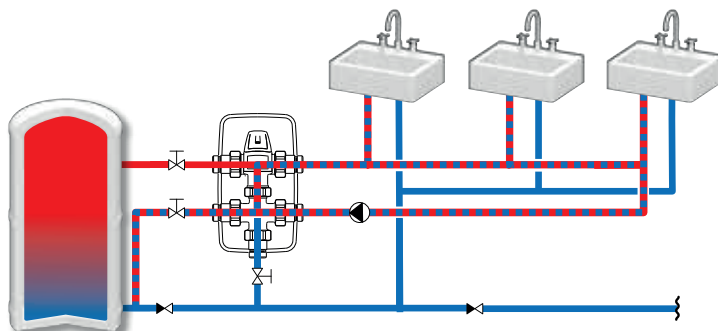
Talovesisovelluksissa sekoitusventtiili voidaan mitoittaa asuntojen tai hanojen määrän mukaan. Tyypillisessä kerrostaloasunnossa on suihku, keittiöallas, WC ja pesuallas, joiden mitoitettu virtaus lasketaan todennäköisyyskäyrästä enimmäispaineella > 300 kPa (3 bar)

#### Tyypillinen kotitalous

| Tyypillinen kotitalous  |       |
|---|-------|
|  |       |
| Kvs   | Määrä |
| 1,2-1,3   | 1     |
| 1,5-1,6   | 2     |
| 2,2-2,5   | 8     |
| 3,0-3,2   | 20    |
| 3,4-3,6   | 22    |


## Tasalämpöinen vesi, suojaus palovammoja vastaan ja helppo integrointi lämpimän veden kierto

### TALOUSVESIJÄRJESTELMÄ, JOSSA SUOJAUS PALOVAMMOJA VASTAAN JA LÄMPIMÄN VEDEN KIERTO



#### Edut

- Lämpimän veden vakiolämpötila
- Esiasennettu sarja
- Suojaus palovammoja vastaan
- Sis. eristekuori
- 3 takaiskuventtiiliä
- Alhaiset asennuskustannukset
- Turvallinen asennus

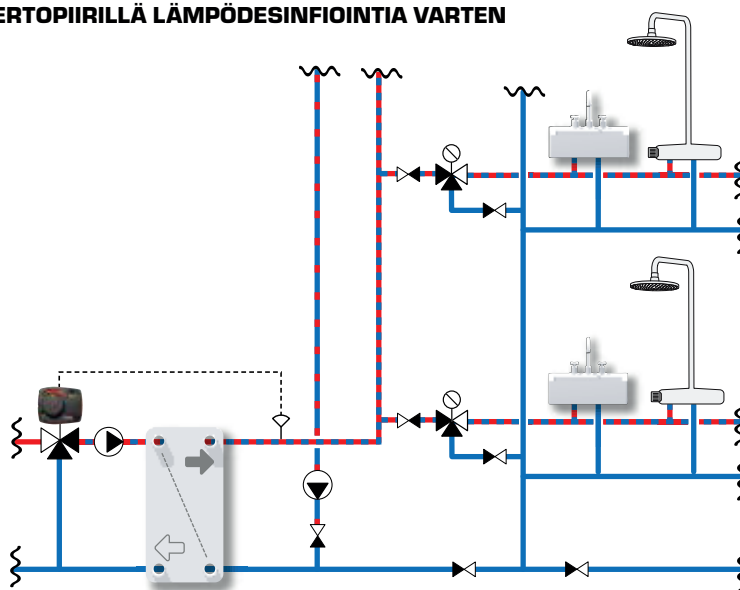
|   |                         | Kiertosarja VTR300/VTR500 |                        |
|---|-------------------------|---------------------------|------------------------|
|  | VTR322 35-60° R ¾"      | kvs 1,6                   | <b>T nro. 31400100</b> |
|   | VTR522 45-65° R ¾"-R 1" | kvs 3,5                   | <b>T nro. 31400400</b> |

# KÄYTTÖVESI



**Veden tasainen lämpötila ja mahdollisuus lämpödesinfiointisyklin ohjaukseen legionella-bakteerien ehkäisemiseksi**  
Valitse tuote halutun koon ja mukavuustason mukaan

## TALOUSVESIJÄRJESTELMÄ KIERTOPIIRILLÄ LÄMPÖDESINFIOINTIA VARTEN



| Sekoitusventtiili, 3-tie <sup>1</sup> |        |                   |                               | Erityisesti PVX-juomavesisovelluksille suunniteltu jatkuvatoimisen lämpötilan ohjausyksikkö   |        |                   |                               | Termostaattinen sekoitusventtiili VTA |  |  |  |
|---------------------------------------|--------|-------------------|-------------------------------|---|--------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|
| 12-25 l/min                           | VRG132 | G 3/4<br>Kvs: 4   | Tuote nro.<br><b>11602000</b> |  <p>CRS131<br/>230 V AC, 6 Nm, 5-95 °C<br/><b>Tuote nro. 12723100*</b></p> | VTA322 | 35-60 °C G 3/4»   | Tuote nro.<br><b>31100600</b> | <b>1,5</b>                            |  |  |  |
| 20-40 l/min                           | VRG132 | G 1<br>Kvs: 6,3   | Tuote nro.<br><b>11602300</b> |   | VTA322 | 35-60 °C G 1"     | Tuote nro.<br><b>31101000</b> | <b>1,6</b>                            |  |  |  |
| 30-60 l/min                           | VRG132 | G 1<br>Kvs: 10    | Tuote nro.<br><b>11602500</b> |   | VTA522 | 45-65 °C G 1»     | Tuote nro.<br><b>31620200</b> | <b>3,2</b>                            |  |  |  |
| 48-100 l/min                          | VRG132 | G 1 1/2<br>Kvs: 4 | Tuote nro.<br><b>11602600</b> |   | VTA522 | 45-65 °C G 1 1/4» | Tuote nro.<br><b>31620500</b> | <b>3,5</b>                            |  |  |  |
| 75-150 l/min                          | VRG132 | G 1<br>Kvs: 6,3   | Tuote nro.<br><b>11603500</b> |   |        |                   |                               |                                       |  |  |  |
| 120-250 l/min                         | VRG132 | G 1<br>Kvs: 10    | Tuote nro.<br><b>11603700</b> |   |        |                   |                               |                                       |  |  |  |

\* Maksimivaatimukset käyttökohteisiin, joissa teho P > 3 bar ja ΔP ≤ 2 bar venttiiliin (lisätietoja teknisissä tiedoissa)

Laskettu ΔP-venttiilillä: 3-15 kPa

\* Maksimivaatimukset käyttökohteisiin, joissa teho P > 3 bar ja ΔP ≤ 2 bar venttiiliin (lisätietoja teknisissä tiedoissa)



## ESBEN KÄYTTÖ VEDEN KIERTOSARJAT

Kiertosarja VTR300/VTR500 ja eristekuori on selkeä ja kompakti asennus, joka helpottaa hankalia putkiasennuksia kuumavesipiireissä. Sarjaan sisältyy termostaattinen sekoitusventtiili VTA320/VTA520, joka mahdollistaa tarkan säädön, sekä palovammojen estotoiminto. Syöttöventtiili on merkitty virtaussuunnan ilmaisevilla nuolilla, ja eristekuori on helppo koota ja purkaa asennuksen helpottamiseksi. Esikoottu takaisinvirtauksen suojaus takaa legionella-bakteereja sisältämättömän kuuman veden kierron. Valmis asennettavaksi suoraan pakkauksesta! Huomaa: kuvatut liitännät ovat vain ehdotuksia. ESBE ei toimita putkia tai putkistoja.



### KESKITETTY SÄÄTÖ

Kuuman veden lämpötilan keskitetty säätö on yleisin ratkaisu vesijohtoveden korkeiden lämpötilojen ylläpitämiseksi ja myös käyttäjien suojaamiseksi legionella-bakteereilta yhden perheen asuinrakennuksissa.

- VTA-sarjassa käytetyt venttiilit suoriutuvat suurista virtausnopeuksista ja suuresta kysynnästä, mikä tekee niistä erittäin kustannustehokkaita asentaa.
- Tarkka säätö jopa alhaisilla virtauksilla.

