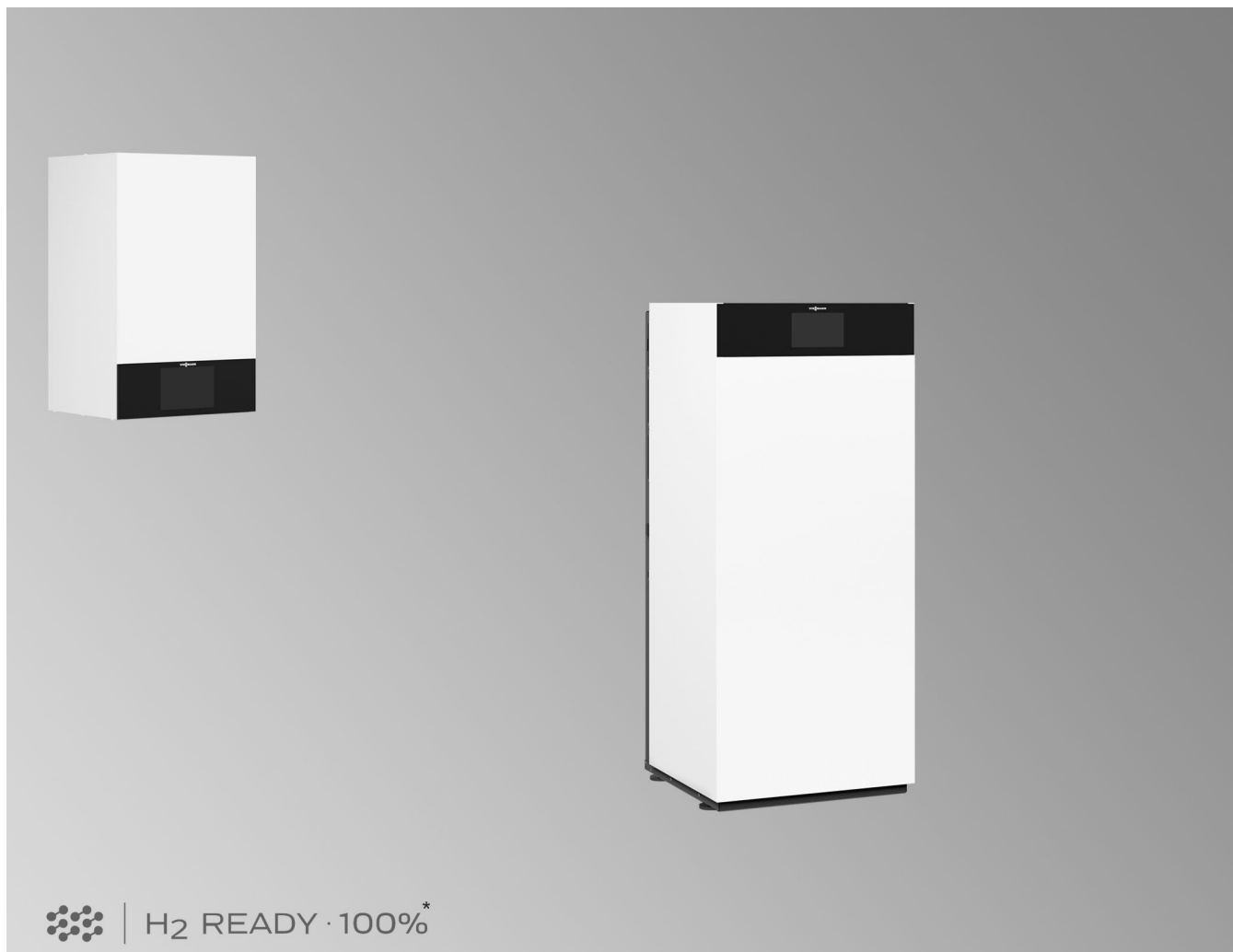


## Wytyczne projektowe

H<sub>2</sub> READY · 100%\***VITODENS 200-W** Typ B2HH, B2KH

Gazowy kondensacyjny kocioł wiszący,  
2,5 do 32,0 kW  
Na gaz ziemny i płynny

**VITODENS 222-W** Typ B2LH

Gazowy kondensacyjny kocioł wiszący,  
2,5 do 32,0 kW  
Na gaz ziemny i płynny

**VITODENS 222-F** Typ B2SH

Kompaktowy gazowy kocioł kondensacyjny  
2,5 do 25,0 kW  
Na gaz ziemny i płynny

**VITODENS 222-F** Typ B2TH

Kompaktowy gazowy kocioł kondensacyjny  
2,5 do 25,0 kW  
Na gaz ziemny i płynny

\* Deklaracja producenta dotycząca możliwości przebrojenia na 100% wodoru zgodnie z  
ustawą o energii w budynkach (GEG) na stronie [www.viessmann.de/H2ready](http://www.viessmann.de/H2ready)

## Spis treści

|                                                                            |                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. Vitodens 200-W</b>                                                   | 1.1 Opis wyrobu .....                                                                                      | 5  |
|                                                                            | 1.2 Dane techniczne .....                                                                                  | 7  |
|                                                                            | ■ Gazowy kocioł kondensacyjny .....                                                                        | 7  |
|                                                                            | ■ Gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny .....                                                           | 10 |
|                                                                            | ■ Dopuszczalna zawartość CO <sub>2</sub> lub O <sub>2</sub> .....                                          | 13 |
|                                                                            | ■ Gazowy kocioł kondensacyjny jako urządzenie pojedyncze .....                                             | 14 |
|                                                                            | ■ Gazowy kocioł kondensacyjny z pompą ciepła w jednym systemie .....                                       | 16 |
|                                                                            | ■ Płyty przepływowy podgrzewacz cwu (gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny) .....                       | 18 |
| <b>2. Vitodens 222-W</b>                                                   | 2.1 Opis wyrobu .....                                                                                      | 20 |
|                                                                            | 2.2 Dane techniczne .....                                                                                  | 22 |
|                                                                            | ■ Pompa obiegu grzewczego z regulowaną prędkością obrotową w kotle Vitodens 222-W .....                    | 25 |
| <b>3. Vitodens 222-F, typ B2SH</b>                                         | 3.1 Opis wyrobu .....                                                                                      | 28 |
|                                                                            | 3.2 Dane techniczne .....                                                                                  | 31 |
|                                                                            | ■ Pompa obiegu grzewczego z regulowaną prędkością obrotową w kotle Vitodens 222-F .....                    | 35 |
| <b>4. Vitodens 222-F, typ B2TH</b>                                         | 4.1 Opis wyrobu .....                                                                                      | 37 |
|                                                                            | 4.2 Dane techniczne .....                                                                                  | 40 |
|                                                                            | ■ Dane techniczne .....                                                                                    | 40 |
|                                                                            | ■ Pompa obiegu grzewczego z regulowaną prędkością obrotową w kotle Vitodens 222-F .....                    | 45 |
| <b>5. Zewnętrzny pojemnościowy podgrzewacz cwu do kotła Vitodens 200-W</b> | 5.1 Ustawiony pod kotłem Vitocell 100-W .....                                                              | 47 |
|                                                                            | ■ Stan fabryczny .....                                                                                     | 50 |
|                                                                            | 5.2 Ustawiony obok kotła Vitocell 100-V/100-W .....                                                        | 51 |
|                                                                            | ■ Stan fabryczny .....                                                                                     | 54 |
|                                                                            | 5.3 Ustawiony obok kotła Vitocell 300-V/300-W .....                                                        | 55 |
|                                                                            | ■ Stan fabryczny .....                                                                                     | 56 |
|                                                                            | 5.4 Ustawiony obok kotła Vitocell 100-B/100-W .....                                                        | 57 |
|                                                                            | ■ Stan fabryczny .....                                                                                     | 60 |
| <b>6. Wyposażenie dodatkowe instalacji</b>                                 | 6.1 Wyposażenie dodatkowe instalacji Vitodens 200-W .....                                                  | 61 |
|                                                                            | ■ Urządzenia pomocnicze do montażu .....                                                                   | 61 |
|                                                                            | ■ Armatura .....                                                                                           | 61 |
|                                                                            | ■ Zestaw uzupełniający dla obiegu z mieszaczem montowanego pod kotłem grzewczym .....                      | 62 |
|                                                                            | ■ Rama montażowa .....                                                                                     | 64 |
|                                                                            | ■ Pozostałe wyposażenie dodatkowe .....                                                                    | 65 |
|                                                                            | ■ Połączenie kotła Vitodens z pojemnościowym podgrzewaczem cwu .....                                       | 68 |
|                                                                            | 6.2 Instalacyjne wyposażenie dodatkowe do Vitodens 222-W .....                                             | 70 |
|                                                                            | ■ Urządzenia pomocnicze do montażu .....                                                                   | 70 |
|                                                                            | ■ Rama montażowa .....                                                                                     | 70 |
|                                                                            | ■ Armatura .....                                                                                           | 70 |
|                                                                            | ■ Zestaw z mieszaczem do montażu natynkowego .....                                                         | 71 |
|                                                                            | ■ Pozostałe wyposażenie dodatkowe .....                                                                    | 73 |
|                                                                            | ■ Kaskada spaliniowa (nadciśnienie) w instalacji wielokotłowej z urządzeniami Vitodens 200-W i 222-W ..... | 74 |
|                                                                            | 6.3 Instalacyjne wyposażenie dodatkowe do Vitodens 222-F .....                                             | 75 |
|                                                                            | 6.4 Wyposażenie dodatkowe do zastosowania hybrydowego z pompą ciepła Viessmann One Base .....              | 79 |
|                                                                            | ■ Hydrauliczne rozgałęzienie rur .....                                                                     | 79 |
|                                                                            | ■ Zestaw rozszerzeń hybrydowych .....                                                                      | 79 |
|                                                                            | ■ Przewód połączeniowy magistrali CAN, długość 5 m .....                                                   | 79 |
|                                                                            | 6.5 Rozdzielacz obiegu grzewczego Divicon i sprzęgło hydrauliczne .....                                    | 80 |
|                                                                            | ■ Rozdzielacz obiegu grzewczego Divicon .....                                                              | 80 |
|                                                                            | ■ Zestaw przewodów z wtyczkami 40 i 74 .....                                                               | 90 |
|                                                                            | ■ Uchwyt ścienny do pojedynczych rozdzielaczy Divicon .....                                                | 91 |
|                                                                            | ■ Wsporniki do 2 rozdzielaczy Divicon .....                                                                | 91 |
|                                                                            | ■ Wsporniki do 3 rozdzielaczy Divicon .....                                                                | 91 |
|                                                                            | ■ Uchwyt ścienny na wsporniki rozdzielacza .....                                                           | 92 |
|                                                                            | ■ Sprzęgło hydrauliczne do rozdzielacza Divicon .....                                                      | 92 |
|                                                                            | ■ Rozdzielacz obiegu grzewczego .....                                                                      | 93 |
|                                                                            | ■ Sprzęgło hydrauliczne, typ Q70 .....                                                                     | 93 |
|                                                                            | ■ Wspornik ścienny sprzęgła hydraulicznego, typ Q70 .....                                                  | 94 |

## 7. Wskazówki projektowe

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.1 Ustawienie, montaż .....                                                                                    | 94  |
| ■ Warunki ustawienia do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z kotłowni (urządzenia rodzaju B) ..... | 94  |
| ■ Warunki ustawienia kotła do eksploatacji z zasysaniem powietrza z zewnątrz (urządzenia rodzaju C) .....       | 95  |
| ■ Wymiana istniejących instalacji na urządzenia gazowe o konstrukcji C <sub>4</sub> .....                       | 96  |
| ■ Modernizacja w oparciu o montaż kotła Vitodens w istniejących systemach spalin klasy ciśnienia „P” .....      | 97  |
| ■ Ustawianie Vitodens 222-F we wnękach .....                                                                    | 98  |
| ■ Eksploatacja kotłów Vitodens w pomieszczeniach wilgotnych .....                                               | 99  |
| ■ Przyłącze elektryczne .....                                                                                   | 99  |
| ■ Przyłącze po stronie gazowej .....                                                                            | 100 |
| ■ Minimalne odległości .....                                                                                    | 100 |
| ■ Instalacja Vitodens 200-W .....                                                                               | 100 |
| ■ Wymiana urządzeń innych producentów na Vitodens 200-W .....                                                   | 108 |
| ■ Instalacja wstępna Vitodens 222-W .....                                                                       | 112 |
| ■ Instalacja Vitodens 222-F .....                                                                               | 118 |
| 7.2 Pomoc w wyborze sposobu podgrzewu ciepłej wody użytkowej .....                                              | 123 |
| ■ Wskazówka dotycząca jakości wody .....                                                                        | 123 |
| ■ Oddzielne pojemnościowe podgrzewacze cwu .....                                                                | 124 |
| ■ Obliczanie parametrów pojemnościowego podgrzewacza cwu .....                                                  | 124 |
| ■ Tabele umożliwiające wybór pojemnościowego podgrzewacza cwu .....                                             | 125 |
| 7.3 Przyłącza po stronie wodnej .....                                                                           | 125 |
| ■ Przyłącze po stronie ciepłej wody użytkowej .....                                                             | 125 |
| 7.4 Przyłącze kondensatu .....                                                                                  | 130 |
| ■ Odprowadzanie kondensatu i neutralizacja .....                                                                | 131 |
| 7.5 Połączenie hydrauliczne .....                                                                               | 132 |
| ■ Informacje ogólne .....                                                                                       | 132 |
| ■ Naczynia wzbiorcze .....                                                                                      | 134 |
| ■ Sprzęgło hydrauliczne .....                                                                                   | 134 |
| 7.6 W jednym systemie z pompą ciepła Viessmann One Base .....                                                   | 136 |
| ■ Zalecenie odnośnie ustawienia w systemie hybrydowym z Vitocal 250-AH/SH .....                                 | 136 |
| 7.7 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....                                                                  | 136 |

## 8. Regulator

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8.1 Budowa i funkcje .....                                                                      | 136 |
| ■ Regulacja za pomocą 3,5-calowego wyświetlacza .....                                           | 136 |
| ■ Regulator z 7-calowym wyświetlaczem .....                                                     | 137 |
| ■ Funkcje .....                                                                                 | 138 |
| ■ Wskazówki dotyczące odbiorników PlusBus .....                                                 | 139 |
| ■ Funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem .....                                                | 139 |
| ■ Nastawa krzywej grzewczej (nachylenie i poziom) .....                                         | 139 |
| ■ Instalacje grzewcze ze sprzęgłem hydraulicznym lub zasobnikiem buforowym wody grzewczej ..... | 139 |
| ■ Czujnik temperatury wody na zasilaniu .....                                                   | 140 |
| ■ Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu .....                              | 140 |
| ■ Czujnik temperatury zewnętrznej .....                                                         | 140 |
| 8.2 Dane techniczne regulatora .....                                                            | 141 |
| 8.3 Wyposażenie dodatkowe do regulatora .....                                                   | 141 |
| ■ Vitotrol 100, typ UTA .....                                                                   | 141 |
| ■ Vitotrol 100, typ UTDB .....                                                                  | 142 |
| ■ Vitotrol 100, typ UTDB-RF .....                                                               | 142 |
| ■ Vitotrol 200-E .....                                                                          | 143 |
| ■ Vitotrol 300-E .....                                                                          | 144 |
| ■ Czujnik temperatury zewnętrznej .....                                                         | 145 |
| ■ Czujnik temperatury pomieszczenia .....                                                       | 145 |
| ■ Zanurzeniowy czujnik temperatury .....                                                        | 146 |
| ■ Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu .....                              | 146 |
| ■ Kontaktowy czujnik temperatury .....                                                          | 146 |
| ■ Czujnik temperatury zanurzeniowy .....                                                        | 146 |
| ■ Kontaktowy czujnik temperatury .....                                                          | 147 |
| ■ Wskazówki dotyczące odbiorników PlusBus .....                                                 | 147 |
| ■ Zestaw uzupełniający mieszacza EM-MX ze zintegrowanym silnikiem .....                         | 147 |
| ■ Zestaw uzupełniający mieszacza EM-M1 z zewnętrznym silnikiem .....                            | 148 |
| ■ Zestaw uzupełniający mieszacza EM-MX do rozdzielacza obiegu grzewczego Divicon .....          | 149 |
| ■ Zestaw uzupełniający EM-P1 .....                                                              | 150 |
| ■ Regulatory systemów solarnych .....                                                           | 150 |
| ■ Zestaw uzupełniający EM-EA1 .....                                                             | 152 |
| ■ Bramka WAGO MB/TCP .....                                                                      | 153 |
| ■ Bramka WAGO MB/RTU .....                                                                      | 154 |

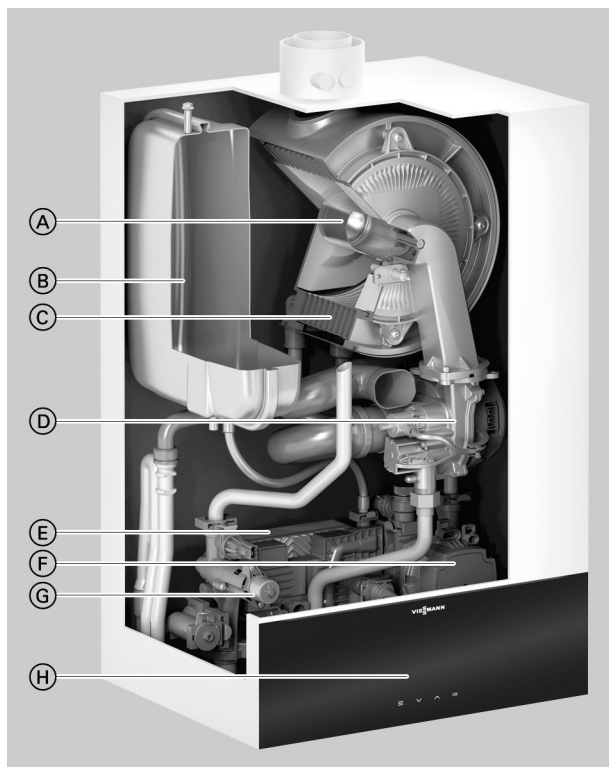
## Spis treści (ciąg dalszy)

|                 |                                                                |     |
|-----------------|----------------------------------------------------------------|-----|
|                 | ■ Bramka WAGO KNX/TP .....                                     | 155 |
|                 | ■ Obudowa ścienna (wyposażenie dodatkowe) do bramki WAGO ..... | 157 |
| 9. Załącznik    | 9.1 Przepisy / wytyczne .....                                  | 158 |
|                 | ■ Przepisy i wytyczne .....                                    | 158 |
| 10. Wykaz haseł | .....                                                          | 159 |



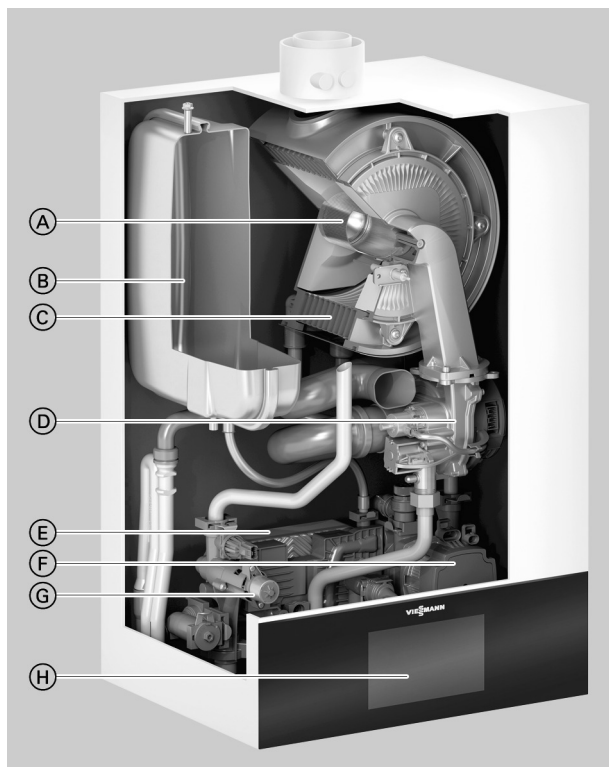
## 1.1 Opis wyrobu

### Regulator z 3,5-calowym wyświetlaczem



- (A) Modulowany palnik gazowy MatriX-Plus z inteligentnym regulatorem spalania Lambda Pro Plus zapewniający wyjątkowo niską emisję substancji szkodliwych i cichą pracę
- (B) Przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze
- (C) Powierzchnie grzewcze Inox-Radial ze stali nierdzewnej zapewniają wysokie bezpieczeństwo eksploatacji przy dużej trwałości i dużą moc grzewczą na bardzo małej powierzchni
- (D) Wentylator powietrza do spalania z regulacją obrotów gwarantuje cichą i energooszczędną eksploatację
- (E) Płyty wymiennik ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej (gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny)
- (F) Wbudowana pompa obiegowa o dużej wydajności z regulacją obrotów
- (G) Instalacja hydrauliczna
- (H) Cyfrowy regulator obiegu kotła z 3,5-calowym czarno-białym wyświetlaczem dotykowym

### Regulator z 7-calowym wyświetlaczem



- (A) Modulowany palnik gazowy MatriX-Plus z inteligentnym regulatorem spalania Lambda Pro Plus zapewniający wyjątkowo niską emisję substancji szkodliwych i cichą pracę
- (B) Przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze
- (C) Powierzchnie grzewcze Inox-Radial ze stali nierdzewnej zapewniają wysokie bezpieczeństwo eksploatacji przy dużej trwałości i dużą moc grzewczą na bardzo małej powierzchni
- (D) Wentylator powietrza do spalania z regulacją obrotów gwarantuje cichą i energooszczędną eksploatację
- (E) Płyty wymiennik ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej (gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny)
- (F) Wbudowana pompa obiegowa o dużej wydajności z regulacją obrotów
- (G) Instalacja hydrauliczna
- (H) Cyfrowy regulator obiegu kotła z 7-calowym wyświetlaczem ze skalą szarości

## Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

Czołowym produktem z segmentu ściennych, gazowych kotłów kondensacyjnych jest Vitodens 200-W. Palnik gazowy MatriX-Plus i powierzchnia grzewcza Inox-Radial ze stali nierdzewnej są w tej kombinacji gwarantem wysokiej wydajności energetycznej i komfortu ciepłego ogrzewanych pomieszczeń.

Vitodens 200-W posiada teraz dla każdej wartości mocy automatyyczny regulator spalania Lambda Pro Plus. Zakres modulacji do 1:13 (32 kW).

Wbudowana pompa obiegowa o dużej wydajności z regulacją obrotów zmniejsza zużycie prądu do 70%.

### Zalecenia dotyczące stosowania

- Modernizacja instalacji grzewczych etażowych lub w domach jednorodzinnych przy wysokich wymogach dotyczących komfortu ogrzewania i ciepłej wody użytkowej
- Instalacje z niewielką ilością miejsca na wytwornicę ciepła / kocioł grzewczy lub ograniczonymi warunkami montażowymi (np. poddasze lub montaż w elementach meblowania)
- Zastąpienie dotychczasowych stojących kotłów grzewczych w różnych instalacjach, także z kilkoma obiegami grzewczymi i ogrzewaniem podłogowym

### Zalety w skrócie

- Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń  $\eta_s$  do 94% (Label A).
- Niska częstotliwość taktowania również przy niewielkim odbiorze ciepła dzięki optymalizacji czasu przerwy i dużemu zakresowi modulacji wynoszącemu do 1:13 (32 kW)
- Trwały i wydajny dzięki wymiennikowi ciepła Inox-Radial ze stali nierdzewnej
- Palnik MatriX-Plus z regulatorem spalania Lambda Pro Plus zapewniający wysoki współczynnik sprawności i niskie wartości emisji
- Obsługa za pomocą 7-calowego kolorowego wyświetlacza dotykowego lub 3,5-calowego czarno-białego wyświetlacza dotykowego - tekstowego i graficznego, z asystentem uruchamiania, wskaźnikami zużycia energii oraz możliwością obsługi za pomocą urządzenia mobilnego
- Możliwość obsługi i serwisowania przez Internet za pośrednictwem interfejsu WLAN dzięki aplikacji Viessmann
- Lokalny dostęp do serwisu i uruchamiania za pomocą aplikacji Viessmann (bez aktywnego połączenia z Internetem)
- Regulacja temperatury maksymalnie 20 pomieszczeń za pośrednictwem aplikacji ViCarew połączeniu z wyposażeniem dodatkowym ViCare Smart Climate

### Stan fabryczny

Gazowy kondensacyjny kocioł ścienny z powierzchnią grzewczą Inox-Radial, modulowanym palnikiem gazowym MatriX-Plus na gaz ziemny i płynny wg arkusza roboczego DVGW-G 260, moduł hydrauliczny i pompa obiegowa o wysokiej wydajności z regulacją obrotów.

Regulator pogodowy lub eksploatacja stałotemperaturowa z wbudowanym interfejsem WLAN

Całkowicie orurowany i okablowany, gotowy do podłączenia. Kolor obudowy z powłoką z żywicy epoksydowych: biały Vitopearl.

Wbudowane przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze (10 litrów pojemności)

Przystosowany do eksploatacji na gaz ziemny. Zmiana w zakresie grup gazów E/G20/GZ50 oraz Lw/GZ41,5/G27 nie jest wymagana (nadal możliwa jest eksploatacja na gaz ziemny z domieszką wodoru maks. do 20% objętości). Zmiany na gaz płynny dokonuje się na regulatorze (zestaw przebrojeniowy nie jest konieczny).

### Wymagane wyposażenie dodatkowe (zaznaczyć w zamówieniu)

#### Montaż kotła Vitodens bezpośrednio na ścianie

Urządzenie pomocnicze do montażu natynkowego:

- Z elementami mocującymi
- Z armaturą
- Z zaworem do napełniania i zaworem spustowym kotła
- Z zaworem odcinającym dopływ gazu i termicznym odcinającym zaworem bezpieczeństwa

Armatura do montażu natynkowego:

- Z armaturą
- Z zaworem do napełniania i zaworem spustowym kotła
- Z zaworem odcinającym dopływ gazu i termicznym odcinającym zaworem bezpieczeństwa

Armatura do montażu podtynkowego:

- Z armaturą
- Z zaworem do napełniania i zaworem spustowym kotła
- Z zaworem odcinającym dopływ gazu i termicznym odcinającym zaworem bezpieczeństwa

Rama montażowa do montażu natynkowego (głębokość zabudowy 90 mm):

- Z elementami mocującymi
- Z armaturą
- Z zaworem do napełniania i zaworem spustowym kotła
- Z zaworem kątowym odcinającym dopływ gazu i termicznym odcinającym zaworem bezpieczeństwa

#### Montaż kotła Vitodens przy ścianie

Przyścienna rama montażowa (głębokość zabudowy 110 mm):

- Z elementami mocującymi

Do przyściennej ramy montażowej należy zamówić urządzenie pomocnicze do montażu lub armaturę do montażu natynkowego/podtynkowego.

### Certyfikat jakości



Oznaczenie CE zgodne z obowiązującymi dyrektywami WE

Wartości graniczne spełniają wymagania symbolu ochrony środowiska „Błękitny Anioł” wg RAL UZ 61.

### Wskazówka do układu z kilkoma wlotami (pionowo) i układu kaskadowego (poziomo)

#### Wskazówka

Jeśli kilka urządzeń grzewczych ma być podłączonych do wspólnego systemu spalinowego, potrzebne jest urządzenie grzewcze do stosowania z **kilkoma wlotami**.

Stosowanie urządzeń grzewczych z jednym wlotem i trybu mieszanego z jednym wlotem oraz z kilkoma wlotami we wspólnym systemie spalinowym jest **niedozwolone**.

Wersja z kilkoma wlotami jest już wyposażona w wewnętrzne zabezpieczenie przepływu powrotnego. W przypadku wersji z kilkoma wlotami dla każdego urządzenia grzewczego należy **koniecznie** zamówić kolejne zabezpieczenie przepływu zwrotnego do elementu przyłączeniowego kotła. Wersja z kilkoma wlotami **nie może być eksploatowana z gazem płynnym**.

## 1.2 Dane techniczne

### Gazowy kocioł kondensacyjny

Zastosowanie w układach z jednym wlotem

Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II<sub>2N3P</sub>

| Typ                                                                                     |       | B2HH           |             |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)                              |       |                |             |             |             |
| T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30°C                                                |       |                |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                              | kW    | 2,5 do 11,0    | 2,5 do 19,0 | 2,5 do 25,0 | 2,5 do 32,0 |
| Gaz płynny                                                                              | kW    | 2,5 do 11,0    | 2,5 do 19,0 | 2,5 do 25,0 | 2,5 do 32,0 |
| T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60°C                                                |       |                |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                              | kW    | 2,2 do 10,1    | 2,2 do 17,5 | 2,2 do 23,0 | 2,2 do 29,3 |
| Gaz płynny                                                                              | kW    | 2,2 do 10,1    | 2,2 do 17,5 | 2,2 do 23,0 | 2,2 do 29,3 |
| Znamionowa moc grzewcza przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej                          |       |                |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                              | kW    | 2,2 do 17,5    | 2,2 do 17,5 | 2,2 do 23,0 | 2,2 do 29,3 |
| Gaz płynny                                                                              | kW    | 2,2 do 17,5    | 2,2 do 17,5 | 2,2 do 23,0 | 2,2 do 29,3 |
| Znamionowe obciążenie cieplne (Q <sub>n</sub> )                                         |       |                |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                              | kW    | 2,3 do 10,3    | 2,3 do 17,8 | 2,3 do 23,4 | 2,3 do 29,9 |
| Gaz płynny                                                                              | kW    | 2,3 do 10,3    | 2,3 do 17,8 | 2,3 do 23,4 | 2,3 do 29,9 |
| Znamionowe obciążenie cieplne przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej (Q <sub>nw</sub> ) |       |                |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                              | kW    | 17,8           | 17,8        | 23,4        | 29,9        |
| Numer identyfikacyjny produktu                                                          |       | CE-0085CT0017  |             |             |             |
| Stopień ochrony wg normy EN 60529                                                       |       | IP X4          |             |             |             |
| Ciśnienie na przyłączy gazowym                                                          |       |                |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                              | mbar  | 20             | 20          | 20          | 20          |
|                                                                                         | kPa   | 2              | 2           | 2           | 2           |
| Gaz płynny                                                                              | mbar  | 50             | 50          | 50          | 50          |
|                                                                                         | kPa   | 5              | 5           | 5           | 5           |
| Maks. dopuszczalne ciśnienie na przyłączy gazowym*1                                     |       |                |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                              | mbar  | 25,0           | 25,0        | 25,0        | 25,0        |
|                                                                                         | kPa   | 2,5            | 2,5         | 2,5         | 2,5         |
| Gaz płynny                                                                              | mbar  | 57,5           | 57,5        | 57,5        | 57,5        |
|                                                                                         | kPa   | 5,75           | 5,75        | 5,75        | 5,75        |
| Poziom mocy akustycznej (dane zgodnie z normą EN ISO 15036-1)                           |       |                |             |             |             |
| Przy obciążeniu częściowym                                                              | dB(A) | 31,9           | 31,9        | 31,9        | 31,9        |
| Przy znamionowej mocy grzewczej (podgrzew ciepłej wody użytkowej)                       | dB(A) | 42,3           | 42,3        | 46,1        | 48,4        |
| Pobór mocy (w stanie fabrycznym)                                                        |       | 40             | 48          | 67          | 113         |
| Napięcie znamionowe                                                                     |       | 230            |             |             |             |
| Częstotliwość znamionowa                                                                |       | 50             |             |             |             |
| Bezpiecznik urządzenia                                                                  |       | 6,3            |             |             |             |
| Bezpiecznik wstępny (sieć)                                                              |       | 16             |             |             |             |
| Moduł komunikacyjny (zamontowany)                                                       |       |                |             |             |             |
| Zakres częstotliwości sieci Wi-Fi                                                       | MHz   | 2400 do 2483,5 |             |             |             |
| Maks. moc nadawcza                                                                      | dBm   | 17             |             |             |             |
| Zakres częstotliwości sygnału radiowego Low-Power                                       | MHz   | 2400 do 2483,5 |             |             |             |
| Maks. moc nadawcza                                                                      | dBm   | 6              |             |             |             |
| Napięcie zasilania                                                                      | V ~   | 24             |             |             |             |
| Pobór mocy                                                                              | W     | 4              |             |             |             |
| Ustawienie elektronicznego czujnika temperatury (TN)                                    |       | 91             |             |             |             |
| Ustawienie elektronicznego ograniczenia temperatury                                     |       | 110            |             |             |             |
| Ustawienie elektronicznego ogranicznika temperatury spalin                              |       | 110            |             |             |             |
| Masa                                                                                    |       |                |             |             |             |
| – Bez wody grzewczej i opakowania                                                       | kg    | 33,0           | 33,0        | 33,0        | 33,0        |
| – Z wodą grzewczą                                                                       | kg    | 38,6           | 38,6        | 38,6        | 38,6        |
| Pojemność wodna (bez przeponowego ciśnieniowego naczynia wzbiorczego)                   |       | 3,0            | 3,0         | 3,0         | 3,0         |

<sup>\*1</sup> Jeżeli ciśnienie na przyłączy gazowym przekracza maks. dopuszczalne wartości, należy zastosować dodatkowy reduktor ciśnienia gazu umieszczony przed instalacją gazową.

## Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

### Zastosowanie w układach z jednym wlotem

| Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II <sub>2N3P</sub>                     |      |                                                |             |             |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Typ                                                                                             |      | B2HH                                           |             |             |             |
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)                                      |      |                                                |             |             |             |
| T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30°C                                                        |      |                                                |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                                      | kW   | 2,5 do 11,0                                    | 2,5 do 19,0 | 2,5 do 25,0 | 2,5 do 32,0 |
| Gaz płynny                                                                                      | kW   | 2,5 do 11,0                                    | 2,5 do 19,0 | 2,5 do 25,0 | 2,5 do 32,0 |
| T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60°C                                                        |      |                                                |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                                      | kW   | 2,2 do 10,1                                    | 2,2 do 17,5 | 2,2 do 23,0 | 2,2 do 29,3 |
| Gaz płynny                                                                                      | kW   | 2,2 do 10,1                                    | 2,2 do 17,5 | 2,2 do 23,0 | 2,2 do 29,3 |
| Maks. temperatura na zasilaniu                                                                  | °C   | 82                                             | 82          | 82          | 82          |
| Maks. przepływ objętościowy<br>(wartość graniczna przy zastosowaniu sprzęgła hydraulicznego)    | l/h  | Patrz wykres dyspozycyjnej wysokości tłoczenia |             |             |             |
| Nominalny przepływ objętościowy wody obiegowej<br>przy T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60°C | l/h  | 434                                            | 752         | 988         | 1259        |
| Przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze                                                       |      |                                                |             |             |             |
| Pojemność                                                                                       | l    | 10                                             | 10          | 10          | 10          |
| Ciśnienie wstępne                                                                               | bar  | 0,75                                           | 0,75        | 0,75        | 0,75        |
|                                                                                                 | kPa  | 75                                             | 75          | 75          | 75          |
| Dop. ciśnienie robocze                                                                          | bar  | 3                                              | 3           | 3           | 3           |
|                                                                                                 | MPa  | 0,3                                            | 0,3         | 0,3         | 0,3         |
| Wymiary                                                                                         |      |                                                |             |             |             |
| Długość                                                                                         | mm   | 360                                            | 360         | 360         | 360         |
| Szerokość                                                                                       | mm   | 450                                            | 450         | 450         | 450         |
| Wysokość                                                                                        | mm   | 700                                            | 700         | 700         | 700         |
| Przyłącze gazowe                                                                                | R    | ¾                                              | ¾           | ¾           | ¾           |
| Parametry przyłącza gazowego<br>w odniesieniu do maks. obciążenia i 1013 mbar/15°C z gazem      |      |                                                |             |             |             |
| Gaz ziemny E/GZ-50/G20                                                                          | m³/h | 1,88                                           | 1,88        | 2,48        | 3,16        |
| Gaz ziemny Lw/GZ41,5/G27                                                                        | m³/h | 2,19                                           | 2,19        | 2,88        | 3,68        |
| Gaz płynny                                                                                      | kg/h | 1,38                                           | 1,38        | 1,82        | 2,32        |
| Parametry spalin                                                                                |      |                                                |             |             |             |
| Temperatura (przy temp. wody na powrocie wyn. 30°C)                                             |      |                                                |             |             |             |
| – Przy znamionowej mocy grzewczej                                                               | °C   | 39                                             | 41          | 46          | 59          |
| – Przy obciążeniu częściowym                                                                    | °C   | 38                                             | 38          | 38          | 38          |
| Temperatura (przy temp. wody na powrocie wyn. 60°C oraz podgrzewie ciepłej wody użytkowej)      |      |                                                |             |             |             |
| Temp. przegrzania spalin                                                                        | °C   | 64                                             | 65          | 67          | 72          |
| Masowe natężenie przepływu (przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej)                             |      |                                                |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                                      |      |                                                |             |             |             |
| – Przy maks. mocy grzewczej                                                                     | kg/h | 31,7                                           | 31,7        | 41,6        | 54,9        |
| – Przy obciążeniu częściowym (jeden wlot)                                                       | kg/h | 4,3                                            | 4,3         | 4,3         | 4,3         |
| Gaz płynny                                                                                      |      |                                                |             |             |             |
| – Przy maks. mocy grzewczej                                                                     | kg/h | 30,1                                           | 30,1        | 41,0        | 53,9        |
| – Przy obciążeniu częściowym (jeden wlot)                                                       | kg/h | 3,9                                            | 3,9         | 3,9         | 3,9         |
| Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia (jeden wlot ogrzewania)*2                                      |      |                                                |             |             |             |
|                                                                                                 | Pa   | 77                                             | 200         | 341         | 600         |
|                                                                                                 | mbar | 0,77                                           | 2,0         | 3,41        | 6,0         |
| Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia (jeden wlot podgrzewu ciepłej wody użytkowej)*3                |      |                                                |             |             |             |
|                                                                                                 | Pa   | 200                                            | 200         | 341         | 600         |
|                                                                                                 | mbar | 2,0                                            | 2,0         | 3,41        | 6,0         |
| Maks. ilość kondensatu<br>wg DWA-A 251                                                          | l/h  | 2,5                                            | 2,5         | 3,3         | 4,2         |
| Przyłącze kondensatu (tulejka przewodu)                                                         | Ø mm | 20 - 24                                        | 20 - 24     | 20 - 24     | 20 - 24     |
| Przyłącze spalinowe                                                                             | Ø mm | 60                                             | 60          | 60          | 60          |
| Przewód powietrza dolotowego                                                                    | Ø mm | 100                                            | 100         | 100         | 100         |
| Sprawność znormalizowana przy<br>T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 40/30°C                       | %    | do 98 (H <sub>s</sub> )                        |             |             |             |

\*2 CH: ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia 200 Pa; 2,0 mbar

\*3 CH: ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia 200 Pa; 2,0 mbar

## Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

### Zastosowanie w układach z jednym wlotem

| Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II <sub>2N3P</sub>        |    |             |             |             |             |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Typ                                                                                |    | B2HH        |             |             |             |
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)                         |    |             |             |             |             |
| T <sub>v</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30°C                                           |    |             |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                         | kW | 2,5 do 11,0 | 2,5 do 19,0 | 2,5 do 25,0 | 2,5 do 32,0 |
| Gaz płynny                                                                         | kW | 2,5 do 11,0 | 2,5 do 19,0 | 2,5 do 25,0 | 2,5 do 32,0 |
| T <sub>v</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60°C                                           |    |             |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                         | kW | 2,2 do 10,1 | 2,2 do 17,5 | 2,2 do 23,0 | 2,2 do 29,3 |
| Gaz płynny                                                                         | kW | 2,2 do 10,1 | 2,2 do 17,5 | 2,2 do 23,0 | 2,2 do 29,3 |
| Klasa efektywności energetycznej zgodnie z rozporządzeniem UE nr 813/2013 (D→A+++) |    | A           | A           | A           | A           |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń η <sub>s</sub>            |    | 92          | 93          | 94          | 94          |

### Wskazówka

W przypadku urządzeń przeznaczonych do stosowania w układach z kilkoma wlotami (pionowych) i kaskadowych (poziomych) obowiązują dane techniczne z tabeli „Urządzenia do układów z jednym wlotem” z wyjątkiem danych technicznych w następującej tabeli „Urządzenia do układów z kilkoma wlotami”.

### Zastosowanie w układach z kilkoma wlotami

| Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II <sub>2N3P</sub>                                                           |      |                    |                    |                    |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Typ                                                                                                                                   |      | B2HH               |                    |                    |                    |
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)                                                                            |      |                    |                    |                    |                    |
| T <sub>v</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30°C                                                                                              |      |                    |                    |                    |                    |
| Gaz ziemny                                                                                                                            | kW   | 5,6 do 11,0        | 5,6 do 19,0        | 5,6 do 25,0        | 5,6 do 32,0        |
| T <sub>v</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60°C                                                                                              |      |                    |                    |                    |                    |
| Gaz ziemny                                                                                                                            | kW   | 5,1 do 10,1        | 5,1 do 17,5        | 5,1 do 23,0        | 5,1 do 29,3        |
| Znamionowa moc grzewcza przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej                                                                        |      |                    |                    |                    |                    |
| Gaz ziemny                                                                                                                            | kW   | 5,1 do 17,5        | 5,1 do 17,5        | 5,1 do 23,0        | 5,1 do 29,3        |
| Znamionowe obciążenie cieplne (Q <sub>n</sub> )                                                                                       |      |                    |                    |                    |                    |
| Gaz ziemny                                                                                                                            | kW   | 5,3 do 10,3        | 5,3 do 17,8        | 5,3 do 23,4        | 5,3 do 29,9        |
| Masowe natężenie przepływu (przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej)                                                                   |      |                    |                    |                    |                    |
| Gaz ziemny                                                                                                                            |      |                    |                    |                    |                    |
| – Przy maks. mocy grzewczej                                                                                                           | kg/h | 31,7               | 31,7               | 41,6               | 54,9               |
| – Przy obciążeniu częściowym w przypadku nadciśnienia w kominach z kilkoma wlotami                                                    | kg/h | 9,7                | 9,7                | 9,7                | 9,7                |
| Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia C <sub>10</sub> (na złączu systemu rur zbiorczych)                                                   |      |                    |                    |                    |                    |
|                                                                                                                                       | Pa   | 25                 | 25                 | 25                 | 25                 |
|                                                                                                                                       | mbar | 0,25               | 0,25               | 0,25               | 0,25               |
| Minimalna dopuszczalna różnica ciśnienia między wylotem spalin a wlotem powietrza w systemach spalinyowych zgodnych z C <sub>10</sub> |      |                    |                    |                    |                    |
|                                                                                                                                       | Pa   | -200 <sup>*4</sup> | -200 <sup>*4</sup> | -200 <sup>*4</sup> | -200 <sup>*4</sup> |
|                                                                                                                                       | mbar | 2,0                | 2,0                | 2,0                | 2,0                |

### Wskazówka

Parametry przyłączy służą wyłącznie do celów opracowania dokumentacji (np. wniosek o dostawę gazu) lub do przybliżonej, uzupełniającej kontroli poprawności działania urządzenia. Ze względu na ustawienie fabryczne nie wolno zmieniać wartości ciśnienia gazu na odbiegające od w/w danych. Odniesienie: 15°C, 1013 mbar (101,3 kPa).

## Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

### Gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny

Zastosowanie w układach z jednym wlotem

| Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II <sub>2N3P</sub>             |       |                                                |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Typ                                                                                     |       | B2KH                                           |             |             |
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)                              |       |                                                |             |             |
| T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30°C                                                |       |                                                |             |             |
| Gaz ziemny                                                                              | kW    | 2,5 do 19,0                                    | 2,5 do 25,0 | 2,5 do 32,0 |
| Gaz płynny                                                                              | kW    | 2,5 do 19,0                                    | 2,5 do 25,0 | 2,5 do 32,0 |
| T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60°C                                                |       |                                                |             |             |
| Gaz ziemny                                                                              | kW    | 2,2 do 17,5                                    | 2,2 do 23,0 | 2,2 do 29,3 |
| Gaz płynny                                                                              | kW    | 2,2 do 17,5                                    | 2,2 do 23,0 | 2,2 do 29,3 |
| Znamionowa moc grzewcza przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej                          |       |                                                |             |             |
| Gaz ziemny                                                                              | kW    | 2,2 do 26,2                                    | 2,2 do 30,4 | 2,2 do 33,5 |
| Gaz płynny                                                                              | kW    | 2,2 do 26,2                                    | 2,2 do 30,4 | 2,2 do 33,5 |
| Znamionowe obciążenie cieplne (Q <sub>n</sub> )                                         |       |                                                |             |             |
| Gaz ziemny                                                                              | kW    | 2,3 do 17,8                                    | 2,3 do 31,7 | 2,3 do 34,9 |
| Gaz płynny                                                                              | kW    | 2,3 do 17,8                                    | 2,3 do 31,7 | 2,3 do 34,9 |
| Znamionowe obciążenie cieplne przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej (Q <sub>nw</sub> ) |       | 27,3                                           | 31,7        | 34,9        |
| Numer identyfikacyjny produktu                                                          |       | CE-0085CT0017                                  |             |             |
| Stopień ochrony wg normy EN 60529                                                       |       | IP X4                                          |             |             |
| Ciśnienie na przyłączy gazowym                                                          |       |                                                |             |             |
| Gaz ziemny                                                                              | mbar  | 20                                             | 20          | 20          |
|                                                                                         | kPa   | 2                                              | 2           | 2           |
| Gaz płynny                                                                              | mbar  | 50                                             | 50          | 50          |
|                                                                                         | kPa   | 5                                              | 5           | 5           |
| Maks. dopuszczalne ciśnienie na przyłączy gazowym <sup>*5</sup>                         |       |                                                |             |             |
| Gaz ziemny                                                                              | mbar  | 25,0                                           | 25,0        | 25,0        |
|                                                                                         | kPa   | 2,5                                            | 2,5         | 2,5         |
| Gaz płynny                                                                              | mbar  | 57,5                                           | 57,5        | 57,5        |
|                                                                                         | kPa   | 5,75                                           | 5,75        | 5,75        |
| Poziom mocy akustycznej                                                                 |       |                                                |             |             |
| (dane zgodnie z normą EN ISO 15036-1)                                                   |       |                                                |             |             |
| przy obciążeniu częściowym                                                              |       |                                                |             |             |
|                                                                                         | dB(A) | 31,9                                           | 31,9        | 31,9        |
| przy znamionowej mocy grzewczej (podgrzew ciepłej wody użytkowej)                       |       |                                                |             |             |
|                                                                                         | dB(A) | 49,1                                           | 50          | 50,4        |
| Pobór mocy                                                                              |       |                                                |             |             |
| (w stanie fabrycznym)                                                                   |       | 48                                             | 67          | 113         |
| Napięcie znamionowe                                                                     |       | 230                                            |             |             |
| Częstotliwość znamionowa                                                                |       | 50                                             |             |             |
| Bezpiecznik urządzenia                                                                  |       | 6,3                                            |             |             |
| Bezpiecznik wstępny (sieć)                                                              |       | 16                                             |             |             |
| Moduł komunikacyjny (zamontowany)                                                       |       |                                                |             |             |
| Zakres częstotliwości sieci Wi-Fi                                                       |       | 2400 do 2483,5                                 |             |             |
| Maks. moc nadawcza                                                                      |       | 17                                             |             |             |
| Zakres częstotliwości sygnału radiowego Low-Power                                       |       | 2400 do 2483,5                                 |             |             |
| Maks. moc nadawcza                                                                      |       | 6                                              |             |             |
| Napięcie zasilania                                                                      |       | 24                                             |             |             |
| Pobór mocy                                                                              |       | 4                                              |             |             |
| Ustawienie elektronicznego czujnika temperatury (TN)                                    |       | 91                                             |             |             |
| Ustawienie elektronicznego ograniczenia temperatury                                     |       | 110                                            |             |             |
| Ustawienie elektronicznego ogranicznika temperatury spalania                            |       | 110                                            |             |             |
| Masa                                                                                    |       |                                                |             |             |
| – Bez wody grzewczej i opakowania                                                       |       | 34,0                                           | 34,0        | 34,0        |
| – Z wodą grzewczą                                                                       |       | 40,1                                           | 40,1        | 40,1        |
| Pojemność wodna (bez przeponowego ciśnieniowego naczynia wzbiorczego)                   |       | 3,0                                            | 3,0         | 3,0         |
| Maks. temperatura na zasilaniu                                                          |       | 82                                             | 82          | 82          |
| Maks. przepływ objętościowy                                                             |       | Patrz wykres dyspozycyjnej wysokości tłoczenia |             |             |
| (wartość graniczna przy zastosowaniu sprzęgła hydraulicznego)                           |       |                                                |             |             |

<sup>\*5</sup> Jeżeli ciśnienie na przyłączy gazowym przekracza maks. dopuszczalne wartości, należy zastosować dodatkowy reduktor ciśnienia gazu umieszczony przed instalacją gazową.



## Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

### Zastosowanie w układach z jednym wlotem

Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria

II<sub>2N3P</sub>

| Typ                                                                                                       |                   | B2KH          |               |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)                                                |                   |               |               |               |
| $T_v/T_R = 50/30^\circ\text{C}$                                                                           |                   |               |               |               |
| Gaz ziemny                                                                                                | kW                | 2,5 do 19,0   | 2,5 do 25,0   | 2,5 do 32,0   |
| Gaz płynny                                                                                                | kW                | 2,5 do 19,0   | 2,5 do 25,0   | 2,5 do 32,0   |
| $T_v/T_R = 80/60^\circ\text{C}$                                                                           |                   |               |               |               |
| Gaz ziemny                                                                                                | kW                | 2,2 do 17,5   | 2,2 do 23,0   | 2,2 do 29,3   |
| Gaz płynny                                                                                                | kW                | 2,2 do 17,5   | 2,2 do 23,0   | 2,2 do 29,3   |
| Nominalny przepływ objętościowy wody obiegowej przy $T_v/T_R = 80/60^\circ\text{C}$                       | l/h               | 752           | 988           | 1259          |
| Przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze                                                                 |                   |               |               |               |
| Pojemność                                                                                                 | l                 | 10            | 10            | 10            |
| Ciśnienie wstępne                                                                                         | bar               | 0,75          | 0,75          | 0,75          |
|                                                                                                           | kPa               | 75            | 75            | 75            |
| Dop. ciśnienie robocze                                                                                    | bar               | 3             | 3             | 3             |
|                                                                                                           | MPa               | 0,3           | 0,3           | 0,3           |
| Wymiary                                                                                                   |                   |               |               |               |
| Długość                                                                                                   | mm                | 360           | 360           | 360           |
| Szerokość                                                                                                 | mm                | 450           | 450           | 450           |
| Wysokość                                                                                                  | mm                | 700           | 700           | 700           |
| Przyłącze gazowe                                                                                          | R                 | $\frac{3}{4}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{3}{4}$ |
| Płytowy przepływowy podgrzewacz cwu                                                                       |                   |               |               |               |
| Przyłącza ciepłej i zimnej wody użytkowej                                                                 | G                 | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ |
| Dop. ciśnienie robocze (po stronie ciepłej wody użytkowej)                                                | bar               | 10            | 10            | 10            |
|                                                                                                           | MPa               | 1             | 1             | 1             |
| Ciśnienie minimalne na przyłączy wody zimnej                                                              | bar               | 1,0           | 1,0           | 1,0           |
|                                                                                                           | MPa               | 0,1           | 0,1           | 0,1           |
| Temperatura na wylocie cwu, regulowana                                                                    | $^\circ\text{C}$  | 30-60         | 30-60         | 30-60         |
| Wydajność stała ciepłej wody użytkowej                                                                    | kW                | 30,3          | 31,5          | 35,4          |
| Nominalny przepływ cwu (D) przy $\Delta T = 30\text{ K}$ (zgodnie z EN 13203-1)                           | l/min             | 14,45         | 15,59         | 17,04         |
| Parametry przyłącza gazowego w odniesieniu do maks. obciążenia i 1013 mbar/15 $^\circ\text{C}$ z gazem    |                   |               |               |               |
| Gaz ziemny E/GZ-50/G20                                                                                    | m <sup>3</sup> /h | 2,89          | 3,35          | 3,69          |
| Gaz ziemny Lw/GZ41,5/G27                                                                                  | m <sup>3</sup> /h | 3,36          | 3,90          | 4,29          |
| Gaz płynny                                                                                                | kg/h              | 2,12          | 2,46          | 2,71          |
| Parametry spalin                                                                                          |                   |               |               |               |
| Temperatura (przy temp. wody na powrocie wyn. 30 $^\circ\text{C}$ )                                       |                   |               |               |               |
| – Przy znamionowej mocy grzewczej                                                                         | $^\circ\text{C}$  | 41            | 46            | 59            |
| – Przy obciążeniu częściowym                                                                              | $^\circ\text{C}$  | 38            | 38            | 38            |
| Temperatura (przy temp. wody na powrocie wyn. 60 $^\circ\text{C}$ oraz podgrzewie ciepłej wody użytkowej) |                   |               |               |               |
|                                                                                                           | $^\circ\text{C}$  | 70            | 74            | 77            |
| Temp. przegrzania spalin                                                                                  | $^\circ\text{C}$  | 120           | 120           | 120           |
| Masowe natężenie przepływu (przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej)                                       |                   |               |               |               |
| Gaz ziemny                                                                                                |                   |               |               |               |
| – Przy maks. mocy grzewczej                                                                               | kg/h              | 49,3          | 57,3          | 62,1          |
| – Przy obciążeniu częściowym (jeden wlot)                                                                 | kg/h              | 4,3           | 4,3           | 4,3           |
| Gaz płynny                                                                                                |                   |               |               |               |
| – Przy maks. mocy grzewczej                                                                               | kg/h              | 49,2          | 57,1          | 61,1          |
| – Przy obciążeniu częściowym (jeden wlot)                                                                 | kg/h              | 3,9           | 3,9           | 3,9           |
| Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia (jeden wlot ogrzewania)* <sup>6</sup>                                    | Pa                | 200           | 341           | 600           |
|                                                                                                           | mbar              | 2,0           | 3,41          | 6,00          |
| Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia (jeden wlot podgrzewu ciepłej wody użytkowej)* <sup>7</sup>              | Pa                | 600           | 604           | 387           |
|                                                                                                           | mbar              | 6,0           | 6,04          | 3,87          |
| Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia C <sub>10</sub> (na złączy systemu rur zbiorczych)                       | Pa                | 25            | 25            | 25            |
|                                                                                                           | mbar              | 0,25          | 0,25          | 0,25          |
| Maks. ilość kondensatu wg DWA-A 251                                                                       | l/h               | 2,5           | 3,3           | 4,2           |

\*<sup>6</sup> CH: ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia 200 Pa; 2,0 mbar

\*<sup>7</sup> CH: ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia 200 Pa; 2,0 mbar

## Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

### Zastosowanie w układach z jednym wlotem

| Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II <sub>2N3P</sub>        |      |                         |             |             |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|-------------|-------------|
| Typ                                                                                |      | B2KH                    |             |             |
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)                         |      |                         |             |             |
| T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30°C                                           |      |                         |             |             |
| Gaz ziemny                                                                         | kW   | 2,5 do 19,0             | 2,5 do 25,0 | 2,5 do 32,0 |
| Gaz płynny                                                                         | kW   | 2,5 do 19,0             | 2,5 do 25,0 | 2,5 do 32,0 |
| T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60°C                                           |      |                         |             |             |
| Gaz ziemny                                                                         | kW   | 2,2 do 17,5             | 2,2 do 23,0 | 2,2 do 29,3 |
| Gaz płynny                                                                         | kW   | 2,2 do 17,5             | 2,2 do 23,0 | 2,2 do 29,3 |
| Przyłącze kondensatu (tulejka przewodu)                                            | Ø mm | 20 do 24                | 20 do 24    | 20 do 24    |
| Przyłącze spalinowe                                                                | Ø mm | 60                      | 60          | 60          |
| Przewód powietrza dolotowego                                                       | Ø mm | 100                     | 100         | 100         |
| Sprawność znormalizowana przy T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 40/30°C             |      | do 98 (H <sub>s</sub> ) |             |             |
| Klasa efektywności energetycznej zgodnie z rozporządzeniem UE nr 813/2013 (D→A+++) |      | A                       | A           | A           |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń η <sub>s</sub>            |      | 93                      | 93          | 94          |

### Wskazówka

W przypadku urządzeń przeznaczonych do stosowania w układach z kilkoma wlotami (pionowych) i kaskadowych (poziomych) obowiązują dane techniczne z tabeli „Urządzenia do układów z jednym wlotem” z wyjątkiem danych technicznych w następującej tabeli „Urządzenia do układów z kilkoma wlotami”.

### Zastosowanie w układach z kilkoma wlotami

| Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II <sub>2N3P</sub>                                                          |      |                    |                    |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Typ                                                                                                                                  |      | B2KH               |                    |                    |
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)                                                                           |      |                    |                    |                    |
| T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30°C                                                                                             |      |                    |                    |                    |
| Gaz ziemny                                                                                                                           | kW   | 5,6 do 19,0        | 5,6 do 25,0        | 5,6 do 32,0        |
| T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60°C                                                                                             |      |                    |                    |                    |
| Gaz ziemny                                                                                                                           | kW   | 5,1 do 17,5        | 5,1 do 23,0        | 5,1 do 29,3        |
| Znamionowa moc grzewcza przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej                                                                       |      |                    |                    |                    |
| Gaz ziemny                                                                                                                           | kW   | 5,1 do 26,2        | 5,1 do 30,4        | 5,1 do 33,5        |
| Znamionowe obciążenie cieplne (Q <sub>n</sub> )                                                                                      |      |                    |                    |                    |
| Gaz ziemny                                                                                                                           | kW   | 5,3 do 17,8        | 5,3 do 31,7        | 5,3 do 34,9        |
| Masowe natężenie przepływu (przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej)                                                                  |      |                    |                    |                    |
| Gaz ziemny                                                                                                                           |      |                    |                    |                    |
| – Przy maks. mocy grzewczej                                                                                                          | kg/h | 49,3               | 57,3               | 62,1               |
| – Przy obciążeniu częściowym (w przypadku nadciśnienia w kominach z kilkoma wlotami)                                                 | kg/h | 9,7                | 9,7                | 9,7                |
| Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia C <sub>10</sub> (na złączu systemu rur zbiorczych)                                                  |      |                    |                    |                    |
|                                                                                                                                      | Pa   | 25                 | 25                 | 25                 |
|                                                                                                                                      | mbar | 0,25               | 0,25               | 0,25               |
| Minimalna dopuszczalna różnica ciśnienia między wylotem spalin a wlotem powietrza w systemach spalinowych zgodnych z C <sub>10</sub> |      |                    |                    |                    |
|                                                                                                                                      | Pa   | -200 <sup>*8</sup> | -200 <sup>*8</sup> | -200 <sup>*8</sup> |
|                                                                                                                                      | mbar | 2,0                | 2,0                | 2,0                |

### Wskazówka

Parametry przyłączy służą wyłącznie do celów opracowania dokumentacji (np. wniosek o dostawę gazu) lub do przybliżonej, uzupełniającej kontroli poprawności działania urządzenia. Ze względu na ustawienie fabryczne nie wolno zmieniać wartości ciśnienia gazu na odbiegające od w/w danych. Odniesienie: 15°C, 1013 mbar (101,3 kPa).

<sup>\*8</sup> Przeliczone przy sile wiatru -100 Pa



**Dopuszczalna zawartość CO<sub>2</sub> lub O<sub>2</sub>****Eksploatacja z gazem ziemnym**

| Znamionowa moc grzewcza (kW) | Zawartość CO <sub>2</sub> (%) |                               | Zawartość O <sub>2</sub> (%)  |                               |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                              | Górna znamionowa moc grzewcza | Dolna znamionowa moc grzewcza | Górna znamionowa moc grzewcza | Dolna znamionowa moc grzewcza |
| 11                           | 7,3 do 10,5                   | 7,5 do 10,5                   | 2,1 do 7,9                    | 2,1 do 7,6                    |
| 19                           | 7,3 do 10,5                   | 7,5 do 10,5                   | 2,1 do 7,6                    | 2,1 do 7,6                    |
| 25                           | 7,3 do 10,5                   | 7,5 do 10,5                   | 2,1 do 7,6                    | 2,1 do 7,6                    |
| 32                           | 7,3 do 10,0                   | 7,5 do 10,5                   | 2,1 do 7,9                    | 2,1 do 7,6                    |

**Eksploatacja z gazem płynnym**

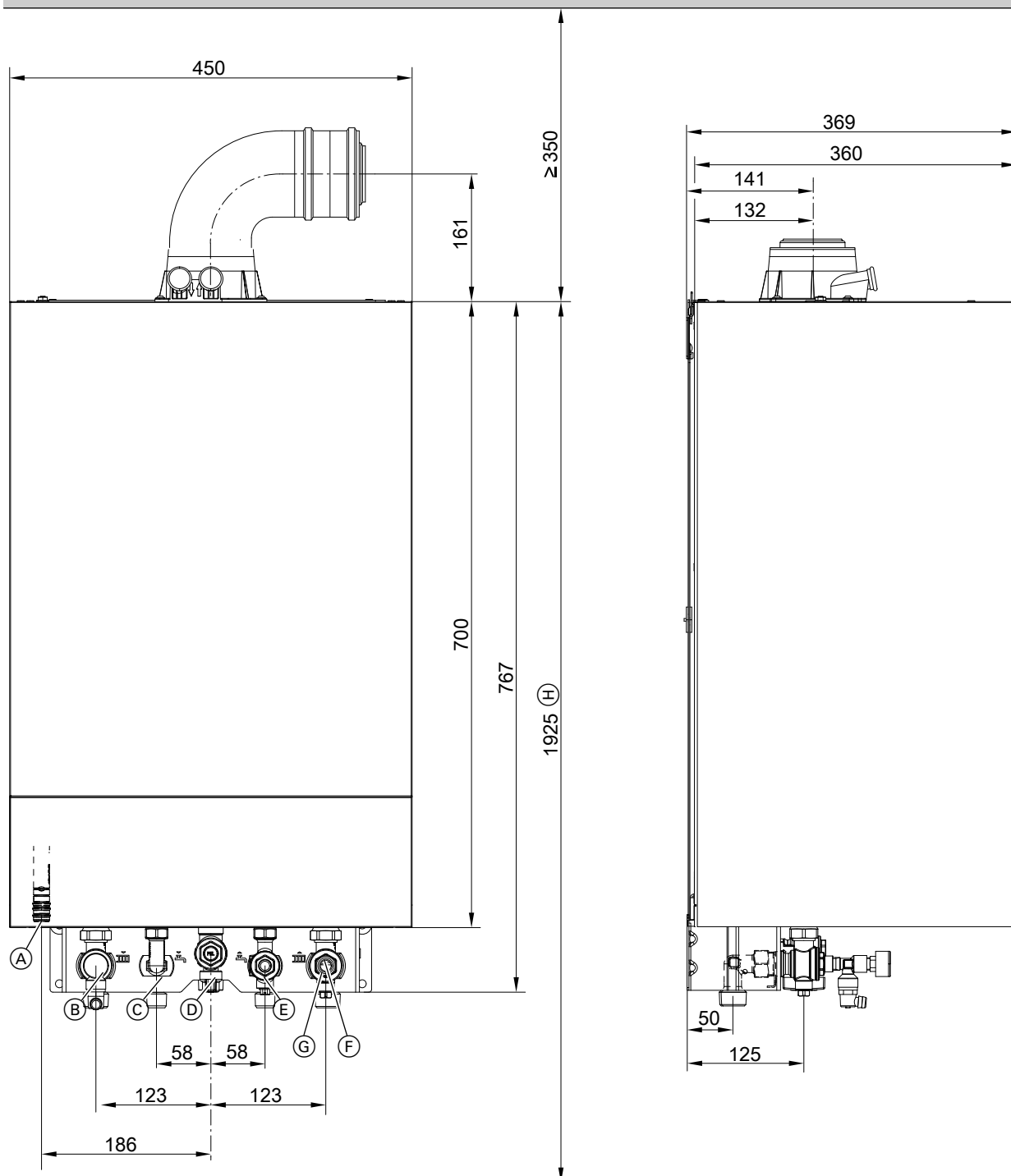
- Zawartość CO<sub>2</sub>: 8,4 do 11,8%
- Zawartość O<sub>2</sub>: 3,1 do 8,1%

Jeśli zmierzona zawartość CO, CO<sub>2</sub> lub O<sub>2</sub> jest poza odpowiednim zakresem:

- Skontrolować szczelność systemu spaliny-powietrze dolotowe.
- Sprawdzić elektrodę jonizacyjną i przewód przyłączeniowy.

Gazowy kocioł kondensacyjny jako urządzenie pojedyncze

1



Przylączy gazowego kotła kondensacyjnego

- Ⓐ Odpływ kondensatu
- Ⓑ Zasilanie instalacji grzewczej
- Ⓒ Ciepła woda użytkowa (gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny)  
Zasilanie pojemnościowego podgrzewacza cwu (gazowy kocioł kondensacyjny)



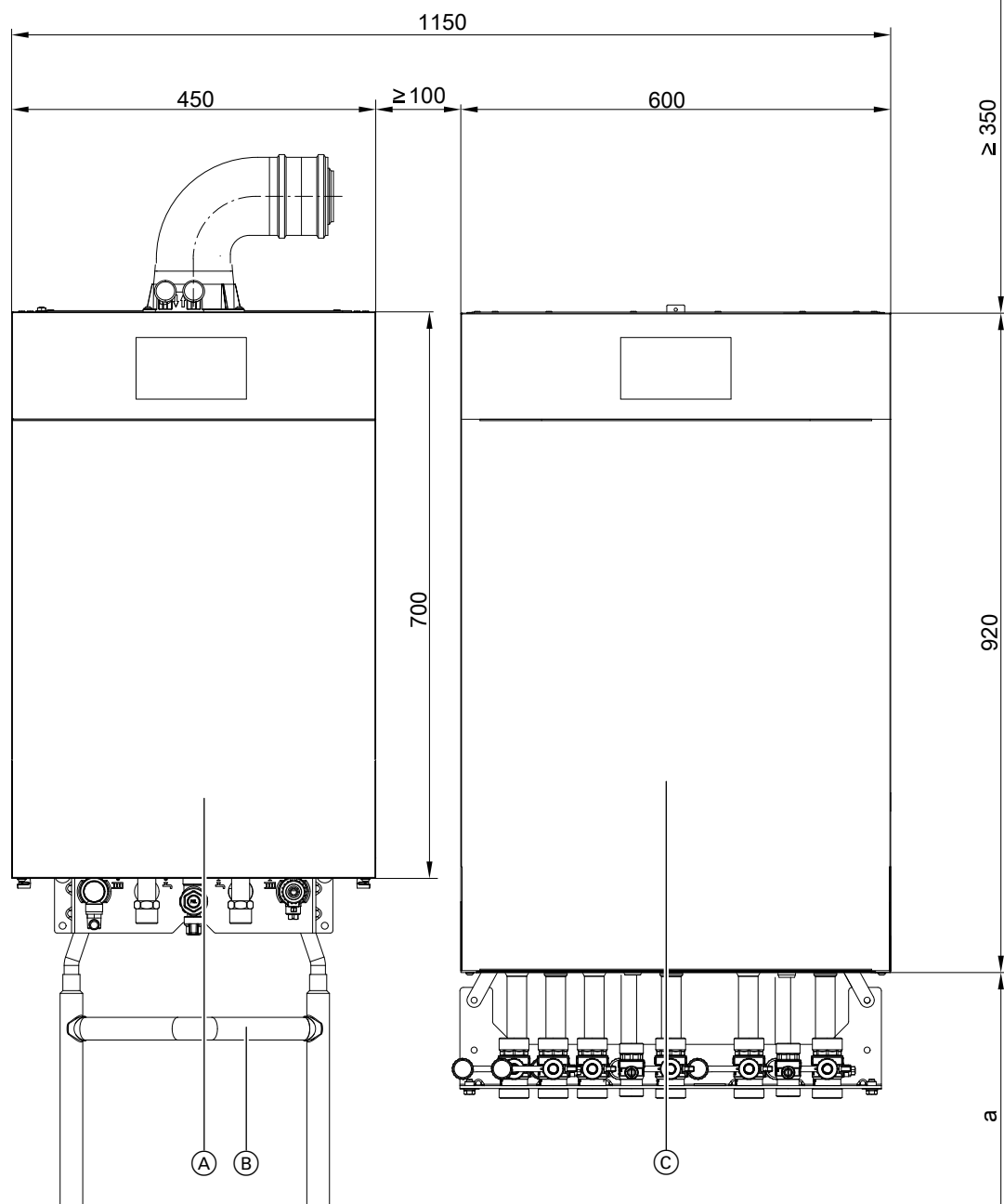
## Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

- Ⓓ Przyłącze gazowe
- Ⓔ Zimna woda użytkowa (gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny)  
Powrót z pojemnościowego podgrzewacza cwu (gazowy kocioł kondensacyjny)
- Ⓕ Powrót z instalacji grzewczej
- Ⓖ Napełnianie/Opróżnianie
- Ⓗ Wymiar przy ustawieniu kotła z ustawionym pod nim pojemnościowym podgrzewaczem cwu

### **Wskazówka**

*W stanie fabrycznym elastyczny zasilający przewód elektryczny (długość 2 m) jest podłączony. Wymagane elektryczne przewody zasilające muszą być wykonane przez inwestora oraz poprowadzone na spodzie kotła grzewczego.*

**Gazowy kocioł kondensacyjny z pompą ciepła w jednym systemie**



- a Min. wysokość montażowa  
W zależności od pozycji montażowej modułu obsługowego
- Ⓐ Gazowy, kondensacyjny kocioł wiszący

- Ⓑ Hydrauliczne rozgałęzienie rur (wyposażenie dodatkowe Vitodens)
- Ⓒ Moduł wewnętrzny pompy ciepła

## Wskazówka

Ponieważ zarówno w gazowym, kondensacyjnym kotle ściennym, jak również w pompie ciepła zintegrowana jest pompa obiegowa, gazowy, kondensacyjny kocioł ścienny musi koniecznie zostać odsprężony hydraulicznie od pompy ciepła.

Zalecenie: zamontować hydrauliczne rozgałęzienie rur (wyposażenie dodatkowe Vitodens).

## Pompa obiegu grzewczego z regulowaną prędkością obrotową w kotle Vitodens 200-W

Zintegrowana z kotłem grzewczym pompa obiegowa to wysoce wydajna pompa charakteryzująca się w dużym stopniu zredukowanym poborem prądu w porównaniu z powszechnie dostępnymi pompami.

Prędkość obrotowa pompy, a w konsekwencji i wydajność regulowana jest w zależności od temperatury zewnętrznej i cykli łączeniowych eksploatacji grzewczej lub zredukowanej. Regulator poprzez sygnał PWM przesyła aktualną zalecaną prędkość obrotową do pompy obiegowej.

W celu dostosowania istniejącej instalacji grzewczej w parametrach regulatora można ustawić min. i maks. prędkość obrotową oraz prędkość obrotową przy eksploatacji ze zredukowaną temperaturą pomieszczenia.

Ustawienia (%) w grupie obiegu grzewczego 1:

- Min. prędkość obrotowa: parametr 1102.0
- Maks. prędkość obrotowa: parametr 1102.1

- W stanie fabrycznym ustawiona jest następująca minimalna i maksymalna wydajność tłoczenia:

## Wskazówka

Nie następuje spadek minimalnej prędkości obrotowej poniżej 60%, aby zagwarantować wymagany przepływ objętościowy przez wewnętrzny zawór upustowy. Dzięki ustawieniu min. wydajności tłoczenia = 40% zostaje osiągnięta oszczędna energetycznie praca pompy w sterowanym pogodowo trybie pracy.

| Znamionowa moc grzewcza w kW | Sterowanie prędkością obrotową w stanie fabrycznym w % |                           |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|
|                              | Min. wydajność tłoczenia                               | Maks. wydajność tłoczenia |
| 11                           | 40                                                     | 60                        |
| 19                           | 40                                                     | 65                        |
| 25                           | 40                                                     | 75                        |
| 32                           | 40                                                     | 100                       |

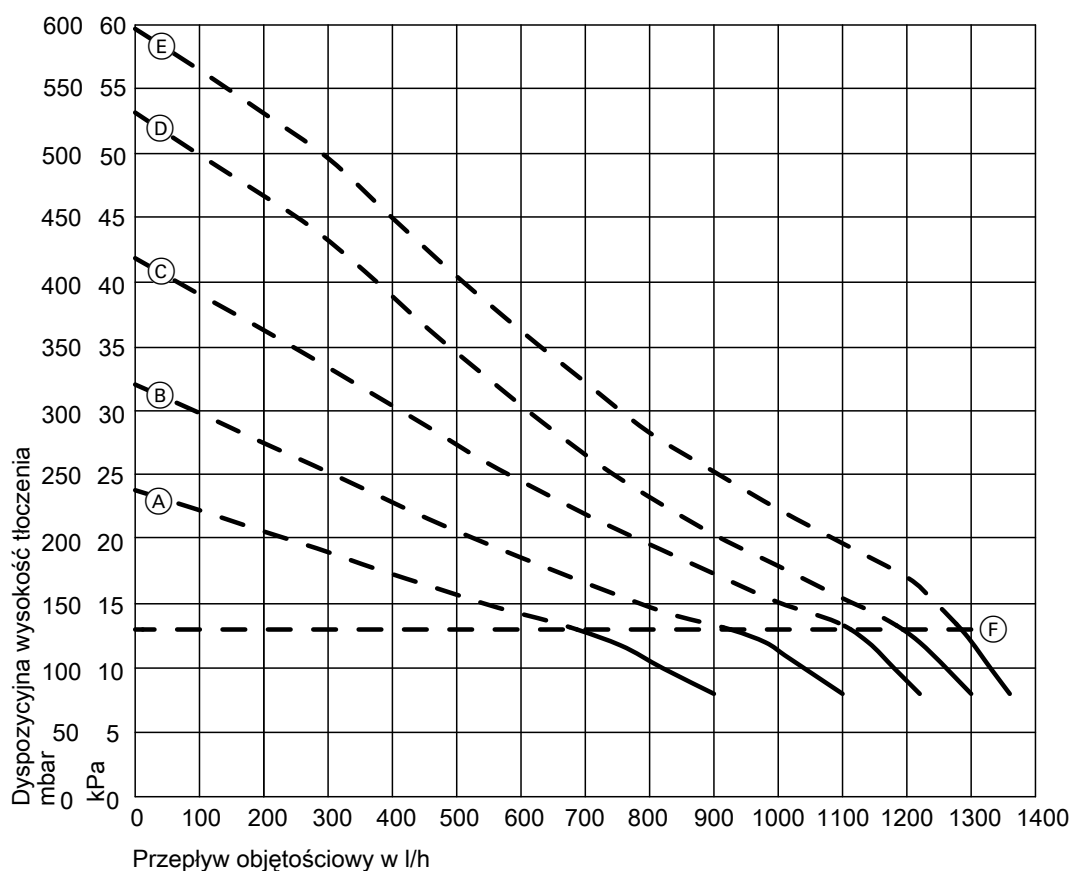
- Wewnętrzna pompa obiegowa w połączeniu ze sprzęgłem hydraulicznym, zasobnikiem buforowym wody grzewczej i obiegami grzewczymi z mieszaczem jest eksploatowana ze stałą prędkością obrotową.

## Dane techniczne pompy obiegowej

| Znamionowa moc grzewcza                 |   | 11         | 19           | 25           | 32           |
|-----------------------------------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|
| kW                                      |   |            |              |              |              |
| Typ                                     |   | B2HH       | B2HH<br>B2KH | B2HH<br>B2KH | B2HH<br>B2KH |
| Pompa obiegowa                          |   | UPM4 15-75 | UPM4 15-75   | UPM4 15-75   | UPM4 15-75   |
| Napięcie znamionowe                     |   | V~         | 230          | 230          | 230          |
| Pobór mocy elektrycznej                 |   |            |              |              |              |
| – maks.                                 | W | 63         | 63           | 63           | 63           |
| – min.                                  | W | 2          | 2            | 2            | 2            |
| – Stan fabryczny                        | W | 17,5       | 22,2         | 33,4         | 63,0         |
| Klasa efektywności energetycznej        |   | A          | A            | A            | A            |
| Indeks efektywności energetycznej (EEI) |   | ≤ 0,20     | ≤ 0,20       | ≤ 0,20       | ≤ 0,20       |

## Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

Dyspozycyjna wysokość tłoczenia zintegrowanej z kotłem grzewczym pompy obiegowej



(F) Górna granica zakresu roboczego (wbudowane obejście się otwiera)

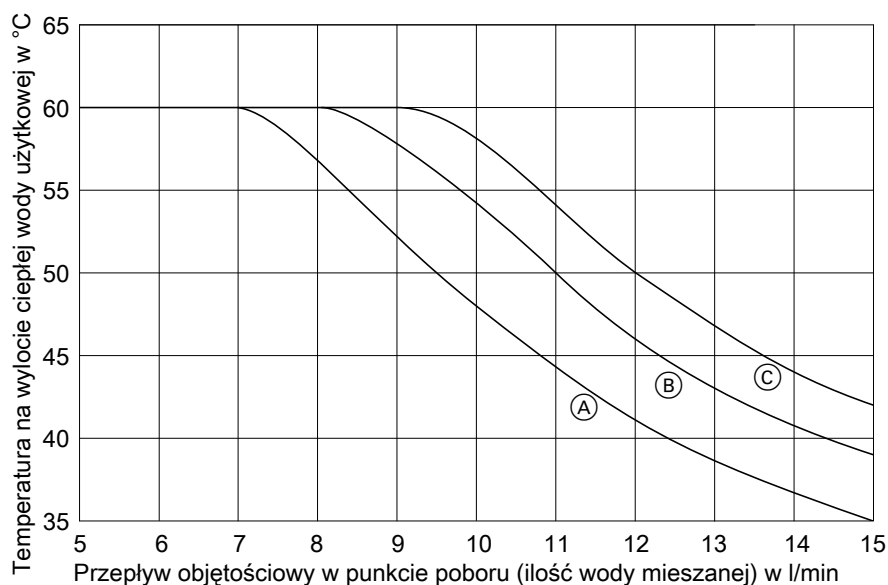
| Charakterystyka | Wydajność tłoczenia zintegrowanej z kotłem grzewczym pompy obiegowej |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|
| (A)             | 60%                                                                  |
| (B)             | 70%                                                                  |
| (C)             | 80%                                                                  |
| (D)             | 90%                                                                  |
| (E)             | 100%                                                                 |

## Płytyowy przepływowy podgrzewacz cwu (gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny)

W kotle Vitodens 200-W, typ B2KH jest zamontowany płytyowy przepływowy podgrzewacz cwu.

### Wartość mocy

|                                                                                            |       |             |             |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|
| Znamionowa moc grzewcza gazowego dwufunkcyjnego kotła kondensacyjnego                      | kW    | 19,0        | 25,0        | 32,0        |
| Wydajność stała ciepłej wody użytkowej przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C | kW    | 26,2        | 30,4        | 33,5        |
|                                                                                            | l/h   | 737         | 775         | 839         |
| Ilość pobierana cwu                                                                        | l/min | 3 do 12     | 3 do 14     | 3 do 16     |
| Temperatura na wylocie cwu, regulowana                                                     | °C    | od 30 do 60 | od 30 do 60 | od 30 do 60 |

**Temperatura ciepłej wody użytkowej w zależności od przepływu objętościowego**

- Ⓐ Vitodens 200-W, 19 kW
- Ⓑ Vitodens 200-W, 25 kW
- Ⓒ Vitodens 200-W, 32 kW

Wykres obrazuje zmianę temperatury na wylocie cwu w zależności od przepływu objętościowego w punkcie poboru. Jeżeli zachodzi zapotrzebowanie na większą ilość wody, należy domieszać zimną wodę użytkową, przez co spada temperatura na wylocie cwu.

Przy przedstawionych zmianach temperatury na wylocie ciepłej wody użytkowej przyjęto temperaturę na wlocie zimnej wody użytkowej o wartości 10°C.



## 2.1 Opis wyrobu

### Regulator z 3,5-calowym wyświetlaczem



- (A) Pojemnościowy zasobnik cwu ze stali nierdzewnej
- (B) Powierzchnie grzewcze Inox-Radial ze stali nierdzewnej zapewniają wysokie bezpieczeństwo eksploatacji przy dużej trwałości i dużą moc grzewczą na bardzo małej powierzchni
- (C) Modulowany palnik gazowy MatriX-Plus z inteligentnym regulatorem spalania Lambda Pro Plus zapewniający wyjątkowo niską emisję substancji szkodliwych i cichą pracę
- (D) Zintegrowane przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze
- (E) Wentylator powietrza do spalania z regulacją obrotów gwarantuje cichą i energooszczędną eksploatację
- (F) Płytowy wymiennik ciepła
- (G) Układ hydrauliczny z wbudowaną, wysokowydajną pompą obiegową z regulacją obrotów
- (H) Cyfrowy regulator obiegu kotła z 3,5-calowym czarno-białym wyświetlaczem dotykowym

### Regulator z 7-calowym wyświetlaczem



- (A) Pojemnościowy zasobnik cwu ze stali nierdzewnej
- (B) Powierzchnie grzewcze Inox-Radial ze stali nierdzewnej zapewniają wysokie bezpieczeństwo eksploatacji przy dużej trwałości i dużą moc grzewczą na bardzo małej powierzchni
- (C) Modulowany palnik gazowy MatriX-Plus z inteligentnym regulatorem spalania Lambda Pro Plus zapewniający wyjątkowo niską emisję substancji szkodliwych i cichą pracę
- (D) Zintegrowane przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze
- (E) Wentylator powietrza do spalania z regulacją obrotów gwarantuje cichą i energooszczędną eksploatację
- (F) Płytowy wymiennik ciepła
- (G) Układ hydrauliczny z wbudowaną, wysokowydajną pompą obiegową z regulacją obrotów
- (H) Cyfrowy regulator obiegu kotła z 7-calowym wyświetlaczem ze skalą szarości

Vitodens 222-W to zajmujący wyjątkowo mało miejsca, ścienny, gazowy, kompaktowy kocioł kondensacyjny spełniający wysokie wymagania w zakresie komfortu ciepłej wody użytkowej. Element grzewczy składa się ze sprawdzonego wymiennika ciepła ze stali nierdzewnej Inox-Radial, modułowanego palnika cylindrycznego MatriX-Plus oraz automatycznego regulatora spalania Lambda Pro Control Plus.

Zintegrowany pojemnościowy zasobnik cwu ze stali nierdzewnej o pojemności 46 l gwarantuje taki sam komfort ciepłej wody użytkowej jak oddzielny pojemnościowy podgrzewacz cwu z wężownicą wewnętrzną o pojemności 150 l. Ciepła woda użytkowa o właściwej temperaturze jest regularnie dostępna, także jednocześnie w kilku punktach poboru. Oprócz pojemnościowego zasobnika cwu zintegrowane i zamontowane są wszystkie istotne komponenty instalacji, jak naczynie wzbiornicze wody grzewczej, pompy i armatura zabezpieczająca. Wszystko to przy całkowitej masie wynoszącej maks. 68 kg oraz przy zachowaniu standardowego wymiaru dla kuchni wynoszącego 600 mm.

### Zalecenia dotyczące stosowania

- Montaż w domach jednorodzinnych i szeregowych
- Montaż w nowym budynku (np. gotowe domy i projekty deweloperów): montaż w pomieszczeniach gospodarczych i na poddaszach
- Modernizacja: zamiast gazowych kotłów jednofunkcyjnych, stojących atmosferycznych kotłów gazowych oraz kotłów olejowych/gazowych, montowanych na pojemnościowych podgrzewaczach cwu.
- Zastąpienie kotłów grzewczych w różnych konfiguracjach instalacji grzewczej, także z kilkoma obiegami grzewczymi i ogrzewaniem podłogowym

### Zalety w skrócie

- Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń  $\eta_s$  do 94% (Label A).
- Niska częstotliwość taktowania również przy niewielkim odbiorze ciepła dzięki optymalizacji czasu przerwy i dużemu zakresowi modulacji wynoszącemu do 1:13
- Trwały i wydajny dzięki wymiennikowi ciepła Inox-Radial ze stali nierdzewnej
- Palnik gazowy MatriX-Plus z regulatorem spalania Lambda Pro Plus zapewniający wysoki współczynnik sprawności i niskie wartości emisji.
- Energooszczędna, wysokowydajna pompa obiegowa
- 7 calowy wyświetlacz dotykowy o odcieniach szarości lub 3,5 calowy czarno-biały wyświetlacz dotykowy - tekstowy i graficzny, z asystentem uruchamiania, wskaźnikami zużycia energii oraz możliwością obsługi za pomocą mobilnego urządzenia końcowego
- Możliwość obsługi i serwisowania przez Internet za pośrednictwem interfejsu WLAN dzięki aplikacji Viessmann
- Regulacja temperatury maksymalnie 20 pomieszczeń za pośrednictwem aplikacji ViCarew połączeniu z wyposażeniem dodatkowym ViCare Smart Climate

### Stan fabryczny

Gazowy kocioł kondensacyjny z powierzchnią grzewczą Inox-Radial, modułowanym palnikiem gazowym MatriX-Plus na gaz ziemny i płynny wg arkusza roboczego DVGW G260, naczyniem wzbiorniczym, pompą obiegową o dużej wydajności z regulacją obrotów oraz wbudowanym pojemnościowym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej ze stali nierdzewnej. Całkowicie orurowany i okablowany, gotowy do podłączenia.

