

## Datablad

Best.nr. og priser: Se prislisen



### **VITOCAL 350-A** Type AWHI 351.A og AWHO 351.A

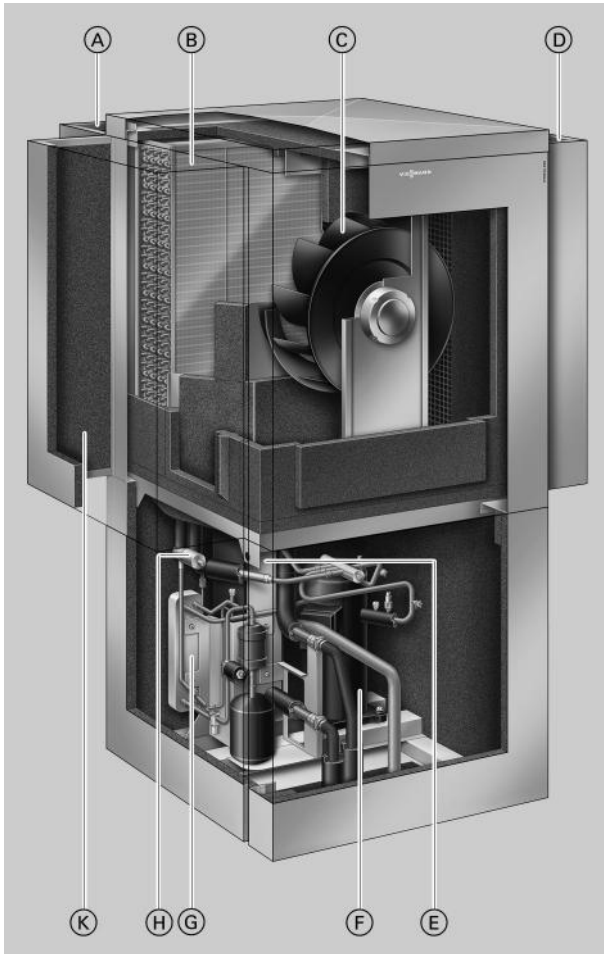
Op til 65 °C fremløbstemperatur

Nominal varmeydelse 12,7 til 20,6 kW

Elektrisk drevet **Luft/vand-varmepumpe** til rumopvarmning  
og brugsvandsopvarmning i monovalente, monoenergetiske  
eller bivalente varmeanlæg

- Type **AWHI 351.A** til opstilling indendørs
- Type **AWHO 351.A** til opstilling udendørs

## Fordele



- (A) Lydisoleringskappe, indsugningsside
- (B) Fordamper
- (C) Ventilator
- (D) Højre lydisoleringskappe på afblæsningsiden
- (E) Kondensator
- (F) Hermetisk EVI Compliant Scroll-kompressor
- (G) Varmevexler EVI-dampindsprøjtning
- (H) Elektronisk ekspansionsventil
- (K) Venstre lydisoleringskappe på afblæsningsiden

### Bemærk

Illustrationen viser type AWHO 351.A.

- Høj COP iht. EN 14511: 3,4 til 4,0 ved A7/W35
- Lave driftsomkostninger i alle driftspunkter ved selv den højeste effektivitet på grund af RCD-system (Refrigerant Cycle Diagnostic System) i forbindelse med en elektronisk ekspansionsventil
- Lav driftsstøj på grund af radialventilatoren, den lydoptimerede konstruktion samt reducerede ventilatoromdrejninger i natfunktionen
- Effektiv afrimning ved hjælp af kølekredsreversering
- Betjeningsvenlig Vitotronic-regulering med klartekst- og grafikvisning — fjernstyringsteknik og overvågning muliggør tilslutning til Vitocom samt kaskadefunktion for op til 5 varmepumper.

- Ved indendørs opstillede varmepumper mulighed for montering af en gennemstrømningsvarmer
- Internet-kompatibel grundet Vitoconnect (tilbehør) til betjening og service via Viessmann-appen



EHPA-kvalitetsmærke:

Gælder ikke for type AWHI/AWHO 351.A20.