### KAKSINKERTAINEN KVS

Kun virtausvaatimukset ovat hyvin korkeita, suosittelemme yhdistämään kaksi VTAX00-venttiiliä rinnakkain käyttämällä ulkoisia putkia. Tämä tuottaa korkeamman Kvs-arvon. Asennus, jossa on yhtä tarkka säätö sekä korkeilla että alhaisilla virtauksilla – yksittäisestä pientalosta suureen kerrostaloon.

- Vaihtoehtoisesti suurempia virtauksia/kvs:ää varten voidaan liittää kaksi VTRX00-venttiiliä rinnakkain.



# KÄYTTÖVESI LET'S TANGO



VTx500

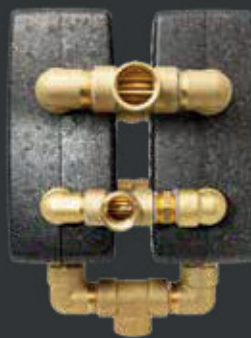


2 x VTA500



2 x VTR500

Vaihtoehtoinen



## KORKEA SUORITUSKYKY

VTA- ja VTR-sarjat takaavat sekoituslämpötilan vakaan säädön.

Tämä vähentää yllämpötilan tarvetta ja tuottaa energiansäästöjä, mikä tekee venttiili- ja kiertosarjoista sopivia kerrostaloihin, kouluihin, sairaaloihin, uinti- ja suihkutiloihin jne.

## RINNAKKAISLIITÄNTÄ

Rinnakkaisliitäntä tarjoaa huomattavia etuja asennettaessa kerrostaloihin tai muihin tiloihin, joissa virtauksen/kvs:n on oltava suuri.

- Liitä kaksi VTA500- tai VTA500s-kiertosarjaa rinnakkain suurta massavirtaa/kvs:ää varten.
- **Laajemmat** mukautusmahdollisuudet

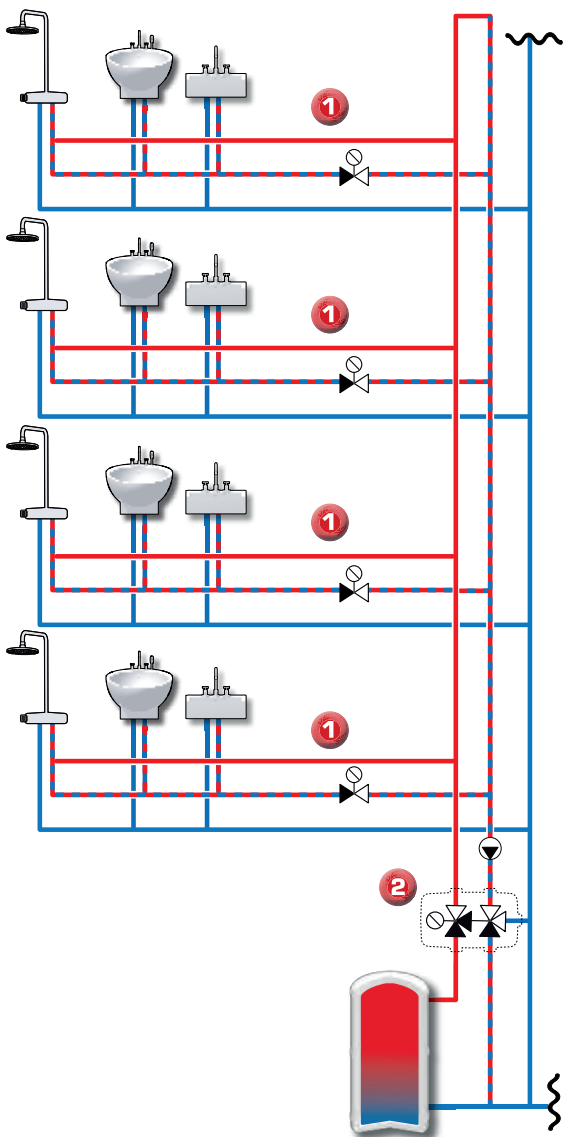
# KÄYTTÖVESI LET'S TANGO



## ESBE:n TERMOSTAATTINEN VIRTAKSENRAJOITUSVENTTIILI

Kotitalouksien kuumaan veteen käytetty energia muodostaa yhä suuremman osan uusien rakennusten lämmityksen kokonaisenergiankäytöstä. Kuuman veden tarve eroaa paljon talosta toiseen, mutta silti kuumavesijärjestelmät suunnitellaan yleisesti hyvin samalla tavalla.

Yksi erinomainen ratkaisu löytyy ESBE:n termostaattisesta virtauksenrajoitusventtiilisarjasta VTF300/VTF500, jossa käytetään kaksitieventtiiliä kuumavesijärjestelmään liittämiseen, mikä varmistaa kierron, virtauksenrajoituksen ja turvalliset lämpötilat.



- 1 ESBE VTF300  
Tuote no. 31220300

UUSI



Vinkki!

- 2 Kaksi ESBE VTR300-/VTR500  
-kiertosarjaa  
liitettynä rinnakkain.





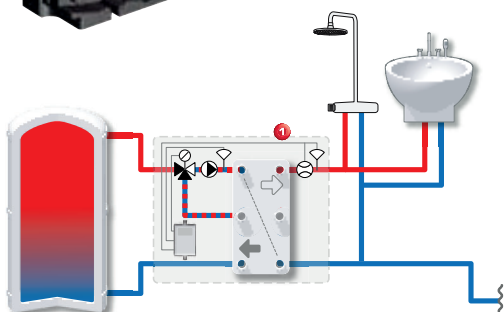
## Ryhmä välittömään KKV-tuotantoon

Hygieeninen lämpimän veden tuotanto, korkea käyttömukavuus ja suoja kalkkeutumista vastaan.

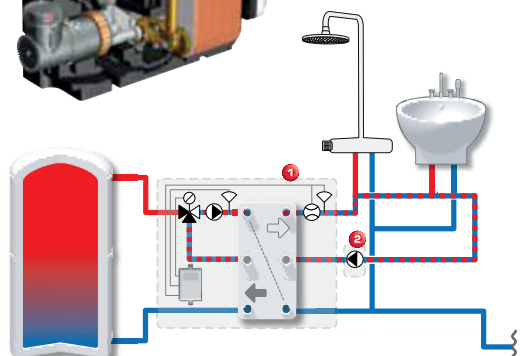
Integroitu innovatiivinen ja nopea sekoitusventtiili mahdollistaa lämmönvaihtimeen tulolämpötilan säätämisen, mikä takaa energian tehokkaan käytön ja suojaa levylämmönvaihdinta kalkkeutumiselta. Tämä takaa vakaan kuuman veden lämpötilan luotettavasti ja tehokkaasti. Käytön yksinkertaisuus varmistetaan esiohdotetulla ja esiohjelmoidulla ohjausyksiköllä, ja kuuman veden hygieeninen tuotanto, korkea käyttömukavuus ja suojaus kalkkeutumista vastaan on varmistettu. Kaksinker-  
tainen levylämmönvaihdin mahdollistaa pitkän lämpöpituuden, jolloin lämpötehokkuus on suuri ja palautuslämpötila alhainen.