Regulator pogodowy lub eksploatacja stałotemperaturowa z wbudowanym interfejsem WLAN.

Kolor obudowy z powłoką z żywicy epoksydowych: biały Vitoppearl.

Wbudowane przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiornicze (10 litrów pojemności).

Przystosowany do eksploatacji na gaz ziemny. Zmiana w zakresie grup gazów E/G20/GZ50 oraz Lw/GZ41,5/GZ27 nie jest wymagana (nadal możliwa jest eksploatacja na gaz ziemny z domieszką wodoru maks. do 20% objętości). Zmiany na gaz płynny dokonuje się na regulatorze (zestaw przebrojeniowy nie jest konieczny).

### Wymagane wyposażenie dodatkowe (zaznaczyć w zamówieniu)

Urządzenie pomocnicze do montażu z:

- Elementy mocujące
- Armatura
- zaworem bezpieczeństwa ciepłej wody użytkowej
- zaworem napełniająco-spustowym
- zaworem odcinającym dopływ gazu z termicznym odcinającym zaworem bezpieczeństwa

Do wyboru do montażu natynkowego lub podtynkowego

### Certyfikat jakości

**CE** Oznaczenie CE zgodne z obowiązującymi dyrektywami WE

Wartości graniczne spełniają wymagania symbolu ochrony środowiska „Błękitny Anioł” wg RAL UZ 61.

### Wskazówka do układu z kilkoma wlotami (pionowo) i układu kaskadowego (poziomo)

#### Wskazówka

*Jeśli kilka urządzeń grzewczych ma być podłączonych do wspólnego systemu spalinowego, potrzebne jest urządzenie grzewcze do stosowania z **kilkoma wlotami**.*

*Stosowanie urządzeń grzewczych z jednym wlotem i trybu mieszanego z jednym wlotem oraz z kilkoma wlotami we wspólnym systemie spalinowym jest **niedozwolone**.*

*Wersja z kilkoma wlotami jest już wyposażona w wewnętrzne zabezpieczenia przepływu powrotnego. W przypadku wersji z kilkoma wlotami dla każdego urządzenia grzewczego należy **koniecznie** zamówić kolejne zabezpieczenie przepływu zwrótnego do elementu przyłączeniowego kotła. Wersja z kilkoma wlotami **nie może być eksploatowana z gazem płynnym**.*

## 2.2 Dane techniczne

**Zastosowanie w układach z jednym wlotem**
**Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II<sub>2N3P</sub>**

| Typ                                                                                                                          |       | B2LH                                            |             |             |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502) przy <math>T_v/T_R = 50/30^\circ\text{C}</math> (P(50/30))</b> |       |                                                 |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                                                                   | kW    | 2,5 do 11,0                                     | 2,5 do 19,0 | 2,5 do 25,0 | 2,5 do 32,0 |
| Gaz płynny                                                                                                                   | kW    | 2,5 do 11,0                                     | 2,5 do 19,0 | 2,5 do 25,0 | 2,5 do 32,0 |
| <b>przy <math>T_v/T_R = 80/60^\circ\text{C}</math> (Pn(80/60))</b>                                                           |       |                                                 |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                                                                   | kW    | 2,2 do 10,1                                     | 2,2 do 17,5 | 2,2 do 23   | 2,2 do 29,3 |
| Gaz płynny                                                                                                                   | kW    | 2,2 do 10,1                                     | 2,2 do 17,5 | 2,2 do 23   | 2,2 do 29,3 |
| <b>Znamionowa moc grzewcza przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej</b>                                                        |       |                                                 |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                                                                   | kW    | 2,2 do 22,0                                     | 2,2 do 26,5 | 2,2 do 30,7 | 2,2 do 33,9 |
| Gaz płynny                                                                                                                   | kW    | 2,2 do 22,0                                     | 2,2 do 26,5 | 2,2 do 30,7 | 2,2 do 33,9 |
| <b>Znamionowe obciążenie cieplne (Qn)</b>                                                                                    |       |                                                 |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                                                                   | kW    | 2,3 do 10,3                                     | 2,3 do 17,8 | 2,3 do 23,4 | 2,3 do 29,9 |
| Gaz płynny                                                                                                                   | kW    | 2,3 do 10,3                                     | 2,3 do 17,8 | 2,3 do 23,4 | 2,3 do 29,9 |
| <b>Znamionowe obciążenie cieplne przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej (Qnw)</b>                                            |       |                                                 |             |             |             |
|                                                                                                                              | kW    | 22,7                                            | 27,3        | 31,7        | 34,9        |
| <b>Numer identyfikacyjny produktu</b>                                                                                        |       | CE-0085CT0017                                   |             |             |             |
| <b>Stopień ochrony</b>                                                                                                       |       | IP X1 wg normy EN 60529                         |             |             |             |
| <b>NO<sub>x</sub></b>                                                                                                        | Klasa | 6                                               | 6           | 6           | 6           |
| <b>Ciśnienie na przyłączy gazowym</b>                                                                                        |       |                                                 |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                                                                   | mbar  | 20                                              | 20          | 20          | 20          |
|                                                                                                                              | kPa   | 2                                               | 2           | 2           | 2           |
| Gaz płynny                                                                                                                   | mbar  | 50                                              | 50          | 50          | 50          |
|                                                                                                                              | kPa   | 5                                               | 5           | 5           | 5           |
| <b>Maks. dopuszczalne ciśnienie na przyłączy gazowym<sup>*9</sup></b>                                                        |       |                                                 |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                                                                   | mbar  | 25,0                                            | 25,0        | 25,0        | 25,0        |
|                                                                                                                              | kPa   | 2,5                                             | 2,5         | 2,5         | 2,5         |
| Gaz płynny                                                                                                                   | mbar  | 57,5                                            | 57,5        | 57,5        | 57,5        |
|                                                                                                                              | kPa   | 5,75                                            | 5,75        | 5,75        | 5,75        |
| <b>Napięcie znamionowe</b>                                                                                                   |       | 230                                             |             |             |             |
| <b>Częstotliwość znamionowa</b>                                                                                              |       | 50                                              |             |             |             |
| <b>Bezpiecznik urządzenia</b>                                                                                                |       | 6,3                                             |             |             |             |
| <b>Bezpiecznik wstępny (sieć)</b>                                                                                            |       | 16                                              |             |             |             |
| <b>Moduł komunikacyjny (zamontowany)</b>                                                                                     |       |                                                 |             |             |             |
| Zakres częstotliwości sieci Wi-Fi                                                                                            | MHz   | 2400 do 2483,5                                  |             |             |             |
| Maks. moc nadawcza                                                                                                           | dBm   | 17                                              |             |             |             |
| Zakres częstotliwości sygnału radiowego Low-Power                                                                            | MHz   | 2400 do 2483,5                                  |             |             |             |
| Maks. moc nadawcza                                                                                                           | dBm   | 6                                               |             |             |             |
| Napięcie zasilania                                                                                                           | V ~   | 24                                              |             |             |             |
| Pobór mocy                                                                                                                   | W     | 4                                               |             |             |             |
| <b>Pobór mocy elektrycznej (w stanie fabrycznym)</b>                                                                         |       | 40                                              | 53          | 73          | 113         |
| <b>Dopuszczalna temperatura otoczenia</b>                                                                                    |       |                                                 |             |             |             |
| – Podczas eksploatacji                                                                                                       |       | od +5 do +40                                    |             |             |             |
| – Podczas magazynowania i transportu                                                                                         |       | od -5 do +60                                    |             |             |             |
| <b>Ustawienie elektronicznego czujnika temperatury (TN)</b>                                                                  |       | 91                                              |             |             |             |
| <b>Ustawienie elektronicznego ograniczenia temperatury</b>                                                                   |       | 110                                             |             |             |             |
| <b>Ustawienie elektronicznego ogranicznika temperatury spalain</b>                                                           |       | 110                                             |             |             |             |
| <b>Masa</b>                                                                                                                  |       |                                                 |             |             |             |
| – bez wody grzewczej i wody użytkowej                                                                                        | kg    | 67,8                                            | 67,8        | 67,8        | 67,8        |
| – z wodą grzewczą i wodą użytkową                                                                                            | kg    | 120,0                                           | 120,0       | 120,0       | 120,0       |
| <b>Pojemność wodna (bez przeponowego ciśnieniowego naczynia zbiorczego)</b>                                                  |       | 3,0                                             | 3,0         | 3,0         | 3,0         |
| <b>Maks. temperatura na zasilaniu</b>                                                                                        |       | 82                                              | 82          | 82          | 82          |
| <b>Maks. przepływ objętościowy (wartość graniczna przy zastosowaniu sprzęgła hydraulicznego)</b>                             |       | Patrz wykresy dyspozycyjnej wysokości tłoczenia |             |             |             |
| <b>Nominalny przepływ objętościowy wody obiegowej przy <math>T_v/T_R = 80/60^\circ\text{C}</math></b>                        |       | 434                                             | 752         | 988         | 1259        |
| <b>Naczynie zbiorcze</b>                                                                                                     |       |                                                 |             |             |             |
| Pojemność                                                                                                                    | l     | 10                                              | 10          | 10          | 10          |
| Ciśnienie wstępne                                                                                                            | bar   | 0,75                                            | 0,75        | 0,75        | 0,75        |
|                                                                                                                              | kPa   | 75                                              | 75          | 75          | 75          |

<sup>\*9</sup> Jeżeli ciśnienie na przyłączy gazowym przekracza maks. dopuszczalne wartości, należy zastosować dodatkowy reduktor ciśnienia gazu umieszczony przed instalacją gazową.

## Vitodens 222-W (ciąg dalszy)

### Zastosowanie w układach z jednym wlotem

Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II<sub>2N3P</sub>

| Typ                                                                                                  |                                   | B2LH          |               |               |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)</b>                                    |                                   |               |               |               |               |
| przy $T_v/T_R = 50/30^\circ\text{C}$ (P(50/30))                                                      |                                   |               |               |               |               |
| Gaz ziemny                                                                                           | kW                                | 2,5 do 11,0   | 2,5 do 19,0   | 2,5 do 25,0   | 2,5 do 32,0   |
| Gaz płynny                                                                                           | kW                                | 2,5 do 11,0   | 2,5 do 19,0   | 2,5 do 25,0   | 2,5 do 32,0   |
| przy $T_v/T_R = 80/60^\circ\text{C}$ (Pn(80/60))                                                     |                                   |               |               |               |               |
| Gaz ziemny                                                                                           | kW                                | 2,2 do 10,1   | 2,2 do 17,5   | 2,2 do 23     | 2,2 do 29,3   |
| Gaz płynny                                                                                           | kW                                | 2,2 do 10,1   | 2,2 do 17,5   | 2,2 do 23     | 2,2 do 29,3   |
| Dop. ciśnienie robocze                                                                               | bar                               | 3             | 3             | 3             | 3             |
|                                                                                                      | MPa                               | 0,3           | 0,3           | 0,3           | 0,3           |
| <b>Przyłącza</b> (z wyposażeniem dodatkowym)                                                         |                                   |               |               |               |               |
| Zasilanie z kotła i powrót do kotła                                                                  | R                                 | $\frac{3}{4}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{3}{4}$ |
| Zimna i ciepła woda użytkowa                                                                         | G                                 | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ |
| <b>Wymiary</b>                                                                                       |                                   |               |               |               |               |
| Długość                                                                                              | mm                                | 500           | 500           | 500           | 500           |
| Szerokość                                                                                            | mm                                | 600           | 600           | 600           | 600           |
| Wysokość                                                                                             | mm                                | 950           | 950           | 950           | 950           |
| <b>Przyłącze gazowe</b> (z wyposażeniem dodatkowym)                                                  | R                                 | $\frac{3}{4}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{3}{4}$ |
| <b>Pojemnościowy zasobnik ciepłej wody użytkowej</b>                                                 |                                   |               |               |               |               |
| Pojemność                                                                                            | l                                 | 46            | 46            | 46            | 46            |
| Dop. ciśnienie robocze (po stronie ciepłej wody użytkowej)                                           | bar                               | 10            | 10            | 10            | 10            |
|                                                                                                      | MPa                               | 1             | 1             | 1             | 1             |
| Wydajność stała ciepłej wody użytkowej                                                               | kW                                | 21,6          | 26,6          | 30,3          | 33,9          |
| przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C                                                  | l/h                               | 526,8         | 643,2         | 726,6         | 813,6         |
| Współczynnik mocy $N_L^{*10}$                                                                        |                                   | 1,1           | 1,2           | 1,5           | 1,7           |
| Wydajność na wyjściu ciepłej wody użytkowej                                                          | l/10 min                          | 148,0         | 154,2         | 170,3         | 180,8         |
| przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C                                                  |                                   |               |               |               |               |
| <b>Parametry przyłącza gazowego</b>                                                                  |                                   |               |               |               |               |
| w odniesieniu do maks. obciążenia i 1013 mbar/15°C                                                   |                                   |               |               |               |               |
| Gaz ziemny E/GZ-50/G20                                                                               | m <sup>3</sup> /h                 | 2,40          | 2,89          | 3,35          | 3,69          |
| Gaz ziemny Lw/GZ41,5/G27                                                                             | m <sup>3</sup> /h                 | 2,79          | 3,36          | 3,90          | 4,29          |
| Gaz płynny                                                                                           | kg/h                              | 1,76          | 2,12          | 2,46          | 2,71          |
| <b>Parametry spalin</b>                                                                              |                                   |               |               |               |               |
| Temperatura (przy temp. wody na powrocie wyn. 30°C)                                                  |                                   |               |               |               |               |
| – przy znamionowej mocy grzewczej                                                                    | °C                                | 39            | 41            | 46            | 59            |
| – przy obciążeniu częściowym                                                                         | °C                                | 38            | 38            | 38            | 38            |
| Temperatura (przy temperaturze wody na powrocie wynoszącej 60°C)                                     | °C                                | 67            | 70            | 74            | 77            |
| <b>Temp. przegrzania spalin</b>                                                                      | °C                                | 120           | 120           | 120           | 120           |
| Masowe natężenie przepływu (przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej)                                  |                                   |               |               |               |               |
| Gaz ziemny                                                                                           |                                   |               |               |               |               |
|                                                                                                      | – przy maks. mocy grzewczej       | 31,7          | 31,7          | 41,6          | 54,9          |
| – przy obciążeniu częściowym (jeden wlot)                                                            | kg/h                              | 4,3           | 4,3           | 4,3           | 4,3           |
|                                                                                                      |                                   |               |               |               |               |
| Gaz płynny                                                                                           |                                   |               |               |               |               |
|                                                                                                      | – przy znamionowej mocy grzewczej | 39,8          | 49,2          | 57,1          | 61,1          |
| – przy obciążeniu częściowym                                                                         | kg/h                              | 3,9           | 3,9           | 3,9           | 3,9           |
|                                                                                                      |                                   |               |               |               |               |
| <b>Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia</b> (jeden wlot ogrzewania) <sup>*11</sup>                       | Pa                                | 77            | 200           | 341           | 600           |
|                                                                                                      | mbar                              | 0,77          | 2,0           | 3,41          | 6,0           |
| <b>Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia</b> (jeden wlot podgrzewu ciepłej wody użytkowej) <sup>*12</sup> | Pa                                | 341           | 600           | 604           | 387           |
|                                                                                                      | mbar                              | 3,41          | 6,0           | 6,04          | 3,87          |

<sup>\*10</sup> Przy średniej temperaturze wody w kotle 70°C i temperaturze na ładowaniu pojemnościowego podgrzewacza cwu  $T_{podgrz.} = 60^\circ\text{C}$ .

Współczynnik wydajności ciepłej wody użytkowej  $N_L$  zmienia się wraz z temperaturą na ładowaniu pojemnościowego podgrzewacza cwu  $T_{podgrz.}$ .

Wskaźniki:  $T_{podgrz.} = 60^\circ\text{C} \rightarrow 1,0 \times N_L$   $T_{podgrz.} = 55^\circ\text{C} \rightarrow 0,75 \times N_L$   $T_{podgrz.} = 50^\circ\text{C} \rightarrow 0,55 \times N_L$   $T_{podgrz.} = 45^\circ\text{C} \rightarrow 0,3 \times N_L$ .

<sup>\*11</sup> CH: ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia 200 Pa; 2,0 mbar

<sup>\*12</sup> CH: ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia 200 Pa; 2,0 mbar

## Vitodens 222-W (ciąg dalszy)

### Zastosowanie w układach z jednym wlotem

Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II<sub>2N3P</sub>

| Typ                                                                                                        |      | B2LH                    |             |             |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502) przy $T_V/T_R = 50/30^\circ\text{C}$ (P(50/30)) |      |                         |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                                                 | kW   | 2,5 do 11,0             | 2,5 do 19,0 | 2,5 do 25,0 | 2,5 do 32,0 |
| Gaz płynny                                                                                                 | kW   | 2,5 do 11,0             | 2,5 do 19,0 | 2,5 do 25,0 | 2,5 do 32,0 |
| przy $T_V/T_R = 80/60^\circ\text{C}$ (Pn(80/60))                                                           |      |                         |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                                                 | kW   | 2,2 do 10,1             | 2,2 do 17,5 | 2,2 do 23   | 2,2 do 29,3 |
| Gaz płynny                                                                                                 | kW   | 2,2 do 10,1             | 2,2 do 17,5 | 2,2 do 23   | 2,2 do 29,3 |
| Maks. ilość kondensatu wg DWA-A 251                                                                        | l/h  | 2,5                     | 3,2         | 4,1         | 4,9         |
| Przylącze kondensatu (tulejka przewodu)                                                                    | Ø mm | 20 do 24                | 20 do 24    | 20 do 24    | 20 do 24    |
| Przylącze spalinowe                                                                                        | Ø mm | 60                      | 60          | 60          | 60          |
| Przewód powietrza dolotowego                                                                               | Ø mm | 100                     | 100         | 100         | 100         |
| Sprawność znormalizowana przy $T_V/T_R = 40/30^\circ\text{C}$                                              | %    | do 98 (H <sub>s</sub> ) |             |             |             |
| Klasa efektywności energetycznej wg rozporządzenia UE nr 813/2013                                          |      |                         |             |             |             |
| –Ogrzewanie (D→A+++)                                                                                       |      | A                       | A           | A           | A           |
| – Podgrzew ciepłej wody użytkowej, profil poboru XL (F→A+)                                                 |      | A                       | A           | A           | A           |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń $\eta_s$                                          | %    | 92                      | 93          | 93          | 94          |

#### Wskazówka

W przypadku urządzeń przeznaczonych do stosowania w układach z kilkoma wlotami (pionowych) i kaskadowych (poziomych) obowiązują dane techniczne z tabeli „Urządzenia do układów z jednym wlotem” z wyjątkiem danych technicznych w następującej tabeli „Urządzenia do układów z kilkoma wlotami”.

### Zastosowanie w układach z kilkoma wlotami

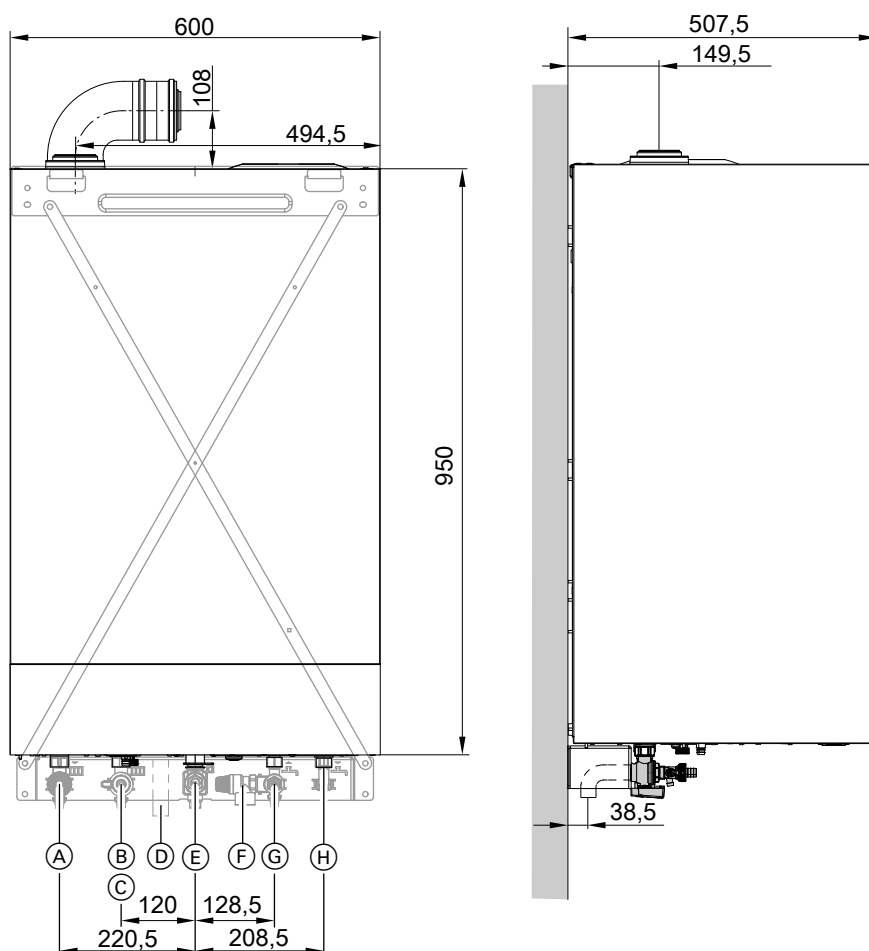
Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II<sub>2N3P</sub>

| Typ                                                                                                                                  |      | B2LH                |                     |                     |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502) przy $T_V/T_R = 50/30^\circ\text{C}$ (P(50/30))                           |      |                     |                     |                     |                     |
| Gaz ziemny                                                                                                                           | kW   | 5,6 do 11,0         | 5,6 do 19,0         | 5,6 do 25,0         | 5,6 do 32,0         |
| przy $T_V/T_R = 80/60^\circ\text{C}$ (Pn(80/60))                                                                                     |      |                     |                     |                     |                     |
| Gaz ziemny                                                                                                                           | kW   | 5,1 do 10,1         | 5,1 do 17,5         | 5,1 do 23           | 5,1 do 29,3         |
| Znamionowa moc grzewcza przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej                                                                       |      |                     |                     |                     |                     |
| Gaz ziemny                                                                                                                           | kW   | 5,1 do 17,5         | 5,1 do 17,5         | 5,1 do 23,0         | 5,1 do 29,3         |
| Znamionowe obciążenie cieplne (Q <sub>n</sub> )                                                                                      |      |                     |                     |                     |                     |
| Gaz ziemny                                                                                                                           | kW   | 5,3 do 10,3         | 5,3 do 17,8         | 5,3 do 23,4         | 5,3 do 29,9         |
| Masowe natężenie przepływu (przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej)                                                                  |      |                     |                     |                     |                     |
| Gaz ziemny                                                                                                                           |      |                     |                     |                     |                     |
| – przy maks. mocy grzewczej                                                                                                          | kg/h | 31,7                | 31,7                | 41,6                | 54,9                |
| – przy obciążeniu częściowym w przypadku nadciśnienia w kominach z kilkoma wlotami                                                   | kg/h | 9,7                 | 9,7                 | 9,7                 | 9,7                 |
| Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia C <sub>10</sub> (na złączu systemu rur zbiorczych)                                                  |      |                     |                     |                     |                     |
|                                                                                                                                      | Pa   | 25                  | 25                  | 25                  | 25                  |
|                                                                                                                                      | mbar | 0,25                | 0,25                | 0,25                | 0,25                |
| Minimalna dopuszczalna różnica ciśnienia między wylotem spalin a wlotem powietrza w systemach spalinowych zgodnych z C <sub>10</sub> |      |                     |                     |                     |                     |
|                                                                                                                                      | Pa   | -200 <sup>*13</sup> | -200 <sup>*13</sup> | -200 <sup>*13</sup> | -200 <sup>*13</sup> |

#### Wskazówka

Parametry przylączy służą wyłącznie do celów opracowania dokumentacji (np. wniosek o dostawę gazu) lub do przybliżonej, uzupełniającej kontroli poprawności działania urządzenia. Ze względu na ustawienie fabryczne nie wolno zmieniać wartości ciśnienia gazu na odbiegające od w/w danych. Odniesienie: 15°C, 1013 mbar (101,3 kPa).

<sup>\*13</sup> Przeliczone przy sile wiatru -100 Pa



- (A) Zasilanie instalacji grzewczej
- (B) Powrót z instalacji grzewczej
- (C) Napełnianie/Opróżnianie
- (D) Odpływ kondensatu

- (E) Przyłącze gazowe
- (F) Zawór bezpieczeństwa
- (G) Zimna woda użytkowa
- (H) Ciepła woda użytkowa

#### Wskazówka

Wymiary przyłącza do montażu natynkowego lub podtynkowego przy użyciu urządzenia pomocniczego patrz rozdział „Wypożyczenie dodatkowe instalacji”.

#### Wskazówka

W stanie fabrycznym elastyczny zasilający przewód elektryczny (długość 2,0 m) jest podłączony. Wymagane elektryczne przewody zasilające muszą być wykonane przez inwestora oraz poprowadzone z tyłu kotła grzewczego.

### Pompa obiegu grzewczego z regulowaną prędkością obrotową w kotle Vitodens 222-W

Zintegrowana z kotłem grzewczym pompa obiegowa to wysoce wydajna pompa charakteryzująca się w dużym stopniu zredukowanym poborem prądu w porównaniu z powszechnie dostępnymi pompami.

Prędkość obrotowa pompy, a w konsekwencji i wydajność regulowana jest w zależności od temperatury zewnętrznej i cykli łączeniowych eksploatacji grzewczej lub zredukowanej. Regulator poprzez sygnał PWM przesyła aktualną zalecaną prędkość obrotową do pompy obiegowej.

W celu dostosowania istniejącej instalacji grzewczej w parametrach regulatora można ustawić min. i maks. prędkość obrotową oraz prędkość obrotową przy eksploatacji ze zredukowaną temperaturą pomieszczenia.

Ustawienia (%) w grupie obiegu grzewczego 1:

- Min. prędkość obrotowa: parametr 1102.0
- Maks. prędkość obrotowa: parametr 1102.1



## Vitodens 222-W (ciąg dalszy)

- W stanie fabrycznym ustawiona jest następująca minimalna i maksymalna wydajność tłoczenia:

### Wskazówka

Nie następuje spadek minimalnej prędkości obrotowej poniżej 60%, aby zagwarantować wymagany przepływ objętościowy przez wewnętrzny zawór upustowy. Dzięki ustawieniu min. wydajności tłoczenia = 40% zostaje osiągnięta oszczędna energetycznie praca pompy w sterowanym pogodowo trybie pracy.

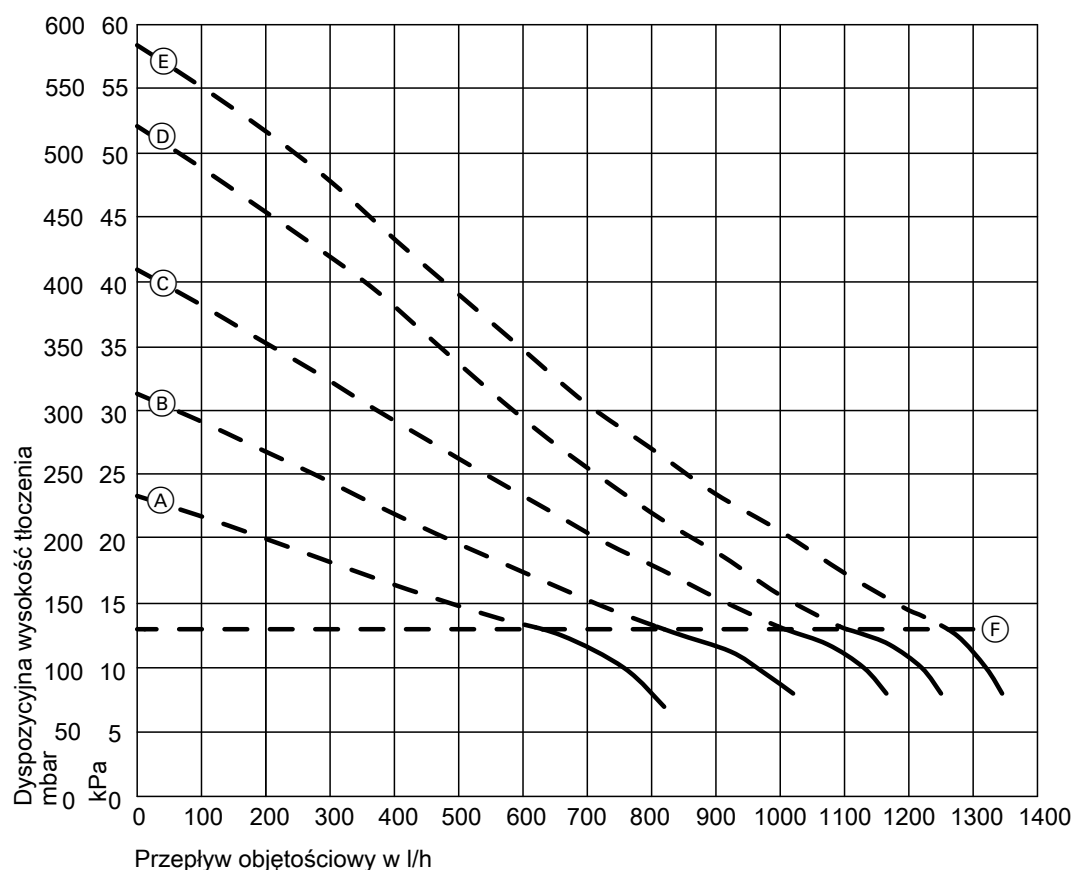
| Znamionowa moc grzewcza w kW | Sterowanie prędkością obrotową w stanie fabrycznym w % |                           |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|
|                              | Min. wydajność tłoczenia                               | Maks. wydajność tłoczenia |
| 11                           | 40                                                     | 60                        |
| 19                           | 40                                                     | 70                        |
| 25                           | 40                                                     | 80                        |
| 32                           | 40                                                     | 100                       |

### Dane techniczne pompy obiegowej

| Znamionowa moc grzewcza                 | kW  | 11         | 19         | 25         | 32         |
|-----------------------------------------|-----|------------|------------|------------|------------|
| Pompa obiegowa                          | Typ | UPM4 15-75 | UPM4 15-75 | UPM4 15-75 | UPM4 15-75 |
| Napięcie znamionowe                     | V~  | 230        | 230        | 230        | 230        |
| Pobór mocy elektrycznej                 |     |            |            |            |            |
| – maks.                                 | W   | 63         | 63         | 63         | 63         |
| – min.                                  | W   | 2          | 2          | 2          | 2          |
| – Stan fabryczny                        | W   | 17,5       | 27,6       | 39,5       | 63         |
| Klasa efektywności energetycznej        |     | A          | A          | A          | A          |
| Indeks efektywności energetycznej (EEI) |     | ≤ 0,20     | ≤ 0,20     | ≤ 0,20     | ≤ 0,20     |

- Wewnętrzna pompa obiegowa w połączeniu ze sprzęgłem hydraulicznym, zasobnikiem buforowym wody grzewczej i obiegami grzewczymi z mieszaczem jest eksploatowana ze stałą prędkością obrotową.

### Dyspozycyjna wysokość tłoczenia zintegrowanej z kotłem grzewczym pompy obiegowej



- (F) Górna granica zakresu roboczego (wbudowane obejście się otwiera)

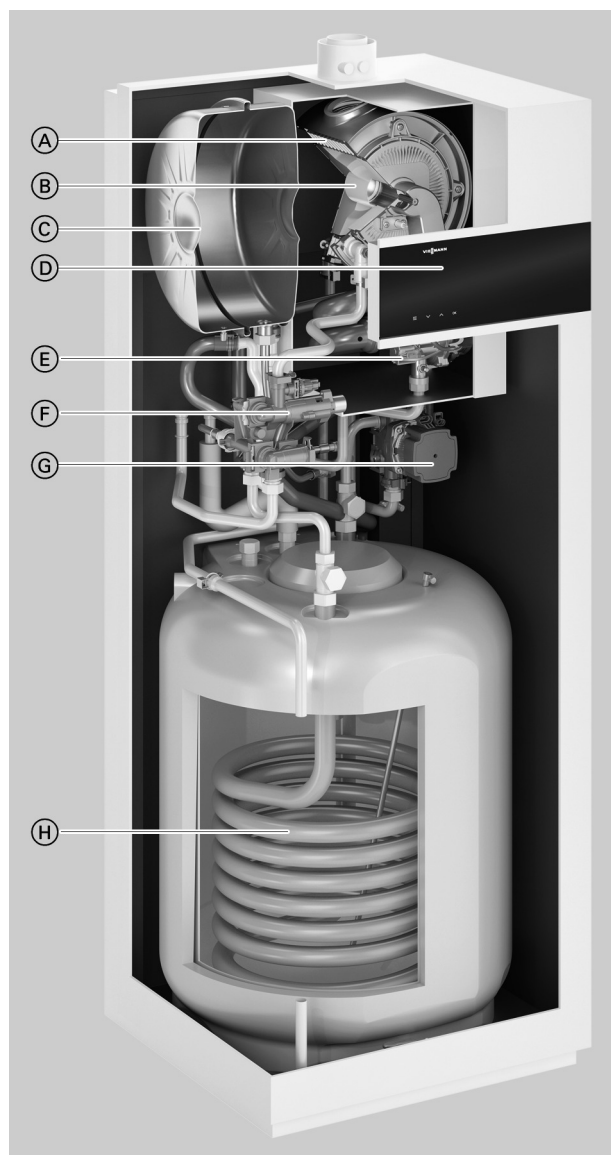
## Vitodens 222-W (ciąg dalszy)

| Charakterystyka | Wydajność tłoczenia zintegrowanej z kotłem grzewczym pompy obiegowej |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|
| Ⓐ               | 60%                                                                  |
| Ⓑ               | 70%                                                                  |
| Ⓒ               | 80%                                                                  |
| Ⓓ               | 90%                                                                  |
| Ⓔ               | 100%                                                                 |



### 3.1 Opis wyrobu

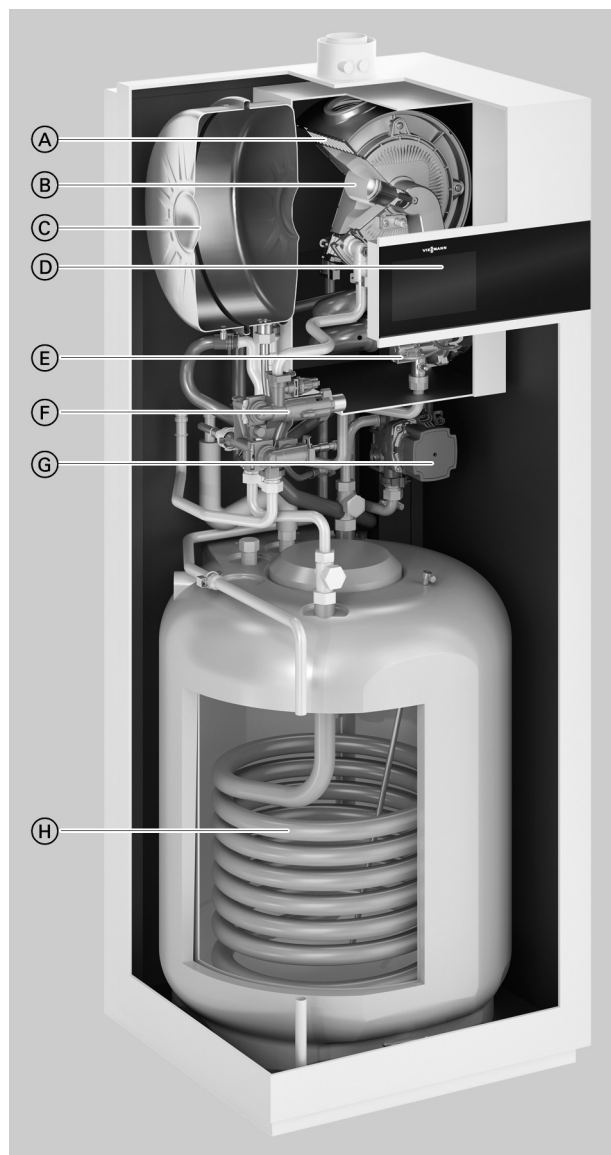
Regulator z 3,5-calowym wyświetlaczem



- Ⓐ Powierzchnie grzewcze Inox-Radial ze stali nierdzewnej, gwarantujące wysokie bezpieczeństwo eksploatacji przy dużej trwałości oraz dużą moc grzewczą na minimalnej powierzchni
- Ⓑ Modulowany palnik gazowy MatriX-Plus zapewniający bardzo niską emisję szkodliwych substancji
- Ⓒ Zintegrowane przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze
- Ⓓ Cyfrowy regulator obiegu kotła z 3,5-calowym czarno-białym wyświetlaczem dotykowym
- Ⓔ Wentylator powietrza do spalania z regulacją obrotów gwarantuje cichą i energooszczędną eksploatację
- Ⓕ Instalacja hydrauliczna
- Ⓖ Wbudowana pompa obiegowa o dużej wydajności z regulacją obrotów
- Ⓗ Pojemnościowy podgrzewacz cwu

## Vitodens 222-F, typ B2SH (ciąg dalszy)

### Regulator z 7-calowym wyświetlaczem



- (A) Powierzchnie grzewcze Inox-Radial ze stali nierdzewnej, gwarantujące wysokie bezpieczeństwo eksploatacji przy dużej trwałości oraz dużą moc grzewczą na minimalnej powierzchni
- (B) Modulowany palnik gazowy MatriX-Plus zapewniający bardzo niską emisję szkodliwych substancji
- (C) Zintegrowane przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze
- (D) Cyfrowy regulator obiegu kotła z 7-calowym wyświetlaczem ze skalą szarości
- (E) Wentylator powietrza do spalania z regulacją obrotów gwarantuje cichą i energooszczędną eksploatację
- (F) Instalacja hydrauliczna
- (G) Wbudowana pompa obiegowa o dużej wydajności z regulacją obrotów
- (H) Pojemnościowy podgrzewacz cwu

Kompaktowy kocioł Vitodens 222-F łączy zalety Vitodens 200-W z dużym komfortem zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową za pomocą wolnostojącego pojemnościowego podgrzewacza cwu. Dzięki palnikowi gazowemu MatriX-Plus i powierzchni grzewczej Inox-Radial ze stali nierdzewnej Vitodens 222-F gwarantuje najwyższy poziom techniczny w celu zapewnienia maksymalnej wydajności energetycznej oraz długotrwałą, wysoki komfort w zakresie zaopatrzenia w ciepło i ciepłą wodę użytkową. Regulator spalania Lambda Pro Plus oraz pompa obiegowa o wysokiej wydajności z regulacją obrotów zapewniają stałą, wysoką sprawność spalania, niezawodną eksploatację i niskie zużycie energii elektrycznej. Vitodens 222-F, typ B2SH, z wbudowanym pojemnościowym podgrzewaczem cwu o pojemności 130 l z wężownicą grzewczą, przeznaczony jest zwłaszcza do regionów, gdzie występuje twarda woda.

Wężownica grzewcza posiadająca gładką powierzchnię jest odporna na odkładanie się kamienia.

#### Zalecenia dotyczące stosowania

- Montaż w domach jednorodzinnych i szeregowych
- Montaż w nowym budynku (np. gotowe domy i projekty deweloperów): montaż w pomieszczeniach gospodarczych i na poddaszach

- Modernizacja: zamiast gazowych kotłów jednofunkcyjnych, stojących kotłów gazowych oraz kotłów olejowych/gazowych sterowanych pogodowo, montowanych na pojemnościowym podgrzewaczu cwu
- Zastąpienie kotłów grzewczych w różnych konfiguracjach instalacji grzewczej, także z kilkoma obiegami grzewczymi i ogrzewaniem podłogowym

#### Zalety w skrócie

- Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń  $\eta_s$  do 94% (Label A).
- Niska częstotliwość taktowania również przy niewielkim odbiorze ciepła dzięki optymalizacji czasu przerwy i dużemu zakresowi modulacji wynoszącemu do 1:13
- Trwały i wydajny dzięki wymiennikowi ciepła Inox-Radial ze stali nierdzewnej
- Palnik gazowy MatriX-Plus z regulatorem spalania Lambda Pro Plus zapewniający wysoki współczynnik sprawności i niskie wartości emisji
- Energooszczędna, wysokowydajna pompa obiegowa
- 7 calowy wyświetlacz dotykowy o odcieniach szarości lub 3,5 calowy czarno-biały wyświetlacz dotykowy - tekstowy i graficzny, z asystentem uruchamiania, wskaźnikami zużycia energii oraz możliwością obsługi za pomocą mobilnego urządzenia końcowego

## Vitodens 222-F, typ B2SH (ciąg dalszy)

- Możliwość obsługi i serwisowania przez Internet za pośrednictwem interfejsu WLAN dzięki aplikacji Viessmann
- Zestaw montażowy odpowiedni do wymiarów i konstrukcji urządzenia (wyposażenie dodatkowe) do podłączenia jednego regulowanego i jednego nieregulowanego obiegu grzewczego
- Regulacja temperatury maksymalnie 20 pomieszczeń za pośrednictwem aplikacji ViCarew połączeniu z wyposażeniem dodatkowym ViCare Smart Climate

### Stan fabryczny

Gazowy kocioł kondensacyjny z powierzchnią grzewczą Inox-Radial, modułowanym palnikiem cylindrycznym MatriX-Plus na gaz ziemny i płynny wg arkusza roboczego DVGW G260, naczyniem wzbiorczym, pompą obiegową o dużej wydajności z regulacją obrotów oraz wbudowanym pojemnościowym podgrzewaczem cwu. Całkowicie orurowany i okablowany, gotowy do podłączenia.

Regulator pogodowy lub eksploatacja stałotemperaturowa z wbudowanym interfejsem WLAN.

Kolor obudowy z powłoką z żywic epoksydowych: biały Vitoparl. Wbudowane przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze (18 litrów pojemności).

Przystosowany do eksploatacji na gaz ziemny. Zmiana w zakresie grup gazów E/G20/GZ50 oraz Lw/GZ41,5/GZ27 nie jest wymagana (nadal możliwa jest eksploatacja na gaz ziemny z domieszką wodoru maks. do 20% objętości). Zmiany na gaz płynny dokonuje się na regulatorze (zestaw przebrojeniowy nie jest konieczny).

### Wymagane wyposażenie dodatkowe (zaznaczyć w zamówieniu)

Instalacja natynkowa

- Zestaw przyłączeniowy do instalacji natynkowej do góry albo
- Zestaw przyłączeniowy do instalacji natynkowej w lewo lub prawo albo
- Zestaw montażowy z mieszaczem

Instalacja podtynkowa

- Zestaw przyłączeniowy do instalacji podtynkowej

### Certyfikat jakości



Oznaczenie CE zgodne z obowiązującymi dyrektywami WE

Wartości graniczne spełniają wymagania symbolu ochrony środowiska „Błękitny Anioł” wg RAL UZ 61.

### Wskazówka do układu z kilkoma wlotami (pionowo) i układu kaskadowego (poziomo)

#### Wskazówka

*Jeśli kilka urządzeń grzewczych ma być podłączonych do wspólnego systemu spalinowego, potrzebne jest urządzenie grzewcze do stosowania z **kilkoma wlotami**.*

*Stosowanie urządzeń grzewczych z jednym wlotem i trybu mieszanego z jednym wlotem oraz z kilkoma wlotami we wspólnym systemie spalinowym jest **niedozwolone**.*

*Wersja z kilkoma wlotami jest już wyposażona w wewnętrzne zabezpieczenia przepływu powrotnego. W przypadku wersji z kilkoma wlotami dla każdego urządzenia grzewczego należy **koniecznie** zamówić kolejne zabezpieczenie przepływu zwrotnego do elementu przyłączeniowego kotła. Wersja z kilkoma wlotami **nie może być eksploatowana z gazem płynnym**.*

### Poziom temperatury w progu czasowym dla temperatury docelowej cwu

#### Wskazówka

*Po pobraniu ciepłej wody użytkowej przez krótki czas może występować poziom temperatury powyżej ustawionej temperatury wymaganej cwu.*

*Montaż dodatkowego zabezpieczenia przed oparzeniami musi być dokonany indywidualnie.*

### 3.2 Dane techniczne

**Zastosowanie w układach z jednym wlotem**
**Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II<sub>2N3P</sub>**

| Typ                                                                                          |      | B2SH          |                                                 |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|-------------------------------------------------|-------------|
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)                                   |      |               |                                                 |             |
| T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30°C                                                     |      |               |                                                 |             |
| Gaz ziemny                                                                                   | kW   | 2,5 do 11,0   | 2,5 do 19,0                                     | 2,5 do 25,0 |
| Gaz płynny                                                                                   | kW   | 2,5 do 11,0   | 2,5 do 19,0                                     | 2,5 do 25,0 |
| T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60°C                                                     |      |               |                                                 |             |
| Gaz ziemny                                                                                   | kW   | 2,2 do 10,1   | 2,2 do 17,5                                     | 2,2 do 23,0 |
| Gaz płynny                                                                                   | kW   | 2,2 do 10,1   | 2,2 do 17,5                                     | 2,2 do 23,0 |
| Znamionowa moc grzewcza przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej                               |      |               |                                                 |             |
| Gaz ziemny                                                                                   | kW   | 2,2 do 17,6   | 2,2 do 22,0                                     | 2,2 do 28,6 |
| Gaz płynny                                                                                   | kW   | 2,2 do 17,6   | 2,2 do 22,0                                     | 2,2 do 28,6 |
| Znamionowe obciążenie cieplne (Q <sub>n</sub> )                                              |      |               |                                                 |             |
| Gaz ziemny                                                                                   | kW   | 2,3 do 10,3   | 2,3 do 17,8                                     | 2,3 do 23,4 |
| Gaz płynny                                                                                   | kW   | 2,3 do 10,3   | 2,3 do 17,8                                     | 2,3 do 23,4 |
| Znamionowe obciążenie cieplne przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej (Q <sub>nw</sub> )      |      | kW            | 18,1                                            | 22,7        |
| Numer identyfikacyjny produktu                                                               |      | CE-0085CT0017 |                                                 |             |
| Stopień ochrony wg normy EN 60529                                                            |      | IP X4         |                                                 |             |
| – W połączeniu z zestawem uzupełniającym (wyposażenie dodatkowe)                             |      | IP X1         |                                                 |             |
| Ciśnienie na przyłączy gazowym                                                               |      |               |                                                 |             |
| Gaz ziemny                                                                                   | mbar | 20            | 20                                              | 20          |
|                                                                                              | kPa  | 2             | 2                                               | 2           |
| Gaz płynny                                                                                   | mbar | 50            | 50                                              | 50          |
|                                                                                              | kPa  | 5             | 5                                               | 5           |
| Maks. dopuszczalne ciśnienie na przyłączy gazowym <sup>*14</sup>                             |      |               |                                                 |             |
| Gaz ziemny                                                                                   | mbar | 25,0          | 25,0                                            | 25,0        |
|                                                                                              | kPa  | 2,5           | 2,5                                             | 2,5         |
| Gaz płynny                                                                                   | mbar | 57,5          | 57,5                                            | 57,5        |
|                                                                                              | kPa  | 5,75          | 5,75                                            | 5,75        |
| Poziom mocy akustycznej<br>(dane zgodnie z normą EN ISO 15036-1)                             |      |               |                                                 |             |
| – Przy obciążeniu częściowym                                                                 |      | dB(A)         | 38,8                                            | 38,8        |
| – Przy znamionowej mocy grzewczej (podgrzew ciepłej wody użytkowej)                          |      | dB(A)         | 47,1                                            | 49,2        |
| Napięcie znamionowe                                                                          |      | V             | 230                                             |             |
| Częstotliwość znamionowa                                                                     |      | Hz            | 50                                              |             |
| Bezpiecznik urządzenia                                                                       |      | A             | 6,3                                             |             |
| Bezpiecznik wstępny (sieć)                                                                   |      | A             | 16                                              |             |
| Moduł komunikacyjny (zamontowany)                                                            |      |               |                                                 |             |
| Zakres częstotliwości sieci Wi-Fi                                                            |      | MHz           | 2400 do 2483,5                                  |             |
| Maks. moc nadawcza                                                                           |      | dBm           | 17                                              |             |
| Zakres częstotliwości sygnału radiowego Low-Power                                            |      | MHz           | 2400 do 2483,5                                  |             |
| Maks. moc nadawcza                                                                           |      | dBm           | 6                                               |             |
| Napięcie zasilania                                                                           |      | V ~           | 24                                              |             |
| Pobór mocy elektrycznej w stanie fabrycznym (włącznie z pompą obiegową)                      |      | W             | 40                                              | 53          |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia                                                           |      |               |                                                 |             |
| – Podczas eksploatacji                                                                       |      | °C            | +5 do +35                                       |             |
| – Podczas magazynowania i transportu                                                         |      | °C            | od -5 do +60                                    |             |
| Ustawienie elektronicznego czujnika temperatury (TN)                                         |      | °C            | 91                                              |             |
| Ustawienie elektronicznego ograniczenia temperatury                                          |      | °C            | 110                                             |             |
| Ustawienie elektronicznego ogranicznika temperatury spalin                                   |      | °C            | 110                                             |             |
| Masa                                                                                         |      |               |                                                 |             |
| Bez wody grzewczej i wody użytkowej                                                          |      | kg            | 132                                             | 132         |
| Pojemność wody grzewczej (bez przeponowego ciśnieniowego naczynia wzbiorczego)               |      | l             | 3,0                                             | 3,0         |
| Maks. temperatura na zasilaniu                                                               |      | °C            | 82                                              | 82          |
| Maks. przepływ objętościowy<br>(wartość graniczna przy zastosowaniu sprzęgła hydraulicznego) |      | l/h           | Patrz wykresy dyspozycyjnej wysokości tłoczenia |             |

<sup>\*14</sup> Jeżeli ciśnienie na przyłączy gazowym przekracza maks. dopuszczalne wartości, należy zastosować dodatkowy reduktor ciśnienia gazu umieszczony przed instalacją gazową.

## Vitodens 222-F, typ B2SH (ciąg dalszy)

### Zastosowanie w układach z jednym wlotem

#### Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II<sub>2N3P</sub>

| Typ                                                                                                   | B2SH              |               |               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)</b>                                     |                   |               |               |               |
| $T_V/T_R = 50/30^\circ\text{C}$                                                                       |                   |               |               |               |
| Gaz ziemny                                                                                            | kW                | 2,5 do 11,0   | 2,5 do 19,0   | 2,5 do 25,0   |
| Gaz płynny                                                                                            | kW                | 2,5 do 11,0   | 2,5 do 19,0   | 2,5 do 25,0   |
| $T_V/T_R = 80/60^\circ\text{C}$                                                                       |                   |               |               |               |
| Gaz ziemny                                                                                            | kW                | 2,2 do 10,1   | 2,2 do 17,5   | 2,2 do 23,0   |
| Gaz płynny                                                                                            | kW                | 2,2 do 10,1   | 2,2 do 17,5   | 2,2 do 23,0   |
| <b>Nominalny przepływ objętościowy wody obiegowej przy <math>T_V/T_R = 80/60^\circ\text{C}</math></b> | l/h               | 434           | 752           | 988           |
| <b>Naczynie wzbiorcze</b>                                                                             |                   |               |               |               |
| Pojemność                                                                                             | l                 | 18            | 18            | 18            |
| Ciśnienie wstępne                                                                                     | bar<br>kPa        | 0,75<br>75    | 0,75<br>75    | 0,75<br>75    |
| <b>Dop. ciśnienie robocze</b>                                                                         | bar<br>MPa        | 3<br>0,3      | 3<br>0,3      | 3<br>0,3      |
| <b>Przylązca (z wyposażeniem dodatkowym)</b>                                                          |                   |               |               |               |
| Zasilanie z kotła i powrót do kotła                                                                   | R                 | $\frac{3}{4}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{3}{4}$ |
| Zimna i ciepła woda użytkowa                                                                          | R                 | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ |
| Cyrkulacja cwu                                                                                        | R                 | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ |
| <b>Wymiary</b>                                                                                        |                   |               |               |               |
| Długość                                                                                               | mm                | 595           | 595           | 595           |
| Szerokość                                                                                             | mm                | 600           | 600           | 600           |
| Wysokość                                                                                              | mm                | 1600          | 1600          | 1600          |
| <b>Przylącce gazowe (z wyposażeniem dodatkowym)</b>                                                   | R                 | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ |
| <b>Pojemnościowy podgrzewacz cwu</b>                                                                  |                   |               |               |               |
| Pojemność                                                                                             | l                 | 130           | 130           | 130           |
| Dop. ciśnienie robocze (po stronie ciepłej wody użytkowej)                                            | bar<br>MPa        | 10<br>1       | 10<br>1       | 10<br>1       |
| Wydajność stała ciepłej wody użytkowej przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C            | kW                | 17,1          | 21,3          | 24            |
| Współczynnik mocy $N_L^{*15}$                                                                         | l/h               | 418,8         | 515,4         | 586,8         |
| Wydajność na wyjściu ciepłej wody użytkowej przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C       | l/10 min          | 1,4           | 1,5           | 1,7           |
| <b>Parametry przyłącza gazowego</b>                                                                   |                   |               |               |               |
| w odniesieniu do maks. obciążenia i 1013 mbar/15°C                                                    |                   |               |               |               |
| Gaz ziemny E/GZ-50/G20                                                                                | m <sup>3</sup> /h | 1,92          | 2,40          | 3,12          |
| Gaz ziemny Lw/GZ41,5/G27                                                                              | m <sup>3</sup> /h | 2,23          | 2,79          | 3,63          |
| Gaz płynny                                                                                            | kg/h              | 1,41          | 1,76          | 2,29          |
| <b>Parametry spalin</b>                                                                               |                   |               |               |               |
| Temperatura (przy temp. wody na powrocie wyn. 30°C)                                                   |                   |               |               |               |
| – Przy znamionowej mocy grzewczej                                                                     | °C                | 39            | 41            | 46            |
| – Przy obciążeniu częściowym                                                                          | °C                | 38            | 38            | 38            |
| Temperatura (przy temperaturze wody na powrocie wynoszącej 60°C)                                      | °C                | 65            | 67            | 72            |
| <b>Temp. przegrzania spalin</b>                                                                       | °C                | 120           | 120           | 120           |
| <b>Masowe natężenie przepływu (przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej)</b>                            |                   |               |               |               |
| Gaz ziemny                                                                                            |                   |               |               |               |
| – Przy maks. mocy grzewczej                                                                           | kg/h              | 31,7          | 31,7          | 41,6          |
| – Przy obciążeniu częściowym (jeden wlot)                                                             | kg/h              | 4,3           | 4,3           | 4,3           |
| Gaz płynny                                                                                            |                   |               |               |               |
| – Przy znamionowej mocy grzewczej                                                                     | kg/h              | 30,6          | 39,8          | 53,2          |
| – Przy obciążeniu częściowym                                                                          | kg/h              | 3,9           | 3,9           | 3,9           |
| <b>Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia (jeden wlot ogrzewania)*<sup>16</sup></b>                         | Pa<br>mbar        | 77<br>0,77    | 200<br>2,0    | 341<br>3,41   |
| <b>Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia (jeden wlot podgrzewu ciepłej wody użytkowej)*<sup>17</sup></b>   | Pa<br>mbar        | 200<br>2,0    | 341<br>3,41   | 600<br>6,0    |

\*<sup>15</sup> Przy średniej temperaturze wody w kotle 70°C i temperaturze na ładowaniu pojemnościowego podgrzewacza cwu  $T_{podgrz.} = 60^\circ\text{C}$ .

Współczynnik wydajności ciepłej wody użytkowej  $N_L$  zmienia się wraz z temperaturą na ładowaniu pojemnościowego podgrzewacza cwu  $T_{podgrz.}$ .

Wskaźniki:  $T_{podgrz.} = 60^\circ\text{C} \rightarrow 1,0 \times N_L$   $T_{podgrz.} = 55^\circ\text{C} \rightarrow 0,75 \times N_L$   $T_{podgrz.} = 50^\circ\text{C} \rightarrow 0,55 \times N_L$   $T_{podgrz.} = 45^\circ\text{C} \rightarrow 0,3 \times N_L$ .

\*<sup>16</sup> CH: ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia 200 Pa; 2,0 mbar

\*<sup>17</sup> CH: ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia 200 Pa; 2,0 mbar

## Vitodens 222-F, typ B2SH (ciąg dalszy)

### Zastosowanie w układach z jednym wlotem

Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II<sub>2N3P</sub>

| Typ                                                               | B2SH               |                         |             |             |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|-------------|-------------|
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)        |                    |                         |             |             |
| $T_v/T_R = 50/30^\circ\text{C}$                                   |                    |                         |             |             |
| Gaz ziemny                                                        | kW                 | 2,5 do 11,0             | 2,5 do 19,0 | 2,5 do 25,0 |
| Gaz płynny                                                        | kW                 | 2,5 do 11,0             | 2,5 do 19,0 | 2,5 do 25,0 |
| $T_v/T_R = 80/60^\circ\text{C}$                                   |                    |                         |             |             |
| Gaz ziemny                                                        | kW                 | 2,2 do 10,1             | 2,2 do 17,5 | 2,2 do 23,0 |
| Gaz płynny                                                        | kW                 | 2,2 do 10,1             | 2,2 do 17,5 | 2,2 do 23,0 |
| Maks. ilość kondensatu wg DWA-A 251                               | l/h                | 2,5                     | 3,2         | 4,1         |
| Przyłącze kondensatu (tulejka przewodu)                           | Ø mm               | 20 do 24                | 20 do 24    | 20 do 24    |
| Przyłącze spalinowe                                               | Ø mm               | 60                      | 60          | 60          |
| Przewód powietrza dolotowego                                      | Ø mm               | 100                     | 100         | 100         |
| Sprawność znormalizowana przy $T_v/T_R = 40/30^\circ\text{C}$     | %                  | do 98 (H <sub>s</sub> ) |             |             |
| Klasa efektywności energetycznej wg rozporządzenia UE nr 813/2013 |                    |                         |             |             |
| – Ogrzewanie (D→A+++)                                             |                    | A                       | A           | A           |
| – Podgrzew ciepłej wody użytkowej, profil poboru XL (F→A+)        |                    | A                       | A           | A           |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń          | η <sub>s</sub> (%) | 92                      | 93          | 93          |

### Wskazówka

W przypadku urządzeń przeznaczonych do stosowania w układach z kilkoma wlotami (pionowych) i kaskadowych (poziomych) obowiązują dane techniczne z tabeli „**powyżej**” z wyjątkiem poniższych danych, patrz tabela „Urządzenia do układów z kilkoma wlotami”.

### Zastosowanie w układach z kilkoma wlotami

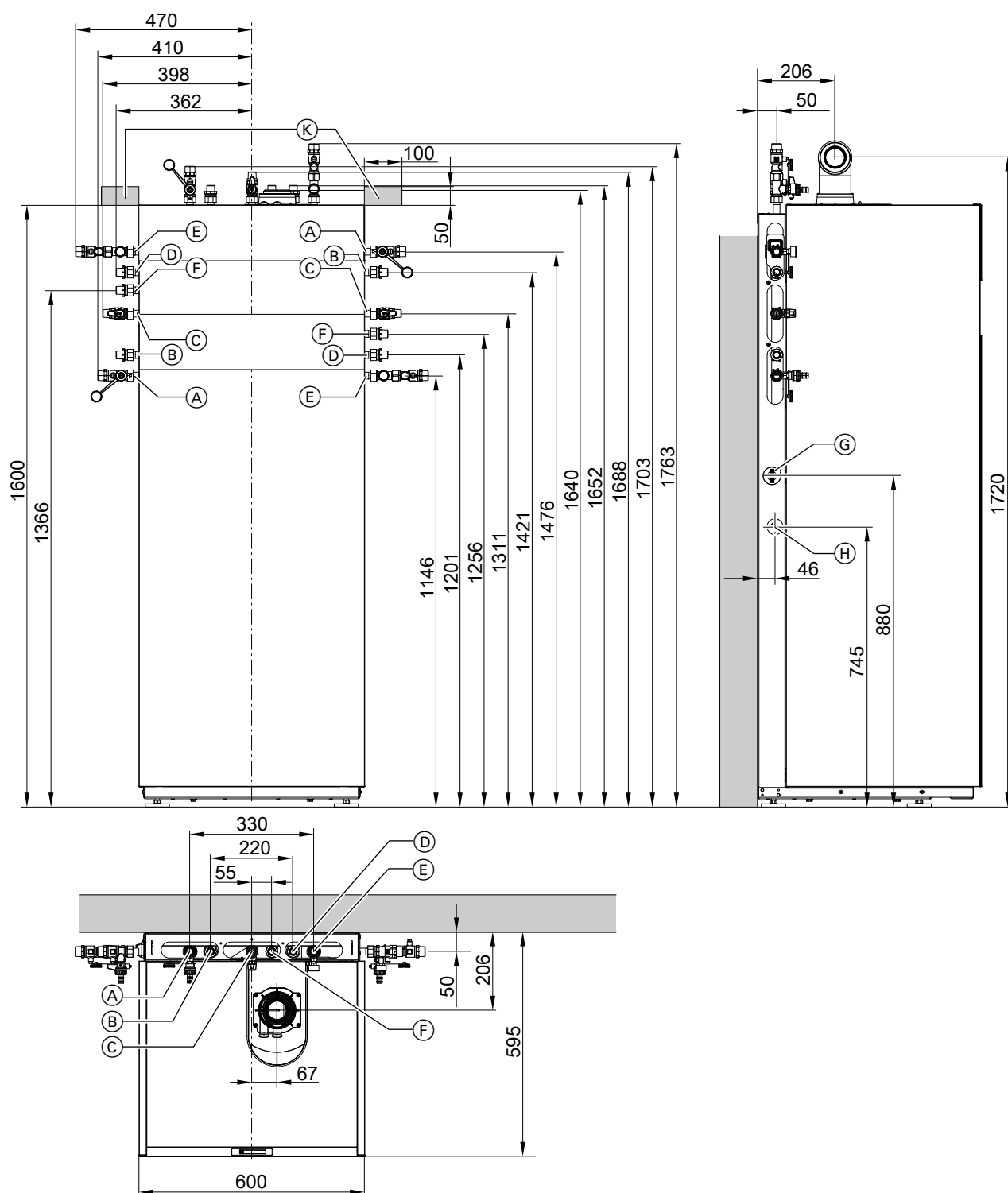
Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II<sub>2N3P</sub>

| Typ                                                                                                                                   | B2SH |                     |                     |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502)                                                                            |      |                     |                     |                     |
| $T_v/T_R = 50/30^\circ\text{C}$                                                                                                       |      |                     |                     |                     |
| Gaz ziemny                                                                                                                            | kW   | 5,6 do 11,0         | 5,6 do 19,0         | 5,6 do 25,0         |
| $T_v/T_R = 80/60^\circ\text{C}$                                                                                                       |      |                     |                     |                     |
| Gaz ziemny                                                                                                                            | kW   | 5,1 do 10,1         | 5,1 do 17,5         | 5,1 do 23,0         |
| Znamionowa moc grzewcza przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej                                                                        |      |                     |                     |                     |
| Gaz ziemny                                                                                                                            | kW   | 5,1 do 17,5         | 5,1 do 17,5         | 5,1 do 23,0         |
| Znamionowe obciążenie cieplne (Q <sub>n</sub> )                                                                                       |      |                     |                     |                     |
| Gaz ziemny                                                                                                                            | kW   | 5,3 do 10,3         | 5,3 do 17,8         | 5,3 do 23,4         |
| Znamionowe obciążenie cieplne przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej (Q <sub>nw</sub> )                                               | kW   | 17,8                | 17,8                | 23,4                |
| Masowe natężenie przepływu (przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej)                                                                   |      |                     |                     |                     |
| Gaz ziemny                                                                                                                            |      |                     |                     |                     |
| – Przy maks. mocy grzewczej                                                                                                           | kg/h | 31,7                | 31,7                | 41,6                |
| – Przy obciążeniu częściowym w przypadku nadciśnienia w kominach z kilkoma wlotami                                                    | kg/h | 9,7                 | 9,7                 | 9,7                 |
| Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia C <sub>10</sub> (na złączu systemu rur zbiorczych)                                                   | Pa   | 25                  | 25                  | 25                  |
|                                                                                                                                       | mbar | 0,25                | 0,25                | 0,25                |
| Minimalna dopuszczalna różnica ciśnienia między wylotem spalin a wlotem powietrza w systemach spalinyowych zgodnych z C <sub>10</sub> | Pa   | -200 <sup>*18</sup> | -200 <sup>*18</sup> | -200 <sup>*18</sup> |

### Wskazówka

Parametry przyłączy służą wyłącznie do celów opracowania dokumentacji (np. wniosek o dostawę gazu) lub do przybliżonej, uzupełniającej kontroli poprawności działania urządzenia. Ze względu na ustawienie fabryczne nie wolno zmieniać wartości ciśnienia gazu na odbiegające od w/w danych. Odniesienie: 15°C, 1013 mbar (101,3 kPa).





- (A) Zasilanie instalacji grzewczej R ¾
- (B) Ciepła woda użytkowa R ½
- (C) Przyłącze gazowe R ½
- (D) Zimna woda użytkowa R ½
- (E) Powrót z instalacji grzewczej R ¾
- (F) Cyrkulacja cwu R ½ (oddzielne wyposażenie dodatkowe)
- (G) Zewnętrzne gniazdo przyłączeniowe
- (H) Boczne odprowadzanie kondensatu
- (K) Obszar na elektryczne przewody (elektryczne gniazdo przyłączeniowe w instalacji inwestora)

#### Wskazówka

Na rysunku wymiarowym jest przykładowo przedstawiona armatura do montażu natynkowego do góry oraz w lewo/prawo. Zestawy przyłączeniowe należy zamówić oddzielnie, jako wyposażenie dodatkowe.

#### Wskazówka

W stanie fabrycznym elastyczny zasilający przewód elektryczny (długość 1,5 m) jest podłączony. Wymagane elektryczne przewody zasilające muszą być wykonane przez inwestora oraz poprowadzone z tyłu kotła grzewczego.

## Vitodens 222-F, typ B2SH (ciąg dalszy)

### Wskazówka

Dzięki stopom regulacyjnym wszystkie wymiary wysokości mają tolerancję +15 mm.

### Wskazówka dotycząca ustawienia

Dosunąć tył Vitodens 222-F do ściany.

## Pompa obiegu grzewczego z regulowaną prędkością obrotową w kotle Vitodens 222-F

Zintegrowana z kotłem grzewczym pompa obiegowa to wysoce wydajna pompa charakteryzująca się w dużym stopniu zredukowanym poborem prądu w porównaniu z powszechnie dostępnymi pompami.

Prędkość obrotowa pompy, a w konsekwencji i wydajność regulowana jest w zależności od temperatury zewnętrznej i cykli łączących eksploatacji grzewczej lub zredukowanej. Regulator poprzez sygnał PWM przesyła aktualną zalecaną prędkość obrotową do pompy obiegowej.

W celu dostosowania istniejącej instalacji grzewczej w parametrach regulatora można ustawić min. i maks. prędkość obrotową oraz prędkość obrotową przy eksploatacji ze zredukowaną temperaturą pomieszczenia.

Ustawienia (%) w grupie obiegu grzewczego 1:

- Min. prędkość obrotowa: parametr 1102.0
- Maks. prędkość obrotowa: parametr 1102.1

- W stanie fabrycznym ustawiona jest następująca minimalna i maksymalna wydajność tłoczenia:

### Wskazówka

Nie następuje spadek minimalnej prędkości obrotowej poniżej 60%, aby zagwarantować wymagany przepływ objętościowy przez wewnętrzny zawór upustowy. Dzięki ustawieniu min. wydajności tłoczenia = 40% zostaje osiągnięta oszczędna energetycznie praca pompy w sterowanym pogodowo trybie pracy.

| Znamionowa moc grzewcza w kW | Sterowanie prędkością obrotową w stanie fabrycznym w % |                           |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|
|                              | Min. wydajność tłoczenia                               | Maks. wydajność tłoczenia |
| 11                           | 40                                                     | 60                        |
| 19                           | 40                                                     | 70                        |
| 25                           | 40                                                     | 85                        |

- Wewnętrzna pompa obiegowa w połączeniu ze sprzęgłem hydraulicznym, zasobnikiem buforowym wody grzewczej i obiegami grzewczymi z mieszaczem jest eksploatowana ze stałą prędkością obrotową.

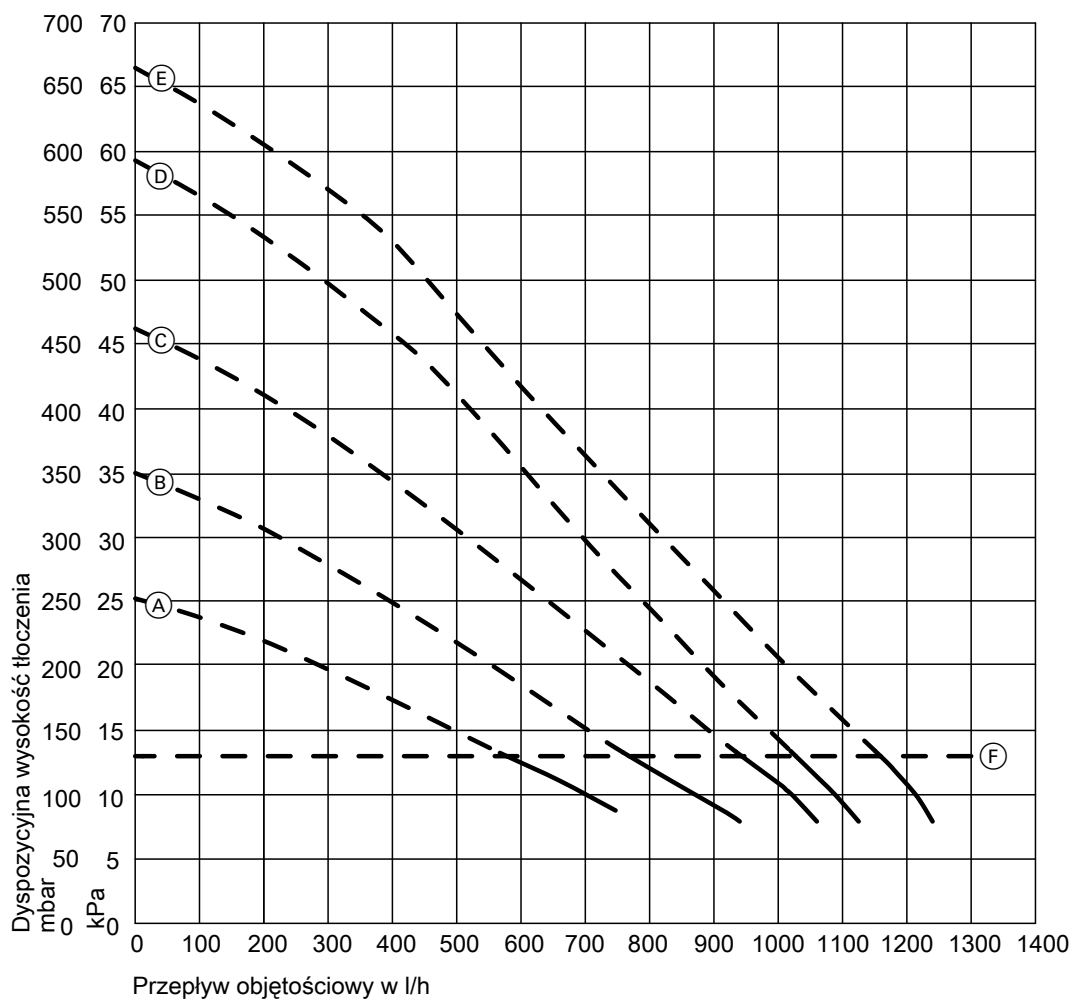
### Dane techniczne pompy obiegowej

| Znamionowa moc grzewcza                 | kW  | 11         | 19         | 25         |
|-----------------------------------------|-----|------------|------------|------------|
| Pompa obiegowa                          | Typ | UPM4 15-75 | UPM4 15-75 | UPM4 15-75 |
| Napięcie znamionowe                     | V~  | 230        | 230        | 230        |
| Pobór mocy elektrycznej                 |     |            |            |            |
| – maks.                                 | W   | 63         | 63         | 63         |
| – min.                                  | W   | 2          | 2          | 2          |
| – Stan fabryczny                        | W   | 17,5       | 27,6       | 45,8       |
| Klasa efektywności energetycznej        |     | A          | A          | A          |
| Indeks efektywności energetycznej (EEI) |     | ≤ 0,20     | ≤ 0,20     | ≤ 0,20     |



## Vitodens 222-F, typ B2SH (ciąg dalszy)

Dyspozycyjna wysokość tłoczenia zintegrowanej z kotłem grzewczym pompy obiegowej

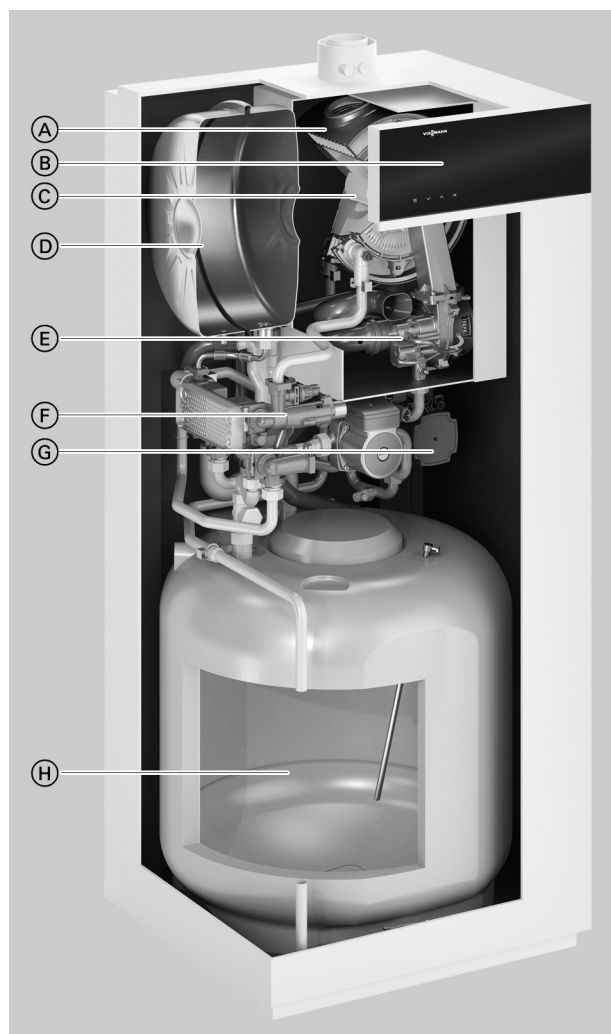


(F) Górna granica zakresu roboczego (wbudowane obejście się otwiera)

| Charakterystyka | Wydajność tłoczenia zintegrowanej z kotłem grzewczym pompy obiegowej |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|
| (A)             | 60%                                                                  |
| (B)             | 70%                                                                  |
| (C)             | 80%                                                                  |
| (D)             | 90%                                                                  |
| (E)             | 100%                                                                 |

### 4.1 Opis wyrobu

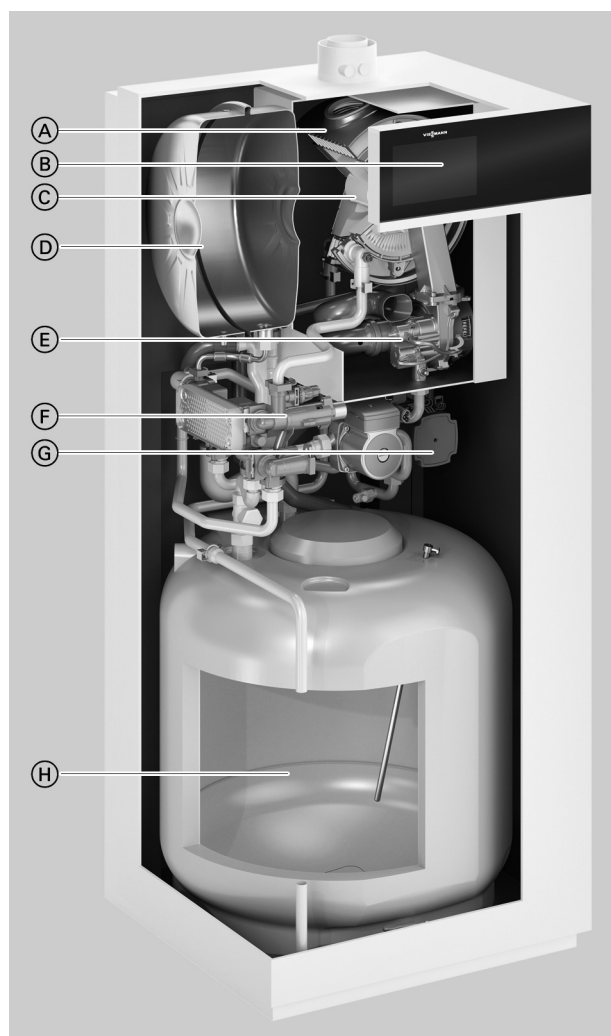
Regulacja za pomocą 3,5-calowego wyświetlacza



- Ⓐ Powierzchnie grzewcze Inox-Radial ze stali nierdzewnej, gwarantujące wysokie bezpieczeństwo eksploatacji przy dużej trwałości oraz dużą moc grzewczą na minimalnej powierzchni
- Ⓑ Cyfrowy regulator obiegu kotła z czarno-białym wyświetlaczem dotykowym
- Ⓒ Modulowany palnik gazowy MatriX-Plus zapewniający bardzo niską emisję szkodliwych substancji
- Ⓓ Zintegrowane przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze
- Ⓔ Wentylator powietrza do spalania z regulacją obrotów gwarantuje cichą i energooszczędną eksploatację
- Ⓕ Instalacja hydrauliczna
- Ⓖ Wbudowana pompa obiegowa o dużej wydajności z regulacją obrotów
- Ⓗ Pojemnościowy zasobnik ciepłej wody użytkowej

## Vitodens 222-F, typ B2TH (ciąg dalszy)

### Regulator z 7-calowym wyświetlaczem



- (A) Powierzchnie grzewcze Inox-Radial ze stali nierdzewnej, gwarantujące wysokie bezpieczeństwo eksploatacji przy dużej trwałości oraz dużą moc grzewczą na minimalnej powierzchni
- (B) Cyfrowy regulator obiegu kotła z 7-calowym wyświetlaczem ze skalą szarości
- (C) Modulowany palnik gazowy MatriX-Plus zapewniający bardzo niską emisję szkodliwych substancji
- (D) Zintegrowane przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze
- (E) Wentylator powietrza do spalania z regulacją obrotów gwarantuje cichą i energooszczędną eksploatację
- (F) Instalacja hydrauliczna
- (G) Wbudowana pompa obiegowa o dużej wydajności z regulacją obrotów
- (H) Pojemnościowy zasobnik ciepłej wody użytkowej

Kompaktowy kocioł Vitodens 222-F łączy zalety Vitodens 200-W z dużym komfortem zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową za pomocą oddzielnego pojemnościowego podgrzewacza cwu.

Dzięki palnikowi gazowemu MatriX-Plus i powierzchni grzewczej Inox-Radial ze stali nierdzewnej Vitodens 222-F gwarantuje najwyższy poziom techniczny w celu zapewnienia maksymalnej wydajności energetycznej oraz długotrwałą, wysoki komfort w zakresie zaopatrzenia w ciepło i ciepłą wodę użytkową. Regulator spalania Lambda Pro Plus oraz pompa obiegowa o wysokiej wydajności z regulacją obrotów zapewniają stałą, wysoką sprawność spalania, niezawodną eksploatację i niskie zużycie energii elektrycznej.

Wbudowany pojemnościowy zasobnik ciepłej wody użytkowej o pojemności 100 l gwarantuje komfort zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową ze względu na dwukrotnie większy przepływ w stosunku do oddzielnego pojemnościowego podgrzewacza cwu.

#### Zalecenia dotyczące stosowania

- Montaż w domach jednorodzinnych i szeregowych
- Montaż w nowym budynku (np. gotowe domy i projekty deweloperów): montaż w pomieszczeniach gospodarczych i na poddaszach
- Modernizacja: zamiast gazowych kotłów jednofunkcyjnych, stojących atmosferycznych kotłów gazowych oraz kotłów olejowych/gazowych, montowanych na pojemnościowych podgrzewaczach cwu.
- Zastąpienie kotłów grzewczych w różnych konfiguracjach instalacji grzewczej, także z kilkoma obiegami grzewczymi i ogrzewaniem podłogowym

#### Zalety w skrócie

- Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń  $\eta_s$  do 94% (Label A).
- Niska częstotliwość taktowania również przy niewielkim odbiorze ciepła dzięki optymalizacji czasu przerwy i dużemu zakresowi modulacji wynoszącemu do 1:13
- Trwały i wydajny dzięki wymiennikowi ciepła Inox-Radial ze stali nierdzewnej
- Palnik gazowy MatriX-Plus z regulatorem spalania Lambda Pro Plus zapewniający wysoki współczynnik sprawności i niskie wartości emisji.
- Energooszczędna, wysokowydajna pompa obiegowa
- 7 calowy wyświetlacz dotykowy o odcieniach szarości lub 3,5 calowy czarno-biały wyświetlacz dotykowy - tekstowy i graficzny, z asystentem uruchamiania, wskaźnikami zużycia energii oraz możliwością obsługi za pomocą mobilnego urządzenia końcowego
- Możliwość obsługi i serwisowania przez Internet za pośrednictwem interfejsu WLAN dzięki aplikacji Viessmann
- Zestaw montażowy odpowiedni do wymiarów i konstrukcji urządzenia (wyposażenie dodatkowe) do podłączenia jednego regulowanego i jednego nieregulowanego obiegu grzewczego
- Regulacja temperatury maksymalnie 20 pomieszczeń za pośrednictwem aplikacji ViCarew połączeniu z wyposażeniem dodatkowym ViCare Smart Climate

## Vitodens 222-F, typ B2TH (ciąg dalszy)

### Stan fabryczny

Gazowy kocioł kondensacyjny z powierzchnią grzewczą Inox-Radial, modułowanym palnikiem gazowym MatriX-Plus na gaz ziemny i płynny wg arkusza roboczego DVGW G260, naczyniem wzbiórczym, pompą obiegową o dużej wydajności z regulacją obrotów oraz wbudowanym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej. Całkowicie orurowany i okablowany, gotowy do podłączenia.

Regulator pogodowy lub eksploatacja stałotemperaturowa z wbudowanym interfejsem WLAN.

Kolor obudowy z powłoką z żywicy epoksydowych: biały Vitopearl. Wbudowane przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiórcze (18 litrów pojemności).

Przystosowany do eksploatacji na gaz ziemny. Zmiana w zakresie grup gazów E/G20/GZ50 oraz Lw/GZ41,5/G27 nie jest wymagana (nadal możliwa jest eksploatacja na gaz ziemny z domieszką wodoru maks. do 20% objętości). Zmiany na gaz płynny dokonuje się na regulatorze (zestaw przebrojeniowy nie jest konieczny).

### Wymagane wyposażenie dodatkowe (zaznaczyć w zamówieniu)

Instalacja natynkowa

- Zestaw przyłączeniowy do instalacji natynkowej do góry albo
- Zestaw przyłączeniowy do instalacji natynkowej w lewo lub prawo albo
- Zestaw montażowy z mieszaczem

Instalacja podtynkowa

- Zestaw przyłączeniowy do instalacji podtynkowej

### Certyfikat jakości

**CE** Oznaczenie CE zgodne z obowiązującymi dyrektywami WE

Wartości graniczne spełniają wymagania symbolu ochrony środowiska „Błękitny Anioł” wg RAL UZ 61.

