

**Dane techniczne**

Numer katalog. i ceny: patrz cennik

Miejsce przechowywania:  
teczka Vitotec, rejestr 10**VITOROND 111** Typ RO2D**Niskotemperaturowy olejowy kocioł żeliwny****Do pracy z płynnie obniżoną temperaturą wody w kotle w skład wchodzi:**Żeliwny kocioł grzewczy, pojemnościowy podgrzewacz c. w.u. (ustawiony pod kotłem, ze stali pokrytej emalią Cera-protect), olejowy palnik wentylatorowy Vitoflame 200 (do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z **kotłowni** lub z **zewnątrz**).

## Informacje o wyrobie

Jednostka Vitorond 111 składa się z niskotemperaturowego olejowego kotła żeliwnego Vitorond 100 i pojemnościowego podgrzewacza wody z powłoką emaliowaną Ceraprotect. Vitorond 111 z palnikiem olejowym Vitoflame 200 może być eksploatowany również z zasysaniem powietrzem do spalania **z zewnątrz**. Otwiera to nowe możliwości ustawienia kotła w domu. Eksploatacja kotła z zasysaniem powietrza do spalania **z zewnątrz** pozwala na zre-

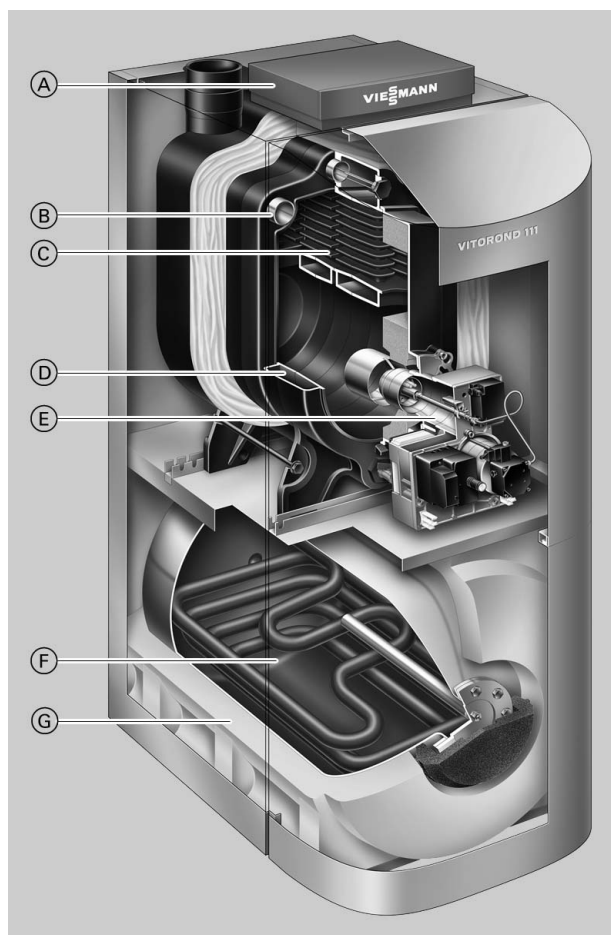
zygnowanie z przepisowych otworów wentylacyjnych prowadzących na zewnątrz. Pozwala to na uniknięcie niepotrzebnych strat ciepła.

W ten sposób dokonany został ważny krok w kierunku spełniania wymogów Rozporządzenia o oszczędności energii (EnEV), ponieważ Vitorond 111 może zostać ustawiony w obrębie termicznej przestrzeni budynku.

## Zalety w skrócie

- Kompaktowy, żeliwny, niskotemperaturowy kocioł olejowy z wbudowanym pojemnościowym podgrzewaczem wody.
- Sprawność znormalizowana: 89% (H<sub>s</sub>)/94,5% (H<sub>i</sub>).
- Powierzchnia grzewcza Eutectoplex zapewnia wysokie bezpieczeństwo eksploatacji i dużą trwałość.
- Ekonomiczny i przyjazny dla środowiska dzięki obniżaniu temperatury wody w kotle przy wzrastającej temperaturze zewnętrznej.

