

## Tietolehti

Tilausnumero ja hinnat: ks. hintaluettelo



### VITOCAL 200-S

#### Tyyppi AWB(-M) 201.D

Ilma/vesi-lämpöpumput sähköisellä käyttölaiteella Split-rakenteisena ulko- ja sisäyksiköllä

- Huonelämmitykseen ja käyttöveden lämmitykseen lämmityslaitteistoissa
- Sisäyksikkö, jossa lämpöpumpun ohjauskeskus Vitotronic 200, High Efficiency -kiertopumppu toisiopiirille, 3-tievaihtventtiili ja varoyksikkö

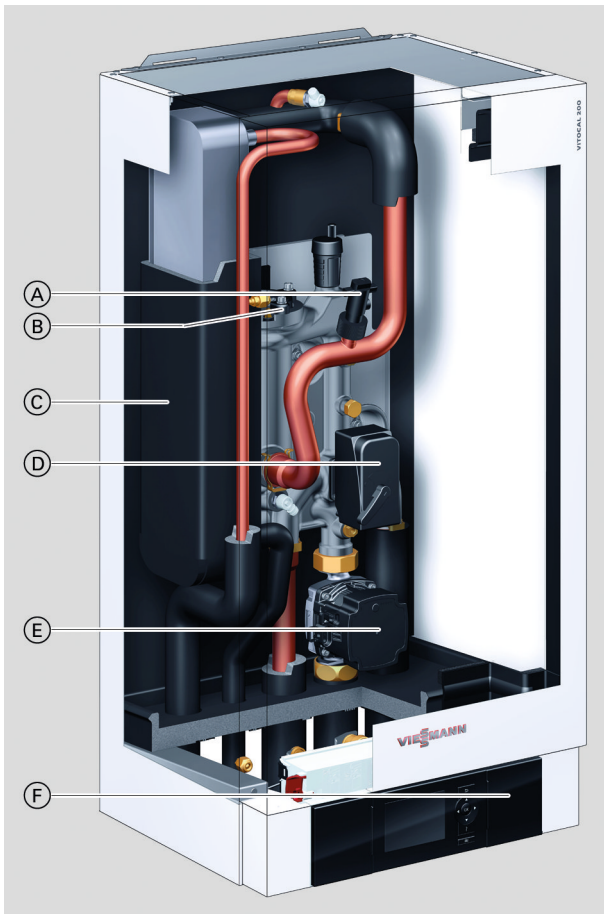
#### Tyyppi AWB(-M)-E 201.D

Varustus kuten AWB(-M) 201.D, lisäksi integroidulla lämmitysveden lisälämmitysvastuksella

#### Tyyppi AWB(-M)-E-AC 201.D

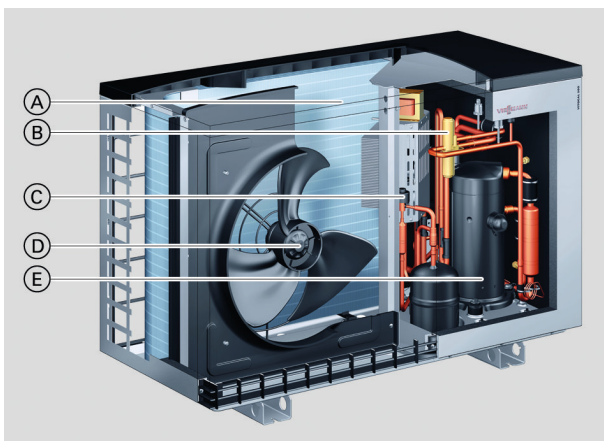
Varustus kuten AWB(-M) 201.D, lisäksi integroidulla lisälämmitysvastuksella ja jäähdytystoiminnolla "aktiivinen jäähdytys"

## Sisäyksikkö



- Ⓐ Virtauksenvalvontalaite
- Ⓑ Tyypit AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC 201.D:  
Lämmitysveden lisälämmitysvastus
- Ⓒ Lauhdutin
- Ⓓ 3-tievaihtoventtiili "lämmitys/käyttöveden lämmitys"
- Ⓔ Toisiopumppu (High Efficiency -kiertopumppu)
- Ⓕ Lämpöpumpun ohjauskeskus Vitotronic 200

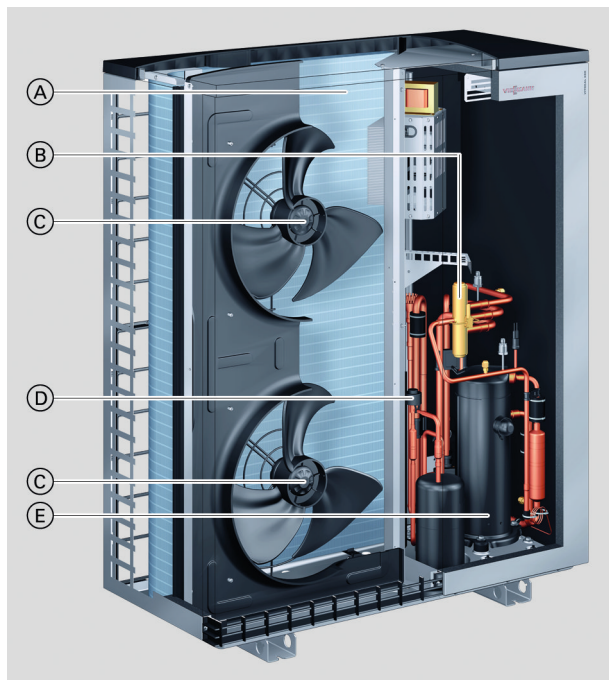
## Ulkoyksikkö, jossa on 1 puhallin, 230 V~



- Ⓐ Pinnoitettu höyrystin aaltomaisilla lamelleilla tehon lisäämiseen
- Ⓑ 4-tievaihtoventtiili
- Ⓒ Elektroninen paisuntaventtiili (EEV)
- Ⓓ Sähköä säästävä, kierroslukusäädeltä EC-puhallin
- Ⓔ Kierroslukusäädeltä Scroll-kompressor

- Tyypit AWB-M 201.D04 - D08
- Tyypit AWB-M-E 201.D04 - D08
- Tyypit AWB-M-E-AC 201.D04 - D08

### Ulkoyksikkö, jossa 2 puhallinta, 230 V~ ja 400 V~



- (A) Pinnoitettu höyrystin aaltomaisilla lamelleilla tehon lisäämiseen
- (B) 4-tievaihtventtiili
- (C) Sähköä säästävät, kierroslukusäädelyt EC-puhaltimet
- (D) Elektroninen paisuntaventtiili (EEV)
- (E) Kierroslukusäädely Scroll-kompressor

#### ■ Ulkoyksiköt 230 V~

Tyyppi AWB-M 201.D10 - 201.D16

Tyyppi AWB-M-E 201.D10 - D16

Tyyppi AWB-M-E-AC 201.D10 - D16

#### ■ Ulkoyksiköt 400 V~

Tyyppi AWB 201.D10 - 201.D16

Tyyppi AWB-E 201.D10 - D16

Tyyppi AWB-E-AC 201.D10 - D16

- Vähäiset käyttökustannukset korkean COP-arvon (Coefficient of Performance) ansiosta normin EN 14511 mukaan: jopa 5,0 (A7/W35) ja jopa 4,1 (A2/W35)

- Tehonsäädön ja DC-invertterin ansiosta erittäin tehokas myös osakuormakäytössä

- Menoveden maksimilämpötila: enintään 60 °C ulkolämpötilassa -10 °C

- Kompakti sisäyksikkö, jossa High Efficiency -kiertopumppu, lauhdutin, 3-tievaihtventtiili, lämmitysveden lisälämmitysvastus, varoyksikkö ja ohjauskeskus

- Helppokäyttöinen Vitotronic-ohjauskeskus selväkieliselä ja graafisella näytöllä

- Hybrid Pro Control lämpöpumpun ja lisänä olevan öljy-/kaasulämmityskattilan optimaaliseen säätöön

- Tyypit AWB(-M)-E-AC:

Miellyttävä käyttää kaksisuuntaisen version ansiosta, mikä mahdollistaa lämmityksen ja jäähdytyksen.