## Leveringstilstand

### Vitocal 350-A, type AWHI 351.A (til opstilling indendørs)

Højtemperatur-luft/vand-varmepumpe i 3 forskellige effektrin op til 20,6 kW

- Kompakt varmepumpe med elektronisk startstrømsbegrænsning og faseovervågning
- Støj- og vibrationsvag takket være kølekredsløb med flere vibrationsdæmpere
- Reguleret EVI-dampindsprøjtning (Enhanced Vapour Injection) muliggør varmekredsfremløbstemperaturer på op til 65 °C.
- Med elektronisk ekspansionsventil og RCD-system (Refrigerant Cycle Diagnostics) til højest mulige årseffektfaktorer
- Indbygget flowswitch
- Fremløbsføler sekundærkreds indbygget i varmepumpen

- Tilslutningsstykke til montering af sekundærpumpe og gennemstrømningsvarmer (tilbehør)
- Farve: Vitosilber

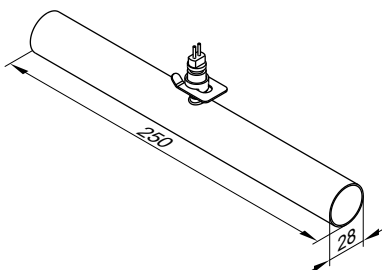
Vejrkompenserende digital varmepumperegulering Vitotronic 200, type WO1B til vægmontering med udetemperaturføler: De nødvendige elektriske forbindelsesledninger er ikke inkluderet i varmepumpens leveringsomfang (tilbehør).

## Fordele (fortsat)

### Vitocal 350-A, type AWHO 351.A (til udendørs opstilling)

Højtemperatur-luft/vand-varmepumpe i 3 forskellige effektrin op til 20,6 kW

- Kompakt varmepumpe med elektronisk startstrømsbegrænsning og faseovervågning
- Støj- og vibrationssvag takket være kølekredsløb med flere vibrationsdæmpere
- Reguleret EVI-dampindsprøjtning (Enhanced Vapour Injection) muliggør varmekredsfremløbstemperaturer på op til 65 °C.
- Med elektronisk ekspansionsventil og RCD-system (Refrigerant Cycle Diagnostics) til højest mulige årseffektfactorer
- Indbygget flowswitch
- Fremløbsføler sekundærkreds inkl. kobberørstykke, 28 x 1 mm med hylster til følerholder, til nem montering i fremløbsledningen



- Takket være vejrbestandige, med polyesterpulver lakerede dæklader egnet til udendørsopstilling: De nødvendige hydrauliske forbindelsesledninger er ikke inkluderet i varmepumpens leveringsomfang (tilbehør).
- Med forankringsplader egnet til høje vindbelastninger (vedlagt)
- Farve: Vitosilber

Vejrkomenserende, digital varmepumperegulering Vitotronic 200, type WO1B til vægmontering med udeføler: De nødvendige elektriske forbindelsesledninger er ikke inkluderet i varmepumpens leveringsomfang (tilbehør).

### Nødvendigt tilbehør

(skal medbestilles)

- Elektriske forbindelsesledninger til forbindelse af varmepumpe og regulering (længde 5, 15, 20 og 30 m)