- Możliwa eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz.
- Możliwość łatwego i szybkiego czyszczenia powierzchni grzewczej.
- Szczególnie cicha eksploatacja dzięki wielkopowierzchniowej izolacji akustycznej.
- System Jetflow rozprowadza chłodną wodę powracającą z instalacji po całym kotle, co zapobiega powstawaniu rosy oraz pęknięciom naprężeniowym.
- Wylot spalin ku górze



- Ⓐ Regulator Vitotronic – inteligentny, prosty w montażu, obsłudze i konserwacji
- Ⓑ System Jetflow do równomiernego rozłożenia temperatury na powrocie na drodze hydraulicznej
- Ⓒ Powierzchnia grzewcza Eutectoplex
- Ⓓ Obszerny płaszcz wodny
- Ⓔ Palnik olejowy Vitoflame 200
- Ⓕ Regulowany podgrzewacz pojemnościowy z emaliowaną powłoką Ceraprotect
- Ⓖ Wysoce skuteczna izolacja cieplna

## Dane techniczne

### Dane techniczne

Znamionowa moc cieplna	kW	18	22	27	33
<b>Pojemnościowy podgrzewacz wody</b>					
Pojemność	litry	130	160	160	160
Wydajność stała ciepłej wody użytkowej*1	litry/h	442	540	540	540
Współczynnik mocy $N_L$ *2		1,1	1,6	1,6	1,6
Maks. ilość pobierana przy podanym współczynniku wydajności c.w.u. $N_L$ i podgrzewie c.w.u. z 10 na 45°C	litry/min	15	17	17	17
<b>Nr ident. produktu</b>		CE-0645 AU114,5			
<b>Wymiary korpusu kotła</b>					
Długość	mm	541	678	815	815
Szerokość	mm	400	400	400	400
Wysokość	mm	840	840	840	840
<b>Wymiary korpusu podgrzewacza</b>					
Długość	mm	850	995	995	995
Szerokość	mm	640	640	640	640
Wysokość	mm	640	640	640	640
<b>Wymiary całkowite</b>					
Długość całkowita (wymiar c)	mm	1050	1187	1324	1324
Szerokość całkowita	mm	665	665	665	665
Wysokość całkowita (eksploatacja)	mm	1590	1590	1590	1590
<b>Masa</b>					
– Korpus kotła	kg	98	130	163	163
– Korpus podgrzewacza		73	86	86	86
<b>Ciężar całkowity</b> łącznie z izolacją, palnikiem i regulatorem obiegu kotła	kg	252	298	332	332
<b>Pojemność wodna kotła</b>	litry	27	35	44	44
<b>Dop. ciśnienie robocze</b>					
– Kocioł grzewczy	bar	3	3	3	3
– Pojemnościowy podgrzewacz wody	bar	10	10	10	10
<b>Przyłącza kotła grzewczego</b>					
Zasilanie i powrót kotła	G	1	1	1	1
<b>Przyłącza podgrzewacza</b>					
Zimna woda, ciepła woda	R	¾	¾	¾	¾
Cyrkulacja	R	1	1	1	1
<b>Parametry spalin*3</b>					
Temperatura przy					
– 40°C temperatury wody w kotle	°C	145	145	145	145
– 75°C temperatury wody w kotle	°C	170	170	170	170
Masowe natężenie przepływu przy zastosowaniu oleju opałowego lekkiego	kg/h	31	38	46	56
<b>Sprawność znormalizowana</b> przy temp. systemu grzewczego 75/60°C	%	89 (H <sub>s</sub> ) / 94,5 (H <sub>i</sub> )			
<b>Przyłącze spalin</b>	Ø mm	130	130	130	130
<b>Pojemność gazowa kotła</b>	litry	27	39	51	51
<b>Opór po stronie spalin</b>	Pa	7	10	12	18
	mbar	0,07	0,10	0,12	0,18
<b>Wymagane ciśnienie tłoczenia*4</b>	Pa	5	5	5	5
	mbar	0,05	0,05	0,05	0,05

\*1 Przy temperaturze wody wynoszącej na wejściu 10°C i na wyjściu 45°C. Ta wydajność ciepłej wody użytkowej zapewniona jest tylko przy eksploatacji z priorytetem podgrzewu c.w.u.

