

Wytyczne projektowe

**VITOLIGNO 300-C**

Kocioł grzewczy na granulach drzewnych 2,4 do 101 kW

Spis treści

1. Podstawowe informacje na temat granulatu drzewnego	1. 1 Co to jest granulatu drzewny?	6
	1. 2 Wymogi stawiane granulatom drzewnym	6
	1. 3 Właściwości jakościowe granulatu drzewnego	6
	1. 4 Formy dostawy granulatu drzewnego	6
	1. 5 Państwowe przepisy o ochronie przed emisjami w Niemczech (1. Fed. Rozp. o Ochr. Atmosfery)	6
	■ Treść rozporządzenia 1. Fed. Rozp. o Ochr. Atmosfery	6
	■ Nowelizacja rozporządzenia 1. Fed. Rozp. o Ochr. Atmosfery - zaostreżenie wartości granicznych emisji	7
	■ Wartości graniczne emisji dla pyłu i tlenku węgla (CO) według 1. Fed. Rozp. o Ochr. Atmosfery stopień 2 (§ 5)	7
	1. 6 VDI 4207, arkusz 2 (pomiar emisji w małych instalacjach palnikowych)	7
	1. 7 Konsekwencje 1. Fed. Rozp. o Ochr. Atmosfery dla kotłów na paliwo stałe firmy Viessmann	7
	■ Paliwo - granulatu drzewny	7
2. Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW	2. 1 Opis wyrobu	8
	2. 2 Dane techniczne	10
	2. 3 Wstawienie	12
	■ Transport za pomocą wózka podnośnego	12
	■ Transport przy użyciu urządzenia pomocniczego do transportu lub żurawia	12
	■ Transport przy ograniczonej ilości miejsca	12
	■ Transport przy użyciu urządzenia pomocniczego do transportu i wstawiania	12
3. Vitoligno 300-C, 18 do 48 kW	3. 1 Opis wyrobu	14
	3. 2 Dane techniczne	16
	3. 3 Wstawienie	18
	■ Transport za pomocą wózka podnośnego	18
	■ Transport w przypadku ograniczonej ilości miejsca lub za pomocą żurawia	18
	■ Transport przy użyciu urządzenia pomocniczego do transportu i wstawiania	19
4. Vitoligno 300-C, 60 i 70 kW	4. 1 Opis wyrobu	20
	4. 2 Dane techniczne	22
	4. 3 Wstawienie	25
	■ Transport przy użyciu wózka podnośnego lub wózka widłowego	25
	■ Transport za pomocą uchwytów transportowych	25
	■ Wstawianie przy ograniczonej ilości miejsca	26
	■ Maks. kąt przechylenia podczas wstawiania	26
5. Vitoligno 300-C, 80 do 101 kW	5. 1 Opis wyrobu	27
	5. 2 Dane techniczne	29
	5. 3 Wstawienie	33
	■ Transport przy użyciu wózka podnośnego lub wózka widłowego	33
	■ Transport za pomocą uchwytów transportowych	33
	■ Wstawianie przy ograniczonej ilości miejsca	33
	■ Maks. kąt przechylenia podczas wstawiania	33
6. Regulator Ecotronic	6. 1 Dane techniczne Ecotronic	34
	■ Budowa i działanie	34
	■ Dane techniczne Ecotronic	34
	■ Przegląd możliwości przyłączeniowych	35