- Aurinkosähkölaitteistoilla itsetuotetun sähkön optimaalinen käyttö

- COP-optimoitu sarjaohjaustoiminto jopa viidelle lämpöpumpulle

- Erityisen hiljainen käynti Advanced Acoustics Design (AAD) -muotoilun ansiosta

- Internet-yhteys Vitoconnect-laitteella (lisävaruste) käyttöä ja huoltoa varten Viessmann-sovelluksilla

EHPA-laatusinetti



Lämpöpumput KEYMARK-sertifioituja

## Toimitustila

### Tyyppi AWB(-M) 201.D

Toimituksen sisältö:

- Kompakti lämpöpumppu Split-rakenteella, sisältäen sisä- ja ulkoyksikön
- Sisäyksikkö:
  - Integroitu lauhdutin
  - Integroitu vaihtventtiili ”lämmitys/käyttöveden lämmitys”
  - Integroitu High Efficiency -kiertopumppu toisiopiirille
  - Integroitu varoventtiili ja painemittari
  - Ulkolämpötilan mukaan ohjautuva lämpöpumpun ohjauskeskus Vitotronic 200, tyyppi WO1C ulkolämpötila-anturilla
  - Integroitu tilavuusvirran valvonta
  - Seinäpidike
- Ulkoyksikkö:
  - Kylmäaine (R410A) täytetty tehtaalla enint. 12,0 m yksinkertaiselle putkipituudelle
  - Laippaliitännät
  - Invertterin ohjaama kompressori
  - Vaihtventtiili
  - Elektroninen paisuntaventtiili
  - EC-puhallin
  - Höyrystin

### Tyyppi AWB(-M)-E 201.D

Varustus kuten tyypissä AWB(-M) 201.D

Lisätoimitussisältö:

- Sisäyksikköön asennettu lämmitysveden lisälämmitysvastus

### Tyyppi AWB(-M)-E-AC 201.D

Varustus kuten tyypissä AWB(-M) 201.D

Lisätoimitussisältö:

- Sisäyksikköön asennettu lämmitysveden lisälämmitysvastus
- Jäähdytystoiminto ”aktiivinen jäähdytys (AC)”

## Tyyppien yleiskatsaus

| Tyyppi           | Lämmitysveden lisälämmitysvastus | Huonejäähdytys | Nimellisjännite |             |
|------------------|----------------------------------|----------------|-----------------|-------------|
|                  |                                  |                | Sisäyksikkö     | Ulkoyksikkö |
| AWB 201.D        | –                                | –              | 230 V~          | 400 V~      |
| AWB-M 201.D      | –                                | –              | 230 V~          | 230 V~      |
| AWB-E 201.D      | X                                | –              | 230 V~          | 400 V~      |
| AWB-M-E 201.D    | X                                | –              | 230 V~          | 230 V~      |
| AWB-E-AC 201.D   | X                                | X              | 230 V~          | 400 V~      |
| AWB-M-E-AC 201.D | X                                | X              | 230 V~          | 230 V~      |

## Tekniset tiedot

### Tekniset tiedot

Lämpöpumput, joissa on ulkoyksikkö 230 V~

| Typit AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC                                                  | 201.D04    | 201.D06    | 201.D08    | 201.D10    | 201.D13     | 201.D16     |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| <b>Lämmityksen tehotiedot</b> normin EN 14511 mukaan (A2/W35)                   |            |            |            |            |             |             |
| Nimellislämpöteho kW                                                            | 2,61       | 3,10       | 4,04       | 5,01       | 5,92        | 6,47        |
| Puhaltimen kierrosluku 1/min                                                    | 600        | 600        | 650        | 600        | 600         | 600         |
| Sähk. tehontarve kW                                                             | 0,73       | 0,84       | 1,02       | 1,27       | 1,48        | 1,79        |
| Teholuku ε (COP) lämmityskäytössä                                               | 3,57       | 3,67       | 3,96       | 3,96       | 4,01        | 3,61        |
| Tehonsäätö kW                                                                   | 2,0 - 4,1  | 2,4 - 5,5  | 2,8 - 7,0  | 4,4 - 9,6  | 4,8 - 10,2  | 5,2 - 10,7  |
| <b>Lämmityksen tehotiedot</b> normin EN 14511 mukaan (A7/W35, lämpötilaero 5 K) |            |            |            |            |             |             |
| Nimellislämpöteho kW                                                            | 3,96       | 4,75       | 5,62       | 7,01       | 7,85        | 8,64        |
| Puhaltimen kierrosluku r/min                                                    | 600        | 600        | 650        | 600        | 600         | 600         |
| Ilman tilavuusvirta m <sup>3</sup> /h                                           | 2250       | 2250       | 2600       | 4500       | 4500        | 4500        |
| Sähk. tehontarve kW                                                             | 0,87       | 1,03       | 1,19       | 1,49       | 1,66        | 1,90        |
| Teholuku ε (COP) lämmityskäytössä                                               | 4,56       | 4,60       | 4,71       | 4,69       | 4,72        | 4,54        |
| Tehonsäätö kW                                                                   | 2,4 - 4,2  | 3,0 - 6,3  | 3,5 - 7,5  | 5,5 - 12,6 | 6,0 - 13,7  | 6,4 - 14,3  |
| <b>Lämmityksen tehotiedot</b> normin EN 14511 mukaan (A-7/W35)                  |            |            |            |            |             |             |
| Nimellislämpöteho kW                                                            | 3,81       | 5,53       | 6,67       | 8,69       | 9,50        | 11,03       |
| Sähk. tehontarve kW                                                             | 1,31       | 1,96       | 2,31       | 2,77       | 3,09        | 3,90        |
| Teholuku ε (COP) lämmityskäytössä                                               | 2,91       | 2,82       | 2,89       | 3,14       | 3,07        | 2,83        |
| <b>Jäähdytyksen tehotiedot</b> normin EN 14511 mukaan (A35/W7)                  |            |            |            |            |             |             |
| Nimellisjäähdytysteho kW                                                        | 2,00       | 3,00       | 4,00       | 5,00       | 6,00        | 7,00        |
| Puhaltimen kierrosluku r/min                                                    | 600        | 600        | 650        | 600        | 600         | 600         |
| Sähk. tehontarve kW                                                             | 0,83       | 1,15       | 1,38       | 1,85       | 2,26        | 2,69        |
| Teholuku EER jäähdytyskäytössä                                                  | 2,40       | 2,60       | 2,90       | 2,70       | 2,65        | 2,60        |
| Tehonsäätö kW                                                                   | Enint. 3,9 | Enint. 4,9 | Enint. 6,2 | Enint. 8,0 | Enint. 9,0  | Enint. 10,3 |
| <b>Jäähdytyksen tehotiedot</b> normin EN 14511 mukaan (A35/W18)                 |            |            |            |            |             |             |
| Nimellisjäähdytysteho kW                                                        | 4,00       | 5,00       | 6,00       | 7,00       | 8,20        | 9,20        |
| Puhaltimen kierrosluku r/min                                                    | 600        | 600        | 650        | 900        | 900         | 900         |
| Sähk. tehontarve kW                                                             | 0,95       | 1,19       | 1,48       | 1,67       | 2,02        | 2,36        |
| Teholuku EER jäähdytyskäytössä                                                  | 4,20       | 4,20       | 4,05       | 4,20       | 4,05        | 3,90        |
| Tehonsäätö kW                                                                   | Enint. 5,0 | Enint. 6,0 | Enint. 7,0 | Enint. 9,5 | Enint. 11,5 | Enint. 13,6 |
| <b>Ilman sisääntulolämpötila</b>                                                |            |            |            |            |             |             |
| Jäähdytyskäyttö (vain tyyppi AWB-M-E-AC)                                        |            |            |            |            |             |             |
| – Väh. °C                                                                       | 10         | 10         | 10         | 10         | 10          | 10          |
| – Enint. °C                                                                     | 45         | 45         | 45         | 45         | 45          | 45          |
| Lämmityskäyttö                                                                  |            |            |            |            |             |             |
| – Väh. °C                                                                       | –20        | –20        | –20        | –20        | –20         | –20         |
| – Enint. °C                                                                     | 35         | 35         | 35         | 35         | 35          | 35          |
| <b>Lämmitysvesi</b> (toisiopiiri)                                               |            |            |            |            |             |             |
| Vähimmäistilavuusvirta l/h                                                      | 700        | 700        | 700        | 1400       | 1400        | 1400        |
| Lämmityslaitteiston vähimmäistilavuus, ei suljettavissa l                       | 50         | 50         | 50         | 50         | 50          | 50          |
| Suurin ulkoinen painehäviö (RFH) vähimmäistilavuusvirralla mbar                 | 700        | 700        | 700        | 500        | 500         | 500         |
| Menoveden maksimilämpötila kPa                                                  | 70         | 70         | 70         | 50         | 50          | 50          |
| °C                                                                              | 60         | 60         | 60         | 60         | 60          | 60          |
| <b>Ulkoyksikön sähköarvot</b>                                                   |            |            |            |            |             |             |
| Kompressorin nimellisjännite 1/N/PE 230 V/50 Hz                                 |            |            |            |            |             |             |
| Kompressorin maksimikäyttövirta A                                               | 13,0       | 14,6       | 14,6       | 19,9       | 23,3        | 23,3        |
| Cos φ                                                                           | 0,99       | 0,99       | 0,99       | 0,99       | 0,99        | 0,99        |
| Kompressorin käynnistysvirta A                                                  | 5          | 5          | 5          | 5          | 5           | 5           |
| Sulakkeet                                                                       | B16A       | B16A       | B16A       | B25A       | B25A        | B25A        |
| Suojausluokka                                                                   | IPX4       | IPX4       | IPX4       | IPX4       | IPX4        | IPX4        |