\*2 Wg normy DIN 4708 przy średniej temperaturze wody w kotle wynoszącej 70°C i temperaturze na ładowaniu podgrzewacza  $T_{sp} = 60^\circ\text{C}$ .

Współczynnik mocy  $N_L$  zmienia się wraz z temperaturą na ładowaniu podgrzewacza  $T_{sp}$ .

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

\*3 Projektowe wartości obliczeniowe instalacji spalinowej wg EN 13384 w odniesieniu do 13% CO<sub>2</sub> z zastosowaniem oleju opałowego lekkiego.

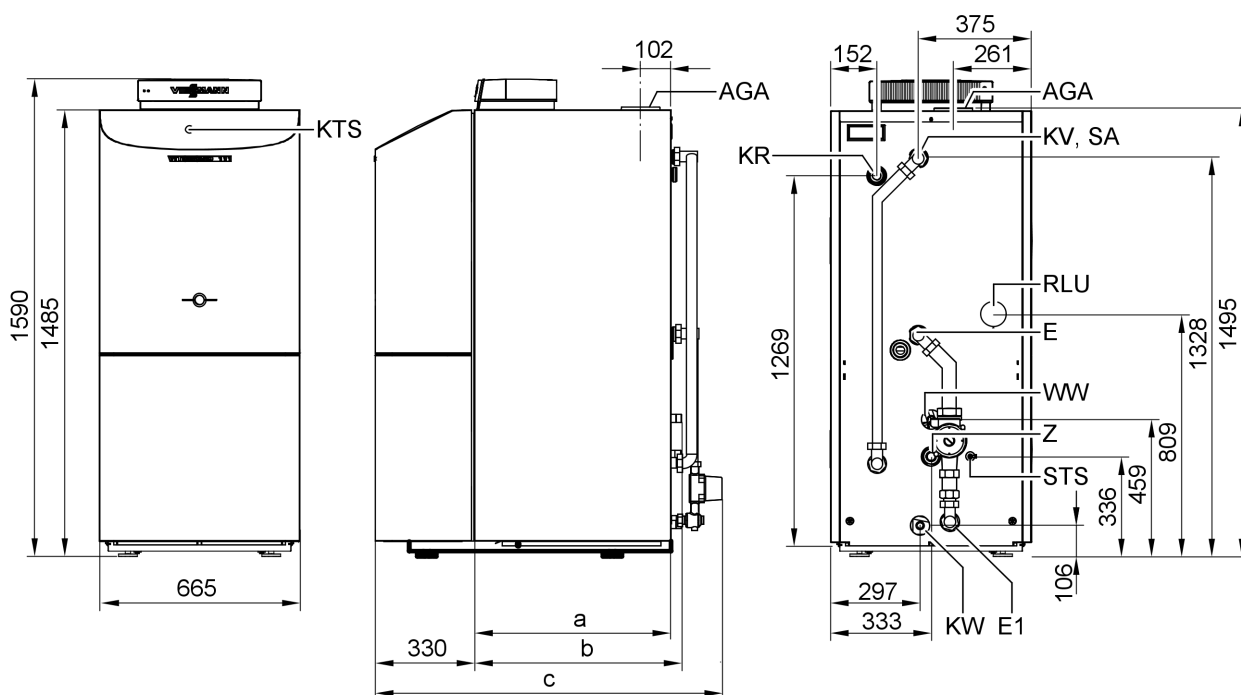
Temperatura spalin mierzona jako średnia wartość brutto zgodnie z normą EN 304 (pomiar z 5 termoelementami) przy temperaturze powietrza do spalania wynoszącej 20°C.