## Tekniske data

### Tekniske data

#### Indendørs opstillede varmepumper

| Type AWHI  |                   | 351.A10                           | 351.A14        | 351.A20        |
|--|-------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| Opstilling   |                   | Inde                              | Inde           | Inde           |
| <b>Ydelsesdata opvarmning</b> i henhold til EN 14511 (A2/W35)                                |                   |                                   |                |                |
| – Ved flow, sekundærkreds  | l/h               | 2400                              | 3300           | 3700           |
| – Ved gennemstrømningsmodstand   | mbar              | 200                               | 370            | 450            |
|  | kPa               | 20                                | 37             | 45             |
| Nominel varmeydelse  | kW                | 10,60                             | 14,50          | 18,50          |
| Elektr. effektoptagelse  | kW                | 2,9                               | 4,2            | 5,8            |
| Ydelsestæll $\epsilon$ (COP)   |                   | 3,60                              | 3,50           | 3,20           |
| <b>Ydelsesdata opvarmning</b> i henhold til EN 14511 (A7/W35, spredning 5 K)                 |                   |                                   |                |                |
| Nominel varmeydelse  | kW                | 12,70                             | 15,90          | 20,60          |
| Elektr. effektoptagelse  | kW                | 3,1                               | 4,2            | 6,1            |
| Ydelsestæll $\epsilon$ (COP)   |                   | 4,00                              | 3,80           | 3,40           |
| <b>Varmeindvinding</b>   |                   |                                   |                |                |
| Maks. ventilatorydelse   | W                 | 110                               | 170            | 270            |
| Maks. luftmængde   | m <sup>3</sup> /h | 3500                              | 4000           | 4500           |
| Maks. tilladt tryktab (på frisklufts- og udluftningssiden)                                   | Pa                | 37                                | 45             | 61             |
| Luftindgangstemperatur   |                   |                                   |                |                |
| – Min.   | °C                | –20                               | –20            | –20            |
| – Maks.  | °C                | 35                                | 35             | 35             |
| Andel afrimningstid/funktionstid   | %                 | 2 til 5                           | 2 til 5        | 2 til 5        |
| <b>Anlægs vand</b> (sekundærkreds)   |                   |                                   |                |                |
| Indhold  | l                 | 5,0                               | 5,5            | 6,0            |
| Min. flow  | l/h               | 1100                              | 1450           | 1700           |
| Gennemstrømningsmodstand, kondensator (med tilslutningsforskriving, inkluderet i leveringen) | mbar              | 50                                | 90             | 120            |
|  | kPa               | 5,0                               | 9,0            | 12,0           |
| Maks. fremløbstemperatur (ved 5 K spredning)   |                   |                                   |                |                |
| – Ved luftindgangstemperatur –20 °C  | °C                | 55                                | 55             | 55             |
| – Ved luftindgangstemperatur –10 °C  | °C                | 65                                | 65             | 65             |
| <b>Elektriske værdier</b> varmepumpe   |                   |                                   |                |                |
| Mærkespænding  |                   | 3/N/PE 400 V/50 Hz                |                |                |
| Maks. mærkestrøm   | A                 | 10                                | 14             | 18,3           |
| cos $\phi$   |                   | 0,8                               | 0,8            | 0,8            |
| Startstrøm (med elektronisk startstrømsbegrænsning)  | A                 | 23                                | 26             | 30             |
| Startstrøm (ved blokeret rotor)  | A                 | 64                                | 101            | 99             |
| Beskyttelse  |                   | 3 x B16A                          | 3 x B20A       | 3 x B25A       |
| Beskyttelse ventilator   |                   | T 6,3 A H                         | T 6,3 A H      | T 6,3 A H      |
| Nominel spænding styrestrømkreds   |                   | 1/N/PE 230 V/50 Hz                |                |                |
| Forsikring, styrestrømkreds  |                   | T 6,3 A H                         | T 6,3 A H      | T 6,3 A H      |
| <b>Kølekreds</b>   |                   |                                   |                |                |
| Kølemiddel   |                   | R407C                             | R407C          | R407C          |
| – Sikkerhedsgruppe   |                   | A1                                | A1             | A1             |
| – Påfyldningsmængde  | kg                | 4,0                               | 4,5            | 5,2            |
| – Drivhuspotentiale (GWP)  |                   | 1774                              | 1774           | 1774           |
| – CO <sub>2</sub> -ækvivalent  | t                 | 7,1                               | 8,0            | 9,2            |
| Kompressor   | Type              | Scroll hermetik med indsprøjtning |                |                |
| – Olie i kompressor  | Type              | Emkarate RL 32 3MAF               |                |                |
| – Oliemængde i kompressor  | l                 | 1,9                               | 1,9            | 4,0            |
| <b>Mål</b>   |                   |                                   |                |                |
| Totallængde  | mm                | 946                               | 946            | 946            |
| Totalbredde  | mm                | 880                               | 1030           | 1200           |
| Totalhøjde   | mm                | 1870                              | 1870           | 1870           |
| <b>Totalvægt</b>   | kg                | 287                               | 297            | 361            |
| <b>Till. driftstryk</b>  | bar               | 3                                 | 3              | 3              |
|  | MPa               | 0,3                               | 0,3            | 0,3            |
| <b>Tilslutninger</b>   |                   |                                   |                |                |
| Anlægs vand frem- og returløb (indvendigt gevind)  | G                 | 1½                                | 1½             | 1½             |
| Kondensvandsslange (Ø indv./udv.)  | mm                | 25/32                             | 25/32          | 25/32          |
| <b>Energiklasse</b> iht. EU-forordning nr. 813/2013  |                   |                                   |                |                |
| Opvarmning, gennemsnitlige klimaforhold  |                   |                                   |                |                |
| – Lavtemperatur anvendelse (W35)   |                   | A <sup>++</sup>                   | A <sup>+</sup> | A <sup>+</sup> |
| – Gennemsnitstemperatur anvendelse (W55)   |                   | A <sup>+</sup>                    | A <sup>+</sup> | A <sup>+</sup> |