## Tekniset tiedot (jatkoa)

| Tyypit AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 201.D04                                                                                                                                                                                                                                                               | 201.D06                                                                                      | 201.D08                                                                                      | 201.D10                                                                                      | 201.D13                                                                                      | 201.D16                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sisäyksikön sähköarvot</b><br>Lämpöpumpun ohjauskeskus/elektroniikka<br>– Nimellisjännite<br>– Sulakkeet (sisäiset)<br>– Verkkoliitännän sulakkeet<br>Lämmitysveden lisälämmitysvastus<br>– Tyyppi AWB-M-E/AWB-M-E-AC:<br>Asennettu tehtaalla<br>– Tyyppi AWB-M:<br>Lisävarusteet<br>– Nimellisjännite<br><br>– Lämmitysteho kW<br>– Verkkoliitännän sulakkeet | 1/N/PE 230 V/50 Hz<br>T 6,3 A/250 V<br>1 x B16A   1 x B16A   1 x B16A   1 x B16A   1 x B16A   1 x B16A<br><br>1/N/PE 230 V/50 Hz<br>tai<br>3/N/PE 400 V/50 Hz<br>9,0   9,0   9,0   9,0   9,0   9,0<br>3 x B16A   3 x B16A   3 x B16A   3 x B16A   3 x B16A   3 x B16A |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |
| <b>Maks. sähkötehontarve</b><br>Puhallin W<br>Ulkoyksikkö kW<br>Toisiopumppu (PWM) W<br>– Energiatehokkuusindeksi EEI<br>Ohjauskeskus/elektroniikka ulkoyksikkö W<br>Ohjauskeskus/elektroniikka sisäyksikkö W<br>Teho ohjauskeskus/elektroniikka sisäyksikkö W                                                                                                    | 45                                                                                                                                                                                                                                                                    | 45                                                                                           | 115                                                                                          | 2 x 115                                                                                      | 2 x 115                                                                                      | 2 x 115                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,85                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,20                                                                                         | 3,30                                                                                         | 4,55                                                                                         | 5,08                                                                                         | 5,08                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 60                                                                                                                                                                                                                                                                    | 60                                                                                           | 60                                                                                           | 60                                                                                           | 60                                                                                           | 60                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ≤ 0,2                                                                                                                                                                                                                                                                 | ≤ 0,2                                                                                        | ≤ 0,2                                                                                        | ≤ 0,2                                                                                        | ≤ 0,2                                                                                        | ≤ 0,2                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15                                                                                           | 15                                                                                           | 15                                                                                           | 15                                                                                           | 15                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10                                                                                           | 10                                                                                           | 10                                                                                           | 10                                                                                           | 10                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1000                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1000                                                                                         | 1000                                                                                         | 1000                                                                                         | 1000                                                                                         | 1000                                                                                         |
| <b>Kylmäainepiiri</b><br>Kylmäaine<br>– Varoyskikkö<br>– Täyttömäärä kg<br>– Kasvihuonepotentiaali (GWP)* <sup>1</sup><br>– CO <sub>2</sub> -ekvivalentti t<br>Kompressorin (täysin hermeettinen) Tyyppi<br>– Öljy kompressorissa Tyyppi<br>– Öljymäärä kompressorissa l<br>Sallittu käyttöpain<br>– Korkeapainepuoli bar<br>MPa<br>– Matalapainepuoli bar<br>MPa | R410A<br>A1<br>1,80<br>1924<br>3,46<br>Scroll<br>3 MAF POE<br>0,76<br>43<br>4,3<br>28<br>2,8                                                                                                                                                                          | R410A<br>A1<br>1,80<br>1924<br>3,46<br>Scroll<br>3 MAF POE<br>0,76<br>43<br>4,3<br>28<br>2,8 | R410A<br>A1<br>2,39<br>1924<br>4,60<br>Scroll<br>3 MAF POE<br>0,76<br>43<br>4,3<br>28<br>2,8 | R410A<br>A1<br>3,60<br>1924<br>6,93<br>Scroll<br>3 MAF POE<br>1,17<br>43<br>4,3<br>28<br>2,8 | R410A<br>A1<br>3,60<br>1924<br>6,93<br>Scroll<br>3 MAF POE<br>1,17<br>43<br>4,3<br>28<br>2,8 | R410A<br>A1<br>3,60<br>1924<br>6,93<br>Scroll<br>3 MAF POE<br>1,17<br>43<br>4,3<br>28<br>2,8 |
| <b>Ulkoyksikön mitat</b><br>Kokonaispituus mm<br>Kokonaisleveys mm<br>Kokonaiskorkeus mm                                                                                                                                                                                                                                                                          | 546<br>1109<br>753                                                                                                                                                                                                                                                    | 546<br>1109<br>753                                                                           | 546<br>1109<br>753                                                                           | 546<br>1109<br>1377                                                                          | 546<br>1109<br>1377                                                                          | 546<br>1109<br>1377                                                                          |
| <b>Sisäyksikön mitat</b><br>Kokonaispituus mm<br>Kokonaisleveys mm<br>Kokonaiskorkeus mm                                                                                                                                                                                                                                                                          | 370<br>450<br>880                                                                                                                                                                                                                                                     | 370<br>450<br>880                                                                            | 370<br>450<br>880                                                                            | 370<br>450<br>880                                                                            | 370<br>450<br>880                                                                            | 370<br>450<br>880                                                                            |
| <b>Kokonaispaino</b><br>Ulkoyksikkö kg<br>Sisäyksikkö<br>– Tyyppi AWB-M kg<br>– Tyyppi AWB-M-E/AWB-M-E-AC kg                                                                                                                                                                                                                                                      | 94<br>43<br>44                                                                                                                                                                                                                                                        | 94<br>43<br>44                                                                               | 99<br>43<br>44                                                                               | 137<br>44<br>45                                                                              | 137<br>44<br>45                                                                              | 137<br>44<br>45                                                                              |
| <b>Sallittu käyttöpain</b> toisiopuolella bar<br>MPa                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3<br>0,3                                                                                                                                                                                                                                                              | 3<br>0,3                                                                                     | 3<br>0,3                                                                                     | 3<br>0,3                                                                                     | 3<br>0,3                                                                                     | 3<br>0,3                                                                                     |
| <b>Toisiopiirin liitännät</b> (sisäkierre)<br>Lämmitysmenovesi G<br>Lämmityspaluuvesi ja varaaja-vedenlämmittimen paluuvesi G<br>Varaaja-vedenlämmittimen menovesi G                                                                                                                                                                                              | 1 ¼<br>1 ¼<br>1 ¼                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 ¼<br>1 ¼<br>1 ¼                                                                            | 1 ¼<br>1 ¼<br>1 ¼                                                                            | 1 ¼<br>1 ¼<br>1 ¼                                                                            | 1 ¼<br>1 ¼<br>1 ¼                                                                            | 1 ¼<br>1 ¼<br>1 ¼                                                                            |