### Wskazówka do układu z kilkoma wlotami (pionowo) i układu kaskadowego (poziomo)

#### Wskazówka

*Jeśli kilka urządzeń grzewczych ma być podłączonych do wspólnego systemu spalinowego, potrzebne jest urządzenie grzewcze do stosowania z **kilkoma wlotami**.*

*Stosowanie urządzeń grzewczych z jednym wlotem i trybu mieszanego z jednym wlotem oraz z kilkoma wlotami we wspólnym systemie spalinowym jest **niedozwolone**.*

*Wersja z kilkoma wlotami jest już wyposażona w wewnętrzne zabezpieczenia przepływu powrotnego. W przypadku wersji z kilkoma wlotami dla każdego urządzenia grzewczego należy **koniecznie** zamówić kolejne zabezpieczenie przepływu zwrotnego do elementu przyłączeniowego kotła. Wersja z kilkoma wlotami **nie może być eksploatowana z gazem płynnym**.*

## 4.2 Dane techniczne

### Dane techniczne

Gazowy kompaktowy kocioł kondensacyjny

Zastosowanie w układach z jednym wlotem

| Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II <sub>2N3P</sub>                                                  |       |                |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|-------------|
| Typ                                                                                                                          |       | B2TH           |             |
| <b>Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502) przy <math>T_V/T_R = 50/30^\circ\text{C}</math> (P(50/30))</b> |       |                |             |
| Gaz ziemny                                                                                                                   | kW    | 1,9 do 19      | 1,9 do 25   |
| Gaz płynny                                                                                                                   | kW    | 2,5 do 19      | 2,5 do 25   |
| <b>przy <math>T_V/T_R = 80/60^\circ\text{C}</math> (Pn(80/60))</b>                                                           |       |                |             |
| Gaz ziemny                                                                                                                   | kW    | 1,7 do 17,5    | 1,7 do 23   |
| Gaz płynny                                                                                                                   | kW    | 2,2 do 17,5    | 2,2 do 23   |
| <b>Znamionowa moc grzewcza przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej</b>                                                        |       |                |             |
| Gaz ziemny                                                                                                                   | kW    | 1,7 do 22      | 1,7 do 28,6 |
| Gaz płynny                                                                                                                   | kW    | 2,2 do 22      | 2,2 do 28,6 |
| <b>Znamionowe obciążenie cieplne (Qn)</b>                                                                                    |       |                |             |
| Gaz ziemny                                                                                                                   | kW    | 1,8 do 17,8    | 1,8 do 23,4 |
| Gaz płynny                                                                                                                   | kW    | 2,3 do 17,8    | 2,3 do 23,4 |
| <b>Znamionowe obciążenie cieplne przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej (Qnw)</b>                                            |       |                |             |
|                                                                                                                              | kW    | 22,7           | 29,5        |
| <b>Numer identyfikacyjny produktu</b>                                                                                        |       | CE-0085CT0017  |             |
| <b>Stopień ochrony wg normy EN 60529</b>                                                                                     |       | IP X4          |             |
| – W połączeniu z zestawem uzupełniającym (wyposażenie dodatkowe)                                                             |       | IP X1          |             |
| <b>Klasa zabezpieczenia</b>                                                                                                  |       | I              |             |
| <b>NO<sub>x</sub></b>                                                                                                        |       | 6              |             |
| <b>Ciśnienie na przyłączy gazowym</b>                                                                                        |       |                |             |
| Gaz ziemny                                                                                                                   | mbar  | 20             | 20          |
|                                                                                                                              | kPa   | 2              | 2           |
| Gaz płynny                                                                                                                   | mbar  | 50             | 50          |
|                                                                                                                              | kPa   | 5              | 5           |
| <b>Maks. dopuszczalne ciśnienie na przyłączy gazowym<sup>*19</sup></b>                                                       |       |                |             |
| Gaz ziemny                                                                                                                   | mbar  | 25,0           | 25,0        |
|                                                                                                                              | kPa   | 2,5            | 2,5         |
| Gaz płynny                                                                                                                   | mbar  | 57,5           | 57,5        |
|                                                                                                                              | kPa   | 5,75           | 5,75        |
| <b>Poziom mocy akustycznej</b>                                                                                               |       |                |             |
| (dane zgodne z normą EN ISO 15036-1)                                                                                         |       |                |             |
| – przy obciążeniu częściowym                                                                                                 | dB(A) | 38,8           | 38,8        |
| – przy znamionowej mocy grzewczej (podgrzew ciepłej wody użytkowej)                                                          | dB(A) | 49,2           | 50,7        |
| <b>Pobór mocy elektrycznej w stanie fabrycznym (włączenie z pompą obiegową)</b>                                              |       | 53             | 79          |
| <b>Napięcie znamionowe</b>                                                                                                   |       | 230            |             |
| <b>Częstotliwość znamionowa</b>                                                                                              |       | 50             |             |
| <b>Bezpiecznik urządzenia</b>                                                                                                |       | 6,3            |             |
| <b>Bezpiecznik wstępny (sieć)</b>                                                                                            |       | 16             |             |
| <b>Moduł komunikacyjny (zamontowany)</b>                                                                                     |       |                |             |
| Zakres częstotliwości sieci Wi-Fi                                                                                            | MHz   | 2400 do 2483,5 |             |
| Maks. moc nadawcza                                                                                                           | dBm   | 17             |             |
| Zakres częstotliwości sygnału radiowego Low-Power                                                                            | MHz   | 2400 do 2483,5 |             |
| Maks. moc nadawcza                                                                                                           | dBm   | 6              |             |
| Napięcie zasilania                                                                                                           | V DC  | 24             |             |
| Pobór mocy                                                                                                                   | W     | 4              |             |
| <b>Dopuszczalna temperatura otoczenia</b>                                                                                    |       |                |             |
| – Podczas eksploatacji                                                                                                       | °C    | +5 do +35      |             |
| – Podczas magazynowania i transportu                                                                                         | °C    | od -5 do +60   |             |
| <b>Ustawienie elektronicznego czujnika temperatury (TN)</b>                                                                  |       | 91             |             |
| <b>Ustawienie elektronicznego ograniczenia temperatury</b>                                                                   |       | 110            |             |

<sup>\*19</sup> Jeżeli ciśnienie na przyłączy gazowym przekracza maks. dopuszczalne wartości, należy zastosować dodatkowy reduktor ciśnienia gazu umieszczony przed instalacją gazową.

## Vitodens 222-F, typ B2TH (ciąg dalszy)

### Zastosowanie w układach z jednym wlotem

| Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II <sub>2N3P</sub>                                                  |                   | B2TH                                            |                 |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Typ                                                                                                                          |                   | B2TH                                            |                 |                 |
| <b>Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502) przy <math>T_v/T_R = 50/30^\circ\text{C}</math> (P(50/30))</b> |                   |                                                 |                 |                 |
| Gaz ziemny                                                                                                                   | kW                | 1,9 do 19                                       | 1,9 do 25       | 1,9 do 32       |
| Gaz płynny                                                                                                                   | kW                | 2,5 do 19                                       | 2,5 do 25       | 2,5 do 32       |
| <b>przy <math>T_v/T_R = 80/60^\circ\text{C}</math> (Pn(80/60))</b>                                                           |                   |                                                 |                 |                 |
| Gaz ziemny                                                                                                                   | kW                | 1,7 do 17,5                                     | 1,7 do 23       | 1,7 do 29,3     |
| Gaz płynny                                                                                                                   | kW                | 2,2 do 17,5                                     | 2,2 do 23       | 2,2 do 29,3     |
| <b>Masa bez wody grzewczej</b>                                                                                               | kg                | 111,5                                           |                 |                 |
| <b>Dop. ciśnienie robocze po stronie wody grzewczej (PMS)</b>                                                                | bar<br>MPa        | 3<br>0,3                                        |                 |                 |
| <b>Pojemność wodna (bez przeponowego ciśnieniowego naczynia wzbiorczego)</b>                                                 | l                 | 3,0                                             | 3,0             | 3,0             |
| <b>Maks. temperatura na zasilaniu</b>                                                                                        | $^\circ\text{C}$  | 82                                              | 82              | 82              |
| <b>Maks. przepływ objętościowy (wartość graniczna przy zastosowaniu sprzęgła hydraulicznego)</b>                             | l/h               | Patrz wykresy dyspozycyjnej wysokości tłoczenia |                 |                 |
| <b>Nominalny przepływ objętościowy wody obiegowej przy <math>T_v/T_R = 80/60^\circ\text{C}</math></b>                        | l/h               | 818                                             | 1076            | 1374            |
| <b>Naczynie wzbiorcze</b>                                                                                                    |                   |                                                 |                 |                 |
| Pojemność                                                                                                                    | l                 | 18                                              | 18              | 18              |
| Ciśnienie wstępne                                                                                                            | bar<br>kPa        | 0,75<br>75                                      | 0,75<br>75      | 0,75<br>75      |
| <b>Dop. ciśnienie robocze</b>                                                                                                | bar<br>MPa        | 3<br>0,3                                        | 3<br>0,3        | 3<br>0,3        |
| <b>Przyłącza (z wyposażeniem dodatkowym)</b>                                                                                 |                   |                                                 |                 |                 |
| Zasilanie z kotła i powrót do kotła                                                                                          | R                 | $\frac{3}{4}$                                   | $\frac{3}{4}$   | $\frac{3}{4}$   |
| Zimna i ciepła woda użytkowa                                                                                                 | R                 | $\frac{1}{2}$                                   | $\frac{1}{2}$   | $\frac{1}{2}$   |
| Cyrkulacja cwu                                                                                                               | R                 | $\frac{1}{2}$                                   | $\frac{1}{2}$   | $\frac{1}{2}$   |
| <b>Wymiary</b>                                                                                                               |                   |                                                 |                 |                 |
| Długość                                                                                                                      | mm                | 595                                             | 595             | 595             |
| Szerokość                                                                                                                    | mm                | 600                                             | 600             | 600             |
| Wysokość                                                                                                                     | mm                | 1400                                            | 1400            | 1400            |
| <b>Przyłącze gazowe (z wyposażeniem dodatkowym)</b>                                                                          | R                 | $\frac{1}{2}$                                   | $\frac{1}{2}$   | $\frac{1}{2}$   |
| <b>Pojemnościowy zasobnik ciepłej wody użytkowej</b>                                                                         |                   |                                                 |                 |                 |
| Pojemność                                                                                                                    | l                 | 100                                             | 100             | 100             |
| Dop. ciśnienie robocze (po stronie ciepłej wody użytkowej)                                                                   | bar<br>MPa        | 10<br>1                                         | 10<br>1         | 10<br>1         |
| Wydajność stała ciepłej wody użytkowej przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do $45^\circ\text{C}$                     | kW<br>l/h         | 19,74<br>484,80                                 | 26,53<br>648,80 | 32,50<br>793,80 |
| Współczynnik mocy $N_L^{*20}$                                                                                                |                   | 1,4                                             | 2,1             | 2,6             |
| Wydajność na wyjściu ciepłej wody użytkowej przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do $45^\circ\text{C}$                | l/10 min          | 163,70                                          | 196,20          | 215,50          |
| <b>Parametry przyłącza gazowego</b>                                                                                          |                   |                                                 |                 |                 |
| w odniesieniu do maks. obciążenia i 1013 mbar/ $15^\circ\text{C}$                                                            |                   |                                                 |                 |                 |
| Gaz ziemny E/GZ-50/G20                                                                                                       | m <sup>3</sup> /h | 2,40                                            | 3,12            | 3,69            |
| Gaz ziemny Lw/GZ41,5/G27                                                                                                     | m <sup>3</sup> /h | 2,79                                            | 3,63            | 4,29            |
| Gaz płynny                                                                                                                   | kg/h              | 1,76                                            | 2,29            | 2,71            |

\*<sup>20</sup> Przy średniej temperaturze wody w kotłach  $70^\circ\text{C}$  i temperaturze na ładowaniu pojemnościowego podgrzewacza cwu  $T_{\text{podgrz.}} = 60^\circ\text{C}$ .

Współczynnik wydajności ciepłej wody użytkowej  $N_L$  zmienia się wraz z temperaturą na ładowaniu pojemnościowego podgrzewacza cwu  $T_{\text{podgrz.}}$ .

Wskaźniki:  $T_{\text{podgrz.}} = 60^\circ\text{C} \rightarrow 1,0 \times N_L$   $T_{\text{podgrz.}} = 55^\circ\text{C} \rightarrow 0,75 \times N_L$   $T_{\text{podgrz.}} = 50^\circ\text{C} \rightarrow 0,55 \times N_L$   $T_{\text{podgrz.}} = 45^\circ\text{C} \rightarrow 0,3 \times N_L$ .

## Vitodens 222-F, typ B2TH (ciąg dalszy)

### Zastosowanie w układach z jednym wlotem

| Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II <sub>2N3P</sub>                                         |      |                         |           |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|-----------|-------------|
| Typ                                                                                                                 |      | B2TH                    |           |             |
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502) przy T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30°C (P(50/30)) |      |                         |           |             |
| Gaz ziemny                                                                                                          | kW   | 1,9 do 19               | 1,9 do 25 | 1,9 do 32   |
| Gaz płynny                                                                                                          | kW   | 2,5 do 19               | 2,5 do 25 | 2,5 do 32   |
| przy T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60°C (Pn(80/60))                                                           |      |                         |           |             |
| Gaz ziemny                                                                                                          | kW   | 1,7 do 17,5             | 1,7 do 23 | 1,7 do 29,3 |
| Gaz płynny                                                                                                          | kW   | 2,2 do 17,5             | 2,2 do 23 | 2,2 do 29,3 |
| Parametry spalin                                                                                                    |      |                         |           |             |
| Temperatura (przy temp. wody na powrocie wyn. 30°C)                                                                 |      |                         |           |             |
| – przy maks. mocy grzewczej                                                                                         | °C   | 41                      | 46        | 59          |
| – przy obciążeniu częściowym                                                                                        | °C   | 38                      | 38        | 38          |
| Temperatura (przy temperaturze wody na powrocie wynoszącej 60°C)                                                    |      | 65                      | 67        | 72          |
| Masowe natężenie przepływu (przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej)                                                 |      |                         |           |             |
| Gaz ziemny                                                                                                          |      |                         |           |             |
| – przy maks. mocy grzewczej                                                                                         | kg/h | 31,7                    | 41,6      | 54,9        |
| – przy obciążeniu częściowym (jeden wlot)                                                                           | kg/h | 3,3                     | 3,3       | 3,3         |
| Gaz płynny                                                                                                          |      |                         |           |             |
| – przy znamionowej mocy grzewczej                                                                                   | kg/h | 30,1                    | 41,0      | 53,9        |
| – przy obciążeniu częściowym                                                                                        | kg/h | 3,9                     | 3,9       | 3,9         |
| Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia (jeden wlot ogrzewania)* <sup>21</sup>                                             | Pa   | 200                     | 341       | 600         |
|                                                                                                                     | mbar | 2,0                     | 3,41      | 6,0         |
| Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia (jeden wlot podgrzewu ciepłej wody użytkowej)* <sup>22</sup>                       | Pa   | 341                     | 600       | 387         |
|                                                                                                                     | mbar | 3,41                    | 6,0       | 3,87        |
| Maks. ilość kondensatu wg DWA-A 251                                                                                 | l/h  | 3,2                     | 4,1       | 4,9         |
| Przylącze kondensatu (tulejka przewodu)                                                                             | Ø mm | 20 do 24                | 20 do 24  | 20 do 24    |
| Przylącze spalinowe                                                                                                 | Ø mm | 60                      | 60        | 60          |
| Przewód powietrza dolotowego                                                                                        | Ø mm | 100                     | 100       | 100         |
| Sprawność znormalizowana przy T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 40/30°C                                              | %    | do 98 (H <sub>s</sub> ) |           |             |
| Klasa efektywności energetycznej wg rozporządzenia UE nr 813/2013                                                   |      |                         |           |             |
| –Ogrzewanie (D→A+++)                                                                                                |      | A                       | A         | A           |
| – Podgrzew ciepłej wody użytkowej, profil poboru XL (F→A+) <sup>12</sup>                                            |      | A                       | A         | A           |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń η <sub>s</sub>                                             | %    | 93                      | 93        | 94          |

### Wskazówka

W przypadku urządzeń przeznaczonych do stosowania w układach z kilkoma wlotami (pionowych) i kaskadowych (poziomych) obowiązują dane techniczne z tabeli „Urządzenia do układów z jednym wlotem” z wyjątkiem danych technicznych w następującej tabeli „Urządzenia do układów z kilkoma wlotami”.

### Zastosowanie w układach z kilkoma wlotami

| Zastosowanie w układach z kociołkami wrotami                                                                        |    |             |             |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|-------------|-------------|
| Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II <sub>2N3P</sub>                                         |    |             |             |             |
| Typ                                                                                                                 |    | B2TH        |             |             |
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502) przy T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30°C (P(50/30)) |    |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                                                          | kW | 5,6 do 19   | 5,6 do 25   | 5,6 do 32   |
| przy T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60°C (Pn(80/60))                                                           |    |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                                                          | kW | 5,1 do 17,5 | 5,1 do 23   | 5,1 do 29,3 |
| Znamionowa moc grzewcza przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej                                                      |    |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                                                          | kW | 5,1 do 22   | 5,1 do 28,6 | 5,1 do 33,9 |
| Znamionowe obciążenie cieplne (Qn)                                                                                  |    |             |             |             |
| Gaz ziemny                                                                                                          | kW | 5,3 do 17,8 | 5,3 do 23,4 | 5,3 do 29,9 |
| Znamionowe obciążenie cieplne przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej (Qnw)                                          |    |             |             |             |
|                                                                                                                     | kW | 17,8        | 23,4        | 29,9        |

\*<sup>21</sup> CH: ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia 200 Pa; 2,0 mbar

\*<sup>22</sup> CH: ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia 200 Pa; 2,0 mbar

## Vitodens 222-F, typ B2TH (ciąg dalszy)

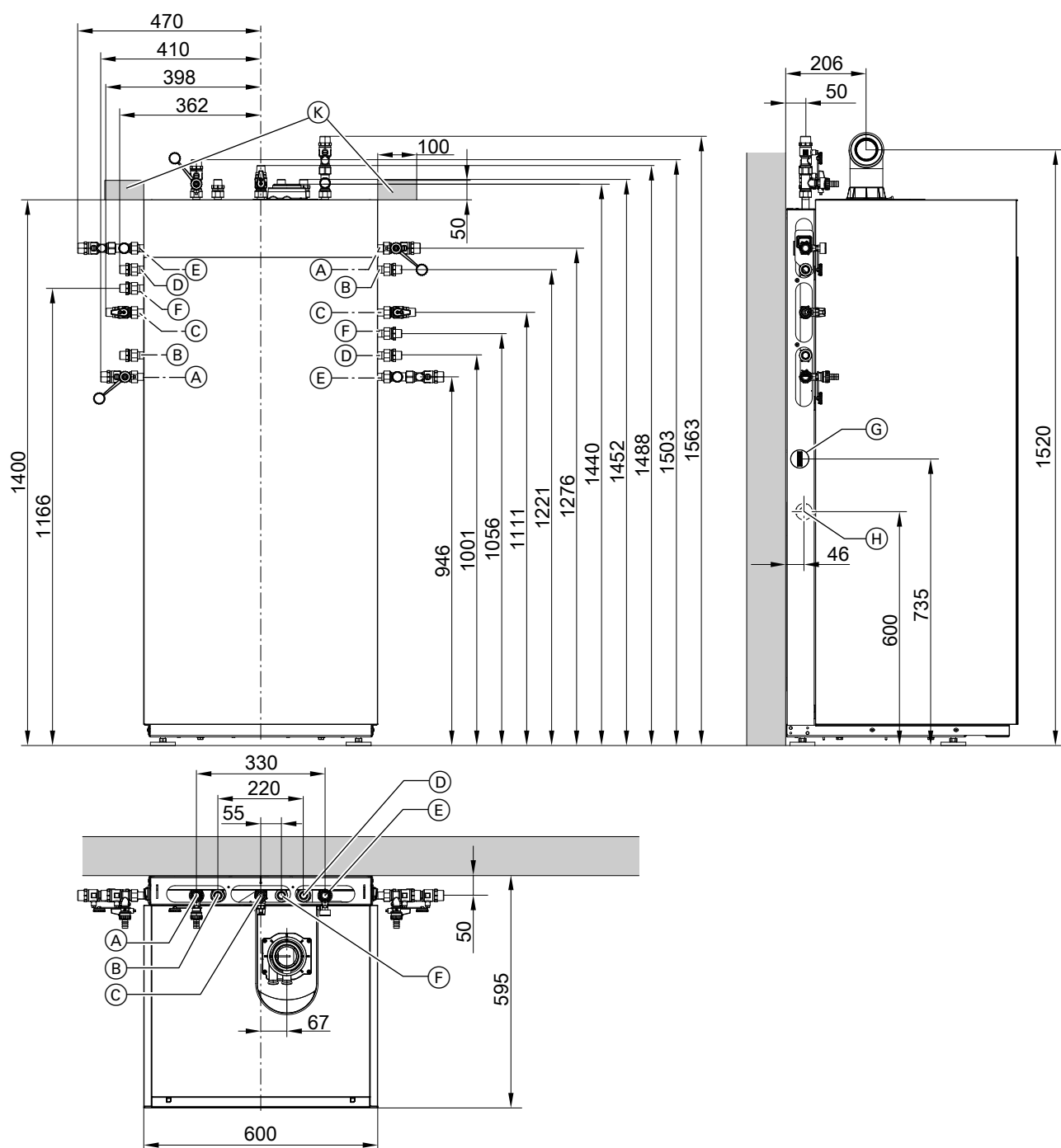
### Zastosowanie w układach z kilkoma wlotami

| Gazowy kocioł grzewczy, typ konstrukcji B i C, kategoria II <sub>2N3P</sub>                                                    |      |                     |                     |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Typ                                                                                                                            |      | B2TH                |                     |                     |
| Zakres znamionowej mocy grzewczej (dane zgodne z EN 15502) przy $T_v/T_R = 50/30^\circ\text{C}$ (P(50/30))                     |      |                     |                     |                     |
| Gaz ziemny                                                                                                                     | kW   | 5,6 do 19           | 5,6 do 25           | 5,6 do 32           |
| przy $T_v/T_R = 80/60^\circ\text{C}$ (Pn(80/60))                                                                               |      |                     |                     |                     |
| Gaz ziemny                                                                                                                     | kW   | 5,1 do 17,5         | 5,1 do 23           | 5,1 do 29,3         |
| Masowe natężenie przepływu (przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej)                                                            |      |                     |                     |                     |
| Gaz ziemny                                                                                                                     |      |                     |                     |                     |
| – przy maks. mocy grzewczej                                                                                                    | kg/h | 31,7                | 41,6                | 54,9                |
| – przy obciążeniu częściowym w przypadku nadciśnienia w kominach z kilkoma wlotami                                             |      | 9,7                 | 9,7                 | 9,7                 |
| Ciśnienie dyspozycyjne tłoczenia $C_{10}$ (na złączu systemu rur zbiorczych)                                                   |      |                     |                     |                     |
|                                                                                                                                | Pa   | 25                  | 25                  | 25                  |
|                                                                                                                                | mbar | 0,25                | 0,25                | 0,25                |
| Minimalna dopuszczalna różnica ciśnienia między wylotem spalin a wlotem powietrza w systemach spalinyowych zgodnych z $C_{10}$ |      |                     |                     |                     |
|                                                                                                                                | Pa   | -200 <sup>*23</sup> | -200 <sup>*23</sup> | -200 <sup>*23</sup> |

### Wskazówka

Parametry przyłączy służą wyłącznie do celów opracowania dokumentacji (np. wniosek o dostawę gazu) lub do przybliżonej, uzupełniającej kontroli poprawności działania urządzenia. Ze względu na ustawienie fabryczne nie wolno zmieniać wartości ciśnienia gazu na odbiegające od w/w danych. Odniesienie: 15°C, 1013 mbar (101,3 kPa).





- (A) Zasilanie instalacji grzewczej R  $\frac{3}{4}$
- (B) Ciepła woda użytkowa R  $\frac{1}{2}$
- (C) Przyłącze gazowe R  $\frac{1}{2}$
- (D) Zimna woda użytkowa R  $\frac{1}{2}$
- (E) Powrót z instalacji grzewczej R  $\frac{3}{4}$
- (F) Cyrkulacja cwu R  $\frac{1}{2}$  (oddzielne wyposażenie dodatkowe)
- (G) Zewnętrzne gniazdo przyłączeniowe
- (H) Boczne odprowadzanie kondensatu
- (K) Obszar na elektryczne przewody (elektryczne gniazdo przyłączeniowe w instalacji inwestora)

#### Wskazówka

Na rysunku wymiarowym jest przykładowo przedstawiona armatura do montażu natynkowego do góry oraz w lewo/prawo. Zestawy przyłączeniowe należy zamówić oddzielnie, jako wyposażenie dodatkowe.

#### Wskazówka

W stanie fabrycznym elastyczny zasilający przewód elektryczny (długość 1,5 m) jest podłączony. Wymagane elektryczne przewody zasilające muszą być wykonane przez inwestora oraz poprowadzone z tyłu kotła grzewczego.

#### Wskazówka

Dzięki stopom regulacyjnym wszystkie wymiary wysokości mają tolerancję +15 mm.

#### Wskazówka dotycząca ustawienia

Dosunąć tył Vitodens 222-F do ściany.

**Pompa obiegu grzewczego z regulowaną prędkością obrotową w kotle Vitodens 222-F**

Zintegrowana z kotłem grzewczym pompa obiegowa to wysoce wydajna pompa charakteryzująca się w dużym stopniu zredukowanym poborem prądu w porównaniu z powszechnie dostępnymi pompami.

Prędkość obrotowa pompy, a w konsekwencji i wydajność regulowana jest w zależności od temperatury zewnętrznej i cykli łączeniowych eksploatacji grzewczej lub zredukowanej. Regulator poprzez sygnał PWM przesyła aktualną zalecaną prędkość obrotową do pompy obiegowej.

W celu dostosowania istniejącej instalacji grzewczej w parametrach regulatora można ustawić min. i maks. prędkość obrotową oraz prędkość obrotową przy eksploatacji ze zredukowaną temperaturą pomieszczenia.

Ustawienia (%) w grupie obiegu grzewczego 1:

- Min. prędkość obrotowa: parametr 1102.0
- Maks. prędkość obrotowa: parametr 1102.1
- W stanie fabrycznym ustawiona jest następująca minimalna i maksymalna wydajność tłoczenia:

**Wskazówka**

*Nie następuje spadek minimalnej prędkości obrotowej poniżej 60%, aby zagwarantować wymagany przepływ objętościowy przez wewnętrzny zawór upustowy. Dzięki ustawieniu min. wydajności tłoczenia = 40% zostaje osiągnięta oszczędna energetycznie praca pompy w sterowanym pogodowo trybie pracy.*

| Znamionowa moc grzewcza w kW | Sterowanie prędkością obrotową w stanie fabrycznym w % |                           |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|
|                              | Min. wydajność tłoczenia                               | Maks. wydajność tłoczenia |
| 11                           | 40                                                     | 60                        |
| 19                           | 40                                                     | 70                        |
| 25                           | 40                                                     | 85                        |

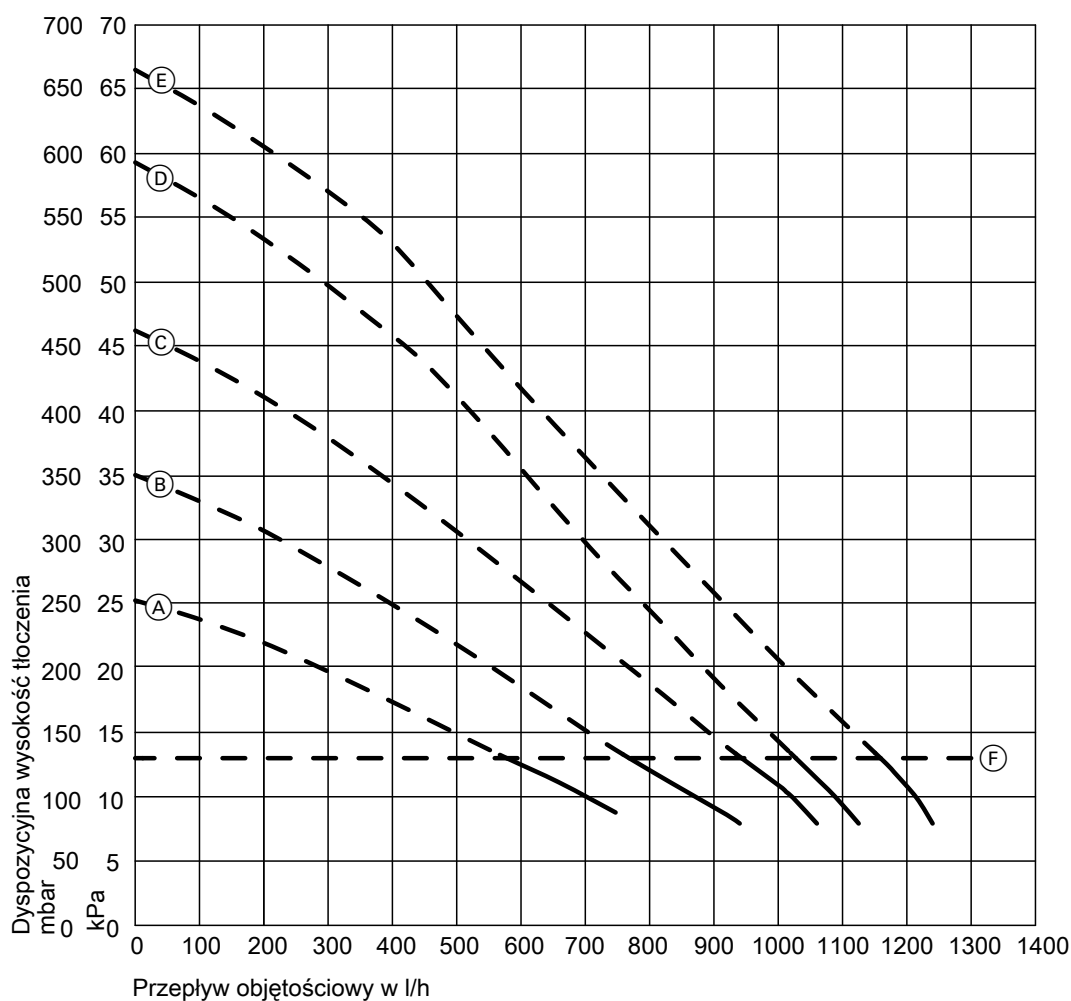
- Wewnętrzna pompa obiegowa w połączeniu ze sprzęgłem hydraulicznym, zasobnikiem buforowym wody grzewczej i obiegami grzewczymi z mieszaczem jest eksploatowana ze stałą prędkością obrotową.

**Dane techniczne pompy obiegowej**

| Znamionowa moc grzewcza                 | kW  | 11         | 19         | 25         |
|-----------------------------------------|-----|------------|------------|------------|
| Pompa obiegowa                          | Typ | UPM4 15-75 | UPM4 15-75 | UPM4 15-75 |
| Napięcie znamionowe                     | V~  | 230        | 230        | 230        |
| Pobór mocy elektrycznej                 |     |            |            |            |
| – maks.                                 | W   | 63         | 63         | 63         |
| – min.                                  | W   | 2          | 2          | 2          |
| – Stan fabryczny                        | W   | 17,5       | 27,6       | 45,8       |
| Klasa efektywności energetycznej        |     | A          | A          | A          |
| Indeks efektywności energetycznej (EEI) |     | ≤ 0,20     | ≤ 0,20     | ≤ 0,20     |

## Vitodens 222-F, typ B2TH (ciąg dalszy)

Dyspozycyjna wysokość tłoczenia zintegrowanej z kotłem grzewczym pompy obiegowej



(F) Górna granica zakresu roboczego (wbudowane obejście się otwiera)

| Charakterystyka | Wydajność tłoczenia zintegrowanej z kotłem grzewczym pompy obiegowej |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|
| (A)             | 60%                                                                  |
| (B)             | 70%                                                                  |
| (C)             | 80%                                                                  |
| (D)             | 90%                                                                  |
| (E)             | 100%                                                                 |

## Zewnętrzny pojemnościowy podgrzewacz cwu do kotła Vitodens 200-W

### 5.1 Ustawiony pod kotłem Vitocell 100-W

Dane techniczne, typ CUGA, 100 l

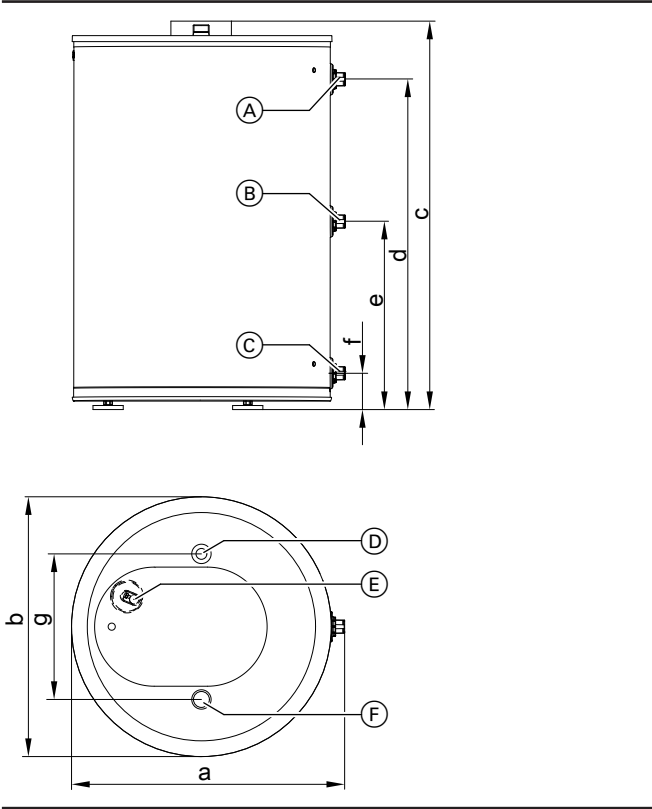
|                                                |                |                   |
|------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Pojemnościowy podgrzewacz cwu                  | l              | 100               |
| Izolacja cieplna                               |                | standardowa       |
| Pojemność wody użytkowej                       | l              | 99,7              |
| Pojemność wody grzewczej                       | l              | 6,4               |
| Objętość brutto                                | l              | 106,1             |
| Nr rejestrowy DIN                              |                | 9W245-13MC        |
| Dopuszczalne temperatury                       |                |                   |
| – Po stronie wody grzewczej                    | °C             | 160               |
| – Po stronie wody użytkowej                    | °C             | 95                |
| Dopuszczalne ciśnienie robocze                 |                |                   |
| Po stronie wody grzewczej i użytkowej          | bar            | 10                |
|                                                | MPa            | 1                 |
| Ilość ciepła dyżurnego                         | kWh/24 h       | 1,24              |
| Wymiary                                        |                |                   |
| Długość „a”                                    | mm             | 577               |
| Szerokość „b”                                  | mm             | Ø 549             |
| Wysokość „c”                                   | mm             | 815               |
| Masa                                           | kg             | 48                |
| Powierzchnia grzewcza                          | m <sup>2</sup> | 0,9               |
| Konduktancja po stronie ciepłej wody użytkowej | µS/cm          | ≥ 300             |
| Klasa efektywności energetycznej (F → A*)      |                | C                 |
| Kolor                                          |                | Biały (vitopearl) |

Dane techniczne, Typ CUGB, CUGB-A, 120 l i 150 l

| Typ                                            |                | CUGB              | CUGB-A          | CUGB      | CUGB-A          |
|------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------------|-----------|-----------------|
| Pojemnościowy podgrzewacz cwu                  | l              | 120               |                 | 150       |                 |
| Izolacja cieplna                               |                | efektywna         | wysokoefektywna | efektywna | wysokoefektywna |
| Pojemność wody użytkowej                       | l              | 119,1             |                 | 146,6     |                 |
| Pojemność wody grzewczej                       | l              | 7,1               |                 | 7,1       |                 |
| Objętość brutto                                | l              | 126,2             |                 | 153,7     |                 |
| Nr rejestrowy DIN                              |                | 9W245-13MC        |                 |           |                 |
| Dopuszczalne temperatury                       |                |                   |                 |           |                 |
| – Po stronie wody grzewczej                    | °C             | 160               | 160             | 160       | 160             |
| – Po stronie wody użytkowej                    | °C             | 95                | 95              | 95        | 95              |
| Dopuszczalne ciśnienie robocze                 |                |                   |                 |           |                 |
| Po stronie wody grzewczej i użytkowej          | bar            | 10                | 10              | 10        | 10              |
|                                                | MPa            | 1                 | 1               | 1         | 1               |
| Ilość ciepła dyżurnego                         | kWh/24 h       | 1,02              | 0,87            | 1,04      | 0,85            |
| Wymiary                                        |                |                   |                 |           |                 |
| Długość „a”                                    | mm             | 582               | 634             | 634       | 634             |
| Szerokość „b”                                  | mm             | Ø 582             | Ø 634           | Ø 634     | Ø 634           |
| Wysokość „c”                                   | mm             | 929               | 929             | 958       | 958             |
| Masa                                           | kg             | 55                | 58              | 61        | 61              |
| Powierzchnia grzewcza                          | m <sup>2</sup> | 1,0               | 1,0             | 1,0       | 1,0             |
| Konduktancja po stronie ciepłej wody użytkowej | µS/cm          | ≥ 300             | ≥ 300           | ≥ 300     | ≥ 300           |
| Klasa efektywności energetycznej (F → A*)      |                | B                 | A               | B         | A               |
| Kolor                                          |                | Biały (vitopearl) |                 |           |                 |

**Zewnętrzny pojemnościowy podgrzewacz cwu do kotła Vitodens 200-W (ciąg dalszy)**

Wymiary, typ CUGA, 100 l



**Przyłącza**

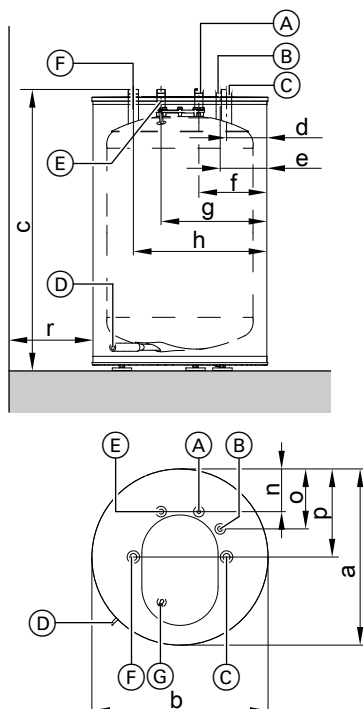
|   |                                                                                     |                               |                  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| A | Ciepła woda użytkowa                                                                | R <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | Gwint zewnętrzny |
| B | Cyrkulacja cwu                                                                      | R <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | Gwint zewnętrzny |
| C | Zimna woda użytkowa i spust                                                         | R <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | Gwint zewnętrzny |
| D | Zasilanie wodą grzewczą                                                             | G (3- K) 1                    | Gwint zewnętrzny |
| E | Tuleja zanurzeniowa dla czujnika temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu | Średnica wewnętrzna 7 mm      |                  |
| F | Powrót wody grzewczej                                                               | G (3- K) 1                    | Gwint zewnętrzny |

**Wymiary**

| Wymiar |    |     |
|--------|----|-----|
| a      | mm | 577 |
| b      | mm | 549 |
| c      | mm | 815 |
| d      | mm | 700 |
| e      | mm | 398 |
| f      | mm | 77  |
| g      | mm | 308 |

## Zewnętrzny pojemnościowy podgrzewacz cwu do kotła Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

Wymiary typu CUGB, CUGB-A, 120 i 150 l



### Przylączy

|     |                                                                                     |                          |                  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|
| (A) | Zimna woda użytkowa                                                                 | R $\frac{3}{4}$          | Gwint zewnętrzny |
| (B) | Cyrkulacja cwu                                                                      | R $\frac{3}{4}$          | Gwint zewnętrzny |
| (C) | Powrót wody grzewczej                                                               | G (3-K) 1                | Gwint zewnętrzny |
| (D) | Spust                                                                               | R $\frac{3}{4}$          | Gwint wewnętrzny |
| (E) | Ciepła woda użytkowa                                                                | R $\frac{3}{4}$          | Gwint zewnętrzny |
| (F) | Zasilanie wodą grzewczą                                                             | G (3-K) 1                | Gwint zewnętrzny |
| (G) | Tuleja zanurzeniowa dla czujnika temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu | Średnica wewnętrzna 7 mm |                  |

### Wymiary typu CUGB, CUGB-A

| Typ                           | CUGB  | CUGB-A | CUGB  | CUGB-A |
|-------------------------------|-------|--------|-------|--------|
| Pojemnościowy podgrzewacz cwu | 120 l |        | 150 l |        |
| a mm                          | 582   | 634    | 634   | 634    |
| b mm                          | 582   | 634    | 634   | 634    |
| c mm                          | 929   | 929    | 958   | 958    |
| d mm                          | 137   | 163    | 163   | 163    |
| e mm                          | 158   | 184    | 184   | 184    |
| f mm                          | 229   | 255    | 255   | 255    |
| g mm                          | 353   | 379    | 379   | 379    |
| h mm                          | 445   | 471    | 471   | 471    |
| n mm                          | 141   | 167    | 167   | 167    |
| o mm                          | 198   | 224    | 224   | 224    |
| p mm                          | 291   | 317    | 317   | 317    |
| r mm                          | 100   | 100    | 100   | 100    |

### Wskazówka

Zalecamy wykonanie przyłączy po stronie wody grzewczej z uszczelnieniem płaskim. Nasz zestaw przyłączeniowy (akcesoria) jest przeznaczony do optymalnego podłączenia.

## Zewnętrzny pojemnościowy podgrzewacz cwu do kotła Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

Dane dotyczące wydajności ciepłej wody użytkowej przy znamionowej mocy grzewczej

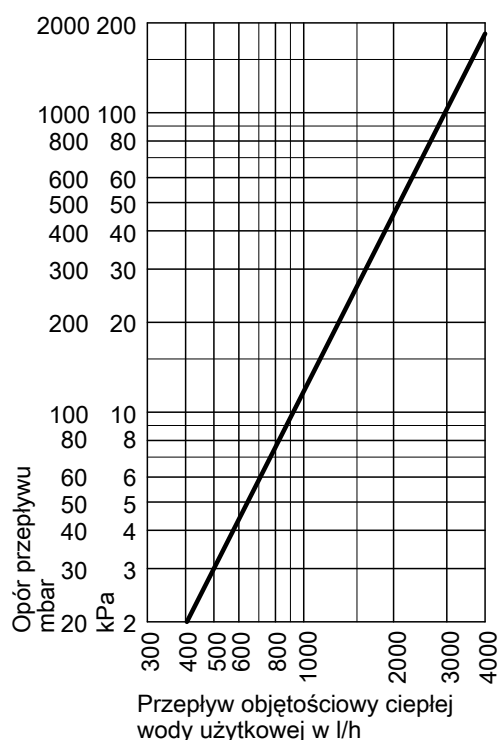
### Typ CUGA

| Znamionowa moc grzewcza kotła wiszącego do podgrzewu ciepłej wody użytkowej       | kW       | 16  | 18  | 19  | 22  | 24  | 25  | 32  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Wydajność stała ciepłej wody użytkowej</b>                                     | kW       | 16  | 18  | 19  | 22  | 22  | 22  | 22  |
| Przy podgrzewie z 10 do 45°C i średniej temperaturze wody w kotle wynoszącej 78°C | l/h      | 390 | 440 | 465 | 540 | 540 | 540 | 540 |
| <b>Współczynnik wydajności <math>N_L</math> wg DIN 4708</b>                       |          |     |     |     |     |     |     |     |
| Pojemnościowy podgrzewacz cwu 100 l                                               |          | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| <b>Wydajność krótkotrwała w ciągu 10 min</b>                                      |          |     |     |     |     |     |     |     |
| Pojemnościowy podgrzewacz cwu 100 l                                               | l/10 min | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 |

### Typ CUGB, CUGB-A

| Znamionowa moc grzewcza kotła wiszącego do podgrzewu ciepłej wody użytkowej       | kW       | 16  | 18  | 19  | 22  | 24  | 25  | 32  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Wydajność stała ciepłej wody użytkowej</b>                                     | kW       | 16  | 18  | 19  | 22  | 24  | 24  | 24  |
| Przy podgrzewie z 10 do 45°C i średniej temperaturze wody w kotle wynoszącej 78°C | l/h      | 390 | 440 | 465 | 540 | 590 | 590 | 590 |
| <b>Współczynnik wydajności <math>N_L</math> zgodnie z normą DIN 4708</b>          |          |     |     |     |     |     |     |     |
| Pojemnościowy podgrzewacz cwu 120 l                                               |          | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 150 l                                                                             |          | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| <b>Wydajność krótkotrwała w ciągu 10 min</b>                                      |          |     |     |     |     |     |     |     |
| Pojemnościowy podgrzewacz cwu 120 l                                               | l/10 min | 153 | 153 | 153 | 153 | 153 | 153 | 153 |
| 150 l                                                                             | l/10 min | 173 | 173 | 173 | 173 | 173 | 173 | 173 |

### Opory przepływu po stronie ciepłej wody użytkowej



### Stan fabryczny

#### Typ CUGB, CUGB-A

#### Typ CUGB, CUGB-A

Pojemnościowy podgrzewacz cwu, 120 i 150 l:

- Zamontowana izolacja termiczna
- Płaszcz z blachy stalowej, z powłoką z żywicy epoksydowych

- Stopy regulacyjne
- Komora pojemnościowego podgrzewacza cwu i węzownica grzewcza ze stali, chroniona przed korozją emaliowaną powłoką Cera-protect
- Dodatkowa ochrona dzięki zastosowaniu anody antykorozyjnej
- Wspawana tuleja zanurzeniowa dla czujnika temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu

## Zewnętrzny pojemnościowy podgrzewacz cwu do kotła Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

### 5.2 Ustawiony obok kotła Vitocell 100-V/100-W

Pozostałe dane techniczne: patrz oddzielny arkusz danych podgrzewacza Vitocell 100-V.

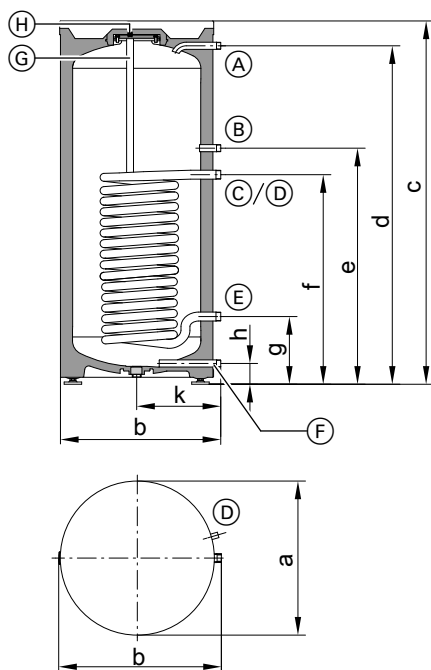
#### Wymiarowanie otworów montażowych

Ze względu na tolerancje występujące podczas produkcji rzeczywiste wymiary pojemnościowego podgrzewacza cwu mogą się nieznacznie różnić.

#### Dane techniczne

| Typ                                            |          | CVAA/CVAB-A               | CVAA/CVAB-A               | CVAB-300-S2 |
|------------------------------------------------|----------|---------------------------|---------------------------|-------------|
| Pojemnościowy podgrzewacz cwu                  | l        | 160                       | 200                       | 300         |
| Izolacja cieplna                               |          | efektywna/wysokoefektywna | efektywna/wysokoefektywna | efektywna   |
| Pojemność wody użytkowej                       | l        | 160,1                     | 199,7                     | 302,5       |
| Pojemność wody grzewczej                       | l        | 7,1                       | 7,1                       | 10,6        |
| Objętość brutto                                | l        | 167,2                     | 206,8                     | 313,1       |
| Nr rejestrowy DIN                              |          | 9W241-13 MC/E             |                           |             |
| Dopuszczalne temperatury                       |          |                           |                           |             |
| – Po stronie wody grzewczej                    | °C       | 160                       | 160                       | 160         |
| – Po stronie wody użytkowej                    | °C       | 95                        | 95                        | 95          |
| Dopuszczalne ciśnienie robocze                 |          |                           |                           |             |
| – Po stronie wody grzewczej                    | bar      | 10                        | 10                        | 10          |
|                                                | MPa      | 1                         | 1                         | 1           |
| – Po stronie wody użytkowej                    | bar      | 10                        | 10                        | 10          |
|                                                | MPa      | 1                         | 1                         | 1           |
| Ilość ciepła dyżurnego                         | kWh/24 h | 1,21/0,96                 | 1,38/1,00                 | 1,56        |
| Wymiary                                        |          |                           |                           |             |
| Średnica „a” (Ø)                               | mm       | 582/634                   | 582/634                   | 668         |
| Szerokość „b”                                  | mm       | 607/637                   | 607/637                   | 706         |
| Wysokość „c”                                   | mm       | 1128/1129                 | 1348/1349                 | 1687        |
| Masa                                           | kg       | 62/65                     | 70/73                     | 115         |
| Konduktancja po stronie ciepłej wody użytkowej | µS/cm    | ≥ 300                     | ≥ 300                     | ≥ 300       |
| Klasa efektywności energetycznej (F → A*)      |          | B / A                     | B / A                     | B           |
| Kolor                                          |          |                           |                           |             |
| – Biały (vitoparl)                             |          | X                         | X                         | X           |
| – Grafitowy (Vitographite)                     |          | Typ CVAA                  | Typ CVAA                  | X           |

#### Wymiary typu CVAA i CVBA-A





## Zewnętrzny pojemnościowy podgrzewacz cwu do kotła Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

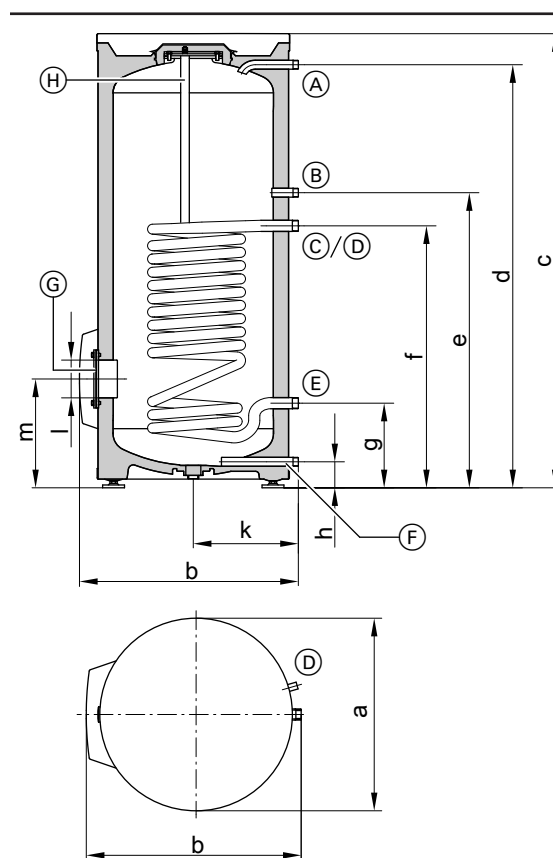
### Przyłącza

|     |                                                                                              |                                                 |                  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|
| (A) | Ciepła woda użytkowa                                                                         | R $\frac{3}{4}$                                 | Gwint zewnętrzny |
| (B) | Cyrkulacja cwu                                                                               | R $\frac{3}{4}$                                 | Gwint zewnętrzny |
| (C) | Zasilanie wodą grzewczą                                                                      | G (3-K) 1                                       | Gwint zewnętrzny |
| (D) | Tuleja zanurzeniowa dla czujników temperatury wody w zasobniku i dla regulatorów temperatury | Tuleja zanurzeniowa (średnica wewnętrzna 16 mm) |                  |
| (E) | Powrót wody grzewczej                                                                        | G (3-K) 1                                       | Gwint zewnętrzny |
| (F) | Zimna woda użytkowa i spust                                                                  | R $\frac{3}{4}$                                 | Gwint zewnętrzny |
| (G) | Magnezowa anoda ochronna                                                                     | —                                               | —                |
| (H) | Otwór rewizyjny i wyczystkowy z pokrywą kołnierkową, również do montażu grzałki elektrycznej | —                                               | —                |

### Wymiary

| Typ                           |   |    | CVAA |      | CVAB-A |      |
|-------------------------------|---|----|------|------|--------|------|
| Pojemnościowy podgrzewacz cwu | I |    | 160  | 200  | 160    | 200  |
| Długość (Ø)                   | a | mm | 582  | 582  | 634    | 634  |
| Szerokość                     | b | mm | 607  | 607  | 637    | 637  |
| Wysokość                      | c | mm | 1128 | 1348 | 1129   | 1349 |
|                               | d | mm | 1055 | 1275 | 1055   | 1275 |
|                               | e | mm | 889  | 889  | 889    | 889  |
|                               | f | mm | 639  | 639  | 639    | 639  |
|                               | g | mm | 254  | 254  | 254    | 254  |
|                               | h | mm | 77   | 77   | 77     | 77   |
|                               | k | mm | 317  | 317  | 347    | 347  |

### Wymiary typu CVAB-300-S2



### Przyłącza

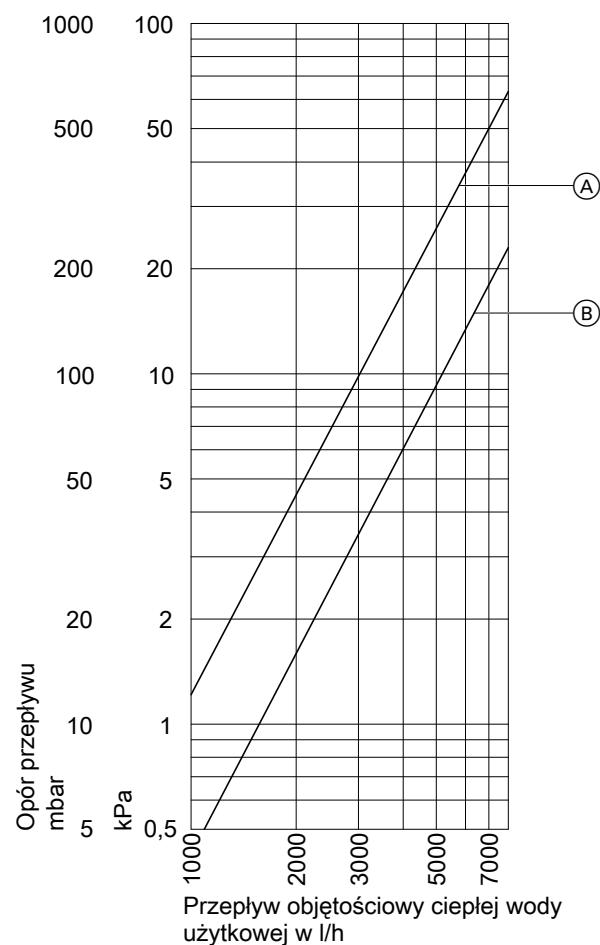
|     |                                                                                              |                                                 |                  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|
| (A) | Ciepła woda użytkowa                                                                         | R 1                                             | Gwint zewnętrzny |
| (B) | Cyrkulacja                                                                                   | R 1                                             | Gwint zewnętrzny |
| (C) | Zasilanie wodą grzewczą                                                                      | G (3-K) 1                                       | Gwint zewnętrzny |
| (D) | Tuleja zanurzeniowa dla czujników temperatury wody w zasobniku i dla regulatorów temperatury | Tuleja zanurzeniowa (średnica wewnętrzna 16 mm) |                  |
| (E) | Powrót wody grzewczej                                                                        | G (3-K) 1                                       | Gwint zewnętrzny |
| (F) | Zimna woda użytkowa i spust                                                                  | R 1                                             | Gwint zewnętrzny |
| (G) | Otwór rewizyjny i wyczystkowy z pokrywą kołnierkową, również do montażu grzałki elektrycznej | —                                               | —                |
| (H) | Magnezowa anoda ochronna                                                                     | —                                               | —                |

## Zewnętrzny pojemnościowy podgrzewacz cwu do kotła Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

### Wymiary typu CVAB-300-S2

|             |   |    |       |
|-------------|---|----|-------|
| Długość (Ø) | a | mm | 668   |
| Szerokość   | b | mm | 706   |
| Wysokość    | c | mm | 1687  |
|             | d | mm | 1607  |
|             | e | mm | 1122  |
|             | f | mm | 882   |
|             | g | mm | 267   |
|             | h | mm | 83    |
|             | k | mm | 362   |
|             | l | mm | Ø 100 |
|             | m | mm | 340   |

### Opory przepływu po stronie ciepłej wody użytkowej



### Dane dotyczące mocy dla ciepłej wody użytkowej przy znamionowej mocy grzewczej

| Znamionowa moc grzewcza do podgrzewu ciepłej wody użytkowej                                                                                               | 17,5            | 23,0 | 29,3 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|------|
| <b>Wydajność stała ciepłej wody użytkowej</b><br>przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C i średniej temperaturze wody w kotle wynoszącej 78°C |                 |      |      |
| Pojemność podgrzewacza cwu 160 i 200 l                                                                                                                    | kW<br>17,5      | 23,0 | 26   |
|                                                                                                                                                           | l/h<br>425      | 555  | 638  |
| Pojemność podgrzewacza cwu 300 l                                                                                                                          | kW<br>17,5      | 23,0 | 29,3 |
|                                                                                                                                                           | l/h<br>425      | 555  | 715  |
| <b>Współczynnik wydajności <math>N_L</math></b><br>wg normy DIN 4708                                                                                      |                 |      |      |
| Pojemność podgrzewacza cwu 160 l                                                                                                                          | 2,1             | 2,2  | 2,2  |
| Pojemność podgrzewacza cwu 200 l                                                                                                                          | 3,1             | 3,2  | 3,2  |
| Pojemność podgrzewacza cwu 300 l                                                                                                                          | 7,5             | 8,0  | 8,0  |
| <b>Wydajność krótkotrwała</b><br>w ciągu 10 minut                                                                                                         |                 |      |      |
| Pojemność podgrzewacza cwu 160 l                                                                                                                          | l/10 min<br>192 | 199  | 199  |
| Pojemność podgrzewacza cwu 200 l                                                                                                                          | l/10 min<br>233 | 236  | 236  |
| Pojemność podgrzewacza cwu 300 l                                                                                                                          | l/10 min<br>360 | 368  | 368  |

### Stan fabryczny

#### Typ CVAA, CVAB-A

##### Typ CVAA i CVAB-A

Pojemnościowy podgrzewacz cwu o pojemności **160 i 200 l**:

- Zamontowana izolacja termiczna
- Płaszcz z blachy stalowej, z powłoką z żywic epoksydowych
- Stopy regulacyjne
- Komora pojemnościowego podgrzewacza cwu i węzownica grzewcza ze stali, chroniona przed korozją emaliowaną powłoką Cera-protect
- Dodatkowa ochrona dzięki zastosowaniu anody antykorozyjnej
- Tuleja zanurzeniowa dla czujnika temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu i dla regulatora temperatury cwu (średnica wewnętrzna 16 mm)

#### Typ CVAB-300-S2

Pojemnościowy podgrzewacz cwu o pojemności **300 l**:

- Zamontowana izolacja termiczna
- Płaszcz z blachy stalowej, z powłoką z żywic epoksydowych
- Stopy regulacyjne
- Komora pojemnościowego podgrzewacza cwu i węzownica grzewcza ze stali, chroniona przed korozją emaliowaną powłoką Cera-protect
- Dodatkowa ochrona dzięki zastosowaniu anody antykorozyjnej
- Tuleja zanurzeniowa dla czujnika temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu i dla regulatora temperatury cwu (średnica wewnętrzna 16 mm)

## Zewnętrzny pojemnościowy podgrzewacz cwu do kotła Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

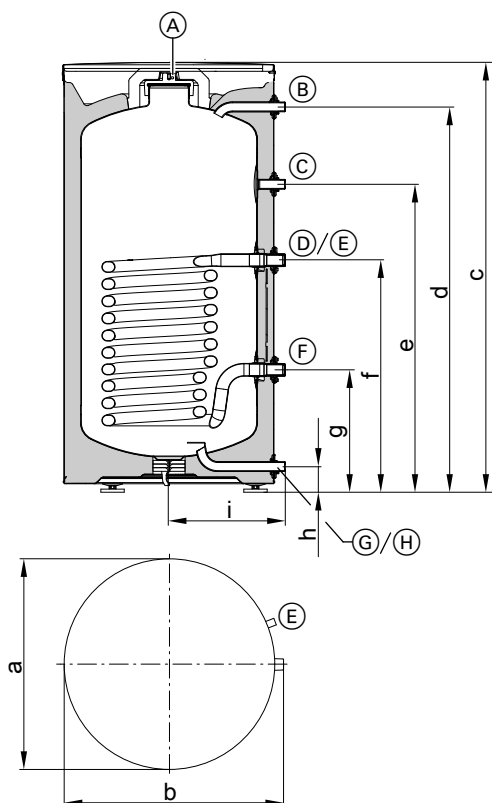
### 5.3 Ustawiony obok kotła Vitocell 300-V/300-W

- Ustawiony obok kotła
- Z węzownicą wewnętrzną, ze stali nierdzewnej

Pozostałe dane techniczne, patrz oddzielny arkusz danych podgrzewacza Vitocell 300-V/300-W.

| Typ                                                    |          | EVIB-A+        |                | EVIB-A       |              |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------|----------------|--------------|--------------|
| Podgrzewacz                                            | I        | 160            | 200            | 160          | 200          |
| Pojemność wody użytkowej                               |          | 154,5          | 194,1          | 154,5        | 194,1        |
| Pojemność wody grzewczej                               | l        | 7,4            | 7,4            | 7,4          | 7,4          |
| Objętość brutto                                        | l        | 161,9          | 201,5          | 161,9        | 201,5        |
| Nr rejestrowy DIN                                      |          | 9W71-10MC/E    |                |              |              |
| Dopuszczalne temperatury                               |          |                |                |              |              |
| – Po stronie wody grzewczej                            | °C       | 160            | 160            | 160          | 160          |
| – Po stronie wody użytkowej                            | °C       | 95             | 95             | 95           | 95           |
| Dopuszczalne ciśnienie robocze                         |          |                |                |              |              |
| – Po stronie wody grzewczej                            | bar      | 10             | 10             | 10           | 10           |
|                                                        | MPa      | 1              | 1              | 1            | 1            |
| – Po stronie wody użytkowej                            | bar      | 10             | 10             | 10           | 10           |
|                                                        | MPa      | 1              | 1              | 1            | 1            |
| Ilość ciepła dyżurnego                                 | kWh/24 h | 0,71           | 0,75           | 0,98         | 1,04         |
| Wymiary                                                |          |                |                |              |              |
| Średnica a (Ø)                                         | mm       | 634            | 634            | 634          | 581          |
| Średnica b                                             | mm       | 661            | 661            | 661          | 605          |
| Wysokość d                                             | mm       | 1190           | 1410           | 1190         | 1410         |
| Masa                                                   | kg       | 57             | 65             | 57           | 65           |
| Konduktancja po stronie ciepłej wody użytkowej         | μS/cm    | > 100, ≤ 600   | > 100, ≤ 600   | > 100, ≤ 600 | > 100, ≤ 600 |
| Klasa efektywności energetycznej (F → A <sup>+</sup> ) |          | A <sup>+</sup> | A <sup>+</sup> | A            | A            |
| Kolor Vitocell 300-V                                   |          |                |                |              |              |
| – Grafitowy (vitographite)                             |          | —              | —              | X            | X            |
| Kolor Vitocell 300-W                                   |          |                |                |              |              |
| – Biały (vitoparl)                                     |          | X              | X              | X            | X            |

#### Wymiary



## Zewnętrzny pojemnościowy podgrzewacz cwu do kotła Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

### Przyłącza

|     |                                                                                                                                                            |           |                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| (A) | Otwór rewizyjny i wyczystkowy                                                                                                                              | —         | —                |
| (B) | Ciepła woda użytkowa                                                                                                                                       | G ¾       | Gwint zewnętrzny |
| (C) | Cyrkulacja cwu                                                                                                                                             | G ¾       | Gwint zewnętrzny |
| (D) | Zasilanie wodą grzewczą                                                                                                                                    | G (3-K) 1 | Gwint zewnętrzny |
| (E) | Systemy zacisków do mocowania zanurzeniowych czujników temperatury na płaszczu pojemnościowego podgrzewacza cwu dla 3 zanurzeniowych czujników temperatury | —         | —                |
| (F) | Powrót wody grzewczej                                                                                                                                      | G (3-K) 1 | Gwint zewnętrzny |
| (G) | Zimna woda użytkowa                                                                                                                                        | G ¾       | Gwint zewnętrzny |
| (H) | Spust                                                                                                                                                      | G ¾       | Gwint zewnętrzny |

| Podgrzewacz | I  | 160  | 200  |
|-------------|----|------|------|
| a           | mm | 581  | 581  |
| b           | mm | 605  | 605  |
| c           | mm | 1189 | 1409 |
| d           | mm | 1055 | 1275 |
| e           | mm | 843  | 885  |
| f           | mm | 635  | 635  |
| g           | mm | 335  | 335  |
| h           | mm | 70   | 70   |
| i           | mm | 317  | 317  |

### Opory przepływu po stronie ciepłej wody użytkowej

Patrz oddzielny arkusz danych Vitocell 300-V/300-W.

### Dane dotyczące mocy dla ciepłej wody użytkowej przy znamionowej mocy grzewczej

| Znamionowa moc grzewcza do podgrzewu ciepłej wody użytkowej                                                                                               | kW       | 17,5 | 23,0 | 29,3 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|------|------|
| <b>Wydajność stała ciepłej wody użytkowej</b><br>przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C i średniej temperaturze wody w kotle wynoszącej 70°C |          |      |      |      |
| Pojemność podgrzewacza cwu 160 l                                                                                                                          | kW       | 17,5 | 23,0 | 26   |
|                                                                                                                                                           | l/h      | 425  | 555  | 630  |
| Pojemność podgrzewacza cwu 200 l                                                                                                                          | kW       | 17,5 | 23,0 | 28   |
|                                                                                                                                                           | l/h      | 425  | 555  | 680  |
| <b>Współczynnik wydajności N<sub>L</sub></b><br>wg normy DIN 4708                                                                                         |          |      |      |      |
| Pojemność podgrzewacza cwu 160 l                                                                                                                          |          | 1,7  | 1,7  | 1,7  |
| Pojemność podgrzewacza cwu 200 l                                                                                                                          |          | 2,9  | 2,9  | 2,9  |
| <b>Wydajność krótkotrwała</b><br>w ciągu 10 minut                                                                                                         |          |      |      |      |
| Pojemność podgrzewacza cwu 160 l                                                                                                                          | l/10 min | 177  | 177  | 177  |
| Pojemność podgrzewacza cwu 200 l                                                                                                                          | l/10 min | 226  | 226  | 226  |

### Stan fabryczny

#### Typ EVIB-A i EVIB-A+

Pojemnościowy podgrzewacz cwu o pojemności **160 i 200 l**:

- Zamontowana izolacja termiczna
- Płaszcz z blachy stalowej, z powłoką z żywicy epoksydowych
- Stopy regulacyjne

- Komora pojemnościowego podgrzewacza cwu i węzownica grzewcza ze stali nierdzewnej
- System zacisków do mocowania zanurzeniowych czujników temperatury na płaszczu pojemnościowego podgrzewacza cwu dla 3 zanurzeniowych czujników temperatury

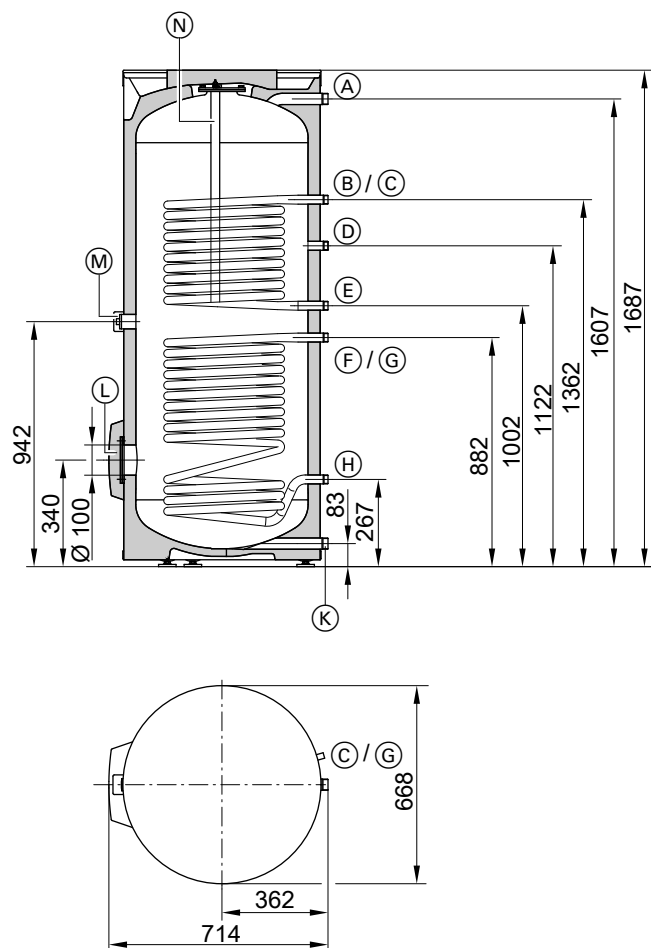
## Zewnętrzny pojemnościowy podgrzewacz cwu do kotła Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

### 5.4 Ustawiony obok kotła Vitocell 100-B/100-W

Pozostałe dane techniczne: patrz oddzielny arkusz danych podgrzewacza Vitocell 100-B.

| Typ                                                                   |          | CVBC-300-S2  | CVB-400-S1 |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------------|------------|
| Wariant podgrzewacza                                                  | I        | 300          | 400        |
| Pojemność wody użytkowej                                              |          | 294,7        | 393,7      |
| Pojemność wody grzewczej                                              | I        | 16,9         | 18         |
| Objętość brutto                                                       | I        | 311,6        | 411,7      |
| Nr rejestrowy DIN                                                     |          | 9W242-13MC/E |            |
| Dopuszczalne temperatury                                              |          |              |            |
| – Po stronie wody grzewczej                                           | °C       | 160          | 160        |
| – Po stronie wody użytkowej                                           | °C       | 95           | 95         |
| – Po stronie solarnej                                                 | °C       | 160          | 160        |
| Dopuszczalne ciśnienie robocze                                        |          |              |            |
| po stronie wody grzewczej, systemu solarnego i ciepłej wody użytkowej | bar      | 10           | 10         |
|                                                                       | MPa      | 1            | 1          |
| Ilość ciepła dyżurnego                                                | kWh/24 h | 1,57         | 2,31       |
| Wymiary                                                               |          |              |            |
| Średnica „a” (Ø)                                                      | mm       | 667          | 859        |
| Szerokość „b”                                                         | mm       | 714          | 923        |
| Wysokość d                                                            | mm       | 1687         | 1624       |
| Masa                                                                  | kg       | 126          | 167        |
| Konduktancja po stronie ciepłej wody użytkowej                        | µS/cm    | ≥ 300        | ≥ 300      |
| Klasa efektywności energetycznej (F → A <sup>+</sup> )                |          | B            | C          |
| Kolor                                                                 |          |              |            |
| – Grafitowy (Vitographite)                                            |          | X            | —          |
| – Biały (Vitopearl)                                                   |          | X            | X          |

#### Wymiary typu CVBC-300-S2



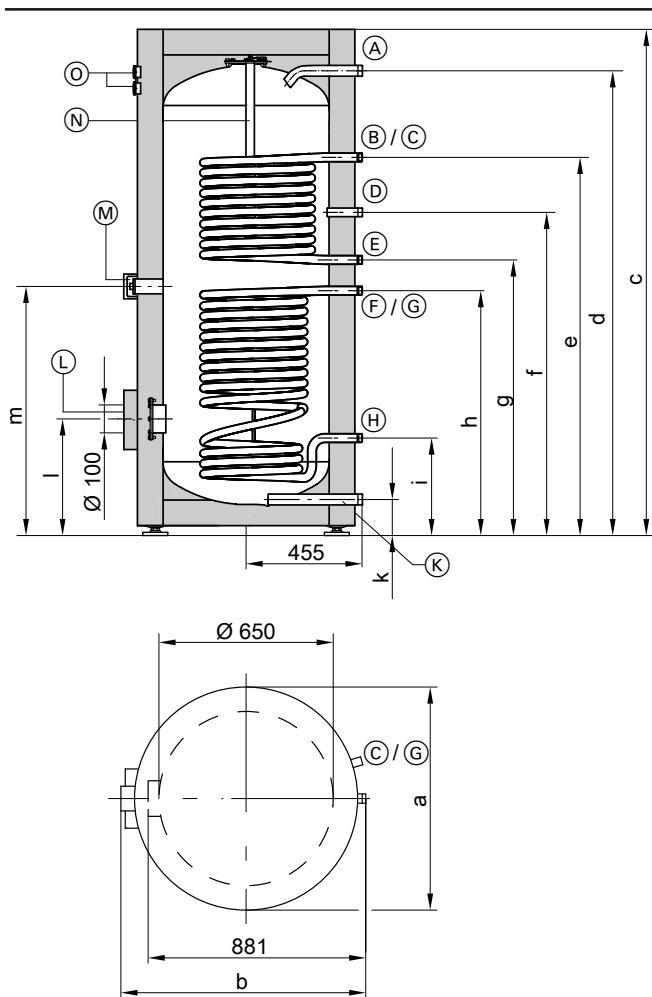
6204574

## Zewnętrzny pojemnościowy podgrzewacz cwu do kotła Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

### Przyłącza

|     |                                                                                               |                                                 |                  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|
| (A) | Ciepła woda użytkowa                                                                          | R 1                                             | Gwint zewnętrzny |
| (B) | Zasilanie wodą grzewczą                                                                       | G (3-K) 1                                       | Gwint zewnętrzny |
| (C) | Tuleja zanurzeniowa dla czujników temperatury wody w zasobie i dla regulatorów temperatury    | Tuleja zanurzeniowa (średnica wewnętrzna 16 mm) |                  |
| (D) | Cyrkulacja                                                                                    | R 1                                             | Gwint zewnętrzny |
| (E) | Powrót wody grzewczej                                                                         | G (3-K) 1                                       | Gwint zewnętrzny |
| (F) | Zasilanie czynnikiem grzewczym z instalacji solarnej                                          | G (3-K) 1                                       | Gwint zewnętrzny |
| (G) | Tuleja zanurzeniowa dla czujników temperatury wody w zasobie i dla regulatorów temperatury    | Tuleja zanurzeniowa (średnica wewnętrzna 16 mm) |                  |
| (H) | Powrót czynnika grzewczego do instalacji solarnej                                             | G (3-K) 1                                       | Gwint zewnętrzny |
| (K) | Zimna woda użytkowa i spust                                                                   | R 1                                             | Gwint zewnętrzny |
| (L) | Otwór rewizyjny i wyczystkowy z pokrywą kołnierkową (również do montażu grzałki elektrycznej) | —                                               | —                |
| (M) | Mufa grzałki elektrycznej EHE                                                                 | G 1 ½                                           | Gwint wewnętrzny |
| (N) | Magnezowa anoda ochronna                                                                      | —                                               | —                |

### Wymiary typu CVB-400-S1



## Zewnętrzny pojemnościowy podgrzewacz cwu do kotła Vitodens 200-W (ciąg dalszy)

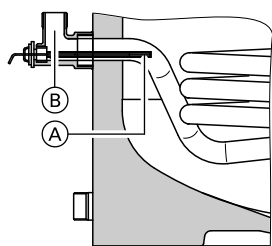
### Przyłącza

|     |                                                                                               |                                                 |                  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|
| (A) | Ciepła woda użytkowa                                                                          | R 1¼                                            | Gwint zewnętrzny |
| (B) | Zasilanie wodą grzewczą                                                                       | G (3-K) 1                                       | Gwint zewnętrzny |
| (C) | Tuleja zanurzeniowa dla czujników temperatury wody w zasobie i dla regulatorów temperatury    | Tuleja zanurzeniowa (średnica wewnętrzna 16 mm) |                  |
| (D) | Cyrkulacja                                                                                    | R 1                                             | Gwint zewnętrzny |
| (E) | Powrót wody grzewczej                                                                         | G (3-K) 1                                       | Gwint zewnętrzny |
| (F) | Zasilanie czynnikiem grzewczym z instalacji solarnej                                          | R 1                                             | Gwint zewnętrzny |
| (G) | Tuleja zanurzeniowa dla czujników temperatury wody w zasobie i dla regulatorów temperatury    | Tuleja zanurzeniowa (średnica wewnętrzna 16 mm) |                  |
| (H) | Powrót czynnika grzewczego do instalacji solarnej                                             | R 1                                             | Gwint zewnętrzny |
| (K) | Zimna woda użytkowa i spust                                                                   | R 1¼                                            | Gwint zewnętrzny |
| (L) | Otwór rewizyjny i wyczystkowy z pokrywą kołnierзовą (również do montażu grzałki elektrycznej) | —                                               | —                |
| (M) | Mufa grzałki elektrycznej EHE                                                                 | G 1½                                            | Gwint wewnętrzny |
| (N) | Magnezowa anoda ochronna                                                                      | —                                               | —                |
| (O) | Termometr (wyposażenie dodatkowe)                                                             | —                                               | —                |

### Wymiary typu CVB-400-S1

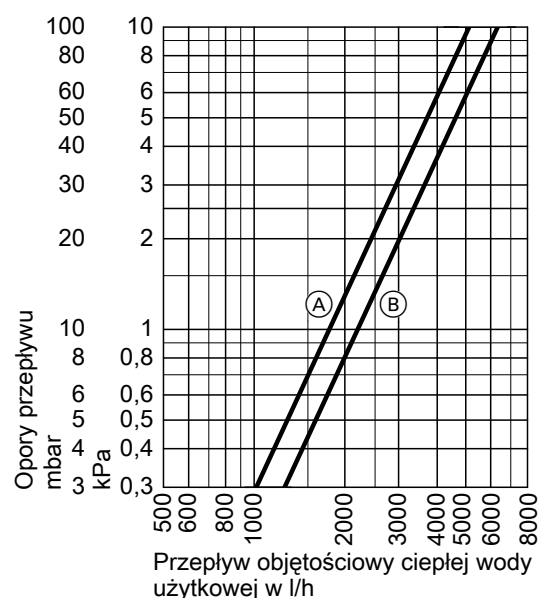
| Pojemnościowy podgrzewacz cwu | I  | 400   |
|-------------------------------|----|-------|
| a                             | mm | Ø 859 |
| b                             | mm | 923   |
| c                             | mm | 1624  |
| d                             | mm | 1458  |
| e                             | mm | 1204  |
| f                             | mm | 1044  |
| g                             | mm | 924   |
| h                             | mm | 804   |
| i                             | mm | 349   |
| k                             | mm | 107   |
| l                             | mm | 422   |
| m                             | mm | 864   |

Zalecane umieszczenie czujnika temperatury czynnika grzewczego w pojemnościowym podgrzewaczu cwu przy eksploatacji solarnej



- (A) Czujnik temperatury czynnika grzewczego w pojemnościowym podgrzewaczu cwu na powrocie instalacji solarnej (regulator systemów solarnych)
- (B) Wkręcane kolanko z tuleją zanurzeniową (zakres dostawy)

### Opory przepływu po stronie ciepłej wody użytkowej



- (A) Typ CVBC-300-S2
- (B) Typ CVB-400-S1

### Dane dotyczące mocy dla ciepłej wody użytkowej przy znamionowej mocy grzewczej

| Znamionowa moc grzewcza do podgrzewu ciepłej wody użytkowej                                                                                     | kW       | 17,5 | 23,0 | 29,3 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|------|------|
| Wydajność stała ciepłej wody użytkowej przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C i średniej temperaturze wody w kotle wynoszącej 78°C | kW       | 17,5 | 23,0 | 26   |
|                                                                                                                                                 | l/h      | 425  | 555  | 638  |
| Współczynnik wydajności $N_L^{*24}$ wg normy DIN 4708                                                                                           |          | 1,4  | 1,4  | 1,4  |
| Wydajność krótkotrwała w ciągu 10 minut                                                                                                         | l/10 min | 164  | 164  | 164  |

\*24 Wartości dla górnej węzownicy grzewczej.