## Tekniske data (fortsat)

| Type AWHI  | 351.A10           | 351.A14                           | 351.A20     |
|--|-------------------|-----------------------------------|-------------|
| <b>Opstilling</b>  | <b>Inde</b>       | <b>Inde</b>                       | <b>Inde</b> |
| <b>Ydelsesdata opvarmning</b> iht. EU-forordning nr. 813/2013 (gennemsnitlige klimaforhold)  |                   |                                   |             |
| Lavtemperaturanvendelse (W35)  |                   |                                   |             |
| – Energieffektivitet $\eta_S$  | %                 | 156                               | 143         |
| – Nominel varmeydelse $P_{rated}$  | kW                | 13                                | 14          |
| – Sæsonbestemt ydelsestal (SCOP)   |                   | 3,98                              | 3,65        |
| Gennemsnitstemperatur anvendelse (W55)   |                   |                                   |             |
| – Energieffektivitet $\eta_S$  | %                 | 122                               | 120         |
| – Nominel varmeydelse $P_{rated}$  | kW                | 10                                | 15          |
| – Sæsonbestemt ydelsestal (SCOP)   |                   | 3,13                              | 3,08        |
| <b>Udendørsopstillede varmepumper</b>  |                   |                                   |             |
| Type AWHO  | 351.A10           | 351.A14                           | 351.A20     |
| <b>Opstilling</b>  | <b>Ude</b>        | <b>Ude</b>                        | <b>Ude</b>  |
| <b>Ydelsesdata opvarmning</b> i henhold til EN 14511 (A2/W35)                                |                   |                                   |             |
| – Ved flow, sekundærkreds  | l/h               | 2400                              | 3300        |
| – Ved gennemstrømningsmodstand   | mbar              | 200                               | 370         |
|  | kPa               | 20                                | 37          |
| Nominel varmeydelse  | kW                | 10,60                             | 14,50       |
| Elektr. effektoptagelse  | kW                | 2,9                               | 4,2         |
| Ydelsestal $\epsilon$ (COP)  |                   | 3,60                              | 3,50        |
| <b>Ydelsesdata opvarmning</b> i henhold til EN 14511 (A7/W35, spredning 5 K)                 |                   |                                   |             |
| Nominel varmeydelse  | kW                | 12,70                             | 16,70       |
| Elektr. effektoptagelse  | kW                | 3,1                               | 4,2         |
| Ydelsestal $\epsilon$ (COP)  |                   | 4,00                              | 3,80        |
| <b>Varmeindvinding</b>   |                   |                                   |             |
| Maks. ventilatorydelse   | W                 | 110                               | 170         |
| Maks. luftmængde   | m <sup>3</sup> /h | 3500                              | 4000        |
| Maks. tilladt tryktab (på frisklufts- og udluftningssiden)                                   | Pa                | –                                 | –           |
| Luftindgangstemperatur   |                   |                                   |             |
| – Min.   | °C                | –20                               | –20         |
| – Maks.  | °C                | 35                                | 35          |
| Andel afrimningstid/funktionstid   | %                 | 2 til 5                           | 2 til 5     |
| <b>Anlægs vand</b> (sekundærkreds)   |                   |                                   |             |
| Indhold  | l                 | 5,0                               | 5,5         |
| Min. flow  | l/h               | 1100                              | 1450        |
| Gennemstrømningsmodstand, kondensator (med tilslutningsforskrøning, inkluderet i leveringen) | mbar              | 50                                | 90          |
|  | kPa               | 5,0                               | 9,0         |
| Maks. fremløbstemperatur (ved 5 K spredning)   |                   |                                   |             |
| – Ved luftindgangstemperatur –20 °C  | °C                | 55                                | 55          |
| – Ved luftindgangstemperatur –10 °C  | °C                | 65                                | 65          |
| <b>Elektriske værdier</b> varmepumpe   |                   |                                   |             |
| Mærkespænding  |                   | 3/N/PE 400 V/50 Hz                |             |
| Maks. mærkestrøm   | A                 | 10                                | 14          |
| Cos $\phi$   |                   | 0,8                               | 0,8         |
| Startstrøm (med elektronisk startstrømsbegrænsning)  | A                 | 23                                | 26          |
| Startstrøm (ved blokeret rotor)  | A                 | 64                                | 101         |
| Beskyttelse  |                   | 3 x B16A                          | 3 x B20A    |
| Beskyttelse ventilator   |                   | T 6,3 A H                         | T 6,3 A H   |
| Kapslingsklasse  |                   | IPX4                              | IPX4        |
| Nominel spænding styrestrømkreds   |                   | 1/N/PE 230 V/50 Hz                |             |
| Forsikring, styrestrømkreds  |                   | T 6,3 A H                         | T 6,3 A H   |
| <b>Kølekreds</b>   |                   |                                   |             |
| Kølemiddel   |                   | R407C                             | R407C       |
| – Sikkerhedsgruppe   |                   | A1                                | A1          |
| – Påfyldningsmængde  | kg                | 4,0                               | 4,5         |
| – Drivhuspotentiale (GWP)  |                   | 1774                              | 1774        |
| – CO <sub>2</sub> -ækvivalent  | t                 | 7,1                               | 8,0         |
| Kompressor   | Type              | Scroll hermetik med indsprøjtning |             |
| – Olie i kompressor  | Type              | Emkarate RL 32 3MAF               |             |
| – Oliemængde i kompressor  | l                 | 1,9                               | 1,9         |
| <b>Mål</b>   |                   |                                   |             |
| Totallængde  | mm                | 1265                              | 1265        |
| Totalbredde  | mm                | 1380                              | 1530        |
| Totalhøjde   | mm                | 1885                              | 1885        |