- 1 ESBE FSK100
- 2 ESBE FSK803



|  |  |                      |  |
|--|--|----------------------|--|
|   |  | Fresh hydro -yksikkö |  |
|  |  |                      |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanan suorituskyky: 40 l/min – 70 °C ensisijainen</li> <li>• Hanan suorituskyky: 40 l/min – 45 °C lähtö toissijainen</li> </ul> |  |                      |  |



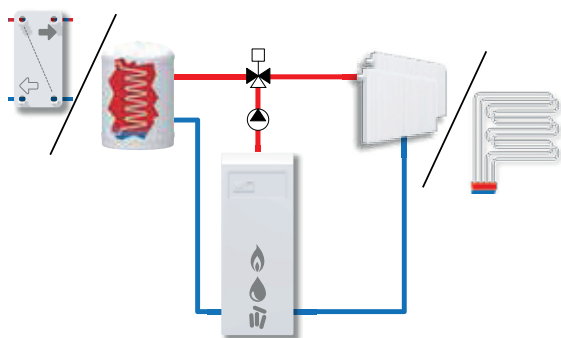
|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|  |  | Lisävarusteet<br>Kiertoyksikkö, jossa pumppu ja sähköinen paluutermostaatti |  |
|   |  |   |  |

# VAIHTOJÄRJESTELMÄ, LÄMMITYS / KÄYTTÖVESI



**Alue- ja vaihtventtiilit käyttökohteisiin: lämpöpumppu/öljy/kaasu/pelletti/puu**  
Valitse tuote lämmittimen tehon tai lattialämmityksellä varustetun pinnan mukaan

## MATALA VIRTAUKSEN VAIHTO



### Edut

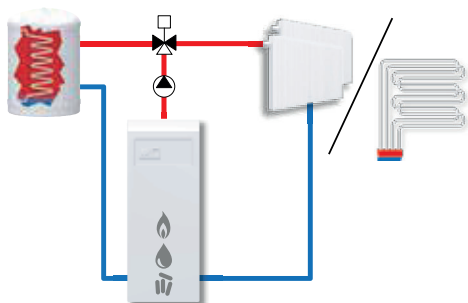
- Vaihtoaika 3 sekuntia
- Soveltuu lämpöpumppeihin
- Automaattinen käynnistysesto (7 päivän välein)
- Vähäinen vuoto
- Nesteen lämpötila 95 °C

| Lattia *                    | Vaihtventtiili<br>VZC  |                            |
|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
| Enintään 130 m <sup>2</sup> | VZC162 G 3/4" kvs: 3,5 | <b>Tuote nro. 43060600</b> |
| Enintään 220 m <sup>2</sup> | VZC162 G1" kvs: 6      | <b>Tuote nro. 43060800</b> |
| Lämpöpatteri * *            |                        |                            |
| Enintään 19 kW              | VZC162 G 3/4" kvs: 3,5 | <b>Tuote nro. 43060600</b> |
| Enintään 33 kW              | VZC162 G1" kvs: 6      | <b>Tuote nro. 43060800</b> |

\* Laskettu ΔP-venttiilillä: ≤ 10 kPa, 50 W/m<sup>2</sup> ja ΔT=5K

\*\* Laskettu ΔP-venttiilillä: ≤ 10 kPa ja ΔT=15K

## MATALA/ KESKITASOINEN VIRTAUKSEN VAIHTO JA JOUSIPALAUTUS



| Lattia *                    | Vaihtventtiili<br>ZRS   |                            |
|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Enintään 115 m <sup>2</sup> | ZRS134 G 1/2" kvs: 3,2  | <b>Tuote nro. 43121100</b> |
| Enintään 170 m <sup>2</sup> | ZRS134 G 3/4" kvs: 4,6  | <b>Tuote nro. 43121200</b> |
| Enintään 200 m <sup>2</sup> | ZRS134 G 1" kvs: 5,7    | <b>Tuote nro. 43121300</b> |
| Enintään 360 m <sup>2</sup> | ZRS134 G 1 1/4" kvs: 10 | <b>Tuote nro. 43121400</b> |
| Lämpöpatteri * *            |                         |                            |
| Enintään 17 kW              | ZRS134 G 1/2" kvs: 3,2  | <b>Tuote nro. 43121100</b> |
| Enintään 25 kW              | ZRS134 G 3/4" kvs: 4,6  | <b>Tuote nro. 43121200</b> |
| Enintään 31 kW              | ZRS134 G 1" kvs: 5,7    | <b>Tuote nro. 43121300</b> |
| Enintään 54 kW              | ZRS134 G 1 1/4" kvs: 10 | <b>Tuote nro. 43121400</b> |

\* Laskettu ΔP-venttiilillä: ≤ 10 kPa, 50 W/m<sup>2</sup> ja ΔT=5K

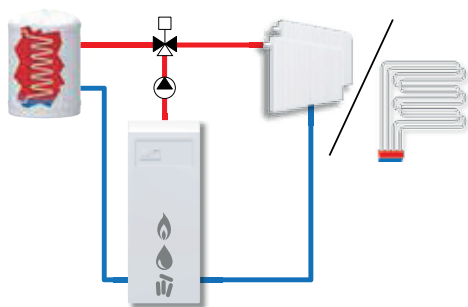
\*\* Laskettu ΔP-venttiilillä: ≤ 10 kPa ja ΔT=15K


# VAIHTOJÄRJESTELMÄ, LÄMMITYS / KÄYTTÖVESI



**Alue- ja vaihtoventtiilit käyttökohteisiin: lämpöpumppu/öljy/kaasu/pelletti/puu**  
Valitse tuote lämmittimen tehon tai lattialämmityksellä varustetun pinnan mukaan

## KESKITASOINEN VIRTAUKSEN VAIHTO

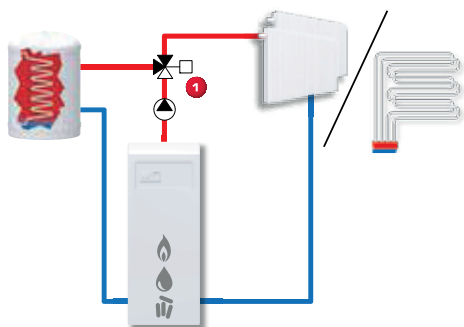


|                             |  |                           |
|-----------------------------|--|---------------------------|
| <b>Lattia*</b>              |  | Vaihtoventtiili<br>MBA130 |
| Enintään 340 m <sup>2</sup> | MBA132 G 3/4" kvs: 9,6   | Tuote nro. 43102700       |
| Enintään 410 m <sup>2</sup> | MBA132 G 1" kvs: 11,3  | Tuote nro. 43102800       |
| <b>Lämpöpatteri**</b>       |  |                           |
| Enintään 53 kW              | MBA132 G 3/4" kvs: 9,6   | Tuote nro. 43102700       |
| Enintään 61 kW              | MBA132 G 1" kvs: 11,3  | Tuote nro. 43102800       |

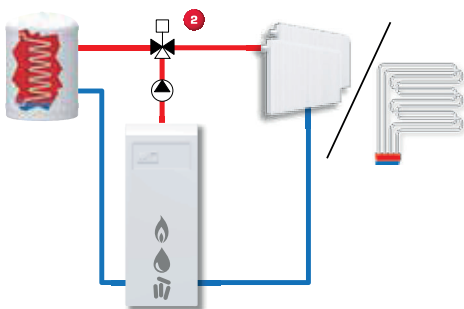
\* Laskettu ΔP-venttiilillä: ≤ 10 kPa, 50 W/m<sup>2</sup> ja ΔT=5K




\*\* Laskettu ΔP-venttiilillä: ≤ 10 kPa ja ΔT=15K

## SUURI VIRTAUKSEN VAIHTO



## KESKITASOINEN VIRTAUKSEN VAIHTO



|                              |   |                             |   |   |
|------------------------------|---|-----------------------------|---|---|
| <b>Lattia*</b>               |  | Sekoitusventtiili,<br>3-tie |  |  |
| Enintään 360 m <sup>2</sup>  | VRG131 T nro. 11601100<br>Rp 1" Kvs: 10   |                             | VRG231 T nro. 11620200<br>Rp 1" Kvs: 10   | Moottori ARA645<br>2 piste, 230 V AC,<br>30 s, 6 Nm<br>Tuote nro. 12120800            |
| Enintään 570 m <sup>2</sup>  | VRG131 T nro. 11601200<br>Rp 1 1/4" Kvs: 16   |                             | VRG231 T nro. 11620300<br>Rp 1 1/4" Kvs: 16   |   |
| Enintään 920 m <sup>2</sup>  | VRG131 T nro. 11603400<br>Rp 1 1/2" Kvs: 25   |                             | VRG231 T nro. 11621400<br>Rp 1 1/2" Kvs: 25   |   |
| Enintään 1420 m <sup>2</sup> | VRG131 T nro. 11603600<br>Rp 2" Kvs: 40   |                             | VRG231 T nro. 11621600<br>Rp 2" Kvs: 40   |   |
| <b>Lämpöpatteri**</b>        |   |                             |   |   |
| Enintään 55 kW               | VRG131 T nro. 11601100<br>Rp 1" Kvs: 10   |                             | VRG231 T nro. 11620200<br>Rp 1" Kvs: 10   |   |
| Enintään 85 kW               | VRG131 T nro. 11601200<br>Rp 1 1/4" Kvs: 16   |                             | VRG231 T nro. 11620300<br>Rp 1 1/4" Kvs: 16   |   |
| Enintään 140 kW              | VRG131 T nro. 11603400<br>Rp 1 1/2" Kvs: 25   |                             | VRG231 T nro. 11621400<br>Rp 1 1/2" Kvs: 25   |   |
| Enintään 220 kW              | VRG131 T nro. 11603600<br>Rp 2" Kvs: 40   |                             | VRG231 T nro. 11621600<br>Rp 2" Kvs: 40   |   |