\*<sup>1</sup> Hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin (IPCC) viidennen arviointiraportin perusteella

## Tekniset tiedot (jatkoa)

| Tyypit AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC                                                                            | 201.D04         | 201.D06         | 201.D08          | 201.D10          | 201.D13          | 201.D16          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Kylmäaineputkien liitännät</b>                                                                          |                 |                 |                  |                  |                  |                  |
| Nesteputki                                                                                                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |
| – Putki Ø mm                                                                                               | 6 x 1           | 6 x 1           | 10 x 1           | 10 x 1           | 10 x 1           | 10 x 1           |
| – Sisäyksikkö UNF                                                                                          | $\frac{5}{8}$   | $\frac{5}{8}$   | $\frac{5}{8}$    | $\frac{5}{8}$    | $\frac{5}{8}$    | $\frac{5}{8}$    |
| – Ulkoyksikkö UNF                                                                                          | $\frac{7}{16}$  | $\frac{7}{16}$  | $\frac{5}{8}$    | $\frac{5}{8}$    | $\frac{5}{8}$    | $\frac{5}{8}$    |
| Kuumakaasuputki                                                                                            |                 |                 |                  |                  |                  |                  |
| – Putki Ø mm                                                                                               | 12 x 1          | 12 x 1          | 16 x 1           | 16 x 1           | 16 x 1           | 16 x 1           |
| – Sisäyksikkö UNF                                                                                          | $\frac{7}{8}$   | $\frac{7}{8}$   | $\frac{7}{8}$    | $\frac{7}{8}$    | $\frac{7}{8}$    | $\frac{7}{8}$    |
| – Ulkoyksikkö UNF                                                                                          | $\frac{3}{4}$   | $\frac{3}{4}$   | $\frac{7}{8}$    | $\frac{7}{8}$    | $\frac{7}{8}$    | $\frac{7}{8}$    |
| Nesteputken, kuumakaasuputken pituus                                                                       |                 |                 |                  |                  |                  |                  |
| – Lämmityskäyttö m                                                                                         | 3 - 30          | 3 - 30          | 3 - 30           | 3 - 30           | 3 - 30           | 3 - 30           |
| – Jäähdytyskäyttö m                                                                                        | 3 - 30          | 3 - 30          | 3 - 25           | 3 - 30           | 3 - 30           | 3 - 30           |
| <b>Ulkoyksikön äänitehonomellislämpöteholla</b><br>(mittaus normin EN 12102/EN ISO 9614-2 mukaan)          |                 |                 |                  |                  |                  |                  |
| Arvioitu äänen kokonaistehotaso                                                                            |                 |                 |                  |                  |                  |                  |
| – Kun A7 <sup>±3 K</sup> /W55 <sup>±5 K</sup> (maks.) dB(A)                                                | 56              | 56              | 58               | 60               | 61               | 61               |
| – Kun A7 <sup>±3 K</sup> /W55 <sup>±5 K</sup> yökäytössä dB(A)                                             | 50              | 50              | 50               | 55               | 55               | 55               |
| <b>Energiatehokkuusluokka</b> EU-asetuk-<br>sen nro 813/2013 mukaan                                        |                 |                 |                  |                  |                  |                  |
| Lämmitys, keskimääräiset ilmasto-olo-<br>suhteet                                                           |                 |                 |                  |                  |                  |                  |
| – Matalan lämpötilan sovellus (W35)                                                                        | A <sup>++</sup> | A <sup>++</sup> | A <sup>+++</sup> | A <sup>+++</sup> | A <sup>+++</sup> | A <sup>+++</sup> |
| – Keskilämpötilan sovellus (W55)                                                                           | A <sup>+</sup>  | A <sup>++</sup> | A <sup>++</sup>  | A <sup>++</sup>  | A <sup>++</sup>  | A <sup>++</sup>  |
| <b>Lämmityksen tehotiedot</b> EU-asetuksen<br>nro 813/2013 mukaan (keskimääräiset il-<br>masto-olosuhteet) |                 |                 |                  |                  |                  |                  |
| Matalan lämpötilan sovellus (W35)                                                                          |                 |                 |                  |                  |                  |                  |
| – Energiatehokkuus $\eta_s$ %                                                                              | 173             | 172             | 175              | 176              | 175              | 175              |
| – Nimellislämpöteho $P_{rated}$ kW                                                                         | 5,38            | 5,59            | 6,82             | 9,32             | 9,99             | 10,61            |
| – Kausikohtainen tehollisuus (SCOP)                                                                        | 4,40            | 4,38            | 4,46             | 4,47             | 4,46             | 4,46             |
| Keskilämpötilan sovellus (W55)                                                                             |                 |                 |                  |                  |                  |                  |
| – Energiatehokkuus $\eta_s$ %                                                                              | 124             | 125             | 127              | 129              | 130              | 130              |
| – Nimellislämpöteho $P_{rated}$ kW                                                                         | 5,23            | 5,59            | 6,41             | 9,35             | 10,07            | 10,72            |
| – Kausikohtainen tehollisuus (SCOP)                                                                        | 3,18            | 3,21            | 3,25             | 3,29             | 3,32             | 3,34             |
| <b>Äänitehotaso</b> ErP:n mukaan                                                                           |                 |                 |                  |                  |                  |                  |
| Äänitehotaso, ulkoyksikkö dB(A)                                                                            | 53              | 54              | 55               | 56               | 56               | 56               |

### Ohje

Hiljainen yökäyttö voidaan vapauttaa lämpöpumpun ohjauskeskuk-  
sen säätötasolla "Huoltoliike".