## Tekniske data (fortsat)

| Type AWHO   |            | 351.A10         | 351.A14        | 351.A20        |
|---|------------|-----------------|----------------|----------------|
| Opstilling  |            | Ude             | Ude            | Ude            |
| <b>Totalvægt</b>  | kg         | 325             | 335            | 400            |
| <b>Till. driftstryk</b>   | bar<br>MPa | 3<br>0,3        | 3<br>0,3       | 3<br>0,3       |
| <b>Tilslutninger</b>  |            |                 |                |                |
| Anlægsvandfrem- og returløb (indvendigt gevind)   | G          | 1¼              | 1¼             | 1½             |
| Kondensvandsslange (Ø indv./udv.)   | mm         | 25/32           | 25/32          | 25/32          |
| <b>Energiklasse</b> iht. EU-forordning nr. 813/2013   |            |                 |                |                |
| Opvarmning, gennemsnitlige klimaforhold   |            |                 |                |                |
| – Lavtemperaturanvendelse (W35)   |            | A <sup>++</sup> | A <sup>+</sup> | A <sup>+</sup> |
| – Gennemsnitstemperatur anvendelse (W55)  |            | A <sup>+</sup>  | A <sup>+</sup> | A <sup>+</sup> |
| <b>Ydelsesdata opvarmning</b> iht. EU-forordning nr. 813/2013 (gennemsnitlige klimaforhold) |            |                 |                |                |
| Lavtemperaturanvendelse (W35)   |            |                 |                |                |
| – Energieffektivitet $\eta_s$   | %          | 156             | 143            | 127            |
| – Nominel varmeydelse $P_{rated}$   | kW         | 13              | 14             | 15             |
| – Sæsonbestemt ydelsestal (SCOP)  |            | 3,98            | 3,65           | 3,24           |
| Gennemsnitstemperatur anvendelse (W55)  |            |                 |                |                |
| – Energieffektivitet $\eta_s$   | %          | 122             | 120            | 112            |
| – Nominel varmeydelse $P_{rated}$   | kW         | 10              | 15             | 15             |
| – Sæsonbestemt ydelsestal (SCOP)  |            | 3,13            | 3,08           | 2,87           |