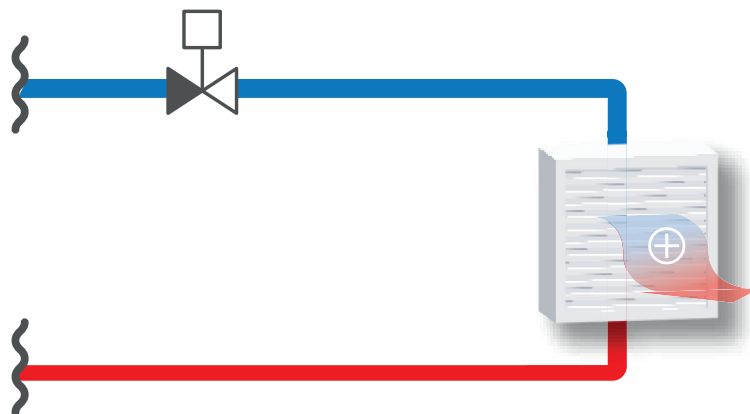
\* Laskettu ΔP-venttiilillä: ≤ 10 kPa, 50 W/m<sup>2</sup> ja ΔT=5K


\*\* Laskettu ΔP-venttiilillä: ≤ 10 kPa ja ΔT=15K

# KAUKOLÄMPÖ JA ALAYKSIKÖT




**Jäähdytys- ja lämmitysjärjestelmien sekoittamiseen ja säätelyyn.**



|  Ohjausventtiili 2-tie<br>VLE122/VLE325 |     |      |        |
|--|-----|------|--------|
| Tuote nro.   | DN  | Kvs  | Tyyppi |
| 21250100   | 15  | 0,25 | VLE122 |
| 21250200   |     | 0,4  |        |
| 21250300   |     | 0,63 |        |
| 21250400   |     | 1    |        |
| 21250500   |     | 1,6  |        |
| 21250600   |     | 2,5  |        |
| 21250700   |     | 4    |        |
| 21250800   |     | 20   |        |
| 21250900   | 25  | 10   |        |
| 21251000   | 32  | 16   |        |
| 21251100   | 40  | 25   |        |
| 21251200   | 50  | 38   |        |
| 21400100   | 20  | 0,63 | VLE325 |
| 21400200   |     | 1    |        |
| 21400300   |     | 1,6  |        |
| 21400400   |     | 2,5  |        |
| 21400500   | 4   |      |        |
| 21400600   | 25  | 1    | VLE325 |
| 21400700   |     | 1,6  |        |
| 21400800   |     | 2,5  |        |
| 21400900   |     | 4    |        |
| 21401000   | 32  | 1,6  | VLE325 |
| 21401100   |     | 2,5  |        |
| 21401200   |     | 4    |        |
| 21401600   | 6,3 |      |        |
| 21401300   | 40  | 1,6  | VLE325 |
| 21401400   |     | 2,5  |        |
| 21401500   |     | 4    |        |
| 21401700   |     | 6,3  |        |

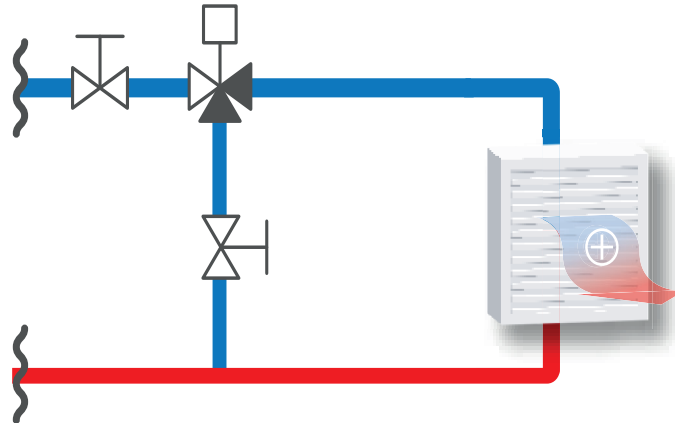
VLE325 voi korvata vanhan saman kokoisin STL-venttiiliin

|  Ohjausventtiili 2-tie<br>VLA325 |    |     |        |
|---|----|-----|--------|
| Tuote nro.  | DN | Kvs | Tyyppi |
| 21200100  | 15 | 1,6 | VLA325 |
| 21200200  |    | 2,5 |        |
| 21200300  |    | 4   |        |
| 21200400  | 20 | 6,3 |        |
| 21200500  | 25 | 10  |        |
| 21200600  | 32 | 16  |        |
| 21200700  | 40 | 25  |        |
| 21200800  | 50 | 38  |        |


# KAUKOLÄMPÖ JA ALAYKSIKÖT




## Jäähdytys- ja lämmitysjärjestelmien sekoittamiseen ja säätelyyn.



| <br>Ohjausventtiili<br>3-tie<br>VLA335/VLB335 |     |     |        |        |
|--|-----|-----|--------|--------|
| Tuote nro.   | DN  | Kvs | Tyyppi |        |
| 21200900   | 15  | 1,6 | VLA335 |        |
| 21201000   |     | 2,5 |        |        |
| 21201100   |     | 4   |        |        |
| 21201200   | 20  | 6,3 |        |        |
| 21201300   | 25  | 10  |        |        |
| 21201400   | 32  | 16  |        |        |
| 21201500   | 40  | 25  |        |        |
| 21201600   | 50  | 38  |        |        |
| 21221100   | 65  | 63  |        | VLB335 |
| 21221200   | 80  | 100 |        |        |
| 21221300   | 100 | 130 |        |        |
| 21221400   | 125 | 200 |        |        |
| 21221500   | 150 | 300 |        |        |

| <br>Moduloiva/suhteellinen tai<br>3-piste vaihtuva ohjaussignaali<br>ALFxx1 |        |                   |           |           |
|--|--------|-------------------|-----------|-----------|
| Tuote nro. Nro   | Tyyppi | Syöttöjännite [V] | Voima [N] | Isku [mm] |
| 22200100   | ALF131 | 230 V AC, 50 Nm   | 600       | 30        |
| 22200200   | ALF261 |                   | 1000      | 60        |
| 22200300   | ALF361 |                   | 1500      |           |
| 22200400   | ALF461 |                   | 2200      |           |

| <br>Jännite suhteellinen tai<br>3-pistesignaali (lisäys/vähennys)<br>ALB100 |        |                      |           |                   |
|--|--------|----------------------|-----------|-------------------|
| Tuote nro. Nro   | Tyyppi | Syöttöjännite [V]    | Voima [N] | Teho kulutus [VA] |
| 22050100   | ALB144 | 24 V AC/DC, 50/60 Hz | 800       | 30                |

## LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ LÄMMITYKSEEN JA JÄÄHDYTYKSEEN, VLE JA ALF/ALB

ESBE-ohjausventtiili pystyy käsittelemään sekä erittäin kuumaa vettä että jäähdytysvettä, jossa on jäätymisenestoainetta. Venttiilistä on saatavana 2-tie- ja 3-tiemallit. Helpoin ja kätevin tapa on käyttää moottoreitamme ALF tai ALB.

Sarjat  
ALF/ALB  
ja VLE



# MUKAVUUSJÄÄHDYTYS



## LÄMMITYKSEN JA JÄÄHDYTYKSEN LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ VRG:LLÄ JA ARA:LLA

ESBE toimittaa laajan valikoiman kiertäviä venttiileitä lämmitys- ja jäähdytysasennusten säätöön. Venttiilisarjoja on saatavana eri kokoisina ja eri liitännättyypeillä. Ainutlaatuinen vakauden ja tarkkuuden osalta ESBE ARA -moottorin kanssa.

ARA- ja  
VRG-sarjat



LÄMMITYS



JÄÄHDYTYS



## ETÄTOIMINTAA PIENESSÄ TILASSA

Käytä välikappaleita venttiin ja moottorin välissä kondenssieristykseen helpottamiseksi jäähdytysasennuksessa.