### Lämpöpumput, joissa on ulkoyksikkö 400 V~

| Tyypit AWB/AWB-E/AWB-E-AC                                                          | 201.D10    | 201.D13    | 201.D16    |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Lämmityksen tehotiedot</b> normin EN 14511 mukaan<br>(A2/W35)                   |            |            |            |
| Nimellislämpöteho kW                                                               | 5,90       | 6,31       | 7,02       |
| Puhaltimen kierrosluku 1/min                                                       | 600        | 600        | 600        |
| Sähkö. tehontarve kW                                                               | 1,44       | 1,59       | 1,78       |
| Teholuku $\epsilon$ (COP) lämmityskäytössä                                         | 4,10       | 3,98       | 3,94       |
| Tehonsäätö kW                                                                      | 4,4 - 10,1 | 4,8 - 10,6 | 5,2 - 11,2 |
| <b>Lämmityksen tehotiedot</b> normin EN 14511 mukaan<br>(A7/W35, lämpötilaero 5 K) |            |            |            |
| Nimellislämpöteho kW                                                               | 7,58       | 8,61       | 10,11      |
| Puhaltimen kierrosluku 1/min                                                       | 600        | 600        | 600        |
| Ilman tilavuusvirta m <sup>3</sup> /h                                              | 4500       | 4500       | 4500       |
| Sähkö. tehontarve kW                                                               | 1,51       | 1,77       | 2,04       |
| Teholuku $\epsilon$ (COP) lämmityskäytössä                                         | 5,01       | 4,87       | 4,95       |
| Tehonsäätö kW                                                                      | 5,5 - 12,6 | 5,9 - 13,7 | 6,4 - 14,7 |
| <b>Lämmityksen tehotiedot</b> normin EN 14511 mukaan<br>(A~7/W35)                  |            |            |            |
| Nimellislämpöteho kW                                                               | 10,09      | 10,74      | 11,60      |
| Sähkö. tehontarve kW                                                               | 3,17       | 3,58       | 3,87       |
| Teholuku $\epsilon$ (COP) lämmityskäytössä                                         | 3,18       | 3,00       | 3,00       |



## Tekniset tiedot (jatkoa)

| Tyypit AWB/AWB-E/AWB-E-AC                                       |       | 201.D10                                         | 201.D13     | 201.D16     |
|-----------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|-------------|-------------|
| <b>Jäähdytyksen tehotiedot</b> normin EN 14511 mukaan (A35/W7)  |       |                                                 |             |             |
| Nimellisjäähdytysteho                                           | kW    | 5,00                                            | 6,00        | 7,00        |
| Puhaltimen kierrosluku                                          | r/min | 600                                             | 600         | 600         |
| Sähk. tehontarve                                                | kW    | 1,85                                            | 2,31        | 2,80        |
| Teholuku EER jäähdytyskäytössä                                  |       | 2,70                                            | 2,60        | 2,50        |
| Tehonsäätö                                                      | kW    | Enint. 8,0                                      | Enint. 9,0  | Enint. 10,0 |
| <b>Jäähdytyksen tehotiedot</b> normin EN 14511 mukaan (A35/W18) |       |                                                 |             |             |
| Nimellisjäähdytysteho                                           | kW    | 7,00                                            | 8,20        | 9,20        |
| Puhaltimen kierrosluku                                          | r/min | 600                                             | 600         | 600         |
| Sähk. tehontarve                                                | kW    | 1,75                                            | 2,10        | 2,42        |
| Teholuku EER jäähdytyskäytössä                                  |       | 4,00                                            | 3,90        | 3,80        |
| Tehonsäätö                                                      | kW    | Enint. 9,5                                      | Enint. 11,5 | Enint. 13,2 |
| <b>Ilman sisäntulolämpötila</b>                                 |       |                                                 |             |             |
| Jäähdytyskäyttö (vain tyyppi AWB-E-AC)                          |       |                                                 |             |             |
| – Väh.                                                          | °C    | 10                                              | 10          | 10          |
| – Enint.                                                        | °C    | 45                                              | 45          | 45          |
| Lämmityskäyttö                                                  |       |                                                 |             |             |
| – Väh.                                                          | °C    | –20                                             | –20         | –20         |
| – Enint.                                                        | °C    | 35                                              | 35          | 35          |
| <b>Lämmitysvesi</b> (toisiopiiri)                               |       |                                                 |             |             |
| Vähimmäistilavuusvirta                                          | l/h   | 1400                                            | 1400        | 1400        |
| Lämmityslaitteiston vähimmäistilavuus, ei suljettavissa         | l     | 50                                              | 50          | 50          |
| Suurin ulkoinen painehäviö (RFH) vähimmäistilavuusvirrassa      | mbar  | 500                                             | 500         | 500         |
|                                                                 | kPa   | 50                                              | 50          | 50          |
| Menoveden maksimilämpötila                                      | °C    | 60                                              | 60          | 60          |
| <b>Ulkoyksikön sähköarvot</b>                                   |       |                                                 |             |             |
| Kompressorin nimellisjännite                                    |       | 3/N/PE 400 V/50 Hz                              |             |             |
| Kompressorin maksimikäyttövirta                                 | A     | 8,7                                             | 8,7         | 8,7         |
| Cos φ                                                           |       | 0,96                                            | 0,96        | 0,96        |
| Kompressorin käynnistysvirta                                    | A     | 5                                               | 5           | 5           |
| Sulakkeet                                                       |       | B16A                                            | B16A        | B16A        |
| Suojausluokka                                                   |       | IPX4                                            | IPX4        | IPX4        |
| <b>Sisäyksikön sähköarvot</b>                                   |       |                                                 |             |             |
| Lämpöpumpun ohjauskeskus/elektroniikka                          |       |                                                 |             |             |
| – Nimellisjännite                                               |       | 1/N/PE 230 V/50 Hz                              |             |             |
| – Sulakkeet (sisäiset)                                          |       | T 6,3 A/250 V                                   |             |             |
| – Verkkoliitännän sulakkeet                                     |       | 1 x B16A                                        | 1 x B16A    | 1 x B16A    |
| Lämmitysveden lisälämmitysvastus                                |       |                                                 |             |             |
| – Tyypit AWB-E/AWB-E-AC:                                        |       |                                                 |             |             |
| Asennettu tehtaalla                                             |       |                                                 |             |             |
| – Tyyppi AWB:                                                   |       |                                                 |             |             |
| Lisävarusteet                                                   |       |                                                 |             |             |
| – Nimellisjännite                                               |       | 1/N/PE 230 V/50 Hz<br>tai<br>3/N/PE 400 V/50 Hz |             |             |
| – Lämmitysteho                                                  | kW    | 9,0                                             | 9,0         | 9,0         |
| – Verkkoliitännän sulakkeet                                     |       | 3 x B16 A                                       | 3 x B16 A   | 3 x B16 A   |
| <b>Maks. sähkötehontarve</b>                                    |       |                                                 |             |             |
| Puhallin                                                        | W     | 2 x 45                                          | 2 x 45      | 2 x 45      |
| Ulkoyksikkö                                                     | kW    | 5,13                                            | 5,13        | 5,15        |
| Toisiopumppu (PWM)                                              | W     | 60                                              | 60          | 60          |
| – Energiatehokkuusindeksi EEI                                   |       | ≤ 0,2                                           | ≤ 0,2       | ≤ 0,2       |
| Ohjauskeskus/elektroniikka ulkoyksikkö                          | W     | 15                                              | 15          | 15          |
| Ohjauskeskus/elektroniikka sisäyksikkö                          | W     | 10                                              | 10          | 10          |
| Teho ohjauskeskus/elektroniikka sisäyksikkö                     | W     | 1000                                            | 1000        | 1000        |