6. 2	Wypożażenie dodatkowe Ecotronic	36
■	Przyporządkowanie do rozmiarów kotła	36
■	Wskazówka dot. modułów zdalnego sterowania Vitotrol 200-A i 300-A	36
■	Vitotrol 200-A	36
■	Vitotrol 300-A	37
■	Wskazówka dotycząca sterowania temperaturą pomieszczenia (funkcja RS) za pomocą zdalnego sterowania	38
■	Vitotrol 350-C	38
■	Zestaw uzupełniający EA1	43
■	Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1	44
■	Czujnik temperatury pomieszczenia	45
■	Czujnik temperatury	45
■	Tuleja zanurzeniowa ze stali nierdzewnej	46
■	Czujnik temperatury obiegu grzewczego	46
■	Czujnik temperatury w podgrzewaczu buforowym	46
■	Zestaw czujników temperatury do obiegu solarnego	46
■	Zestawy uzupełniające mieszacza	47
■	Zabezpieczający ogranicznik temperatury	50
■	Rozdzielacz magistrali KM	50
■	Vitoconnect 100, Typ OPTO1	50
7.	Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej	
7. 1	Przegląd stosowanych podgrzewaczy	52
7. 2	Dane techniczne podgrzewacza Vitocell 100-V, typ CVA, CVAA, CVAA-A	53
7. 3	Dane techniczne Vitocell 300-V, typ EVA	60
7. 4	Dane techniczne Vitocell 300-V, typ EVI	64
7. 5	Dane techniczne podgrzewacza Vitocell 100-B, typ CVB, CVBB	69
7. 6	Dane techniczne Vitocell 300-B, typ EVB	75
7. 7	Dane techniczne Vitocell 100-E, typ SVPA	80
7. 8	Dane techniczne Vitocell 140-E, typ SEIA i 160-E, typ SESA	83
7. 9	Dane techniczne Vitocell 340-M, typ SVKA i 360-M, typ SVSA	88
7.10	Podgrzewacz buforowy wody grzewczej, typ HPA	94
7.11	Przyłącze pojemnościowego podgrzewacza wody po stronie ciepłej wody użytkowej	95
8.	Wypożażenie dodatkowe instalacji	
8. 1	Wypożażenie dodatkowe kotła grzewczego	96
■	Moduł podwyższania temperatury wody na powrocie, sterowany elektrycznie (gotowy do podłączenia)	96
■	Moduł podwyższania temperatury wody na powrocie, sterowany elektrycznie	97
■	Ogranicznik poziomu wody	97
■	Czujnik ciśnienia minimalnego	97
■	Mały rozdzielacz do Vitoligno 300-C, do 48 kW	97
■	Mały rozdzielacz do Vitoligno 300-C, 60 do 101 kW:	98
■	Termiczny zawór bezpieczeństwa 100°C	98
■	Jednostka przyłączeniowa zbiornika buforowego	98
■	Zasysanie powietrza	98
■	Lejek do napełniania ręcznego	99
■	Zbiornik na popiół	99
■	Zbiornik na popiół	99
■	Rozdzielacz obiegów grzewczych Divicon	99
8. 2	Wypożażenie dodatkowe do odprowadzenia spalin	106
■	Element przyłączeniowy kotła	106
■	Absorber dźwięków materiałowych	106
■	Urządzenie dopływu dodatkowego powietrza (ogranicznik ciągu do montażu w kominie)	106
■	Urządzenie dopływu dodatkowego powietrza (regulator ciągu typu fu96 do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia technicznego) ...	106
■	Urządzenie dopływu dodatkowego powietrza (ogranicznik ciągu do montażu w łączniku)	106