Temperatura spalin przy temperaturze wody w kotle wynoszącej 40°C jest miarodajna dla projektowania instalacji spalinowej.

Temperatura spalin przy temperaturze wody w kotle wynoszącej 75°C służy do określenia zakresu stosowania przewodów spalin przy maksymalnie dopuszczalnych temperaturach roboczych.

\*4 Uwzględnić przy wymiarowaniu komina.

## Dane techniczne (ciąg dalszy)



- AGA Wylot spalin
- E Spust kotła grzewczego
- E1 Spust pojemnościowego podgrzewacza c.w.u. i przewodów rurowych, R $\frac{1}{2}$
- KR Powrót kotła
- KTS Czujnik temperatury wody w kotle
- KV Zasilanie kotła
- KW Zimna woda

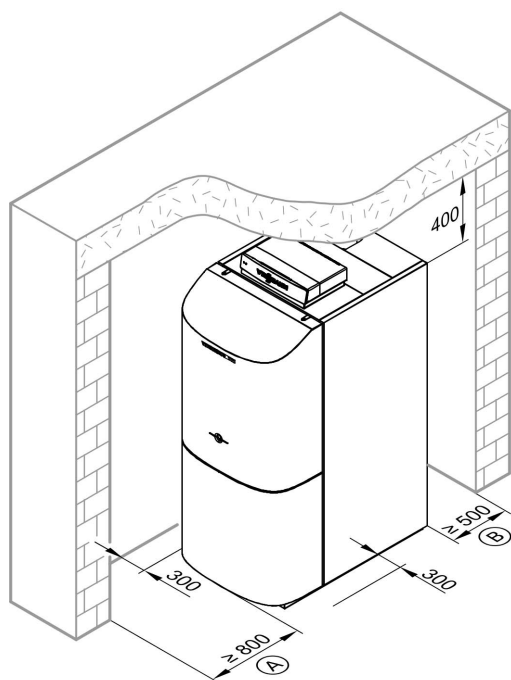
- RLU Otwór dla przewodu powietrza dolotowego przy eksploatacji z zasysaniem powietrza z zewnątrz
- SA Przyłącze zabezpieczające (zawór bezpieczeństwa)
- STS Tuleja zanurzeniowa czujnika temperatury wody w podgrzewaczu
- WW Ciepła woda użytkowa
- Z Cyrkulacja

### Tabela wymiarów

Znamionowa moc cieplna kW		18	22	27	33
a	mm	528	673	810	810
b	mm	563	708	845	845
c	mm	1050	1187	1324	1324

## Dane techniczne (ciąg dalszy)

### Ustawienie



- (A) Odstęp konieczny do czyszczenia
- (B) Uwzględnić długość montażową urządzenia Vitoair

### Ustawienie

- Powietrze w kotłowni musi być wolne od zanieczyszczeń przez chlorowco-alkany (zawarte np. w aerozolach, farbach, rozpuszczalnikach i środkach czyszczących)
- Pomieszczenie nie może być zapyłone
- Powietrze w kotłowni nie może wykazywać wysokiej wilgotności
- Pomieszczenie musi być zabezpieczone przed zamarzaniem i posiadać dobrą wentylację

W przeciwnym razie możliwe jest wystąpienie usterek i uszkodzeń instalacji.

W pomieszczeniach, w których możliwe jest zanieczyszczenie powietrza przez **chlorowco-alkany**, kocioł grzewczy może być eksploatowany tylko z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz.