### Stan fabryczny

#### Stan fabryczny

##### Typ CVBC-300-S2

Pojemnościowy podgrzewacz cwu o pojemności **300 l**:

- Zamontowana izolacja termiczna
- Płaszcz z blachy stalowej, z powłoką z żywic epoksydowych
- Stopy regulacyjne
- Komora pojemnościowego podgrzewacza cwu i węzownica grzewcza ze stali, chroniona przed korozją emaliowaną powłoką Cera-protect
- Dodatkowa ochrona dzięki zastosowaniu anody antykorozyjnej
- 2 tuleje zanurzeniowe dla czujnika temperatury wody w pojemnościowym zasobniku cwu i dla regulatora temperatury cwu (średnica wewnętrzna 16 mm)
- Wkręcane kolanko z tuleją zanurzeniową: średnica wewnętrzna 6,5 mm
- Przyłącze do montażu grzałki elektrycznej: R 1 1/2

##### Typ CVB-400-S1

Pojemnościowy podgrzewacz cwu o pojemności **400 l**:

- Zdejmowana izolacja termiczna
- Płaszcz z polistyrenu
- Stopy regulacyjne
- Komora pojemnościowego podgrzewacza cwu i węzownica grzewcza ze stali, chroniona przed korozją emaliowaną powłoką Cera-protect
- Dodatkowa ochrona dzięki zastosowaniu anody antykorozyjnej
- 2 wspawane tuleje zanurzeniowe do czujnika temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu lub regulatora temperatury cwu o średnicy wewnętrznej 16 mm
- Wkręcane kolanko z tuleją zanurzeniową: średnica wewnętrzna 6,5 mm
- Przyłącze do montażu grzałki elektrycznej: R 1 1/2

### 6.1 Wypożyczenie dodatkowe instalacji Vitodens 200-W

#### Urządzenia pomocnicze do montażu

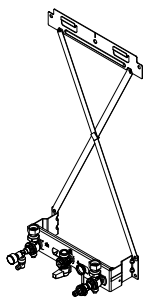
**Urządzenie pomocnicze do montażu natynkowego**  
Do gazowego kotła kondensacyjnego

**Nr zam. ZK04307**

Elementy składowe:

- Elementy mocujące
- Armatura do zasilania/powrotu instalacji grzewczej
- Zawór napełniająco-spustowy
- Zawór odpowietrzający
- Manometr
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.

| Przylączy (gwint zewnętrzny)          |   |     |
|---------------------------------------|---|-----|
| Zawór odcinający dopływ gazu          | R | 3/4 |
| Zasilanie/powrót instalacji grzewczej | R | 3/4 |



- Armatury do zimnej/ciepłej wody użytkowej
- Zawór napełniająco-spustowy
- Zawór odpowietrzający
- Manometr
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.

| Przylączy (gwint zewnętrzny)          |   |     |
|---------------------------------------|---|-----|
| Zawór odcinający dopływ gazu          | R | 3/4 |
| Zasilanie/powrót instalacji grzewczej | R | 3/4 |
| Zimna/ciepła woda użytkowa            | R | 1/2 |



**Urządzenie pomocnicze do montażu natynkowego**  
Do gazowego dwufunkcyjnego kotła kondensacyjnego

**Nr zam. ZK04919**

Elementy składowe:

- Elementy mocujące
- Armatura do zasilania/powrotu instalacji grzewczej

#### Armatura

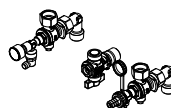
**Armatura do montażu natynkowego**  
Do gazowego kotła kondensacyjnego

**Nr zam. ZK04669**

Elementy składowe:

- Armatura do zasilania/powrotu instalacji grzewczej
- Zawór napełniająco-spustowy
- Zawór odpowietrzający
- Manometr
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.

| Przylączy (gwint zewnętrzny)          |   |     |
|---------------------------------------|---|-----|
| Zawór odcinający dopływ gazu          | R | 3/4 |
| Zasilanie/powrót instalacji grzewczej | R | 3/4 |



**Armatura do montażu natynkowego**  
Do gazowego dwufunkcyjnego kotła kondensacyjnego

**Nr zam. ZK04925**

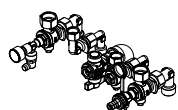
Elementy składowe:

- Armatura do zasilania/powrotu instalacji grzewczej
- Armatury do zimnej/ciepłej wody użytkowej
- Zawór napełniająco-spustowy
- Zawór odpowietrzający
- Manometr
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.

| Przylączy (gwint zewnętrzny) |   |     |
|------------------------------|---|-----|
| Zawór odcinający dopływ gazu | R | 3/4 |

## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

|                                       |   |               |
|---------------------------------------|---|---------------|
| Zasilanie/powrót instalacji grzewczej | R | $\frac{3}{4}$ |
| Zimna/ciepła woda użytkowa            | R | $\frac{1}{2}$ |



### Armatura do montażu podtynkowego

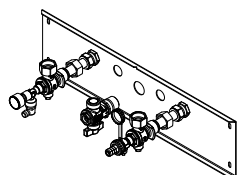
#### Nr zam. ZK04670

Do gazowego kotła kondensacyjnego

Elementy składowe:

- Armatura do zasilania/powrotu instalacji grzewczej
- Zawór napełniająco-spustowy
- Zawór odpowietrzający
- Manometr
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.
- Blacha montażowa, montaż podtynkowy

| Przylączya (gwint zewnętrzny)         |   |               |
|---------------------------------------|---|---------------|
| Zawór odcinający dopływ gazu          | R | $\frac{3}{4}$ |
| Zasilanie/powrót instalacji grzewczej | R | $\frac{3}{4}$ |
| Zimna/ciepła woda użytkowa            | R | $\frac{1}{2}$ |



### Armatura do montażu podtynkowego

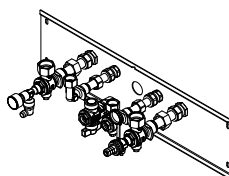
Do gazowego dwufunkcyjnego kotła kondensacyjnego

#### Nr zam. ZK04926

Elementy składowe:

- Armatura do zasilania/powrotu instalacji grzewczej
- Armatury do zimnej/ciepłej wody użytkowej
- Zawór napełniająco-spustowy
- Zawór odpowietrzający
- Manometr
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.
- Blacha montażowa, montaż podtynkowy

| Przylączya (gwint zewnętrzny)         |   |               |
|---------------------------------------|---|---------------|
| Zawór odcinający dopływ gazu          | R | $\frac{3}{4}$ |
| Zasilanie/powrót instalacji grzewczej | R | $\frac{3}{4}$ |
| Zimna/ciepła woda użytkowa            | R | $\frac{1}{2}$ |



## Zestaw uzupełniający dla obiegu z mieszaczem montowanego pod kotłem grzewczym

- Do gazowego kotła kondensacyjnego  
**Nr zam. ZK04304**
  - Do gazowego dwufunkcyjnego kotła kondensacyjnego  
**Nr zam. ZK04928**
- Do instalacji natynkowej

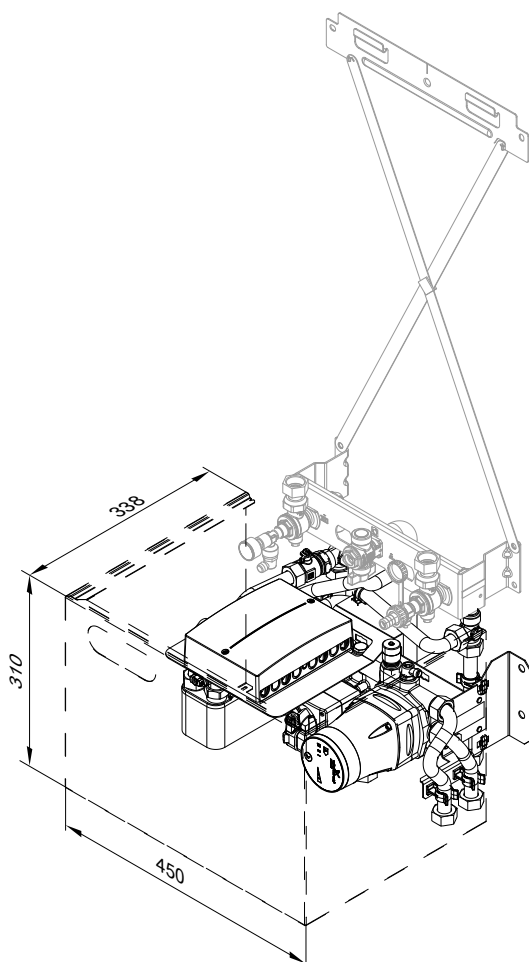
Elementy składowe:

- Płyty wymiennik ciepła do rozdzielania systemowego obiegu grzewczego z mieszaczem
- Wysokowydajna pompa obiegowa z regulacją obrotów do obiegu grzewczego z mieszaczem
- Mieszacz 3-drogowy z silnikiem
- Elektronika mieszacza, z możliwością komunikacji z regulatorem poprzez PlusBus
- Zawór do regulacji przepływu objętościowego obu obiegu grzewczych
- Regulowane obejście
- Czujnik temperatury wody na zasilaniu
- Osłona dopasowana do wzornictwa kotła ściennego
- Szablon montażowy do szybkiej i prostej instalacji

#### Wskazówka

Razem z zestawem podstawy należy zamówić urządzenie pomocnicze do montażu.

Nie w połączeniu z przysięnną ramą montażową nr zam. ZK04309



### Wyposażenie dodatkowe dla zestawu mieszacza

#### Wskaźnik przepływu objętościowego

Nr zam. 7438927

Do wyświetlania wartości przepływu objętościowego w nieregulowanym obiegu grzewczym przy hydraulicznej kompensacji obiegów grzewczych.

#### Kontaktowy czujnik temperatury

Nr zam. 7425493

Ogranicznik temperatury maksymalnej do obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego.

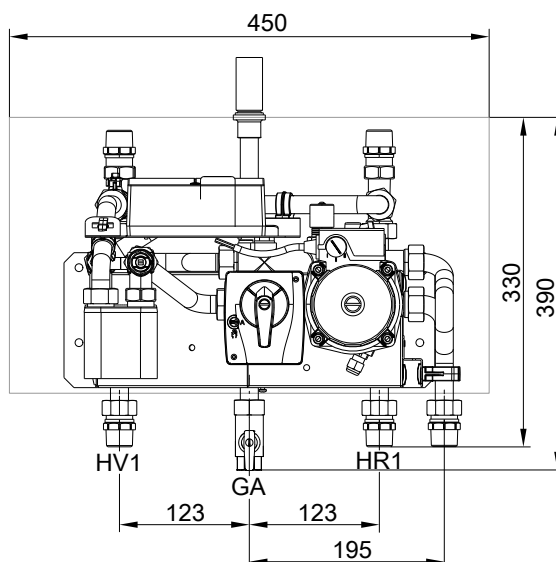
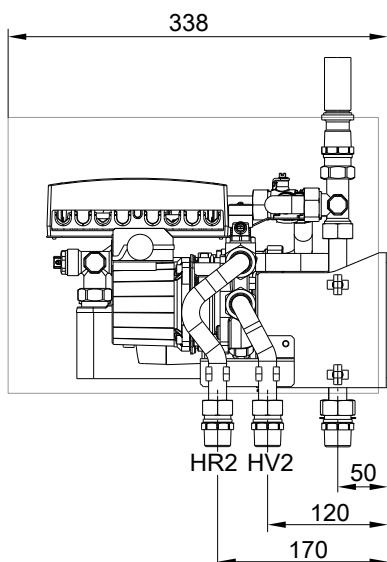
Z przewodem przyłączeniowym, długość 1,5 m.

#### Informacje techniczne dla zestawu uzupełniającego dla obiegu z mieszaczem montowanego pod kotłem grzewczym

Podzespół służący do rozdzielania ciepła przez obieg grzewczy z mieszaczem i obieg grzewczy bez mieszacza, dopasowany do stylistyki kotła ściennego. Wyłącznie do montażu pod kotłem grzewczym.

Obieg grzewczy bez mieszacza jest zasilany przez wbudowaną pompę obiegową kotła Vitodens. Schemat instalacyjny do eksploatacji z zestawem podstawy: patrz [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com). Zestaw można stosować tylko w połączeniu z urządzeniem pomocniczym do montażu natynkowego.

Nie w połączeniu z ustawionym pod kotłem pojemnościowym podgrzewaczem Vitocell 100-W, typ CUGA/CUGA-A.



GA Przyłącze gazowe R  $\frac{3}{4}$

HR1 Powrót z instalacji obiegu grzewczego bez mieszacza R  $\frac{3}{4}$

HR2 Powrót z instalacji obiegu grzewczego z mieszaczem R  $\frac{3}{4}$

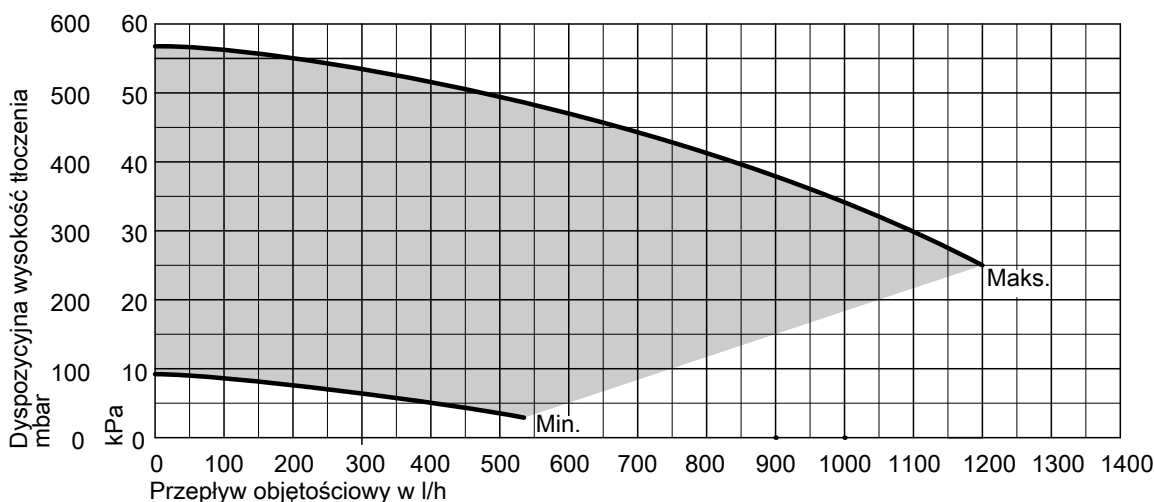
HV1 Zasilanie instalacji obiegu grzewczego bez mieszacza R  $\frac{3}{4}$

HV2 Zasilanie instalacji obiegu grzewczego z mieszaczem R  $\frac{3}{4}$

## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

|                                                                                        |            |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| Maks. przenoszona moc grzewcza obiegu z mieszaczem ( $\Delta T 10\text{ K}$ )          | kW         | 14       |
| Maks. przepływ objętościowy w obiegu grzewczym z mieszaczem ( $\Delta T 10\text{ K}$ ) | l/h        | 1200     |
| Dop. ciśnienie robocze                                                                 | bar<br>MPa | 3<br>0,3 |
| Maks. pobór mocy elektrycznej (całkowity)                                              | W          | 48       |
| Wymiar a                                                                               | mm         | 400      |
| Masa (z opakowaniem)                                                                   | kg         | 17       |

Dostępna pozostała dyspozycyjna wysokość tłoczenia pompy obiegowej zamontowanej w obiegu grzewczym z mieszaczem



### Obliczanie przekazywanej mocy grzewczej (przykłady)

W skład zestawu wchodzi wbudowany zawór kompensacyjny. Za jego pomocą przepływ objętościowy przez płytowy wymiennik ciepła do regulowanego obiegu grzewczego może zostać dowolnie ograniczony.

Płytowy wymiennik ciepła w zestawie mieszacza może przenosić moc grzewczą o wartości maksymalnej 14 kW. Aby osiągnąć wyrównany poziom przepływu objętościowego w regulowanym obiegu grzewczym (zestaw mieszacza) oraz w nieregulowanym obiegu grzewczym (obieg grzewczy grzejników radiatorowych), należy zwiększyć opór hydrauliczny w zestawie mieszacza. W tym celu wykorzystuje się wbudowany zawór kompensacyjny.

Dostępny jako wyposażenie dodatkowe przepływomierz do wbudowania w przewód zasilający nieregulowanego obiegu grzewczego umożliwia dokładną regulację przepływu objętościowego. Znamionowa ilość wody obiegowej kotła grzewczego (patrz Dane Techniczne) pomniejszona o wartość przepływu objętościowego przez płytowy wymiennik ciepła zestawu części podstawy daje wartość przepływu objętościowego nieregulowanego obiegu grzewczego.

### Przykład:

Vitodens 200-W, 2,5 - 25 kW

- Znamionowa ilość wody obiegowej przy  $\Delta T 20\text{ K}$ : 1076 l/h
- Moc grzewcza regulowanego obiegu grzewczego (zakładana): 13 kW
- Wynikowy przepływ objętościowy po stronie pierwotnej płytowego wymiennika ciepła przy  $\Delta T 20\text{ K}$ : 560 l/h
- Przepływ objętościowy przez nieregulowany obieg grzewczy (do regulacji za pomocą zaworu kompensacyjnego): 1076 l/h – 560 l/h = **516 l/h**

## Rama montażowa

### Rama montażowa

Do gazowego kotła kondensacyjnego

Nr zam. ZK04308

Elementy składowe:

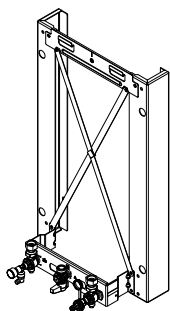
- Elementy mocujące
- Armatura do zasilania/powrotu instalacji grzewczej
- Zawór napełniająco-spustowy
- Zawór odpowietrzający
- Manometr
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.

Odległość od ściany 90 mm

### Przyłącza (gwint zewnętrzny)

|                                       |   |   |
|---------------------------------------|---|---|
| Zawór odcinający dopływ gazu          | R | ¾ |
| Zasilanie/powrót instalacji grzewczej | R | ¾ |

## Wypożaenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)



### Rama montażowa

Do gazowego dwufunkcyjnego kotła kondensacyjnego

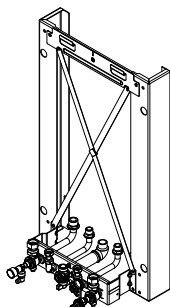
Nr zam. ZK04922

Elementy składowe:

- Elementy mocujące
- Armatura do zasilania/powrotu instalacji grzewczej
- Armatury do zimnej/ciepłej wody użytkowej
- Zawór napełniająco-spustowy
- Zawór odpowietrzający
- Manometr
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.

Odległość od ściany 90 mm

| Przyłącza (gwint zewnętrzny)          |   |   |
|---------------------------------------|---|---|
| Zawór odcinający dopływ gazu          | R | ¾ |
| Zasilanie/powrót instalacji grzewczej | R | ¾ |
| Zimna/ciepła woda użytkowa            | R | ½ |

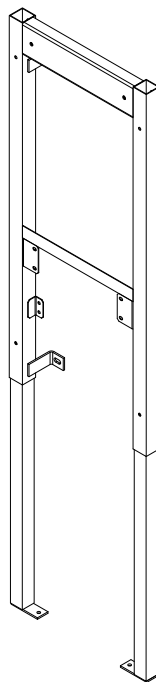


### Przyścienna rama montażowa

Nr zam. ZK04309

Przeznaczona do montażu na ścianie, do instalacji na ścianie przedniej dowolnie w pomieszczeniu lub przed lekkimi ściankami konstrukcyjnymi.

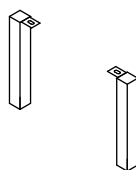
Razem z przyścienną ramą montażową należy zamówić urządzenie pomocnicze do montażu (nr zam. ZK04307) lub armaturę (nr zam. ZK04669 lub ZK04670).



### Wypożaenie dodatkowe do montażu przyściennej ramy montażowej w stropie

Nr zam. ZK02546

Do ustawiania „wolnostojącego” w pomieszczeniu



## Pozostałe wyposażenie dodatkowe

### Adapter hydrauliczny

Nr zam. ZK02587

Do podłączania do orurowania dostarczonego przez inwestora w przypadku montażu natynkowego

Do wymiany następujących starych urządzeń na Vitodens 200-W:

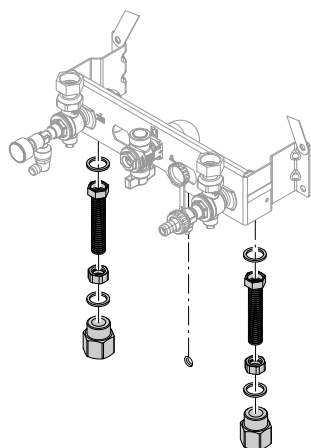
- Pendola
- Vitopend (od roku produkcji 2004)
- Thermoblock-VC i VC 110 E/112 E
- Thermoblock-VCW
- Cerastar-ZR lub Ceramini
- Cerastar-ZWR

Przyłączenie do zasilania/powrotu instalacji inwestora

Rury łączące z nakrętkami kołpakowymi i elementami przyłączeniowymi Rp ¾ (gwint wewnętrzny)

Do montażu natynkowego należy zamówić urządzenie pomocnicze do montażu.

## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)



### Adapter hydrauliczny

Nr zam. ZK02588

Do podłączania do orurowania dostarczonego przez inwestora w przypadku montażu podtynkowego

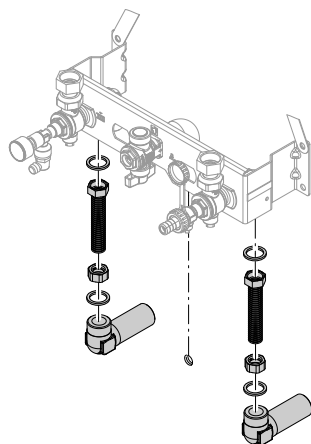
Do wymiany następujących starych urządzeń na Vitodens 200-W:

- Pendola
- Vitopend (od roku produkcji 2004)
- Thermoblock-VC i VC 110 E/112 E
- Thermoblock-VCW
- Cerastar-ZR lub Ceramini
- Cerastar-ZWR

Przyłączenie do zasilania/powrotu instalacji inwestora

Rury łączące z nakrętkami kołpakowymi i kolankami przyłączeniowymi G 3/4 (gwint zewnętrzny)

Do montażu natynkowego należy zamówić urządzenie pomocnicze do montażu.



### Zawór przelotowy gazu R 1/2

Nr zam. ZK01989

Do montażu natynkowego

Z zamontowanym termicznym zaworem odcinającym.

### Zawór kątowy gazowy R 1/2

Nr zam. ZK01990

Do montażu podtynkowego

Z zamontowanym termicznym zaworem odcinającym.

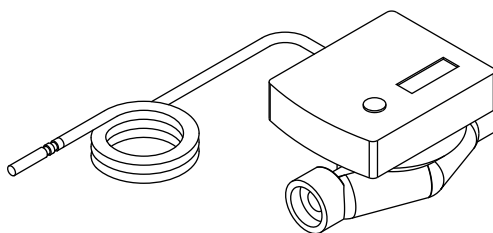
### Ciepłomierz

Do montażu w przewodzie łączącym

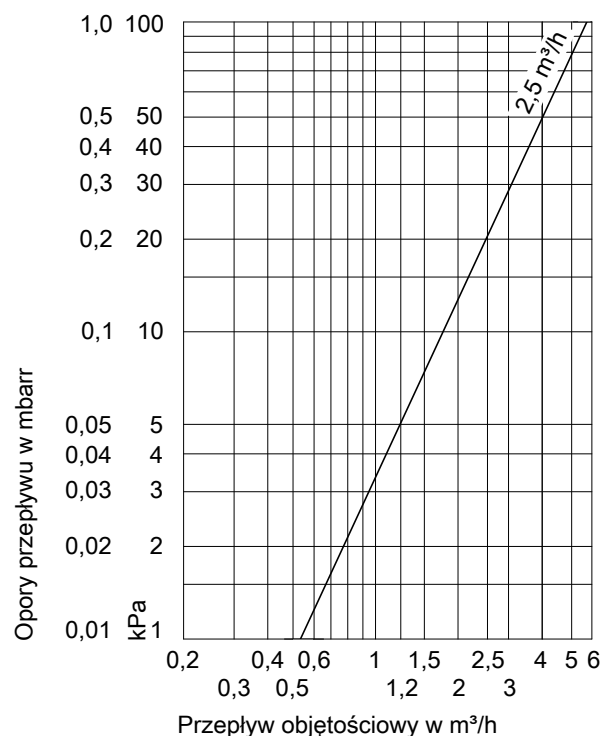
| Nr zam. | Przystosowany do pojemnościowych podgrzewaczy cwu:                                                                 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7172847 | – Vitocell 100 o pojemności do 500 l<br>– Vitocell 300 o pojemności do 200 l<br>Z osprzętem przyłączeniowym do G 1 |
| 7172848 | – Vitocell 300 o pojemności od 300 do 500 l<br>Z osprzętem przyłączeniowym do G 1 1/4                              |

Elementy składowe:

- Element pomiarowy dwuzłacza rurowego do rejestracji przepływu.
- Czujnik temperatury Pt1000, podłączony na ciepłomierzu, długość przewodu przyłączeniowego 1,5 m.
- Osprzęt przyłączeniowy G 1 lub G 1 1/4 z zaworami kulowymi.



### Strata ciśnienia



### Dane techniczne

|                                      |                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Znamionowy przepływ objętościowy     | 2,5 m³/h                                               |
| Długość przewodu                     | 1,5 m                                                  |
| Stopień ochrony                      | IP 54 wg EN 60529, zapewniany przez konstrukcję/montaż |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia   |                                                        |
| – podczas eksploatacji               | 5 do 55°C                                              |
| – Podczas magazynowania i transportu | –20 do +70°C                                           |

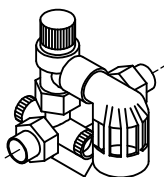
## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

|                                          |                |
|------------------------------------------|----------------|
| Typ czujnika                             | Pt1000         |
| Maks. ciśnienie robocze                  | 10 bar (1 MPa) |
| Średnica znamionowa                      | DN 20          |
| Długość montażowa                        | 130 mm         |
| Maks. przepływ objętościowy              | 5000 l/h       |
| Minimalny przepływ objętościowy          |                |
| – Montaż poziomy                         | 50 l/h         |
| – Montaż pionowy                         | 50 l/h         |
| Wartość rozruchu (przy montażu poziomym) | 7 l/h          |
| Okres pracy baterii                      | ok. 10 lat     |

### Armatura zabezpieczająca wg DIN 1988

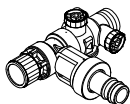
Elementy składowe:

- Zawór odcinający
- Zawór zwrotny i króciec kontrolny
- Króciec przyłączeniowy manometru
- Przeponowy zawór bezpieczeństwa
  - 10 bar (1 MPa)
    - DN 15, dla zasobników/podgrzewaczy cwu o pojemności do 200 l  
**Nr zam. 7219722**
    - DN 20, dla zasobników/podgrzewaczy cwu o pojemności 300 l  
**Nr zam. 7180662**
  - (A) 6 bar (0,6 MPa)
    - DN 15, dla zasobników/podgrzewaczy cwu o pojemności do 200 l  
**Nr zam. 7265023**
    - DN 20, dla zasobników/podgrzewaczy cwu o pojemności 300 l  
**Nr zam. 7179666**



Dla ustawionego pod kotłem pojemnościowego podgrzewacza cwu Vitocell 100-W

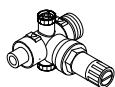
- 10 bar (1 MPa), DN 15, wersja narożna  
**Nr zam. 7180097**
- (A) 6 bar (0,6 MPa), DN 15, wersja narożna  
**Nr zam. 7179457**



### Reduktor ciśnienia (DN 15)

**Nr zam. 7180148**

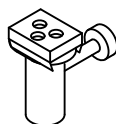
Pasujący do armatury zabezpieczającej w wersji w rogu



### Lejek spustowy - zestaw

**Nr zam. 7459591**

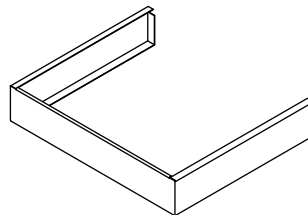
Lejek spustowy z syfonem i rozetą. Do podłączania przewodów odpływowych zaworów bezpieczeństwa i spustu kondensatu. Przyłącze odpływu G 1



### Ośłona armatury

**Nr zam. ZK04310**

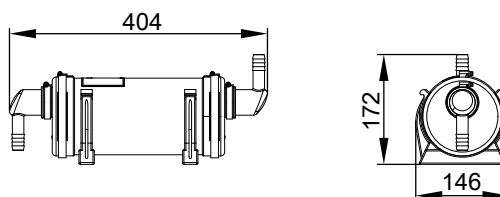
Nie można stosować w połączeniu z ustawionym pod kotłem pojemnościowym podgrzewaczem cwu



### Urządzenie neutralizacyjne z uchwytem ściennym

**Nr zam. 7968318**

- Do kotłów kondensacyjnych o mocy do 35 kW
- Z granulatem neutralizacyjnym (2,6 kg)
- Z kolankiem przyłączeniowym do przyłączenia przewodu elastycznego DN 20



### Granulat neutralizacyjny

**Nr zam. 7857853**

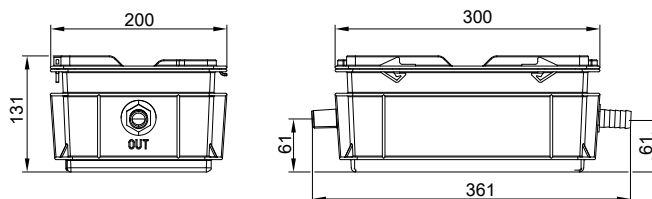
2 x 1,3 kg

Pasuje do urządzenia neutralizacyjnego z nr zam. 7968318

### Urządzenie neutralizacyjne z uchwytem ściennym

**nr zam. ZK03652**

- Do kotłów kondensacyjnych o mocy do 35 kW
- Z granulatem neutralizacyjnym
- Z kolankiem przyłączeniowym do przyłączenia przewodu elastycznego DN 20
- Z 2 przewodami elastycznymi z obejmami mocującymi (dł. od Ø19 mm, 0,7 do 1,95 m)





## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

### Granulat neutralizacyjny

Nr zam. ZK03654

2,5 kg

Pasuje do urządzenia neutralizacyjnego z nr zam. ZK03652

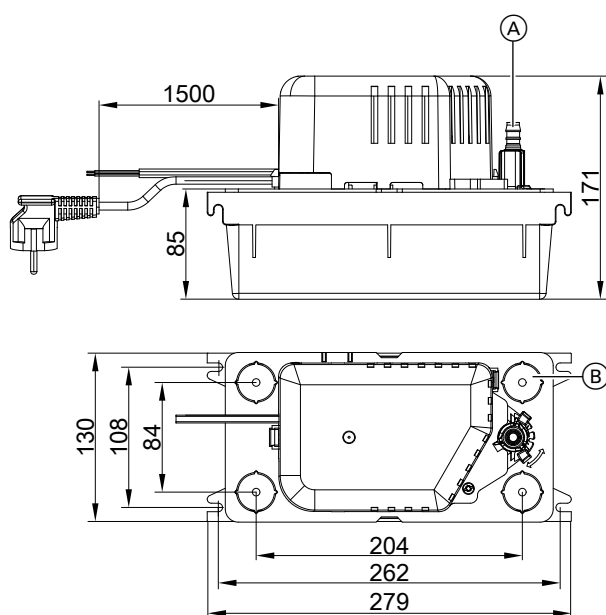
### Pompa kondensatu

nr zam. ZK02486

Automatyczna pompa do kondensatu o wartości pH  $\geq 2,8$  z gazowych kotłów kondensacyjnych

Elementy składowe:

- Zbiornik 2,0 l
- Pompa odśrodkowa
- Zawór zwrotny
- Przewód przyłączeniowy (dł. 1,5 m) do zgłaszania usterek
- Zasilający przewód elektryczny (dł. 1,5 m) z wtykiem
- 4 otwory przyłączeniowe  $\varnothing 30$  mm do dopływu kondensatu z elementem przyłączeniowym  $\varnothing$  maks. 40 mm)
- Przewód odpływowy  $\varnothing 10$  mm (o dł. 5 m)



- (A) Odpływ kondensatu  
(B) 4 x dopływ kondensatu (w stanie fabrycznym zamknięty)

### Dane techniczne

|                                 |                                                           |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe             | 230 V~                                                    |
| Częstotliwość znamionowa        | 50 Hz                                                     |
| Pobór mocy                      | 70 W                                                      |
| Stopień ochrony                 | IP20                                                      |
| Dopuszczalna temperatura medium | +65°C                                                     |
| Maks. wysokość tłoczenia        | 50 kPa                                                    |
| Maks. wydajność tłoczenia       | 500 l/h                                                   |
| Styk alarmowy                   | Zestyk przełączny (beznapięciowy), obciążalność 250 V/4 A |

### Ochrona przed wodą rozpryskową

Nr zam. 7590109

Do zagwarantowania każdorazowo wymaganej klasy zabezpieczenia. Należy zamówić do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia technicznego.

### Mała instalacja zmiękczająca wodę grzewczą

Do napełniania obiegu grzewczego  
Patrz cennik Vitoset

### Zestaw narzędzi

Nr zam.: ZK04569

Do konserwacji i serwisu

Walizka z wszystkimi narzędziami koniecznymi do konserwacji i serwisu: wkrętak, przedłużacz i wkładki

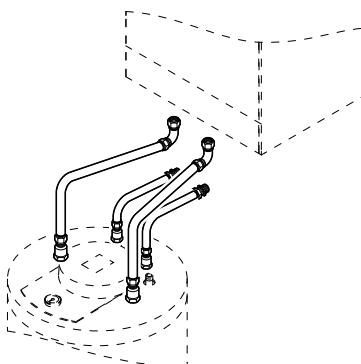
## Połączenie kotła Vitodens z pojemnościowym podgrzewaczem cwu

Zestaw przyłączeniowy do ustawionego pod kotłem pojemnościowego podgrzewacza Vitocell 100-W, typ CUGA i CUGA-A z przewodami łączącymi  
Nr zam. ZK04709

Elementy składowe:

- Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu
- Przewody łączące po stronie wody grzewczej
- Przewody łączące po stronie wody użytkowej

### Montaż natynkowy i podtynkowy



## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

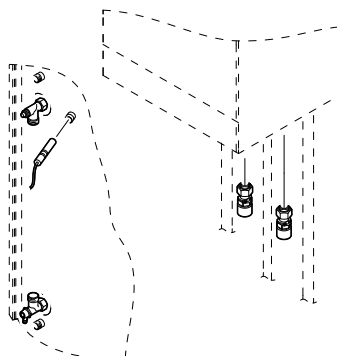
### Zestaw przyłączeniowy ustawionego obok kotła pojemnościowego podgrzewacza Vitocell 100-W i 200-W

Elementy składowe:

- Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu
- Dwuzłącza rurowe

Pojemnościowy podgrzewacz cwu **po lewej lub po prawej stronie** kotła Vitodens

- Wersja skręcana  
**Nr zam. ZK04710**
- Wersja do lutowania  
**Nr zam. ZK04711**



## Wypożyczenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

### 6.2 Instalacyjne wyposażenie dodatkowe do Vitodens 222-W

#### Urządzenia pomocnicze do montażu

##### Urządzenie pomocnicze do montażu natynkowego

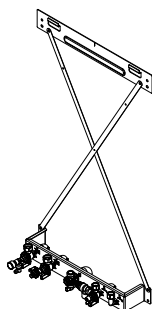
Nr zam. ZK04929

Elementy składowe:

- Elementy mocujące
- Armatura do zasilania/powrotu instalacji grzewczej
- Przeponowy zawór bezpieczeństwa 10 bar (1 MPa)
- Armatury do zimnej/ciepłej wody użytkowej
- Zawór napełniająco-spustowy
- Zawór odpowietrzający
- Manometr
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.

|                                     |   |     |
|-------------------------------------|---|-----|
| <b>Przyłącza</b> (gwint zewnętrzny) |   |     |
| Zawór odcinający dopływ gazu        | R | 3/4 |

|                                       |   |     |
|---------------------------------------|---|-----|
| Zasilanie/powrót instalacji grzewczej | R | 3/4 |
| Zimna/ciepła woda użytkowa            | R | 1/2 |



#### Rama montażowa

##### Rama montażowa do montażu natynkowego

Nr zam. ZK04931

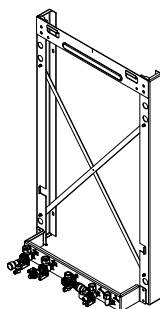
Elementy składowe:

- Elementy mocujące
- Armatura do zasilania/powrotu instalacji grzewczej
- Przeponowy zawór bezpieczeństwa 10 bar (1 MPa)
- Armatury do zimnej/ciepłej wody użytkowej
- Zawór napełniająco-spustowy
- Zawór odpowietrzający
- Manometr
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.

Odległość od ściany 90 mm

|                                     |   |     |
|-------------------------------------|---|-----|
| <b>Przyłącza</b> (gwint zewnętrzny) |   |     |
| Zawór odcinający dopływ gazu        | R | 3/4 |

|                                       |   |     |
|---------------------------------------|---|-----|
| Zasilanie/powrót instalacji grzewczej | R | 3/4 |
| Zimna/ciepła woda użytkowa            | R | 1/2 |



##### Rama montażowa do montażu natynkowego

6

#### Armatura

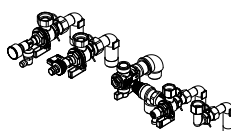
##### Armatura do montażu natynkowego

Nr zam. ZK04933

Elementy składowe:

- Armatura do zasilania/powrotu instalacji grzewczej
- Przeponowy zawór bezpieczeństwa 10 bar (1 MPa)
- Armatury do zimnej/ciepłej wody użytkowej
- Zawór napełniająco-spustowy
- Zawór odpowietrzający
- Manometr
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.

|                                       |   |     |
|---------------------------------------|---|-----|
| <b>Przyłącza</b> (gwint zewnętrzny)   |   |     |
| Zawór odcinający dopływ gazu          | R | 3/4 |
| Zasilanie/powrót instalacji grzewczej | R | 3/4 |
| Zimna/ciepła woda użytkowa            | R | 1/2 |



##### Armatura do montażu podtynkowego

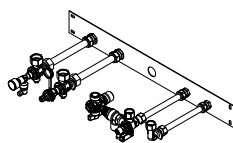
Nr zam. ZK04934

Elementy składowe:

- Armatura do zasilania/powrotu instalacji grzewczej
- Przeponowy zawór bezpieczeństwa 10 bar (1 MPa)
- Armatury do zimnej/ciepłej wody użytkowej
- Zawór napełniająco-spustowy
- Zawór odpowietrzający
- Manometr
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.
- Blacha montażowa, montaż podtynkowy

## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

| Przyłącza (gwint zewnętrzny)          |   |  |   |
|---------------------------------------|---|--|---|
| Zawór odcinający dopływ gazu          | R |  | ¾ |
| Zasilanie/powrót instalacji grzewczej | R |  | ¾ |
| Zimna/ciepła woda użytkowa            | R |  | ½ |



## Zestaw z mieszaczem do montażu natynkowego

### Zestaw podstawy Nr zam. ZK04935

#### Elementy składowe:

- Płytowy wymiennik ciepła do rozdzielenia systemowego obiegu grzewczego z mieszaczem
- Wysokowydajna pompa obiegowa z regulacją obrotów do obiegu grzewczego z mieszaczem
- Mieszacz 3-drogowy z silnikiem
- Elektronika mieszacza, z możliwością komunikacji z regulatorem poprzez PlusBus
- Zawór do regulacji przepływu objętościowego obu obiegu grzewczych
- Regulowane obejście
- Czujnik temperatury wody na zasilaniu
- Osłona dopasowana do wzornictwa kotła ściennego
- Szablon montażowy do szybkiej i prostej instalacji

#### Wskazówka

Razem z zestawem podstawy należy zamówić urządzenie pomocnicze do montażu.

### Wyposażenie dodatkowe dla zestawu mieszacza

#### Wskaźnik przepływu objętościowego

##### Nr zam. 7438927

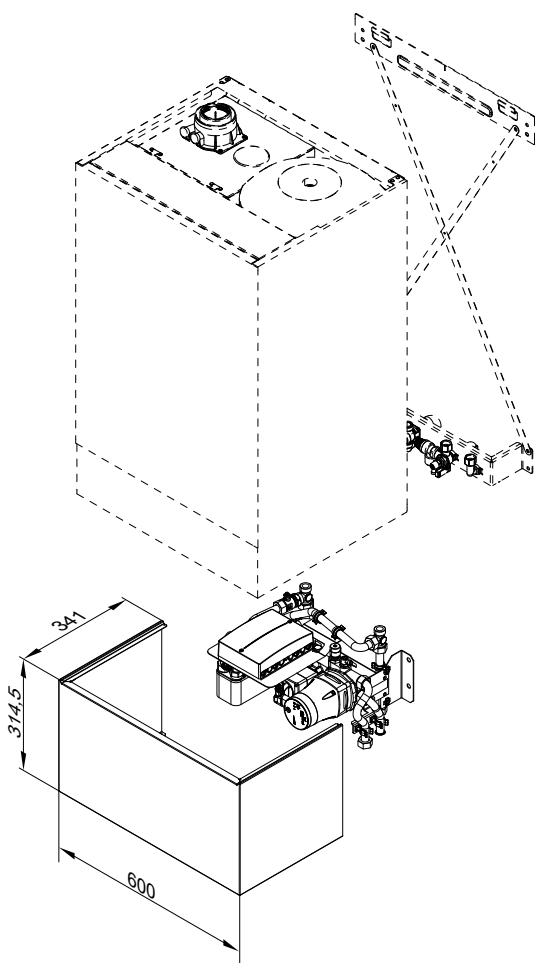
Do wyświetlania wartości przepływu objętościowego w nieregulowanym obiegu grzewczym przy hydraulicznej kompensacji obiegu grzewczych.

#### Kontaktowy czujnik temperatury

##### Nr zam. 7425493

Ogranicznik temperatury maksymalnej do obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego.

Z przewodem przyłączeniowym, długość 1,5 m.



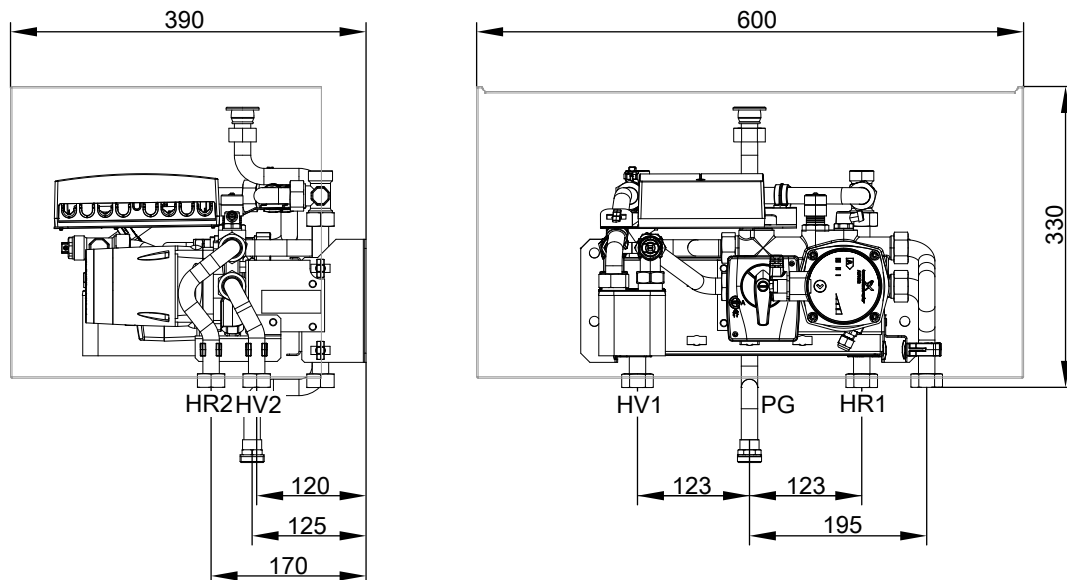
6204574

## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

### Informacje techniczne dla zestawu uzupełniającego dla obiegu z mieszaczem montowanego pod kotłem grzewczym

Podzespół służący do rozdzielania ciepła przez obieg grzewczy z mieszaczem i obieg grzewczy bez mieszacza, dopasowany do stylistyki kotła ściennego. Wyłącznie do montażu pod kotłem grzewczym.

Obieg grzewczy bez mieszacza jest zasilany przez wbudowaną pompę obiegową kotła Vitodens 222-W. Schemat instalacyjny do eksploatacji z zestawem mieszacza - patrz [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com).



PG Przyłącze gazowe Rp 1/2

HR1 Powrót z instalacji obiegu grzewczego bez mieszacza R 3/4

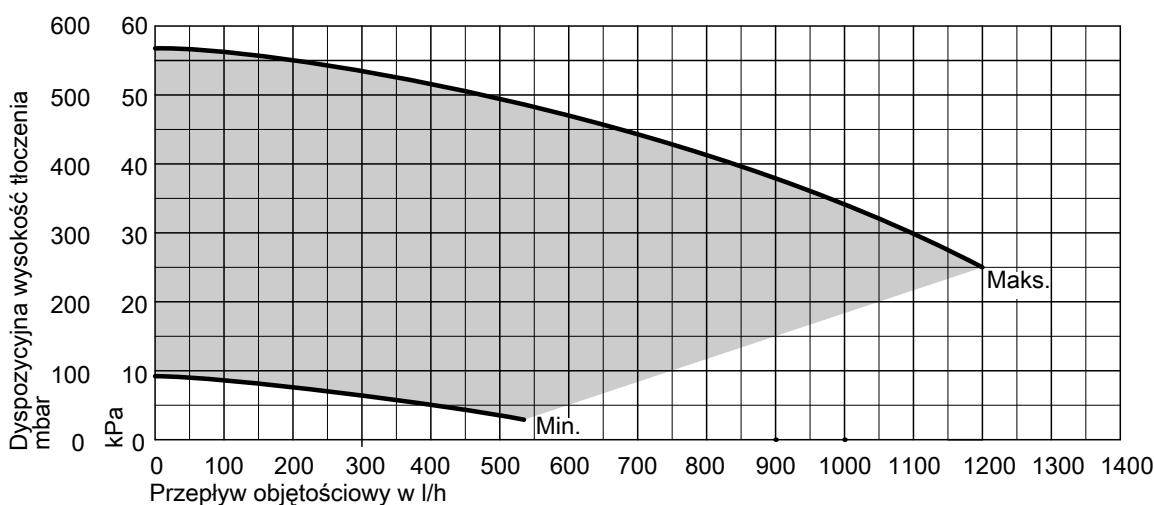
HR2 Powrót z instalacji obiegu grzewczego z mieszaczem R 3/4

HV1 Zasilanie instalacji obiegu grzewczego bez mieszacza R 3/4

HV2 Zasilanie instalacji obiegu grzewczego z mieszaczem R 3/4

|                                                                                   |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
| Maks. przenoszona moc grzewcza obiegu z mieszaczem ( $\Delta T_{10} K$ )          | kW  | 14   |
| Maks. przepływ objętościowy w obiegu grzewczym z mieszaczem ( $\Delta T_{10} K$ ) | l/h | 1200 |
| Dop. ciśnienie robocze                                                            | bar | 3    |
|                                                                                   | MPa | 0,3  |
| Maks. pobór mocy elektrycznej (całkowity)                                         | W   | 48   |
| Masa (z opakowaniem)                                                              | kg  | 17   |

Dostępna pozostała dyspozycyjna wysokość tłoczenia pompy obiegowej zamontowanej w obiegu grzewczym z mieszaczem



## Wypożyczenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

### Obliczanie przekazywanej mocy grzewczej (przykłady)

W skład zestawu wchodzi wbudowany zawór kompensacyjny. Za jego pomocą przepływ objętościowy przez płytowy wymiennik ciepła do regulowanego obiegu grzewczego może zostać dowolnie ograniczony.

Płytowy wymiennik ciepła w zestawie mieszacza może przenosić moc grzewczą o wartości maksymalnej 14 kW. Aby osiągnąć wyrównany poziom przepływu objętościowego w regulowanym obiegu grzewczym (zestaw mieszacza) oraz w nieregulowanym obiegu grzewczym (obieg grzewczy grzejników radiatorowych), należy zwiększyć opór hydrauliczny w zestawie mieszacza. W tym celu wykorzystuje się wbudowany zawór kompensacyjny.

Dostępny jako wyposażenie dodatkowe przepływomierz do wbudowania w przewód zasilający nieregulowanego obiegu grzewczego umożliwia dokładną regulację przepływu objętościowego. Znamionowa ilość wody obiegowej kotła grzewczego (patrz Dane Techniczne) pomniejszona o wartość przepływu objętościowego przez płytowy wymiennik ciepła zestawu części podstawy daje wartość przepływu objętościowego nieregulowanego obiegu grzewczego.

### Przykład:

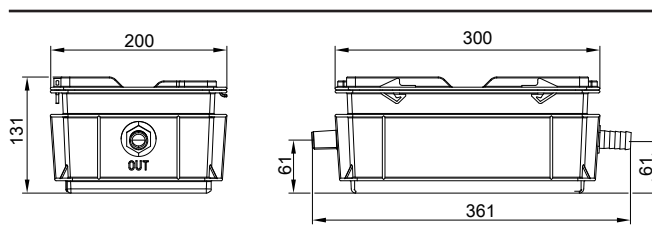
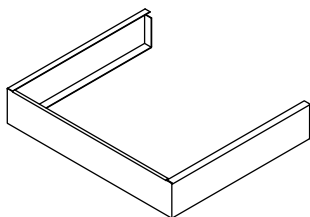
Vitodens 222-W, 2,5 - 25 kW

- Znamionowa ilość wody obiegowej przy  $\Delta T$  20 K: 1076 l/h
- Moc grzewcza regulowanego obiegu grzewczego (zakładana): 13 kW
- Wynikowy przepływ objętościowy po stronie pierwotnej płytowego wymiennika ciepła przy  $\Delta T$  20 K: 560 l/h
- Przepływ objętościowy przez nieregulowany obieg grzewczy (do regulacji za pomocą zaworu kompensacyjnego): 1076 l/h – 560 l/h = 516 l/h

## Pozostałe wyposażenie dodatkowe

### Ośłona armatury

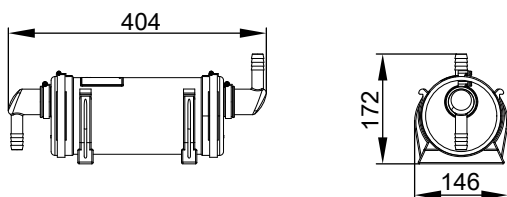
Nr zam. ZK04938



### Urządzenie neutralizacyjne z uchwytem ściennym

Nr zam. 7968318

- Do kotłów kondensacyjnych o mocy do 35 kW
- Z granulatem neutralizacyjnym (2,6 kg)
- Z kolankiem przyłączeniowym do przyłączenia przewodu elastycznego DN 20



### Granulat neutralizacyjny

Nr zam. ZK03654

2,5 kg

Pasuje do urządzenia neutralizacyjnego z nr zam. ZK03652

### Pompa kondensatu

nr zam. ZK02486

Automatyczna pompa do kondensatu o wartości pH  $\geq 2,8$  z gazowych kotłów kondensacyjnych

Elementy składowe:

- Zbiornik 2,0 l
- Pompa odśrodkowa
- Zawór zwrotny
- Przewód przyłączeniowy (dł. 1,5 m) do zgłaszania usterek
- Zasilający przewód elektryczny (dł. 1,5 m) z wtykiem
- 4 otwory przyłączeniowe  $\varnothing$  30 mm do dopływu kondensatu z elementem przyłączeniowym  $\varnothing$  maks. 40 mm)
- Przewód odpływowy  $\varnothing$  10 mm (o dł. 5 m)

### Granulat neutralizacyjny

Nr zam. 7857853

2 x 1,3 kg

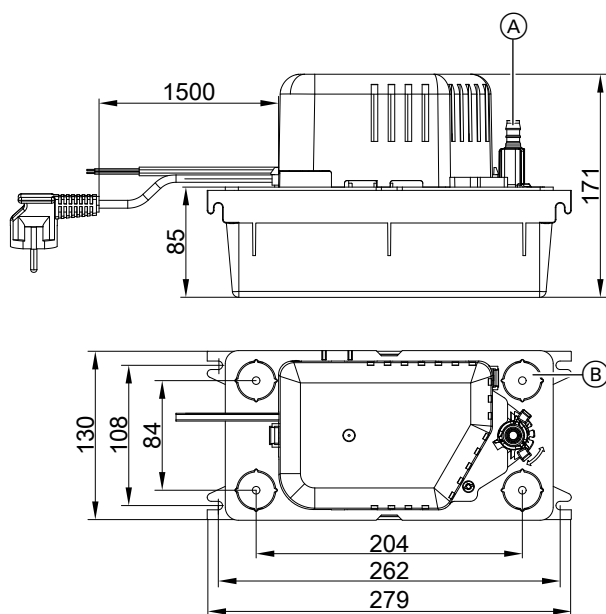
Pasuje do urządzenia neutralizacyjnego z nr zam. 7968318

### Urządzenie neutralizacyjne z uchwytem ściennym

nr zam. ZK03652

- Do kotłów kondensacyjnych o mocy do 35 kW
- Z granulatem neutralizacyjnym
- Z kolankiem przyłączeniowym do przyłączenia przewodu elastycznego DN 20
- Z 2 przewodami elastycznymi z obejmami mocującymi (dł. od  $\varnothing$  19 mm, 0,7 do 1,95 m)

## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)



- (A) Odpływ kondensatu  
(B) 4 x dopływ kondensatu (w stanie fabrycznym zamknięty)

### Dane techniczne

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Napięcie znamionowe      | 230 V~ |
| Częstotliwość znamionowa | 50 Hz  |
| Pobór mocy               | 70 W   |
| Stopień ochrony          | IP20   |

|                                 |                                                           |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Dopuszczalna temperatura medium | +65°C                                                     |
| Maks. wysokość tłoczenia        | 50 kPa                                                    |
| Maks. wydajność tłoczenia       | 500 l/h                                                   |
| Styk alarmowy                   | Zestyk przełączny (beznapięciowy), obciążalność 250 V/4 A |

### Pokrywa powietrza dolotowego

#### Nr zam. ZK04940

Do równoległego przyłączenia przewodu spalinowego i przewodu powietrznego Ø 60/60 mm bez adaptera równoległego.

### Ochrona przed wodą rozpryskową

#### Nr zam. 7590109

Do zagwarantowania każdorazowo wymaganej klasy zabezpieczenia. Należy zamówić do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia technicznego.

### System płukania płytowego wymiennika ciepła

#### Nr zam. 7373005

### Mała instalacja zmiękczająca wodę grzewczą

Do napełniania obiegu grzewczego  
Patrz cennik Vitoset

### Zestaw narzędzi

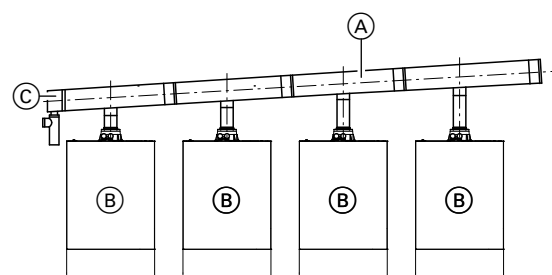
#### Nr zam.: ZK04569

Do konserwacji i serwisu  
Walizka z wszystkimi narzędziami koniecznymi do konserwacji i serwisu: wkrętak, przedłużacz i wkładki

## Kaskada spalinowa (nadciśnienie) w instalacji wielokotłowej z urządzeniami Vitodens 200-W i 222-W

Elementy składowe:

- Zabezpieczenie przepływu powrotnego do każdego obiegu grzewczego
- Przewód zbiorczy spalin
- Element końcowy z odpływem kondensatu i syfonem



- (A) Przewód zbiorczy spalin  
(B) Zabezpieczenie przepływu powrotnego (do montażu w kotłach Vitodens)  
(C) Element końcowy z syfonem

### ■ Instalacja 2-kotłowa

- Wymiar systemowy 110 nr zam. ZK07147
- Wymiar systemowy 160 nr zam. ZK07148

### ■ Instalacja 3-kotłowa

- Wymiar systemowy 110 nr zam. ZK07151
- Wymiar systemowy 160 nr zam. ZK07152

### ■ Instalacja 4-kotłowa

- Wymiar systemowy 110 nr zam. ZK07155
- Wymiar systemowy 160 nr zam. ZK07156

### Wskazówka

patrz wytyczne projektowe "Systemy spalinowe"

## 6.3 Instalacyjne wypożalenie dodatkowe do Vitodens 222-F

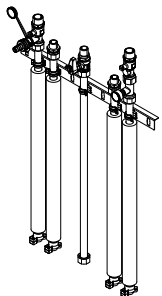
### Zestaw przyłączeniowy do instalacji natynkowej do góry

Nr zam. ZK04311

Elementy składowe:

- Rury przyłączeniowe
- Armatura odcinająca na zasilaniu i powrocie instalacji grzewczej
- 2 elementy przyłączeniowe wody użytkowej
- Zawór napełniająco-spustowy
- Manometr
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.

| Przyłącza (gwint zewnętrzny) |   |     |
|------------------------------|---|-----|
| Gaz                          | R | 1/2 |
| Woda grzewcza                | R | 3/4 |
| Woda użytkowa                | R | 1/2 |



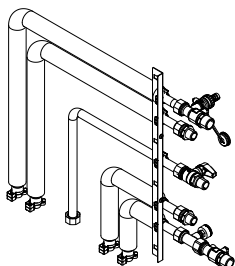
### Zestaw przyłączeniowy do instalacji natynkowej w lewo lub prawo

Nr zam. ZK04312

Elementy składowe:

- Rury przyłączeniowe
- Armatura odcinająca na zasilaniu i powrocie instalacji grzewczej
- 2 elementy przyłączeniowe wody użytkowej
- Zawór napełniająco-spustowy
- Manometr
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.

| Przyłącza (gwint zewnętrzny) |   |     |
|------------------------------|---|-----|
| Gaz                          | R | 1/2 |
| Woda grzewcza                | R | 3/4 |
| Woda użytkowa                | R | 1/2 |



### Zestaw przyłączeniowy do instalacji podtynkowej

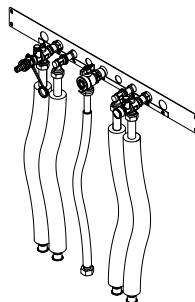
Nr zam. ZK04313

Elementy składowe:

- Blacha montażowa
- Rury przyłączeniowe
- Armatura odcinająca na zasilaniu i powrocie instalacji grzewczej

- 2 elementy przyłączeniowe wody użytkowej
- Zawór napełniająco-spustowy
- Manometr
- Zawór katowy gazowy z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa

| Przyłącza (gwint zewnętrzny) |   |     |
|------------------------------|---|-----|
| Gaz                          | R | 3/4 |
| Woda grzewcza                | R | 3/4 |
| Woda użytkowa                | R | 1/2 |



### Zestaw montażowy z mieszaczem

Nr zam. ZK04324

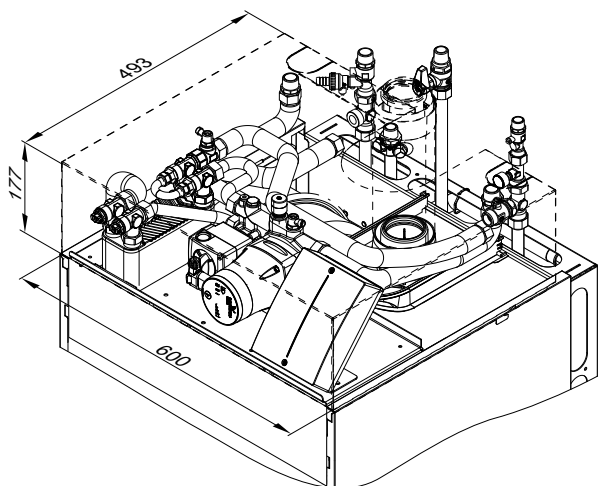
Do instalacji natynkowej

Elementy składowe:

- Płyty wymiennik ciepła do rozdzielania systemowego obiegu grzewczego z mieszaczem
- Wysokowydajna pompa obiegowa z regulacją obrotów do obiegu grzewczego z mieszaczem
- Mieszacz 3-drogowy z silnikiem
- Elektronika mieszacza, z możliwością komunikacji z regulatorem kotła grzewczego poprzez PlusBus
- Regulowane obejście
- Zestaw przyłączeniowy do instalacji natynkowej i podtynkowej składa się z następujących elementów:
  - Rury przyłączeniowe
  - Armatura odcinająca na zasilaniu i powrocie instalacji grzewczej
  - 2 elementy przyłączeniowe wody użytkowej
  - Zawór napełniająco-spustowy
  - Manometr
  - Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.
- Czujnik temperatury wody na zasilaniu
- Osłona dostosowana do wzornictwa kotła
- Rura prosta spaliny/powietrze dolotowe do elementu przyłączeniowego kotła



## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

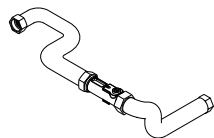


### Wyposażenie dodatkowe do zestawu montażowego

#### Zawór regulacyjny pionu instalacyjnego ze wskaźnikiem przepływu objętościowego

Nr zam. 7452078

Do wyrównania hydraulicznego obiegów grzewczych



### Kontaktowy czujnik temperatury

Nr zam. 7425493

Ogranicznik temperatury maksymalnej do obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego

Kompaktowy czujnik temperatury z przewodem przyłączeniowym, długość 1,5 m

### Dane techniczne zestawu montażowego z mieszaczem

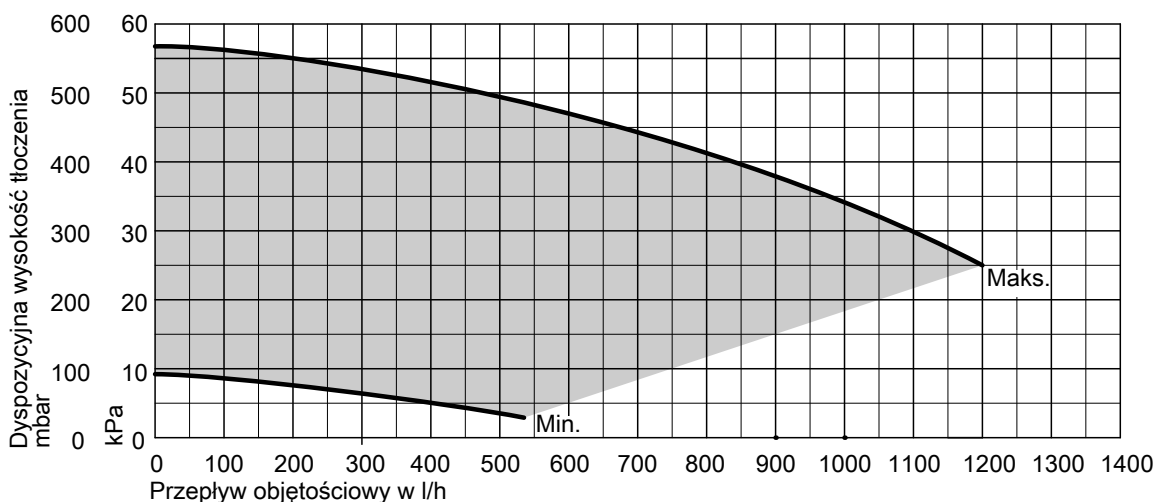
Podzespół służący do rozdzielania ciepła przez obieg grzewczy z mieszaczem i obieg grzewczy bez mieszacza, dostosowany do wzornictwa kotła. Do montażu na kotle grzewczym.

Obieg grzewczy bez mieszacza jest zasilany przez wbudowaną pompę obiegową kotła Vitodens.

Schemat instalacyjny do eksploatacji z zestawem montażowym: patrz [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com).

|                                                                                           |            |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| Maks. przenoszona moc grzewcza obiegu z mieszaczem ( $\Delta T_{10} \text{ K}$ )          | kW         | 14            |
| Maks. przepływ objętościowy w obiegu grzewczym z mieszaczem ( $\Delta T_{10} \text{ K}$ ) | l/h        | 1200          |
| Dop. ciśnienie robocze                                                                    | bar<br>MPa | 3<br>0,3      |
| Maks. pobór mocy elektrycznej                                                             | W          | 48            |
| Przyłącza (gwint zewnętrzny)                                                              |            |               |
| – Gaz                                                                                     | R          | $\frac{1}{2}$ |
| – Woda grzewcza                                                                           | R          | $\frac{3}{4}$ |
| – Woda użytkowa                                                                           | R          | $\frac{1}{2}$ |
| Masa (z opakowaniem)                                                                      | kg         | 20            |

### Dostępna pozostała dyspozycyjna wysokość tłoczenia pompy obiegowej zamontowanej w obiegu grzewczym z mieszaczem



### Obliczanie przekazywanej mocy grzewczej (przykłady)

Płyty wymiennik ciepła zestawu montażowego może przekazywać moc grzewczą o wartości maksymalnej 14 kW. By osiągnąć wyrównany poziom przepływu objętościowego w regulowanym obiegu grzewczym (zestaw montażowy) oraz w nieregulowanym obiegu grzewczym (obieg grzewczy grzejników) należy zwiększyć opór hydrauliczny zestawu.

W tym celu po pierwotnej stronie płytowego wymiennika ciepła, między zasilaniem a powrotem można zamontować zawór regulacyjny pionu instalacyjnego ze wskaźnikiem przepływu objętościowego dostępnym jako wyposażenie dodatkowe. Znamionowa ilość wody obiegowej kotła grzewczego (patrz dane techniczne) pomniejszona o wartość przepływu objętościowego przez płytowy wymiennik ciepła zestawu montażowego to wartość przepływu objętościowego nieregulowanego obiegu grzewczego.

## Wypożarzenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

### Przykład:

Vitodens 222-F, 2,5 - 25 kW

- Znamionowa ilość wody obiegowej przy  $\Delta T$  20 K: 1076 l/h
- Moc grzewcza regulowanego obiegu grzewczego (zakładana): 13 kW
- Wynikowy przepływ objętościowy po stronie pierwotnej płytowego wymiennika cwu przy  $\Delta T$  20 K: 560 l/h (ustawiany przez zawór regulacyjny pionu instalacyjnego)
- Przepływ objętościowy przez nieregulowany obieg grzewczy: 1076 l/h – 560 l/h = 516 l/h

### Zestaw przyłączeniowy pompy cyrkulacyjnej cwu

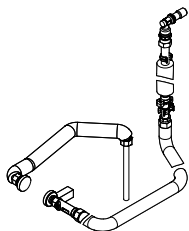
Nr zam. ZK04314

Do montażu w urządzeniu.

Elementy składowe:

- Pompa obiegowa o wysokiej wydajności
- Zawór regulacyjny strumienia przepływu
- Zespół rurowy z izolacją termiczną

Przylącze R ½ (gwint zewnętrzny)



### Wskazówka

W zależności od wyposażenia instalacji do podłączenia pompy cyrkulacyjnej ciepłej wody użytkowej konieczny jest zestaw uzupełniający EM-P1 (wyposażenie dodatkowe).

Patrz schemat instalacji Vitodens na [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

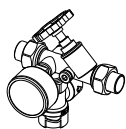
### Armatura zabezpieczająca wg DIN 1988

DN 15

Elementy składowe:

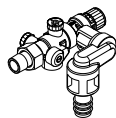
- Zawór odcinający
- Zawór zwrotny i króciec kontrolny
- Manometr
- Przeponowy zawór bezpieczeństwa

### Do instalacji natynkowej wykonywanej przez inwestora



- 10 bar (1,0 MPa)  
Nr zam. 7219722
- (A) 6 bar (0,6 MPa)  
Nr zam. 7265023

### Do instalacji podtynkowej w kombinacji z zestawem przyłączeniowym



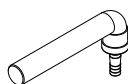
- 10 bar (1,0 MPa)  
Nr zam. 7351842
- (A) 6 bar (0,6 MPa)  
Nr zam. 7351840

### Kolanko przyłączeniowe do odpływu kondensatu

Nr zam. 7461025

Przewód przyłączeniowy od urządzenia: DN 20

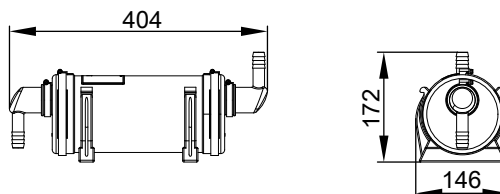
Przylącze ściekowe: DN 40



### Urządzenie neutralizacyjne z uchwytem ściennym

Nr zam. 7968318

- Do kotłów kondensacyjnych o mocy do 35 kW
- Z granulem neutralizacyjnym (2,6 kg)
- Z kolankiem przyłączeniowym do przyłączenia przewodu elastycznego DN 20



### Granulat neutralizacyjny

Nr zam. 7857853

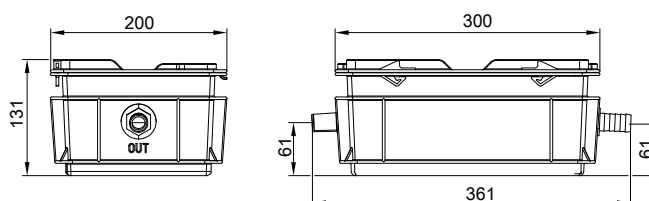
2 x 1,3 kg

Pasuje do urządzenia neutralizacyjnego z nr zam. 7968318

### Urządzenie neutralizacyjne z uchwytem ściennym

Nr zam. ZK03652

- Do kotłów kondensacyjnych o mocy do 35 kW
- Z granulem neutralizacyjnym
- Z kolankiem przyłączeniowym do przyłączenia przewodu elastycznego DN 20
- Z 2 przewodami elastycznymi z obejmami mocującymi (dł. od  $\varnothing$  19 mm, 0,7 do 1,95 m)



## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

### Granulat neutralizacyjny

Nr zam. ZK03654

2,5 kg

Pasuje do urządzenia neutralizacyjnego z nr zam. ZK03652

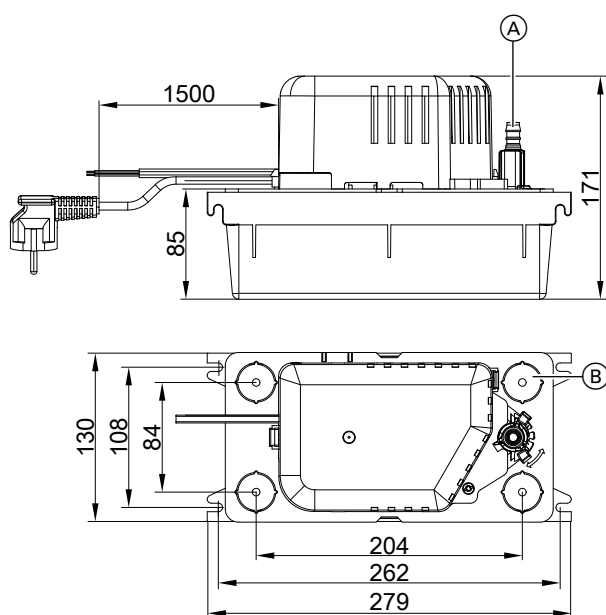
### Pompa kondensatu

nr zam. ZK02486

Automatyczna pompa do kondensatu o wartości pH  $\geq 2,8$  z gazowych kotłów kondensacyjnych

Elementy składowe:

- Zbiornik 2,0 l
- Pompa odśrodkowa
- Zawór zwrotny
- Przewód przyłączeniowy (dł. 1,5 m) do zgłaszania usterek
- Zasilający przewód elektryczny (dł. 1,5 m) z wtykiem
- 4 otwory przyłączeniowe  $\varnothing 30$  mm do dopływu kondensatu z elementem przyłączeniowym  $\varnothing$  maks. 40 mm)
- Przewód odpływowy  $\varnothing 10$  mm (o dł. 5 m)



(A) Odpływ kondensatu

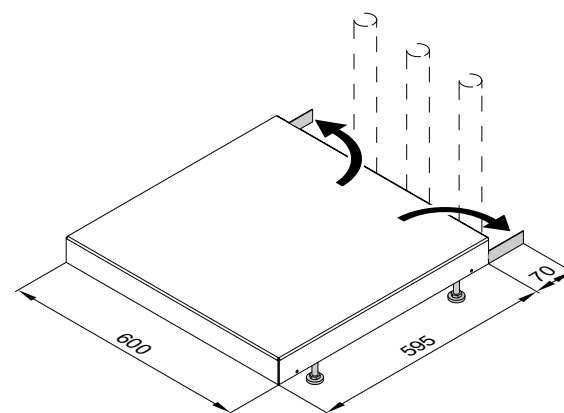
(B) 4 x dopływ kondensatu (w stanie fabrycznym zamknięty)

### Dane techniczne

|                                 |                                                           |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe             | 230 V~                                                    |
| Częstotliwość znamionowa        | 50 Hz                                                     |
| Pobór mocy                      | 70 W                                                      |
| Stopień ochrony                 | IP20                                                      |
| Dopuszczalna temperatura medium | +65°C                                                     |
| Maks. wysokość tłoczenia        | 50 kPa                                                    |
| Maks. wydajność tłoczenia       | 500 l/h                                                   |
| Styk alarmowy                   | Zestyk przełączny (beznapięciowy), obciążalność 250 V/4 A |

### Podest kotła

nr zam. 7352259

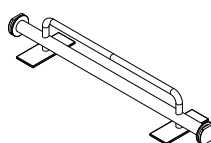


- Do ustawienia urządzenia na surowym podłożu
- Z regulacją wysokości, przeznaczony do podłoży jastrychowych od 10 do 18 cm
- Z rozpórką do instalacji natynkowej na dół

### Uchwyt transportowy

Nr zam. 7425341

W celu ułatwienia montażu urządzeń kompaktowych



### Ochrona przed wodą rozpryskową

Nr zam. 7590109

Do zagwarantowania każdorazowo wymaganej klasy zabezpieczenia. Należy zamówić do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia technicznego.

### Mała instalacja zmiękczająca wodę grzewczą

Do napełniania obiegu grzewczego

Patrz cennik Vitoset.

### System płukania płytowego wymiennika ciepła

Nr zam. 7373005

Do czyszczenia płytowego wymiennika ciepła w kotłach Vitodens z pojemnościowym zasobnikiem cwu

### Zestaw narzędzi

Nr zam.: ZK04569

Do konserwacji i serwisu

Walizka z wszystkimi narzędziami koniecznymi do konserwacji i serwisu: wkrętak, przedłużacz i wkładki

### 6.4 Wypożaenie dodatkowe do zastosowania hybrydowego z pompą ciepła Viessmann One Base

#### Hydrauliczne rozgaęzienie rur

##### Nr zam. ZK08001

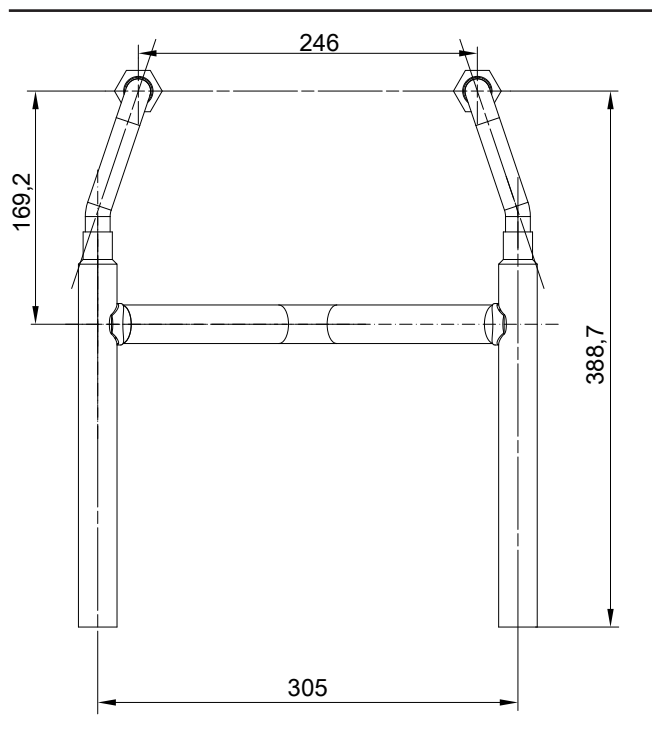
Do montaŹu na gazowym kotle kondensacyjnym do zastosowań hybrydowych.

W połączeniu ze wszystkimi pompami ciepła z One Base i pomocniczym elementem montaŹowym do montaŹu natynkowego, nr kat. ZK04307

- Rozgaęzienie rur z gładkim przyłączeniem rurowym 28 mm
  - Przepływ objętościowy: maks. 3 m³/h
  - Energooszczędna izolacja termiczna z EPP zgodnie z GEG
  - Przewód połączeniowy magistrali CAN, długość 5 m
- Dokładniejsze informacje na temat obsługiwanych urządzeń można znaleźć w schematach hydraulicznych:  
<https://schematics.viessmann.com/>

##### Wskazówka

Hydrauliczne rozgaęzienie rur nie posiada punktów pomiaru temperatury, ponieważ w przypadku komunikacji za pośrednictwem zewnętrznej magistrali CAN nie są wymagane czujniki na hydraulicznym rozgaęzieniu rur.



#### Zestaw rozszerzeń hybrydowych

##### Nr zam. ZK08000

Dla istniejących modeli Vitodens 200-W, typ B2HE, B2HF oraz Vitodens 300-W, typ B3HF i B3HG

- Moduł elektroniczny HMI
- Moduł obsługowy HMI z 7-calowym wyświetlaczem dotykowym

##### Wskazówka

W przypadku zastosowania zestawu rozszerzeń hybrydowych bez hydraulicznego rozgaęzienia rur, należy zamówić osobno przewód połączeniowy CAN.

#### Przewód połączeniowy magistrali CAN, długość 5 m

##### Nr zam. 7955937

Do łączenia Vitodens i Vitocal w zastosowaniach hybrydowych

## 6.5 Rozdzielacz obiegu grzewczego Divicon i sprzęgło hydrauliczne

### Rozdzielacz obiegu grzewczego Divicon

#### Budowa i działanie

- Dostępny do przyłączy o wielkości R ¾, R 1 oraz R 1¼
- Z pompą obiegu grzewczego, zaworem zwrotnym klapowym, kurkami kulowymi ze zintegrowanymi termometrami i mieszaczem 3-drogowym lub bez mieszacza
- Szybki i prosty montaż zapewniony przez wstępnie zmontowaną jednostkę i zwartą konstrukcję
- Niewielkie straty wypromieniowania dzięki okładzinom termoizolacyjnym o ujednoliconej formie
- Niskie koszty energii elektrycznej i precyzyjna regulacja dzięki zastosowaniu wysoko wydajnych pomp obiegowych i zoptymalizowanej charakterystyce mieszacza
- Montaż ścienny zarówno pojedynczo, jak i na podwójnych lub potrójnych wspornikach rozdzielaczy.
- Wartości  $K_v$  mieszacza ustawiane w 5 stopniach

#### Divicon z mieszaczem

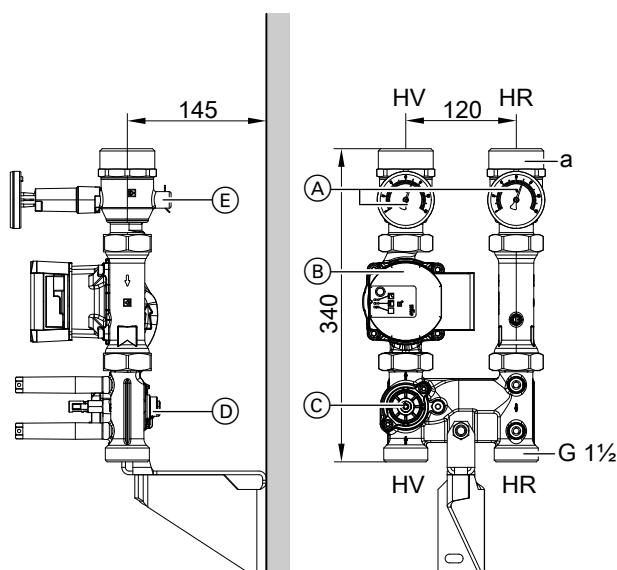
Rozdzielacz Divicon z mieszaczem jest dostępny w różnych kombinacjach następujących elementów wyposażenia, aby dopasować je do odpowiedniego urządzenia grzewczego:

- wysokowydajnej pompy obiegowej Wilo lub Grundfos
- Zestawy uzupełniające mieszacz do podłączenia do magistrali Plus lub KM
- Bez zestawu uzupełniającego do bezpośredniego podłączenia silnika zaworu mieszającego do regulacji urządzenia grzewczego
- Czujniki temperatury wody na zasilaniu NTC 10 kΩ lub Pt1000

#### Wskazówka

W przypadku rozdzielacza Divicon z mieszaczem silnik zaworu mieszającego wchodzi w zakres dostawy. Silnik zaworu mieszającego należy zamontować bezpośrednio na mieszaczu.

Nr zam. w połączeniu z różnymi elementami wyposażenia: patrz cennik Viessmann.



Rozdzielacz Divicon z mieszaczem: montaż na ścianie, na ilustracji bez izolacji termicznej, silnika zaworu mieszającego i zestawu uzupełniającego do mieszacza

HR Powrót z instalacji grzewczej  
HV Zasilanie instalacji grzewczej

- (A) Zawory kulowe z termometrem (jako element obsługowy)
- (B) Pompa obiegowa
- (C) Zawór mieszający (mieszacz)
- (D) Dźwignia nastawcza do wartości  $K_v$  mieszacza ze skalą nastawczą wg następującej tabeli
- (E) Tuleja zanurzeniowa czujnika temperatury wody na zasilaniu

#### Dane techniczne rozdzielacza Divicon z mieszaczem

| Przyłącze obiegu grzewczego                                                                                           | R ¾                             | R 1                             | R 1¼                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>Średnica znamionowa</b>                                                                                            | <b>DN 20</b>                    | <b>DN 25</b>                    | <b>DN 32</b>                    |
| <b>Maks. przepływ objętościowy</b>                                                                                    | <b>1,0 m³/h</b>                 | <b>1,5 m³/h</b>                 | <b>2,5 m³/h</b>                 |
| a (wewnątrz)                                                                                                          | Rp ¾                            | Rp 1                            | Rp 1¼                           |
| a (na zewnątrz)                                                                                                       | G 1¼                            | G 1¼                            | G 2                             |
| Wartości $K_v$ z możliwością nastawy dla mieszacza: wartości w m³/h przy stracie ciśnienia wynoszącej 1 bar (0,1 MPa) | 3,1<br>3,7<br>4,5<br>4,8<br>4,9 | 4,0<br>4,5<br>5,1<br>5,5<br>5,6 | 4,7<br>5,1<br>5,6<br>5,8<br>5,9 |
| Maks. ciśnienie robocze                                                                                               | 3 bar (0,3 MPa)                 | 3 bar (0,3 MPa)                 | 3 bar (0,3 MPa)                 |
| Maks. temperatura robocza przy temperaturze otoczenia 40°C                                                            | 80°C                            | 80°C                            | 80°C                            |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia                                                                                    |                                 |                                 |                                 |
| – Podczas pracy                                                                                                       |                                 | od 0 do 40°C                    |                                 |
| – Magazynowanie                                                                                                       |                                 | –20 do 40°C                     |                                 |
| Parametry elektryczne                                                                                                 |                                 |                                 |                                 |
| – Napięcie znamionowe                                                                                                 | 230 V                           | 230 V                           | 230 V                           |
| – Częstotliwość znamionowa                                                                                            | 50 Hz                           | 50 Hz                           | 50 Hz                           |
| – Moc na przyłączy z pompą obiegową Wilo                                                                              | 43 W                            | 43 W                            | 60 W                            |
| – Moc na przyłączy z pompą obiegową Grundfos                                                                          | 39 W                            | 39 W                            | 52 W                            |
| – Moc na przyłączy zestawu uzupełniającego                                                                            | 6 W                             | 6 W                             | 6 W                             |
| Silnik zaworu mieszającego                                                                                            |                                 |                                 |                                 |
| – Typ                                                                                                                 | ESBE ARA561                     |                                 |                                 |
| – Czas ruchu                                                                                                          | 120 s                           | 120 s                           | 120 s                           |
| Masa z pompą obiegową Wilo                                                                                            |                                 |                                 |                                 |
| – Bez zestawu uzupełniającego mieszacz                                                                                | 6,9 kg                          | 6,9 kg                          | 7,4 kg                          |
| – Z zestawem uzupełniającym mieszacz                                                                                  | 8,1 kg                          | 8,1 kg                          | 8,7 kg                          |
| Masa z pompą obiegową Grundfos                                                                                        |                                 |                                 |                                 |
| – Bez zestawu uzupełniającego mieszacz                                                                                | 7,0 kg                          | 7,0 kg                          | 7,4 kg                          |
| – Z zestawem uzupełniającym mieszacz                                                                                  | 8,2 kg                          | 8,2 kg                          | 8,7 kg                          |

#### Wskazówka

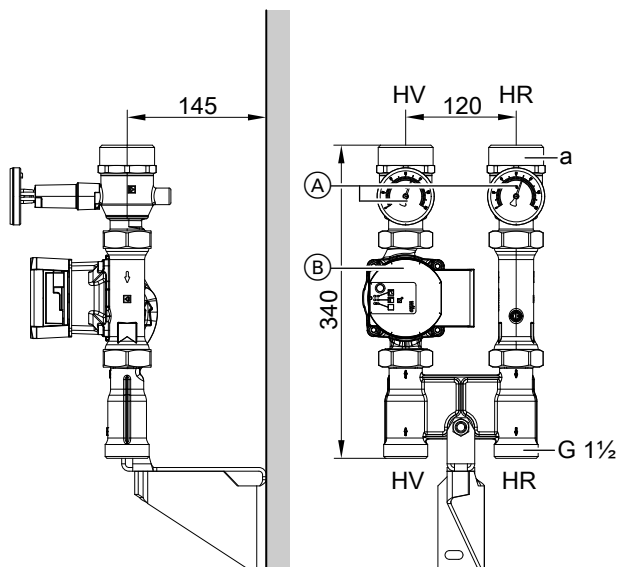
Krzywe straty ciśnienia rozdzielacza Divicon dla różnych wartości  $K_v$  mieszacza: patrz rozdział „Wykresy strat ciśnienia”.

#### Divicon bez mieszacza

Rozdzielacz Divicon bez mieszacza jest dostępny z różnymi wysokowydajnymi pompami obiegowymi.

## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

Nr zam. w połączeniu z różnymi pompami obiegowymi: patrz cennik firmy Viessmann.