9. Magazyn granulatu i podawanie granulatu	9. 1 Wyposażenie dodatkowe – magazyn granulatu i podawanie granulatu	107
	■ Przewód doprowadzający granulaty i przewód powietrza wtórnego	107
	■ Szeroka obejma	107
	■ Pierścienie ognioodporne	107
	■ System napełniania granulatem, prosty	107
	■ System napełniania granulatem 45° do silosu na granulaty	107
	■ Pokrywa systemu napełniania granulatem z funkcją wentylacji	107
	■ Przyłącze do napełniania	107
	■ Rura z wywiniętą krawędzią	108
	■ Kolano rurowe 30° z wywiniętą krawędzią	108
	■ Kolano rurowe 45° z wywiniętą krawędzią	108
	■ Kolano rurowe 90° z wywiniętą krawędzią	108
	■ Pierścień rozprężny z uszczelką	108
	■ Obejma mocująca	108
	■ Kątownik Z	109
	■ Płyta odporowa	109
	■ Uniwersalny podajnik ślimakowy	109
	■ Jednostka przełączeniowa do Vitoligno 300-C	109
	■ Jednostka przełączeniowa do Vitoligno 300-C	110
	■ Wskazówka dot. wymogów dotyczących ochrony przeciwpożarowej	111
	■ Odpylacz granulatu	112
	■ Zbiornik na granulaty	112
10. Wskazówki projektowe	10. 1 Ustawienie	113
	■ Minimalne odstępstwa Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW	113
	■ Minimalne odstępstwa Vitoligno 300-C, 18 do 48 kW	114
	■ Minimalne odstępstwa Vitoligno 300-C, 60 i 70 kW	115
	■ Minimalne odstępstwa Vitoligno 300-C, 80 do 101 kW	117
	■ Wymogi dotyczące miejsca montażu	118
	■ Wskazówki dotyczące ustawiania instalacji paleniskowych o mocy do 50 kW	119
	10. 2 Wytyczne dotyczące jakości wody	119
	■ Instalacje grzewcze o temperaturach roboczych wody do 100°C (VDI 2035)	119
	10. 3 Ochrona przed zamarzaniem	120
	10. 4 Przyłącze po stronie spalin	120
	■ Komin	120
	■ Urządzenie dopływu dodatkowego powietrza	120
	■ Podłączanie rury spalin	120
	■ Z kilkoma wlotami komina	122
	10. 5 Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz	122
	Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW	122
	■ Wskazówki odnośnie planowania dla eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz	122
	10. 6 Połączenie hydrauliczne	124
	■ Wyposażenie techniczno-zabezpieczające zgodne z normą EN 12828	124
	■ Moduł podwyższania temperatury wody na powrocie	124
	■ Wskazówki odnośnie planowania instalacji z podgrzewaczem buforowym wody grzewczej	124
	■ Wskazówki odnośnie planowania instalacji bez podgrzewacza buforowego wody grzewczej	125
	■ Dobór naczynia wzbiorczego	125
	10. 7 Wskazówki na temat dostarczania granulatu luzem na wagonie z pompami silosowymi	127
	10. 8 Magazynowanie paliwa w magazynie granulatu	128
	■ Wymiarowanie magazynu granulatu	128
	■ Wymogi dotyczące magazynu granulatu zgodnie z rozporządzeniem o instalacjach paleniskowych (M-FeuVo, wersja z września 2007 r.)	129
	■ Ogólne wymogi dotyczące magazynu granulatu oraz wymaganych komponentów systemu	129
	■ Wskazówka dotycząca magazynu granulatu	130
	■ Zsyg z systemem przenośnika ślimakowego	131
	■ Zsyg z sondami zasysającymi	131
	■ Wskazówki dotyczące wyposażenia pomieszczenia magazynowego	139
	10. 9 Magazynowanie paliwa w silosie na granulaty	142
	■ Wymiarowanie silosu na granulaty	142
	■ Silos na granulaty (z regulacją wysokości)	142
	■ Jednostka odbiorcza	145
	■ Ochrona przeciwpożarowa	146

10.10	Doprowadzenie granulatu z magazynu do kotłowni	146
■	Vitoligno 300-C, 18 do 101 kW: Doprowadzanie granulatu przez uniwersalny przenośnik ślimakowy — Pobieranie paliwa z systemem przenośnika ślimakowego	146
■	Vitoligno 300-C, 8 do 101 kW: Doprowadzanie granulatu przez system zasysania — Pobieranie paliwa z systemem przenośnika ślimakowego	149
■	Vitoligno 300-C, 8 do 101 kW: Doprowadzanie granulatu przez system zasysania — Pobieranie paliwa z sondami zasysającymi i jednostką przełączeniową ...	152
10.11	Doprowadzenie granulatu do kotła grzewczego z silosu na granulát	152
■	Vitoligno 300-C, 18 do 101 kW: Doprowadzenie granulatu przez uniwersalny podajnik ślimakowy (podajnik ślimakowy + silos na granulát)	152
■	Vitoligno 300-C, 8 do 101 kW: Doprowadzenie granulatu przez system zasysania (system zasysania + silos na granulát)	153
10.12	Uniwersalny podajnik ślimakowy do Vitoligno 300-C, 18 do 48 kW	154
■	Dane techniczne	154
10.13	Uniwersalny podajnik ślimakowy do Vitoligno 300-C, 60 do 101 kW	155
■	Dane techniczne	155
10.14	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	156
11.	Wykaz haseł	157

Podstawowe informacje na temat granulatu drzewnego

1.1 Co to jest granulaty drzewny?

Surowiec do wytwarzania granulatu drzewnego pochodzi w 100 procentach z naturalnych odpadów drzewnych. Surowiec ten pojawia się w dużych ilościach jako strużyny i trociny, jest to niejako odpad przemysłu obróbki drzewnej. Odpady te są zagęszczane pod wysokim ciśnieniem oraz granulowane, tj. śtłaczane, uzyskując przy tym cylindryczny kształt.

Surowiec jest przechowywany i transportowany w idealnie suchych warunkach. Również użytkownik instalacji musi przechowywać granulaty w miejscu idealnie suchym. Tylko w ten sposób można zagwarantować prawidłowe i efektywne spalanie.

1.2 Wymogi stawiane granulatom drzewnym

Jako paliwo używany jest granulaty drzewny o średnicy granulek 6 mm, długości od 3,15 do 40 mm (1% do 45 mm) i wilgotności szczątkowej wynoszącej maksymalnie 10%.