## Lydtekniske data

### Indendørs opstillede varmepumper

| Type AWHI  |       | 351.A10 | 351.A14 | 351.A20 |
|--|-------|---------|---------|---------|
| Opstilling   |       | Inde    | Inde    | Inde    |
| <b>Lydeffektniveau <math>L_w</math></b>  |       |         |         |         |
| A-vurderet samlet lydeffektniveau i varmedrift ved $A7^{\pm 3} K/W35^{\pm 1} K$ , ved opstilling i et hjørne |       |         |         |         |
| <b>I opstillingsrummet</b>   |       |         |         |         |
| – Ventilatortrin 1   | dB(A) | 48      | 49      | 55      |
| – Ventilatortrin 2 (= natdrift)  | dB(A) | 48      | 49      | 56      |
| – Ventilatortrin 3   | dB(A) | 48      | 50      | 57      |
| <b>Udvendigt, indsugningsside</b>  |       |         |         |         |
| – Ventilatortrin 1   | dB(A) | 45      | 48      | 54      |
| – Ventilatortrin 2 (= natdrift)  | dB(A) | 46      | 48      | 56      |
| – Ventilatortrin 3   | dB(A) | 49      | 53      | 56      |
| <b>Udvendigt, afblæsningsside</b>  |       |         |         |         |
| – Ventilatortrin 1   | dB(A) | 39      | 45      | 51      |
| – Ventilatortrin 2 (= natdrift)  | dB(A) | 43      | 48      | 54      |
| – Ventilatortrin 3   | dB(A) | 48      | 52      | 54      |

### Udendørsopstillede varmepumper

| Type AWHO   |       | 351.A10 | 351.A14 | 351.A20 |
|---|-------|---------|---------|---------|
| Opstilling  |       | Ude     | Ude     | Ude     |
| <b>Lydeffektniveau <math>L_w</math></b>   |       |         |         |         |
| A-vurderet samlet lydeffektniveau i varmedrift ved $A7^{\pm 3} K/W35^{\pm 1} K$ |       |         |         |         |
| – Ventilatortrin 1  | dB(A) | 54      | 56      | 61      |
| – Ventilatortrin 2 (= natdrift)   | dB(A) | 54      | 57      | 63      |
| – Ventilatortrin 3  | dB(A) | 56      | 59      | 63      |