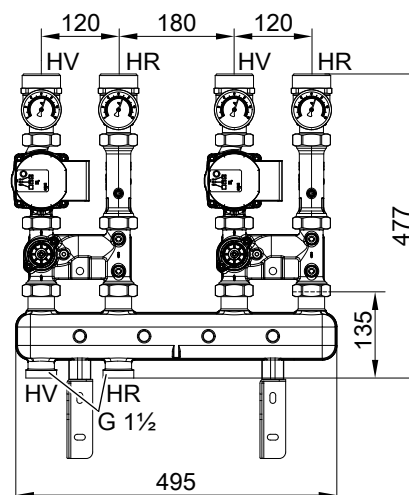
Divicon bez mieszacza: montaż na ścianie, na ilustracji bez izolacji termicznej

- HR Powrót z instalacji grzewczej  
HV Zasilanie instalacji grzewczej  
A Zawory kulowe z termometrem (jako element obsługowy)  
B Pompa obiegowa

### Dane techniczne rozdzielacza Divicon bez mieszacza

| Przyłącze obiegu grzewczego                                | R 3/4              | R 1                | R 1 1/4            |
|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Średnica znamionowa                                        | DN 20              | DN 25              | DN 32              |
| Maks. przepływ objętościowy                                | 1,0 m³/h           | 1,5 m³/h           | 2,5 m³/h           |
| a (wewnątrz)                                               | Rp 3/4             | Rp 1               | Rp 1 1/4           |
| a (na zewnątrz)                                            | G 1 1/4            | G 1 1/4            | G 2                |
| Maks. ciśnienie robocze                                    | 3 bar<br>(0,3 MPa) | 3 bar<br>(0,3 MPa) | 3 bar<br>(0,3 MPa) |
| Maks. temperatura robocza przy temperaturze otoczenia 40°C | 80°C               | 80°C               | 80°C               |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia                         |                    |                    |                    |
| – Podczas pracy                                            |                    | od 0 do 40°C       |                    |
| – Magazynowanie                                            |                    | –20 do 40°C        |                    |
| Parametry elektryczne                                      |                    |                    |                    |
| – Napięcie znamionowe                                      | 230 V              | 230 V              | 230 V              |
| – Częstotliwość znamionowa                                 | 50 Hz              | 50 Hz              | 50 Hz              |
| – Moc na przyłączy z pompą obiegową Wilo                   | 43 W               | 43 W               | 60 W               |
| – Moc na przyłączy z pompą obiegową Grundfos               | 39 W               | 39 W               | 52 W               |
| Masa z pompą obiegową Wilo                                 | 6,1 kg             | 6,1 kg             | 6,7 kg             |
| Masa z pompą obiegową Grundfos                             | 6,2 kg             | 6,2 kg             | 6,7 kg             |

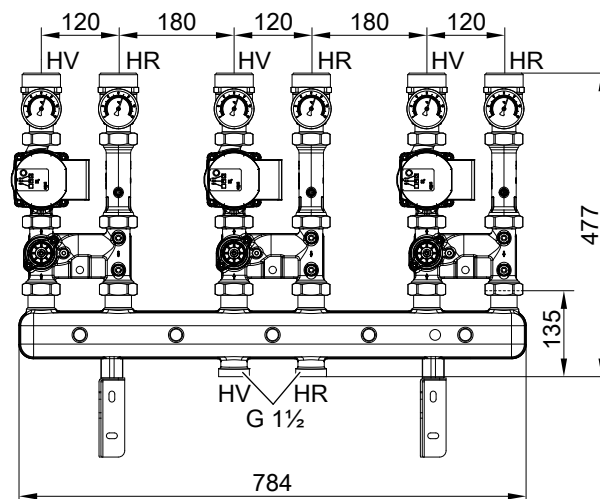
Przykład montażu: Divicon z podwójnym wspornikiem rozdzielacza



Na ilustracji bez izolacji termicznej

- HR Powrót z instalacji grzewczej  
HV Zasilanie instalacji grzewczej

Przykład montażu: Divicon z potrójnym wspornikiem rozdzielacza

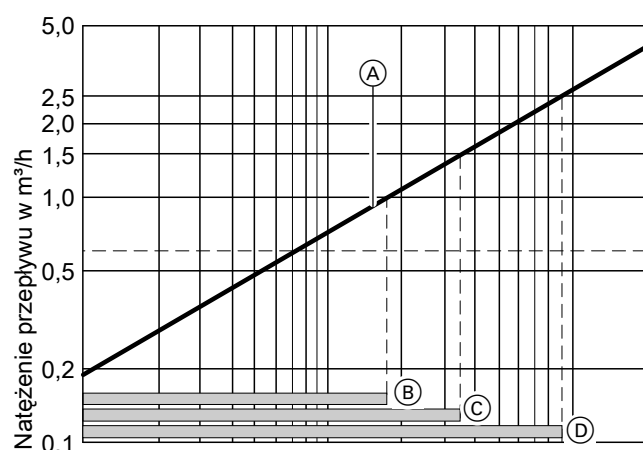


Na ilustracji bez izolacji termicznej

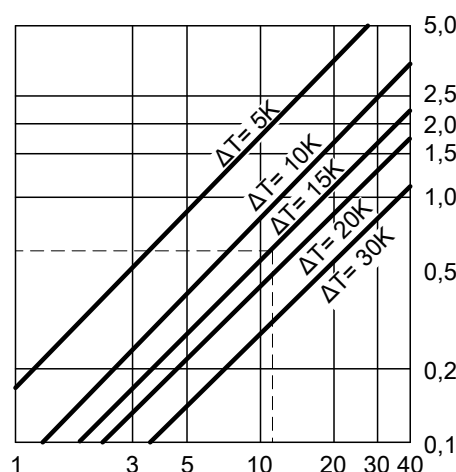
- HR Powrót z instalacji grzewczej  
HV Zasilanie instalacji grzewczej



## Ustalanie wymaganej średnicy znamionowej



Regulacja za pomocą mieszacza



Moc cieplna obiegu grzewczego w kW

- (A) Divicon z mieszaczem  
Działanie regulacyjne mieszacza Divicon jest optymalne w oznaczonych zakresach eksploatacji od (B) do (D).
- (B) Divicon z mieszaczem DN 20 (R ¾)  
Zakres stosowania: 0 do 1,0 m³/h

- (C) Divicon z mieszaczem DN 25 (R 1)  
Zakres stosowania: 0 do 1,5 m³/h
- (D) Divicon z mieszaczem DN 32 (R 1¼)  
Zakres stosowania: 0 do 2,5 m³/h

### Przykład:

Obieg grzewczy dla grzejnika o wydajności grzewczej  $\dot{Q} = 11,6 \text{ kW}$   
Temperatura systemu grzewczego 75/60°C ( $\Delta T = 15 \text{ K}$ )

- c Ciepło właściwe czynnika grzewczego  
 $\dot{m}$  Masowe natężenie przepływu  
 $\dot{Q}$  Wydajność grzewcza  
 $\dot{V}$  Przepływ objętościowy

$$\dot{Q} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta T \quad c = 1,163 \frac{\text{Wh}}{\text{kg} \cdot \text{K}} \quad \dot{m} \triangleq \dot{V} \quad (1 \text{ kg} \approx 1 \text{ dm}^3)$$

$$\dot{V} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta T} = \frac{11600 \text{ W} \cdot \text{kg} \cdot \text{K}}{1,163 \text{ Wh} \cdot (75-60) \text{ K}} = 665 \frac{\text{kg}}{\text{h}} \triangleq 0,665 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Kierując się wartością  $\dot{V}$ , wybrać najmniejszy z możliwych mieszacz w granicach zastosowania.

Wynik przykładu: Divicon z mieszaczem DN 20 (R ¾)

### Charakterystyki pomp obiegowych

Dyspozycyjna wysokość tłoczenia pompy obiegowej wynika z różnicy wybranej charakterystyki pompy i krzywej strat ciśnienia danego rozdzielacza Divicon, a także innych podzespołów (zespół rurowy, rozdzielacz itd.).

Na poniższych charakterystykach pompy pokazano również krzywe strat ciśnienia różnych rozdzielaczy Divicon dla maks. wartości  $K_{VS}$  mieszacza.

| Przyłącze obiegu grzewczego | R ¾      | R 1      | R 1¼     |
|-----------------------------|----------|----------|----------|
| Średnica znamionowa         | DN 20    | DN 25    | DN 32    |
| Maks. przepływ objętościowy | 1,0 m³/h | 1,5 m³/h | 2,5 m³/h |

### Przykład:

Przepływ objętościowy  $\dot{V} = 0,665 \text{ m}^3/\text{h}$

### Wybrano:

- Divicon z mieszaczem DN 20
- Pompa obiegowa Wilo PARA 25/6, eksploatacja ze zmiennym ciśnieniem różnicowym i ustawieniem na maksymalną wysokość tłoczenia
- Wydajność tłoczenia 0,7 m³/h

Wysokość tłoczenia zgodna z

charakterystyką pompy: 48 kPa

Opór rozdzielacza Divicon: 3,5 kPa

Dyspozycyjna wysokość tłoczenia: 48 kPa – 3,5 kPa = 44,5 kPa.

### Wskazówka

Dla innych podzespołów (zespół rurowy, rozdzielacz itp.) należy również sprawdzić straty ciśnienia i odjąć je od dyspozycyjnej wysokości tłoczenia.

### Pompy obiegu grzewczego regulowane ciśnieniem różnicowym

Zgodnie z niemiecką ustawą o energii (GEG) pompy obiegowe w instalacjach ogrzewania centralnego należy zwymiarować zgodnie z zasadami technicznymi.

Dyrektywa ramowa w sprawie ekoprojektu 2009/125/WE nakłada od 1 stycznia 2013 roku obowiązek stosowania pomp obiegowych wysokiej sprawności, jeżeli nie są zamontowane w urządzeniu grzewczym.

### Wskazówki projektowe

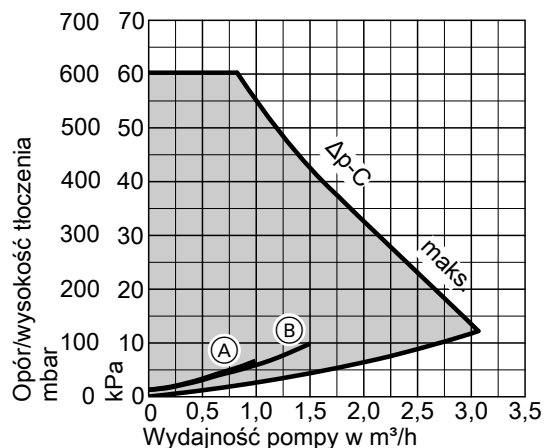
Zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych różnicą ciśnienia wymaga obecności obiegów grzewczych ze zmiennym strumieniem przepływu, np. jedno- i dwururowych instalacji grzewczych z zaworami termostatycznymi, instalacji ogrzewania podłogowego z zaworami termostatycznymi i strefowymi.

## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

### Wilo PARA 25/6

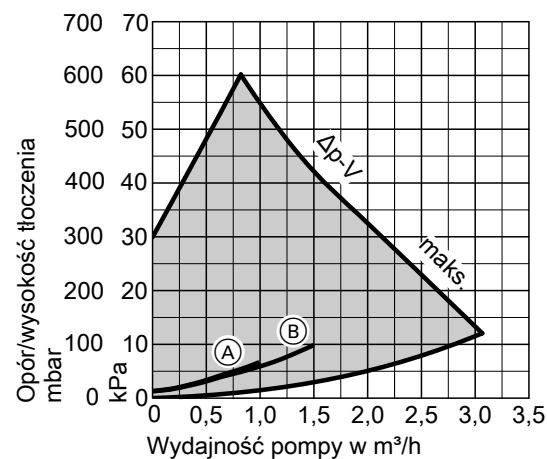
- Wyjątkowo energooszczędna, wysokowydajna pompa obiegowa
- Indeks efektywności energetycznej  $EEI \leq 0,20$

Sposób eksploatacji: stałe ciśnienie różnicowe



- (A) Wykres strat ciśnienia rozdzielacza Divicon z mieszaczem DN 20 z  $K_{VS}$  4,9  
(B) Wykres strat ciśnienia rozdzielacza Divicon z mieszaczem DN 25 z  $K_{VS}$  5,6

Sposób eksploatacji: zmienne ciśnienie różnicowe

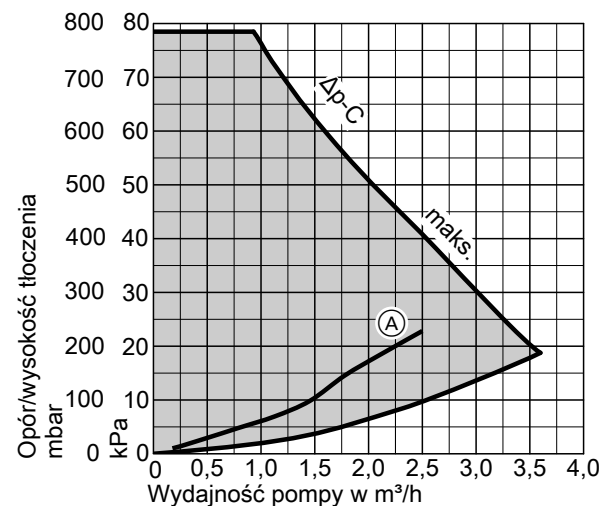


- (A) Wykres strat ciśnienia rozdzielacza Divicon z mieszaczem DN 20 z  $K_{VS}$  4,9  
(B) Wykres strat ciśnienia rozdzielacza Divicon z mieszaczem DN 25 z  $K_{VS}$  5,6

### Wilo PARA 25/8

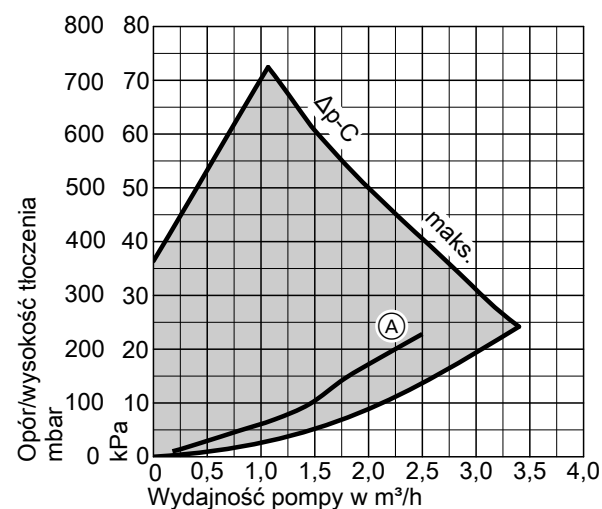
- Indeks efektywności energetycznej  $EEI \leq 0,20$

Sposób eksploatacji: stałe ciśnienie różnicowe



- (A) Wykres strat ciśnienia rozdzielacza Divicon z mieszaczem DN 32 z  $K_{VS}$  5,9

Sposób eksploatacji: zmienne ciśnienie różnicowe



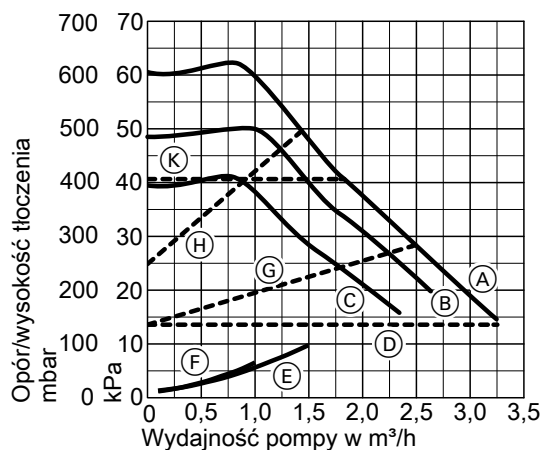
- (A) Wykres strat ciśnienia rozdzielacza Divicon z mieszaczem DN 32 z  $K_{VS}$  5,9



## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

### Grundfos UPM3S 25-60

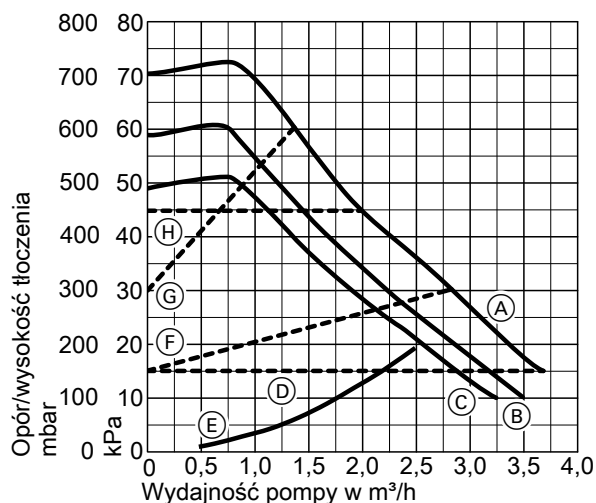
- Z prezentacją poboru mocy na wyświetlaczu
- Z funkcją Autoadapt (automatyczne dopasowanie do sieci przewodów rurowych)
- Indeks efektywności energetycznej EEI  $\leq 0,20$



- (A) Stopień 3
- (B) Stopień 2
- (C) Stopień 1
- (D) Min. ciśnienie stałe
- (E) Wykres strat ciśnienia rozdzielacza Divicon z mieszaczem DN 25 z  $K_{VS}$  5,6
- (F) Wykres strat ciśnienia rozdzielacza Divicon z mieszaczem DN 20 z  $K_{VS}$  4,9
- (G) Min. ciśnienie proporcjonalne
- (H) Maks. ciśnienie proporcjonalne
- (K) Maks. ciśnienie stałe

### Grundfos UPM3S 25-70

- Z prezentacją poboru mocy na wyświetlaczu
- Z funkcją Autoadapt (automatyczne dopasowanie do sieci przewodów rurowych)
- Indeks efektywności energetycznej EEI  $\leq 0,20$



- (A) Stopień 3
- (B) Stopień 2

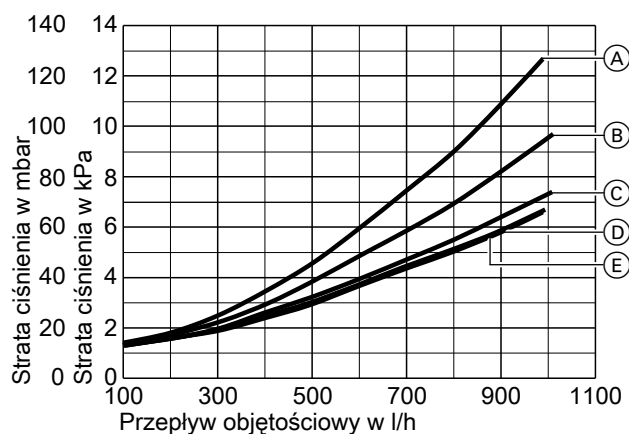
- (C) Stopień 1
- (D) Min. ciśnienie stałe
- (E) Wykres strat ciśnienia rozdzielacza Divicon z mieszaczem DN 32 z  $K_{VS}$  5,9
- (F) Min. ciśnienie proporcjonalne
- (G) Maks. ciśnienie proporcjonalne
- (H) Maks. ciśnienie stałe

### Wykresy strat ciśnienia

#### Wskazówka

- Wszystkie schematy odnoszą się do odpowiedniego rozdzielacza obiegów grzewczych/chłodzących z mieszaczem, bez wspornika rozdzielacza.
- Każda pojedyncza charakterystyka przedstawia wykres strat ciśnienia dla wybranej na dźwigni nastawczej wartości  $K_V$  mieszacza.

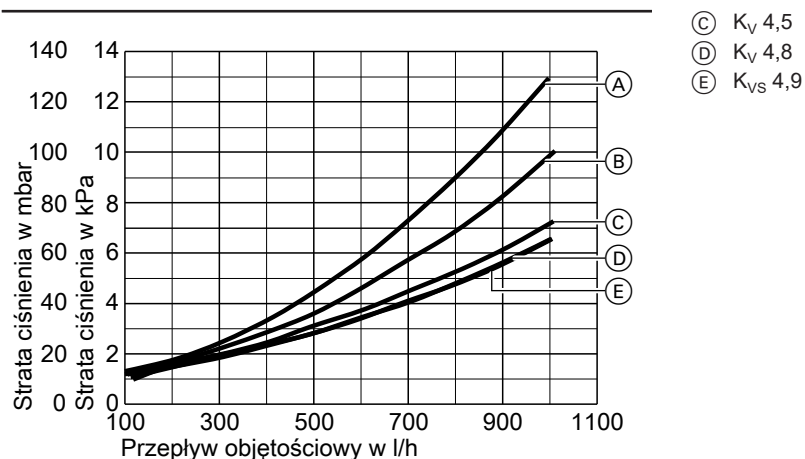
### Rozdzielacz obiegów grzewczych/chłodzących z mieszaczem DN 20



### Z pompą obiegową Wilo Yonos Para 25/6

- (A)  $K_V$  3,1
- (B)  $K_V$  3,7
- (C)  $K_V$  4,5
- (D)  $K_V$  4,8
- (E)  $K_{VS}$  4,9

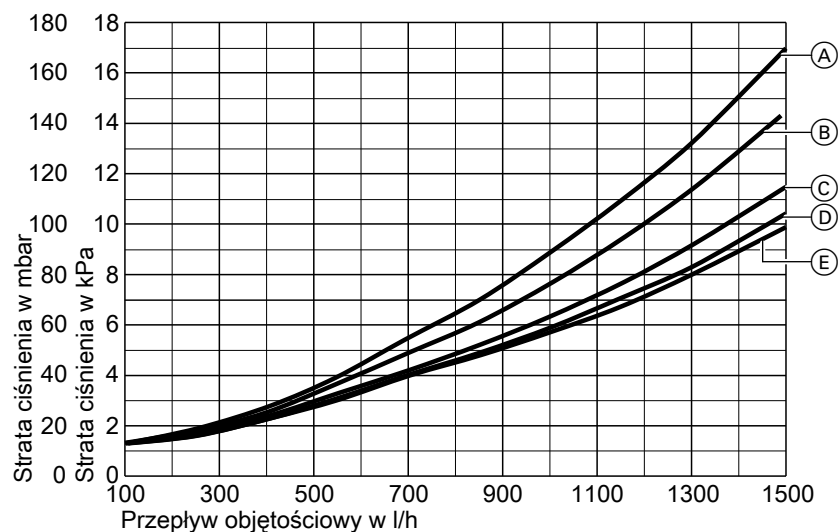
## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)



Z pompą obiegową Grundfos UPM3S 25-60

- (A)  $K_v 3,1$
- (B)  $K_v 3,7$

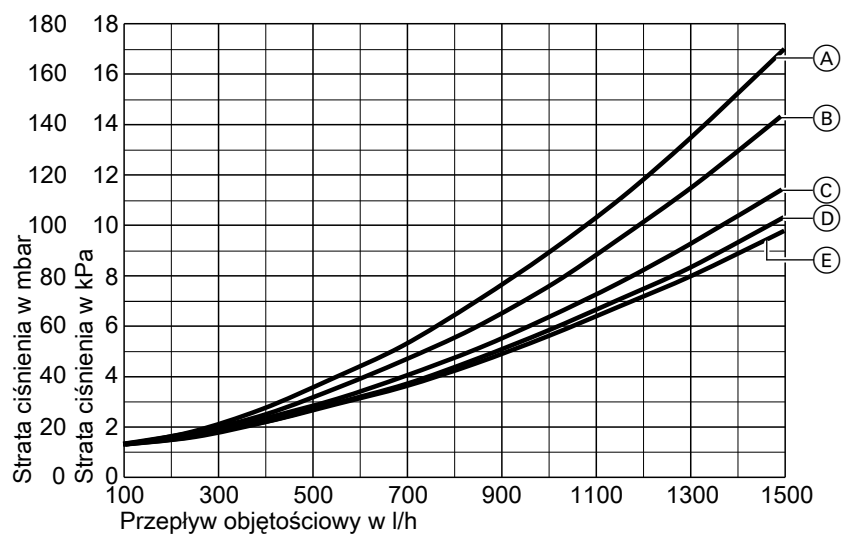
Rozdzielacz obiegów grzewczych/chłodzących z mieszaczem DN 25



Z pompą obiegową Wilo Yonos Para 25/6

- (A)  $K_v 4,0$
- (B)  $K_v 4,5$
- (C)  $K_v 5,1$
- (D)  $K_v 5,5$
- (E)  $K_{vs} 5,6$

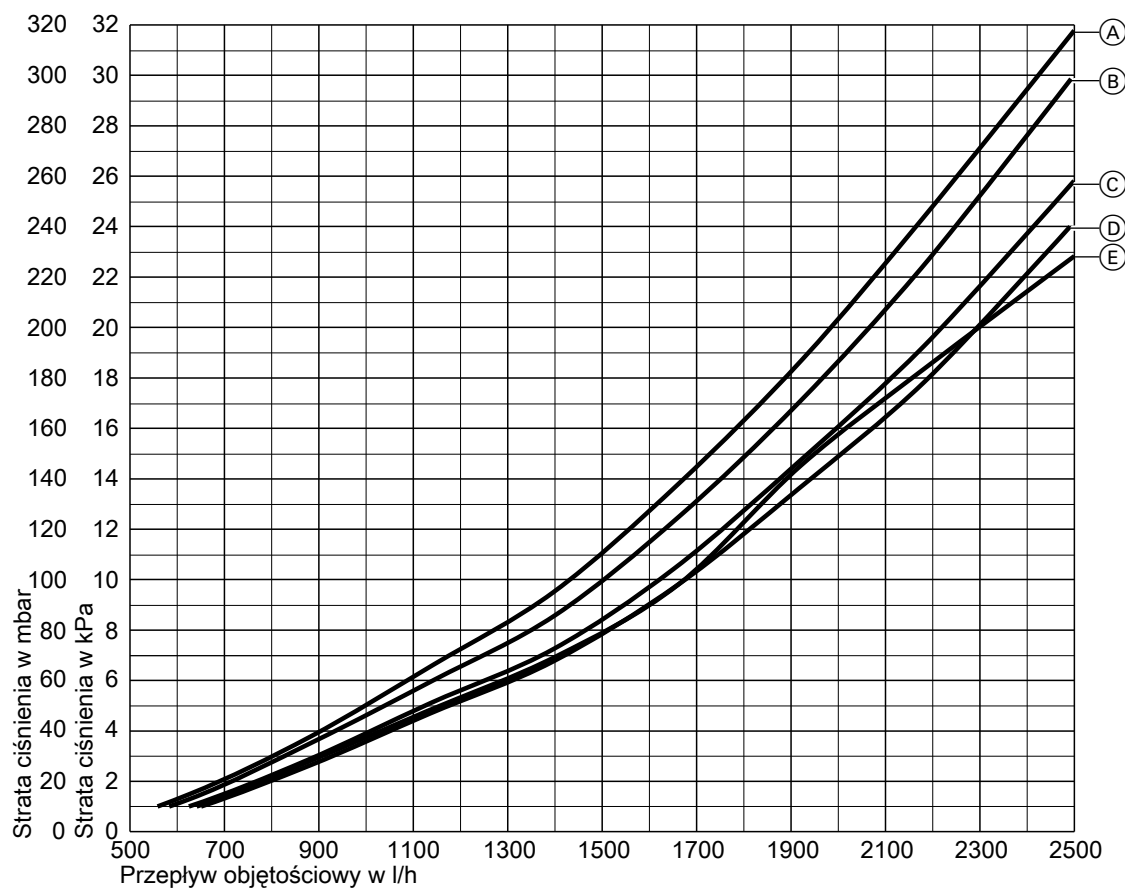
## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)



Z pompą obiegową Grundfos UPM3S 25-60

- (A)  $K_v$  4,0
- (B)  $K_v$  4,5
- (C)  $K_v$  5,1
- (D)  $K_v$  5,5
- (E)  $K_{vs}$  5,6

Rozdzielacz obiegów grzewczych/chłodzących z mieszaczem DN 32

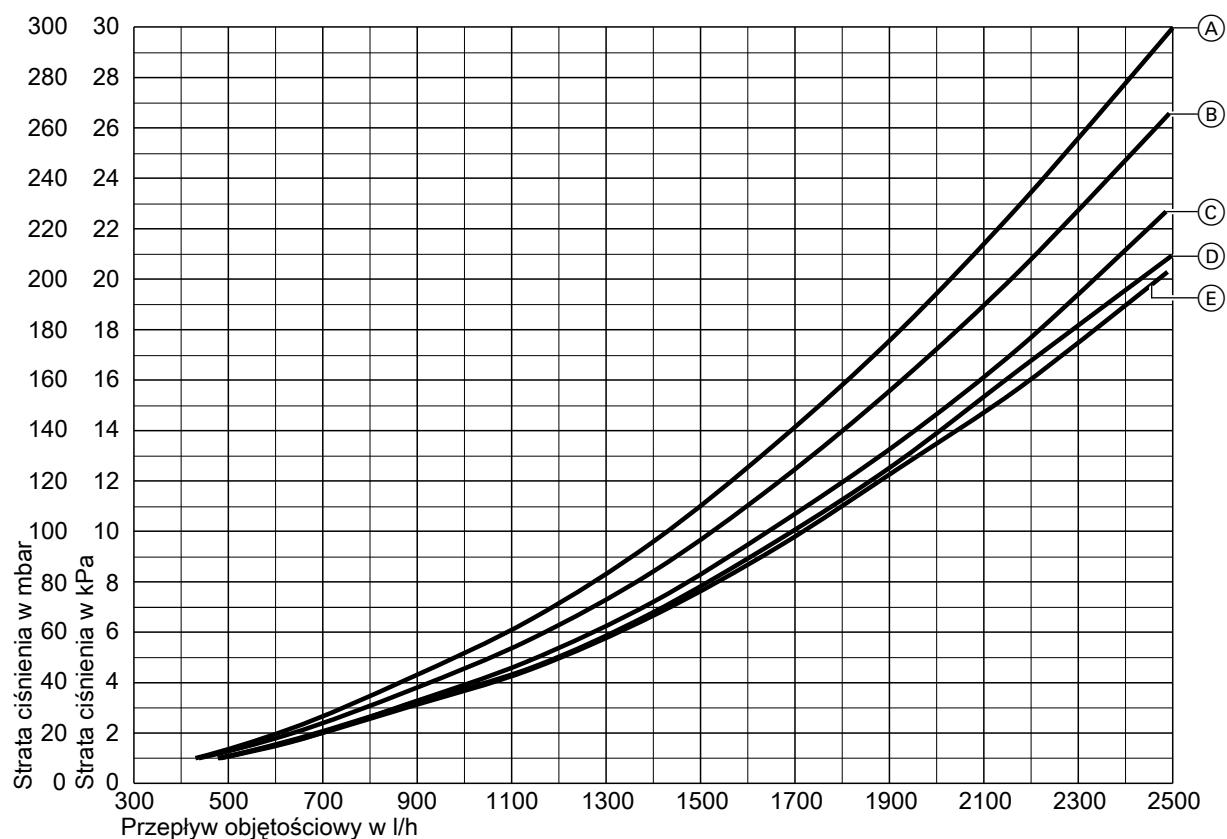


Z pompą obiegową Wilo Yonos Para 25/8

- (A)  $K_v$  4,7
- (B)  $K_v$  5,1
- (C)  $K_v$  5,6

## Wypożażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

- Ⓓ  $K_v$  5,8  
Ⓔ  $K_{vs}$  5,9



Z pompą obiegową Grundfos UPM3K 25-70

- Ⓐ  $K_v$  4,7  
Ⓑ  $K_v$  5,1  
Ⓒ  $K_v$  5,6  
Ⓓ  $K_v$  5,8  
Ⓔ  $K_{vs}$  5,9

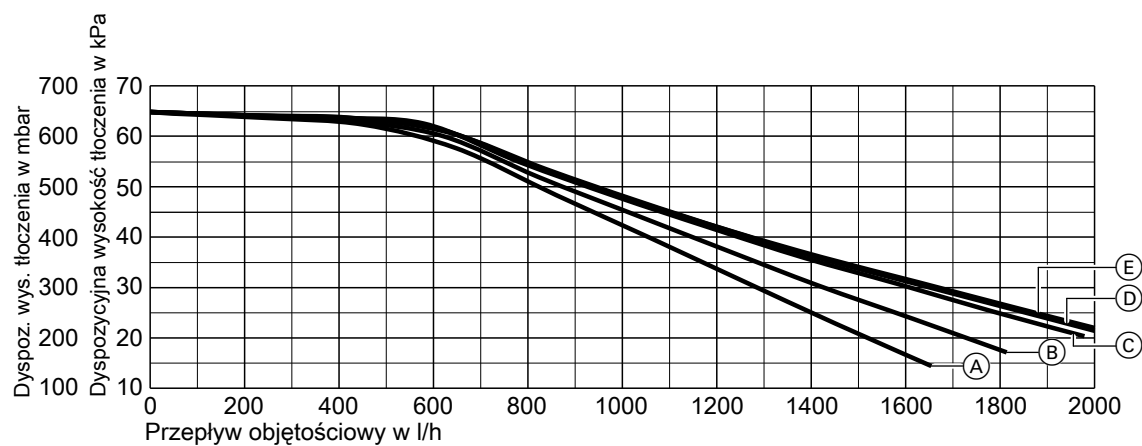
### Dyspozycyjne wysokości tłoczenia

#### Wskazówka

Wszystkie schematy odnoszą się do odpowiedniego rozdzielacza obiegów grzewczych/chłodzących z mieszaczem, bez wspornika rozdzielacza.

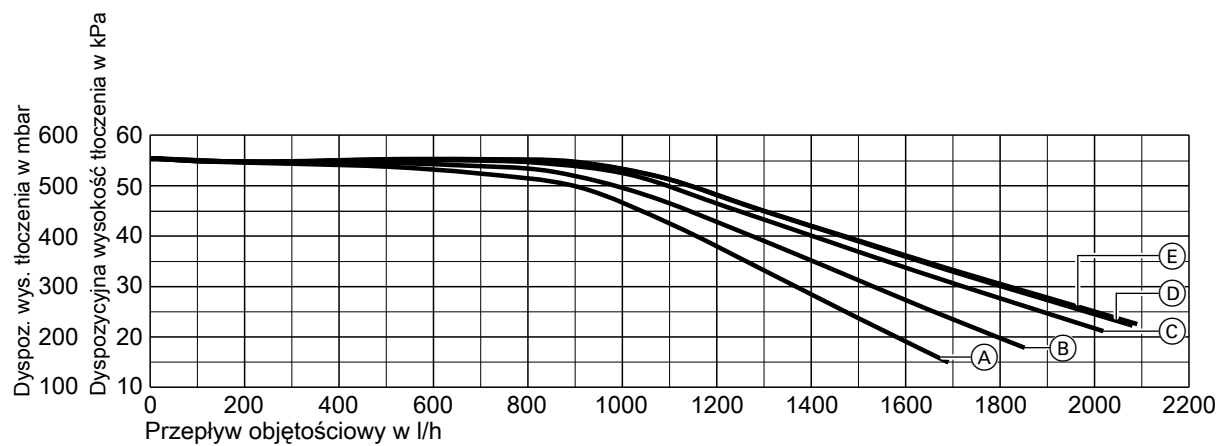
## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

### Rozdzielacz obiegów grzewczych/chłodzących z mieszaczem DN 20



#### Z pompą obiegową Wilo Yonos Para 25/6

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| (A) $K_v$ 3,1 | (D) $K_v$ 4,8    |
| (B) $K_v$ 3,7 | (E) $K_{vs}$ 4,9 |
| (C) $K_v$ 4,5 |                  |

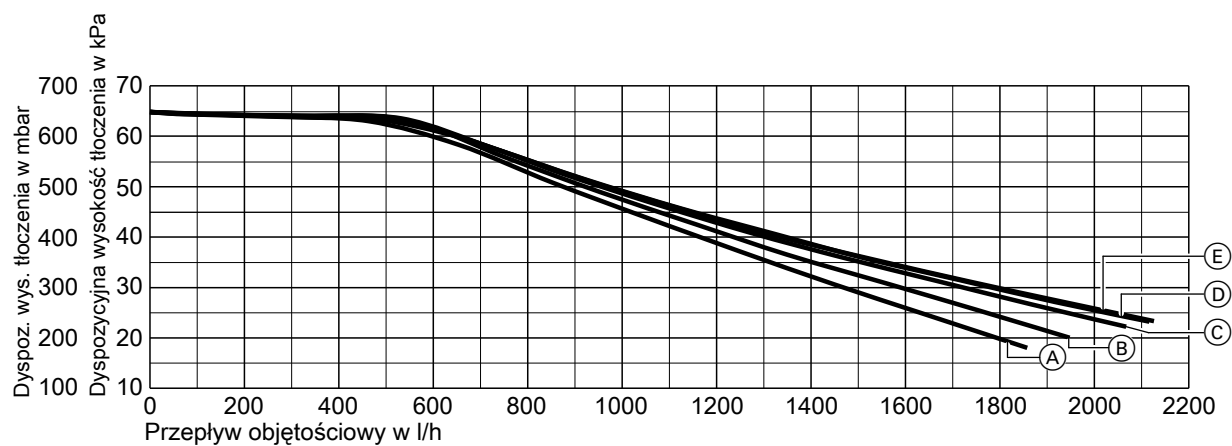


#### Z pompą obiegową Grundfos UPM3S 25-60

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| (A) $K_v$ 3,1 | (D) $K_v$ 4,8    |
| (B) $K_v$ 3,7 | (E) $K_{vs}$ 4,9 |
| (C) $K_v$ 4,5 |                  |

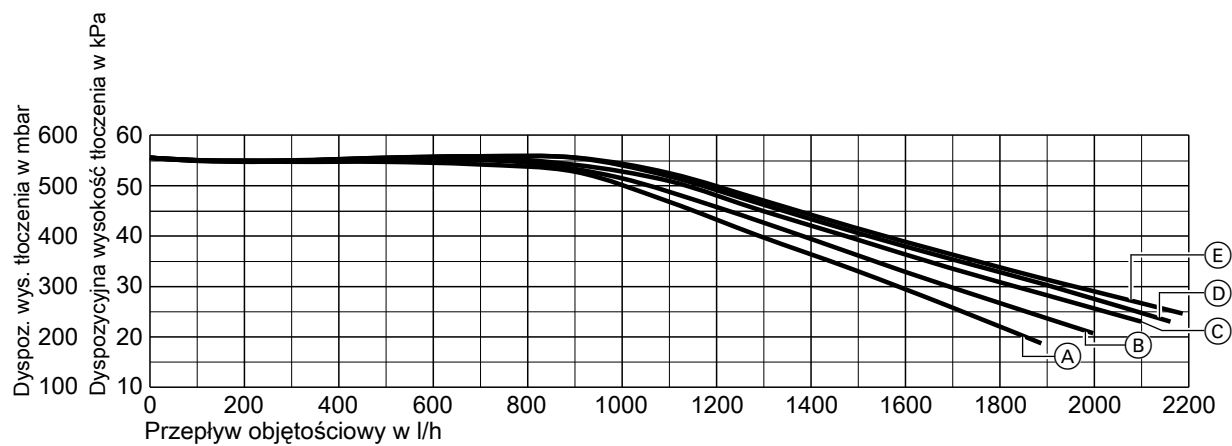
## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

### Rozdzielacz obiegów grzewczych/chłodzących z mieszaczem DN 25



#### Z pompą obiegową Wilo Yonos Para 25/6

- |          |           |
|----------|-----------|
| Ⓐ Kv 4,0 | Ⓓ Kv 5,5  |
| Ⓑ Kv 4,5 | Ⓔ Kvs 5,6 |
| Ⓒ Kv 5,1 |           |

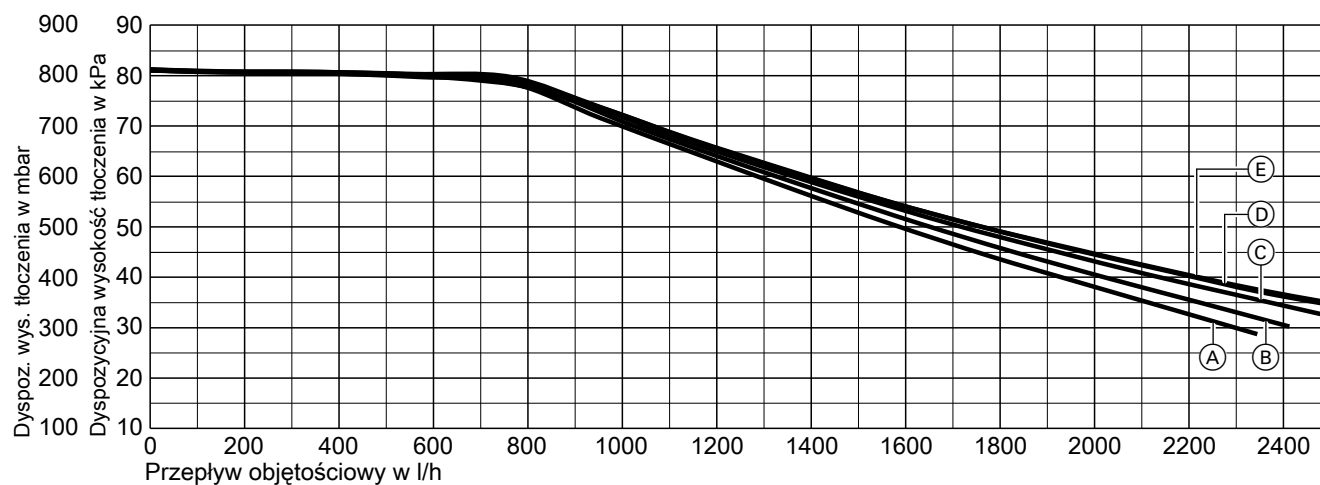


#### Z pompą obiegową Grundfos UPM3S 25-60

- |          |           |
|----------|-----------|
| Ⓐ Kv 4,0 | Ⓓ Kv 5,5  |
| Ⓑ Kv 4,5 | Ⓔ Kvs 5,6 |
| Ⓒ Kv 5,1 |           |

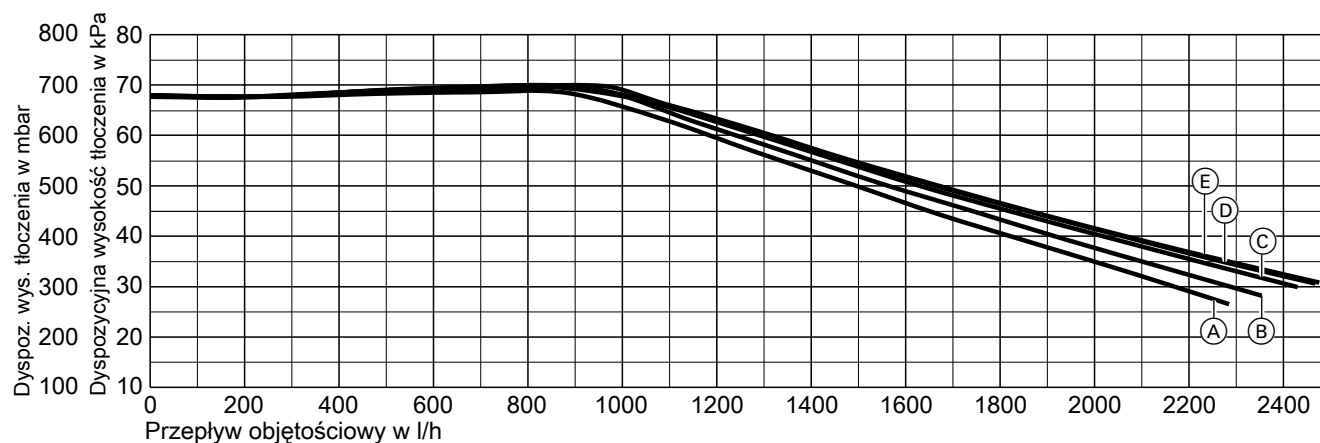
## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

### Rozdzielacz obiegów grzewczych/chłodzących z mieszaczem DN 32



#### Z pompą obiegową Wilo Yonos Para 25/8

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| (A) K <sub>V</sub> 4,7 | (D) K <sub>V</sub> 5,8  |
| (B) K <sub>V</sub> 5,1 | (E) K <sub>VS</sub> 5,9 |
| (C) K <sub>V</sub> 5,6 |                         |



#### Z pompą obiegową Grundfos UPM3K 25-70

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| (A) K <sub>V</sub> 4,7 | (D) K <sub>V</sub> 5,8  |
| (B) K <sub>V</sub> 5,1 | (E) K <sub>VS</sub> 5,9 |
| (C) K <sub>V</sub> 5,6 |                         |

### Zestaw przewodów z wtyczkami 40 i 74

#### Nr zam. ZK04322

Do łączenia ze sobą układów elektronicznych mieszaczy przy 2 lub 3 obiegach grzewczych z zaworem mieszającym

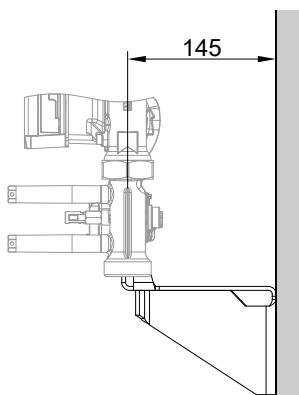
Przewód przyłączeniowy z zakresu dostawy zestawów uzupełniających z zaworem mieszającym zostaje wymieniony na zestaw przewodów z wtyczkami 40 i 74.

## Wypożenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

### Uchwyt ścienny do pojedynczych rozdzielaczy Divicon

nr zam. 7465894

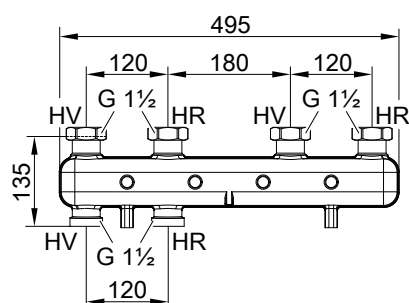
Ze śrubami i kołkami



### Wsporniki do 2 rozdzielaczy Divicon

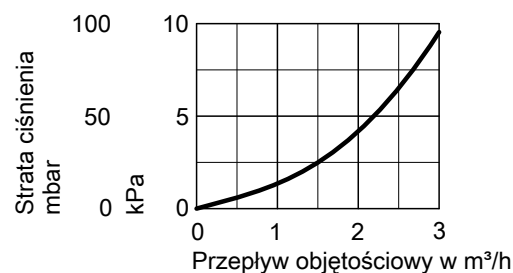
Nr zam. 7986761

- Z izolacją termiczną
- Montaż na ścianie za pomocą osobnego uchwyty ściennego (wypożenie dodatkowe)
- Połączenie kotła grzewczego ze wspornikiem rozdzielacza wykonuje inwestor.



HV Zasilanie wodą grzewczą  
HR Powrót wody grzewczej

### Wykres strat ciśnienia



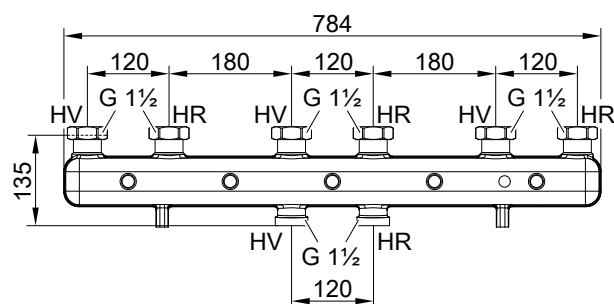
### Wskazówka

Charakterystyka odnosi się tylko do 1 pary króćców (HV/HR) do przyłącza Divicon.

### Wsporniki do 3 rozdzielaczy Divicon

Nr zam. 7986762

- Z izolacją termiczną
- Montaż na ścianie za pomocą osobnego uchwyty ściennego (wypożenie dodatkowe)
- Połączenie kotła grzewczego ze wspornikiem rozdzielacza wykonuje inwestor.

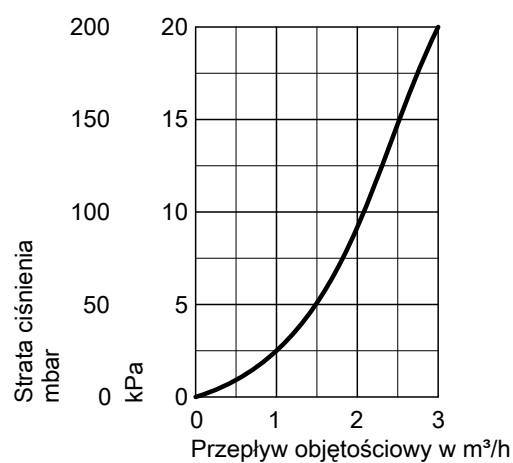


HV Zasilanie wodą grzewczą  
HR Powrót wody grzewczej



## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

### Wykres strat ciśnienia



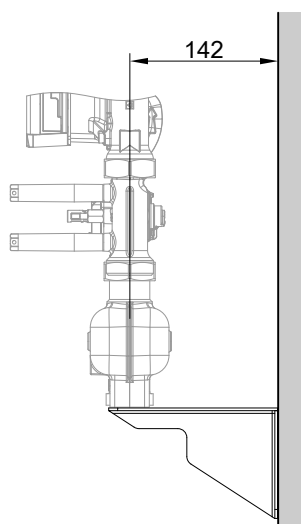
### Wskazówka

Charakterystyka odnosi się tylko do 1 pary króćców (HV/HR) do przyłącza Divicon.

### Uchwyt ścienny na wsporniki rozdzielacza

nr zam. 7465439

Ze śrubami i kołkami

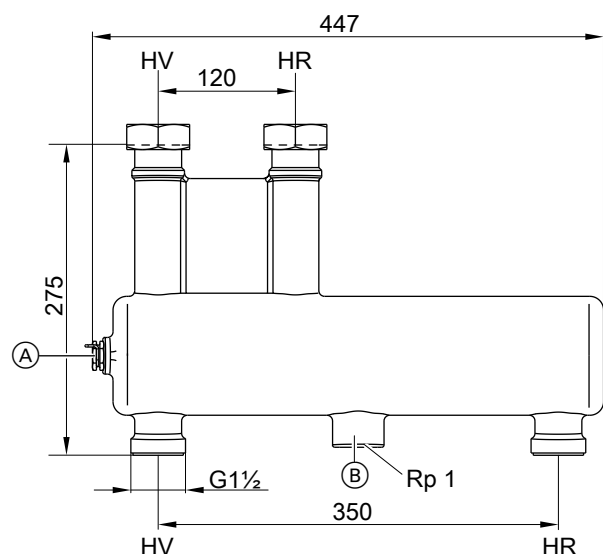


### Sprzęgło hydrauliczne do rozdzielacza Divicon

Nr zam. 7460649

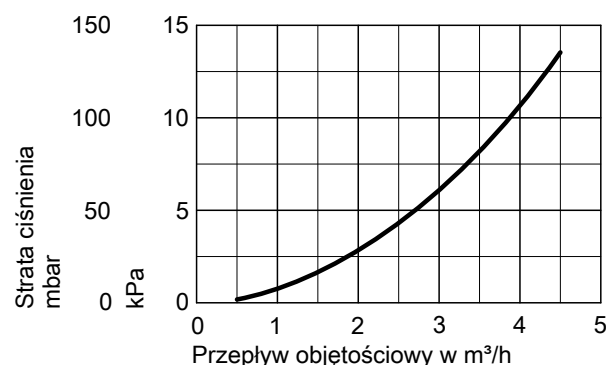
- Z izolacją termiczną i zamontowaną tuleją zanurzeniową
- Połączenie kotłów grzewczych ze sprzęgłem hydraulicznym wykonuje inwestor.
- Maks. przepływ objętościowy: 4,5 m³/h

## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)



- (A) Tuleja zanurzeniowa  
 (B) Możliwość odmulniania  
 HV Zasilanie wodą grzewczą  
 HR Powrót wody grzewczej

### Opory przepływu



## Rozdzielacz obiegu grzewczego

### Nr zam. 7441163

Rozdzielacz do wspomagania ogrzewania solarnego. Zespół przyłączy do łatwego montażu pomiędzy przyłączem kotła a rozdzielaczem obiegu grzewczego Divicon. Montaż do wyboru na kotłach grzewczych lub na ścianie. Średnica znamionowa R 1, możliwość stosowania do znamionowego przepływu objętościowego nieprzekraczającego 2,5 m³/h.

### Zestaw uzupełniający do montażu ściennego

### Nr zam. 7441445

Z podłączeniem do zasilania bądź powrotu wody grzewczej i z izolacją termiczną.

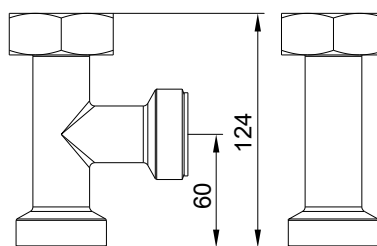
Do montażu pod rozdzielaczem.

Przyłącza G 1 1/2.

Możliwości podłączenia – patrz wskazówki projektowe.

W razie potrzeby należy zamówić zestaw uzupełniający do montażu ściennego rozdzielacza.

- Rozdzielacz
- 3-drogowy zawór przełączny
- Izolacja termiczna
- Tuleja zanurzeniowa czujnika temperatury wody na powrocie

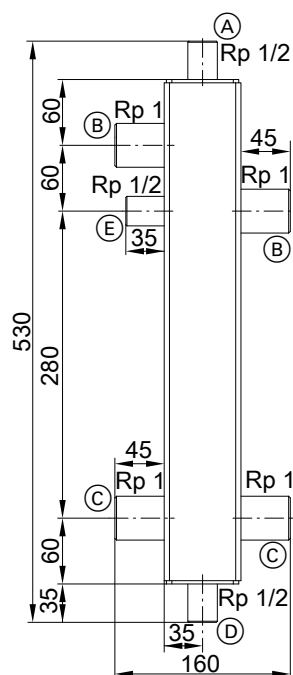


## Sprzęgło hydrauliczne, typ Q70

### Nr zam. ZK03679

- Przepływ objętościowy maks. 3 m³/h
  - Króciec przyłączeniowy R 1 IG
  - 3 mufy Rp 1/2 do odpowietrzania i opróżniania oraz tuleja zanurzeniowa
  - Z odpowietrznikiem i tuleją zanurzeniową czujnika temperatury
  - Z izolacją termiczną z EPP wg GEG
- Przyłącze do dodatkowego urządzenia grzewczego zapewnia inwestor.

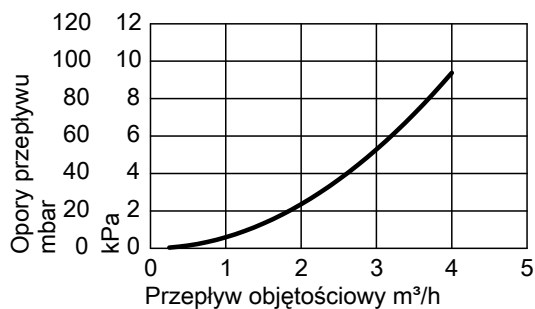
## Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)



- (A) Odpowietrzanie Rp 1/2
- (B) Zasilanie wodą grzewczą R 1 IG

- (C) Powrót wody grzewczej R 1 IG
- (D) Opróżnianie Rp 1/2
- (E) Tuleja zanurzeniowa Rp 1/2

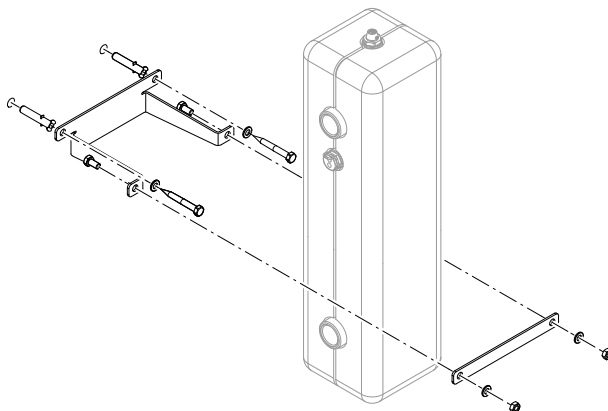
### Opory przepływu



## Wspornik ścienny sprzęgła hydraulicznego, typ Q70

Nr zam. ZK03682

Z materiałem mocującym



## Wskazówki projektowe

### 7.1 Ustawienie, montaż

#### Warunki ustawienia do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z kotłowni (urządzenia rodzaju B)

Konstrukcja B<sub>23</sub> i B<sub>33</sub>

W pomieszczeniach, w których możliwe jest **zanieczyszczenie powietrza przez chlorowco-alkany i związki krzemoorganiczne**, takich jak pomieszczenia fryzjerskie, drukarnie, pralnie chemiczne, laboratoria itd., kocioł Vitodens może być eksploatowany tylko w trybie zasysania powietrza do spalania z zewnątrz.

W razie wątpliwości prosimy o konsultację z nami.

Kotła Vitodens nie należy ustawiać w pomieszczeniach o silnym zapyleniu.

Pomieszczenie techniczne powinno być zabezpieczone przed mrozem i dobrze wentylowane.

W pomieszczeniu technicznym należy zainstalować odpływ kondensatu i przewód wyrzutowy zaworu bezpieczeństwa.

Maks. temperatura otoczenia instalacji nie powinna przekraczać 40°C.

Uszkodzenia urządzeń będące następstwem nieprzestrzegania wskazówek nie są objęte gwarancją.

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

- Ⓐ Przy montażu w Austrii należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa ÖVGW-TR Gas (G1), ÖNORM, ÖVGW, ÖVE oraz przepisów obowiązujących w poszczególnych krajach związkowych.

### Instalacje wielokotłowe z podciśnieniowym systemem spalinywym

W instalacjach z kilkoma kotłami Vitodens z oddzielnym przyłączeniem hydraulicznym konieczna jest podciśnieniowa kaskada spalinyowa lub osobny przewód odprowadzający spaliny dla każdego kotła grzewczego.

### Pomieszczenie techniczne

#### Dopuszczalne:

- Ustawienie urządzeń gazowych w obrębie tej samej kondygnacji
- Pomieszczenia mieszkalne w zespole wentylacyjnym
- Pomieszczenia pomocnicze w zespole wentylacyjnym (spiżarnie, piwnice, pomieszczenia do pracy itd.)
- Pomieszczenia pomocnicze z otworami w ścianie zewnętrznej: powietrze dostarczane/usuwane 150 cm<sup>2</sup> albo po 2 × 75 cm<sup>2</sup> u góry i u dołu w tej samej ścianie, do 35 kW
- Poddasza, ale tylko przy wystarczającej wysokości minimalnej instalacji spalinywej wg DIN 18160 – 4 m przez wlot (eksploatacja z podciśnieniem).

#### Niedopuszczalne:

- Klatki schodowe i wspólne korytarze. Wyjątek: domy jedno- lub wielorodzinne o niewielkiej wysokości: górna krawędź podłogi na najwyższym piętrze < 7 m nad powierzchnią terenu.
- Łazienki lub ubikacje bez okna na zewnątrz z szybem odpowietrzania
- Pomieszczenia, w których magazynowane są materiały łatwopalne lub wybuchowe
- Pomieszczenia wentylowane mechanicznie lub przez instalację jednoszybowe wg normy DIN 18117-1

Należy przestrzegać niem. rozporządzenia o instalacjach paleniskowych (FeuVo).

## Warunki ustawienia kotła do eksploatacji z zasysaniem powietrza z zewnątrz (urządzenia rodzaju C)

Konstrukcja C<sub>13x</sub>, C<sub>14(3)x</sub>, C<sub>33x</sub>, C<sub>43x</sub>, C<sub>53x</sub>, C<sub>63x</sub>, C<sub>83x</sub> lub C<sub>93x</sub> wg TRGI 2018

Przy eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz kocioł Vitodens można ustawić **niezależnie** od wielkości i wentylacji pomieszczenia technicznego.

### Pomieszczenie techniczne

Montaż kotła jest możliwy (np.) w następujących pomieszczeniach i miejscach:

- Pomieszczenia socjalne i mieszkalne
- Niewietrzone pomieszczenia pomocnicze
- Szafy (otwarte od góry)
- Wnęki bez zachowania odległości od podzespołów wykonanych z materiałów palnych
- Poddasza (w części przestrzeni strychowej nad belkowaniem stropu poddasza i w pomieszczeniach bocznych) z bezpośrednim poprowadzeniem przewodu spaliny/powietrze dolotowe przez dach

Pomieszczenie kotłowni powinno być zabezpieczone przed zamrożeniem urządzeń i współpracujących z nimi instalacjami..

Maks. temperatura otoczenia instalacji nie powinna przekraczać 40°C.

W pomieszczeniu technicznym należy zainstalować odpływ kondensatu i przewód wyrzutowy zaworu bezpieczeństwa.

Przy eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz nie jest wymagana elektryczna blokada wentylatorów wywiewnych (okapy wywiewne itd.).

### Przyłącze po stronie spalinywej

Połączenie z instalacją spalinywą musi być jak najkrótsze. Dlatego też kotły Vitodens powinny być umieszczone możliwie blisko instalacji spalinywej.

Przewód spalinywy powinien być poprowadzony możliwie prosto, jeśli nie da się uniknąć zakrzywień, nie mogą one znajdować się bezpośrednio jedno za drugim. Należy zapewnić możliwość sprawdzenia i w razie potrzeby wyczyszczenia przewodów spalinywych na całej długości.

Szczególne zabezpieczenie i określone odległości od palnych przedmiotów, jak np. meble, opakowania kartonowe i in., nie są wymagane. Kotły Vitodens i system spalinywy nie przekraczają w żadnym miejscu temperatury powierzchniowej 85°C.

Dalsze wskazówki patrz wytyczne projektowe systemów spalinywych dla kotłów Vitodens.

### Wskazówka

Do obliczenia systemu spalinywego należy zawsze stosować wydajność wody użytkowej urządzenia.

### Wentylatory wywiewne

Przy eksploatacji urządzeń z wyrzutem powietrza na zewnątrz (okapy wywiewne, wentylatory wywiewne, klimatyzatory) przez odsysanie może powstać podciśnienie. Przy równoczesnej eksploatacji kotła grzewczego może wystąpić przepływ powrotny **spalin**, których wdychanie może powodować zatrucia zagrażające życiu.

Aby uniknąć przepływu powrotnego spalin, należy zamontować **przełącznik blokujący** lub zapewnić wystarczający dopływ powietrza do spalania poprzez zastosowanie odpowiednich środków.

### Urządzenie zabezpieczające do pomieszczenia technicznego

Urządzenia grzewcze firmy Viessmann są sprawdzone i dopuszczone do użytku zgodnie ze wszystkimi wytycznymi dotyczącymi bezpieczeństwa technicznego i są tym samym samobezpieczne. Nieprzewidywalne wpływy zewnętrzne mogą w wyjątkowych przypadkach doprowadzić do ułatniania się szkodliwego dla zdrowia tlenu węgla (CO). Na wypadek takiej sytuacji zalecamy stosowanie czujnika CO.

### Przyłącze po stronie spalinywej

Przewód spalinywy powinien być możliwie jak najkrótszy i poprowadzony prosto.

Jeśli nie da się uniknąć zmian kierunku, nie wykonywać ich bezpośrednio jedna za drugą. Należy zapewnić możliwość sprawdzenia i w razie potrzeby wyczyszczenia przewodów spalinywych na całej długości.

Ponieważ spalinywy element przyłączeniowy kotła podczas eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz omywany jest powietrzem z zewnątrz (rura współosiowa), nie muszą być zachowane odległości do palnych podzespołów.

Szyby powietrzne, z którymi wcześniej eksploatowane były kotły olejowe lub kotły na paliwo stałe, nie mogą wykazywać śladów osadzenia się pozostałości siarki i sadzy na powierzchni wewnętrznej.

Pozostałości siarki i sadzy prowadzą do zakłóceń w pracy.

Jeśli nie można zagwarantować prawidłowego i oczyszczenia kanału spalinywego, konieczne jest poprowadzenie przewodu spaliny/powietrze dolotowe. Alternatywnie można wykonać oddzielne poprowadzenie przewodu spaliny/powietrze dolotowe.

Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszych wymogów firma Viessmann nie ponosi odpowiedzialności.

Ewentualne niewykorzystane otwory przyłączeniowe należy szczelnie zamknąć odpowiednio do użytego materiału budowlanego.

Nie dotyczy to wymaganych otworów wyczystkowych i kontrolnych, wyposażonych w zamknięcia oznaczone znakiem kontrolnym.

Dalsze wskazówki patrz wytyczne projektowe systemów spalinywych dla kotłów Vitodens.

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Wskazówka

Do obliczenia systemu spalinowego należy zawsze stosować wydajność wody użytkowej urządzenia.

### System spaliny/powietrze dolotowe z kilkoma wlotami C<sub>14(3x)</sub>

Instalacja powietrze/spaliny z kilkoma wlotami (nadciśnienie w systemie typu LAS)

Kotły grzewcze w systemie z kilkoma wlotami z nadciśnieniem C<sub>14(3x)</sub> można zasilać jedynie gazem ziemnym. Na każdym kotle należy zainstalować zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym w przyłączy spalinowym i w kanale mieszającym palnika.

Dalsze wskazówki patrz wytyczne projektowe systemów spalinowych dla kotłów Vitodens.

### Wskazówka

Do obliczenia systemu spalinowego należy zawsze stosować wydajność wody użytkowej urządzenia.

### Zastosowanie zewnętrznych systemów spalinowych konstrukcji C<sub>63</sub>/C<sub>63x</sub>

W przypadku konstrukcji C<sub>63</sub>/C<sub>63x</sub> może zostać zastosowany każdy dopuszczony system spalinowy. Nie przeprowadzono kontroli tych systemów spalinowych z urządzeniem hybrydowym firmy Viessmann, dlatego też nie ma żadnej certyfikacji systemu według rozporządzenia w sprawie urządzeń gazowych 2016/426/UE.

Do realizacji konstrukcji C<sub>63</sub>/C<sub>63x</sub> z urządzeniami hybrydowymi firmy Viessmann należy przestrzegać poniższych wymogów:

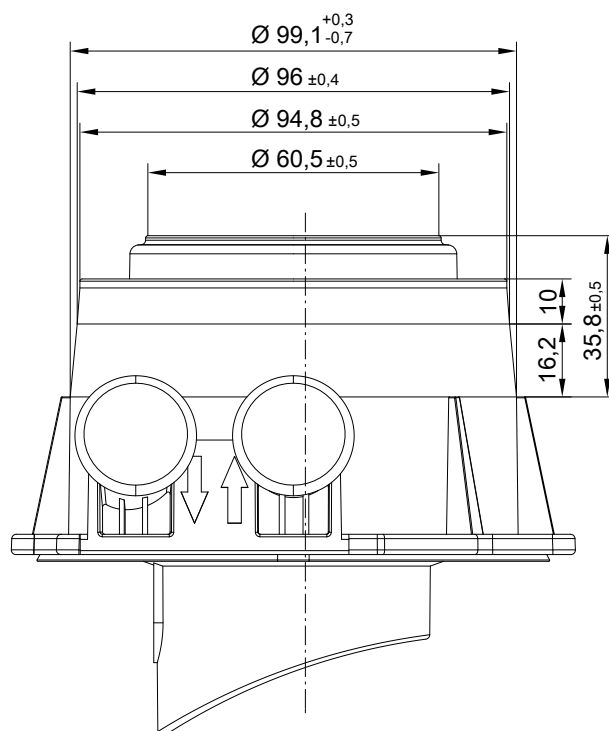
- Założenia projektowe Viessmann dla konstrukcji C<sub>13x</sub>, C<sub>14(3)x</sub>, C<sub>33x</sub>, C<sub>53x</sub>, C<sub>83x</sub> i C<sub>93x</sub>
- Dane specyficzne dla urządzenia hybrydowego firmy Viessmann, np. maks. ciśnienia tłoczenia, temperatury spalin, masowe natężenia przepływu, tolerancje elementu przyłączeniowego kotła
- Strumień powrotny spalin przy wylocie systemu spalinowego także w razie wystąpienia wiatru: ≤ 10%
- Urządzenia chroniące przed wiatrem do zasilania powietrzem do spalania oraz odprowadzania spalin nie mogą być montowane na przeciwnych ścianach budynku.

### Przewody spalinowe

- Przewody spalinowe z tworzywa sztucznego (polipropylen):  
Konstrukcja urządzenia gwarantuje, że nie zostanie przekroczona temperatura spalin 120°C. W związku z tym można korzystać z przewodów spalinowych z tworzywa sztucznego (polipropylen) z dopuszczeniem do temperatur spalin do maks. 120°C (typ B).
- Przewody spalinowe z aluminium:  
Pozostałości aluminium w kondensacie mogą wpływać negatywnie na działanie urządzenia hybrydowego. W związku z tym nad elementem przyłączeniowym kotła należy dodatkowo zamontować absorber kondensatu. Absorber kondensatu musi prowadzić cały kondensat cofany z systemu spalinowego obok urządzenia hybrydowego firmy.

### Wymiary przyłącza spalinowego kotła grzewczego

- Vitodens 100-W, 11 do 32 kW
- Vitodens 200-W, 222-F, 222-W, 242-F, 11 do 32 kW
- Vitodens 300-W, 333-F, 11 do 32 kW



### Urządzenie zabezpieczające do pomieszczenia technicznego

Urządzenia grzewcze firmy Viessmann są sprawdzone i dopuszczone do użytku zgodnie ze wszystkimi wytycznymi dotyczącymi bezpieczeństwa technicznego i są tym samym samobezpieczne. Nieprzewidywalne wpływy zewnętrzne mogą w wyjątkowych przypadkach doprowadzić do ułatniania się szkodliwego dla zdrowia tlenku węgla (CO). Na wypadek takiej sytuacji zalecamy stosowanie czujnika CO.

## Wymiana istniejących instalacji na urządzenia gazowe o konstrukcji C<sub>4</sub>

Wymiana istniejących instalacji na urządzenia gazowe o konstrukcji C<sub>4</sub> zgodnie z DIN EN 483 i DIN EN 677 z dodatkowymi wymaganiami wg Niemieckiego Związku Specjalistów ds. Gazu i Wody (DVGW) G 635:2001 (tryb pracy z nadciśnieniem). Istniejące urządzenia z instalacji z urządzeniami gazowymi o konstrukcji C<sub>4</sub> można zastąpić urządzeniami Vitodens 200-W, 222-W i 222-F, jeśli zostaną spełnione następujące warunki:

- Maksymalne znamionowe obciążenie cieplne jest mniejsze lub równe znamionowemu obciążeniu cieplnemu istniejącego urządzenia gazowego.
- Wymiarowanie instalacji spalinowej pod względem techniki spalania przebiega na podstawie DIN EN 13384-2+A1.

- Temperatura spalin do projektowania zgodnie z DIN EN 13384-2 do częściowego i pełnego obciążenia (minimalne i maksymalne obciążenie cieplne) jest ustalona na 25°C.
- System spaliny/powietrze dolotowe być oznakowany danymi zgodnie z DIN V 18160-1 i porównywalnymi z wymaganiami wg DIN EN 15287-2:2008 punkt 4.4. Dodatkowo należy wyraźnie zaznaczyć, że w przypadku tego urządzenia chodzi o urządzenie o konstrukcji C<sub>(10)3x</sub>.

Patrz "Rysunek 1" jako przykład systemu spaliny/powietrze z koncentrycznym prowadzeniem powietrza dolotowego/spalin. Dodatkowo na wykonanej instalacji spalinowej na każdym wyprowadzeniu spalin należy umieścić jeszcze jedną tabliczkę - jak na "rysunku 2".

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

**Rysunek 1 - Przykład tabliczki do oznakowania systemów powietrze dolotowe/spaliny z koncentrycznym prowadzeniem powietrza dolotowego/spalin wg DIN EN 15287-2:2008**

|                                                                                |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ostrzeżenie - Tej tabliczki nie wolno zakrywać ani usuwać.</b>              |                                   |
| Instalacja spalinowa z koncentrycznym prowadzeniem powietrza dolotowego/spalin |                                   |
| <b>Oznakowanie instalacji spalino-<br/>wych:</b>                               | NSB EN 1587-2 T160-<br>P1-W-1-000 |
| Znamionowy wymiar przekroju kanału<br>spalinowego:                             | 80 mm                             |
| Opory przepływu ciepła kanału spalino-<br>wego:                                | 0,00 m <sup>2</sup> K/W           |
| Opory przepływu kanału spalinowego:                                            | -                                 |
| Monter/adres/tel.:                                                             | _____                             |
| Data wybudowania:                                                              | _____                             |
| Dodatkowe dane                                                                 | _____                             |
| - położenie instalacji spalinowej                                              |                                   |

**Rysunek 2 - Przykład tabliczki do oznakowania przewodów systemów powietrze dolotowe/spaliny dla urządzeń gazowych o konstrukcji  $C_{(10)}/C_{(10))\_X}$**

|                                                                                                                                |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Producent:</b>                                                                                                              | _____                            |
| <b>Przeznaczony wyłącznie do</b>                                                                                               | urządzeń $C_{(10)}/C_{(10))\_X}$ |
| <b>Maksymalne dopuszczalne masowe<br/>natężenie przepływu:</b>                                                                 | 15 g/s                           |
| <b>Maksymalne dopuszczalne obciążenie<br/>cieplne:</b>                                                                         | 35 kW                            |
| <b>Klasa temperatury:</b>                                                                                                      | T120                             |
| <b>Uwaga - Podczas zdejmowania urządzenia należy oddzielić<br/>zamknąć otwory wylotu spalin i otwory zasilania powietrzem.</b> |                                  |

## Modernizacja w oparciu o montaż kotła Vitodens w istniejących systemach spalin klasy ciśnienia „P”

Obecne nowoczesne systemy spalinowe zgodnie z DIN EN 1443 są dopuszczone do klasy ciśnienia H1 i do eksploatacji z ciśnieniem znamionowym maks. 5000 Pa.

Zamontowane, starsze systemy spalin w istniejących budynkach często są certyfikowane zgodnie z klasą ciśnienia „P<sub>1</sub>” lub „P<sub>2</sub>”. Można je eksploatować tylko do ciśnienia znamionowego maks. 200 Pa.

- W przypadku wymiany kotła należy wcześniej omówić stosowanie dotychczasowych systemów spalin z kominarzem.
  - Uszczelki po stronie spalinowej podlegają zużyciu, przez co zasadniczo nie można zagwarantować długotrwałej szczelności systemu spalin. A ponieważ kontrola lub wymiana uszczelek wymaga demontażu systemu spalin i czyszczenia mufy rury, zalecamy modernizację instalacji spalinowej.
  - W przypadku dalszego korzystania z dotychczasowego systemu spalin klasy ciśnienia P<sub>x</sub> ciśnienie podczas eksploatacji systemu spalin z nowym urządzeniem w normalnych warunkach eksploatacyjnych nie może przekraczać ciśnienia znamionowego 200 Pa.
  - To, czy istniejąca instalacja spalinowa może pracować dalej z nowym urządzeniem przy zachowaniu maksymalnego ciśnienia, zależy od przekroju i długości systemu spalin oraz od mocy znamionowej nowego urządzenia.
- Odpowiednie dane dotyczące szczytkowych ciśnień tłoczenia urządzeń Vitodens można znaleźć w odpowiedniej dokumentacji projektowej instalacji spalinowej lub bezpośrednio w dokumentacji projektowej danego urządzenia grzewczego.

- Podane w wytycznych projektowych maksymalne dyspozycyjne wysokości tłoczenia po stronie spalinowej definiują maksymalne ciśnienie spalin, które powstaje w systemie spalinowym w standardowym trybie pracy w połączeniu z maksymalnymi długościami przewodów spalinowych i przekrojami rur spalin.
- Zmniejszenie długości przewodu spalinowego, zwiększenie przekroju rury spalin i mniejsza moc znamionowa urządzenia mają zatem pozytywny efekt na maksymalne ciśnienie spalin powstające w standardowym trybie pracy.

Odpowiednie dane dla gazowych kotłów kondensacyjnych Vitodens dotyczące zachowania ciśnienia znamionowego 200 Pa można sprawdzić w dołączonych tabelach.

### Maksymalna długość przewodu spalinowego

Zachowanie podanych w tabelach maksymalnych długości przewodu spalinowego umożliwia przestrzeganie maksymalnego ciśnienia w systemie spalinowym wynoszącego maks. 200 Pa w standardowym trybie pracy.

### Jeden wlot do 150 kW

| Oznaczenie produktu /<br>typu                           | moc znamionowa<br>(50/30°C) w kW | maks. długość systemu<br>spalin 60/100 | maks. długość systemu<br>spalin 80/125 | maks. długość systemu<br>spalin 110/150 |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Vitodens 100-W, 200-W,<br>300-W<br>Typ B1HH, B2HH, B3HH | 11                               | 30 m                                   | 30 m                                   | —                                       |
|                                                         | 19                               | 30 m                                   | 30 m                                   | —                                       |
|                                                         | 25                               | 28 m                                   | 30 m                                   | —                                       |
|                                                         | 32                               | 17 m                                   | 30 m                                   | —                                       |
| Vitodens 100-W, 200-W,<br>222-F<br>Typ B2KH, B1KH, B2LH | 11                               | 30 m                                   | 30 m                                   | —                                       |
|                                                         | 19                               | 20 m                                   | 30 m                                   | —                                       |
|                                                         | 25                               | 15 m                                   | 30 m                                   | —                                       |
|                                                         | 32                               | 12 m                                   | 28 m                                   | —                                       |
| Vitodens 222-F, 333-F<br>Typ B3TH, B2TH, B2SH           | 11                               | 30 m                                   | 30 m                                   | —                                       |
|                                                         | 19                               | 30 m                                   | 30 m                                   | —                                       |
|                                                         | 25                               | 17 m                                   | 30 m                                   | —                                       |
|                                                         | 32                               | 12 m                                   | 28 m                                   | —                                       |
| Vitodens 200-W,<br>Typ B2HA                             | 49                               | —                                      | 12 m                                   | 17 m                                    |
|                                                         | 60                               | —                                      | 12 m                                   | 17 m                                    |
|                                                         | 80                               | —                                      | —                                      | 20 m                                    |
|                                                         | 99                               | —                                      | —                                      | 13 m                                    |
|                                                         | 120                              | —                                      | —                                      | 09 m                                    |
|                                                         | 150                              | —                                      | —                                      | 05 m                                    |

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Instalacja kaskadowa do 594 kW

| Oznaczenie produktu / typu  | moc znamionowa (50/30°C) w kW | maks. długość systemu spalin 160 mm | maks. długość systemu spalin 200 mm | maks. długość systemu spalin 250 mm |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Układ szeregowy</b>      |                               |                                     |                                     |                                     |
| Vitodens 200-W,<br>Typ B2HA | 2x 49                         | 30                                  | —                                   | —                                   |
|                             | 2x 60                         | —                                   | —                                   | —                                   |
|                             | 2x 80                         | —                                   | 30                                  | —                                   |
|                             | 2x 99                         | —                                   | —                                   | —                                   |
|                             | 3x 49                         | 30                                  | —                                   | —                                   |
|                             | 3x 60                         | —                                   | —                                   | —                                   |
|                             | 3x 80                         | —                                   | 30                                  | —                                   |
|                             | 3x 99                         | —                                   | —                                   | —                                   |
|                             | 4x 49                         | —                                   | 30                                  | —                                   |
|                             | 4x 60                         | —                                   | —                                   | —                                   |
|                             | 4x 80                         | —                                   | 30                                  | —                                   |
|                             | 4x 99                         | —                                   | —                                   | —                                   |
|                             | 5x 49                         | —                                   | —                                   | 30                                  |
|                             | 5x 60                         | —                                   | —                                   | —                                   |
|                             | 5x 80                         | —                                   | —                                   | 30                                  |
|                             | 5x 99                         | —                                   | —                                   | —                                   |
|                             | 6x 49                         | —                                   | —                                   | 30                                  |
|                             | 6x 60                         | —                                   | —                                   | —                                   |
|                             | 6x 80                         | —                                   | —                                   | 30                                  |
|                             | 6x 99                         | —                                   | —                                   | —                                   |
| <b>Układ blokowy</b>        |                               |                                     |                                     |                                     |
| Vitodens 200-W,<br>Typ B2HA | 4x 49                         | —                                   | 30                                  | —                                   |
|                             | 4x 60                         | —                                   | —                                   | —                                   |
|                             | 4x 80                         | —                                   | —                                   | 30                                  |
|                             | 4x 99                         | —                                   | —                                   | —                                   |
|                             | 6x 49                         | —                                   | —                                   | 30                                  |
|                             | 6x 60                         | —                                   | —                                   | —                                   |
|                             | 6x 80                         | —                                   | —                                   | 30                                  |
|                             | 6x 99                         | —                                   | —                                   | —                                   |

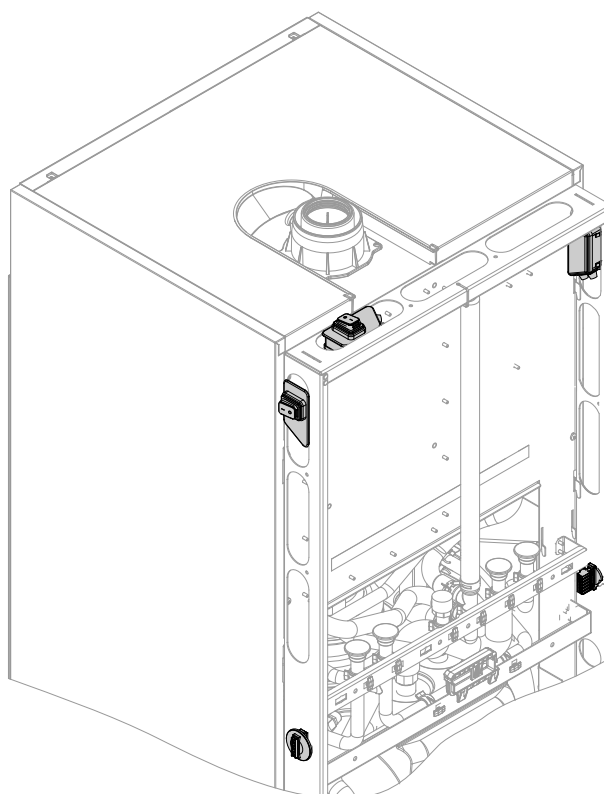
### Ustawianie Vitodens 222-F we wnękach

Wyłącznik zasilania i przyłącza elektryczne w stanie dostarczonym są umieszczone z lewej strony na urządzeniu. Odpływ kondensatu może być wyprowadzony z urządzenia do wyboru z prawej lub z lewej strony.

Podczas montażu we wnękach należy zapewnić odpowiedni dostęp do urządzenia (zalecana odległość od ściany 100 mm). W przeciwnym razie przebudować wyłącznik zasilania i przyłącza elektryczne. Wyłącznik zasilania można zamontować po prawej stronie lub na górze. Przyłącza elektryczne można zamontować po prawej stronie.

#### Wskazówka

W przypadku Vitodens 222-F od 09.2021 w urządzeniu znajduje się wtyczka dla przyłączy elektrycznych.





### Eksploatacja kotłów Vitodens w pomieszczeniach wilgotnych

Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz

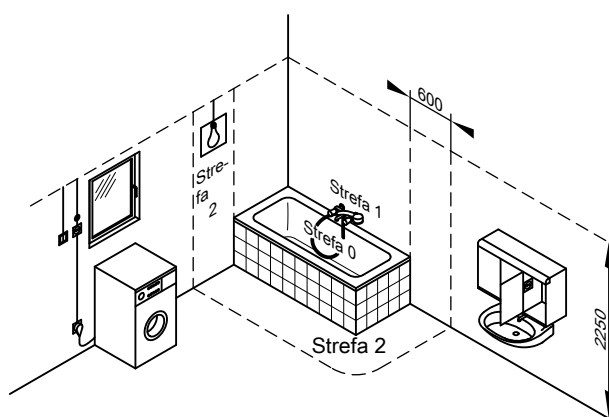
- Kotły Vitodens są dopuszczone do montażu w pomieszczeniach wilgotnych
- Vitodens 200-W, 222-F: stopień ochrony IP X4 ochrona przed wodą rozpryskową  
Może być montowany w strefie bezpieczeństwa 2, jeżeli wykluczone jest tam występowanie wód strugowych (np. poprzez przysznice z hydromasażem).
- Vitodens 222-W: stopień ochrony IP X1  
Kotła grzewczego nie można zamontować w strefie bezpieczeństwa 1 lub 2.

Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia technicznego

- Kotły grzewcze Vitodens 200-W, 222-F mogą być montowane w strefie ochronnej 2, jeśli zostanie zamontowana dodatkowa ochrona przed wodą rozpryskową (nr zam. 7590109)
- Vitodens 222-F w połączeniu z zestawem montażowym i Vitodens 222-W oferują stopień ochrony IP X1.  
Tych instalacji nie można montować w strefach bezpieczeństwa 1 i 2.

Podczas montażu kotłów Vitodens w wilgotnych pomieszczeniach należy przestrzegać zakresów bezpieczeństwa i minimalnych odległości od ściany zgodnie z przepisami VDE 0100 (patrz też „Elektryczna strefa ochronna”).

### Elektryczna strefa ochronna



Urządzenia elektryczne w pomieszczeniach z wanną kąpielową lub natryskiem muszą być ustawione w sposób wykluczający narażenie na niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Zgodnie z VDE 0100 przewody zasilające trwale zamontowane odbiorniki w strefach 1 i 2 mogą być ułożone tylko pionowo i wprowadzone do urządzenia jedynie od tyłu.

### Przyłącze elektryczne

Podczas prac związanych z przyłączeniem do sieci należy przestrzegać lokalnych przepisów operatora sieci rozdzielczej oraz przepisów dotyczących bezpiecznej eksploatacji i użytkowania urządzeń energetycznych (AT: przepisy ÖVE)!

Przewód zasilający może być zabezpieczony bezpiecznikiem maks. 16 A.

Zaleca się instalację uniwersalnego wyłącznika różnicowoprądowego (FI klasa B) do (uszkodzeniowych) prądów stałych, które mogą powstać na skutek działania efektywnych energetycznie środków roboczych.

Przyłącze elektryczne (230 V~, 50 Hz) należy wykonać poprzez stałe przyłącze sieciowe.