Tuote nro. 67000700



=



Vinkki!



# MUKAVUUSJÄÄHDYTYS



## YKSILÖLLINEN, EI-PERINTEINEN

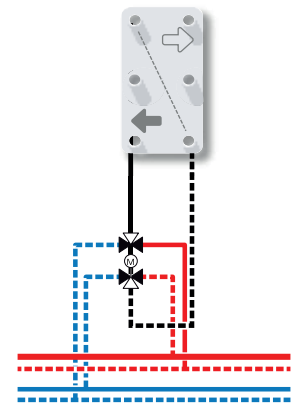
Jäähdytys- tai lämmityslevyjä tarvitaan usein, kun ESBE VRC -sarjan 6-tiealueventtiiliä käytetään virtauksen ohjaamiseen neliputkijärjestelmässä.

Venttiili, moottori ja säätösykli, jotka korvaavat perinteiset ratkaisut, vaativat enemmän aikaa ja tilaa, mutta yksinkertaisella tavalla.

Tuote nro. 11873000 (3-piste)



VRC260-sarja

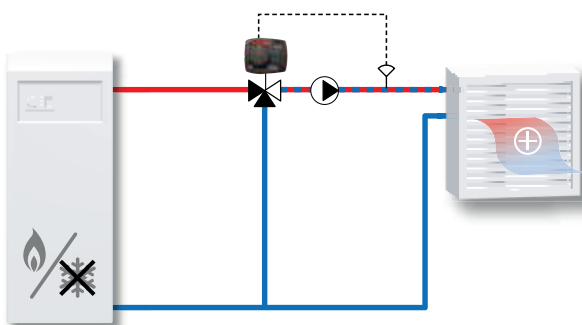


ESBE-ratkaisu, jossa on tyypillinen 6-tieohjausventtiili.

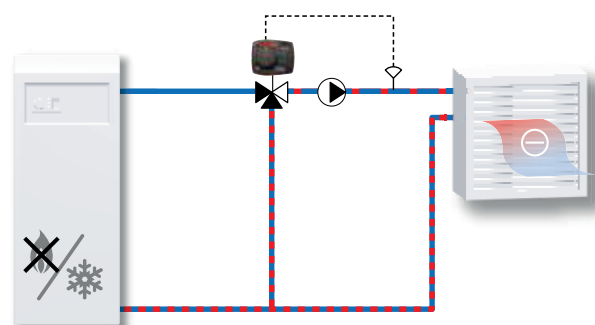
## OHJAA JA MÄÄRITTÄÄ KAKSI ERI TILAA

ESBE CRA150 -sarja on kiinteä moottori ja säädin, jotka voivat ohjata kahta toimintatilaa. Lämmitys- ja jäähdytystila valitun esiasetetun lämpötilan mukaan. Voidaan yhdistää mihin tahansa ESBE:n kiertävään venttiiliin.

Tuote nro. 12725100



Lämmitystila



Jäähdytystila



# TÄSMÄLLISTÄ PALVELUA

**Selkeät ja tarkat vastaukset  
yksityiskohtaisiinkin kysymyksiin.**

## **Valitse täsmätuotteet**

Ehdoton edellytys lämmitysjärjestelmän optimoinnille ESBE-tuotteilla on tietysti sopivan tuotteen valinta ja sen käyttäminen oikein. ESBE tarjoaa laajan valikoiman tuotteita, jotka sopivat käyttökohteesi vaatimuksiin ja monimutkaisiinkin ominaisuuksiin. Seuraavien sivujen taulukot ja kaaviot auttavat oikean tuotteen valinnassa.

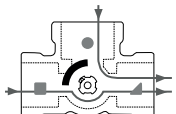
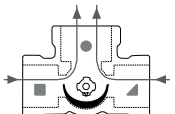
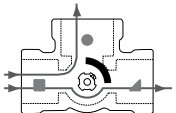
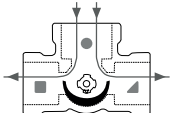
## **Muista**

Opas on tarkoitettu tarjoamaan inspiraatiota ja ehdotuksia käyttökohteisiisi, eikä se voi korvata asiantuntevan ammattilaisen tietämystä – sinua. Kaikki tuotteen valintaan ja tuotteen asennukseen liittyvät päätökset on jätettävä valtuutetun henkilöstön tehtäviksi soveltuvien lakien ja standardien mukaisesti, ja päätöksessä on otettava soveltuvissa määrin huomioon muut laitteet ja koko järjestelmä yleensä.

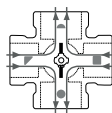
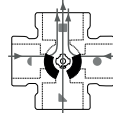
# VENTTIILIN VALINTA

## Kolme tärkeintä vaihetta venttiilin valintaan

### 1. VAIHE Sopivan venttiilisarjan löytäminen

| 3<br>TIE | Lähtöliitäntä | sivulla   | keskellä  |
|----------|---------------|---|---|
|          | Sekoitus      | <br>VRG130 | <br>VRG230 |
|          | Vaihto        | <br>VRG130 | <br>VRG230 |

TAI

| 4<br>TIE | Klassinen   | Kaksitoiminen   |
|----------|---|---|
|          | <br>VRG140 | <br>VRB140 |

### 2. VAIHE Valitse KVS : m<sup>3</sup>/h

| LÄMMITYSTEHO (KW) | Lämpöpatteri ΔT=15 |       | Lattialämmitys ΔT=7 |           |
|-------------------|--------------------|-------|---------------------|-----------|
|                   | 3-TIE              | 4-TIE | 3-TIE               | 4-TIE     |
| 5                 | 1                  | 2,5   | 2,5                 | 2,5       |
| 10                | 1,6                | 2,5   | 4                   | 4         |
| 15                | 2,5                | 2,5   | 6,3                 | 6,3       |
| 20                | 4                  | 4     | 10 tai 13/8         | 10        |
| 25                | 4                  | 4     | 10                  | 10        |
| 30                | 6,3                | 6,3   | 10                  | 10        |
| 35                | 6,3                | 6,3   | 16 tai 13/8         | 16        |
| 40                | 6,3                | 6,3   | 16                  | 16        |
| 45                | 10 tai 13/8        | 10    | 16 tai 17/10        | 16        |
| 50                | 10                 | 10    | 16                  | 16        |
| 55                | 10                 | 10    | 25                  | 25        |
| 60                | 10                 | 10    | 25                  | 25        |
| 65                | 10                 | 10    | 25                  | 25        |
| 70                | 10                 | 10    | 25                  | 25        |
| 75                | 16 tai 13/8        | 16    | 25 tai 50/30        | 25        |
| 80                | 16                 | 16    | 40 tai 50/30        | 35 tai 40 |
| 85                | 16                 | 16    | 40                  | 35 tai 40 |
| 90                | 16                 | 16    | 40                  | 35 tai 40 |
| 95                | 16 tai 17/10       | 16    | 40                  | 35 tai 40 |
| 100               | 16 tai 17/10       | 16    | 40                  | 35 tai 40 |

*Esimerkki: Jos kokoonpanossa on 30 kW:n lämpölähde, joko Kvs = 6,3:n venttiili lämpöpatterijärjestelmään tai Kvs = 10:n venttiili lattialämmitykseen.*

### 3. VAIHE Valitse DN-liitäntä

| DN | NAARAS    | UROS     | PURISTUSLIITOS |
|----|-----------|----------|----------------|
| 15 | Rp 1/2"   | G 3/4"   |                |
| 20 | Rp 3/4"   | G 1"     | CPF 22 mm      |
| 25 | Rp 1"     | G 1 1/4" | CPF 28 mm      |
| 32 | Rp 1 1/4" | G 1 1/2" |                |
| 40 | Rp 1 1/2" | G 2"     |                |
| 50 | Rp 2"     | G 2 1/4" |                |

*Esimerkki: Jos haluat venttiilin, jonka sisäpuolen DN = 20, voit ottaa Rp 3/4"-naarasliitännän tai G 1"-urosliitännän tai 22 mm:n puristusliitokset.*