Stosowany granulaty drzewny musi odpowiadać wymogom ENplus-A1.

Wartości normatywne	ENplus-A1	EN ISO 17225-2 jakość A1
Średnica	mm 6 ± 1	D06
Długość	mm Maks. 1% może być dłuższy niż 40 mm, jednak maks. 45 mm.	3,15 do 40
Gęstość nasypowa, w stanie wysyłkowym	kg/m ³ 600 do 750	BD600
Wartość opałowa, w stanie wysyłkowym	MJ/kg $\geq 16,5$ kWh/kg $\geq 4,6$	Q16.5 Q4.6
Zawartość wody, w stanie wysyłkowym	m-% ≤ 10	M10
Udział materiału drobnego, w stanie wysyłkowym	m-% ≤ 1	F1.0
Wytrzymałość mechaniczna, w stanie wysyłkowym	m-% $\geq 97,5$	DU 97.5
Zawartość popiołu, bez wody	% $\leq 0,7$	A0.7
Temperatura mięknięcia popiołu Ta wartość obowiązuje tylko w przypadku granulatu drzewnego oznaczonego certyfikatem ENplus. Oznacza temperaturę, w której popiół drzewny ulega deformacji, co może skutkować występowaniem spieków w komorze spalania.	°C ≥ 1200	–
Zawartość chloru, bez wody	m-% $\leq 0,02$	Cl0.2
Zawartość popiołu, bez wody	m-% $\leq 0,04$	S0.04
Zawartość azotu, bez wody	m-% $\leq 0,3$	N0.03

m-% = udział masy w procentach

Wskazówka

Norma EN 14961-2 została we wrześniu 2014 roku zastąpiona nową normą EN ISO 17225-2. Znajduje się w niej opis istotnych właściwości granulatu drzewnego.

1.3 Właściwości jakościowe granulatu drzewnego

Granulaty dobrej jakości:

- gładka, błyszcząca powierzchnia
- równomierna długość
- niewielka zawartość pyłu
- w wodzie opada na dno

Granulaty niskiej jakości:

- spękana, chropowata powierzchnia
- duże różnice w długości
- duża zawartość pyłu
- unosi się na wodzie

1.4 Formy dostawy granulatu drzewnego

Obecnie granulaty drzewny dostępny jest w workach 15 do 30 kg, w dużych kartonach do 1000 kg na paletach i luzem. Granulaty luzem transportowany jest w wagonach z pompami silosowymi i wdmuchiwany przez układ przewodów giętkich do magazynu.

Dzięki odpowiedniemu obchodzeniu się z granulatem zawartość kurzu w transporcie jest niewielka, paliwo doprowadzane jest bez zakłóceń, a kocioł grzewczy ma stałą moc grzewczą.

1.5 Państwowe przepisy o ochronie przed emisjami w Niemczech (1. Fed. Rozp. o Ochr. Atmosfery)

Treść rozporządzenia 1. Fed. Rozp. o Ochr. Atmosfery

W Niemczech w państwowych przepisach o ochronie przed emisjami (1. Fed. Rozp. o Ochr. Atmosfery) reguluje się następujące aspekty korzystania z małych i średnich, niewymagających zezwolenia palenisk na biomasę:

Podstawowe informacje na temat granulatu drzewnego (ciąg dalszy)

- Warunki, które należy spełnić, aby móc ustawić i eksploatować małe i średnie paleniska na biomasę.
- Określenie wartości granicznych emisji dla małych i średnich instalacji
- Jak często i w jakim zakresie należy monitorować instalację pod kątem ochrony przed emisjami.

Nowelizacja rozporządzenia 1. Fed. Rozp. o Ochr. Atmosfery - zaostrożenie wartości granicznych emisji

Od dnia 22 marca 2010 r. weszła w życie nowelizacja 1. Fed. Rozp. o Ochr. Atmosfery, wprowadzająca następujące istotne punkty:

- Regulacja dotycząca wartości granicznych emisji dla kotłów na paliwo stałe o znamionowej mocy cieplnej od 4 do 1000 kW
- Potwierdzanie wymaganych wartości granicznych emisji w ramach powtarzanych pomiarów wykonywanych na miejscu przez kominiarza podczas uruchamiania nowych instalacji (kontrola powtarzana co 2 lata)
- Zaostrożenie wartości granicznych emisji dla pyłu wynoszących 20 mg/m³ i dla tlenu węgla wynoszących 400 mg/m³ w 1. Fed. Rozp. o Ochr. Atmosfery 2. stopnia
- Po upływie okresu przejściowego wartości graniczne emisji będą obowiązywać także w przypadku starych instalacji.
- Projektowanie podgrzewacza buforowego wody w przypadku **instalacji ładowanych ręcznie**: Min. 12 litrów na każdy litr komory wypełnianej paliwem lub 55 litrów/kW znamionowej mocy cieplnej kotła grzewczego
- Projektowanie podgrzewacza buforowego wody w przypadku **instalacji ładowanych automatycznie**: Min. 20 litrów /kW znamionowej mocy cieplnej kotła grzewczego

Wartości graniczne emisji dla pyłu i tlenu węgla (CO) według 1. Fed. Rozp. o Ochr. Atmosfery stopień 2 (§ 5)

Wskazówka

Wartości graniczne emisji w ramach okresowych pomiarów wykonywanych na miejscu (w odniesieniu do 13% tlenu)

Paliwo wg § 3, punkt 1	Moment zainstalowania w przypadku nowych instalacji	Znamionowa moc cieplna w kW	Pył w mg/m ³	CO w mg/m ³	Dany kocioł na paliwo stałe
Pelet drzewny	Od 1 stycznia 2015 r.	≥ od 4 do ≤ 1000	≤ 20	≤ 400	Vitoligno 300-C Vitoligno 300-H Vitoflex 300
Zrębki drzewne	Od 1 stycznia 2015 r.	≥ od 4 do ≤ 1000	≤ 20	≤ 400	Vitoligno 300-H Vitoflex 300
Naturalne drewno, nie w kawałkach (mączka drzewna, trociny i pył szlifarski), brykiety drzewne	Od 1 stycznia 2015 r.	≥ od 4 do ≤ 1000	≤ 20	≤ 400	Vitoligno 250-S Vitoflex 300
Drewno w polanach	Od 1 stycznia 2017 r.	≥ od 4 do ≤ 1000	≤ 20	≤ 400	Vitoligno 100-S Vitoligno 200-S Vitoligno 250-S

1.6 VDI 4207, arkusz 2 (pomiar emisji w małych instalacjach palnikowych)

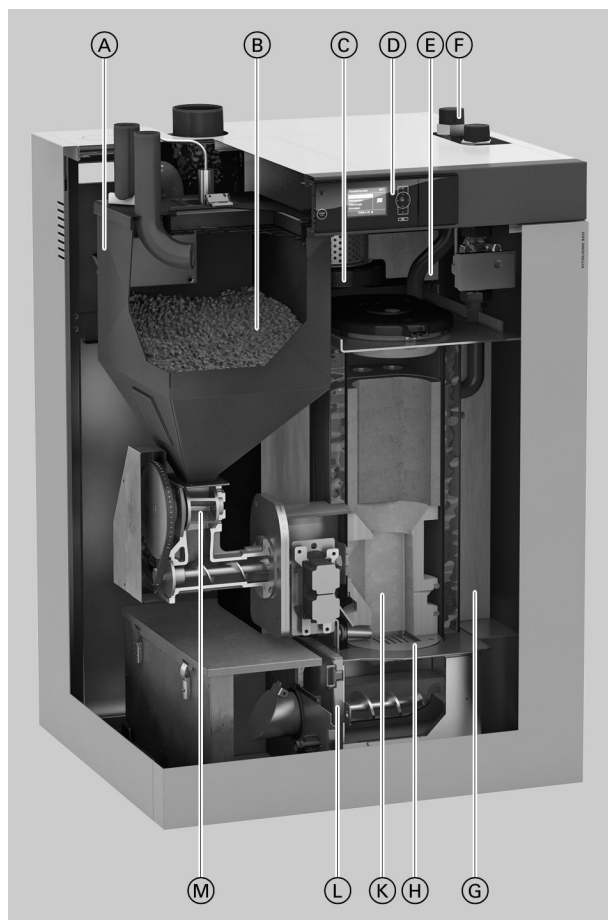
Norma VDI 4207, arkusz 2 (pomiar emisji w małych instalacjach palnikowych) określa wymagania odnośnie pierwszych i okresowych kontroli i pomiarów emisji pyłu według 1. BImSchV lub rozporządzenia o czyszczeniu i kontroli kominów (KÜO) w przypadku zastosowania paliw stałych. Opisane są również czynności dotyczące instalacji i eksploatacji niezbędne do wcześniejszego prawidłowego przeprowadzenia pomiarów emisji.