## Tekniset tiedot (jatkoa)

| Tyypit AWB/AWB-E/AWB-E-AC                                                                          |        | 201.D10   | 201.D13   | 201.D16   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Kylmäainepiiri</b>                                                                              |        |           |           |           |
| Kylmäaine                                                                                          |        | R410A     | R410A     | R410A     |
| – Varoyksikkö                                                                                      |        | A1        | A1        | A1        |
| – Täyttömäärä                                                                                      | kg     | 3,60      | 3,60      | 3,60      |
| – Kasvihuonepotentiaali (GWP)* <sup>2</sup>                                                        |        | 1924      | 1924      | 1924      |
| – CO <sub>2</sub> -ekvivalentti                                                                    | t      | 6,93      | 6,93      | 6,93      |
| Kompressor (täysin hermeettinen)                                                                   | Tyyppi | Scroll    | Scroll    | Scroll    |
| – Öljy kompressorissa                                                                              | Tyyppi | 3 MAF POE | 3 MAF POE | 3 MAF POE |
| – Öljymäärä kompressorissa                                                                         | l      | 1,17      | 1,17      | 1,17      |
| Sallittu käyttöpaine                                                                               |        |           |           |           |
| – Korkeapainepuoli                                                                                 | bar    | 43        | 43        | 43        |
|                                                                                                    | MPa    | 4,3       | 4,3       | 4,3       |
| – Matalapainepuoli                                                                                 | bar    | 28        | 28        | 28        |
|                                                                                                    | MPa    | 2,8       | 2,8       | 2,8       |
| <b>Ulkoyksikön mitat</b>                                                                           |        |           |           |           |
| Kokonaispituus                                                                                     | mm     | 546       | 546       | 546       |
| Kokonaisleveys                                                                                     | mm     | 1109      | 1109      | 1109      |
| Kokonaiskorkeus                                                                                    | mm     | 1377      | 1377      | 1377      |
| <b>Sisäyksikön mitat</b>                                                                           |        |           |           |           |
| Kokonaispituus                                                                                     | mm     | 370       | 370       | 370       |
| Kokonaisleveys                                                                                     | mm     | 450       | 450       | 450       |
| Kokonaiskorkeus                                                                                    | mm     | 880       | 880       | 880       |
| <b>Kokonaispaino</b>                                                                               |        |           |           |           |
| Ulkoyksikkö                                                                                        | kg     | 148       | 148       | 148       |
| Sisäyksikkö                                                                                        |        |           |           |           |
| – Tyyppi AWB                                                                                       | kg     | 44        | 44        | 44        |
| – Tyyppi AWB-E/AWB-E-AC                                                                            | kg     | 45        | 45        | 45        |
| Sallittu käyttöpaine toisiopuolella                                                                | bar    | 3         | 3         | 3         |
|                                                                                                    | MPa    | 0,3       | 0,3       | 0,3       |
| <b>Toisiopiirin liitännät (sisäkierre)</b>                                                         |        |           |           |           |
| Lämmitysmenovesi                                                                                   | G      | 1 ¼       | 1 ¼       | 1 ¼       |
| Lämmityspaluuvesi ja varaaja-vedenlämmittimen paluuvesi                                            | G      | 1 ¼       | 1 ¼       | 1 ¼       |
| Varaaja-vedenlämmittimen menovesi                                                                  | G      | 1 ¼       | 1 ¼       | 1 ¼       |
| <b>Kylmäaineputkien liitännät</b>                                                                  |        |           |           |           |
| Nesteputki                                                                                         |        |           |           |           |
| – Putki Ø                                                                                          | mm     | 10 x 1    | 10 x 1    | 10 x 1    |
| – Sisäyksikkö                                                                                      | UNF    | 5/8       | 5/8       | 5/8       |
| – Ulkoyksikkö                                                                                      | UNF    | 5/8       | 5/8       | 5/8       |
| Kuumakaasuputki                                                                                    |        |           |           |           |
| – Putki Ø                                                                                          | mm     | 16 x 1    | 16 x 1    | 16 x 1    |
| – Sisäyksikkö                                                                                      | UNF    | 7/8       | 7/8       | 7/8       |
| – Ulkoyksikkö                                                                                      | UNF    | 7/8       | 7/8       | 7/8       |
| Nesteputken, kuumakaasuputken pituus                                                               |        |           |           |           |
| – Lämmityskäyttö                                                                                   | m      | 3 - 30    | 3 - 30    | 3 - 30    |
| – Jäähdytyskäyttö                                                                                  | m      | 3 - 30    | 3 - 30    | 3 - 30    |
| <b>Ulkoyksikön äänitehonomellislämpöteholla</b><br>(mittaus normin EN 12102/EN ISO 9614-2 mukaan)  |        |           |           |           |
| Arvioitu äänen kokonaistehotaso                                                                    |        |           |           |           |
| – Kun A7 <sup>±3</sup> K/W55 <sup>±5</sup> K (maks.)                                               | dB(A)  | 61        | 61        | 61        |
| – Kun A7 <sup>±3</sup> K/W55 <sup>±5</sup> K yökäytössä                                            | dB(A)  | 55        | 55        | 55        |
| <b>Energiätehokkuusluokka</b> EU-asetuksen nro 813/2013 mukaan                                     |        |           |           |           |
| Lämmitys, keskimääräiset ilmasto-olosuhteet                                                        |        |           |           |           |
| – Matalan lämpötilan sovellus (W35)                                                                |        | A+++      | A+++      | A+++      |
| – Keskilämpötilan sovellus (W55)                                                                   |        | A++       | A++       | A++       |
| <b>Lämmityksen tehotiedot</b> EU-asetuksen nro 813/2013 mukaan (keskimääräiset ilmasto-olosuhteet) |        |           |           |           |
| Matalan lämpötilan sovellus (W35)                                                                  |        |           |           |           |
| – Energiätehokkuus η <sub>s</sub>                                                                  | %      | 180       | 182       | 182       |
| – Nimellislämpöteho P <sub>rated</sub>                                                             | kW     | 9,75      | 10,99     | 11,65     |
| – Kausikohtainen teholuku (SCOP)                                                                   |        | 4,58      | 4,64      | 4,62      |
| Keskilämpötilan sovellus (W55)                                                                     |        |           |           |           |
| – Energiätehokkuus η <sub>s</sub>                                                                  | %      | 132       | 134       | 134       |
| – Nimellislämpöteho P <sub>rated</sub>                                                             | kW     | 9,67      | 11,00     | 11,98     |
| – Kausikohtainen teholuku (SCOP)                                                                   |        | 3,37      | 3,42      | 3,42      |