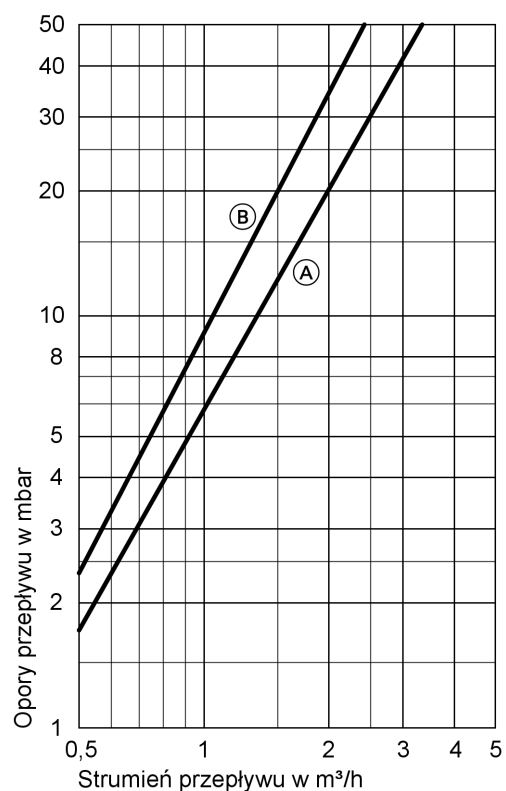
### Odstęp od zbiornika paliwa

W przypadku niniejszej instalacji paleniskowej maksymalna temperatura powierzchniowa nie przekracza 40°C.

Z tego też względu między instalacją a zbiornikiem paliwa wystarczający jest odstęp 0,1 m.

## Dane techniczne (ciąg dalszy)

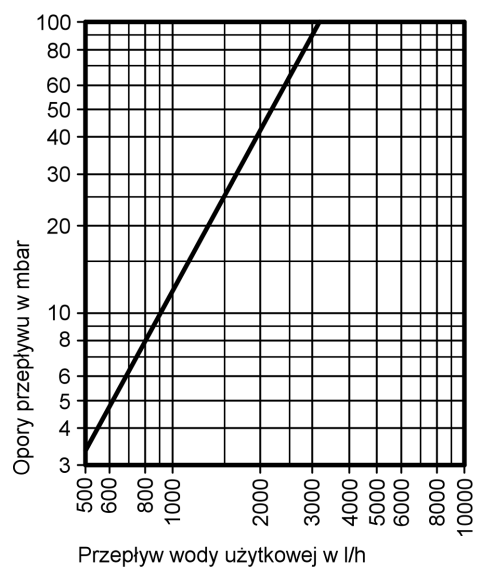
### Opory przepływu po stronie wody grzewczej



Kotły Vitorond 111 są przystosowane tylko do instalacji wodnych pompowych.

- Ⓐ Znamionowa moc cieplna 18 kW
- Ⓑ Znamionowa moc cieplna 22 do 33 kW

### Opory przepływu po stronie wody użytkowej



## Stan wysyłkowy

Korpus kotła z drzwiami kotłowymi i pojemnościowym podgrzewaczem wody (zapakowany oddzielnie).

- 1 Opakowanie z izolacją cieplną i pokrywą palnika
- 1 Pakiet dodatkowy (wtyk kodujący i dokumentacja techniczna)
- 1 Opakowanie z regulatorem obiegu kotła i 1 pakietem dokumentacji technicznej
- 1 Opakowanie z palnikiem olejowym Vitoflame 200 (w zależności od zamówienia)
- 1 Opakowanie z wyposażeniem dodatkowym palnika olejowego Vitoflame 200 do pracy z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz (w zależności od zamówienia)
- 1 Opakowanie z wyposażeniem dodatkowym pojemnościowego podgrzewacza wody włącz. z pompą obiegową podgrzewacza

## Warianty regulatora

### Vitotronic 100 (typ KC4)

do pracy z podwyższoną temperaturą wody w kotle

### Vitotronic 150 (typ KB2)

do pracy z płynnie obniżaną temperaturą wody w kotle

### Vitotronic 200 (typ KW4 lub KW5)

do pracy z płynnie obniżaną temperaturą wody w kotle, z regulacją mieszacza lub bez

## Wskazówki projektowe

### Instalacja spalinowa

Według norm EN 13384 i DIN 18160 spaliny powinny być odprowadzane na zewnątrz przez instalację spalinową oraz chronione przed ochłodzeniem w taki sposób, aby skraplanie się składników spalin w kominie nie powodowało zagrożenia.