# MOOTTORIN VALINTA

## Viisi tärkeintä vaihetta moottorin valinnassa

### 1. VAIHE Valitse moottorin sarja venttiilin DN-tiedon mukaan

| Venttiilin DN-tieto | Valittavat sarjat |
|---------------------|-------------------|
| DN ≤ 50             | ARA-SARJA         |
| DN > 50             | 90-SARJA          |

### 2. VAIHE Määritä moottorin toiminto

| Moottoroidun venttiilin toiminta | Vastaava signaalityyppi                     |
|----------------------------------|---|
| Vaihtoventtiili                  | 2-piste                                     |
| Sekoitusventtiili                | 3-piste (tai suhteellinen: signaali 0-10 V) |

### 3. VAIHE Valitse virransyötön jännite

| Jännite  |
|----------|
| 24 V AC  |
| 230 V AC |

### 4. VAIHE Etsi haluttuun käyttökohteeseen sopiva toiminta-aika

| Asennus          | Vastaava toiminta-aika |
|------------------|------------------------|
| Kuuma käyttövesi | 3-30 sekuntia          |
| Lämpöpatteri     | 60-120 sekuntia        |
| Lattialämmitys   | 240 sekuntia           |

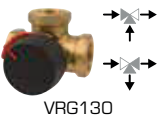


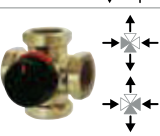
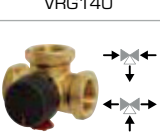
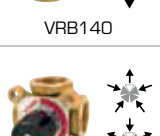
### 5. VAIHE Valitse lisäpistokevaihtoehto

| Pitääkö ulkoisia laitteita ohjata venttiilin asennolla? (esim. tarpeettoman pumpun poistaminen käytöstä ym.) | Lisäpistokevaihtoehto              |
|--|------------------------------------|
| KYLLÄ  | Lisäpistokevaihtoehdosta hyötyä    |
| EI   | Lisäpistokevaihtoehdosta ei hyötyä |

# VALITSE VENTTIILI JA MOOTTORI/OHJAIN

## ESBE-moottoreiden ja -ohjaimien käyttöopas

● Suositeltu      ● Toissijainen ratkaisu

|   | Moottorit |     |       |     |     |       | Ohjaimet                |                |        |                |        |                 |
|---|-----------|-----|-------|-----|-----|-------|-------------------------|----------------|--------|----------------|--------|-----------------|
|   | ARA6xx    |     | 90    |     |     | 90C   | CRA1 1x, CRA14x, CRA15x | CRB11x, CRB12x | CRA12x | CRC11x, CRC14x | CRD12x | CRC12x          |
|   | 3-P       | 2-P | Prop. | 3-P | 2-P | Prop. |                         |                |        |                |        |                 |
| <br>VRG130  | ●         | ●   | ●     | ●*  | ●*  | ●*    | ●                       | ●              | ●*     |                |        | ● <sup>1)</sup> |
| <br>VRG330 |           |     |       |     |     |       |                         |                |        |                |        |                 |
| <br>VRH130 |           |     |       |     |     |       |                         |                |        |                |        |                 |
| <br>VRG140 | ●         | ●   | ●     | ●*  | ●*  | ●*    | ●                       | ●              | ●*     |                |        | ● <sup>1)</sup> |
| <br>VRG230 | ●         | ●   | ●     | ●*  | ●*  | ●*    |                         |                |        |                |        |                 |
| <br>VRB140 | ●         |     | ●     | ●*  |     | ●*    | ●                       | ●              | ●*     |                |        | ● <sup>1)</sup> |
| <br>5MG    |           |     |       | ●** |     | ●**   |                         |                |        |                |        |                 |

Huomautukset: \*Lisäsovitusarja tarpeen, katso tekniset tiedot tai verkko \*\* Vain tyypit 95-270M ja 92P4 1) Juomavettä koskevan lainsäädännön vuoksi venttiili tulee valita käyttökohteen sekä kansallisten lakien ja asetusten mukaan.

# VAIHTO-OPAS



## Kiertävät sekoitusventtiilit

| ESBE       |                     | ESBE       |                        |
|------------|---------------------|------------|------------------------|
| TUOTE NRO. | TYYPPI              | TUOTE NRO. | TYYPPI                 |
| 1100 02 00 | 3MG 15-0,6 Rp 1/2"  | 1160 02 00 | VRG131 15-0,63 Rp 1/2" |
| 1100 03 00 | 3MG 15-1,0 Rp 1/2"  | 1160 03 00 | VRG131 15-1 Rp 1/2"    |
| 1100 04 00 | 3MG 15-1,2 Rp 1/2"  | 1160 04 00 | VRG131 15-1,6 Rp 1/2"  |
| 1100 05 00 | 3MG 15-1,6 Rp 1/2"  | 1160 04 00 | VRG131 15-1,6 Rp 1/2"  |
| 1100 01 00 | 3MG 15-2,5 Rp 1/2"  | 1160 05 00 | VRG131 15-2,5 Rp 1/2"  |
| 1100 07 00 | 3MG 20-4 Rp 3/4"    | 1160 08 00 | VRG131 20-4 Rp 3/4"    |
| 1100 11 00 | 3MG 20-6,3 Rp 3/4"  | 1160 09 00 | VRG131 20-6,3 Rp 3/4"  |
| 1100 16 00 | 3MG 25-8 Rp 1"      | 1160 10 00 | VRG131 25-6,3 Rp 1"    |
| 1100 24 00 | 3MG 25-12 Rp 1 1/4" | 1160 11 00 | VRG131 25-10 Rp 1"     |
| 1100 27 00 | 3MG 32-18 Rp 1 1/4" | 1160 12 00 | VRG131 32-16 Rp 1 1/4" |
| 1100 21 00 | 3MG 22-6,3 CPF22    | 1160 30 00 | VRG133 20-6,3 CPF22    |
| 1100 23 00 | 3MG 25-8 CPF28      | 1160 31 00 | VRG133 25-10 CPF28     |
| 1100 13 00 | 3MGA 20-6,3 G 1"    | 1160 23 00 | VRG132 20-6,3 G 1"     |
| 1100 26 00 | 3MGA 25-12 G 1 1/4" | 1160 25 00 | VRG132 25-10 G 1 1/4"  |
| 1100 29 00 | 3MGA 32-18 G 1 1/2" | 1160 26 00 | VRG132 32-16 G 1 1/2"  |
| 1100 15 00 | 3MGR 20-6,3 G 1"    | 1160 41 00 | VRG138 20-6,3 RN 1"    |

| ESBE       |                     | ESBE       |                        |
|------------|---------------------|------------|------------------------|
| TUOTE NRO. | TYYPPI              | TUOTE NRO. | TYYPPI                 |
| 1100 34 00 | 4MG 15-2,5 Rp 1/2"  | 1164 01 00 | VRG141 15-2,5 Rp 1/2"  |
| 1100 36 00 | 4MG 20-4 Rp 3/4"    | 1164 02 00 | VRG141 20-4 Rp 3/4"    |
| 1100 39 00 | 4MG 20-6,3 Rp 3/4"  | 1164 03 00 | VRG141 20-6,3 Rp 3/4"  |
| 1100 42 00 | 4MG 25-8 Rp 1"      | 1164 04 00 | VRG141 25-10 Rp 1"     |
| 1100 49 00 | 4MG 32-18 Rp 1 1/4" | 1164 05 00 | VRG141 32-16 Rp 1 1/4" |
| 1100 41 00 | 4MGA 20-6,3 G 1"    | 1164 10 00 | VRG142 20-6,3 G 1"     |
| 1105 01 00 | 3G 20-8 Rp 3/4"     | 1160 09 00 | VRG131 20-6,3 Rp 3/4"  |
| 1105 02 00 | 3G 25-12 Rp 1"      | 1160 11 00 | VRG131 25-10 Rp 1"     |
| 1105 03 00 | 3G 32-18 Rp 1 1/4"  | 1160 12 00 | VRG131 32-16 Rp 1 1/4" |
| 1105 04 00 | 3G 40-28 Rp 1 1/2"  | 1160 34 00 | VRG131 40-25 Rp 1 1/2" |
| 1105 06 00 | 3G 50-44 Rp 2"      | 1160 36 00 | VRG131 50-40 Rp 2"     |
| 1105 08 00 | 4G 20-8 Rp 3/4"     | 1164 03 00 | VRG141 20-6,3 Rp 3/4"  |
| 1105 10 00 | 4G 25-12 Rp 1"      | 1164 04 00 | VRG141 25-10 Rp 1"     |
| 1105 13 00 | 4G 32-18 Rp 1 1/4"  | 1164 05 00 | VRG141 32-16 Rp 1 1/4" |
| 1105 14 00 | 4G 40-28 Rp 1 1/2"  | 1164 15 00 | VRG141 40-25 Rp 1 1/2" |
| 1105 16 00 | 4G 50-44 Rp 2"      | 1164 17 00 | VRG141 50-40 Rp 2"     |
| 1145 01 00 | BIV 20-4 G 3/4"     | 1166 24 00 | VRB142 15-4 G 3/4"     |
| 1145 03 00 | BIV 22-4,0 CPF22    | 1166 15 00 | VRB143 20-4 CPF22      |
| 1145 02 00 | BIV 25-12 Rp 1"     | 1166 04 00 | VRB14125-10 Rp 1"      |