Elastyczny przewód przyłączeniowy w zakresie dostawy:

- Vitodens 200-W o 222-W: ok. 2 m długości
- Vitodens 222-F: ok. 1,5 m długości

Podłączenie następuje do elektrycznego gniazda przyłączeniowego w instalacji inwestora poza urządzeniem.

### Zalecane przewody

#### NYM 3 G 1,5 mm<sup>2</sup>

- Zasilające przewody elektryczne (wyposażenie dodatkowe)
- Pompa cyrkulacyjna cwu

Przyłącze elektryczne wyposażenia dodatkowego jest podłączane do zacisków przyłączeniowych w urządzeniu. Przewody są poprowadzone na spodzie (Vitodens 200-W i 222-W) lub z tyłu (Vitodens 222-F) kotła grzewczego.

Czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu (Vitodens 200-W) i magistrala PlusBus, należące do wyposażenia dodatkowego, są podłączane do wtyczki zewnętrznej:

- Vitodens 200-W i 222-W: wtyk na spodzie
- Vitodens 222-F: wtyk z lewej strony ramy, możliwość montażu z prawej strony

### Wskazówka

W przypadku Vitodens 222-F od 09.2021 w urządzeniu znajduje się wtyczka dla przyłączy elektrycznych.

### Przełącznik blokujący

Układ blokujący podczas eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z kotłowni musi być zastosowany tylko wtedy, jeżeli w tym samym zespole powietrza do spalania znajduje się wentylator wywiewny (np. okap wywiewny).

W tym celu można zastosować zestaw uzupełniający EM-EA1 (wyposażenie dodatkowe). Powoduje on automatyczne wyłączenie wentylatorów wyciągowych w momencie włączenia palnika.

### Przyłącze elektryczne wyposażenia dodatkowego

Przyłącze elektryczne elementów wyposażenia dodatkowego można wykonać bezpośrednio na regulatorze.

Przyłącze podłączane jest wraz z wyłącznikiem urządzenia.

Jeżeli prąd całkowity instalacji przekroczy 6 A, podłączyć jeden lub kilka zestawów uzupełniających poprzez wyłącznik zasilania bezpośrednio do sieci.

W pomieszczeniach wilgotnych przyłącze elektryczne wyposażenia dodatkowego nie może przebiegać przez regulator.



## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

**Dodatkowe wymagania dotyczące ustawienia kotłów grzewczych przystosowanych do eksploatacji na gaz płynny w pomieszczeniach poniżej poziomu gruntu**

### Łączenie z innymi urządzeniami Viessmann za pośrednictwem magistrali CAN

Urządzenie gazowe może tworzyć sieć systemową z innymi kompatybilnymi urządzeniami za pośrednictwem zewnętrznej magistrali CAN.

Dzięki połączeniu urządzeń Viessmann z OneBase można zyskać wiele korzyści, np. możliwość korzystania ze wspólnego modułu łączności lub wspólne uruchamianie i obsługa za pomocą aplikacji.

- Magistrala CAN-BUS firmy Viessmann została zaprojektowana dla topologii magistrali „Linia” z obustronnym opornikiem obciążenia (terminacja) (patrz rysunek w następnym rozdziale).
- W przypadku magistrali CAN jakość transmisji i długości przewodów zależą od właściwości elektrycznych przewodu.
- W obrębie magistrali CAN należy używać wyłącznie jednego typu przewodu.

### Zalecany typ przewodu (w gestii inwestora):

| Przewód magistrali CAN                       | Zgodnie z ISO 11898-2 kabel typu skrętka, ekranowany |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| – Przekrój przewodu                          | 0,34 do 0,6 mm <sup>2</sup>                          |
| – Impedancja falowa                          | 95 do 140 Ω                                          |
| – Maks. długość (cały system magistrali CAN) | 200 m                                                |

### Alternatywne rodzaje przewodów (w gestii inwestora):

| Przewód magistrali CAN                       | 2-żyłowy, CAT7, ekranowany |
|----------------------------------------------|----------------------------|
| – Maks. długość (cały system magistrali CAN) | 200 m                      |
| Przewód magistrali CAN                       | 2-żyłowy, CAT5, ekranowany |
| – Maks. długość (cały system magistrali CAN) | 200 m                      |

## Przyłącze po stronie gazowej

Instalację gazową może wykonywać wyłącznie instalator posiadający odpowiednie uprawnienia nadane przez zakład gazowniczy. Przyłącze gazowe powinno być wymiarowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

AT Wykonać przyłącze gazowe wg ÖVGW-TR Gas (G1) i lokalnych przepisów budowlanych.

Maks. nadciśnienie kontrolne 150 mbar (15 kPa).

Zalecamy montaż filtra gazowego wg normy DIN 3386 w przewodzie gazowym.

Dostarczane wraz z kotłami Vitodens zawory odcinające dopływ gazu wyposażone są w termiczny odcinający zawór bezpieczeństwa.

### Przewody wewnętrznej instalacji gazowej

Wymiarowanie wewnętrznej instalacji gazowej wykonać w oparciu o wartości dotyczące przyłącza gazowego (dane techniczne kotła grzewczego).

### Termiczny, odcinający zawór bezpieczeństwa

Zgodnie z punktem § 4, ust. 5 Rozp. o Inst. Paleniskowych (Niemcy) 2008 w gazowych urządzeniach palnikowych lub w przewodach gazowych bezpośrednio przed tymi urządzeniami musi być zamontowana termiczna armatura odcinająca. Musi ona odcinać dopływ gazu przy zewnętrznym obciążeniu termicznym wynoszącym ponad 100°C. Zawory te muszą odcinać dopływ gazu do temperatury 650°C na co najmniej 30 minut. Uniemożliwia to powstanie wybuchowej mieszanki gazowo-powietrznej w przypadku pożaru.

## Minimalne odległości

Wolna przestrzeń do wykonania prac konserwacyjnych i uruchamiania wyłącznika zasilania elektrycznego:

- Przed kotłem grzewczym 700 mm
- Po lewej lub prawej stronie obok kotła grzewczego
  - Vitodens 200-W i 222-W: odstęp nie jest wymagany
  - Vitodens 222-F: min. 100 mm do uruchamiania wyłącznika zasilania elektrycznego

## Instalacja Vitodens 200-W

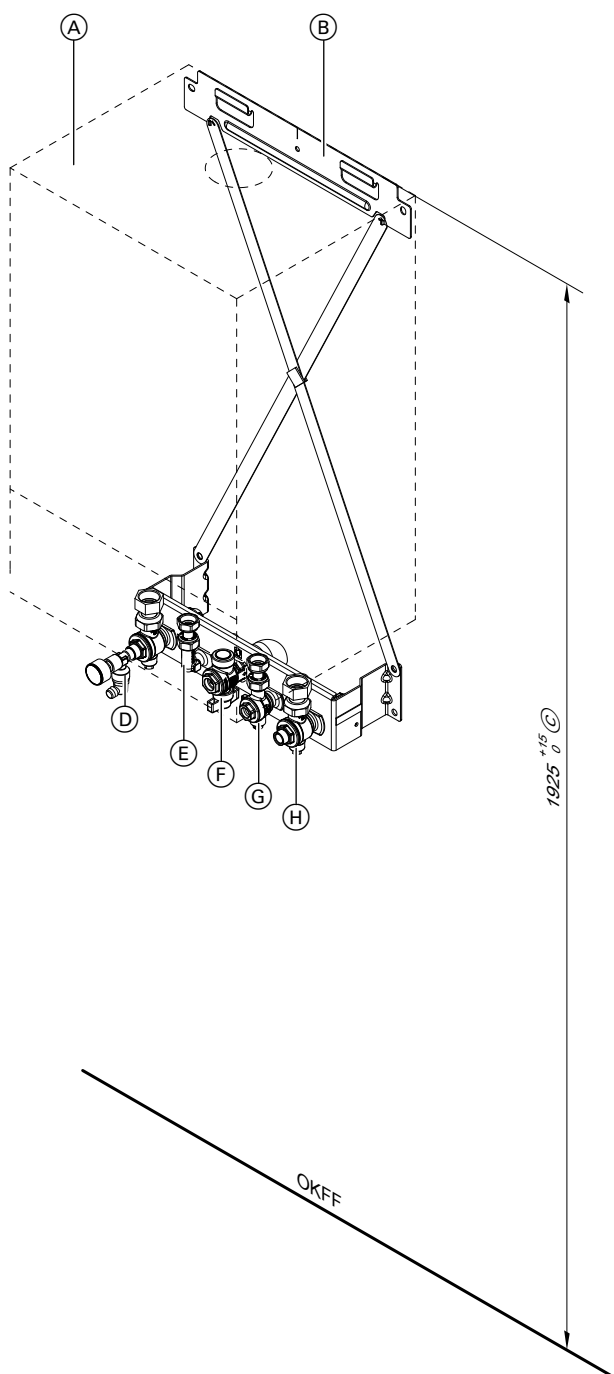
Akcesoria wymagane dodatkowo do montażu z urządzeniem pomocniczym, armaturą lub ramą montażową:  
Montaż bez pojemnościowego podgrzewacza cwu: zaślepki do zasilania i powrotu pojemnościowego podgrzewacza cwu

Montaż z pojemnościowym podgrzewaczem cwu: zestaw przyłączeniowy do pojemnościowego podgrzewacza cwu

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Urządzenie pomocnicze do montażu natynkowego

Z elementami mocującymi, armaturą i odcinającym zaworem gazowym R  $\frac{3}{4}$  z zamontowanym termicznym odcinającym zaworem bezpieczeństwa



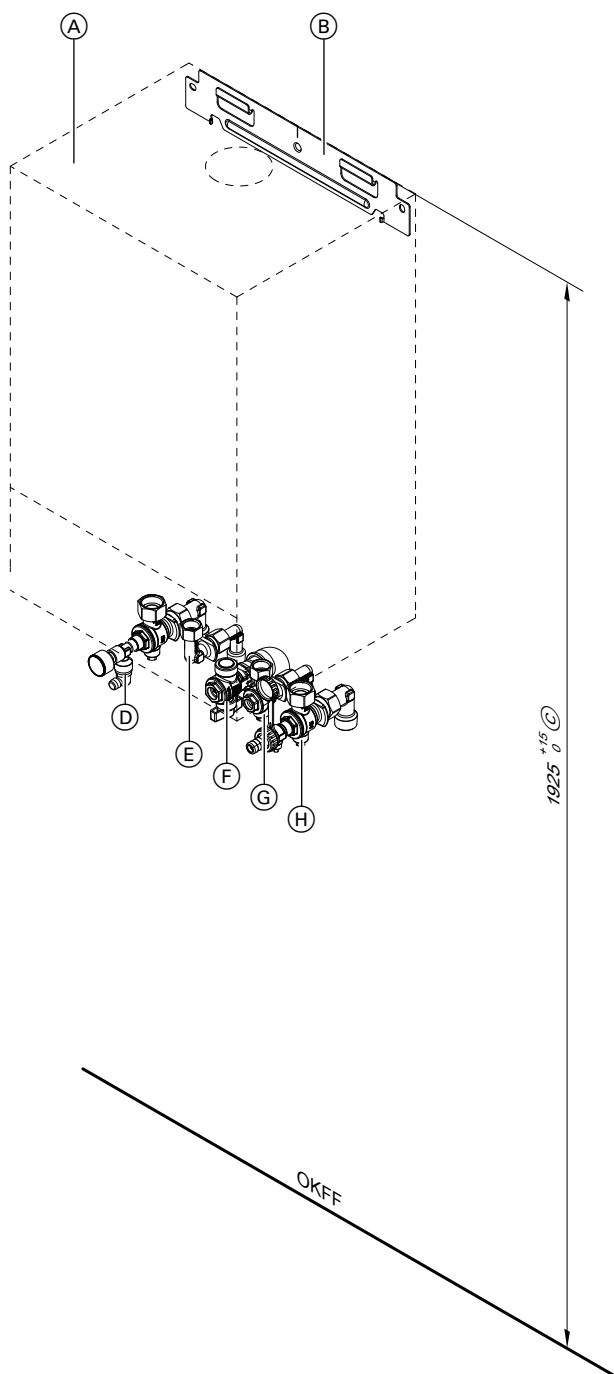
Na ilustracji gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny

- |     |                                                                                                                      |      |                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------|
| (A) | Vitodens                                                                                                             | (E)  | Zimna woda użytkowa R $\frac{1}{2}$                                            |
| (B) | Urządzenie pomocnicze do montażu                                                                                     | (F)  | Przyłącze gazowe R $\frac{3}{4}$                                               |
| (C) | W połączeniu z ustawionym pod kotłem pojemnościowym podgrzewaczem cwu obligatoryjnie, w innych przypadkach zalecane. | (G)  | Ciepła woda użytkowa R $\frac{1}{2}$                                           |
| (D) | Zasilanie instalacji grzewczej R $\frac{3}{4}$ z manometrem i zaworem odpowietrzającym                               | (H)  | Powrót z instalacji grzewczej R $\frac{3}{4}$ z zaworem napełniająco-spustowym |
|     |                                                                                                                      | OKFF | Górna krawędź gotowej podłogi                                                  |

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Armatura do montażu natynkowego

Z armaturą i zaworem odcinającym gaz R ¼ z zamontowanym termicznym odcinającym zaworem bezpieczeństwa.



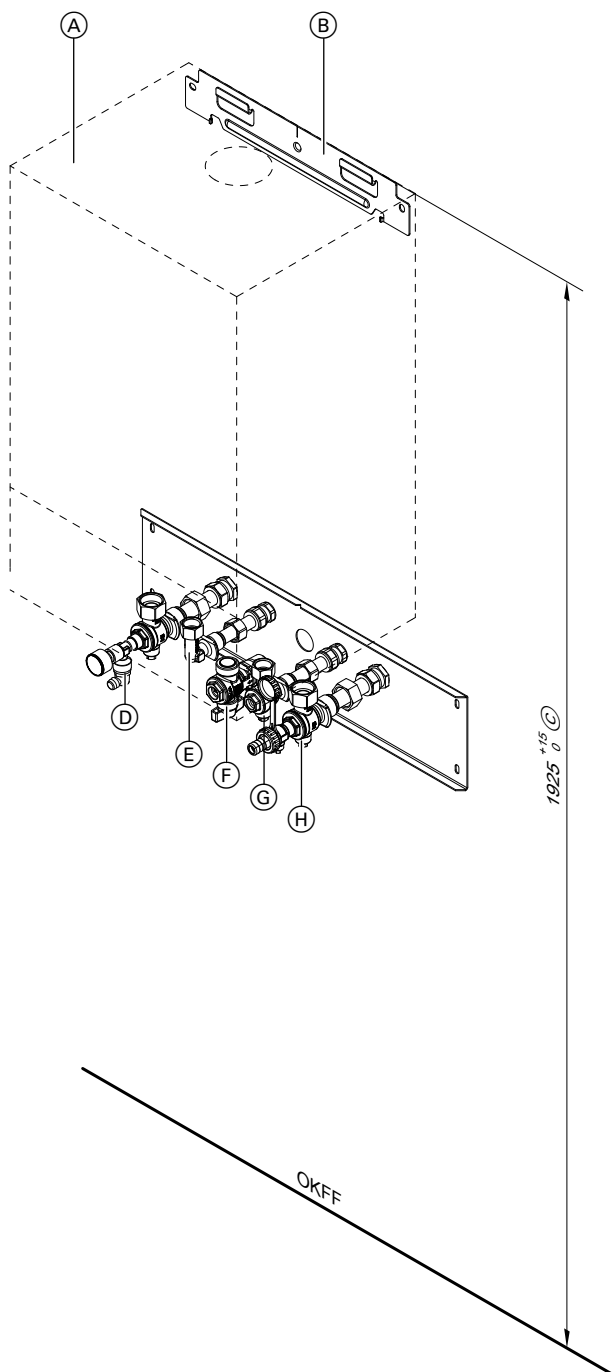
Na ilustracji gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny

- |     |                                                                                                                   |      |                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------|
| (A) | Vitodens                                                                                                          | (E)  | Ciepła woda użytkowa R ½                                          |
| (B) | Urządzenie pomocnicze do montażu                                                                                  | (F)  | Przyłącze gazowe R ¼                                              |
| (C) | W połączeniu z ustawionym pod kotłem pojemnościowym podgrzewaczem cwu obowiązkowo, w innych przypadkach zalecane. | (G)  | Zimna woda użytkowa R ½                                           |
| (D) | Zasilanie instalacji grzewczej R ¾ z manometrem i zaworem odpowietrzającym                                        | (H)  | Powrót z instalacji grzewczej R ¾ z zaworem napełniającospustowym |
|     |                                                                                                                   | OKFF | Górna krawędź gotowej podłogi                                     |

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Armatura do montażu podtynkowego

Z armaturą, zaworem odcinającym gaz R ¼ z zamontowanym termicznym odcinającym zaworem bezpieczeństwa i blachą montażową.



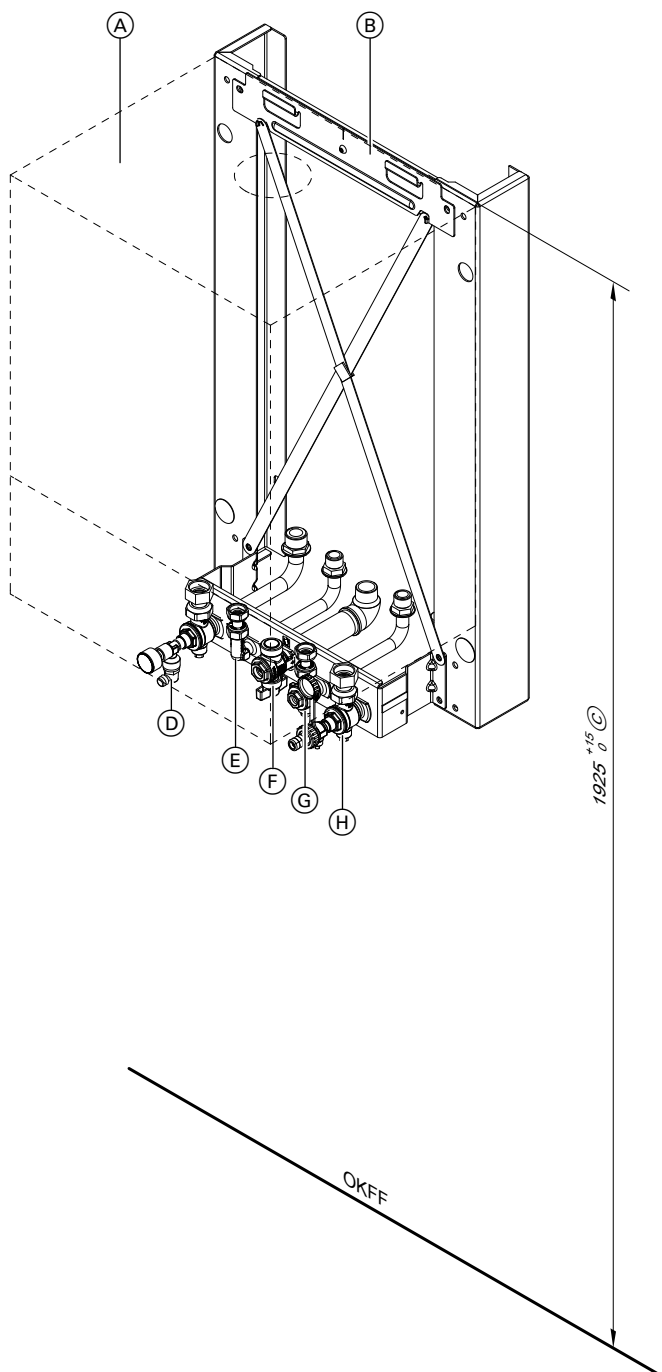
Na ilustracji gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny

- |                                                                                                                          |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| (A) Vitodens                                                                                                             | (E) Zimna woda użytkowa R ½                                           |
| (B) Urządzenie pomocnicze do montażu                                                                                     | (F) Przyłącze gazowe R ¼                                              |
| (C) W połączeniu z ustawionym pod kotłem pojemnościowym podgrzewaczem cwu obligatoryjnie, w innych przypadkach zalecane. | (G) Ciepła woda użytkowa R ½                                          |
| (D) Zasilanie instalacji grzewczej R ¼ z manometrem i zaworem odpowietrzającym                                           | (H) Powrót z instalacji grzewczej R ¼ z zaworem napełniającospustowym |
|                                                                                                                          | OKFF Górna krawędź gotowej podłogi                                    |

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Rama montażowa do montażu natynkowego

Z elementami mocującymi, armaturą i odcinającym zaworem gazowym R  $\frac{3}{4}$  z zamontowanym termicznym odcinającym zaworem bezpieczeństwa.



Na ilustracji gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny

- |     |                                                                                                                   |      |                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------|
| (A) | Vitodens                                                                                                          | (E)  | Zimna woda użytkowa R $\frac{1}{2}$                                           |
| (B) | Rama montażowa                                                                                                    | (F)  | Przyłącze gazowe R $\frac{3}{4}$                                              |
| (C) | W połączeniu z ustawionym pod kotłem pojemnościowym podgrzewaczem cwu obowiązkowo, w innych przypadkach zalecane. | (G)  | Ciepła woda użytkowa R $\frac{1}{2}$                                          |
| (D) | Zasilanie instalacji grzewczej R $\frac{3}{4}$ z manometrem i zaworem odpowietrzającym                            | (H)  | Powrót z instalacji grzewczej R $\frac{3}{4}$ z zaworem napełniającospustowym |
|     |                                                                                                                   | OKFF | Górna krawędź gotowej podłogi                                                 |

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Instalacja z zestawem montażowym dla obiegu z mieszaczem montowanym pod kotłem grzewczym – Montaż natynkowy

Kompletny podzespół służący do rozdzielania ciepła przez obieg grzewczy z mieszaczem i obieg grzewczy bez mieszacza, do zamontowania pod urządzeniem Vitodens 200-W

Elementy składowe zestawu:

- Płyty wymiennik ciepła do rozdzielania systemowego obiegu grzewczego z mieszaczem
- Wysokowydajna pompa obiegowa z regulacją obrotów
- Mieszacz 3-drogowy z silnikiem
- Regulowane obejście
- Elektronika mieszacza, z możliwością komunikacji z regulatorem poprzez PlusBus
- Czujnik temperatury wody na zasilaniu
- Zawór do regulacji przepływu objętościowego obu obiegów grzewczych

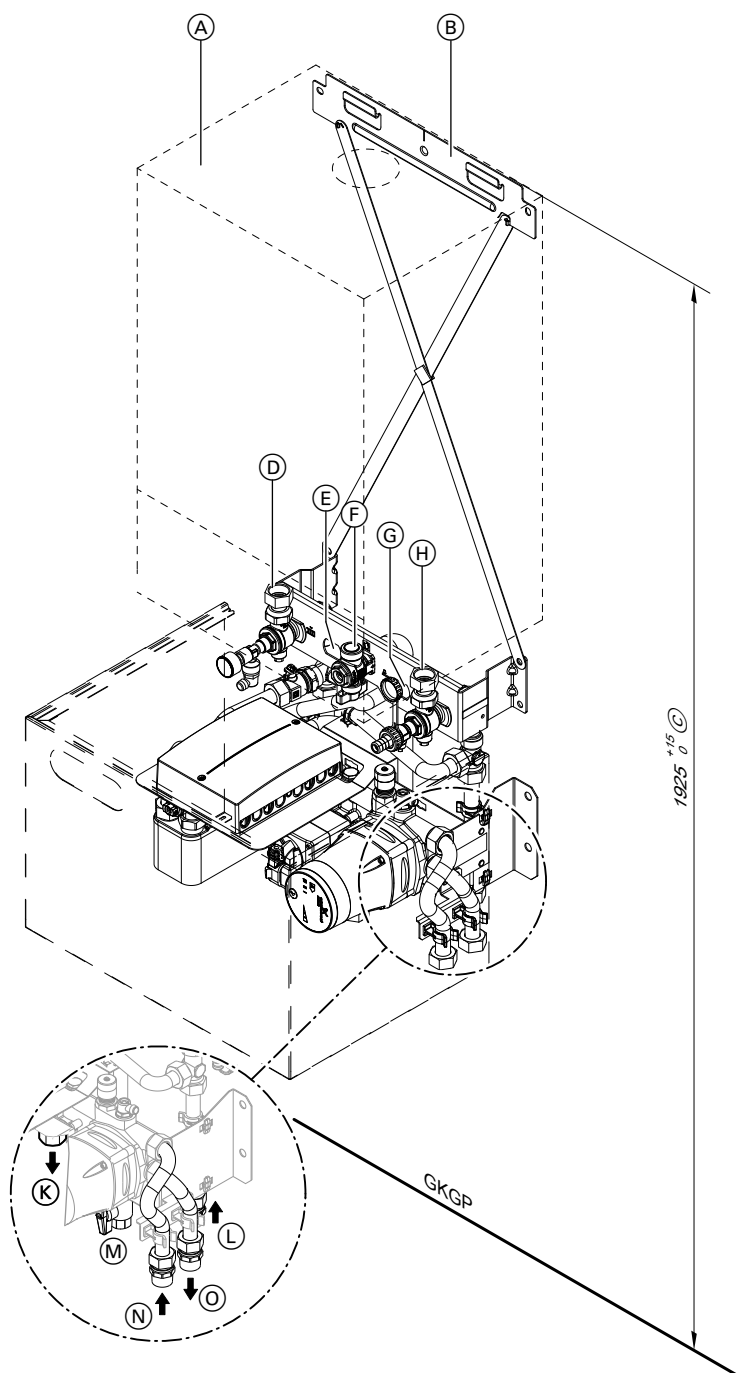
- Osłona dopasowana do wzornictwa kotła ściennego
- Szablon montażowy

Dodatkowo wymagane wyposażenie:

- Urządzenie pomocnicze do montażu z:
  - Elementy mocujące
  - Armatura
  - Zawór odcinający gaz R ¾ z zamontowanym termicznym odcinającym zaworem bezpieczeństwa
- zestawem przyłączeniowym do pojemnościowego podgrzewacza cwu (jeżeli jest zainstalowany)

Zestawu podstawy **nie** można stosować w połączeniu z ustawionym pod kotłem pojemnościowym podgrzewaczem Vitocell 100-W. Dane techniczne i informacje na temat wyposażenia dodatkowego do zestawu podstawy: patrz strona 63.

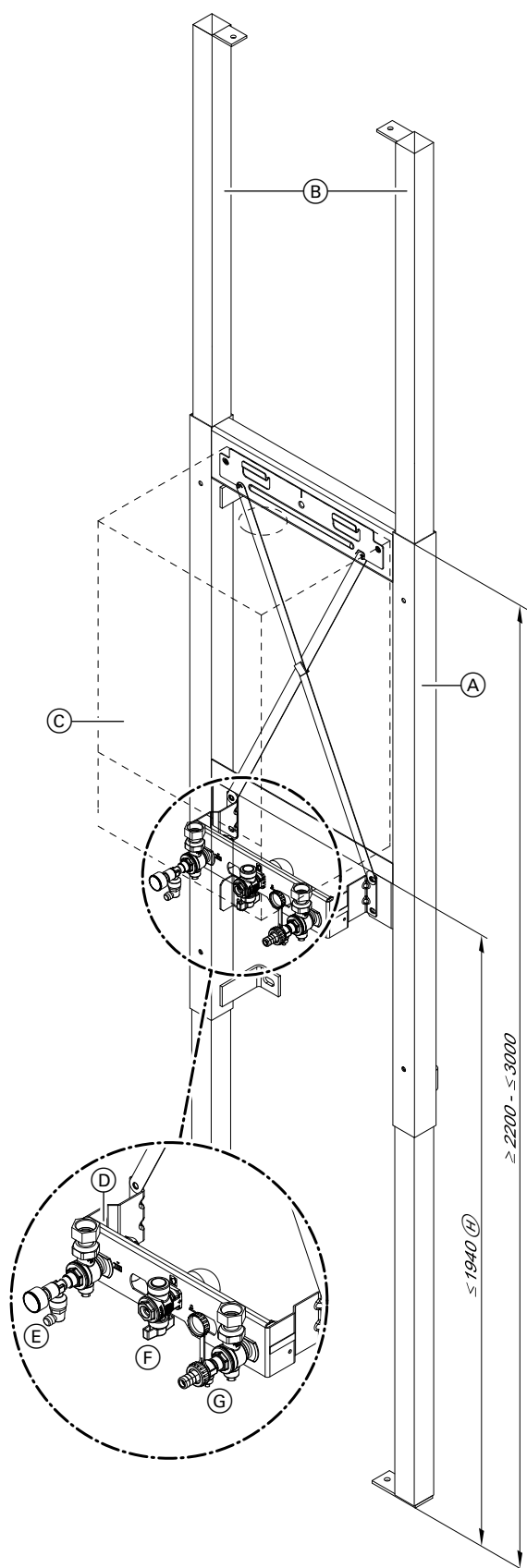
W zasilaniu obiegu grzewczego z mieszaczem (ZWG2) inwestor powinien zapewnić zawór do napełniania i zawór spustowy.



- |     |                                                                                        |      |                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------|
| (A) | Vitodens                                                                               | (H)  | Powrót z instalacji grzewczej R $\frac{3}{4}$ z zaworem napełniająco-spustowym |
| (B) | Urządzenie pomocnicze do montażu                                                       | (K)  | Zasilanie instalacji obiegu grzewczego bez mieszacza R $\frac{3}{4}$           |
| (C) | Zalecenie                                                                              | (L)  | Powrót z instalacji obiegu grzewczego bez mieszacza R $\frac{3}{4}$            |
| (D) | Zasilanie instalacji grzewczej R $\frac{3}{4}$ z manometrem i zaworem odpowietrzającym | (M)  | Przyłącze gazowe R $\frac{3}{4}$                                               |
| (E) | Zasilanie pojemnościowego podgrzewacza cwu G $\frac{3}{4}$                             | (N)  | Powrót z instalacji obiegu grzewczego z mieszaczem R $\frac{3}{4}$             |
| (F) | Przyłącze gazowe G $\frac{3}{4}$                                                       | (O)  | Zasilanie instalacji obiegu grzewczego z mieszaczem R $\frac{3}{4}$            |
| (G) | Powrót z pojemnościowego podgrzewacza cwu G $\frac{3}{4}$                              | OKFF | Górna krawędź gotowej podłogi                                                  |

**Instalacja na ścianie przedniej z przyścienną ramą montażową**  
 Przeznaczona do montażu na ścianie, do instalacji na ścianie przedniej dowolnie w pomieszczeniu lub przed lekkimi ściankami konstrukcyjnymi.  
 Razem z przyścienną ramą montażową należy zamówić urządzenie pomocnicze do montażu (nr zam. ZK04307).

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)



- Ⓐ Przyścienna rama montażowa
- Ⓑ Wyposażenie dodatkowe do montażu w stropie
- Ⓒ Vitodens
- Ⓓ Urządzenie pomocnicze do montażu
- Ⓔ Zasilanie instalacji grzewczej R ¾ z manometrem i zaworem odpowietrzającym
- Ⓕ Przyłącze gazowe R ¾
- Ⓖ Powrót z instalacji grzewczej R ¾ z zaworem napełniająco-spustowym
- Ⓗ W połączeniu z ustawionym pod kotłem pojemnościowym podgrzewaczem cwu min. 1933 mm

Na ilustracji gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny



## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Wymiana urządzeń innych producentów na Vitodens 200-W

Przyłącza hydrauliczne kotła Vitodens dzięki zaadaptowaniu mają takie same wymiary jak Ceramini Z-SR, Cerastar ZR/ZWR i termoblok VC110E/VC112E/VC/VCW.

Na potrzeby remontu jako wyposażenie dodatkowe (patrz cennik) dostępne są adaptory z elementami przyłączeniowymi po stronie wody grzewczej i wody użytkowej oraz elementami mocującymi do wymiany wymienionych poniżej urządzeń innych producentów na kocioł Vitodens. Razem z Vitodens 200-W należy dodatkowo zamówić urządzenie pomocnicze do montażu natynkowego lub armaturę do montażu natynkowego.

Nie jest konieczny większy nakład prac podczas montażu niż przy urządzeniach konkurencyjnych producentów.

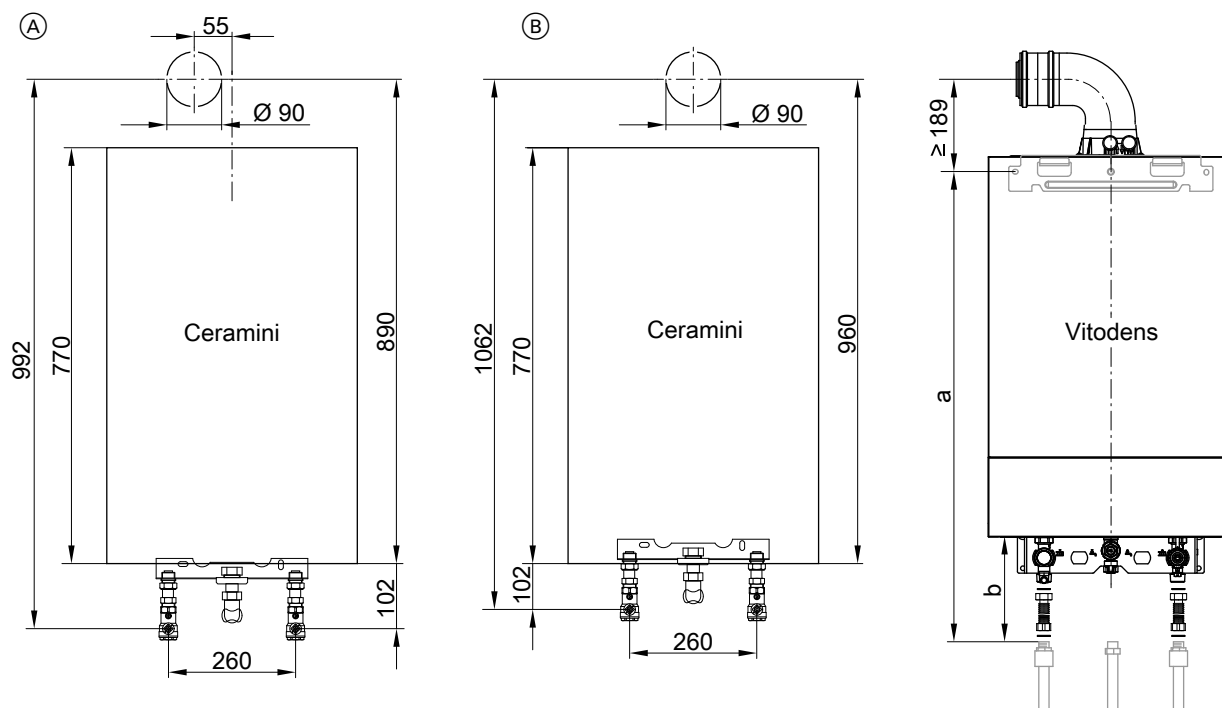
Przy wymianie termy gazowej na gazowy kocioł kondensacyjny Vitodens 200-W przewód spalinowy należy zawsze wymienić na przewód spalinowy „do urządzeń kondensacyjnych” (patrz cennik „System spalinowy dla kotła Vitodens”).

Przyłącza po stronie spalin muszą być dopasowane do miejsca montażu.

#### Wskazówka

Zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi w przypadku remontu w zakresie obowiązków inwestora jest zamontowanie zaworu gazowego z termiczną armaturą odcinającą.

### Wymiana urządzenia Ceramini-Z-SR na Vitodens 200-W, 11 i 19 kW



- (A) Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia technicznego  
(B) Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz

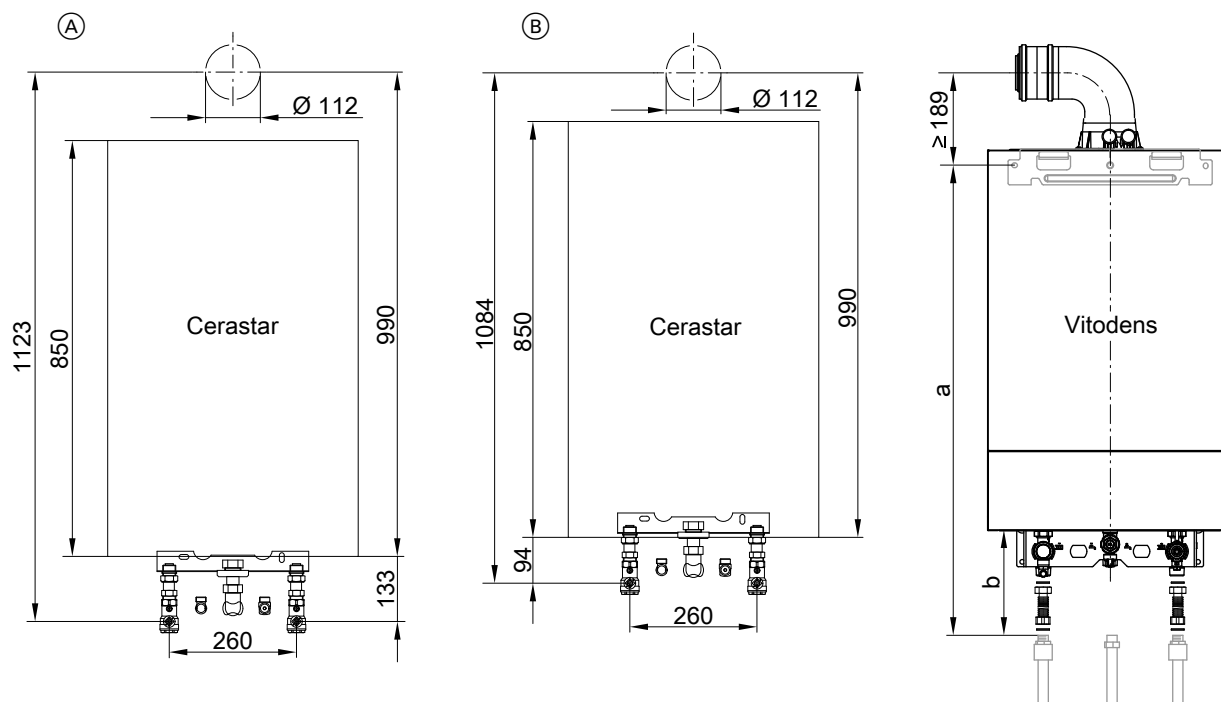
| Wymiar | Montaż podtynkowy     | Montaż natynkowy      |
|--------|-----------------------|-----------------------|
| a mm   | 790 <sup>+25/-0</sup> | 802 <sup>+50/-0</sup> |

#### Wskazówka

Wysokość przyłącza spalinowego w połączeniu z kolanem spaliny/powietrze dolotowe 60/100. W przypadku użycia kolana rewizyjnego spaliny/powietrze dolotowe 60/100 wysokość zmniejsza się o 10 mm.

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Wymiana urządzenia Cerastar-ZR/-ZWR na Vitodens 200-W, 25 i 32 kW



- Ⓐ Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia technicznego
- Ⓑ Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz

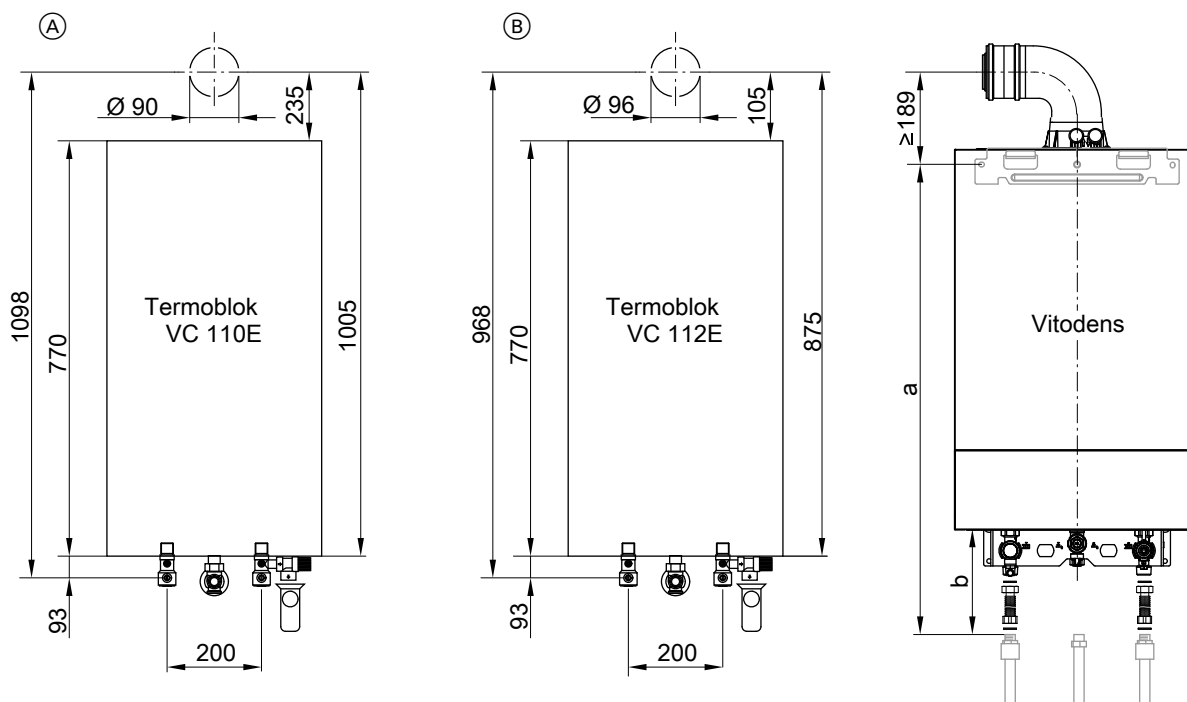
| Wymiar | Montaż podtynkowy     | Montaż natynkowy      |
|--------|-----------------------|-----------------------|
| a mm   | 790 <sup>+25/-0</sup> | 802 <sup>+50/-0</sup> |

### Wskazówka

Wysokość przyłącza spalinowego w połączeniu z kolanem spaliny/powietrze dolotowe 60/100. W przypadku użycia kolana rewizyjnego spaliny/powietrze dolotowe 60/100 wysokość zmniejsza się o 10 mm.

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Wymiana urządzenia Thermoblock-VC110E/-VC112E na Vitodens 200-W, 11 i 19 kW



- Ⓐ Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia technicznego  
 Ⓑ Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz

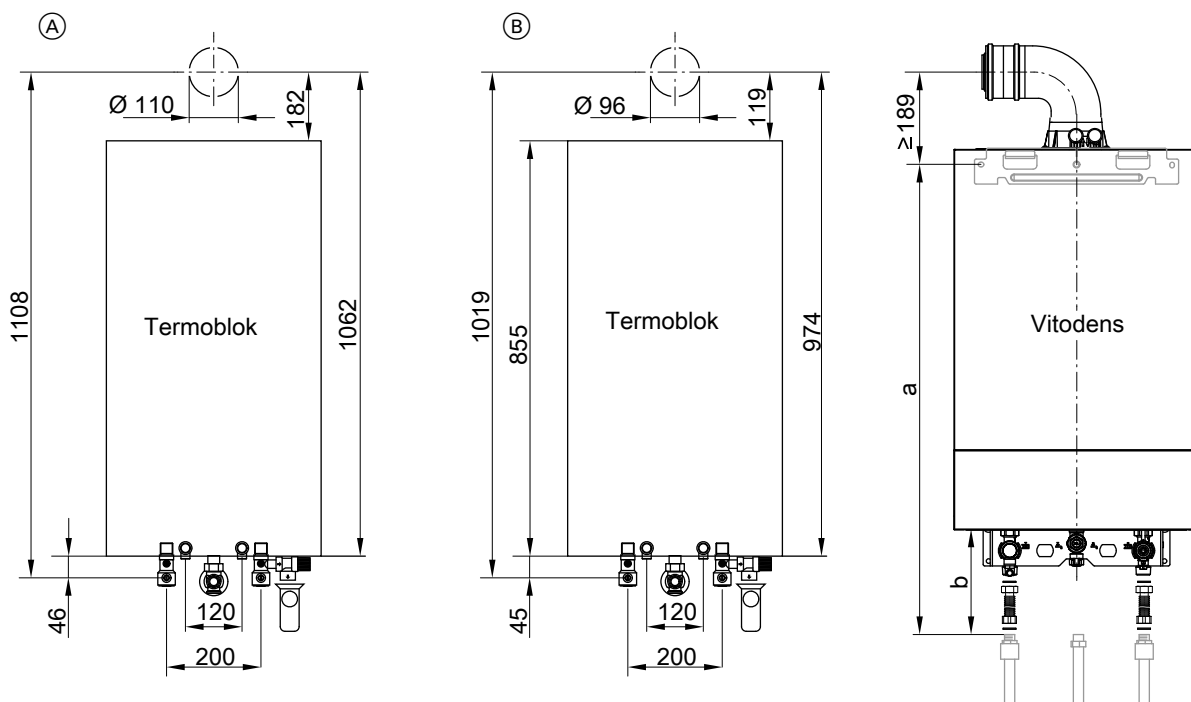
| Wymiar | Montaż podtynkowy     | Montaż natynkowy      |
|--------|-----------------------|-----------------------|
| a mm   | 786 <sup>+25/-0</sup> | 802 <sup>+50/-0</sup> |

### Wskazówka

Wysokość przyłącza spalinowego w połączeniu z kolanem spaliny/powietrze dolotowe 60/100. W przypadku użycia kolana rewizyjnego spaliny/powietrze dolotowe 60/100 wysokość zmniejsza się o 10 mm.

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Wymiana urządzenia Thermoblock-VC/-VCW na Vitodens 200-W, 25 i 32 kW



- Ⓐ Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia technicznego  
 Ⓑ Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz

| Wymiar | Montaż podtynkowy     | Montaż natynkowy      |
|--------|-----------------------|-----------------------|
| a mm   | 786 <sup>+25/-0</sup> | 802 <sup>+50/-0</sup> |

### Wskazówka

Wysokość przyłącza spalinowego w połączeniu z kolaniem spaliny/powietrze dolotowe 60/100. W przypadku użycia kolana rewizyjnego spaliny/powietrze dolotowe 60/100 wysokość zmniejsza się o 10 mm.

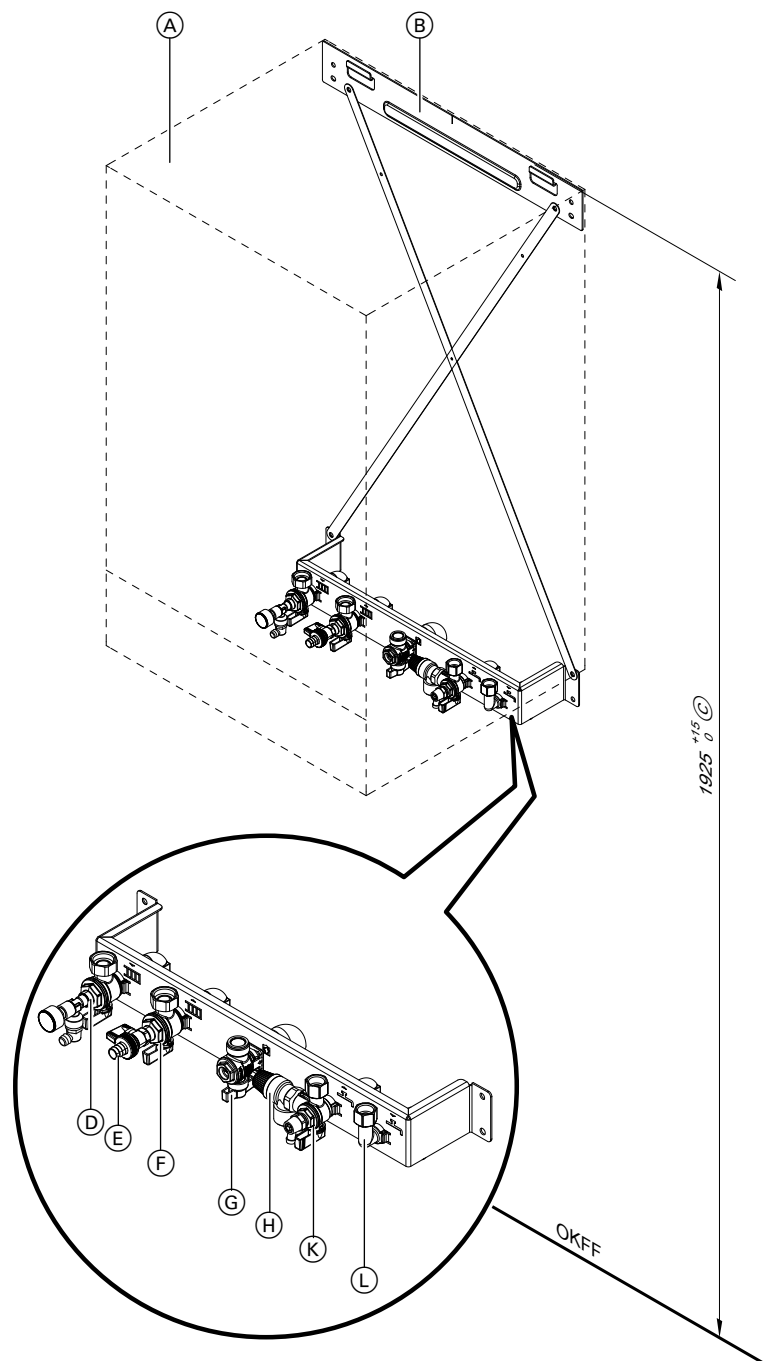
### Instalacja wstępna Vitodens 222-W

#### Urządzenie pomocnicze do montażu natynkowego

Urządzenie pomocnicze do montażu, składające się z następujących części:

- Elementy mocujące
- Armatura

- Zawór odcinający dopływ gazu
- Zawór bezpieczeństwa po stronie ciepłej wody użytkowej



- (A) Vitodens
- (B) Urządzenie pomocnicze do montażu
- (C) Zalecana wysokość montażu
- (D) Zasilanie instalacji grzewczej R 3/4
- (E) Napełnianie/Opróżnianie

- (F) Powrót z instalacji grzewczej R 3/4
- (G) Przyłącze gazowe R 3/4
- (H) Zawór bezpieczeństwa po stronie wody użytkowej
- (K) Zimna woda użytkowa R 1/2
- (L) Ciepła woda użytkowa R 1/2

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

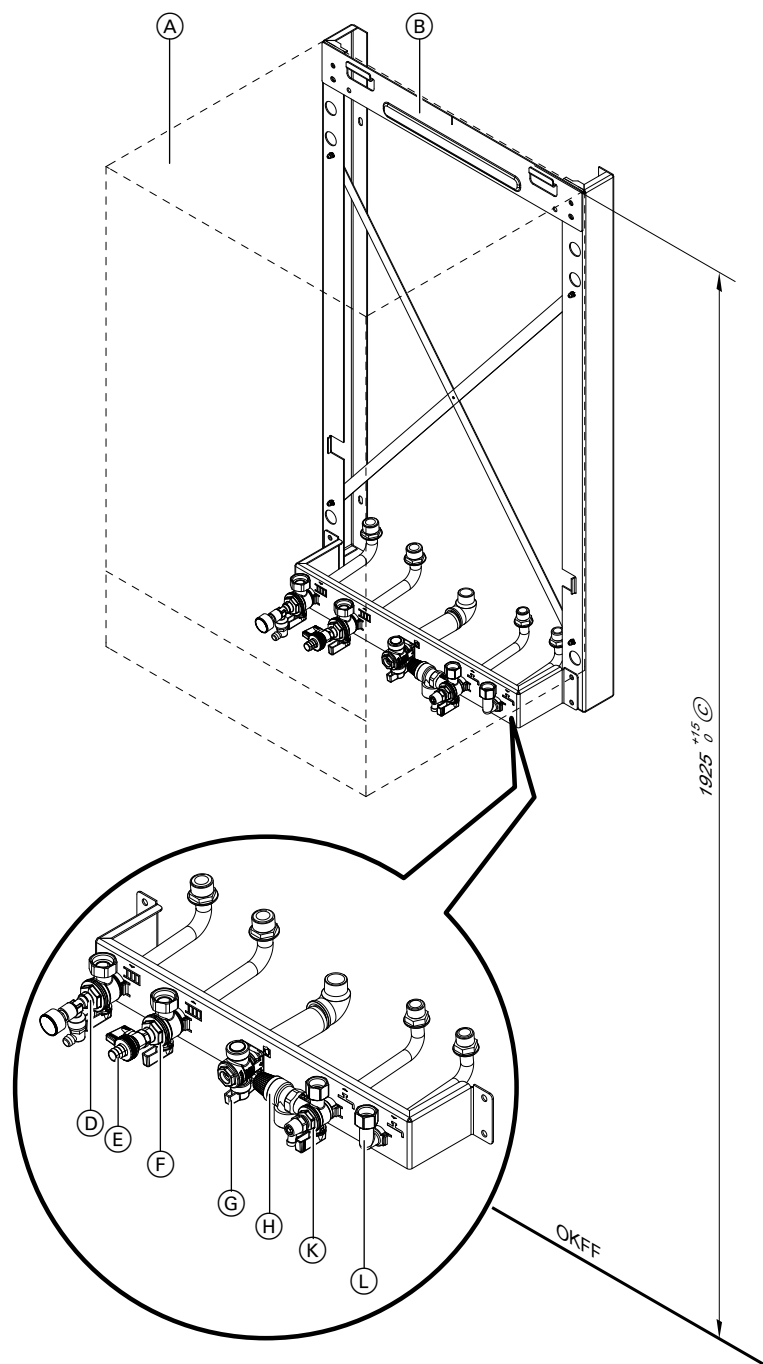
### Rama montażowa do montażu natynkowego

Rama montażowa, w której skład wchodzi:

- Elementy mocujące
- Armatura

- Zawór odcinający dopływ gazu
- Zawór bezpieczeństwa po stronie ciepłej wody użytkowej

Odległość od ściany 90 mm



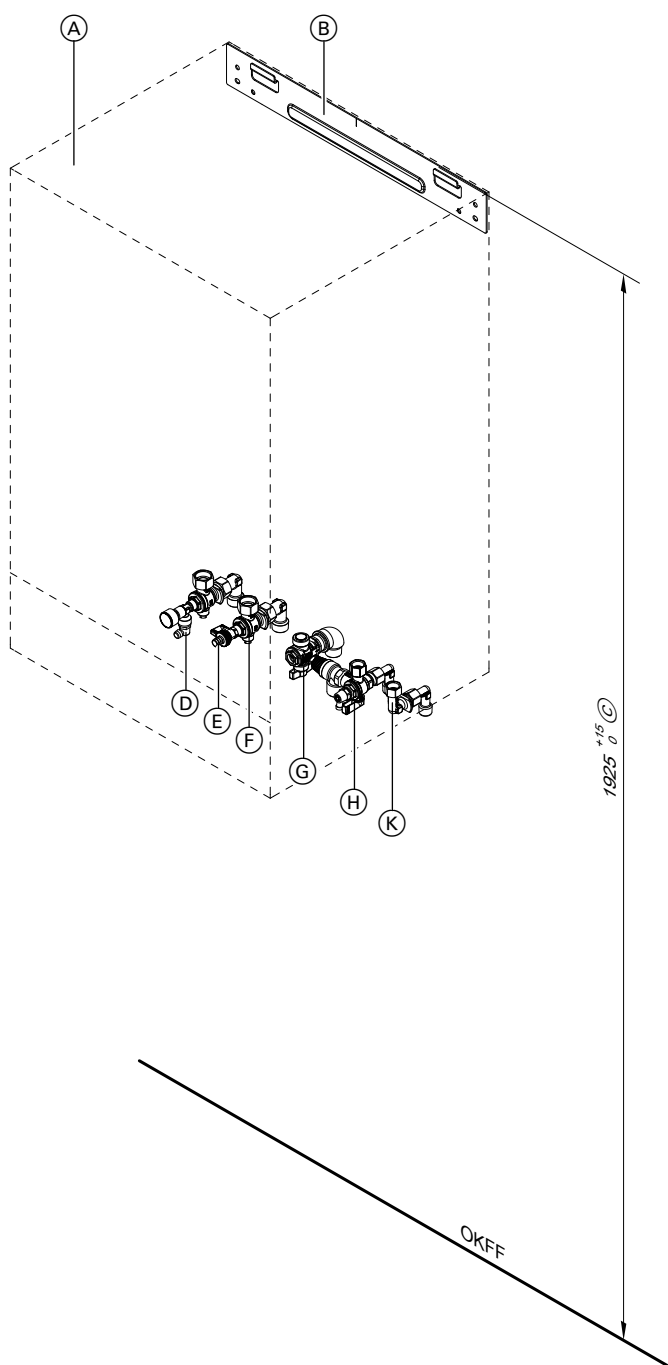
- (A) Vitodens
- (B) Rama montażowa
- (C) Zalecana wysokość montażu
- (D) Zasilanie instalacji grzewczej R  $\frac{3}{4}$
- (E) Napełnianie/Opróżnianie

- (F) Powrót z instalacji grzewczej R  $\frac{3}{4}$
- (G) Przyłącze gazowe R  $\frac{3}{4}$
- (H) Zawór bezpieczeństwa po stronie wody użytkowej
- (K) Zimna woda użytkowa R  $\frac{1}{2}$
- (L) Ciepła woda użytkowa R  $\frac{1}{2}$

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Armatura do montażu natynkowego

Z armaturą i zaworem odcinającym gaz R  $\frac{3}{4}$  z zamontowanym termicznym odcinającym zaworem bezpieczeństwa.



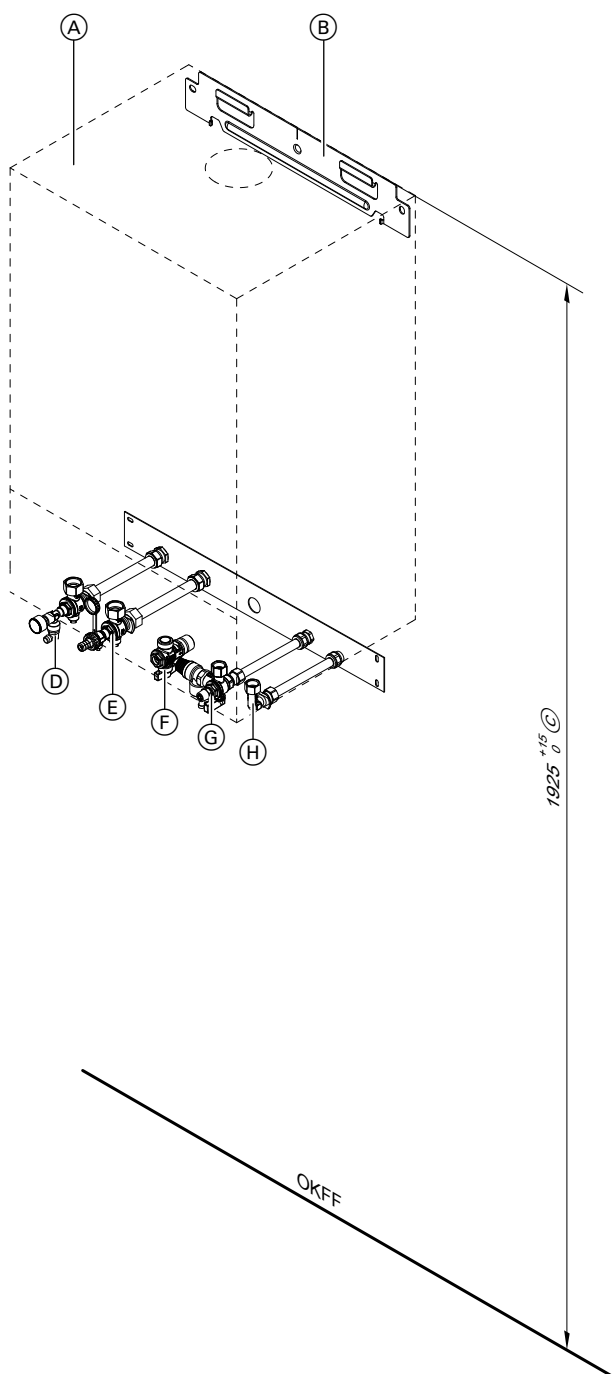
- (A) Vitodens
- (B) Uchwyt ścienny (zakres dostawy Vitodens)
- (C) Zalecana wysokość montażu
- (D) Zasilanie instalacji grzewczej R  $\frac{3}{4}$
- (E) Napełnianie/Opróżnianie

- (F) Powrót z instalacji grzewczej R  $\frac{3}{4}$
- (G) Przyłącze gazowe R  $\frac{3}{4}$
- (H) Zawór bezpieczeństwa po stronie wody użytkowej
- (K) Zimna woda użytkowa R  $\frac{1}{2}$
- (L) Ciepła woda użytkowa R  $\frac{1}{2}$
- OKFF Górna krawędź gotowej podłogi

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Armatura do montażu podtynkowego

Z armaturą, zaworem odcinającym gaz R  $\frac{3}{4}$  z zamontowanym termicznym odcinającym zaworem bezpieczeństwa i blachą montażową.



- (A) Vitodens
- (B) Uchwyt ścienny (zakres dostawy Vitodens)
- (C) Zalecana wysokość montażu
- (D) Zasilanie instalacji grzewczej R  $\frac{3}{4}$
- (E) Napełnianie/Opróżnianie

- (F) Powrót z instalacji grzewczej R  $\frac{3}{4}$
- (G) Przyłącze gazowe R  $\frac{3}{4}$
- (H) Zawór bezpieczeństwa po stronie wody użytkowej
- (K) Zimna woda użytkowa R  $\frac{1}{2}$
- (L) Ciepła woda użytkowa R  $\frac{1}{2}$
- OKFF Górna krawędź gotowej podłogi



### Instalacja z zestawem montażowym dla obiegu z mieszaczem montowanym pod kotłem grzewczym – Montaż natynkowy

Kompletny podzespół służący do rozdzielania ciepła przez obieg grzewczy z mieszaczem i obieg grzewczy bez mieszacza, do zamontowania pod urządzeniem Vitodens 222-W.

Elementy składowe zestawu:

- Płytowy wymiennik ciepła do rozdzielania systemowego obiegu grzewczego z mieszaczem
- Wysokowydajna pompa obiegowa z regulacją obrotów
- Mieszacz 3-drogowy z silnikiem
- Regulowane obejście
- Elektronika mieszacza, z możliwością komunikacji z regulatorem poprzez PlusBus
- Czujnik temperatury wody na zasilaniu
- Zawór do regulacji przepływu objętościowego obu obiegów grzewczych

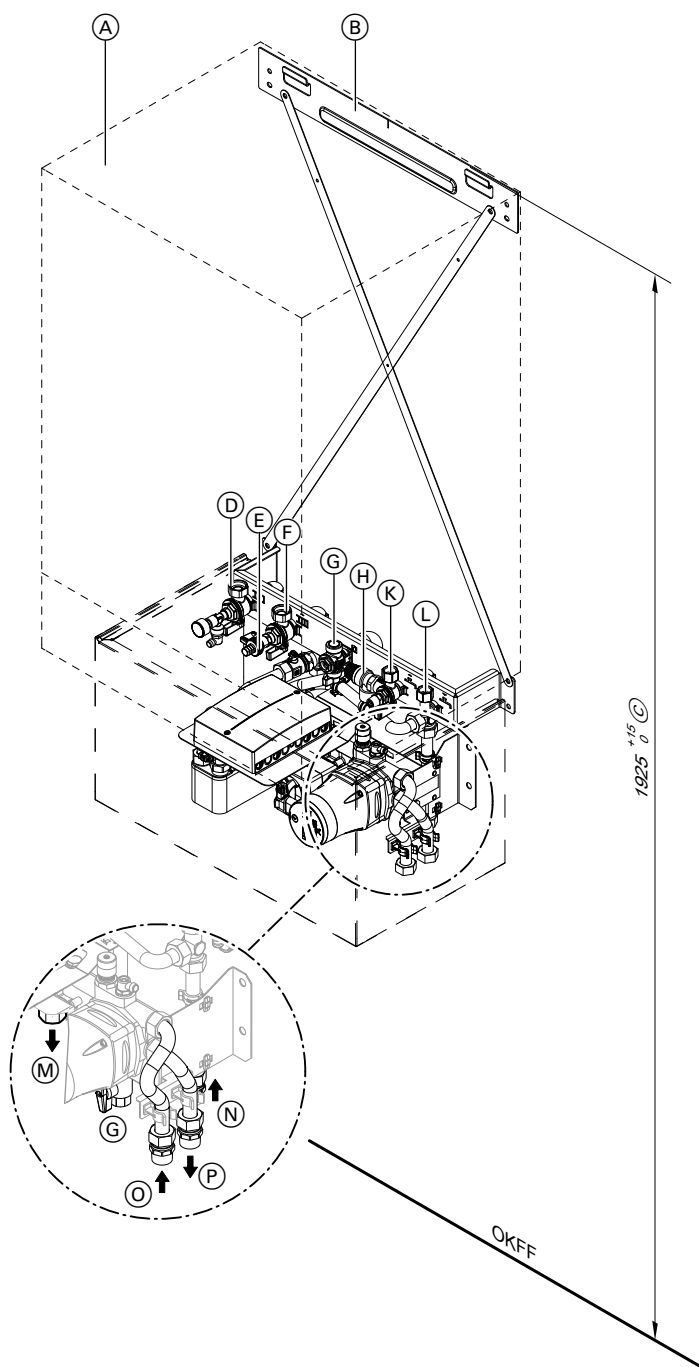
- Osłona dopasowana do wzornictwa kotła ściennego
- Szablon montażowy

Dodatkowo wymagane wyposażenie:

- Urządzenie pomocnicze do montażu z:
  - Elementy mocujące
  - Armatura
  - Zawór odcinający gaz R ¾ z zamontowanym termicznym odcinającym zaworem bezpieczeństwa

Dane techniczne i informacje na temat wyposażenia dodatkowego do zestawu podstawy: patrz strona 71.

W zasilaniu obiegu grzewczego z mieszaczem (ZWG2) inwestor powinien zapewnić zawór do napełniania i zawór spustowy.

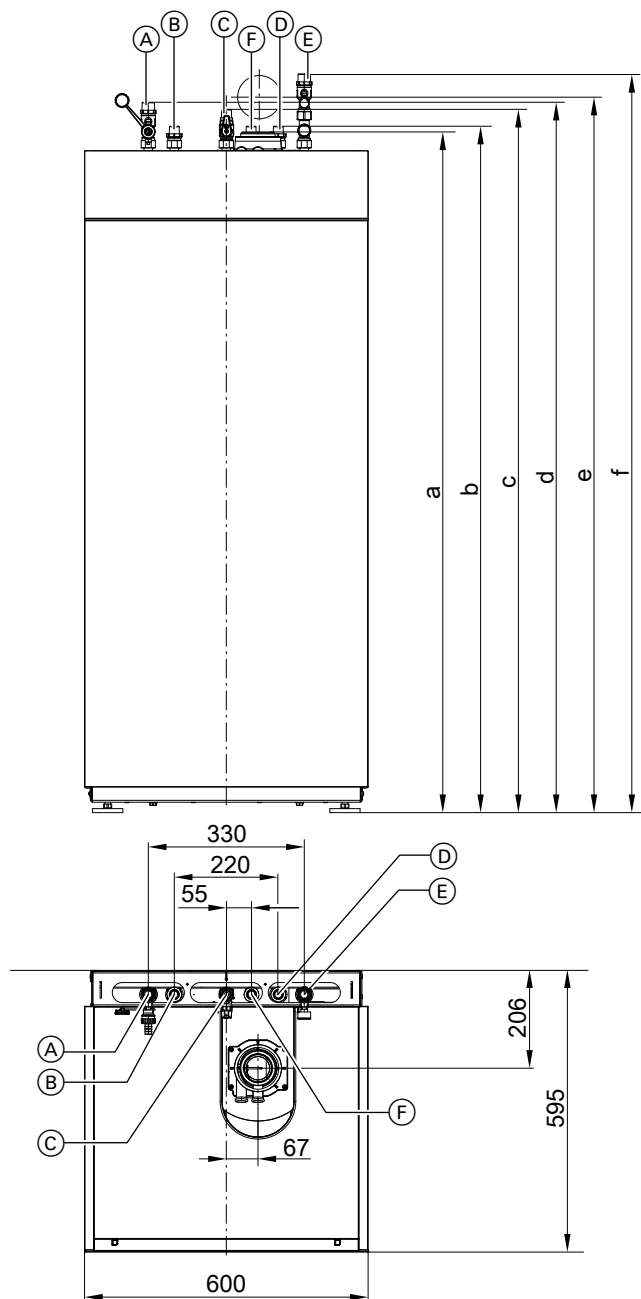


- |     |                                                                            |      |                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------|
| (A) | Vitodens                                                                   | (H)  | Zawór bezpieczeństwa po stronie wody użytkowej           |
| (B) | Urządzenie pomocnicze do montażu                                           | (K)  | Zimna woda użytkowa R ½                                  |
| (C) | Zalecana wysokość montażu                                                  | (L)  | Ciepła woda użytkowa R ¾                                 |
| (D) | Zasilanie instalacji grzewczej R ¾ z manometrem i zaworem odpowietrzającym | (M)  | Zasilanie instalacji obiegu grzewczego bez mieszacza R ¾ |
| (E) | Napełnianie/Opróżnianie                                                    | (N)  | Powrót z instalacji obiegu grzewczego bez mieszacza R ¾  |
| (F) | Powrót z instalacji grzewczej R ¾ z zaworem napełniająco-spuštowym         | (O)  | Powrót z instalacji obiegu grzewczego z mieszaczem R ¾   |
| (G) | Przyłącze gazowe G ¾                                                       | (P)  | Zasilanie instalacji obiegu grzewczego z mieszaczem R ¾  |
|     |                                                                            | OKFF | Górna krawędź gotowej podłogi                            |

## Instalacja Vitodens 222-F

### Zestaw przyłączeniowy do instalacji natynkowej do góry

Do przyłączenia od góry dostarczanych przez inwestora przewodów po stronie gazu, wody grzewczej i użytkowej.



- (A) Zasilanie instalacji grzewczej R  $\frac{3}{4}$
- (B) Ciepła woda użytkowa R  $\frac{1}{2}$
- (C) Przyłącze gazowe R  $\frac{1}{2}$
- (D) Zimna woda użytkowa R  $\frac{1}{2}$

- (E) Powrót z instalacji grzewczej R  $\frac{3}{4}$
- (F) Cyrkulacja ciepłej wody użytkowej R  $\frac{1}{2}$  (oddzielne wyposażenie dodatkowe)

| Vitodens 222-F | a<br>mm | b<br>mm | c<br>mm | d<br>mm | e<br>mm | f<br>mm |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Typ B2TH       | 1440    | 1452    | 1488    | 1503    | 1520    | 1563    |
| Typ B2SH       | 1640    | 1652    | 1688    | 1703    | 1720    | 1763    |

### Wskazówka

Dzięki stopom regulacyjnym wszystkie wymiary wysokości mają tolerancję +15 mm.

Zestaw przyłączeniowy, w którego skład wchodzi:

- Rury przyłączeniowe
- Armatura odcinająca na zasilaniu i powrocie instalacji grzewczej z zaworem napełniająco-spustowym

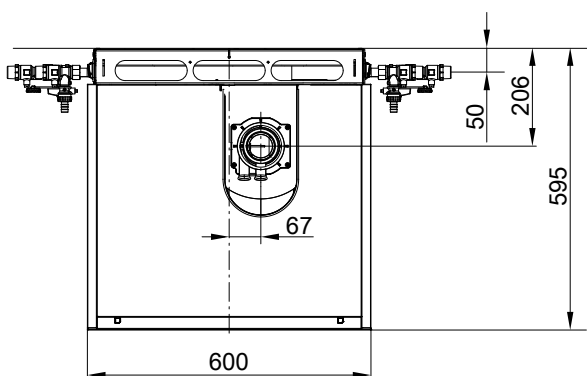
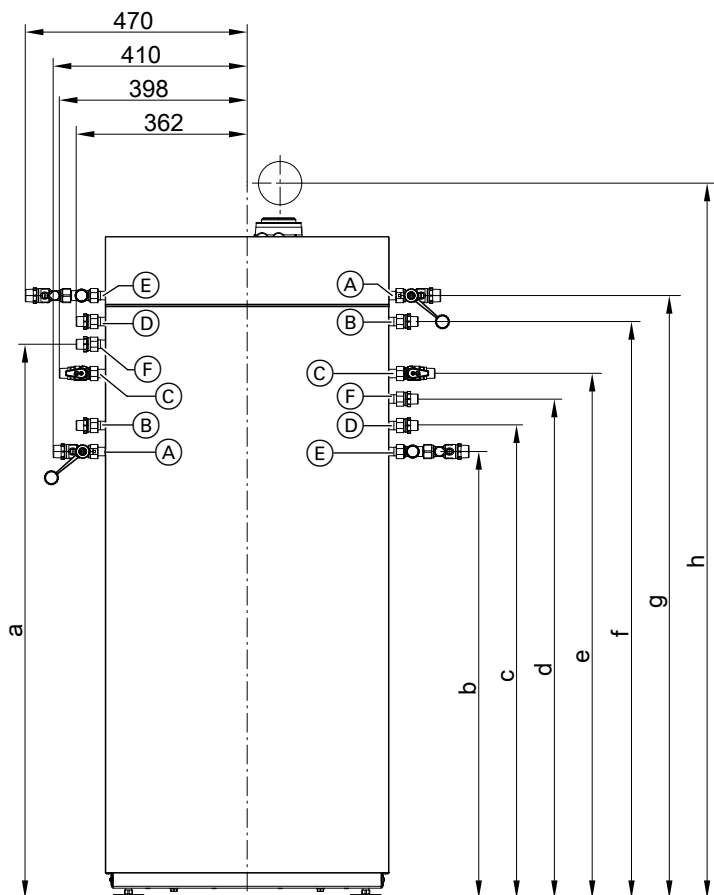


## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

- 2 elementy przyłączeniowe wody użytkowej
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.

### Zestaw przyłączeniowy do instalacji natynkowej w lewo lub prawo

Do przyłączenia z lewej lub z prawej strony dostarczanych przez inwestora przewodów po stronie gazu, wody grzewczej i użytkowej.



- |                                                    |                                                                                         |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| (A) Zasilanie instalacji grzewczej R $\frac{3}{4}$ | (E) Powrót z instalacji grzewczej R $\frac{3}{4}$                                       |
| (B) Ciepła woda użytkowa R $\frac{1}{2}$           | (F) Cyrkulacja ciepłej wody użytkowej R $\frac{1}{2}$ (oddzielne wyposażenie dodatkowe) |
| (C) Przyłącze gazowe R $\frac{1}{2}$               |                                                                                         |
| (D) Zimna woda użytkowa R $\frac{1}{2}$            |                                                                                         |

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

| Vitodens 222-F | a<br>mm | b<br>mm | c<br>mm | d<br>mm | e<br>mm | f<br>mm | g<br>mm | h<br>mm |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Typ B2TH       | 1166    | 946     | 1001    | 1056    | 1111    | 1221    | 1276    | 1520    |
| Typ B2SH       | 1366    | 1146    | 1201    | 1256    | 1311    | 1421    | 1476    | 1720    |

### Wskazówka

Dzięki stopom regulacyjnym wszystkie wymiary wysokości mają tolerancję +15 mm.

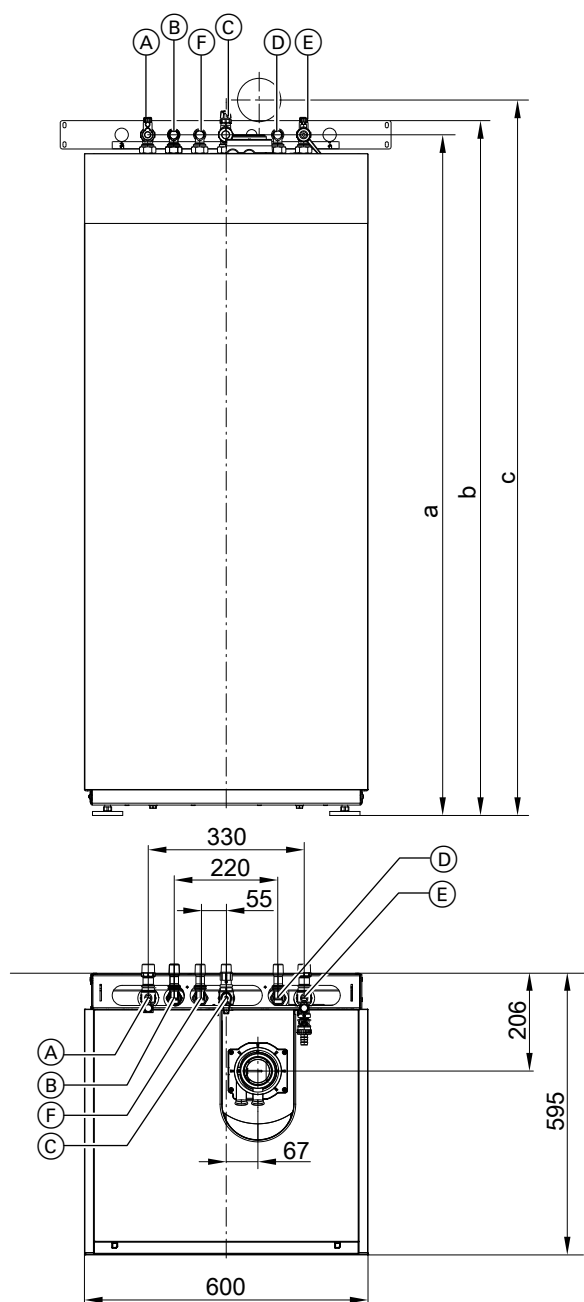
- 2 elementy przyłączeniowe wody użytkowej
- Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.

Zestaw przyłączeniowy, w którego skład wchodzi:

- Rury przyłączeniowe
- Armatura odcinająca na zasilaniu i powrocie instalacji grzewczej z zaworem napełniająco-spustowym

### Zestaw przyłączeniowy do instalacji podtynkowej

Do przyłączenia w ścianie dostarczanych przez inwestora przewodów po stronie gazu, wody grzewczej i użytkowej.



## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

- Ⓐ Zasilanie instalacji grzewczej R ¾
- Ⓑ Ciepła woda użytkowa R ½
- Ⓒ Przyłącze gazowe R ¾
- Ⓓ Zimna woda użytkowa R ½

- Ⓔ Powrót z instalacji grzewczej R ¾
- Ⓕ Cyrkulacja ciepłej wody użytkowej R ½ (oddzielne wyposażenie dodatkowe)

| Vitodens 222-F | a<br>mm | b<br>mm | c<br>mm |
|----------------|---------|---------|---------|
| Typ B2TH       | 1439    | 1469    | 1520    |
| Typ B2SH       | 1639    | 1669    | 1720    |

### Wskazówka

Dzięki stopom regulacyjnym wszystkie wymiary wysokości mają tolerancję +15 mm.

### Wskazówka

W miejscu kolanka przyłączeniowego do zimnej wody można zamontować armaturę zabezpieczającą (oddzielne wyposażenie dodatkowe).

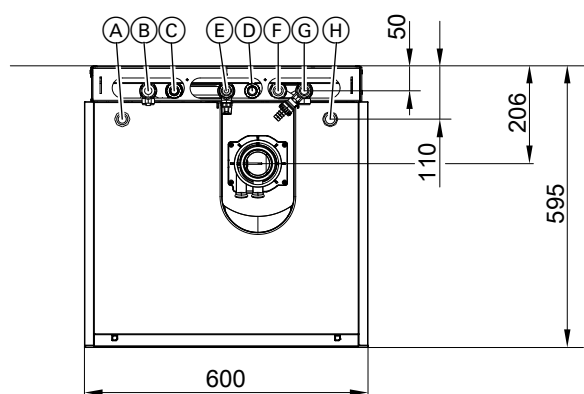
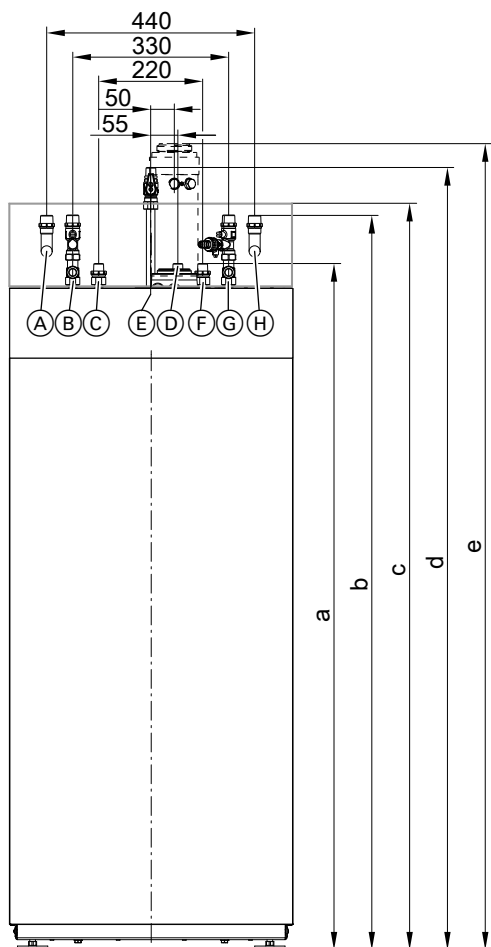
Zestaw przyłączeniowy, w którego skład wchodzi:

- Blacha montażowa
- Rury przyłączeniowe
- Armatura odcinająca na zasilaniu i powrocie instalacji grzewczej z zaworem napełniająco-spustowym
- 2 elementy przyłączeniowe wody użytkowej
- Zawór kątowy gazowy z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Zestaw uzupełniający z mieszaczem do instalacji natynkowej

Do przyłączenia od góry dostarczanych przez inwestora przewodów po stronie gazu, wody grzewczej i użytkowej.



- (A) Zasilanie instalacji obiegu grzewczego z mieszaczem R  $\frac{3}{4}$
- (B) Zasilanie instalacji obiegu grzewczego bez mieszacza R  $\frac{3}{4}$
- (C) Ciepła woda użytkowa R  $\frac{1}{2}$
- (D) Cyrkulacja ciepłej wody użytkowej R  $\frac{1}{2}$  (oddzielne wyposażenie dodatkowe)

- (E) Przyłącze gazowe R  $\frac{1}{2}$
- (F) Zimna woda użytkowa R  $\frac{1}{2}$
- (G) Powrót z instalacji obiegu grzewczego bez mieszacza R  $\frac{3}{4}$
- (H) Powrót z instalacji obiegu grzewczego z mieszaczem R  $\frac{3}{4}$

| Vitodens 222-F | a<br>mm | b<br>mm | c<br>mm | d<br>mm | e<br>mm |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Typ B2TH       | 1455    | 1557    | 1577    | 1657    | 1685    |
| Typ B2SH       | 1655    | 1757    | 1777    | 1957    | 1885    |

6204574

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Wskazówka

Dzięki stopom regulacyjnym wymiary wysokości przyłączy mają tolerancję + 15 mm.

Zestaw montażowy, w którego skład wchodzi:

- Płyty wymiennik ciepła do rozdzielenia systemowego obiegu grzewczego z mieszaczem
- Wysokowydajna pompa obiegowa z regulacją obrotów do obiegu grzewczego z mieszaczem
- Mieszacz 3-drogowy z silnikiem
- Elektronika mieszacza, z możliwością komunikacji z regulatorem poprzez PlusBus
- Regulowane obejście
- Czujnik temperatury wody na zasilaniu

- Zestaw przyłączeniowy dla instalacji natynkowej z:
  - Rury przyłączeniowe
  - Armatura odcinająca na zasilaniu i powrocie instalacji grzewczej z zaworem napełniająco-spustowym
  - 2 elementy przyłączeniowe wody użytkowej
  - Zawór odcinający dopływ gazu z termicznym, odcinającym zaworem bezpieczeństwa.
- Rura prosta spaliny/powietrze dolotowe do elementu przyłączeniowego kotła
- Osłona dostosowana do wzornictwa kotła

### Wskazówka

W połączeniu z zestawem montażowym Vitodens 222-F oferuje klasę zabezpieczenia IPX1.