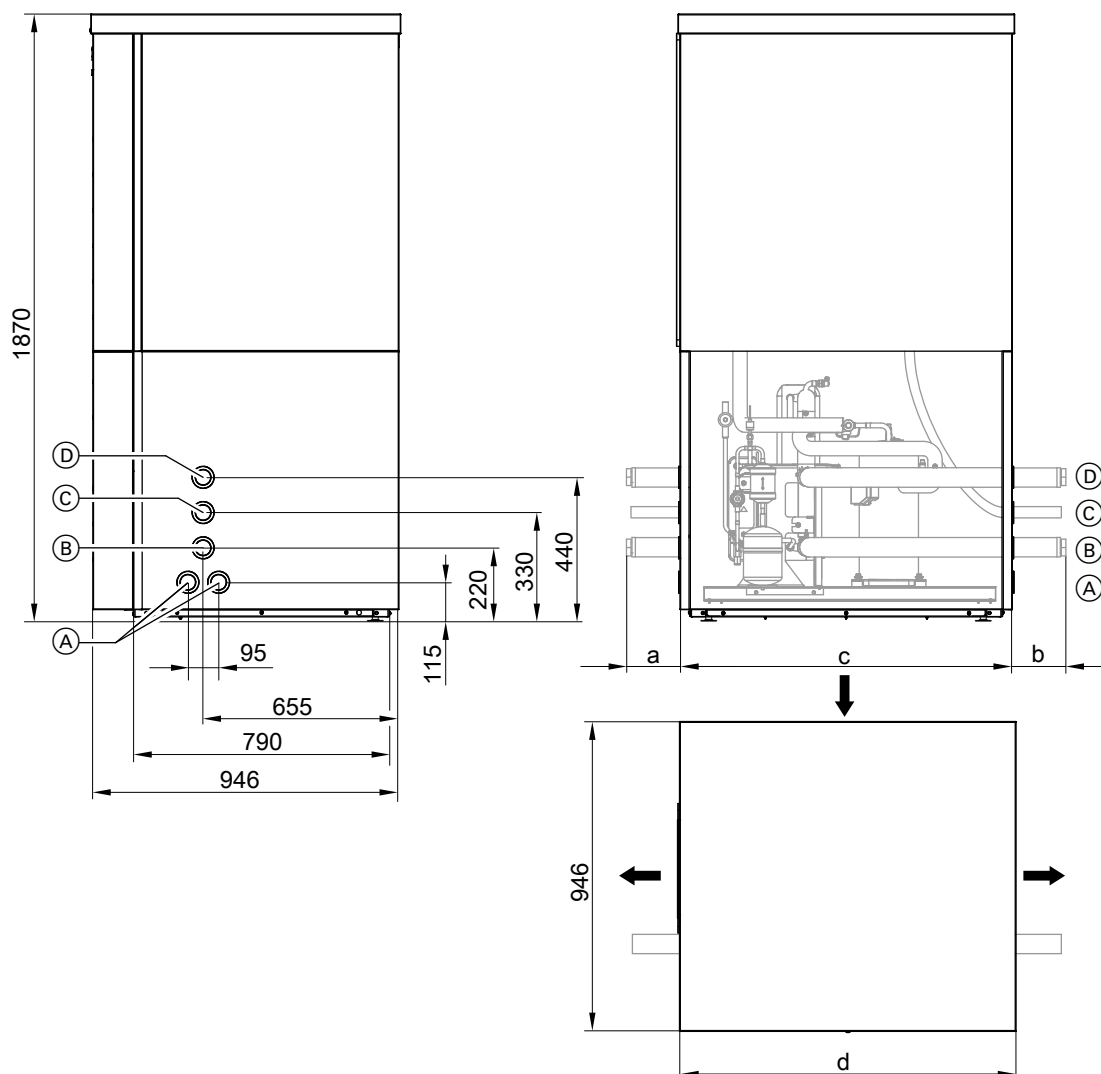
#### Bemærk

Måling af vurderet samlet lydeffektniveau i henhold til EN ISO 12102/EN ISO 9614-2, nøjagtighedsklasse 2 og i henhold til retningslinjerne for EHPA-kvalitetsmærket

#### Bemærk

Den støjreducerede natdrift kan frigives på varmepumpereguleringen på indstillingsniveau „Fagmand“.

Mål type AWHI 351.A



Mål uden dækplader: 790 mm x c

- (A) Gennemføringer til elektriske ledninger
- (B) Anlægsvandreturløb og returløb varmtvandsbeholder G 1½ (indv. gevind)
- (C) Kondensatafløb
- (D) Anlægsvandfremløb/fremløb varmtvandsbeholder G 1½ (indv. gevind)