## Kiertävät moottorit

| ESBE       |                                     | ESBE       |        |
|------------|-------------------------------------|------------|--------|
| TUOTE NRO. | TYYPPI                              | TUOTE NRO. | TYYPPI |
| 1200 10 00 | 65 230V 60S 5 Nm 3P                 | 1210 12 00 | ARA651 |
| 1200 14 00 | 66 230V 120S 5 Nm 3P                | 1210 13 00 | ARA661 |
| 1200 20 00 | 67 230V 240S 5 Nm 3P                | 1210 14 00 | ARA671 |
| 1200 30 00 | 69 230 V 480S 5 Nm 3P               | 1210 15 00 | ARA691 |
| 1200 21 00 | 67-20 230 V 1200S 5 Nm 3P           | 1210 15 00 | ARA691 |
| 1200 11 00 | 65M 230 V 60S 5 Nm 3P               | 1210 17 00 | ARA652 |
| 1200 15 00 | 66M 230 V 120S 5 Nm 3P              | 1210 18 00 | ARA662 |
| 1200 23 00 | 67M 230 V 240S 5 Nm 3P              | 1210 19 00 | ARA672 |
| 1200 31 00 | 69M 230 V 480S 5 Nm 3P              | 1210 20 00 | ARA692 |
| 1200 22 00 | 67-20M 230 V 1200S 5 Nm 3P          | 1210 20 00 | ARA692 |
| 1200 01 00 | 62 24 V 120S 5 Nm 3P                | 1210 03 00 | ARA663 |
| 1200 08 00 | 63 24 V 240S 5 Nm 3P                | 1210 04 00 | ARA673 |
| 1200 05 00 | 62M 24 V 120S 5 Nm 3P               | 1210 08 00 | ARA664 |
| 1200 09 00 | 63M 24 V 240S 5 Nm 3P               | 1210 09 00 | ARA674 |
| 1250 01 00 | 62P 24 V AC/DC<br>60-120S 5 Nm PROP | 1252 01 00 | ARA639 |
|            |                                     | 1252 02 00 | ARA659 |
| 1200 27 00 | 68 230 V 60S 5 Nm 2P                | 1212 09 00 | ARA655 |
| 1200 29 00 | 68M 230 V 60S 5 Nm 2P               | 1212 12 00 | ARA656 |

| ESBE       |                           | ESBE       |        |
|------------|---------------------------|------------|--------|
| TUOTE NRO. | TYYPPI                    | TUOTE NRO. | TYYPPI |
| 81         | 81 24 V 12S 3 Nm 3P       | 1205 02 00 | 91     |
| 82         | 82 24 V 55S 5 Nm 3P       | 1205 06 00 | 92     |
| 82S        | 82S 24 V 55S 10 Nm 3P     | 1205 06 00 | 92     |
| 83         | 83 24 V 240S 5 Nm 3P      | 1205 13 00 | 93     |
| 83S        | 83S 24 V 240S 10 Nm 3P    | 1205 13 00 | 93     |
| 82P        | 82P 24 V AC/DC 55S 10 Nm  | 1255 01 00 | 92P    |
| 83P        | 83P 24 V AC/DC 240S 15 Nm | 1255 02 00 | 92P2   |
| 84         | 84 220 V 12S 3 Nm 3P      | 1205 17 00 | 94     |
| 85         | 85 220 V 55S 5 Nm 3P      | 1205 19 00 | 95     |
| 85S        | 85S 220 V 55S 10 Nm 3P    | 1205 19 00 | 95     |
| 86         | 86 220 V 240S 5 Nm 3P     | 1205 23 00 | 96     |
| 86S        | 86S 220 V 240S 10 Nm 3P   | 1205 23 00 | 96     |
| 87         | 87 220 V 12S 3 Nm 2P      | 1205 25 00 | 97     |
| 88         | 88 220 V 55S 5 Nm 2P      | 1205 26 00 | 98     |
| 88S        | 88S 220 V 55S 10 Nm 2P    | 1205 26 00 | 98     |



## Termostaattiset sekoitusventtiilit

| ESBE       |                         | ESBE       |        |
|------------|-------------------------|------------|--------|
| TUOTE NRO. | TYYPPI                  | TUOTE NRO. | TYYPPI |
| 3130 12 00 | VTA222 38-65 °C G 1"    | 3162 02 00 | VTA522 |
| 3130 16 00 | VTA222 20-40 °C G 1"    | 3162 01 00 | VTA522 |
| 3130 01 00 | VTA223 38-65 °C CPF28   | 3162 17 00 | VTA523 |
| 3130 07 00 | VTA223 20-40 °C CPF28   | 3162 16 00 | VTA523 |
| 3130 08 00 | VTA223 10-30 °C CPF28   | -          | -      |
| 3130 13 00 | VTA272 20-40 °C G 1"    | 3170 02 00 | VTA572 |
| 470        | 20-AS 38-65 °C CPF22    | 3110 02 00 | VTA323 |
| 470L       | 20-AS 20-40 °C CPF22    | 3110 01 00 | VTA323 |
| 476        | 28-AS 38-65 °C CPF28    | 3162 17 00 | VTA523 |
| 476L       | 28-AS 20-40 °C CPF28    | 3162 16 00 | VTA523 |
| 472        | 15R-AS 38-65 °C Rp 1/2" | 3110 04 00 | VTA321 |
| 472L       | 15R-AS 20-40 °C Rp 1"   | 3110 03 00 | VTA321 |
| 474        | 20R-AS 38-65 °C Rp 3/4" | 3110 08 00 | VTA321 |
| 474L       | 20R-AS 20-40 °C Rp 3/4" | 3110 07 00 | VTA321 |

| ESBE       |                         | ESBE       |        |
|------------|-------------------------|------------|--------|
| TUOTE NRO. | TYYPPI                  | TUOTE NRO. | TYYPPI |
| 471        | 20RA-AS 38-65 °C G 3/4" | 3110 06 00 | VTA322 |
| 471L       | 20RA-AS 20-40 °C G 3/4" | 3110 05 00 | VTA322 |
| 475        | 25RA-AS 38-65 °C G 1"   | 3110 10 00 | VTA322 |
| 475L       | 25RA-AS 20-40 °C G 1"   | 3110 09 00 | VTA322 |
| 401        | 15 38-65 °C CPF15       | 3105 01 00 | VTA313 |
| 401L       | 15 20-40 °C CPF15       | 3110 26 00 | VTA323 |
| 403        | 18 38-65 °C CPF18       | 3105 03 00 | VTA313 |
| 404        | 20 38-65 °C CPF22       | 3105 04 00 | VTA313 |
| 404L       | 20 20-40 °C CPF22       | 3110 01 00 | VTA323 |
| 416        | 28 38-65 °C CPF28       | 3162 17 00 | VTA523 |
| 406        | 15R 38-65 °C Rp 1/2"    | 3110 04 00 | VTA321 |
| 407        | 20R 38-65 °C Rp 3/4"    | 3110 08 00 | VTA321 |
| 410        | 15RA 38-65 °C G 1/2"    | 3105 02 00 | VTA312 |
| 410L       | 15RA 20-40 °C G 1/2"    | 3110 28 00 | VTA322 |
| 408        | 20RA 38-65 °C G 3/4"    | 3110 06 00 | VTA322 |
| 409        | 25RA 38-65 °C G 1"      | 3110 10 00 | VTA322 |
| 414        | 20K 35-60 °C CPF22      | 3135 05 00 | VTA323 |