Kocioł Vitorond 111 pracuje z niską temperaturą spalin, tak więc komin musi być dopasowany do kotła grzewczego.

W przypadku zwykłych, nieizolowanych termicznie lub niewystarczająco zaizolowanych kominów o zbyt dużym przekroju (kminy nieodporne na wilgoć) spaliny ochładzają się zbyt szybko, skraplają i mogą tym samym doprowadzić do zawilgocenia kominu. Przy eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z kotłowni zaleca się zastosowanie urządzenia dopływu dodatkowego powietrza. W wielu przypadkach pomaga ono zapobiec zawilgoceniu kominu.

Jeżeli wymagany przekrój leży na granicy dwóch średnic, należy wybrać większą średnicę. Powinna ona odpowiadać co najmniej średnicy króćca spalin.

Jeżeli instalacja spalinowa dysponuje odpływem kondensatu, należy zamontować syfon.

### Złączka

Łącznik pomiędzy kotłem i kominem powinien posiadać średnicę króćca spalin i zostać poprowadzony po możliwie najkrótszej drodze do kominu. W złączce mogą być zamontowane, w pozycji korzystnej dla przepływu, maksymalnie dwa kolanka. Należy unikać montażu dwóch ułożonych poziomo kolanek 90°.

Złączka powinna być uszczelniona w miejscach styku oraz przy otworze wyczystkowym. Otwór pomiarowy należy również zamknąć.

Złączkę między króćcem spalin kotła i kominem należy zaopatrzyć w izolację cieplną. Zalecamy zasięgnięcie porady w odpowiednim rejonowym zakładzie kominiarskim.

### Wybór znamionowej mocy cieplnej

Kocioł grzewczy należy dobrać odpowiednio do wymaganego zapotrzebowania na ciepło uwzględniając także podgrzew wody użytkowej.

Moc cieplna kotłów niskotemperaturowych, kondensacyjnych oraz instalacji wielokotłowych może być większa niż zapotrzebowanie na ciepło obliczone dla danego budynku.

Sprawność kotłów niskotemperaturowych jest stabilna przy ogólnym obciążeniu kotła.

### Biopaliwa i dodatki uszlachetniające

Stosowanie biopaliw jest zabronione.

Dodatki uszlachetniające do oleju opałowego są zalecane, jeśli mają następujące właściwości:

- Polepszenie możliwości przechowywania paliwa
- Podwyższenie stabilności termicznej paliwa

- Zmniejszenie intensywności zapachów wydzielanych przy tankowaniu
- Całkowite spalanie

Niedopuszczalne jest stosowanie dodatków polepszających spalanie pozostawiających resztki.

### Projektowanie instalacji

Temperatura wody w kotle jest ograniczona do 75°C.

Przez przestawienie regulatora temperatury można podwyższyć temperaturę wody w kotle i tym samym również temperaturę na zasilaniu.

W celu utrzymania niskich strat rozdziału, proponujemy zaprojektowanie instalacji dystrybucji ciepła i nastawienie podgrzewu wody użytkowej na maks. wartość temperatury na zasilaniu 70°C.

## Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

### Wyposażenie techniczno-zabezpieczające

Kotły grzewcze powinny zgodnie z normą EN 12828 dla instalacji podgrzewu ciepłej wody użytkowej posiadać maks. temperaturę zabezpieczenia 110°C oraz odpowiadający atestowi zawór bezpieczeństwa o dopuszczonej konstrukcji.

Należy dokonać następującego oznakowania zgodnie z przepisami TRD 721:

- „H” do 3,0 bar dopuszczalnego nadciśnienia roboczego i mocy cieplnej wynoszącej maks. 2700 kW
- „D/G/H” dla wszystkich innych warunków eksploatacyjnych

### Obiegi grzewcze

W przypadku instalacji grzewczych z rurami z tworzywa sztucznego zalecamy zastosowanie rur szczelnych dyfuzyjnie w celu uniknięcia dyfuzji tlenu przez ścianki rury do jej wnętrza. W instalacjach grzewczych nieszczelnych dyfuzyjnie, wykonanych z tworzywa sztucznego (norma DIN 4726), należy wykonać rozdzielenie systemowe. W tym celu dostarczamy oddzielne wymienniki ciepła.