\*<sup>2</sup> Hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin (IPCC) viidennen arviointiraportin perusteella

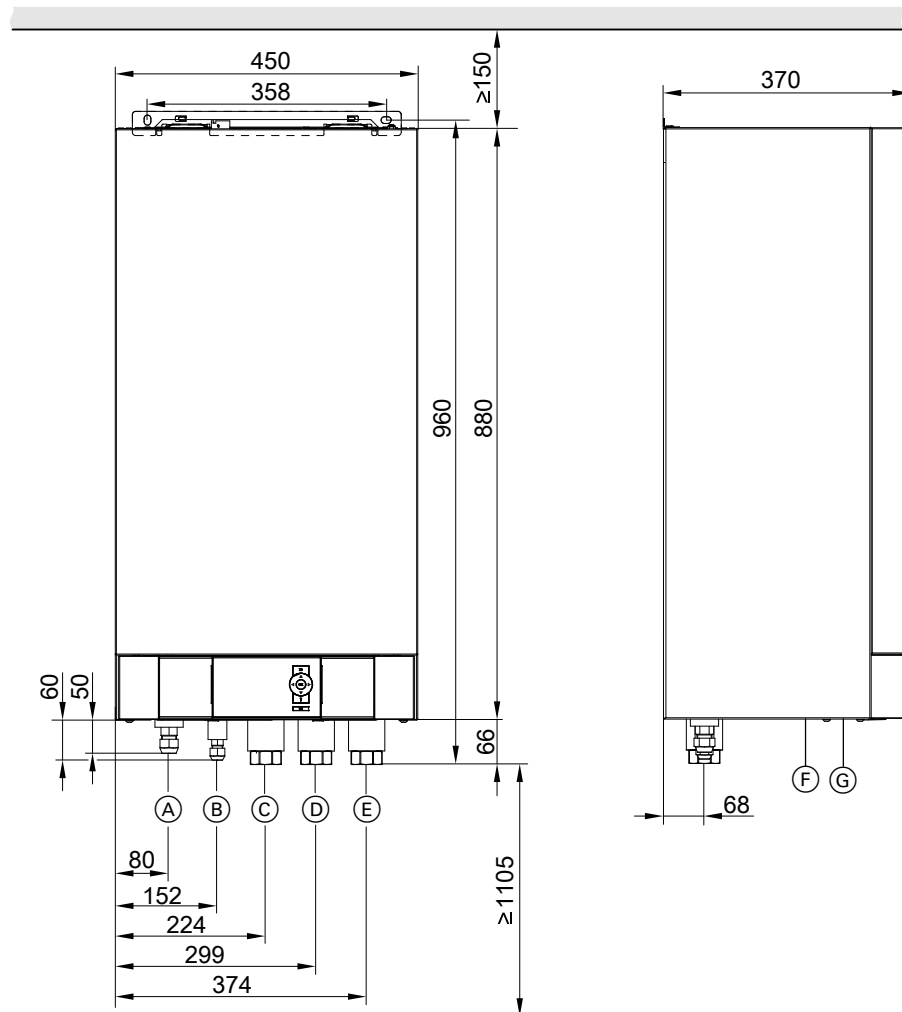
## Tekniset tiedot (jatkoa)

| Tyypit AWB/AWB-E/AWB-E-AC       | 201.D10 | 201.D13 | 201.D16 |
|---------------------------------|---------|---------|---------|
| Äänitehotaso ErP:n mukaan       |         |         |         |
| Äänitehotaso, ulkoyksikkö dB(A) | 56      | 56      | 56      |

### Ohje

Hiljainen yökäyttö voidaan vapauttaa lämpöpumpun ohjauskeskusten säätötasolla "Huoltoliike".

## Sisäyksikön mitat



- (A) Kuumakaasuputki: katso seuraava taulukko.
- (B) Nesteputki: katso seuraava taulukko.
- (C) Menovesi varaaja-vedenlämmitin (lämmitysveden puoli) G 1¼ (sisäkierre)
- (D) Lämmityspaluuvesi ja varaaja-vedenlämmittimen paluuvesi G 1¼ (sisäkierre)
- (E) Lämmitysmenovesi G 1¼ (sisäkierre)
- (F) Johdon läpivienti, pienjännitejohdot < 42 V
- (G) Verkkojohtojen läpivienti 400 V~/230 V~, > 42 V