# VAIHTO-OPAS



## Ohjaimet

| TERMOVENTTIILIT |                       | ESBE       |        |
|-----------------|-----------------------|------------|--------|
| TUOTE NRO.      | TYYPPI                | TUOTE NRO. | TYYPPI |
| 121301          | Thermomatic CBJ       | 1266 01 00 | CRB111 |
| 121301          | Thermomatic CBJ       | 1266 21 00 | CRB121 |
| 121401          | Thermomatic ERA 10    | 1266 01 00 | CRB111 |
| 121401          | Thermomatic ERA 10    | 1266 21 00 | CRB121 |
| 121431          | Thermomatic ERA 10PE+ | 1266 03 00 | CRB113 |
| 121501          | Thermomatic EC Home   | 1266 01 00 | CRB111 |
| 121501          | Thermomatic EC Home   | 1266 21 00 | CRB121 |
| 123001          | Thermomatic K         | 1272 01 00 | CRA111 |
| 121421          | Thermomatic ERA K     | 1272 01 00 | CRA111 |
| 121422          | Thermomatic ERA K     | 1272 01 00 | CRA111 |

| DANFOSS    |                 | ESBE       |        |
|------------|-----------------|------------|--------|
| TUOTE NRO. | TYYPPI          | TUOTE NRO. | TYYPPI |
| 087B1700   | ECL Comfort 100 | 1282 01 00 | CRC111 |

| AUTOMIX    |                        | ESBE       |        |
|------------|------------------------|------------|--------|
| TUOTE NRO. | TYYPPI                 | TUOTE NRO. | TYYPPI |
| 1110000    | Automix 10 / LK961     | 1282 01 00 | CRC111 |
| 1120000    | Automix 20 / LK962     | 1266 22 00 | CRB122 |
| 1130000    | Automix 30 E / LK963 E | 1282 01 00 | CRC111 |
| 1130003    | Automix 30 G / LK963 G | 1282 01 00 | CRC111 |
| 1130008    | Automix 30 D / LK963 D | 1282 01 00 | CRC111 |
| 1170008    | Automix CTR / LK965    | 1266 22 00 | CRB122 |

| ESBE       |        | ESBE       |        |
|------------|--------|------------|--------|
| TUOTE NRO. | TYYPPI | TUOTE NRO. | TYYPPI |
| 1260 01 00 | 95-1C  | 1260 11 00 | 90C-1A |
| 1270 01 00 | 92K2   | 1274 22 00 | CRA122 |
| 1270 02 00 | 94K2   | 1272 01 00 | CRA111 |
| 1270 05 00 | 99K2   | 1274 21 00 | CRA121 |

## Latausventtiilit ja latausryhmät

| LK, ACASO/TERMOVAR/BAXI |                 |
|-------------------------|-----------------|
| TUOTE NRO.              | TUOTE NRO. ESBE |
| Termovar 25             | 5102 01 00      |
| Termovar 25             | 5102 03 00      |
| Termovar 25             | 5102 04 00      |
| Termovar 32             | 5102 06 00      |
| Termovar 32             | 5102 08 00      |
| Termovar 32             | 5102 09 00      |
| Termovar-yksikkö 32     | 5500 44 00      |
| Termovar-yksikkö 32     | 5500 73 00      |

| TERMOVENTILER/LADDOMAT |                 |
|------------------------|-----------------|
| TUOTE NRO.             | TUOTE NRO. ESBE |
| Laddomat 21, 72 °C     | 5500 45 00      |
|                        | 5500 73 00      |
| Laddomat 21, 78 °C     | 5500 46 00      |
|                        | 5500 74 00      |
| Laddomat 21, 83 °C     | 5500 47 00      |
|                        | 5500 75 00      |
| Laddomat 21, 88 °C     | 5500 47 00      |
|                        | 5500 75 00      |

| ESBE           |            | ESBE       |            |
|----------------|------------|------------|------------|
| TUOTE NRO.     | TUOTE NRO. | TUOTE NRO. | TUOTE NRO. |
| TV, 1140 06 00 | 5102 01 00 |            |            |
| TV, 1140 07 00 | 5102 02 00 |            |            |
| TV, 1140 04 00 | 5102 03 00 |            |            |
| TV, 1140 01 00 | 5102 04 00 |            |            |
| TV, 1140 11 00 | 5102 06 00 |            |            |
| TV, 1140 12 00 | 5102 07 00 |            |            |
| TV, 1140 08 00 | 5102 08 00 |            |            |
| TV, 1140 02 00 | 5102 09 00 |            |            |
| TV, 1140 15 00 | 5102 65 00 |            |            |
| TV, 1140 16 00 | 5102 66 00 |            |            |
| TV, 1140 13 00 | 5102 67 00 |            |            |
| TV, 1140 03 00 | 5102 68 00 |            |            |

## Vaihtoventtiilit

| SIEMENS - LANDIS & STAefa |                 |
|---------------------------|-----------------|
| TUOTE NRO.                | TUOTE NRO. ESBE |
| MXE22.20/180              | 4308 01 00      |

| HONEYWELL    |                 |
|--------------|-----------------|
| TUOTE NRO.   | TUOTE NRO. ESBE |
| V4044C1189U  | 4308 01 00      |
| V4044F1000/U | 4308 01 00      |



## Vedonsäätimet

| ESBE                 |            | ESBE       |            |
|----------------------|------------|------------|------------|
| TUOTE NRO.           | TUOTE NRO. | TUOTE NRO. | TUOTE NRO. |
| C20/ATA100, 31800200 | 5600 11 00 |            |            |
| C20/ATA100, 31800300 | 5600 12 00 |            |            |

## Lineaariset venttiilit

| TAC tyyppi STL-SR |    |     |
|-------------------|----|-----|
| TUOTE NRO.        | DN | Kvs |
| 721-1426-000      | 25 | 2,5 |
| 721-1428-000      | 25 | 4,0 |
| 721-1430-000      | 32 | 6,3 |
| 721-1434-000      | 40 | 10  |



| ESBE-sarja, VLE325 |    |     |            |    |     |
|--------------------|----|-----|------------|----|-----|
| TUOTE NRO.         | DN | Kvs | TUOTE NRO. | DN | Kvs |
| 21400800           | 25 | 2,5 | 21401200   | 32 | 4,0 |
| 21400700           | 25 | 1,6 | 21401100   | 32 | 2,5 |
| 21400600           | 25 | 1   | 21401000   | 32 | 1,6 |
| 21400900           | 25 | 4,0 | 21401700   | 40 | 6,3 |
| 21400800           | 25 | 2,5 | 21401500   | 40 | 4,0 |
| 21400700           | 25 | 1,6 | 21401400   | 40 | 2,5 |
| 21400600           | 25 | 1   | 21401300   | 40 | 1,6 |
| 21401600           | 32 | 6,3 |            |    |     |

Tämän vaihto-oppaan tarkoitus on auttaa löytämään paras varaosa valmiille tuotteelle. Tämän oppaan käyttäjä tekee lopullisen päätöksen valitsemastaan tuotteesta ja varmistaa, että käyttökohteen vaatimukset täyttyvät.

# OLEMME VALMIINA OPASTAMAAN SINUA

**OTA YHTEYTTÄ,** jos haluat lisätietoja



Asiakaspalvelu ja tekninen tuki

puh.: +46 (0)371 570 100

sähköposti: [sales@esbe.eu](mailto:sales@esbe.eu)



2020 ESBE-ops © Copyright. Oikeudet muutoksiin pidätetään. Versio 1.0/2020-10 FI (SE-maasta) - 161255  
Tämän esikkeen sovellusmarkki ovat suunnitane ammattilaisiin luonnoksiin. Noudata aina paikallisia lakeja ja säädöksiä.

ESBE AB Sweden • Pääkonttori ja tehdas • Bruksgatan 22 • SE-333 75 Reftetele  
Puh.: +46 (0)371 570 000 • Faksi: +46 (0)371 570 020 • [sales@esbe.eu](mailto:sales@esbe.eu)

**SWEDISH** HYDRONIC SOLUTIONS SINCE 1906 » [WWW.ESBE.EU](http://WWW.ESBE.EU)