Instalacje ogrzewania podłogowego i obiegi grzewcze o dużej pojemności wodnej należy podłączyć do obiegu grzewczego przez mieszacz 4-drogowy także w przypadku kotłów niskotemperaturowych; patrz wytyczne projektowe „Regulacja instalacji ogrzewania podłogowego”.

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 w celu ograniczenia temperatury maksymalnej.

### Zabezpieczenie przed brakiem wody

Wg normy EN 12828 można zrezygnować z wymaganego zabezpieczenia przed brakiem wody przy kotłach grzewczych o mocy do 300 kW (z wyjątkiem centrali grzewczych na poddaszu), jeżeli stwierdzi się, że nie występuje niedopuszczalne podgrzewanie przy braku wody.

Kotły te wyposażone są w sprawdzone dla danego typu regulatory temperatury i zabezpieczające ograniczniki temperatury.

Kontrole techniczne potwierdzają, że przy ewentualnych niedoborach wody w instalacji grzewczej na skutek nieszczelności i jednoczesnej eksploatacji palnika następuje samoczynne wyłączenie palnika bez dodatkowych czynności, zanim nastąpi nadmierne nagrzanie kotła grzewczego i instalacji spalinowej.

### Zastrzeżenie gwarancyjne

Gwarancja jakiej udzielamy na eksploatację pojemnościowego podgrzewacza wody zakłada, że podgrzewana woda posiada jakość wody użytkowej wg aktualnie obowiązującego rozporządzenia o wodzie użytkowej i że istniejące instalacje uzdatniania wody działają bezusterkowo.

### Powierzchnia przekazywania ciepła

Odporna na korozję, zabezpieczona powierzchnia przekazywania ciepła pojemnościowych podgrzewaczy wody (woda użytkowa/czynnik grzewczy) odpowiada wersji C wg normy DIN 1988-2.

### Wersja z palnikiem Vitoflame 200 – do eksploatacji z zasysaniem powietrza z zewnątrz

Powietrze do spalania doprowadzane jest bezpośrednio do palnika. Otwór nawiewny kotłowni nie jest konieczny, zgodnie z przepisami EnEV kotłownia nie musi posiadać w tym przypadku specjalnej wentylacji. Pozwala to uniknąć ciągłego wychładzania się kotłowni. Należy przestrzegać wymogów normy EN 15035 (prEN 15035:2005), szczególnie w odniesieniu do szczelności obiegu spalania.

Należy spełnić następujące wymagania:

- Przewód powietrzny:  $\varnothing$  80 mm (wyposażenie dodatkowe)
- Maks. długość przewodu powietrznego mierząc od tylnej krawędzi kotła: 14 m


- Maks. liczba kolan 90°: 4 szt.
- Maks. strata ciśnienia: 35 Pa
- Temperatura powietrza do spalania przy palniku: min.: 5°C/ maks. 30°C

W razie potrzeby należy skorygować wartość CO<sub>2</sub> (patrz instrukcja serwisowa palnika).

Zastosowanie urządzenia dopływu dodatkowego powietrza (np. Vitoair) nie jest możliwe w przypadku eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz, oraz, jeżeli kotłownia nie posiada otworu nawiewnego.





 Wydrukowano na papierze ekologicznym,  
wybielonym i wolnym od chloru

Zmiany techniczne zastrzeżone!

Viessmann Sp. z o.o.  
ul. Karkonoska 65  
53-015 Wrocław  
tel.: (071) 36 07 100  
faks: (071) 36 07 101  
[www.viessmann.com](http://www.viessmann.com)

5824 381 PL