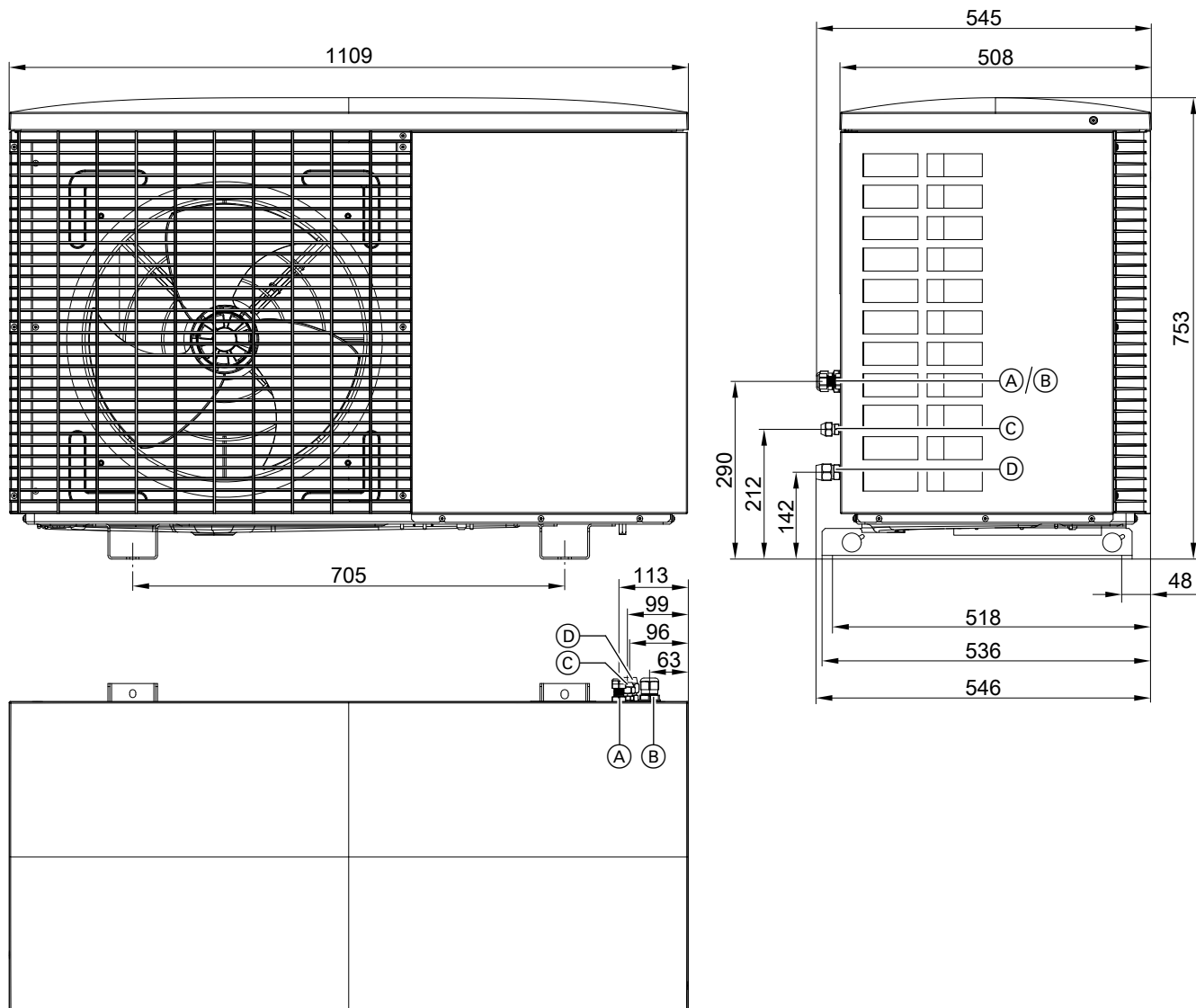
### Kylmäaineputkien liitännät

| Merkitys        | Liitäntä sisäyksikössä |         |                                                |
|-----------------|------------------------|---------|------------------------------------------------|
|                 | Tyypit                 | Putki Ø | Kierre UNF                                     |
| Nesteputki      | 201.D04 - D06          | 6 mm    | 5/8<br>(Pienennyskappale<br>5/8 x 7/16 mukana) |
|                 | 201.D08 - D16          | 10 mm   | 5/8                                            |
| Kuumakaasuputki | 201.D04 - D06          | 12 mm   | 7/8<br>(Pienennyskappale<br>7/8 x 3/4 mukana)  |
|                 | 201.D08 - D16          | 16 mm   | 7/8                                            |

## Tekniset tiedot (jatkoa)

### Ulkoyksikön mitat, 1 puhallin, 230 V~

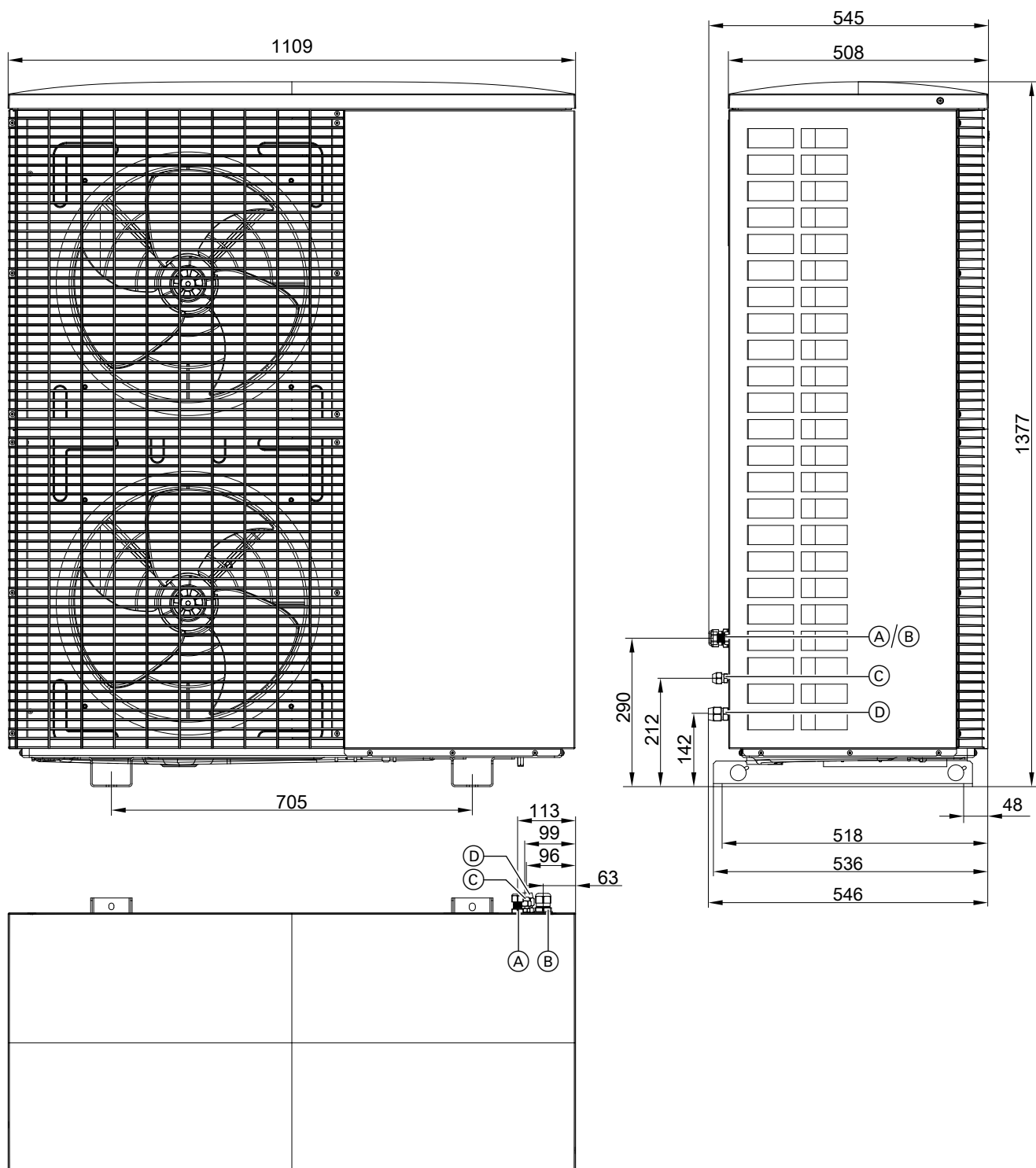
- Tyyppi AWB-M 201.D04 - D08
- Tyyppi AWB-M-E 201.D04 - D08
- Tyyppi AWB-M-E-AC 201.D04 - D08



- (A) Modbus-liitäntäjohdon läpivienti sisä-/ulkoyksikkö
- (B) Verkkojohdon läpivienti
- (C) Nesteputki  
UNF 3/8": Tyypit 201.D04 - D06 ja 221.C04 - C06  
UNF 1/2": Tyypit 201.D08 ja 221.C08
- (D) Kuumakaasuputki  
UNF 3/4": Tyypit 201.D04 - D06 ja 221.C04 - C06  
UNF 1/2": Tyypit 201.D08 ja 221.C08

### Ulkoyksikön mitat, 2 puhallinta, 230 V~ ja 400 V~

- Ulkoyksiköt 230 V~  
 Tyypit AWB-M 201.D10 - 201.D16  
 Tyypit AWB-M-E 201.D10 - D16  
 Tyypit AWB-M-E-AC 201.D10 - D16
- Ulkoyksiköt 400 V~  
 Tyypit AWB 201.D10 - 201.D16  
 Tyypit AWB-E 201.D10 - D16  
 Tyypit AWB-E-AC 201.D10 - D16



## Tekniset tiedot (jatkoa)

- Ⓐ Johtoläpivienti Modbus-liitännäjohto sisä-/ulkoyksikkö
- Ⓑ Verkkojohdon läpivientikappale
- Ⓒ Nesteputki UNF 5/8"
- Ⓓ Kuumakaasuputki UNF 7/8"

Tekniset muutokset mahdollisia!

Viessmann OY  
Äyritie 8 A  
01510 Vantaa  
Fax 010 328 2558  
Puh 010 328 2550  
[www.viessmann.com](http://www.viessmann.com)

5832772