## 7.2 Pomoc w wyborze sposobu podgrzewu ciepłej wody użytkowej

Aby spełnić każde wymaganie, kotły Vitodens są dostępne w następujących wersjach:

- Vitodens 200-W
  - jako kocioł gazowy z oddzielnym pojemnościowym podgrzewaczem cwu
  - Jako gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny ze zintegrowanym, bezpośrednim podgrzewem ciepłej wody użytkowej
- Vitodens 222-W
  - Ze zintegrowanym pojemnościowym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej
- Vitodens 222-F
  - Ze zintegrowanym pojemnościowym zasobnikiem / podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej

Przy projektowaniu instalacji grzewczych oraz dokonywaniu wyboru pomiędzy kotłem gazowym z oddzielnym pojemnościowym podgrzewaczem cwu lub kotłem gazowym ze zintegrowanym pojemnościowym zasobnikiem / podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej należy uwzględnić różne czynniki:

- Zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową, komfort
- Wykorzystanie różnych przyłączonych punktów poboru
- Odległość punktów poboru od urządzenia
- Modernizację instalacji
- Wymaganą ilość miejsca
- Jakość wody

### Wskazówka dotycząca jakości wody

Przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej nie da się całkowicie uniknąć osadzania się kamienia na powierzchniach płytowego wymiennika ciepła. Skłonność do tworzenia się kamienia zależy od różnych czynników, przede wszystkim od składu wody, ilości podgrzewanej ciepłej wody użytkowej oraz jej temperatury.

Z reguły osadzanie się kamienia w płytowym wymienniku ciepła jest na tyle niewielkie, że nie wpływa negatywnie na wydajność ciepłej wody użytkowej, jednak w przypadku rosnącej twardości wody nie można wykluczyć negatywnego wpływu na wydajność ciepłej wody użytkowej. Przy całkowitej twardości wody od 20°dH (3,5 mol/m<sup>3</sup>) zalecamy zamontowanie pojemnościowych podgrzewaczy cwu z wężownicą wewnętrzną lub zastosowanie instalacji uzdatniającej wodę w przewodzie zasilania zimnej wody użytkowej.

Uwaga, regionalny zakład wodociągów podaje często średnią twardość wody. W praktyce w pewnych okresach może występować większa twardość wody - zalecane byłoby wówczas ewentualne zastosowanie instalacji uzdatniającej wodę już od 17°dH (> 3,0 mol/m<sup>3</sup>).

Tabela wyboru

|                                                    |                                                                           | Gazowy kocioł kondensacyjny Vitodens 200-W z oddzielnym pojemnościowym podgrzewaczem cwu | Vitodens 222-W ze zintegrowanym pojemnościowym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej | Vitodens 222-F ze zintegrowanym pojemnościowym zasobnikiem / podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową, komfort   | Zapotrzebowanie mieszkania na ciepłą wodę użytkową                        | +                                                                                        | +                                                                                 | +                                                                                                 |
|                                                    | Zapotrzebowanie domu jednorodzinnego na ciepłą wodę użytkową              | +                                                                                        | +                                                                                 | +                                                                                                 |
|                                                    | Zapotrzebowanie domu wielorodzinnego centralnie na ciepłą wodę użytkową   | +                                                                                        | –                                                                                 | –                                                                                                 |
|                                                    | Zapotrzebowanie domu wielorodzinnego decentralnie na ciepłą wodę użytkową | +                                                                                        | 0                                                                                 | 0                                                                                                 |
| Wykorzystanie różnych przyłączonych punktów poboru | Jeden punkt poboru                                                        | 0                                                                                        | 0                                                                                 | 0                                                                                                 |
|                                                    | Więcej punktów poboru, korzystanie niejednoczesne                         | +                                                                                        | +                                                                                 | +                                                                                                 |
|                                                    | Więcej punktów poboru, korzystanie jednoczesne                            | +                                                                                        | +                                                                                 | +                                                                                                 |



## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

|                                                                  |                                                                | Gazowy kocioł kondensacyjny Vitodens 200-W z oddzielnym pojemnościowym podgrzewaczem cwu | Vitodens 222-W ze zintegrowanym pojemnościowym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej | Vitodens 222-F ze zintegrowanym pojemnościowym zasobnikiem / podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odległość punktu poboru od urządzenia                            | do 7 m (bez przewodu cyrkulacyjnego cwu)                       | +                                                                                        | +                                                                                 | –                                                                                                 |
|                                                                  | z przewodem cyrkulacyjnym cwu                                  | +                                                                                        | –                                                                                 | +                                                                                                 |
| Modernizacja                                                     | Zainstalowany pojemnościowy podgrzewacz cwu                    | +                                                                                        | –                                                                                 | –                                                                                                 |
|                                                                  | Wymiana istniejącego kotła dwufunkcyjnego                      | –                                                                                        | 0                                                                                 | 0                                                                                                 |
| Wymagana ilość miejsca                                           | Niewielka wymagana ilość miejsca (ustawienie we wnęce)         | 0                                                                                        | 0                                                                                 | 0                                                                                                 |
|                                                                  | Wystarczająca ilość miejsca (pomieszczenie techniczne)         | +                                                                                        | +                                                                                 | +                                                                                                 |
| Możliwość podłączenia solarnego podgrzewu ciepłej wody użytkowej | Podłączenie do dwusystemowego pojemnościowego podgrzewacza cwu | +                                                                                        | –                                                                                 | –                                                                                                 |
|                                                                  | Podłączenie do wbudowanego pojemnościowego podgrzewacza cwu    | –                                                                                        | –                                                                                 | –                                                                                                 |

+ = zalecane

0 = zalecane warunkowo

– = niezalecane

### Oddzielne pojemnościowe podgrzewacze cwu

Dla wyższego komfortu ciepłej wody użytkowej dostępne są oddzielne pojemnościowe podgrzewacze cwu w następujących wersjach w kolorze białym vitoppearl:

■ Ustawiany pod kotłem (120 lub 150 l)

■ Ustawiany obok kotła (160, 200, 300 lub 400 l)

Pojemnościowe podgrzewacze cwu o pojemności do 1000 l są dostępne w kolorze srebrnym (vitosilber) i można je również stosować odpowiednio do danej mocy grzewczej.

Kotły Vitodens 200-W są przewidziane fabrycznie do podgrzewu ciepłej wody użytkowej z użyciem oddzielnych pojemnościowych podgrzewaczy cwu. W tym celu mają wbudowany zawór przełączny. W celu przyłączenia oddzielnego pojemnościowego podgrzewacza cwu należy zawsze dodatkowo zamówić zestaw przyłączeniowy (wraz z czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu). Dane techniczne pojemnościowych podgrzewaczy cwu, patrz rozdział „Pojemnościowy podgrzewacz cwu”.

### Obliczanie parametrów pojemnościowego podgrzewacza cwu

Wielkość pojemnościowego podgrzewacza cwu należy ustalać według zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową.

Można przy tym uwzględnić różne kombinacje odbiorników.

Jeżeli łączy się ze sobą różne sposoby użytkowania, uwzględnia się nie samą kombinację, ale poszczególne odbiorniki.

Poniższy przegląd umożliwia obliczenie **w przybliżeniu**, jaka powinna być wielkość pojemnościowego podgrzewacza cwu:

|                                               |  |
|-----------------------------------------------|--|
| Najmniejsze gospodarstwa domowe (1 do 2 osób) |  |
| Normalne gospodarstwa domowe (3 do 4 osób)    |  |

#### Pojemność podgrzewacza cwu w litrach

|                                                               | Wanna kąpielowa 1600 wg DIN 4471 | Wanna kąpielowa 1700 wg DIN 4471 | Mała wanna i wanna kaskadowa | Wanna duża (1800 × 750 mm) | Kabina natryskowa z baterią mieszającą i natryskiem normalnym | Kabina natryskowa z 1 natryskiem górnym i 2 natryskami bocznymi | Umywalka | Bidet |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|-------|
| Pobór w W/h                                                   | 5820                             | 6510                             | 4890                         | 8720                       | 1630                                                          | 4070                                                            | 700      | 810   |
| Ilość pobierana przy każdym użyciu lub pojemność użytkowa w l | 140                              | 160                              | 120                          | 200                        | 40                                                            | 100                                                             | 17       | 20    |
| Wanna kąpielowa 1600 wg DIN 4471                              | 120                              |                                  |                              |                            | 120                                                           | 120                                                             | 120      | 120   |
| Wanna kąpielowa 1700 wg DIN 4471                              |                                  | 120                              |                              |                            | 120                                                           | 150/160                                                         | 120      | 120   |
| Mała wanna i wanna kaskadowa                                  |                                  | 120                              | 120                          |                            | 120                                                           | 120                                                             | 120      | 120   |
| Wanna duża (1800 × 750 mm)                                    |                                  |                                  | 120                          | 120                        | 120                                                           | 120                                                             | 120      | 120   |
| Kabina natryskowa z baterią mieszającą i natryskiem normalnym | 120                              | 120                              | 120                          | 120                        | 120                                                           | 120                                                             | 120      | 120   |
|                                                               | 120                              | 120                              | 120                          | 150/160                    | 120                                                           | 120                                                             | 120      | 120   |

6204574

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

|                                                                 | Wanna kąpielowa 1600 wg DIN 4471 | Wanna kąpielowa 1700 wg DIN 4471 | Mała wanna i wanna kaskadowa | Wanna duża (1800 × 750 mm) | Kabina natryskowa z baterią mieszającą i natryskiem normalnym | Kabina natryskowa z 1 natryskiem górnym i 2 natryskami bocznymi | Umywalka | Bidet |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|-------|
| Kabina natryskowa z 1 natryskiem górnym i 2 natryskami bocznymi | 120                              | 120                              | 120                          |                            | 120                                                           | 120                                                             | 120      | 120   |
|                                                                 | 150/160                          |                                  | 150/160                      | 200                        | 120                                                           | 120                                                             | 120      | 120   |
| Umywalka                                                        | 120                              | 120                              | 120                          | 120                        | 120                                                           | 120                                                             | 120      | 120   |
|                                                                 | 120                              | 120                              | 120                          | 150/160                    | 120                                                           | 120                                                             | 120      | 120   |
| Bidet                                                           | 120                              | 120                              | 120                          | 120                        | 120                                                           | 120                                                             | 120      | 120   |
|                                                                 | 120                              | 120                              | 120                          | 150/160                    | 120                                                           | 120                                                             | 120      | 120   |

### Przykład:

- Normalne gospodarstwo domowe złożone z 3 osób
- Użytkowanie wanny kąpielowej 1600 o ilości pobieranej 140 l
- Jednoczesne użytkowanie kabiny natryskowej z baterią mieszającą i natryskiem normalnym o ilości pobieranej 40 l

Tabela wskazuje zgodny z zapotrzebowaniem pojemnościowy podgrzewacz cwu wg DIN 4708 o pojemności 120 l.

## Tabele umożliwiające wybór pojemnościowego podgrzewacza cwu

**Vitodens 200-W, gazowe kotły grzewcze, przyporządkowanie pojemnościowych podgrzewaczy cwu oraz uniwersalnych zasobników buforowych**

| Zakres znamionowej mocy grzewczej [kW]                                                          | Prawidłowe przyporządkowanie pojemnościowych podgrzewaczy cwu (pojemność w litrach) |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
|                                                                                                 | do 19,0                                                                             | 25,0   | 32,0   |
| Vitocell 100-W, ( CUGA, CUGB, CUGB-A) ustawiony pod kotłem                                      | 100                                                                                 | 100    | 100    |
| Vitocell 100-W, (CUGA, CUGB, CUGB-A) ustawiony pod kotłem                                       | 120                                                                                 | 120    | 120    |
| Vitocell 100-W, (CUGA, CUGB, CUGB-A) ustawiony pod kotłem                                       | 150                                                                                 | 150    | 150    |
| Vitocell 100-W (Typ CVAA, CVAB-A, CVAB) ustawiony obok kotła                                    | 160                                                                                 | 160    | 160    |
|                                                                                                 | 200                                                                                 | 200    | 200    |
|                                                                                                 | 300                                                                                 | 300    | 300    |
| Vitocell 300-V/300-W (Typ EVIA-A, EVIB-A+) ustawiony obok kotła                                 | 160                                                                                 | 160    | 160    |
|                                                                                                 | 200                                                                                 | 200    | 200    |
| Vitocell 100-B/100-W (Typ CVB, CVBC) ustawiony obok kotła, dwusystemowy                         | 300                                                                                 | 300    | 300    |
|                                                                                                 | 400                                                                                 | 400    | 400    |
| Vitocell 100-U (typ CVUD-A, CVUD), ustawiony obok kotła, dwusystemowy                           | 300                                                                                 | 300    | 300    |
| Vitocell 340-M (typ SVKC), zasobnik buforowy wody grzewczej z podgrzewem ciepłej wody użytkowej | 708/30                                                                              | 708/30 | 708/30 |
| Vitocell 360-M (typ SVSB), zasobnik buforowy wody grzewczej z podgrzewem ciepłej wody użytkowej | 708/30                                                                              | 708/30 | 708/30 |

## 7.3 Przyłącza po stronie wodnej

### Przyłącze po stronie ciepłej wody użytkowej

**Vitodens 200-W, gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny**  
W celu wykonania przyłączenia po stronie ciepłej wody użytkowej jako wyposażenie dodatkowe dostępne są zestawy przyłączeniowe do montażu natynkowego lub podtynkowego. Ciepła woda użytkowa jest bezpośrednio podgrzewana przez wbudowany przepływowy podgrzewacz cwu.

Przy zastosowaniu w połączeniu z ocynkowanymi przewodami rurowymi należy uwzględnić, że przepływowy podgrzewacz cwu wykonany jest jako płytowy wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej z lutami miedzianymi (uwzględnić regułę przepływu).

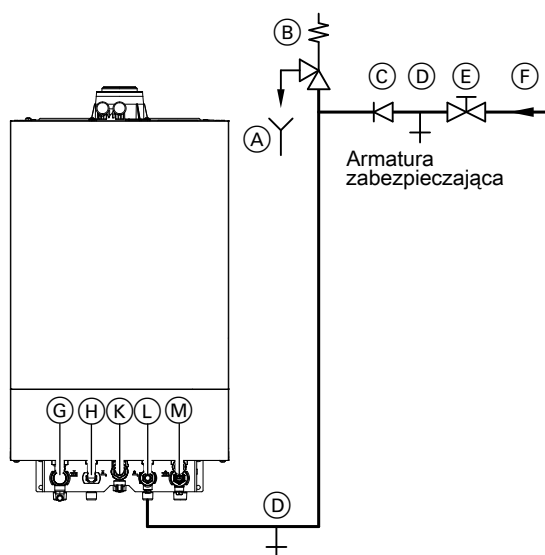
W istniejących instalacjach (w przypadku modernizacji) niebezpieczeństwo korozji elektrolitycznej jest nieznaczne, gdyż w rurach wytworzyła się warstwa ochronna.

Jeżeli ciepła woda użytkowa pobierana jest jednocześnie w kilku punktach poboru, zaleca się zastosowanie zewnętrznego pojemnościowego podgrzewacza cwu w połączeniu z gazowym kotłem grzewczym (patrz "Pomoc w wyborze pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej").

Przy twardości wody od 20°dH zaleca się stosowanie do podgrzewu ciepłej wody użytkowej instalacji uzdatniającej wodę w przewodzie zasilania zimną wodą użytkową.

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Instalacja zimnej wody użytkowej Vitodens 200-W, gazowy dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny



- (A) Widoczny wylot przewodu odpływowego
- (B) Zawór bezpieczeństwa
- (C) Zawór zwrotny
- (D) Spust
- (E) Zawór odcinający
- (F) Zimna woda użytkowa
- (G) Zasilanie instalacji grzewczej
- (H) Ciepła woda użytkowa
- (K) Przyłącze gazowe
- (L) Zimna woda użytkowa
- (M) Powrót z instalacji grzewczej

Zawór bezpieczeństwa wg normy DIN 1988 musi być zamontowany tylko wówczas, jeśli ciśnienie na przyłączy sieciowym ciepłej wody użytkowej przekracza 10 bar (1 MPa) (A): 6 bar (0,6 MPa) i nie jest stosowany zawór redukcyjny ciśnienia ciepłej wody użytkowej (zgodnie z normą DIN 4753).

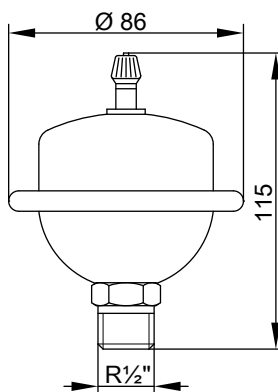
Jeżeli na dopływie zimnej wody użytkowej zamontowany jest zawór zwrotny, należy zastosować zawór bezpieczeństwa. Dodatkowo należy zdemonstrować rączkę zaworu na zaworze odcinającym zimną wodę użytkową.

Zawory zwrotne zamontowane są m.in. w reduktorach ciśnienia i uniwersalnych zaworach swobodnego przepływu z zaworem zwrotnym.

#### Wskazówka

Temperatura wody użytkowej może chwilami przekraczać 60°C. Dlatego w przewodzie ciepłej wody użytkowej zaleca się zamontowanie dodatkowego zabezpieczenia przed oparzeniem.

#### Tłumik uderzeń wodnych



Jeżeli do tej samej sieci, z którą połączony jest kocioł Vitodens, przyłączone są punkty poboru, w których mogą wystąpić uderzenia wodne (np. spluczka ciśnieniowa, pralka lub zmywarka do naczyń), zalecamy montaż tłumika uderzenia wody w pobliżu urządzenia wytwarzającego uderzenia wodne.

Produkt Flexofit S firmy Flamco-Flexcon

albo

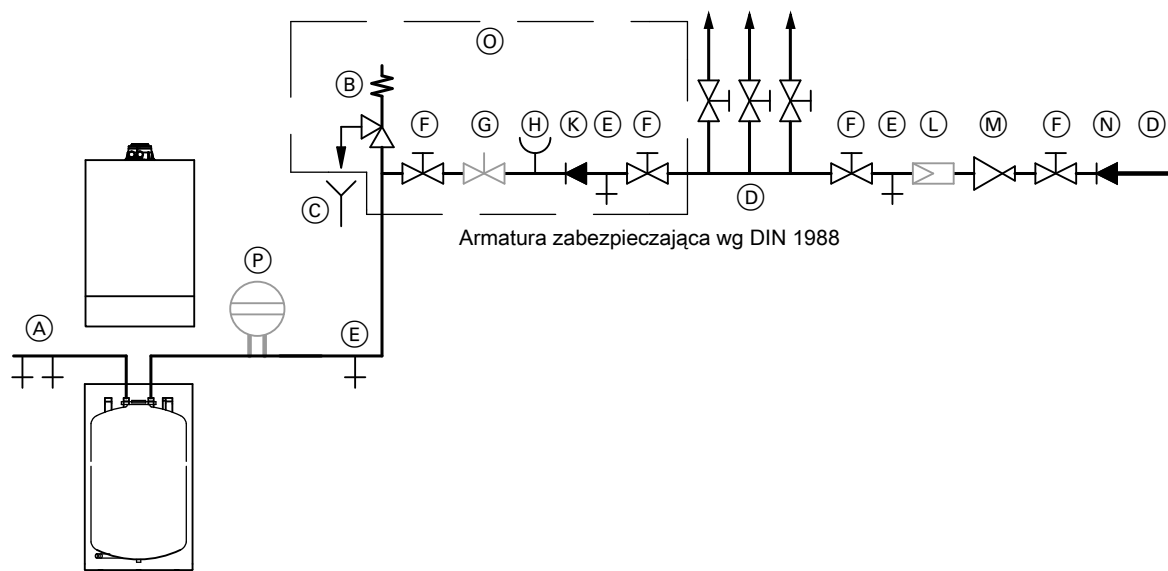
produkt Reflex firmy Winkelmann + Pannhoff GmbH (dostępny w specjalistycznych sklepach).

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

**Przyłącze po stronie wody użytkowej Vitodens 200-W z oddzielnym pojemnościowym podgrzewaczem cwu i kotłem Vitodens 222-W ze zintegrowanym zasobnikiem cwu**

### Przykład:

Ustawiony pod kotłem pojemnościowy podgrzewacz cwu (pojemność 120 lub 150 l) z armaturą zabezpieczającą wg normy DIN 1988



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(A) Ciepła woda użytkowa</p> <p>(B) Zawór bezpieczeństwa<br/>W przypadku <b>Vitodens 222-W</b> wchodzi w zakres dostawy urządzenia pomocniczego przy montażu</p> <p>(C) Widoczny wylot przewodu wyrzutowego</p> <p>(D) Zimna woda użytkowa</p> <p>(E) Spust</p> <p>(F) Zawór odcinający</p> <p>(G) Zawór regulacyjny strumienia przepływu (montaż zalecany)</p> <p>(H) Przyłącze manometru</p> | <p>(K) Zawór zwrotny</p> <p>(L) Filtr wody użytkowej</p> <p>(M) Reduktor ciśnienia zgodny z normą DIN 1988-2, wyd. grudzień 1988</p> <p>(N) Zawór zwrotny / Blokada antyskażeniowa</p> <p>(O) Zakres dostawy armatury zabezpieczającej oferowanej w ramach wyposażenia dodatkowego (tylko w przypadku oddzielnych pojemnościowych podgrzewaczy cwu)</p> <p>(P) Przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze, przystosowane do ciepłej wody użytkowej</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Zawór bezpieczeństwa

Zawór bezpieczeństwa **musi** być zamontowany.

### Filtr wody użytkowej

Wg normy DIN 1988-200 należy zamontować filtr wody użytkowej.

### Cyrkulacja ciepłej wody użytkowej

Tylko w połączeniu z Vitodens 200-W. Nie do stosowania w przypadku Vitodens 222-W ze względu na zintegrowany pojemnościowy zasobnik cwu.

Przewody cyrkulacyjne podwyższają komfort ciepłej wody użytkowej i redukują jej zużycie. Zalety te wynikają z natychmiastowej dostępności ciepłej wody użytkowej w punkcie odbioru.

Niewłaściwa izolacja termiczna przewodów cyrkulacyjnych może jednak prowadzić do znacznych strat ciepła.

Zalecamy od **długości przewodu wynoszącej 7 m** zastosowanie cyrkulacji cwu o odpowiedniej izolacji termicznej zgodnej z niemieckim rozporządzeniem o instalacjach grzewczych. Zgodnie z nim. Rozp. o instalacjach grzewczych (EnEV) obieg cyrkulacyjny oprócz pompy cyrkulacyjnej z kłapowym zaworem zwrotnym powinien zawierać zegar sterujący do wyłączania cyrkulacji również nocą.

Zaleca się montaż zaworu bezpieczeństwa nad górną krawędzią pojemnościowego podgrzewacza cwu. Dzięki temu jest on chroniony przed zanieczyszczeniem, osadzaniem się kamienia i wysoką temperaturą. Podczas prac przy zaworze bezpieczeństwa nie ma potrzeby opróżniania pojemnościowego podgrzewacza cwu.

### Przyłącze elektryczne pompy cyrkulacyjnej ciepłej wody użytkowej

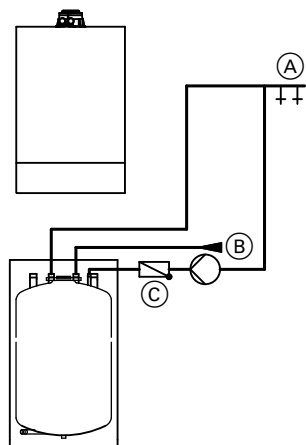
Pompy cyrkulacyjne ciepłej wody użytkowej z własnym wewnętrznym regulatorem muszą być podłączane poprzez oddzielne przyłącze elektryczne. Podłączanie do sieci elektrycznej poprzez regulator kotła grzewczego lub wyposażenie dodatkowe regulatora **nie** jest dozwolone.

### Zastosowanie zaworu zwrotnego

Przy zastosowaniu ustawionego obok kotła pojemnościowego podgrzewacza cwu zaleca się montaż zaworu zwrotnego na przewodzie przyłączowym wody grzewczej, aby zapobiec wychłodzeniu pojemnościowego podgrzewacza cwu na skutek ewentualnej recyrkulacji.

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Vitodens 200-W

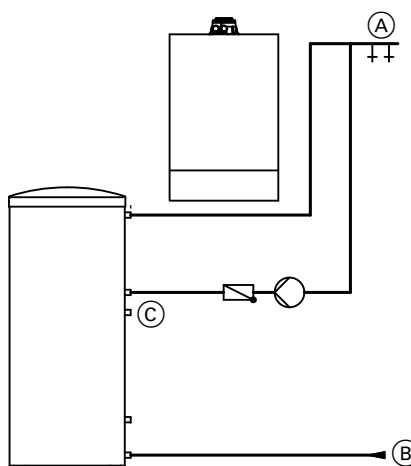


Ustawiony pod kotłem pojemnościowy podgrzewacz cwu

- (A) Ciepła woda użytkowa
- (B) Zimna woda użytkowa
- (C) Cyrkulacja cwu

### Przyłącze po stronie wody użytkowej Vitodens 222-F

Przy stosowaniu w połączeniu z ocynkowanymi przewodami rurowymi należy pamiętać, że lutowane miedzią płytowe wymienniki cwu są zintegrowane w Vitodens 222-F z systemem zasilania pojemnościowego zasobnika / podgrzewacza cwu (przestrzegać reguły przepływu).

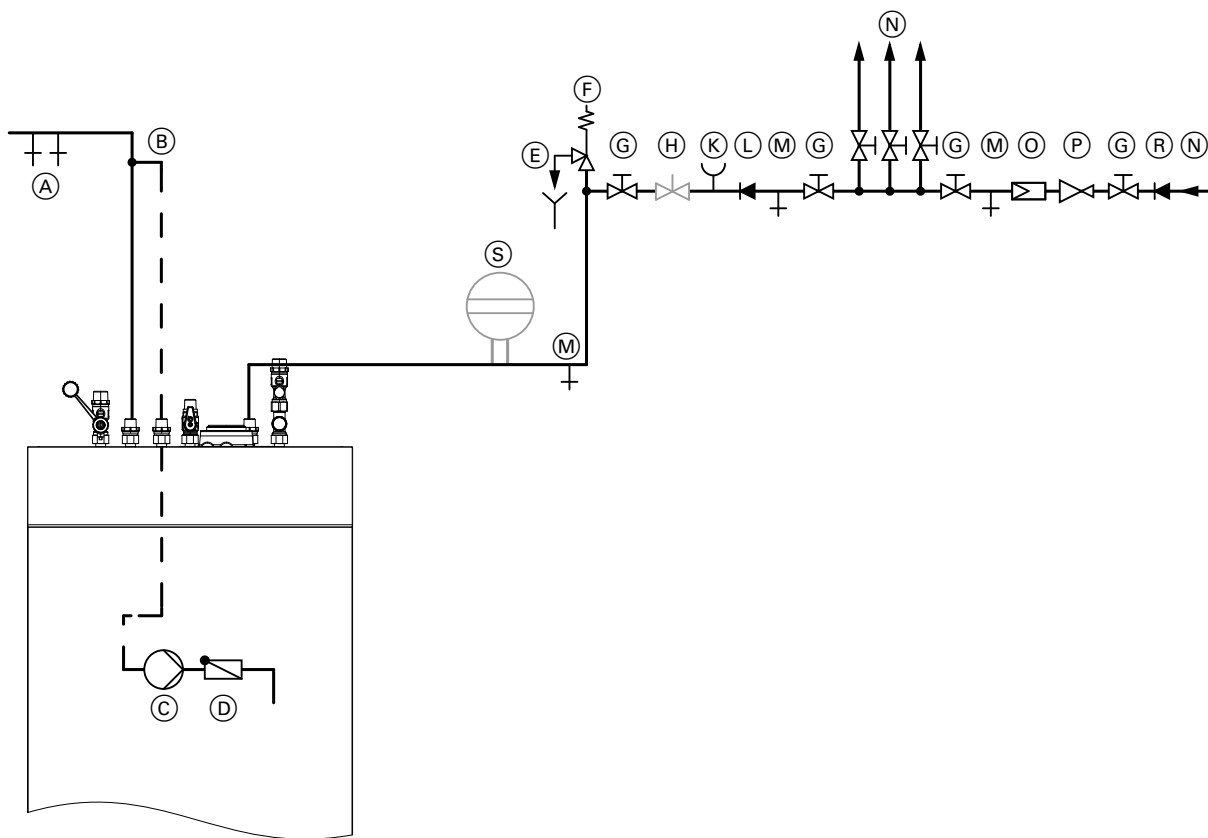


Ustawiony obok kotła pojemnościowy podgrzewacz cwu

- (A) Ciepła woda użytkowa
- (B) Zimna woda użytkowa
- (C) Cyrkulacja cwu

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Instalacja wody użytkowej



Położenie przyłączy patrz odpowiedni zestaw przyłączyeniowy.

- |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| (A) Ciepła woda użytkowa                                                                                                                                                                                  | (K) Przyłącze manometru                                                                   |
| (B) Przewód cyrkulacyjny                                                                                                                                                                                  | (L) Zawór zwrotny                                                                         |
| (C) Pompa cyrkulacyjna cwu                                                                                                                                                                                | (M) Spust                                                                                 |
| (D) Sprężynowy zawór zwrotny, klapowy                                                                                                                                                                     | (N) Zimna woda użytkowa                                                                   |
| (E) Widoczny wylot przewodu wyrzutowego                                                                                                                                                                   | (O) Filtr wody użytkowej                                                                  |
| (F) Zawór bezpieczeństwa                                                                                                                                                                                  | (P) Reduktor ciśnienia                                                                    |
| (G) Zawór odcinający                                                                                                                                                                                      | (R) Zawór zwrotny / Blokada antyskażeniowa                                                |
| (H) Zawór regulacyjny strumienia przepływu<br>(Zalecany jest montaż i regulacja maks. przepływu wody zgod-<br>nie z maks. ilością pobieraną pojemnościowego podgrzewacza<br>cwu; patrz „Dane techniczne”) | (S) Przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze, przystosowane<br>do ciepłej wody użytkowej |

#### Wskazówka

W zestawie przyłączyeniowym pompy cyrkulacyjnej cwu (wyposażenie dodatkowe) znajduje się pompa cyrkulacyjna (C) i zawór zwrotny klapowy (D). Podzespoły są montowane w kotle grzewczym.

#### Zawór bezpieczeństwa

Zawór bezpieczeństwa **musi** być zamontowany.

#### Cyrkulacja ciepłej wody użytkowej

Przewody cyrkulacyjne podwyższają komfort ciepłej wody użytkowej i redukują jej zużycie. Zalety te wynikają z natychmiastowej dostępności ciepłej wody użytkowej w punkcie odbioru.

Niewłaściwa izolacja termiczna przewodów cyrkulacyjnych może jednak prowadzić do znacznych strat ciepła.

Zalecamy od **długości przewodu** wynoszącej **7 m** zastosowanie cyrkulacji cwu o odpowiedniej izolacji termicznej zgodnej z niemieckim rozporządzeniem o instalacjach grzewczych. Zgodnie z niem. Rozp. o instalacjach grzewczych (EnEV) obieg cyrkulacyjny oprócz pompy cyrkulacyjnej z klapowym zaworem zwrotnym powinien zawierać zegar sterujący do wyłączania cyrkulacji również nocą.

Zaleca się montaż zaworu bezpieczeństwa nad górną krawędzią pojemnościowego podgrzewacza cwu. Dzięki temu jest on chroniony przed zanieczyszczeniem, osadzaniem się kamienia i wysoką temperaturą. Podczas prac przy zaworze bezpieczeństwa nie ma potrzeby opróżniania pojemnościowego podgrzewacza cwu.

Stosować wyłącznie zestaw przyłączyeniowy pompy cyrkulacyjnej cwu dostarczany jako wyposażenie dodatkowe do montażu w kotle grzewczym. Pompa obiegowa jest wówczas włączana przez regulator kotła.

Przepływ objętościowy pompy cyrkulacyjnej cwu nie może przekraczać **1,5 l/min.**

Schemat instalacji cyrkulacyjnej, patrz strona 129.

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Przyłącze elektryczne pompy cyrkulacyjnej ciepłej wody użytkowej

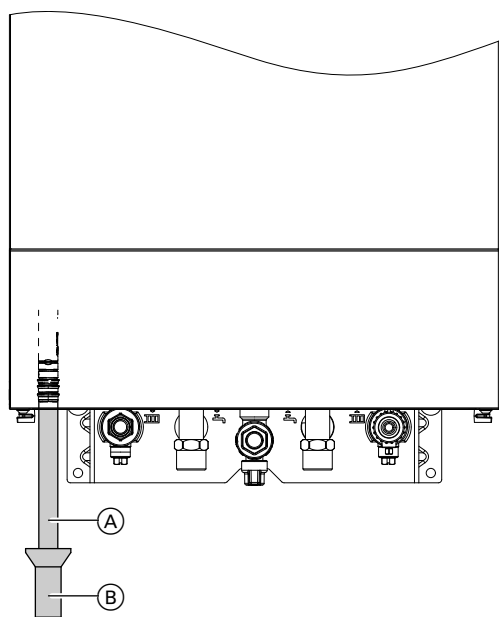
Pompy cyrkulacyjne ciepłej wody użytkowej z własnym wewnętrznym regulatorem muszą być podłączane poprzez oddzielne przyłącze elektryczne. Podłączanie do sieci elektrycznej poprzez regulator kotła grzewczego lub wyposażenie dodatkowe regulatora **nie** jest dozwolone.

## 7.4 Przyłącze kondensatu

Przewód kondensatu ułożyć ze stałym spadkiem.

Kondensat z instalacji spalinowej należy odprowadzić wraz z kondensatem z kotła grzewczego bezpośrednio do systemu kanalizacji lub (jeżeli to konieczne) przez urządzenie neutralizacyjne (wyposażenie dodatkowe).

Vitodens 200-W

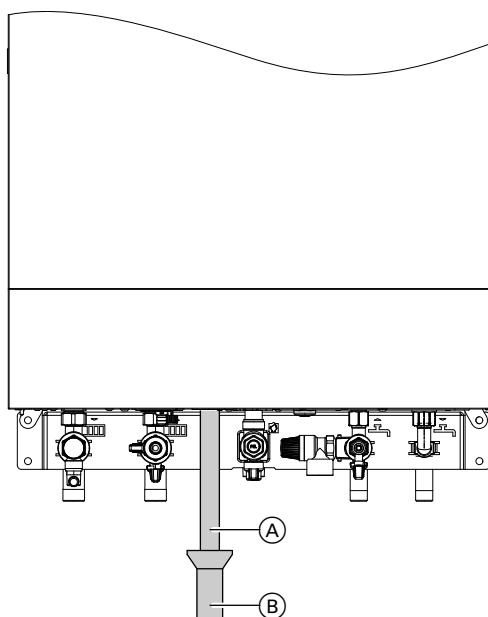


- (A) Przewód odpływowy (w zakresie dostawy kotła Vitodens)
- (B) Zestaw lejka spustowego (wyposażenie dodatkowe)

### Wskazówka

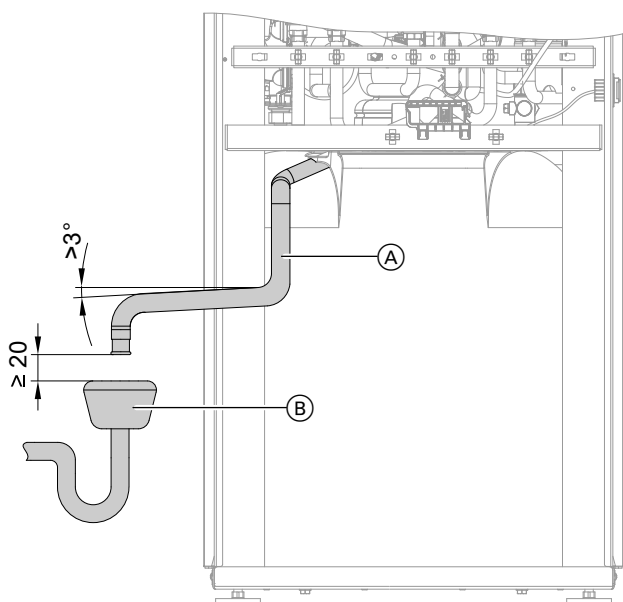
Pomiędzy syfonem a urządzeniem neutralizacyjnym **musi** znajdować się wentylacja rurowa.

Vitodens 222-W



- (A) Przewód odpływowy (w zakresie dostawy kotła Vitodens)
- (B) Zestaw lejka spustowego (wyposażenie dodatkowe)

### Vitodens 222-F



- (A) Przewód odpływowy (w zakresie dostawy kotła Vitodens)
- (B) Syfon i wentylacja rury

### Odprowadzanie kondensatu i neutralizacja

Podczas eksploatacji grzewczej w kotle kondensacyjnym i w przewodzie spalinowym powstaje kondensat o wartościach pH między 4 a 5.

Kondensat należy odprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W arkuszu roboczym DWA-A 251 „Kondensat z kotłów kondensacyjnych”, będącym podstawą komunalnych rozporządzeń o ściekach, zawarte są warunki, jakie muszą być spełnione przy odprowadzaniu kondensatu z kotłów kondensacyjnych do kanalizacji miejskiej.

Skład kondensatu wypływającego z kotłów kondensacyjnych Vitodens spełnia wymogi arkusza roboczego DWA-A 251.

Układ odprowadzania kondensatu do kanalizacji musi być widoczny. Odprowadzenie kondensatu do kanalizacji musi być ułożone ze spadkiem. Należy zastosować syfon oraz umożliwić pobieranie próbek.

Do odprowadzania kondensatu wolno stosować tylko materiały odporne na korozję (np. przewód pleciony).

**Poza tym w przypadku rur, łączników itd. nie wolno stosować materiałów ocynkowanych lub zawierających miedź.**

W celu uniknięcia ulatniania się spalin należy na odpływie kondensatu zamontować syfon.

Ze względu na lokalne przepisy dotyczące ścieków i/lub specjalne warunki techniczne konieczne mogą okazać się wersje odbiegające od powyższych arkuszy roboczych.

Przed wykonaniem montażu należy zasięgnąć u władz komunalnych informacji dotyczących lokalnych przepisów określających odprowadzanie ścieków.

#### Kondensat powstały przy spalaniu gazu dla palnika o mocy do 200 kW

Z reguły przy znamionowej mocy grzewczej wynoszącej 200 kW kondensat z gazowego kotła kondensacyjnego może być odprowadzany do publicznego systemu kanalizacji z pominięciem neutralizacji.

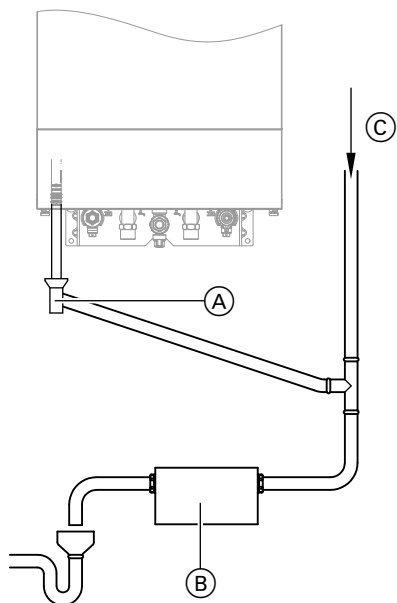
Domowy system kanalizacyjny musi się składać z materiałów odpornych na kondensat.

Wg arkusza roboczego DWA-A 251 możliwe jest zastosowanie następujących materiałów:

- Rury kamionkowe
- Rury z twardego PCW
- Rury z PCW
- Rury z polietylenu o dużej gęstości
- Rury z polipropylenu
- Rury z terpolimeru
- Rury stalowe ze stali nierdzewnej
- Rury z borokrzemianu



### Urządzenie neutralizacyjne



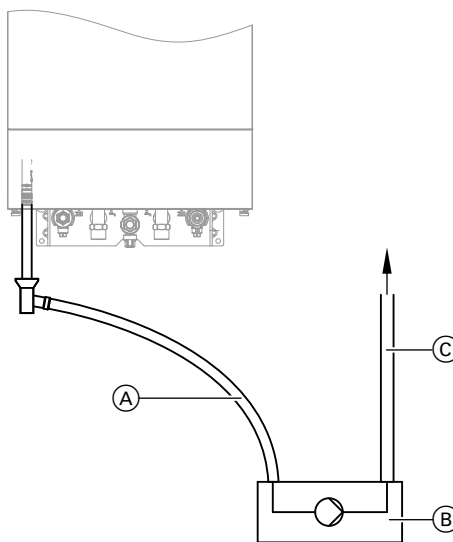
- (A) Odpływ kondensatu
- (B) Urządzenie neutralizacyjne
- (C) Wentylacja nawiewna przez dach

Kotły Vitodens mogą (jeżeli jest to konieczne) zostać dostarczone z oddzielnym urządzeniem neutralizacyjnym (wyposażenie dodatkowe). Nagromadzony kondensat zostaje odprowadzony do urządzenia neutralizacyjnego, a następnie uzdatniony. Ponieważ zużycie granulatu neutralizacyjnego zależy od sposobu eksploatacji instalacji, w trakcie pierwszego roku eksploatacji należy poprzez cykliczne kontrole ustalić, czy istnieje konieczność uzupełniania granulatu i ew. w jakiej ilości. Jedno napełnienie może wystarczać na okres dłuższy niż jeden rok.

Należy zapewnić możliwość obserwacji odprowadzania kondensatu do kanalizacji. Przewód powinien być ułożony ze spadkiem, z zastosowaniem syfonu po stronie kanału i zaopatrzony w odpowiednie urządzenie umożliwiające pobieranie próbek.

Jeżeli kocioł Vitodens został zamontowany poniżej poziomu spiętrzenia ścieków, należy zastosować pompę tłoczącą kondensat. Pompy tłoczące kondensat są dostępne jako wyposażenie dodatkowe.

### Pompa kondensatu (wyposażenie dodatkowe)



- (A) Dopływ kondensatu
- (B) Pompa kondensatu
- (C) Odpływ kondensatu

## 7.5 Połączenie hydrauliczne

### Informacje ogólne

#### Projektowanie instalacji

Kotły kondensacyjne firmy Viessmann można stosować w każdej instalacji grzewczej wodnej pompowej (instalacja zamknięta). Pompa obiegowa jest wbudowana w urządzenie. Minimalne ciśnienie w instalacji 1,0 bar (0,1 MPa). Temperatura wody w kotle jest ograniczona do 82°C. W celu utrzymania niskich strat przesyłu ciepła zaleca się ustawienie instalacji grzewczej maks. na temp. 70°C na zasilaniu. W przypadku mieszkań jednokondygnacyjnych o powierzchni mniejszej niż 80 m<sup>2</sup> lub budynków niskoenergetycznych o niewielkim zapotrzebowaniu na ciepło zaleca się - z powodu bezpośredniego ujęcia parametrów określających pomieszczenia - zastosowanie kotłów Vitodens w połączeniu z urządzeniem Vitotrol 200-E. Kocioł grzewczy należy fachowo zwymiarować i wybrać.

#### Chemiczne środki antykorozyjne

Zgodnie z wytyczną VDI 2035 należy wykonać instalację grzewczą jako instalację w wersji zamkniętej. Dodatki do wody grzewczej (dodatki uszlachetniające, chemikalia) jako środki antykorozyjne z reguły nie są konieczne. Wyjątek: np. w instalacjach bez rozdzielania systemowego można wziąć pod uwagę środki dodatkowe.

#### Obiegi grzewcze

W przypadku instalacji grzewczych z rurami z tworzywa sztucznego zaleca się zastosowanie rur szczelnych dyfuzyjnie w celu uniknięcia dyfuzji tlenu przez ścianki rury do jej wnętrza. W instalacjach grzewczych nieszczelnych dyfuzyjnie, wykonanych z tworzywa sztucznego (DIN 4726), należy wykonać rozdzielanie systemowe. W tym celu dostarczane są oddzielne wymienniki ciepła. W instalacjach ogrzewania podłogowego należy montować separatory osadów. Patrz cennik Vitoset firmy Viessmann. Instalacje ogrzewania podłogowego i obiegi grzewcze o bardzo dużej pojemności (>15 l/kW) powinny być podłączane do kotłów kondensacyjnych przez mieszacz 3-drogowy. Patrz wytyczne projektowe „Regulacja instalacji ogrzewania podłogowego” lub przykłady zastosowania.

W zasilaniu obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego należy zamontować regulator temperatury do ograniczania temperatury maksymalnej. Należy uwzględnić normę DIN 18560-2.

#### System rurowy z tworzywa sztucznego do grzejników

Także przy wykorzystaniu systemu rurowego z tworzywa sztucznego do obiegów grzewczych z grzejnikami, zalecamy stosowanie czujnika temperatury ograniczającego temperaturę maksymalną.

### Centrala grzewcza na poddaszu

Określony przepisami Niemieckiego Związku Specjalistów ds. Gazu i Wody (DVGW) montaż zabezpieczenia przed brakiem wody w przypadku zastosowania kotłów w centralach grzewczych na poddaszu nie jest konieczny.

Zgodnie z normą EN 12828 kotły grzewcze powinny być zabezpieczone przed brakiem wody.

### Zawór bezpieczeństwa

Kotły Vitodens zawierają wbudowany zawór bezpieczeństwa wg normy TRD 721 (ciśnienie otwarcia 3 bar (0,3 MPa)).

Wg normy EN 12828 przewód wyrzutowy powinien być wprowadzony do leja spustowego (zestaw spustowy dostarczany jest jako wyposażenie dodatkowe). W leju odpływowym zamontowany jest syfon stanowiący blokadę zapachów.

### Zabezpieczenie przed brakiem wody

Wg normy EN 12828 można zrezygnować z wymaganego zabezpieczenia przed brakiem wody w przypadku kotłów grzewczych o mocy do 300 kW, jeżeli stwierdzi się, że nie ma miejsca niedopuszczalny podgrzew przy braku wody.

Kotły firmy Viessmann są wyposażone w zabezpieczenie przed brakiem wody (zabezpieczenie przed pracą na sucho). Kontrole techniczne potwierdzają, że przy ewentualnych niedoborach wody w instalacji grzewczej na skutek nieszczelności i jednoczesnej eksploatacji palnika następuje samoczynne wyłączenie palnika, zanim nastąpi nadmierne nagrzanie kotła grzewczego i instalacji odprowadzania spalin.

### Jakość wody/zabezpieczenie przed zamrożeniem

#### Woda do napełniania i uzupełniania

Jakość wody do napełniania i uzupełniania jest jednym z najważniejszych kryteriów, które pozwala uniknąć uszkodzeń spowodowanych przez osady lub korozję w instalacji grzewczej.

Aby uniknąć uszkodzenia instalacji, już na etapie planowania należy uwzględnić europejskie normy i krajowe wytyczne dotyczące wody do napełniania i uzupełniania, np. VDI 2035.

■ Regularne kontrole wyglądu, twardości, przewodności i wartości pH wody grzewczej podczas eksploatacji zapewniają wysokie bezpieczeństwo eksploatacji i wydajność instalacji. Tych kryteriów należy również przestrzegać w przypadku wody uzupełniającej. Wlaną ilość i właściwości wody uzupełniającej należy zawsze udokumentować w dzienniku instalacji lub w protokołach konserwacji zgodnie z normą VDI 2035.

■ Podstawowym środkiem używanym do napełniania instalacji grzewczej jest woda wodociągowa o jakości wody użytkowej zgodnie z dyrektywą 98/83/WE i/lub (UE) 2020/2184. Zazwyczaj wystarczy zmiękczyć wodę wodociągową, aby móc stosować ją jako wodę grzewczą. Norma VDI 2035 określa maks. zalecane stężenie metali alkalicznych (czynników zwiększających twardość) w zależności od mocy grzewczej i właściwej pojemności instalacji (stosunek mocy grzewczej kotła do ilości wody grzewczej w instalacji): patrz poniższa tabela.

#### Dopuszczalna twardość całkowita wody do napełniania i uzupełniania według VDI 2035

| Całkowita moc grzewcza kotła grzewczego | Właściwa pojemność wodna kotła <sup>*25</sup> | Właściwa pojemność instalacji <sup>*26</sup> |                                        |                                        |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                                         |                                               | ≤ 20 l/kW                                    | > 20 do ≤ 40 l/kW                      | > 40 l/kW                              |
| ≤ 50 kW                                 | ≥ 0,3 l/kW                                    | Brak                                         | ≤ 3,0 mol/m <sup>3</sup><br>(16,8 °dH) | ≤ 0,05 mol/m <sup>3</sup><br>(0,3 °dH) |
|                                         | < 0,3 l/kW                                    | ≤ 3,0 mol/m <sup>3</sup><br>(16,8 °dH)       | ≤ 1,5 mol/m <sup>3</sup> (8,4 °dH)     | ≤ 0,05 mol/m <sup>3</sup><br>(0,3 °dH) |
| > 50 do ≤ 200 kW                        | —                                             | ≤ 2,0 mol/m <sup>3</sup><br>(11,2 °dH)       | ≤ 1,0 mol/m <sup>3</sup> (5,6 °dH)     | ≤ 0,05 mol/m <sup>3</sup><br>(0,3 °dH) |

<sup>\*25</sup> W instalacjach z kilkoma kotłami grzewczymi o różnej właściwej pojemności wodnej miarodajna jest zawsze najmniejsza właściwa pojemność wodna.

<sup>\*26</sup> W przypadku instalacji z kilkoma kotłami grzewczymi właściwą pojemność instalacji oblicza się na podstawie najmniejszej mocy grzewczej pojedynczego kotła.

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

| Całkowita moc grzewcza kotła grzewczego | Właściwa pojemność wodna kotła*25 | Właściwa pojemność instalacji*26       |                                        |                                        |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                                         |                                   | ≤ 20 l/kW                              | > 20 do ≤ 40 l/kW                      | > 40 l/kW                              |
| > 200 do ≤ 600 kW                       | —                                 | ≤ 1,5 mol/m <sup>3</sup><br>(8,4 °dH)  | ≤ 0,05 mol/m <sup>3</sup><br>(0,3 °dH) | ≤ 0,05 mol/m <sup>3</sup><br>(0,3 °dH) |
| > 600 kW                                | —                                 | ≤ 0,05 mol/m <sup>3</sup><br>(0,3 °dH) | ≤ 0,05 mol/m <sup>3</sup><br>(0,3 °dH) | ≤ 0,05 mol/m <sup>3</sup><br>(0,3 °dH) |

Pozostałe, niezależne od mocy grzewczej wymogi dotyczące wody do napełniania i uzupełniania według VDI 2035

### Wygląd

Przejrzysta, bez osadów

### Konduktacja

Jeśli przewodność wody grzewczej ze względu na wysoką zawartość soli przekracza **1500 µS/cm** (np. na obszarach położonych w pobliżu wybrzeża), konieczne jest odsalanie.

### Wartość pH

| Materiały zastosowane w instalacji | Wartość pH  |
|------------------------------------|-------------|
| Bez stopów aluminium               | 8,2 do 10,0 |
| Ze stopami aluminium               | 8,2 do 9,0  |

### Wskazówki dot. planowania instalacji

- Do zmiękczenia wody grzewczej używać instalacji demineralizacyjnych z licznikami wody: patrz cennik Vitoset.
- Podczas instalacji należy zapewnić możliwość częściowego opróżniania poszczególnych odcinków sieci. Dzięki temu w razie konieczności wykonania prac konserwacyjnych i naprawczych nie ma potrzeby spuszczenia całej wody grzewczej.
- W związku z tym, że podczas eksploatacji z reguły nie można całkowicie uniknąć gromadzenia się osadów i magnezytu w wodzie grzewczej, zalecamy montaż odpowiednich separatorów osadu z magnezami: patrz cennik Vitoset.

## Naczynia zbiorcze

Zgodnie z normą EN 12828 wodne instalacje grzewcze muszą być wyposażone w naczynie zbiorcze.

W kotłach grzewczych zamontowane jest naczynie zbiorcze:

- Vitodens 200-W i 222-W: pojemność 10 l
- Vitodens 222-F: pojemność 18 l

Ciśnienie wstępne w stanie fabrycznym: 0,75 bar (0,075 MPa)  
Rozmiar montowanego naczynia zbiorczego należy ustalić zgodnie z normą EN 12828.

Jeżeli zamontowane naczynie zbiorcze jest niewystarczające, należy zamontować dostarczone przez inwestora naczynie zbiorcze o właściwej pojemności.

### Wskazówki dotyczące uruchamiania i eksploatacji instalacji

- Aby uniknąć korozji wywołanej przez pozostałości wody płuczącej, instalację należy całkowicie napełnić bezpośrednio po jej przepłukaniu.
- Uzdadtynona woda do napełniania zawiera tlen i niewielkie ilości ciał obcych. Aby uniknąć lokalnego gromadzenia się pozostałości korozyjnych i innych osadów na powierzchniach grzewczych kotła, instalację należy uruchamiać stopniowo przy dużym przepływie wody grzewczej. Rozpocząć od najmniejszej mocy kotła grzewczego. Z tego samego powodu w instalacjach wielokotłowych i układach kaskadowych należy jednocześnie uruchomić wszystkie kotły grzewcze.
- Przy rozbudowie, konserwacji lub naprawie instalacji należy opróżnić jedynie te odcinki sieci, w przypadku których jest to niezbędne.
- Filtry, osadnik zanieczyszczeń lub inne urządzenia odmulające i odcinające w obiegu wody grzewczej należy regularnie sprawdzać i czyścić po napełnieniu i uruchomieniu.
- Należy przestrzegać specjalnych wymogów regionalnych dotyczących wody do napełniania i uzupełniania. W przypadku usuwania wody grzewczej z dodatkami należy sprawdzić, czy może być ona odprowadzana do publicznej sieci kanalizacyjnej po dodatkowym przygotowaniu.

### Przykłady instalacji

Przykłady instalacji patrz [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com).

Kotła Vitodens 222-W nie montować w dwusystemowych instalacjach z kotłami na paliwo stałe.

### Wskazówka

Przy połączeniu hydraulicznym przeponowego ciśnieniowego naczynia zbiorczego należy wziąć pod uwagę, że naczynie to zawsze musi być połączone bezpośrednio z kotłem grzewczym.  
Np. w przypadku zamknięcia zaworów termostatycznych oraz gdy 3-drogowy zawór przełączny jest przestawiony w pozycję „Ciepła woda użytkowa”. 3-drogowy zawór przełączny jest zamontowany na zasilaniu wodą grzewczą.

## Sprzęgło hydrauliczne

### Zastosowanie

Reguły dotyczące projektowania hydrauliki instalacji:

- Przy wyrównaniu sprzęgła hydraulicznego należy zmniejszyć strumień objętościowy urządzenia o ok. 10 do 30% w stosunku do strumienia objętościowego instalacji (redukcja temperatury wody na powrocie).
- Sprzęgło hydrauliczne należy dopasować do maks. strumienia przepływu zawartego w całym systemie.

Sprzęgło hydrauliczne rozdziela obieg urządzeń wytwarzających ciepło (obieg kotła) od obiegów grzewczych.

Jeżeli maks. przepływ objętościowy w zaprojektowanym przypadku jest większy od przepływu objętościowego podanego na wykresie „Dyspozycyjna wysokość tłoczenia”, należy konieczne zastosować sprzęgło hydrauliczne.

Schematy instalacyjne w połączeniu ze zintegrowanym sprzęgłem hydraulicznym: patrz [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com).

\*25 W instalacjach z kilkoma kotłami grzewczymi o różnej właściwej pojemności wodnej miarodajna jest zawsze najmniejsza właściwa pojemność wodna.

\*26 W przypadku instalacji z kilkoma kotłami grzewczymi właściwą pojemność instalacji oblicza się na podstawie najmniejszej mocy grzewczej pojedynczego kotła.

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

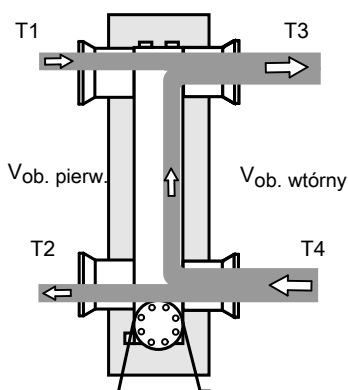
### Obieg kotła

Pompa obiegowa zamontowana w kotle Vitodens musi tłoczyć wymaganą ilość wody - w przypadku z reguły niskiego - spadku ciśnienia w obiegach kotła; spadek ciśnienia sprzęgła hydraulicznego nie jest uwzględniony. Z wykresów pomp można w zależności od ilości wody w obiegu urządzenia wytwarzającego ciepło odczytać odpowiednią dyspozycyjną wysokość tłoczenia celem określenia średnicy rury.

### Obieg grzewczy

Dostarczane przez inwestora pompy grzewcze muszą tłoczyć wodę w obiegach grzewczych w przypadku spadku ciśnienia. Należy je odpowiednio dobrać.

### Zasada działania



|                        |                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| $V_{\text{pierwotna}}$ | Pojemność wody grzewczej w obiegu kotła (ok. 10 do 30% mniejsza od $V_{\text{wtórnej}}$ ) |
| $V_{\text{wtórna}}$    | Objętość wody grzewczej w obiegu grzewczym                                                |
| $T_1$                  | Temperatura wody na zasilaniu z obiegu kotła                                              |
| $T_2$                  | Temperatura wody na powrocie do obiegu kotła                                              |
| $T_3$                  | Temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego                                                |
| $T_4$                  | Temperatura wody na powrocie obiegu grzewczego                                            |
| $Q_{\text{pierwotna}}$ | Doprowadzona ilość ciepła kotła grzewczego                                                |
| $Q_{\text{wtórna}}$    | Odprowadzona ilość ciepła do obiegu grzewczego                                            |
| $V_{\text{pierwotna}}$ | $< V_{\text{wtórna}}$                                                                     |
| $T_1$                  | $> T_3$                                                                                   |
| $T_2$                  | $\approx T_4$                                                                             |
| $Q_{\text{pierwotna}}$ | $= Q_{\text{wtórna}}$                                                                     |

### Wskazówka

Termometry na zasilaniu i powrocie sprzęgła hydraulicznego ułatwiają regulację.

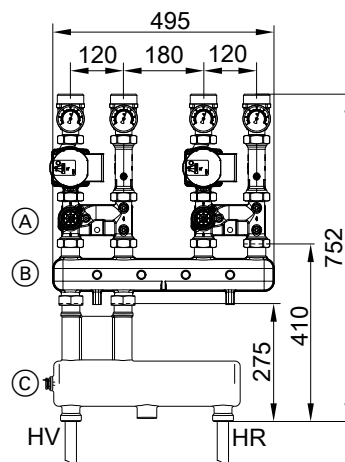
### Sprzęgło hydrauliczne (oddzielne wyposażenie dodatkowe)

Patrz instalacyjne wyposażenie dodatkowe Vitodens, strona 80

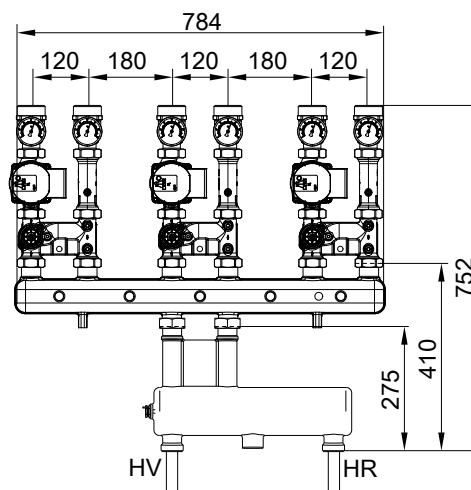
### Sprzęgło hydrauliczne w połączeniu z rozdzielaczem Divicon

|                       | Maks. przepływ objętościowy w $\text{m}^3/\text{h}$ |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|
| Sprzęgło hydrauliczne |                                                     |
| – $R^{3/4}$           | 4,5                                                 |

|                                       | Maks. przepływ objętościowy w $\text{m}^3/\text{h}$ |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| – $R 1$                               | 4,5                                                 |
| – $R 1\frac{1}{4}$                    | 7,5                                                 |
| Rozdzielacz obiegu grzewczego Divicon |                                                     |
| – $R^{3/4}$                           | 1,0                                                 |
| – $R 1$                               | 1,5                                                 |
| – $R 1\frac{1}{4}$                    | 2,5                                                 |



- HR Powrót instalacji grzewczej
- HV Zasilanie instalacji
- (A) Rozdzielacz obiegu grzewczego Divicon
- (B) Wspornik rozdzielacza
- (C) Sprzęgło hydrauliczne



- HR Powrót z instalacji grzewczej
- HV Zasilanie instalacji grzewczej

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### 7.6 W jednym systemie z pompą ciepła Viessmann One Base

Urządzenie Vitodens 200-W typu B2HH i Vitodens 300-W typu B3HH można eksploatować w systemie magistrali CAN z pompą ciepła One Base Vitocal 150-A, Vitocal 250-A, Vitocal 250-AH, Vitocal 200-S i Vitocal 250-SH w jednym systemie. W tym systemie magistrali CAN Vitocal jest zawsze urządzeniem głównym, a Vitodens – urządzeniem nadążnym. Urządzenia komunikują się poprzez zewnętrzne połączenie na magistrali CAN (wtyk 91):

Połączenie na magistrali CAN jest opisane szczegółowo w instrukcji montażu i serwisu danego urządzenia w rozdziałach „Łączenie z innymi urządzeniami Viessmann za pośrednictwem magistrali CAN”

### Zalecenie odnośnie ustawienia w systemie hybrydowym z Vitocal 250-AH/SH

Za pomocą szablonu do nawierceń można zamontować obydwa urządzenia równo z górną krawędzią ściany. Szablonu do nawierceń można użyć zarówno do zabudowy nowych urządzeń, jak i do doposażenia jednego urządzenia: patrz strona 16.

### 7.7 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Zgodnie z przeznaczeniem urządzenie można instalować i eksploatować tylko w zamkniętych systemach grzewczych wg EN 12828 uwzględniając CECS 215-2017 oraz zgodnie z odpowiednimi instrukcjami montażu, serwisu i obsługi. Jest ono przeznaczone wyłącznie do podgrzewu wody grzewczej o jakości wody użytkowej.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem zakłada, że wykonano stażonarną instalację w połączeniu z dopuszczonymi podzespołami charakterystycznymi dla danej instalacji.

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do użytku domowego lub podobnego, nawet nieprzeszkolone osoby mogą je bezpiecznie obsługiwać.

Zastosowanie komercyjne lub przemysłowe w celu innym niż ogrzewanie budynku lub podgrzew ciepłej wody użytkowej nie jest zastosowaniem zgodnym z przeznaczeniem.

Zastosowanie wykraczające poza podany zakres jest dopuszczane przez producenta w zależności od konkretnego przypadku.

Niewłaściwe użycie urządzenia wzgl. niefachowa obsługa (np. otwarcie urządzenia przez użytkownika instalacji) jest zabronione i skutkuje wyłączeniem odpowiedzialności. Niewłaściwe użycie obejmuje także zmianę zgodnej z przeznaczeniem funkcji komponentów systemu grzewczego (np. zamknięcie kanałów odprowadzania spalin i kanałów powietrza do spalania).

## Regulator

### 8.1 Budowa i funkcje

#### Regulacja za pomocą 3,5-calowego wyświetlacza

##### Konstrukcja modułowa

Regulator jest wbudowany w kocioł Vitodens.

Regulator składa się z modułów elektronicznych i modułu obsługowego:

- Moduł obsługowy HMI z 3,5-calowym czarno-białym wyświetlaczem i wbudowanym modulem komunikacyjnym
- Centralny moduł elektroniczny HMU:
  - Do podłączania wszystkich urządzeń i czujników
  - Do podłączania wyposażenia dodatkowego przez PlusBus
- Moduł elektroniczny BCU (automat palnikowy) do elektronicznego regulatora spalania
- Wskaźnik statusu (Lightguide) dla sygnalizatora pracy i sygnalizatora usterki

Regulator można ustawiać na następujące sposoby pracy:

- Eksploatacja pogodowa
  - Czujnik temperatury zewnętrznej (wyposażenie dodatkowe) musi być podłączony.
- Eksploatacja stała
  - Eksploatacja ze stałą temperaturą zasilania
- Eksploatacja sterowana temperaturą pomieszczenia
  - Do wtyku 96 musi być podłączony regulator temperatury pomieszczenia / termostat pomieszczenia (wyposażenie dodatkowe).
  - Tylko jeden obieg grzewczy bez mieszacza w instalacji.



## Regulator (ciąg dalszy)

### Moduł obsługowy

- Prosta obsługa zapewniają:
  - Czarno-biały wyświetlacz ze wskazówkami w formie tekstowej
  - Pomoc kontekstowa
- Łączność przez:
  - Wbudowany interfejs WLAN
  - Tryb Access-Point
  - Nadajnik radiowy Low-Power
- Z cyfrowym zegarem sterującym
- Wyświetlacz dotykowy dla następujących funkcji:
  - Nawigacja
  - Ustawienia
  - Potwierdzenie
  - Pomoc i informacje dodatkowe
  - Menu
- Ustawianie następujących parametrów:
  - Wartość wymagana temperatury pomieszczenia
    - Zredukowana
    - Normalna
    - Komfortowa
  - Wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej
  - Jednorazowy podgrzew pojemnościowego podgrzewacza cwu
  - Programy robocze do ogrzewania pomieszczenia i podgrzewu ciepłej wody użytkowej
  - Programy czasowe do ogrzewania pomieszczeń, podgrzewu ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji
  - Dłuższy podgrzew pomieszczeń
  - Program urlopowy
  - Dni w domu
  - Krzywe grzewcze
  - Funkcja podwyższonej higieny (podwyższony poziom higieny ciepłej wody użytkowej)
  - Parametr
  - Testy urządzeń
  - Tryb kominiarza
- Wskazania:
  - Temperatura zewnętrzna
  - Temperatura na zasilaniu pompy ciepła
  - Temperatura na zasilaniu obiegów grzewczych z mieszaczem
  - Temperatura ciepłej wody użytkowej
  - Dane robocze
  - Dane diagnostyczne
  - Komunikaty o usterkach
- Dostępne języki:
  - Niemiecki
  - Czeski
  - Duński
  - Angielski
  - Francuski
  - Włoski
  - Holenderski
  - Polski
  - Słowacki
  - Szwedzki
  - Estoński
  - Chorwacki
  - Łotewski
  - Litewski
  - Bułgarski
  - Rumuński
  - Rosyjski
  - Słoweński
  - Hiszpański
  - Węgierski

## Regulator z 7-calowym wyświetlaczem

### Konstrukcja modułowa

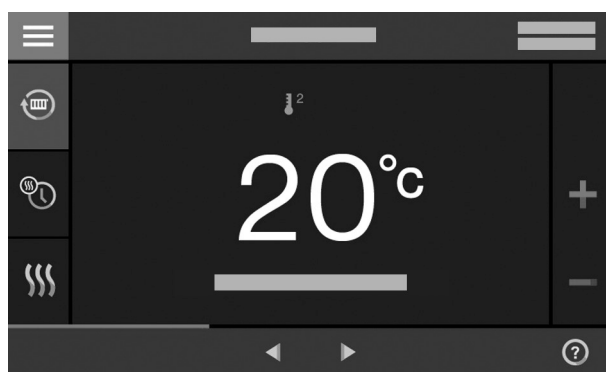
Regulator jest wbudowany w kocioł Vitodens.

Regulator składa się z modułów elektronicznych i modułu obsługowego:

- Moduł obsługowy HMI z 7-calowym kolorowym wyświetlaczem dotykowym i wbudowanym modulem komunikacyjnym
- Centralny moduł elektroniczny HMU:
  - Do podłączania wszystkich urządzeń i czujników
  - Do podłączania wyposażenia dodatkowego przez PlusBus
- Moduł elektroniczny BCU (automat palnikowy) do elektronicznego regulatora spalania
- Wskaźnik statusu (Lightguide) dla sygnalizatora pracy i sygnalizatora usterki

Regulator można ustawiać na następujące sposoby pracy:

- Eksploatacja pogodowa
  - Czujnik temperatury zewnętrznej (wyposażenie dodatkowe) musi być podłączony.
- Eksploatacja stała
  - Eksploatacja ze stałą temperaturą zasilania
- Eksploatacja sterowana temperaturą pomieszczenia
  - Do wtyku 96 musi być podłączony regulator temperatury pomieszczenia / termostat pomieszczenia (wyposażenie dodatkowe).
  - Tylko jeden obieg grzewczy bez mieszacza w instalacji.





## Regulator (ciąg dalszy)

### Moduł obsługowy

- Prostą obsługę zapewniają:
  - Graficzny wyświetlacz dotykowy ze skalą szarości i wskazówkami w formie tekstowej
  - Duża czcionka i kontrastowe wskazania
  - Pomoc kontekstowa
- Łączność przez:
  - Wbudowany interfejs WLAN
  - Tryb Access-Point
  - Nadajnik radiowy Low-Power
- Z cyfrowym zegarem sterującym
- Wyświetlacz dotykowy dla następujących funkcji:
  - Nawigacja
  - Ustawienia
  - Potwierdzenie
  - Pomoc i informacje dodatkowe
  - Menu
- Ustawianie następujących parametrów:
  - Wartość wymagana temperatury pomieszczenia
    - Zredukowana
    - Normalna
    - Komfortowa
  - Wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej
  - Jednorazowy podgrzew pojemnościowego podgrzewacza cwu
  - Programy robocze do ogrzewania pomieszczenia i podgrzewu ciepłej wody użytkowej
  - Programy czasowe do ogrzewania pomieszczeń, podgrzewu ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji
  - Dłuższy podgrzew pomieszczeń
  - Program wakacyjny
  - Tryb Wakacje w domu
  - Krzywe grzewcze
  - Funkcja podwyższonej higieny (podwyższony poziom higieny ciepłej wody użytkowej)
  - Parametr
  - Testy urządzeń
  - Tryb kominiarza

- Wskazania:
  - Temperatura zewnętrzna
  - Temperatura na zasilaniu pompy ciepła
  - Temperatura na zasilaniu obiegów grzewczych z mieszaczem
  - Temperatura ciepłej wody użytkowej
  - Dane robocze
  - Wartości zużycia energii (na panelu energetycznym)
  - Dane diagnostyczne
  - Komunikaty o usterkach
- Dostępne języki:
  - Niemiecki
  - Czeski
  - Duński
  - Angielski
  - Francuski
  - Włoski
  - Holenderski
  - Polski
  - Słowacki
  - Szwedzki
  - Estoński
  - Chorwacki
  - Łotewski
  - Litewski
  - Norweski
  - Bułgarski
  - Portugalski
  - Rumuński
  - Rosyjski
  - Serbski
  - Słoweński
  - Hiszpański
  - Fiński
  - Ukraiński
  - Węgierski

## Funkcje

### Regulacja za pomocą 3,5-calowego wyświetlacza

- Regulacja temperatury zasilania (do wyboru):
  - Sterowana pogodowo
  - Stała
  - Sterowana temperaturą pomieszczenia
- Regulator 1 obiegu grzewczego bez mieszacza
- Regulator maks. 3 obiegów grzewczych z mieszaczem (wyposażenie dodatkowe)
- Elektroniczne ograniczenie temperatury maksymalnej i minimalnej
- Zależne od zapotrzebowania wyłączanie pomp obiegu grzewczego i palnika
- Ustawienie zmiennej granicy ogrzewania
- Automatyczne przestawienie na czas zimy/letni
- Indywidualnie programowane czasy łączeniowe dla trybu grzewczego i podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
  - Po maks. 4 cykle łączeniowe na dzień
- Zabezpieczenie instalacji grzewczej przed zamrożeniem
- Wbudowany system diagnostyczny
- Komunikat o konserwacji
- Uruchomienie z wykorzystaniem asystenta uruchamiania
- Regulacja temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu z układem preferencji
- Funkcja podwyższonej higieny do podgrzewu ciepłej wody użytkowej (krótkotrwałe podgrzewanie do wyższej temperatury)
- Program osuszania jastrychu równocześnie dla wszystkich obiegów grzewczych (do wyboru 6 zapisanych programów)
- Możliwość przyłączenia do modułów uzupełniających

- Zewnętrzne przełączanie obiegu grzewczego (sterowany pogodowo regulator temperatury na zasilaniu maks. 3 obiegów grzewczych w połączeniu z termostatem pomieszczenia)
  - W połączeniu z modułem uzupełniającym EM-S1 (tylko w przypadku Vitodens 200-W):
    - Regulacja solarnego podgrzewu ciepłej wody użytkowej albo
    - Wspomagania ogrzewania za pomocą uniwersalnego zasobnika buforowego wody grzewczej (tylko w przypadku Vitodens 200-W)
- Patrz [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

### Regulacja za pomocą 7-calowego wyświetlacza

- Regulacja temperatury zasilania (do wyboru):
  - Sterowana pogodowo
  - Stała
  - Sterowana temperaturą pomieszczenia
- Regulator 1 obiegu grzewczego bez mieszacza
- Regulator maks. 2 obiegów grzewczych z mieszaczem (wyposażenie dodatkowe)
- Elektroniczne ograniczenie temperatury maksymalnej i minimalnej
- Zależne od zapotrzebowania wyłączanie pomp obiegu grzewczego i palnika
- Ustawienie zmiennej granicy ogrzewania
- Automatyczne przestawienie na czas zimy/letni
- Indywidualnie programowane czasy łączeniowe dla trybu grzewczego i podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
  - Po maks. 4 cykle łączeniowe na dzień
- Zabezpieczenie instalacji grzewczej przed zamrożeniem
- Wbudowany system diagnostyczny
- Komunikat o konserwacji

## Regulator (ciąg dalszy)

- Uruchomienie z wykorzystaniem asystenta uruchamiania
  - Regulacja temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu z układem preferencji
  - Funkcja podwyższonej higieny do podgrzewu ciepłej wody użytkowej (krótkotrwałe podgrzewanie do wyższej temperatury)
  - W połączeniu z modułem uzupełniającym EM-S1 (tylko w przypadku Vitodens 200-W):
    - Regulacja solarnego podgrzewu ciepłej wody użytkowej albo
    - Wspomagania ogrzewania za pomocą uniwersalnego zasobnika buforowego wody grzewczej
- Patrz [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

- Program osuszania jastrychu równocześnie dla wszystkich obiegów grzewczych (do wyboru 6 zapisanych programów)
- Możliwość przyłączenia do modułów uzupełniających

W celu zmniejszenia mocy podgrzewu, przy niskiej temperaturze zewnętrznej można podnieść zredukowaną temperaturę pomieszczenia. W celu skrócenia czasu podgrzewu po fazie z obniżeniem temperatury na określony czas zostaje podwyższona temperatura na zasilaniu.

Zgodnie z GEG regulacja zależna od temperatury pomieszczeń powinna zachodzić np. za pomocą zaworów termostatycznych.

## Wskazówki dotyczące odbiorników PlusBus

Do regulatora można podłączyć następującą maks. liczbę odbiorników PlusBus:

- 2 zestawy uzupełniające EM-M1 lub EM-MX (moduł elektroniczny ADIO)
- 2 urządzenia Vitotrol 200-E
- 3 zestawy uzupełniające EM-EA1 (moduł elektroniczny DIO)
- 1 zestaw uzupełniający EM-S1 (moduł elektroniczny ADIO)
- 1 zestaw uzupełniający EM-P1 (moduł elektroniczny ADIO)

Maks. długość całkowita przewodu PlusBus wynosi 50 m.

W przypadku nieekranowanego przewodu, 2-żyłowego, 0,34 mm<sup>2</sup>.

### Wskazówka

Jeżeli w instalacji całkowite natężenie prądu elektrycznego przekroczy 6 A, podłączyć jeden lub kilka zestawów uzupełniających poprzez wyłącznik zasilania bezpośrednio do sieci.

## Funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem

- Funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem włączana jest, jeżeli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej ok. +1°C. Funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem powoduje włączenie pompy obiegu grzewczego i ustawienie na zredukowaną temperaturę na zasilaniu.
- Jeśli wartość rzeczywista temperatury w pojemnościowym podgrzewaczu cwu wynosi < 5°C, zostanie on podgrzany do 20°C. Jeśli sterowanie pogodowe z zewnętrznym przełączaniem obiegu grzewczego jest skonfigurowane, wówczas funkcja zabezpieczenia obiegu grzewczego przed zamrożeniem nie jest aktywna (jest styk jest niewykorzystany). Zabezpieczenie obiegu grzewczego przed zamrożeniem musi zostać zapewnione przez inwestora.
- Funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem jest wyłączana przy wzroście temperatury zewnętrznej powyżej ok. +3°C.

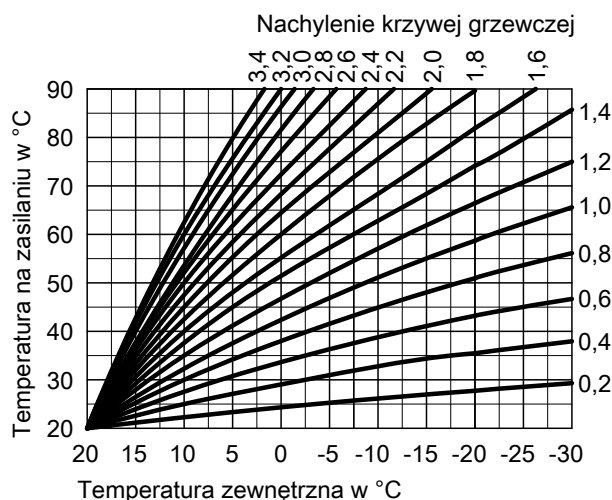
## Nastawa krzywej grzewczej (nachylenie i poziom)

Regulator steruje temperaturą na zasilaniu obiegów grzewczych bez mieszacza i temperaturą na zasilaniu obiegów grzewczych z mieszaczem (w połączeniu z zestawem uzupełniającym dla obiegu grzewczego z mieszaczem) w zależności od stanu pogody. Temperatura na zasilaniu kotła grzewczego jest przy tym automatycznie ustawiana o 0 do 40 K powyżej najwyższej aktualnej wartości wymaganej temperatury wody na zasilaniu (stan fabryczny 8 K). Temperatura na zasilaniu, która jest niezbędna do osiągnięcia określonej temperatury pomieszczenia, jest zależna od instalacji grzewczej i od izolacji termicznej ogrzewanego budynku. Wraz z ustawieniem krzywych grzewczych temperatura wody w kotle i temperatura wody na zasilaniu zostaną dopasowane do tych warunków.

Krzywe grzewcze:

Temperatura na zasilaniu jest ograniczona przez czujnik temperatury i przez temperaturę nastawioną na elektronicznym regulatorze temperatury maksymalnej.

Temperatura na zasilaniu obiegów grzewczych nie może przekraczać temperatury na zasilaniu z kotła grzewczego.



## Instalacje grzewcze ze sprzęgiem hydraulicznym lub zasobnikiem buforowym wody grzewczej

W przypadku sprzęgła hydraulicznego lub zasobnika buforowego wody grzewczej czujnik temperatury musi być zamontowany w sprzęgle hydraulicznym lub w zasobniku buforowym wody grzewczej.

W obiegach grzewczych z mieszaczem czujnik temperatury jest podłączony do zestawu uzupełniającego mieszacza EM-M1 lub EM-MX.



## Regulator (ciąg dalszy)

Jeżeli dostępny jest tylko jeden obieg grzewczy bez mieszacza za sprzęgłem hydraulicznym lub zasobnikiem buforowym wody grzewczej, czujnik temperatury i pompa obiegu grzewczego bez mieszacza są podłączone do zestawu uzupełniającego EM-P1.

### Czujnik temperatury wody na zasilaniu

Czujnik temperatury wody na zasilaniu jest podłączony do automatu palnikowego (moduł elektroniczny BCU) i zamontowany w urządzeniu.

#### Dane techniczne

|                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Typ czujnika                       | Viessmann NTC 10 kΩ przy 25°C |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia |                               |
| – Eksploatacja                     | 0 do +130°C                   |
| – Przechowywanie i transport       | –20 do +70°C                  |

### Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu

Zakres dostawy:

Vitodens 200-W:

- W zakresie dostawy zestawu przyłączeniowego ustawionego pod kotłem pojemnościowego podgrzewacza cwu (120 lub 150 l) (uwzględnić w zamówieniu)
- W zakresie dostawy zestawu przyłączeniowego ustawionego obok kotła pojemnościowego podgrzewacza cwu (160 do 400 l) lub innych pojemnościowych podgrzewaczy cwu (uwzględnić w zamówieniu)
- Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu (nr zam. ZK04671)  
Wymagany w przypadku pojemnościowego podgrzewacza cwu dostarczonego przez inwestora

Vitodens 222-W i 222-F:

- Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu podłączony do regulatora i zamontowany w pojemnościowym podgrzewaczu cwu
- Czujnik temperatury na wylocie cwu podłączony do automatu palnikowego (moduł elektroniczny BCU) i zamontowany w kotle grzewczym

#### Dane techniczne

|                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Długość przewodu                   | 3,75 m, z okablowanymi wtykami |
| Stopień ochrony                    | IP32                           |
| Typ czujnika                       | Viessmann NTC 10 kΩ przy 25°C  |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia |                                |
| – Eksploatacja                     | 0 do +90°C                     |
| – Magazynowanie i transport        | –20 do +70°C                   |

### Czujnik temperatury zewnętrznej

#### Miejsce montażu

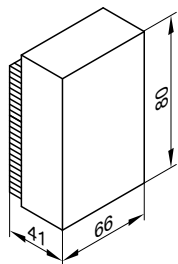
- Ściana północna lub północno-zachodnia budynku
- 2 do 2,5 m ponad podłożem, w budynku kilkipiętrowym w górnej połowie drugiego piętra

#### Przyłącze

- Przewód 2-żyłowy, maksymalna długość przewodu 35 m przy przekroju przewodu 1,5 mm<sup>2</sup>, miedź
- Przewód nie może zostać ułożony razem z przewodami 230/400 V.

#### Dane techniczne

|                                                                                     |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Stopień ochrony                                                                     | IP43 wg EN 60529 do zagwarantowania przez montaż. |
| Typ czujnika                                                                        | NTC 10 kΩ przy 25°C                               |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia podczas eksploatacji, magazynowania i transportu | –40 do +70°C                                      |



## Regulator (ciąg dalszy)

### 8.2 Dane techniczne regulatora

|                                                                         |                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe                                                     | 230 V~                                                                                                |
| Częstotliwość znamionowa                                                | 50 Hz                                                                                                 |
| Prąd znamionowy                                                         | 6 A                                                                                                   |
| Klasa zabezpieczenia                                                    | I                                                                                                     |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia                                      |                                                                                                       |
| – Eksploatacja                                                          | 5 do +40°C<br>Zastosowanie w pomieszczeniach mieszkalnych i technicznych (normalne warunki otoczenia) |
| – Magazynowanie i transport                                             | –od 20 do +65°C                                                                                       |
| Ustawienie elektronicznego czujnika temperatury (eksploatacja grzewcza) | 91°C (przestawienie niemożliwe)                                                                       |
| Zakres regulacji temperatury ciepłej wody użytkowej                     | 10 do 60 °C (w przypadku Vitodens 200-W i 300-W możliwość przestawienia do 70°C)                      |
| Zakres nastawy krzywej grzewczej                                        |                                                                                                       |
| Nachylenie                                                              | 0,2 do 3,5                                                                                            |
| Poziom                                                                  | –13 do 40 K                                                                                           |
| <b>Moduł komunikacyjny TCU (wbudowany)</b>                              |                                                                                                       |
| Zakres częstotliwości sieci Wi-Fi                                       | 2400 - 2483,5 MHz                                                                                     |
| Maks. moc nadawcza                                                      | + 17 dBm                                                                                              |
| Zakres częstotliwości Zigbee                                            | 2400 - 2483,5 MHz                                                                                     |
| Maks. moc nadawcza                                                      | + 6 dBm                                                                                               |
| Napięcie zasilania                                                      | 24 V =                                                                                                |
| Pobór mocy elektrycznej                                                 | 4 W                                                                                                   |

### 8.3 Wyposażenie dodatkowe do regulatora

#### Vitotrol 100, typ UTA

nr zam. 7170149

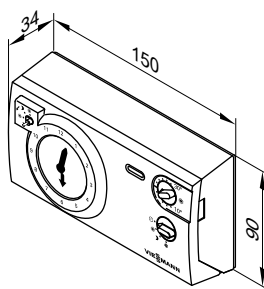
Termostat pomieszczenia

- Z wyjściem sterującym (wyjście dwupołożeniowe)
- Z analogowym zegarem sterującym
- Z możliwością ustawienia programu dziennego
- Standardowe czasy włączania nastawione są fabrycznie (indywidualnie programowalne).
- Najkrótszy odstępłączenia to 15 minut

Vitotrol 100 powinien być zamontowany w głównym pomieszczeniu na wewnętrznej ścianie naprzeciw grzejników, ale nie pomiędzy półkami, we wnękach, w pobliżu drzwi lub źródeł ciepła (np. bezpośredniego promieniowania słonecznego, komina, odbiornika telewizyjnego, itp.).

Podłączenie do regulatora:

Przewód 3-żyłowy o przekroju 1,5 mm<sup>2</sup> (bez koloru zielonego/żółtego) dla 230 V~.