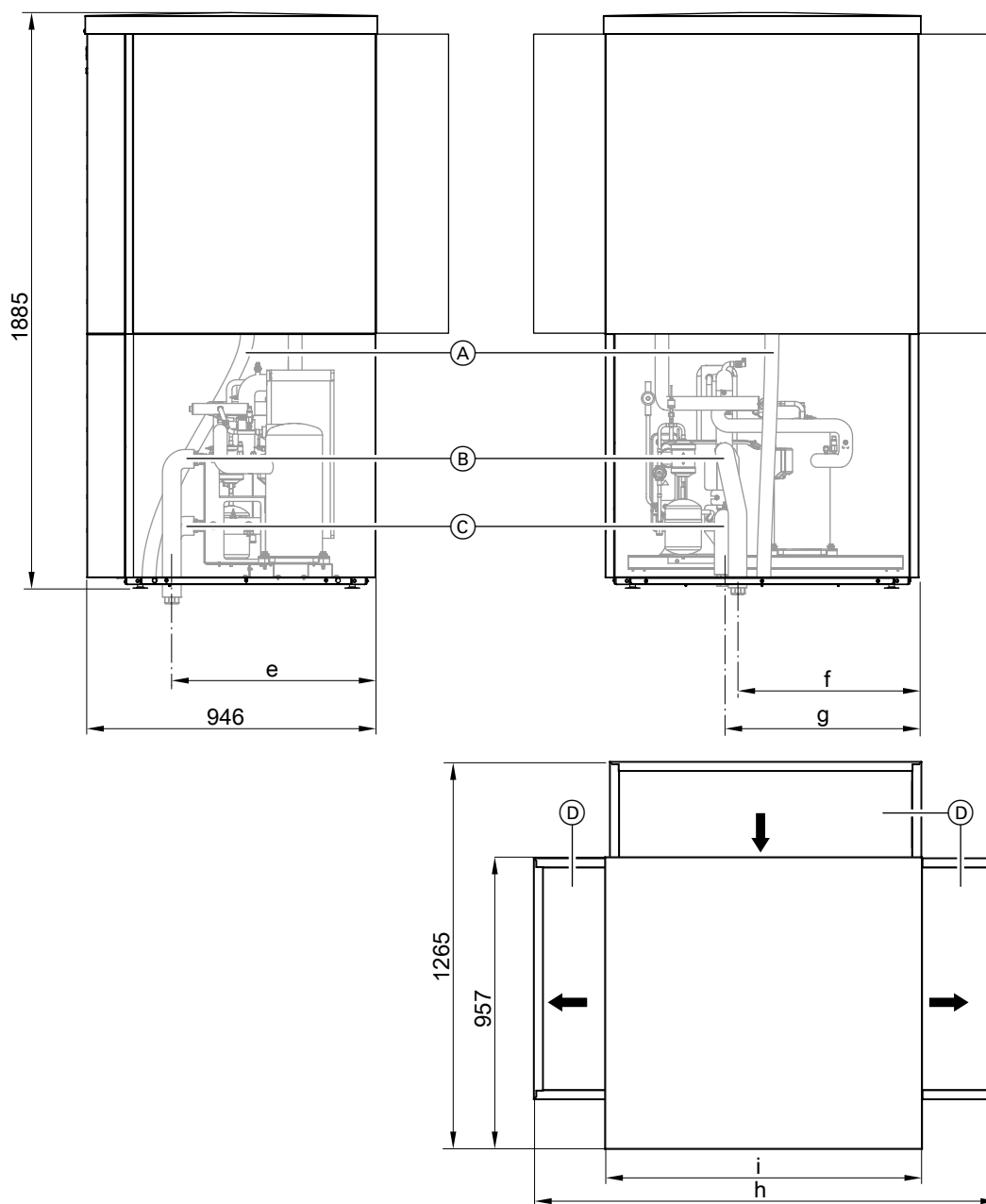
**Henvisninger**

- Luftudgang efter ønske til venstre **eller** højre
- Hydrauliske ledninger og kondensatafløb kan føres venstre **eller** højre ud af varmepumpen. Montering foregår altid i modsat side af luftudgangen.
- Tilslutningsslangerne kan affortes. De angivne mål a og b refererer til slangelængderne ved levering.

**Mål i mm**

| Type         | a   | b   | c    | d    |
|--------------|-----|-----|------|------|
| AWHI 351.A10 | 489 | 367 | 880  | 891  |
| AWHI 351.A14 | 489 | 217 | 1030 | 1041 |
| AWHI 351.A20 | 472 | 64  | 1200 | 1211 |

Mål type AWHO 351.A



- (A) Kondensatafløb
- (B) Anlægsvandfremløb G 1¼ (indv. gevind):  
Overgangsstyke G 1¼ på Rp 1 vedlagt
- (C) Anlægsvandreturløb G 1¼ (indv. gevind)  
Overgangsstyke G 1¼ på Rp 1 vedlagt
- (D) Lydisoleringskapper

Mål i mm

| Type         | e   | f   | g   | h    | i    |
|--------------|-----|-----|-----|------|------|
| AWHO 351.A10 | 655 | 456 | 500 | 1380 | 891  |
| AWHO 351.A14 | 655 | 606 | 650 | 1530 | 1041 |
| AWHO 351.A20 | 655 | 754 | 798 | 1700 | 1211 |





Der tages forbehold for tekniske ændringer!

Viessmann A/S  
2640 Hedehusene  
Telefon:46 55 95 10  
Telefax:46 59 03 22  
www.viessmann.dk

5607333