#### Dane techniczne

|                                    |                                                         |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe                | 230 V/50 Hz                                             |
| Obciążenie znamionowe styku        | 6(1) A 250 V~                                           |
| Stopień ochrony                    | IP 20 wg EN 60529<br>do zapewnienia przez budowę/montaż |
| Klasa zabezpieczenia               | II                                                      |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia |                                                         |
| – Eksploatacja                     | od 0 do + 40°C                                          |
| – Przechowywanie i transport       | –20 do +60°C                                            |

## Regulator (ciąg dalszy)

|                                                                           |            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| Zakres nastawy wartości zadanych do pracy normalnej i zredukowanej        | 10 do 30°C |
| Wartość wymagana temperatury pomieszczenia w trybie wyłączenia instalacji | 6°C        |

### Vitotrol 100, typ UTDB

Nr zam. Z007691

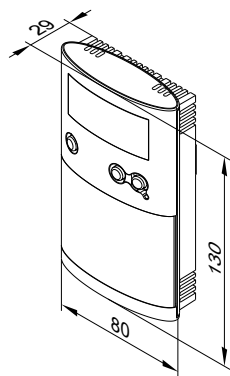
Regulator sterowany temperaturą pomieszczenia

- Z wyjściem sterującym (wyjście dwupołożeniowe)
- Z cyfrowym zegarem sterującym
- Z programem dziennym i tygodniowym
- Z obsługą przy pomocy menu:
  - 3 wstępnie ustawione programy czasowe, indywidualnie ustawiane
  - Stała praca ręczna z regulowaną wartością wymaganą temperatury pomieszczenia
  - Eksploatacja z zabezpieczeniem przed zamrożeniem
  - Program wakacyjny
- Z przyciskami dla trybu "Party" i trybu ekonomicznego
- Montaż w pomieszczeniu głównym na ścianie wewnętrznej naprzeciwko grzejników. Nie montować w regałach, we wnękach, w pobliżu drzwi lub źródeł ciepła (np. w miejscach bezpośrednio narażonych na działanie promieni słonecznych, kominka, odbiornika telewizyjnego itp.).

Eksploatacja niezależna od sieci elektrycznej (dwie baterie manganowo-alkaliczne 1,5 V, typ LR6/AA, okres pracy ok. 1,5 roku).

Podłączenie do regulatora:

- 2-żyłowy przewód o przekroju 0,75 mm<sup>2</sup> do niskich napięć
- 2-żyłowy przewód o przekroju 1,5 mm<sup>2</sup> do 230 V~



#### Dane techniczne

|                                                |                                                         |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe                            | 3 V–<br>Bateria LR6/AA                                  |
| Obciążenie znamionowe styku beznapięciowego    | 6(1) A, 230 V~                                          |
| – maks.                                        | 6(1) A, 230 V~                                          |
| – min.                                         | 1 mA, 5 V–                                              |
| Stopień ochrony                                | IP 20 wg EN 60529<br>do zapewnienia przez budowę/montaż |
| Klasa zabezpieczenia                           | II                                                      |
| Sposób działania                               | RS typ 1B wg normy EN 60730-1                           |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia             |                                                         |
| – Eksploatacja                                 | 0 do + 40°C                                             |
| – Magazynowanie i transport                    | –25 do +65°C                                            |
| Zakresy nastawy                                |                                                         |
| – Temperatura komfortowa                       | 10 do 40°C                                              |
| – Obniżana temperatura                         | 10 do 40°C                                              |
| – Temperatura zabezpieczenia przed zamrożeniem | 5°C                                                     |
| Podtrzymanie pamięci przy wymianie baterii     | 3 min                                                   |

### Vitotrol 100, typ UTDB-RF

Nr zam. Z007692

Regulator sterowany temperaturą pomieszczenia ze zintegrowanym nadajnikiem radiowym i odbiornikiem

- Z cyfrowym zegarem sterującym
- Z programem dziennym i tygodniowym
- Z obsługą przy pomocy menu:
  - 3 wstępnie ustawione programy czasowe, indywidualnie ustawiane
  - Stała praca ręczna z regulowaną wartością wymaganą temperatury pomieszczenia
  - Eksploatacja z zabezpieczeniem przed zamrożeniem
  - Program wakacyjny
- Z przyciskami dla trybu "Party" i trybu ekonomicznego

Montaż w pomieszczeniu głównym na ścianie wewnętrznej naprzeciwko grzejników. Nie montować w regałach, we wnękach, w pobliżu drzwi lub źródeł ciepła (np. w miejscach bezpośrednio narażonych na działanie promieni słonecznych, kominka, odbiornika telewizyjnego itp.).

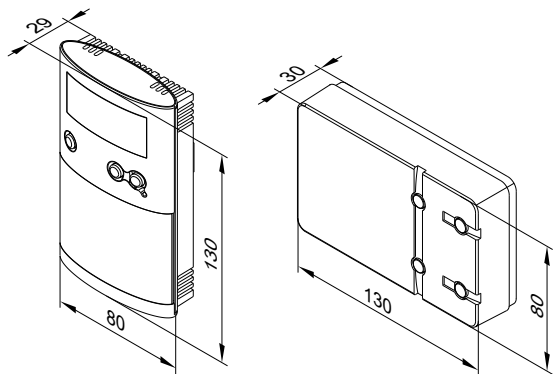
Niezależna od sieci elektrycznej eksploatacja regulatora sterowanego temperaturą pomieszczenia (dwie baterie manganowo-alkaliczne 1,5 V, typ LR6/AA, okres pracy ok. 1,5 roku).

Odbiornik z wyświetlaczem stanu przekaźnika.

## Regulator (ciąg dalszy)

Przyłączanie odbiornika do regulatora (zależnie od typu regulatora):

- przewód 4-żyłowy o przekroju 1,5 mm<sup>2</sup> dla 230 V~ albo
- przewód 3-żyłowy bez żyły zielonej/żółtej do sieci 230 V~ albo
- przewód 2-żyłowy o przekroju 0,75 mm<sup>2</sup> do niskiego napięcia, do podłączenia do regulatora, oraz dodatkowo przewód 2-żyłowy do podłączenia do sieci 230 V~



### Dane techniczne regulatora sterowanego temperaturą pomieszczenia

|                         |                                                         |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe     | 3 V–                                                    |
| Częstotliwość nadawania | 868 MHz                                                 |
| Moc nadawcza            | < 10 mW                                                 |
| Zasięg                  | ok. 10 do 30 m w budynku w zależności od rodzaju budowy |
| Stopień ochrony         | IP 20 wg EN 60529 do zapewnienia przez budowę/montaż    |

|                                                |                               |
|------------------------------------------------|-------------------------------|
| Sposób działania                               | RS typ 1B wg normy EN 60730-1 |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia             |                               |
| – Eksploatacja                                 | 0 do + 40°C                   |
| – Magazynowanie i transport                    | –25 do +65°C                  |
| Zakresy nastawy                                |                               |
| – Temperatura komfortowa                       | 10 do 40°C                    |
| – Obniżana temperatura                         | 10 do 40°C                    |
| – Temperatura zabezpieczenia przed zamrożeniem | 5°C                           |
| Podtrzymanie pamięci przy wymianie baterii     | 3 min                         |

### Dane techniczne odbiornika

|                                             |                                                      |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Napięcie robocze                            | 230 V~ ± 10% 50 Hz                                   |
| Obciążenie znamionowe styku beznapięciowego |                                                      |
| – maks.                                     | 6(1) A, 230 V~                                       |
| – min.                                      | 1 mA, 5 V–                                           |
| Stopień ochrony                             | IP 20 wg EN 60529 do zapewnienia przez budowę/montaż |
| Klasa zabezpieczenia                        | II wg EN 60730-1 przy prawidłowym montażu            |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia          |                                                      |
| – Eksploatacja                              | 0 do + 40°C                                          |
| – Magazynowanie i transport                 | –25 do +65°C                                         |

## Vitotrol 200-E

### Nr zam. Z017415

- Odbiornik PlusBus
- Do regulatora urządzenia grzewczego/kotła grzewczego można podłączyć maks. 2 urządzenia Vitotrol 200-E jako odbiorniki PlusBus.
- Jedno urządzenie Vitotrol 200-E pozwala na sterowanie maks. 4 obiegami grzewczymi. Alternatywnie jedno urządzenie Vitotrol 200-E można przypisać do jednego obiegu grzewczego. Jednym obiegiem grzewczym nie można sterować za pomocą kilku modułów zdalnego sterowania.
- Z wbudowanym czujnikiem do sterowania temperaturą pomieszczenia (tylko dla obiegu grzewczego z mieszaczem)

### Wskazania

- Temperatura pomieszczenia
- Temperatura zewnętrzna
- Stan roboczy

### Ustawienia:

- Wartość wymagana dla normalnej temperatury pomieszczenia, komfortowej temperatury pomieszczenia i zredukowanej temperatury pomieszczenia.
- Wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej
- Czasy łączeniowe obiegów grzewczych i podgrzewu ciepłej wody użytkowej, a także inne ustawienia możliwe poprzez menu tekstowe na wyświetlaczu
- Wbudowany czujnik do sterowania temperaturą pomieszczenia (tylko dla obiegu grzewczego z mieszaczem)

Funkcja szybkiego wyboru dla:

- Przedłużonego ogrzewania (komfortowa temperatura pomieszczenia)
- Jednorazowy podgrzew ciepłej wody użytkowej

- Program wakacyjny
- „Tryb Wakacje w domu”

### Miejsce montażu

- Eksploatacja pogodowa:  
Montaż w dowolnym miejscu w budynku
- Sterowanie temp. pomieszczenia:  
Wbudowany czujnik temperatury pomieszczenia mierzy temperaturę w pomieszczeniu i w razie potrzeby koryguje temperaturę na zasilaniu.

Mierzona temperatura w pomieszczeniu jest zależna od miejsca montażu:

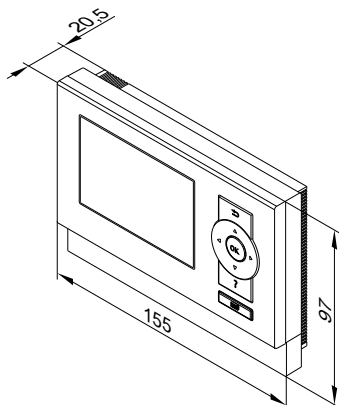
- Montaż tylko w zamkniętym budynku
- Z dala od okien i drzwi
- Z wyłączeniem regałów, wnęk itp.
- Z dala od źródeł ciepła (bezpośrednie promieniowanie słoneczne, kominek, odbiornik telewizyjny itp.)

### Przyłącze

- Przewód 2-żyłowy, długość przewodu maks. 50 m (również przy przyłączeniu kilku zdalnych sterowań)
- Przewód nie może zostać ułożony razem z przewodami 230/400 V.
- Wtyk niskiego napięcia objęty zakresem dostawy

## Regulator (ciąg dalszy)

### Dane techniczne



### Vitotrol 200-E

|                                    |    |                      |
|------------------------------------|----|----------------------|
| Zasilanie elektryczne              |    | O magistrali PlusBus |
| Napięcie                           | V  | 28                   |
| Prąd                               | mA | 25                   |
| Klasa zabezpieczenia               |    | III                  |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia |    |                      |
| – Eksploatacja                     | °C | od 0 do +40          |
| – Przechowywanie i transport       | °C | –od 20 do +65°C      |

### Vitotrol 300-E

#### Nr zam. 7959522

- Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania z wbudowanym nadajnikiem radiowym Low-Power
- Do maks. 4 obiegów grzewczych/chłodzących i 1 urządzenia wentylacyjnego
- Nie w połączeniu z przewodowymi modułami zdalnego sterowania

#### Wskazówka

Nie jest stosowany w przypadku, gdy urządzenie grzewcze jest skonfigurowane jako „dom wielorodzinny”.

#### Wskazania

- Temperatura pomieszczenia
- Temperatura zewnętrzna
- Wilgotność powietrza w pomieszczeniu

#### Ustawienia

- Wartość wymagana temperatury pomieszczenia dla eksploatacji zredukowanej (zredukowana temperatura pomieszczenia), eksploatacji normalnej (normalna temperatura pomieszczenia) i eksploatacji komfortowej (komfortowa temperatura pomieszczenia) na obieg grzewczy/chłodzący
- Programy robocze „Wakacje w domu” i „program wakacyjny”
- Sterowanie temperaturą pomieszczenia za pośrednictwem wbudowanego czujnika temperatury pomieszczenia
- Programy robocze obiegów grzewczych/chłodzących i podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- Panel energetyczny
- W przypadku regulacji temperatury poszczególnych pomieszczeń ViCare: temperatury i program czasowy dla pomieszczenia

#### Wskazówka

W przypadku regulacji temperatury poszczególnych pomieszczeń potrzebne są inne podzespoły ViCare.

Dodatkowe ustawienia dla urządzenia wentylacyjnego:

- Programy wentylacji
- Stopnie wentylacji
- Praca z redukcją hałasu i intensywna wentylacja
- Funkcja obejścia
- Kokpit wentylacji

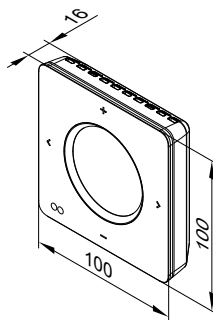
#### Miejsce montażu

- Eksploatacja pogodowa:  
Montaż w dowolnym miejscu w budynku
- Sterowanie temp. pomieszczenia:  
Wbudowany czujnik temperatury pomieszczenia mierzy temperaturę w pomieszczeniu i w razie potrzeby koryguje temperaturę na zasilaniu.  
Mierzona temperatura w pomieszczeniu jest zależna od miejsca montażu:  
– Montaż tylko w zamkniętym budynku  
– Odległość od podłogi min. 1,5 m  
– Z dala od okien i drzwi  
– Nie nad grzejnikami  
– Z wyłączeniem regałów, wnęk itp.  
– Z dala od źródeł ciepła (bezpośrednie promieniowanie słoneczne, kominek, odbiornik telewizyjny itp.)

#### Zakres dostawy

- Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania
- Zasilacz wtykowy
- Materiał mocujący

#### Dane techniczne



## Regulator (ciąg dalszy)

### Vitotrol 300-E

|                                                         |                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe                                     | – Zasilacz wtykowy: 5 V $\overline{\text{=}}$<br>– Zasilacz do montażu podtynkowego: 12 V $\overline{\text{=}}$ |
| Prąd znamionowy                                         | – Zasilacz wtykowy: 0,8 A<br>– Zasilacz do montażu podtynkowego: 0,33 A                                         |
| Protokół internetowy                                    | IPv4                                                                                                            |
| Przyporządkowanie IP                                    | DHCP                                                                                                            |
| Pobór mocy                                              | 4 W                                                                                                             |
| Klasa zabezpieczenia                                    | III                                                                                                             |
| Stopień ochrony                                         | IP20D zgodny z normą EN 60529 zapewniony poprzez sposób montażu.                                                |
| <b>WLAN</b>                                             |                                                                                                                 |
| Częstotliwość WLAN                                      | 2,4 GHz                                                                                                         |
| Szyfrowanie WLAN                                        | Niezaszyfrowana lub WPA2                                                                                        |
| Zakres częstotliwości                                   | 2400,0 do 2483,5 MHz                                                                                            |
| Maks. moc nadawcza                                      | 0,1 W (e.i.r.p.)                                                                                                |
| <b>Nadajnik radiowy Low-Power</b>                       |                                                                                                                 |
| Pasmo częstotliwości                                    | 2,4 GHz                                                                                                         |
| Szyfrowanie                                             | Zaszyfrowany                                                                                                    |
| Zasięg działania instalacji bezprzewodowej przez ściany | Do 14 m (w zależności od grubości i typu ściany)                                                                |
| <b>Dopuszczalna temperatura otoczenia</b>               |                                                                                                                 |
| – Eksploatacja                                          | +5 do +40°C<br>Zastosowanie w pomieszczeniach technicznych i kotłowniach (normalne warunki otoczenia)           |
| – Przechowywanie i transport                            | –20 do +60°C                                                                                                    |

### Zasilacz wtykowy

|                                           |                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe                       | 100 do 240 V~                                                                                         |
| Częstotliwość znamionowa                  | 50/60 Hz                                                                                              |
| Napięcie wyjściowe                        | 5 V $\overline{\text{=}}$                                                                             |
| Prąd wyjściowy                            | 2 A                                                                                                   |
| Klasa zabezpieczenia                      | II                                                                                                    |
| <b>Dopuszczalna temperatura otoczenia</b> |                                                                                                       |
| – Eksploatacja                            | +5 do +40°C<br>Zastosowanie w pomieszczeniach technicznych i kotłowniach (normalne warunki otoczenia) |
| – Przechowywanie i transport              | –20 do +60°C                                                                                          |

## Czujnik temperatury zewnętrznej

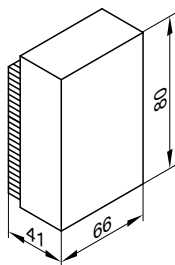
Nr zam. ZK04306

Miejsce montażu:

- Ściana północna lub północno-zachodnia budynku
- 2 do 2,5 m nad podłożem, w budynku kilkupiętrowym w górnej połowie 2. piętra

Podłączenie:

- Przewód 2-żyłowy, maksymalna długość przewodu 35 m przy przekroju przewodu 1,5 mm<sup>2</sup>, miedź
- Przewód nie może zostać ułożony razem z przewodami 230/400 V.



### Dane techniczne

|                                                                                     |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Stopień ochrony                                                                     | IP43 wg EN 60529 do zagwarantowania przez montaż. |
| Typ czujnika                                                                        | Viessmann NTC 10kΩ przy temp. 25°C                |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia podczas eksploatacji, magazynowania i transportu | –40 do +70°C                                      |

## Czujnik temperatury pomieszczenia

Nr zam. 7438537

Oddzielny czujnik temperatury pomieszczenia jako uzupełnienie regulatora Vitotrol 200-E; do zastosowania w przypadku braku możliwości montażu regulatora Vitotrol 200-E w głównym pomieszczeniu mieszkalnym lub w miejscu przystosowanym do pomiaru lub ustalenia temperatury.

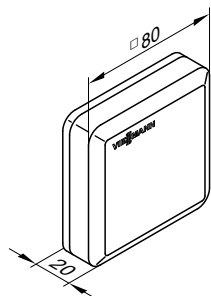
Montaż w głównym pomieszczeniu mieszkalnym na ścianie wewnętrznej, naprzeciwko grzejników. Nie montować w regałach, we wnękach, w pobliżu drzwi lub źródeł ciepła, np. w miejscach bezpośrednio narażonych na działanie promieni słonecznych, kominka, odbiornika telewizyjnego itp.

Czujnik temperatury pomieszczenia należy przyłączyć do regulatora Vitotrol 200-E.

Podłączenie:

## Regulator (ciąg dalszy)

- 2-żyłowy przewód o przekroju 1,5 mm<sup>2</sup>, miedziany
- Długość przewodu od modułu zdalnego sterowania maks. 30 m
- Przewód nie może zostać ułożony razem z przewodami 230/400 V.



### Dane techniczne

|                                    |                                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Klasa ochrony                      | III                                               |
| Stopień ochrony                    | IP30 wg EN 60529, do zagwarantowania przez montaż |
| Typ czujnika                       | Viessmann NTC 10 kΩ przy 25°C                     |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia |                                                   |
| – Eksploatacja                     | od 0 do +40°C                                     |
| – Magazynowanie i transport        | od -20 do +65°C                                   |

## Zanurzeniowy czujnik temperatury

### Nr zam. ZK04032

Do rejestracji temperatury w sprzęgle hydraulicznym

### Dane techniczne

|                                    |                                                |
|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Długość przewodu                   | 3,75 m, z okablowanymi wtykami                 |
| Stopień ochrony                    | IP 32 wg EN 60529, do zapewnienia przez montaż |
| Typ czujnika                       | Viessmann NTC 10 kΩ przy 25°C                  |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia |                                                |
| – Eksploatacja                     | 0 do +90°C                                     |
| – Przechowywanie i transport       | -20 do +70°C                                   |

## Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu

### Nr zam. ZK04671

Do rejestracji temperatury ciepłej wody użytkowej w dostarczonym przez inwestora pojemnościowym podgrzewaczu cwu

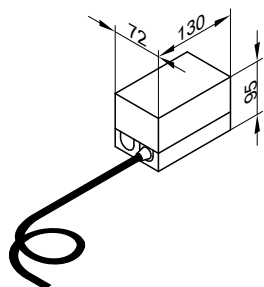
### Dane techniczne

|                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Długość przewodu                   | 3,75 m, z okablowanymi wtykami |
| Stopień ochrony                    | IP 32                          |
| Typ czujnika                       | Viessmann NTC 10 kΩ przy 25°C  |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia |                                |
| – Eksploatacja                     | 0 do +90°C                     |
| – Przechowywanie i transport       | -20 do +70°C                   |

## Kontaktowy czujnik temperatury

### Nr zam. ZK04647

Pracuje jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego (tylko w połączeniu z rurami metalowymi). Czujnik temperatury jest montowany na zasilaniu instalacji. W przypadku zbyt wysokiej temperatury na zasilaniu czujnik temperatury wyłącza obieg grzewczy.



### Dane techniczne

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| Długość przewodu            | 1,5 m            |
| Zakres nastawy              | 30 do 80°C       |
| Histeresa                   | 6,5 K ±2,5 K     |
| Moc załączalna              | 6(1,5) A, 250 V~ |
| Skala nastawcza             | W obudowie       |
| Stopień ochrony wg EN 60529 | IP 41            |

## Czujnik temperatury zanurzeniowy

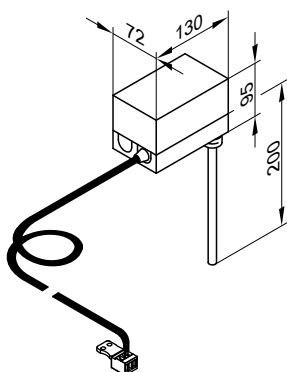
### Nr zam. 7151728

Pracuje jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego (tylko w połączeniu z rurami metalowymi).

- Z tuleją zanurzeniową R ½ x 200 mm ze stali nierdzewnej
- W połączeniu z obiegami grzewczymi z oddzielną pompą i zestawem uzupełniającym z mieszaczem.



## Regulator (ciąg dalszy)



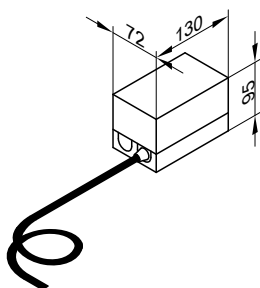
### Dane techniczne

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Długość przewodu            | 4,2 m             |
| Zakres nastawy              | 30 do 80°C        |
| Histereza                   | 6,5 K $\pm$ 2,5 K |
| Moc załączalna              | 6(1,5) A, 250 V~  |
| Skala nastawcza             | W obudowie        |
| Stopień ochrony wg EN 60529 | IP 41             |

## Kontaktowy czujnik temperatury

nr zam. 7151729

Pracuje jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego (tylko w połączeniu z rurami metalowymi). W połączeniu z obiegami grzewczymi z oddzielną pompą i zestawem uzupełniającym z mieszaczem.



### Dane techniczne

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Długość przewodu            | 4,2 m             |
| Zakres nastawy              | 30 do 80°C        |
| Histereza                   | 6,5 K $\pm$ 2,5 K |
| Moc załączalna              | 6(1,5) A, 250 V~  |
| Skala nastawcza             | W obudowie        |
| Stopień ochrony wg EN 60529 | IP 41             |

## Wskazówki dotyczące odbiorników PlusBus

Do regulatora można podłączyć następującą maks. liczbę odbiorników PlusBus:

- 3 zestawy uzupełniające EM-M1 lub EM-MX (moduł elektroniczny ADIO)
- 2 urządzenia Vitotrol 200-E
- 3 zestawy uzupełniające EM-EA1 (moduł elektroniczny DIO)
- 1 zestaw uzupełniający EM-S1 (moduł elektroniczny ADIO)
- 1 zestaw uzupełniający EM-P1 (moduł elektroniczny ADIO)

Maks. długość całkowita przewodu PlusBus wynosi 50 m.

W przypadku nieekranowanego przewodu, 2-żyłowego, 0,34 mm<sup>2</sup>. Jeżeli prąd całkowity instalacji przekroczy 6 A, podłączyć jeden lub kilka zestawów uzupełniających poprzez wyłącznik zasilania bezpośrednio do sieci.

## Zestaw uzupełniający mieszacza EM-MX ze zintegrowanym silnikiem

Nr zam. Z017409

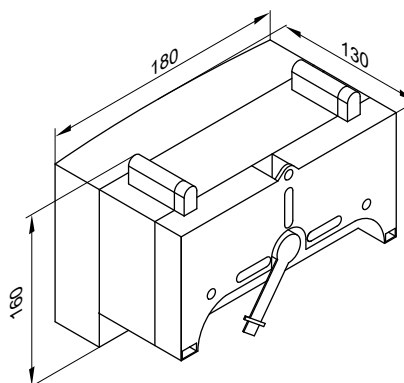
Odbiornik PlusBus

Elementy składowe:

- Elektronika mieszacza (moduł elektroniczny ADIO) z silnikiem do mieszaczy DN 20 do DN 50 i R ½ do R 1¼
- Czujnik temperatury wody na zasilaniu (kontaktowy czujnik temperatury) z przewodem przyłączeniowym z wtykiem
- Wtyk przyłączeniowy pompy obiegu grzewczego
- Zasilający przewód elektryczny (dł. 3,0 m) z wtykiem
- Przewód przyłączeniowy PlusBus (dł. 3,0 m) z wtykiem
- Możliwość podłączenia zanurzeniowego czujnika temperatury do sprężuła hydraulicznego (oddzielne wyposażenie dodatkowe)

Silnik mieszacza zamontowany jest bezpośrednio przy mieszaczach DN 20 do DN 50 i R ½ do R 1¼.

Elektronika mieszacza ze zintegrowanym silnikiem.



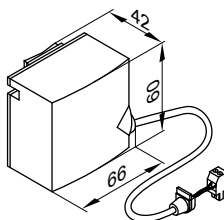


## Regulator (ciąg dalszy)

### Dane techniczne elektroniki mieszacza ze zintegrowanym silnikiem

|                                                 |                                                                  |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe                             | 230 V~                                                           |
| Częstotliwość znamionowa                        | 50 Hz                                                            |
| Znamionowe natężenie prądu elektrycznego        | 2 A                                                              |
| Pobór mocy elektrycznej                         | 6 W                                                              |
| Stopień ochrony                                 | IP20D zgodny z normą EN 60529 zapewniony poprzez sposób montażu. |
| Klasa zabezpieczenia                            | I                                                                |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia              |                                                                  |
| – Eksploatacja                                  | od 0 do +40°C                                                    |
| – Magazynowanie i transport                     | od -20 do +65°C                                                  |
| Obciążenie znamionowe wyjść przełączników       |                                                                  |
| – Pompa obiegu grzewczego [20]                  | 1 A, 230 V~                                                      |
| – Silnik zaworu mieszającego [52]               | 0,1 A, 230 V~                                                    |
| Moment obrotowy                                 | 3 Nm                                                             |
| Wymagany czas pracy silnika mieszacza dla 90° < | ok. 120 s                                                        |

### Czujnik temperatury wody na zasilaniu (kontaktowy czujnik temperatury)



Mocowanie za pomocą taśmy mocującej.

### Dane techniczne czujnika temperatury wody na zasilaniu

|                                    |                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Długość przewodu                   | 2,0 m, z okablowanymi wtykami                                   |
| Stopień ochrony                    | IP32D zgodnie z normą EN 60529 do zagwarantowania przez montaż. |
| Typ czujnika                       | NTC 10 kΩ przy 25°C                                             |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia |                                                                 |
| – Eksploatacja                     | 0 do +120°C                                                     |
| – Magazynowanie i transport        | -20 do +70°C                                                    |

## Zestaw uzupełniający mieszacza EM-M1 z zewnętrznym silnikiem

### Nr zam. Z017410

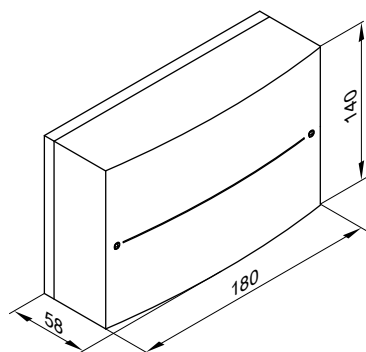
Odbiornik magistrali PlusBus

Do podłączenia zewnętrznego silnika mieszacza.

Elementy składowe:

- Elektronika mieszacza (moduł elektroniczny ADIO) do przyłączenia zewnętrznego silnika mieszacza
- Czujnik temperatury wody na zasilaniu (kontaktowy czujnik temperatury) z przewodem przyłączeniowym z wtykiem
- Wtyk przyłączeniowy pompy obiegu grzewczego i silnika mieszacza
- Zasilający przewód elektryczny (dł. 3,0 m) z wtykiem
- Przewód przyłączeniowy magistrali PlusBus (dł. 3,0 m) z wtykiem
- Możliwość podłączenia zanurzeniowego czujnika temperatury do sprężarki hydraulicznego (oddzielne wyposażenie dodatkowe)

### Elektronika mieszacza

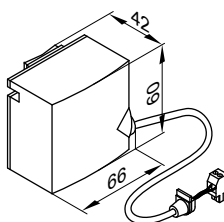


### Dane techniczne elektroniki mieszacza

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Napięcie znamionowe        | 230 V~ |
| Częstotliwość znamionowa   | 50 Hz  |
| Znamionowe natężenie prądu | 2 A    |
| Pobór mocy                 | 2 W    |

|                                                 |                                                                 |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Stopień ochrony                                 | IP20D zgodnie z normą EN 60529 do zagwarantowania przez montaż. |
| Klasa ochrony                                   | I                                                               |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia              |                                                                 |
| – Eksploatacja                                  | od 0 do +40°C                                                   |
| – Magazynowanie i transport                     | –od 20 do +65°C                                                 |
| Obciążenie znamionowe wyjść przełączników       |                                                                 |
| – Pompa obiegu grzewczego [20]                  | 1 A, 230 V~                                                     |
| – Silnik mieszacza [52]                         | 0,1 A, 230 V~                                                   |
| Wymagany czas pracy silnika mieszacza dla 90° < | ok. 120 s                                                       |

### Czujnik temperatury wody na zasilaniu (kontaktowy czujnik temperatury)



Mocowanie za pomocą taśmy mocującej.

### Dane techniczne czujnika temperatury wody na zasilaniu

|                                    |                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Długość przewodu                   | 5,8 m, z okablowanymi wtykami                                   |
| Stopień ochrony                    | IP32D zgodnie z normą EN 60529 do zagwarantowania przez montaż. |
| Typ czujnika                       | Viessmann NTC 10 kΩ przy 25°C                                   |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia |                                                                 |
| – Eksploatacja                     | 0 do +120°C                                                     |
| – Przechowywanie i transport       | -20 do +70°C                                                    |

### Zestaw uzupełniający mieszacza EM-MX do rozdzielacza obiegu grzewczego Divicon

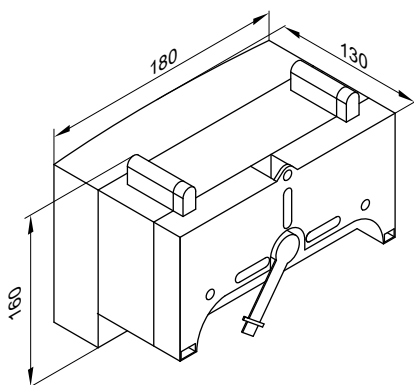
Nr zam. Z017414  
Odbiornik PlusBus

Elementy składowe:

- Elektronika mieszacza (moduł elektroniczny ADIO) z silnikiem mieszacza do rozdzielacza obiegu grzewczego Divicon
- Czujnik temperatury wody na zasilaniu (kontaktowy czujnik temperatury) z przewodem przyłączeniowym z wtykiem
- Wtyk przyłączeniowy pompy obiegu grzewczego
- Zasilający przewód elektryczny (dł. 3,0 m) z wtykiem
- Przewód przyłączeniowy PlusBus (dł. 3,0 m) z wtykiem
- Możliwość podłączenia zanurzeniowego czujnika temperatury do sprężgła hydraulicznego (oddzielne wyposażenie dodatkowe)

Silnik mieszacza jest zamontowany bezpośrednio na mieszaczu Viessmann do rozdzielacza obiegu grzewczego Divicon.

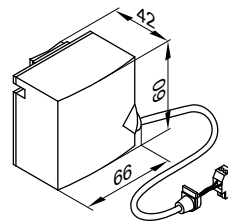
**Elektronika mieszacza ze zintegrowanym silnikiem.**



#### Dane techniczne elektroniki mieszacza ze zintegrowanym silnikiem

|                                                 |                                                                 |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe                             | 230 V~                                                          |
| Częstotliwość znamionowa                        | 50 Hz                                                           |
| Znamionowe natężenie prądu                      | 2 A                                                             |
| Pobór mocy                                      | 6 W                                                             |
| Stopień ochrony                                 | IP20D zgodnie z normą EN 60529 do zagwarantowania przez montaż. |
| Klasa ochrony                                   | I                                                               |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia              |                                                                 |
| – Eksploatacja                                  | od 0 do + 40°C                                                  |
| – Magazynowanie i transport                     | –od 20 do +65°C                                                 |
| Obciążenie znamionowe wyjść przełączników       |                                                                 |
| – Pompa obiegu grzewczego [20]                  | 1 A, 230 V~                                                     |
| – Silnik mieszacza [52]                         | 0,1 A, 230 V~                                                   |
| Moment obrotowy                                 | 3 Nm                                                            |
| Wymagany czas pracy silnika mieszacza dla 90° < | ok. 120 s                                                       |

**Czujnik temperatury wody na zasilaniu (kontaktowy czujnik temperatury)**



Mocowanie za pomocą taśmy mocującej.

#### Dane techniczne czujnika temperatury wody na zasilaniu

|                                    |                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Długość przewodu                   | 2,0 m, z okablowanymi wtykami                                   |
| Stopień ochrony                    | IP32D zgodnie z normą EN 60529 do zagwarantowania przez montaż. |
| Typ czujnika                       | Viessmann NTC 10 kΩ przy 25°C                                   |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia |                                                                 |
| – Eksploatacja                     | 0 do +120°C                                                     |
| – Przechowywanie i transport       | –20 do +70°C                                                    |

## Regulator (ciąg dalszy)

### Zestaw uzupełniający EM-P1

Nr zam. Z017411

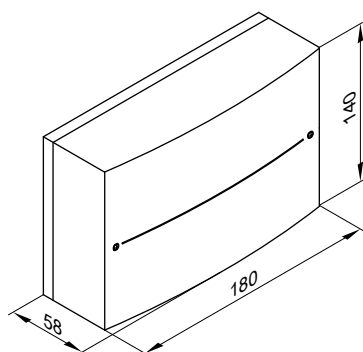
Rozszerzenie funkcji do sterowania pompą obiegu grzewczego lub pompą cyrkulacyjną cwu w zależności od układu hydraulicznego instalacji grzewczej

- Sterowanie pompą obiegową dla obiegu grzewczego bez mieszacza (obieg grzewczy 1)
- Sterowanie pompą cyrkulacyjną

W obudowie do montażu ściennego  
Odbiornik PlusBus

Elementy składowe:

- Moduł elektroniczny ADIO
- Wtyk przyłączeniowy pompy obiegu grzewczego
- Zasilający przewód elektryczny (dł. 3,0 m) z wtykiem
- Przewód przyłączeniowy PlusBus (dł. 3,0 m) z wtykiem
- Możliwość podłączenia zanurzeniowego czujnika temperatury do sprężła hydraulicznego (oddzielne wyposażenie dodatkowe)



#### Dane techniczne

|                                           |                                                                                                           |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe                       | 230 V~                                                                                                    |
| Częstotliwość znamionowa                  | 50 Hz                                                                                                     |
| Znamionowe natężenie prądu                | 2 A                                                                                                       |
| Pobór mocy                                | 2 W                                                                                                       |
| Obciążenie znamionowe wyjść przełączników | 1 A, 230 V~                                                                                               |
| Klasa ochrony                             | I                                                                                                         |
| Stopień ochrony                           | IP20D zgodnie z normą EN 60529 do zapewnienia przez montaż.                                               |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia        |                                                                                                           |
| – Eksploatacja                            | od 0 do + 40°C<br>Zastosowanie w pomieszczeniach mieszkalnych i technicznych (normalne warunki otoczenia) |
| – Przechowywanie i transport              | –od 20 do +65°C                                                                                           |

## Regulatory systemów solarnych

Zestaw uzupełniający EM-S1 do regulatora solarnego podgrzewu ciepłej wody użytkowej i prostego wspomagania ogrzewania

Nr zam. Z019336

- Odbiornik PlusBus
  - Rozszerzenie funkcji w obudowie do montażu ściennego
  - Elektroniczny różnicowy regulator temperatury do dwusystemowego podgrzewu ciepłej wody użytkowej i łatwego wspomagania ogrzewania przez kolektory solarne
- Patrz: [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

#### Funkcje

- Obsługa i wskazanie poprzez regulator kotła grzewczego
- Sterowanie pompą obiegu solarnego
- Sterowanie prędkością obrotową pompy obiegu solarnego za pomocą sygnału PWM
- Zależne od zysku solarnego ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza cwu przez urządzenie grzewcze / kocioł grzewczy
- Wyłączenie zabezpieczające pompy obiegu solarnego
- Elektroniczne ograniczenie temperatury w pojemnościowym podgrzewacz cwu
- Włączanie pompy obiegowej pojemnościowego podgrzewacza cwu
- Funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem
- Funkcja okresowego działania

#### Budowa

Zestaw uzupełniający EM-S1 zawiera:

- Moduł elektroniczny ADIO
- Zaciski przyłączeniowe do:
  - 3 czujniki
  - Pompa obiegu solarnego
  - PlusBus
  - Przyłącze elektryczne
  - Pompa mieszania
- Wyjście PWM do sterowania pompą obiegu solarnego

#### Czujnik temperatury czynnika grzewczego w kolektorze solarnym

Do przyłączania do zestawu uzupełniającego EM-S1

Przedłużenie przewodu przyłączeniowego przez inwestora:

- 2-żyłowy przewód, maks. długość 60 m przy przekroju przewodu 1,5 mm<sup>2</sup> miedz
- Nie wolno układać przewodu razem z przewodami 230 V/400 V.

## Regulator (ciąg dalszy)

### Dane techniczne czujnika temperatury czynnika grzewczego w kolektorze solarnym

|                                    |                                                |
|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Długość przewodu                   | 2,5 m                                          |
| Stopień ochrony                    | IP 32 wg EN 60529, do zapewnienia przez montaż |
| Typ czujnika                       | Viessmann NTC 20 kΩ przy 25°C                  |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia |                                                |
| – Eksploatacja                     | –20 do +200°C                                  |
| – Przechowywanie i transport       | –20 do +70°C                                   |

### Czujnik temperatury czynnika grzewczego w pojemnościowym podgrzewaczu cwu

Do przyłączania do zestawu uzupełniającego EM-S1

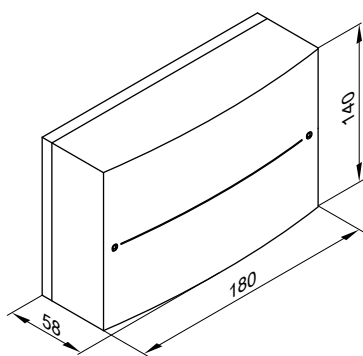
Przedłużenie przewodu przyłączeniowego przez inwestora:

- 2-żyłowy przewód, maks. długość 60 m przy przekroju przewodu 1,5 mm<sup>2</sup> miedź
- Przewód nie może zostać ułożony razem z przewodami 230/400 V.

### Dane techniczne czujnika temperatury czynnika grzewczego w pojemnościowym podgrzewaczu cwu

|                                    |                                                |
|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Długość przewodu                   | 3,75 m                                         |
| Stopień ochrony                    | IP 32 wg EN 60529, do zapewnienia przez montaż |
| Typ czujnika                       | Viessmann NTC 10 kΩ przy 25°C                  |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia |                                                |
| – Eksploatacja                     | 0 do +90°C                                     |
| – Przechowywanie i transport       | –20 do +70°C                                   |

W instalacjach z pojemnościowym podgrzewaczami cwu firmy Viessmann czujnik temperatury czynnika grzewczego jest wbudowany na powrocie do instalacji solarnej w kolanku wkręcanym (zakres dostawy lub wyposażenie dodatkowe pojemnościowego podgrzewacza cwu).



### Dane techniczne zestawu uzupełniającego EM-S1

|                          |                                                   |
|--------------------------|---------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe      | 230 V~                                            |
| Częstotliwość znamionowa | 50 Hz                                             |
| Prąd znamionowy          | 2 A                                               |
| Pobór mocy elektrycznej  | 2 W                                               |
| Klasa zabezpieczenia     | I                                                 |
| Stopień ochrony          | IP20 wg EN 60529 do zagwarantowania przez montaż. |
| Sposób działania         | Typ 1B wg normy EN 60730-1                        |

### Dopuszczalna temperatura otoczenia

|                                            |                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – Eksploatacja                             | 0 do +40°C przy zastosowaniu w pomieszczeniach użytkowych i technicznych (normalne warunki otoczenia) |
| – Przechowywanie i transport               | –od 20 do +65°C                                                                                       |
| Obciążenie znamionowe wyjść przekazywanych | 1 A, 230 V~                                                                                           |

### Funkcje

#### Ogranicznik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu

Gdy zostanie przekroczona ustawiona temperatura wymagana pojemnościowego podgrzewacza cwu, następuje wyłączenie pompy obiegu solarnego.

#### Wyłączanie awaryjne kolektorów solarnych

Po przekroczeniu ustawionej temperatury granicznej kolektora solarnego następuje wyłączenie pompy obiegu solarnego, aby chronić komponenty instalacji.

W przypadku włączanych kolektorów Vitosol-FM i 300-TM można ustawić graniczną temperaturę w kolektorze na 145°C. Należy przy tym przestrzegać wartości ciśnienia w instalacji podanej przez producenta. Pompa obiegu solarnego może zostać uruchomiona także podczas przestoju instalacji

Należy zapewnić

- Komponenty na zasilaniu obiegu solarnego muszą być przystosowane do temperatury 145°C.
- Temperatura na powrocie może wynosić maks. 120°C.

#### Ograniczenie temperatury minimalnej czynnika grzewczego w kolektorze solarnym

Jeśli minimalna temperatura czynnika grzewczego w kolektorze spadnie poniżej dolnej wartości pompa obiegu solarnego zostanie wyłączona.

#### Funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem

Kolektory solarne firmy Viessmann napełnia się czynnikiem grzewczym firmy Viessmann. Nie trzeba uaktywniać tej funkcji. Aktywować tylko w przypadku zastosowania wody jako czynnika grzewczego.

Jeżeli temperatura czynnika grzewczego w kolektorze solarnym spadnie poniżej +5°C, włączana jest pompa obiegu solarnego, aby zapobiec uszkodzeniu kolektora. Jeśli temperatura czynnika grzewczego w kolektorze solarnym wzrośnie powyżej +7°C, pompa jest wyłączana.

#### Bilans ciepły

Przy ustalaniu ilości ciepła należy uwzględnić różnicę temperatur między kolektorem solarnym a pojemnościowym podgrzewaczem cwu, ustawiony strumień objętościowy, rodzaj czynnika grzewczego oraz czas pracy pompy obiegu solarnego.

#### Ograniczenie dogrzewu

Ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza cwu przez kocioł grzewczy odbywa się w 2 stopniach.

Podczas solarnego dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza cwu redukowana jest temperatura wymagana ciepłej wody użytkowej. Ograniczenie to jest aktywne jeszcze przez określony czas po wyłączeniu pompy obiegu solarnego.

W przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez instalację solarną (> 2 h) dogrzewanie przez kocioł grzewczy odbywa się tylko wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona w regulatorze obiegu kotła 3. wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej (parametr „1394.0”) (zakres regulacji od 10 do 95°C). Wartość ta musi być **niższa** od pierwszej wartości wymaganej temperatury ciepłej wody użytkowej.

## Regulator (ciąg dalszy)

Jeśli instalacja solarna nie jest w stanie utrzymać wymaganej temperatury, pojemnościowy podgrzewacz cwu jest podgrzewany przez kocioł grzewczy (pompa obiegu solarnego pracuje).

### Funkcja dodatkowa podgrzewu ciepłej wody użytkowej

W instalacjach solarnych gromadzących ciepłą wodę użytkową zaleca się, aby raz dziennie podgrzać i zwiększyć stopień podgrzewu wstępnego w dwusystemowych pojemnościowych podgrzewaczach cwu do  $\geq 60^{\circ}\text{C}$ .

W regulatorze obiegu kotła musi być zakodowane udostępnienie funkcji dodatkowej podgrzewu ciepłej wody użytkowej. Stopień solarnego podgrzewu wstępnego może być podgrzewany w ustawionych okresach czasu.

### Rozruch przełącznika

Pompy i zawory zostają włączone, jeśli były wyłączone przez 24 godziny, na ok. 10 s, aby utrzymać ich sprawność techniczną.

### Redukcja okresu stagnacji

W przypadku nadwyżki energii solarnej następuje redukcja obrotów pompy obiegu solarnego przed osiągnięciem maksymalnej temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu. Przez to zwiększa się różnica między temperaturą czynnika grzewczego w kolektorze solarnym a temperaturą wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu. Przenoszenie ciepła do pojemnościowego podgrzewacza cwu zmniejsza się, a tym samym stagnacja zostaje opóźniona.

## Zestaw uzupełniający EM-EA1

Nr zam. Z017412

- Odbiornik PlusBus
- Obudowa do montażu ściennego

### Funkcje

#### Wskazówka

Do każdego zestawu uzupełniającego EM-EA1 (moduł elektroniczny DIO) można podłączyć tylko jedną funkcję.

#### ■ Wejście zgłoszenia usterki 230 V i wyjście zgłoszenia usterki (beznapięciowe) bez blokowania instalacji

Wejście zgłoszenia usterki: Jeżeli na cyfrowym styku wejściowym 43-1 występuje napięcie 230 V, zgłoszenia usterki jest aktywne. Wyjście zgłoszenia usterki 66 aktywne.

#### ■ Zewnętrzny zawór gazu płynnego

Wyjście 43-L jest aktywne, gdy automat palnikowy otwiera zewnętrzny zawór gazu płynnego.

#### ■ Okap wywiewny: blokada zewnętrznych wentylatorów wywiewnych

Wentylator wywiewny może zostać wyłączony. Wyjście 66 przyłącza z 0 na S i wyłącza w ten sposób okap wywiewny, jeżeli automat palnikowy uruchomił palnik.

#### ■ Przełączanie trybów pracy

Zapotrzebowanie na wszystkie dostępne obiegi grzewcze jednocześnie, gdy styk jest zamknięty. Na podstawie ustawionej wartości wymaganej temperatury pomieszczenia danego obiegu grzewczego:

- DI1 Zredukowana temperatura pomieszczeń
- DI2 Normalna temperatura pomieszczeń
- DI3 Komfortowa temperatura w pomieszczeniu

#### ■ Zablokować wejście zgłoszenia usterki 24 V i instalację np.

Pompa kondensatu  
Jeżeli styk DI1 jest zamknięty, kocioł grzewczy zostaje zablokowany. Wyjście 66 zostaje przełączone. Pojawia się zgłoszenie usterki F.104. np. Zablokować palnik, jeżeli w pompie kondensatu występuje usterka.

#### Wskazówka

Jeżeli ma być używane tylko wyjście zgłoszenia usterki, np. należy ustawić funkcje "Wejście zgłoszenia usterki... i wyjście zgłoszenia usterki".

#### ■ Zablokować wejście zgłoszenia usterki 230 V i instalację

Jeżeli na cyfrowym styku wejściowym 43-1 występuje napięcie 230 V, kocioł grzewczy zostanie zablokowany. Wyjście 66 zostaje przełączone. Pojawia się zgłoszenie usterki F.104.

#### ■ Zapotrzebowanie z zewnątrz (cyfrowe)

Jeżeli na cyfrowym styku wejściowym 43-1 występuje napięcie 230 V, pojawia się żądanie wytworzenia ciepła do ustawionej wartości wymaganej temperatury wody na zasilaniu (parametr 528.0) i osiągnięcia zadanej prędkości obrotowej pompy obiegu pierwotnego (parametr 1100.2).

#### ■ Blokowanie z zewnątrz

Jeżeli na cyfrowym styku wejściowym 43-1 występuje napięcie 230 V, nastąpi zablokowanie kotła grzewczego. Pojawia się komunikat informacyjny I.57.

#### ■ Wejście analogowe 0-10 V

Przyłączanie zewnętrznej zadanej wartości temperatury wody na zasilaniu (przestrzegać biegunowości podłączonego stałego napięcia sterowania 0-10 V).

#### Wskazówka

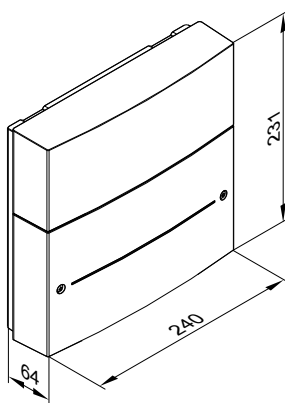
Pomiędzy przewodem ochronnym a biegunem ujemnym źródła zasilania zapewnionego przez inwestora nie jest konieczna separacja galwaniczna.

Jeżeli na wejściu cyfrowym 43-1 występuje napięcie 230 V, odblokowana zostaje zewnętrzna wartość zadana 0-10 V.

- Zewnętrzne przełączanie obiegu grzewczego w przypadku 2 lub 3 obiegów grzewczych

Elementy składowe:

- Moduł elektroniczny DIO
- Wtyk do przyłączania funkcji
- Zasilający przewód elektryczny (dł. 3,0 m) z wtykiem
- Przewód przyłączeniowy PlusBus (dł. 3,0 m) z wtykiem



## Regulator (ciąg dalszy)

### Dane techniczne

|                                                  |                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe                              | 230 V~                                                                                                    |
| Częstotliwość znamionowa                         | 50 Hz                                                                                                     |
| Znamionowe natężenie prądu                       | 2 A                                                                                                       |
| Pobór mocy elektrycznej                          | 2,8 W                                                                                                     |
| Obciążenie znamionowe wyjścia 66 (beznapięciowe) | 1 A 230 V~                                                                                                |
| Obciążenie znamionowe wyjścia 43                 | 1 A 230 V~                                                                                                |
| Klasa ochrony                                    | I                                                                                                         |
| Stopień ochrony                                  | IP20D zgodnie z normą EN 60529 do zapewnienia przez montaż.                                               |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia               |                                                                                                           |
| – Eksploatacja                                   | od 0 do + 40°C<br>Zastosowanie w pomieszczeniach mieszkalnych i technicznych (normalne warunki otoczenia) |
| – Przechowywanie i transport                     | –20 do +60°C                                                                                              |

### Polecenie dla wejścia cyfrowego od DI do DI3

Styki zewnętrzne muszą być beznapięciowe. Podczas podłączania zewnętrznych styków należy przestrzegać wymogów klasy zabezpieczenia II, tzn. pozostawić szczeliny zabezpieczające przed przebiciem o szerokości 5,0 mm lub izolację o grubości 2,0 mm.

8

## Bramka WAGO MB/TCP

Nr zam. Z019286

Do wymiany danych z systemem zewnętrznym na podstawie standardu komunikacyjnego Modbus/TCP

### ■ Bramka WAGO MB/TCP do montażu na szynie

Przyłącza:

- Zaciski przyłączeniowe Modbus/TCP do podłączania do systemu Modbus inwestora
- Zaciski przyłączeniowe magistrali CAN do podłączania przewodu połączeniowego do urządzenia grzewczego
- Zasilanie prądowe 230 V~ przez zasilacz do montażu podtynkowego

### ■ Zasilacz montowany na szynie

### Wypożyczenie dodatkowe

- Obudowa ścienna: **nr zam. ZK04917**
- Przewód połączeniowy magistrali CAN, długość: 7 m: **nr zam. ZK04974**

### Funkcje

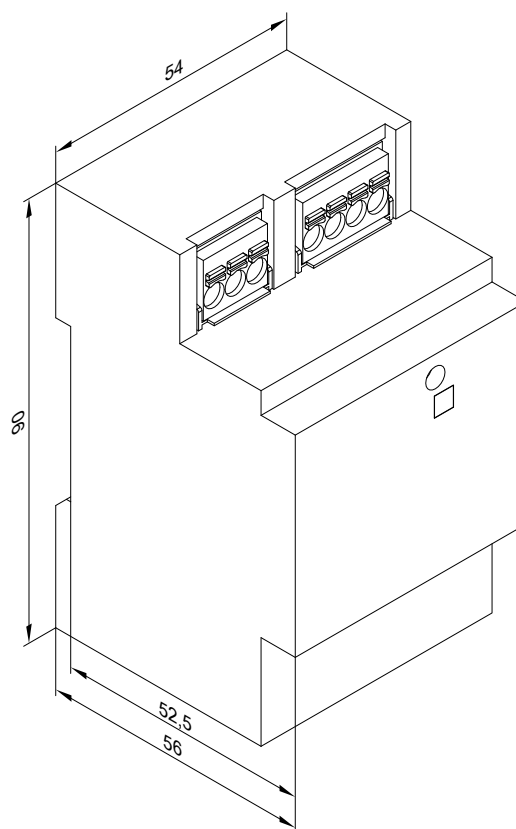
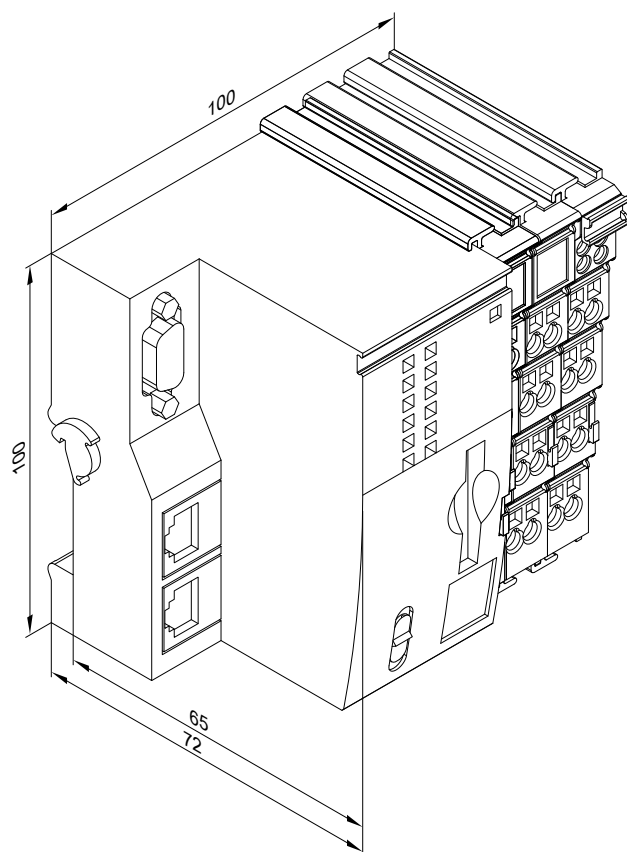
- Przekazywanie danych urządzenia i danych roboczych:
  - Transmisja danych z regulatora Viessmann do bramki WAGO MB/TCP poprzez magistralę CAN
  - Transmisja danych z bramki WAGO MB/TCP do systemu Modbus poprzez magistralę Modbus (przewód połączeniowy dostarczany przez inwestora)
- Zdalna obsługa urządzenia grzewczego / kotła grzewczego poprzez odpowiednią wizualizację, np. przełączanie, zmiana wartości zadanych
- Zdalne nadzorowanie urządzenia grzewczego przez system Modbus inwestora, np. wartości rzeczywiste, stany robocze.
- Dalsze przekazywanie zgłoszeń usterek i komunikatów serwisowych

### Dane techniczne

#### Bramka WAGO MB/TCP

|                                    |                                                                               |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie sieci                     | 24 V $\overline{\text{---}}$                                                  |
| Maks. pobór prądu                  | 116 mA                                                                        |
| Moc znamionowa                     | 2,8 W                                                                         |
| Stopień ochrony                    | IP20                                                                          |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia |                                                                               |
| – Eksploatacja                     | od 0 do + 40°C                                                                |
| – Magazynowanie                    | –20 do +60°C<br>–od 20 do +60°C na maks. 3 miesiące lub wartość średnia: 35°C |
| – Transport                        | 35°C                                                                          |
| Montaż                             | Szyna TS 35 zgodnie z EN 50022                                                |





## Zasilacz

|                                                                 |                  |
|-----------------------------------------------------------------|------------------|
| Napięcie znamionowe                                             | 100 do 240 V~    |
| Częstotliwość znamionowa                                        | 50 do 60 Hz      |
| Natężenie znamionowe                                            | 1,34 A~          |
| Napięcie wyjściowe                                              | 24 V~            |
| Klasa zabezpieczenia                                            | II               |
| Stopień ochrony                                                 | IP20             |
| Rozdział potencjałów po stronie uzwojenia pierwotnego/wtórniego | SELV wg EN 60335 |
| Bezpieczeństwo elektryczne                                      | EN 60335         |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia                              |                  |
| – Eksploatacja                                                  | od 0 do + 40°C   |
| – Magazynowanie i transport                                     | –40 do +85°C     |

## Wskazówka

Więcej informacji: patrz [www.automation-gateway.info](http://www.automation-gateway.info).

Podłączenie do zewnętrznego systemu sterowania inwestora i konfiguracja bramki WAGO muszą zostać wykonane przez certyfikowanego specjalistę.

## Bramka WAGO MB/RTU

### Nr zam. Z019287

Do wymiany danych z systemem zewnętrznym na podstawie standardu komunikacyjnego Modbus/RTU

#### ■ Bramka WAGO MB/RTU do montażu na szynie

Przyłącza:

- Zaciski przyłączeniowe Modbus/RTU do podłączania do systemu Modbus inwestora
- Zaciski przyłączeniowe magistrali CAN do podłączania przewodu połączeniowego do urządzenia grzewczego
- Zasilanie prądowe 230 V~ przez zasilacz do montażu podtynkowego

#### ■ Zasilacz montowany na szynie

### Wyposażenie dodatkowe

- Obudowa ścienna: nr zam. ZK04917
- Przewód połączeniowy magistrali CAN, długość: 7 m: nr zam. ZK04974

## Funkcje

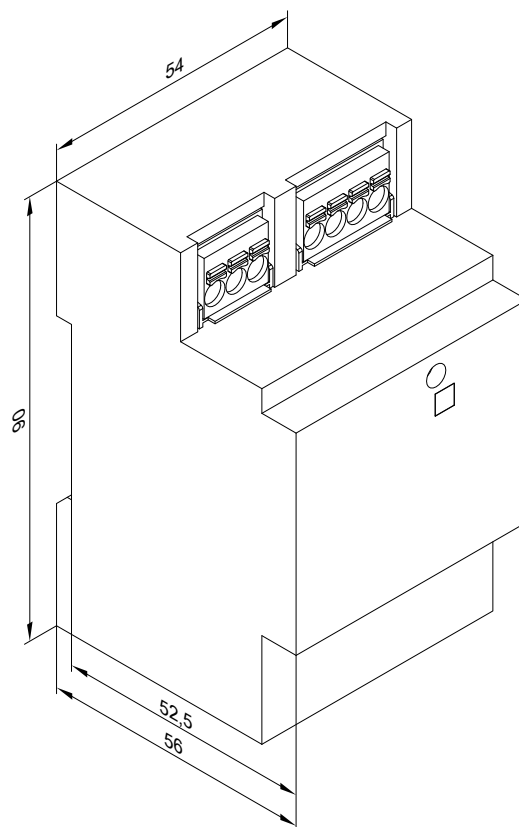
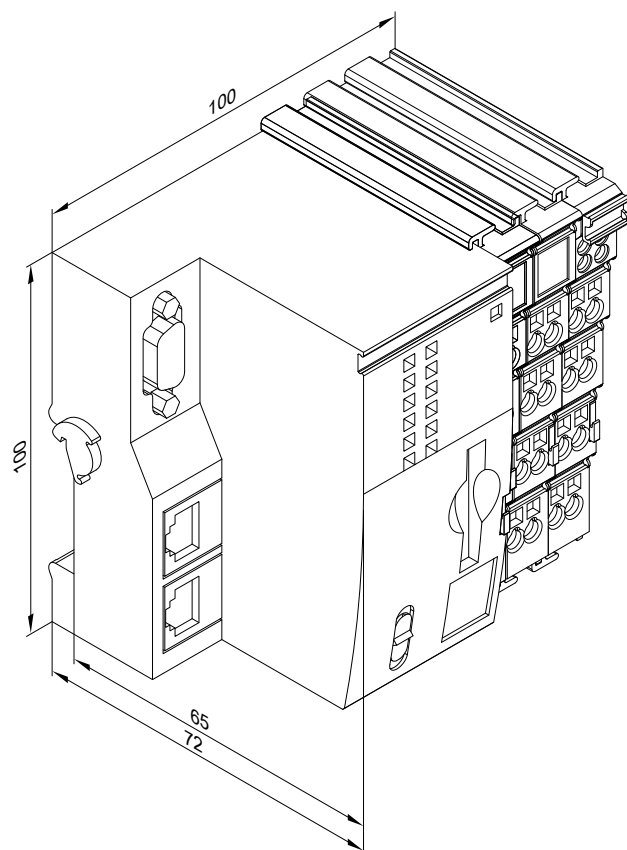
- Przekazywanie danych urządzenia i danych roboczych:
  - Transmisja danych z regulatora Viessmann do bramki WAGO MB/RTU poprzez magistralę CAN
  - Transmisja danych z bramki WAGO MB/RTU do systemu Modbus poprzez magistralę Modbus (przewód połączeniowy dostarczany przez inwestora)
- Zdalna obsługa urządzenia grzewczego poprzez odpowiednią wizualizację, np. przełączanie, zmiana wartości zadanych
- Zdalne nadzorowanie urządzenia grzewczego przez system Modbus inwestora, np. wartości rzeczywiste, stany robocze.
- Dalsze przekazywanie zgłoszeń usterek i komunikatów serwisowych

## Regulator (ciąg dalszy)

### Dane techniczne

#### Bramka WAGO MB/RTU

|                                    |                                                               |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Napięcie sieci                     | 24 V <sub>~</sub>                                             |
| Maks. pobór prądu                  | 141 mA                                                        |
| Moc znamionowa                     | 3,4 W                                                         |
| Stopień ochrony                    | IP20                                                          |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia |                                                               |
| – Eksploatacja                     | od 0 do + 40°C                                                |
| – Magazynowanie                    | –20 do +60°C                                                  |
|                                    | –od 20 do +60°C na maks. 3 miesiące lub wartość średnia: 35°C |
| – Transport                        | 35°C                                                          |
| Montaż                             | Szyna TS 35 zgodnie z EN 50022                                |



#### Wskazówka

Więcej informacji: patrz [www.automation-gateway.info](http://www.automation-gateway.info).

Podłączenie do zewnętrznego systemu sterowania inwestora i konfiguracja bramki WAGO muszą zostać wykonane przez certyfikowanego specjalistę.

#### Zasilacz

|                                                               |                     |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|
| Napięcie znamionowe                                           | 100 do 240 V~       |
| Częstotliwość znamionowa                                      | 50 do 60 Hz         |
| Natężenie znamionowe                                          | 1,34 A <sub>~</sub> |
| Napięcie wyjściowe                                            | 24 V <sub>~</sub>   |
| Klasa zabezpieczenia                                          | II                  |
| Stopień ochrony                                               | IP20                |
| Rozdział potencjałów po stronie uzwojenia pierwotnego/wtórnic | SELV wg EN 60335    |
| Bezpieczeństwo elektryczne                                    | EN 60335            |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia                            |                     |
| – Eksploatacja                                                | od 0 do + 40°C      |
| – Magazynowanie i transport                                   | –40 do +85°C        |

#### Bramka WAGO KNX/TP

##### Nr katalog. Z024994

- Bramka WAGO KNX/TP do montażu na szynie
- Zasilacz montowany na szynie



## Regulator (ciąg dalszy)

### Wypożyczenie dodatkowe

- Obudowa ścienna nr zam. ZK04917
- Przewód połączeniowy magistrali CAN (długość 7 m) nr zam. ZK04974

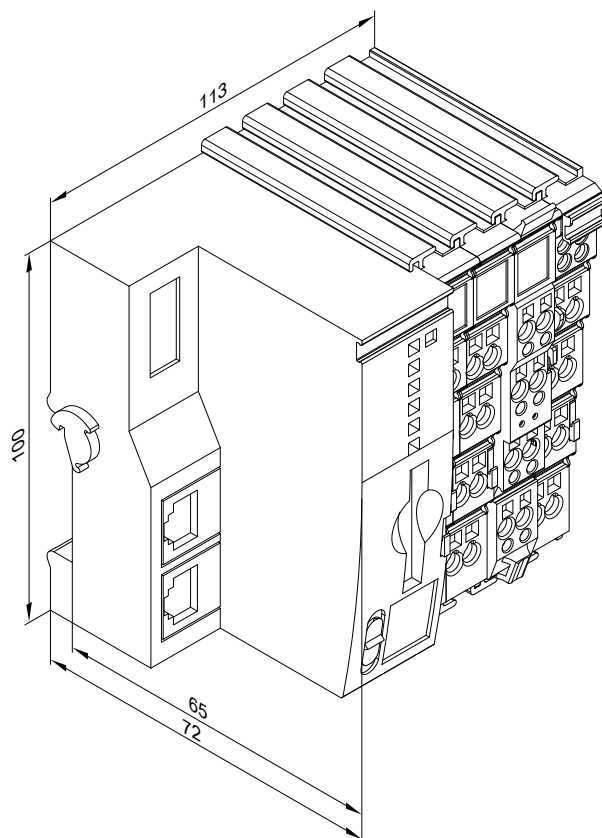
### Funkcje

- Przekazywanie komunikatów o usterkach
- Zdalna obsługa kotła grzewczego poprzez odpowiednią wizualizację (np. przełączanie, zmiana wartości zadanych)
- Przekazywanie danych urządzenia i danych roboczych
- Transmisja danych z regulatora Viessmann do bramki WAGO KNX/TP poprzez magistralę CAN
- Transmisja danych z bramki WAGO KNX/TP do systemu budynku KNX (przewód połączeniowy dostarczany przez inwestora)
- Zdalne nadzorowanie kotła grzewczego przez system budynku KNX inwestora ( np. wartości rzeczywiste, stany robocze)

### Dane techniczne

#### Bramka WAGO KNX/TP

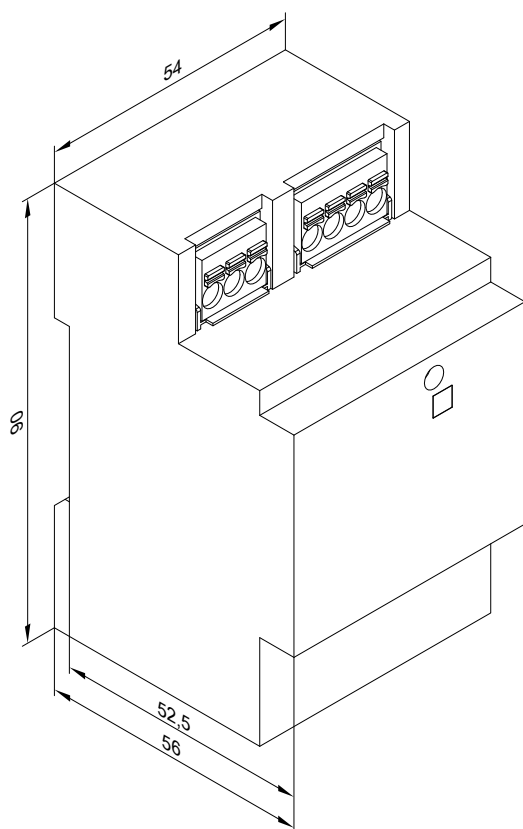
|                                            |                                                               |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Napięcie sieci                             | 24 V $\overline{\text{AC}}$                                   |
| Pobór prądu                                | Maks. 124 mA                                                  |
| Moc znamionowa                             | 3 W                                                           |
| Stopień ochrony                            | IP20                                                          |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia         |                                                               |
| – Eksploatacja                             | od 0 do + 40°C                                                |
| – Magazynowanie                            | –20 do +60°C                                                  |
|                                            | –od 20 do +60°C na maks. 3 miesiące lub wartość średnia: 35°C |
| – Transport                                |                                                               |
| Dopuszczalna względna wilgotność powietrza |                                                               |
| – Eksploatacja                             | – Przy temp. 0 do +39°C: do 95%                               |
|                                            | – Przy temp. +40°C: do 50%                                    |
| – Magazynowanie i transport                | Do 95%, bez kondensacji                                       |
| Montaż                                     | Szyna TS 35 zgodnie z EN 50022                                |



#### Zasilacz

|                                                                |                               |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Napięcie znamionowe                                            | 100 do 240 V~                 |
| Częstotliwość znamionowa                                       | 50 do 60 Hz                   |
| Natężenie znamionowe                                           | 1,34 A $\overline{\text{AC}}$ |
| Napięcie wyjściowe                                             | 24 V $\overline{\text{AC}}$   |
| Klasa zabezpieczenia                                           | II                            |
| Stopień ochrony                                                | IP20                          |
| Rozdział potencjałów po stronie uzwojenia pierwotnego/wtórnego | SELV wg EN 60335              |
| Bezpieczeństwo elektryczne                                     | EN 60335                      |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia                             |                               |
| – Eksploatacja                                                 | od 0 do + 40°C                |
| – Magazynowanie i transport                                    | –40 do +85°C                  |

## Regulator (ciąg dalszy)



### Wskazówka

Dodatkowe informacje patrz [www.automation-gateway.info](http://www.automation-gateway.info)  
Podłączenie do zewnętrznego systemu sterowania inwestora i konfiguracja bramki WAGO muszą zostać wykonane przez certyfikowanego specjalistę.

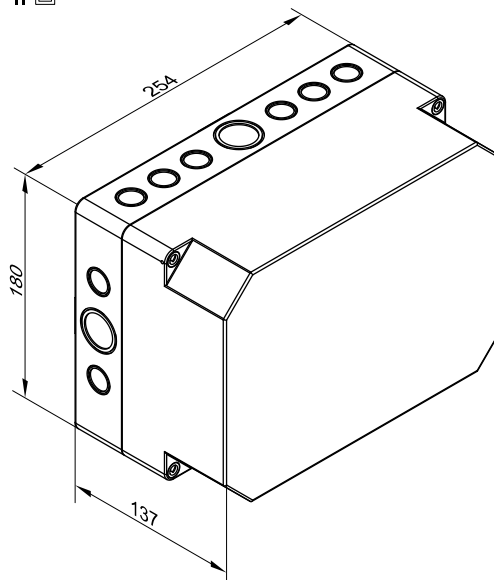
8

## Obudowa ścienna (wyposażenie dodatkowe) do bramki WAGO

Nr zam. ZK04917

Obudowa bramki Wago do montażu na ścianie

IP66  
II □



### 9.1 Przepisy / wytyczne

#### Przepisy i wytyczne

My, firma Viessmann Climate Solutions GmbH & Co. KG, jako następca prawny firmy Viessmann Climate Solutions SE, oświadczamy, że gazowe kotły kondensacyjne Vitodens zostały sprawdzone i dopuszczone do eksploatacji zgodnie z aktualnie obowiązującymi wytycznymi/przepisami, normami oraz regułami technicznymi. Wykonanie i eksploatacja instalacji musi odbywać się z uwzględnieniem wymogów technicznych nadzoru budowlanego i przepisów prawnych.

Montaż, przyłącze po stronie gazowej i spalinowej, uruchomienie, przyłącze elektryczne i ogólna konserwacja/utrzymywanie w dobrym stanie technicznym może być wykonywane tylko przez koncesjonowany zakład specjalistyczny.

Instalacja kotła kondensacyjnego musi być zgłoszona w odpowiednim zakładzie gazowniczym oraz wymaga jego zezwolenia.

W zależności od regionu konieczne jest uzyskanie zezwolenia na eksploatację instalacji spalinowej i przyłączenie odpływu kondensatu do publicznego systemu kanalizacji.

Przed rozpoczęciem montażu należy poinformować o tym właściwy okręgowy zakład kominiarski i zakład kanalizacyjny.

Przeprowadzanie konserwacji i ew. czyszczenia zaleca się raz w roku. Należy przy tym sprawdzić prawidłowe działanie całej instalacji. Wykryte usterki muszą zostać usunięte.

Kotły kondensacyjne mogą być eksploatowane wyłącznie z przewodami odprowadzania spalin, które są odpowiednio wykonane, sprawdzone i posiadają zezwolenie nadzoru budowlanego.

Przebrojenie na potrzeby krajów docelowych niewymienionych na tabliczce znamionowej może zostać wykonane tylko przez uprawnioną firmę specjalistyczną, która jednocześnie wydaje odpowiednie zezwolenie zgodnie z prawem obowiązującym w danym kraju.

## Wykaz haseł

### A

Armatura zabezpieczająca wg normy DIN 1988..... 127, 129

### B

Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania..... 144

#### Bramka

– Moc znamionowa..... 153, 155, 156  
– Napięcie sieci..... 153, 155, 156  
– Pobór prądu..... 153, 155, 156  
– Stopień ochrony..... 153, 155, 156  
– Temperatura otoczenia..... 153, 155, 156  
– Wilgotność powietrza..... 156  
Bramka WAGO..... 157  
Bramka WAGO KNX/TP..... 155  
Bramka WAGO MB/RTU..... 154  
Bramka WAGO MB/TCP..... 153

### C

Charakterystyki pomp..... 82  
Cyrkulacja ciepłej wody użytkowej..... 127, 129  
Częstotliwość znamionowa..... 154, 155, 156  
Czujnik CO..... 95, 96  
Czujniki temperatury  
– Czujnik temperatury pomieszczenia..... 145  
– Czujnik temperatury wody na zasilaniu..... 140  
– Czujnik temperatury zewnętrznej..... 140, 145  
Czujnik temperatury  
– Temperatura kontaktowa..... 146, 147  
– Temperatura zanurzenia..... 146  
Czujnik temperatury na wylocie cwu..... 140  
Czujnik temperatury pomieszczenia..... 145  
Czujnik temperatury wody na zasilaniu..... 140  
Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu..... 140  
Czujnik temperatury zanurzeniowy..... 146  
Czujnik temperatury zewnętrznej..... 140, 145

### D

#### Dane techniczne

– Bramka..... 153, 155, 156  
– Regulator..... 141  
– Zasilacz..... 154, 155, 156  
– Zestaw uzupełniający EM-S1..... 151  
Divicon..... 135  
Dwusystemowy pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej..... 57  
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia..... 82  
Dyspozycyjne wysokości tłoczenia  
– Rozdzielacz obiegów grzewczych/chłodzących..... 87

### E

Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z kotłowni..... 94  
Eksploatacja z zasysaniem powietrza z zewnątrz..... 95  
Elektryczna strefa ochronna..... 99

### F

Funkcja komfortowa..... 18  
Funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem..... 139

### G

GEG..... 139  
Granulat neutralizacyjny..... 67, 73, 77

### I

Ilość pobierana..... 18  
instalacja..... 100  
Instalacja na ścianie przedniej..... 106  
Instalacja w stanie surowym..... 100  
Instalacja wstępna..... 100

### K

Klasa zabezpieczenia..... 154, 155, 156  
Kondensat..... 131  
Konduktacja..... 134  
Kontaktowy czujnik temperatury..... 146, 147  
Krzywe grzewcze..... 139

### L

Lejek spustowy - zestaw..... 67

### M

Magnetyt..... 134  
Moc znamionowa..... 153, 155, 156  
Moduł obsługowy..... 137, 138

### N

Nachylenie..... 139  
Naczynie wzbiornicze..... 134  
Napięcie sieci..... 153, 155, 156  
Napięcie wyjściowe..... 154, 155, 156  
Napięcie znamionowe..... 154, 155, 156  
Natężenie znamionowe..... 154, 155, 156  
Neutralizacja..... 131

### O

Obliczenie parametrów pojemnościowego podgrzewacza cwu..... 124  
Osadnik zanieczyszczeń..... 134

### P

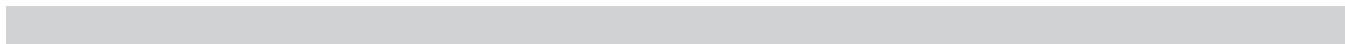
Płytyowy przepływowy podgrzewacz cwu..... 18  
Pobór prądu..... 153, 155, 156  
Podgrzew ciepłej wody użytkowej..... 123  
Podzespoły bezprzewodowe..... 144  
Pojemnościowe podgrzewacze cwu..... 124  
Pojemnościowy podgrzewacz cwu..... 29, 38, 123, 129  
Połączenie hydrauliczne..... 132  
Pomieszczenie techniczne..... 95  
Pomieszczenie wilgotne..... 99  
Pomoc w wyborze sposobu podgrzewu ciepłej wody użytkowej... 123  
Powrót instalacji grzewczej..... 135  
Powrót z instalacji grzewczej..... 25  
Poziom..... 139  
Projektowanie instalacji..... 132  
Przełącznik blokujący..... 95, 99  
Przepływowy podgrzewacz cwu..... 125  
Przewodność..... 133  
Przewody..... 99  
Przyląca..... 25  
Przylącze ciepłej wody użytkowej..... 25  
Przylącze elektryczne..... 99  
Przylącze gazowe..... 25  
Przylącze kondensatu..... 130  
Przylącze po stronie ciepłej wody użytkowej..... 125  
Przylącze po stronie gazowej..... 100  
Przylącze po stronie wody użytkowej..... 128  
Przylącze zimnej wody użytkowej..... 25

### R

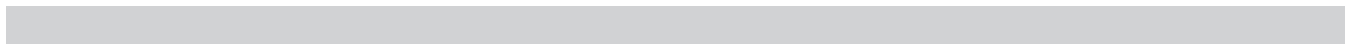
Rama montażowa..... 64  
Regulator..... 136  
Regulator pogodowy  
– Funkcje..... 138  
Regulator sterowany pogodowo  
– Funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem..... 139  
Regulator sterowany temperaturą pomieszczenia..... 142

## Wykaz haseł

|                                                                            |                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| <b>S</b>                                                                   |                        |  |
| Separator osadu.....                                                       | 134                    |  |
| Sprzęgła (hydrauliczne).....                                               | 134                    |  |
| Sprzęgło hydrauliczne.....                                                 | 134, 135               |  |
| Sterowany pogodowo regulator                                               |                        |  |
| – Moduł obsługowy.....                                                     | 137, 138               |  |
| Stopień ochrony.....                                                       | 99, 153, 154, 155, 156 |  |
| Strata ciśnienia                                                           |                        |  |
| – Rozdzielacz obiegów grzewczych/chłodzących.....                          | 84                     |  |
| Strefa ochronna, elektryczna.....                                          | 99                     |  |
| System kanalizacji.....                                                    | 134                    |  |
| <b>Ś</b>                                                                   |                        |  |
| Środek antykorozyjny.....                                                  | 132                    |  |
| <b>T</b>                                                                   |                        |  |
| Temperatura otoczenia.....                                                 | 153, 154, 155, 156     |  |
| Termiczny, odcinający zawór bezpieczeństwa.....                            | 100                    |  |
| Termostat pokojowy.....                                                    | 141, 142               |  |
| Tlenek węgla.....                                                          | 95, 96                 |  |
| Tłumik uderzeń wodnych.....                                                | 126                    |  |
| Twardość.....                                                              | 133                    |  |
| Twardość wody.....                                                         | 133                    |  |
| <b>U</b>                                                                   |                        |  |
| Urządzenia zabezpieczające.....                                            | 133                    |  |
| Urządzenie neutralizacyjne.....                                            | 67, 73, 77, 132        |  |
| Urządzenie odcinające.....                                                 | 134                    |  |
| Ustawiony obok kotła podgrzewacz Vitocell 100-W                            |                        |  |
| – Opory przepływu po stronie ciepłej wody użytkowej.....                   | 53                     |  |
| Ustawiony obok kotła pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej..... | 51                     |  |
| Ustawiony obok kotła pojemnościowy podgrzewacz cwu Vitocell 100-W          |                        |  |
| – Opory przepływu po stronie ciepłej wody użytkowej.....                   | 59                     |  |
| Ustawiony obok kotła pojemnościowy podgrzewacz cwu Vitocell 300-W          |                        |  |
| – Opory przepływu po stronie ciepłej wody użytkowej.....                   | 56                     |  |
| Ustawiony pod kotłem pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej..... | 47                     |  |
| <b>V</b>                                                                   |                        |  |
| VDI 2035.....                                                              | 133, 134               |  |
| Vitocell 100-B/100-W.....                                                  | 57                     |  |
| Vitocell 100-V/100-W.....                                                  | 51                     |  |
| Vitocell 100-W.....                                                        | 47                     |  |
| Vitocell 300-V/300-W.....                                                  | 55                     |  |
| Vitotrol                                                                   |                        |  |
| – 200-E.....                                                               | 143                    |  |
| Vitotrol 100                                                               |                        |  |
| – UTA.....                                                                 | 141                    |  |
| – UTDB.....                                                                | 142                    |  |
| – UTDB-RF.....                                                             | 142                    |  |
| Vitotrol 300-E.....                                                        | 144                    |  |
| <b>W</b>                                                                   |                        |  |
| Wartość pH.....                                                            | 133, 134               |  |
| Warunki ustawienia.....                                                    | 94                     |  |
| Wilgotność powietrza.....                                                  | 156                    |  |
| Właściwa pojemność instalacji.....                                         | 133                    |  |
| Woda do napełniania.....                                                   | 133                    |  |
| Woda płuczająca.....                                                       | 134                    |  |
| Woda uzupełniająca.....                                                    | 133                    |  |
| Wspornik rozdzielacza.....                                                 | 135                    |  |
| Wymiana urządzeń innych producentów.....                                   | 108                    |  |
| Wyposażenie dodatkowe                                                      |                        |  |
| – do instalacji.....                                                       | 61                     |  |
| Wyposażenie dodatkowe do regulatora.....                                   | 141                    |  |
| <b>Z</b>                                                                   |                        |  |
| Zabezpieczenie przed brakiem wody.....                                     | 133                    |  |
| Zabezpieczenie przed zamrożeniem.....                                      | 133                    |  |
| Zasilacz                                                                   |                        |  |
| – Częstotliwość znamionowa.....                                            | 154, 155, 156          |  |
| – Klasa zabezpieczenia.....                                                | 154, 155, 156          |  |
| – Napięcie wyjściowe.....                                                  | 154, 155, 156          |  |
| – Napięcie znamionowe.....                                                 | 154, 155, 156          |  |
| – Natężenie znamionowe.....                                                | 154, 155, 156          |  |
| – Stopień ochrony.....                                                     | 154, 155, 156          |  |
| – Temperatura otoczenia.....                                               | 154, 155, 156          |  |
| Zasilanie instalacji.....                                                  | 135                    |  |
| Zasilanie instalacji grzewczej.....                                        | 25                     |  |
| Zawór bezpieczeństwa.....                                                  | 25, 126, 133           |  |
| Zestaw mieszacza.....                                                      | 72                     |  |
| Zestaw montażowy.....                                                      | 76                     |  |
| Zestaw podstawy.....                                                       | 63, 105                |  |
| – Vitodens 222-W.....                                                      | 116                    |  |
| Zestaw uzupełniający do kolektora solarnego.....                           | 150                    |  |
| – Dane techniczne.....                                                     | 151                    |  |
| Zestaw uzupełniający EM-EA1.....                                           | 152                    |  |
| Zestaw uzupełniający EM-P1.....                                            | 150                    |  |
| Zestaw uzupełniający EM-S1.....                                            | 150                    |  |
| Zestaw uzupełniający mieszacza                                             |                        |  |
| – Wbudowany silnik mieszacza.....                                          | 149                    |  |
| – Zewnętrzny silnik.....                                                   | 148                    |  |
| – Zintegrowany silnik mieszacza.....                                       | 147                    |  |
| Zmiękczenie.....                                                           | 134                    |  |









Zmiany techniczne zastrzeżone!

Viessmann Sp. z o.o.  
A Carrier Company  
ul. Gen. Ziętka 126  
41 - 400 Mysłowice  
tel.: (801) 0801 24  
fax: (32) 22 20 330  
mail: [serwis@viessmann.pl](mailto:serwis@viessmann.pl)  
[www.viessmann.pl](http://www.viessmann.pl)

6204574