1.7 Konsekwencje 1. Fed. Rozp. o Ochr. Atmosfery dla kotłów na paliwo stałe firmy Viessmann

Paliwo - granulatu drzewny

Kocioł na granulatu Vitoligno 300-C przy wykorzystaniu paliwa w postaci granulatu drzewnego spełnia zaostrożone wartości emisji obowiązujące od 1 stycznia 2015 r. Należy przestrzegać zalecanej jakości granulatu drzewnego zgodnie z dokumentacją projektową.

2.1 Opis wyrobu



- (A) Zamontowana turbina ssąca z przyłączem przewodu doprowadzania granulatu i powietrza wtórnego
- (B) Zbiornik na granulaty, pojemność 32 kg paliwa
- (C) Wentylator spalin o płynnie regulowanej prędkości obrotowej do eksploatacji modułowej
- (D) Regulator Ecotronic z menu
- (E) Zamontowany regulowany moduł podwyższania temperatury wody na powrocie z pompą obiegową o wysokiej wydajności
- (F) Wszystkie przyłącza skierowane do góry – możliwość ustawienia narożnego
- (G) Bardzo skuteczna izolacja cieplna
- (H) Samoczyszczący obrotowy ruszt z lamelami ze stali nierdzewnej
- (K) Komora spalania z ceramiki odpornej na bardzo wysokie temperatury
- (L) Automatyczne usuwanie popiołu z dużym zbiornikiem na popiół
- (M) Podajnik rotacyjny zapewniający 100%-owe zabezpieczenie przed zapłonem wstecznym

Kompaktowy kocioł na granulaty drewnne Vitoligno 300-C (8 i 12 kW) stanowi wydajne rozwiązanie dla nowych i istniejących budynków o standardzie niskiego zużycia energii. W zakresach mocy od 2,4 do 8 oraz od 2,4 do 12 kW kocioł na granulaty drewnne moduluje w stosunku 1:3 i robi wrażenie niskim zużyciem energii. Obsługa kotła grzewczego jest wyjątkowo łatwa i sprawia, że ogrzewanie granulatami jest wyjątkowo wygodne. W zasadzie wszystkie etapy są zautomatyzowane – od zasilania granulatami po czyszczenie. Kocioł grzewczy został poddany kontroli i dopuszczony zgodnie z normą EN 303-5 (kocioł grzewczy na paliwa stałe) oraz zaklasyfikowany do klasy kotła 5. Znak CE został przyznany zgodnie z europejską dyrektywą maszynową na podstawie ciągłej kontroli jakości.

W stanie fabrycznym kocioł grzewczy jest standardowo wyposażony w system zasysania do automatycznego poboru granulatu z pomieszczenia magazynowego. Kocioł na granulaty drewnne można w krótkim czasie przebroić z napełniania automatycznego na ręczne – szybko i łatwo. Dzięki temu można w razie potrzeby napełniać ręcznie granulatami z dostępnych w handlu worków, jeśli np. brakuje miejsca na magazyn granulatu.

Dzięki bezpośredniej dostępności wszystkich komponentów do celów serwisu i konserwacji kocioł na granulaty drewnne cechuje elastyczność i ergonomia ustawiania. Rozwiązaniem idealnym jest możliwość zabudowy w narożniku kotłowni. Oferowane przez firmę Viessmann wyposażenie dodatkowe do składowania i transportu granulatu pochodzi z jednego źródła.

Resztki po spalaniu granulatu drewnnego są niewielkie – jednak także o to zadba kocioł grzewczy. Dlatego ruszt z lamelami w komorze spalania jest automatycznie czyszczony przynajmniej jeden raz dziennie. Gwarantuje to niskie straty i dobre wykorzystanie paliwa. Dzięki automatycznemu usuwaniu popiołu popiół w zbiorniku jest zagęszczany, co ogranicza częstotliwość opróżniania zbiornika na popiół do maksymalnie dwóch razy rocznie. Ponadto dzięki zamkniętemu zbiornikowi na popiół usuwanie popiołu nie powoduje zabrudzeń i stresu.

Cyfrowy regulator pogodowy Ecotronic umożliwia łatwą obsługę kotła grzewczego. Zintegrowany regulator Ecotronic steruje nawet czterema obiegami grzewczymi z mieszaczem. Za pomocą regulatora Ecotronic regulowane są kotły grzewcze z podawaniem granulatu, obiegi grzewcze i temperatura wody w podgrzewaczu. Obsługujący grafikę, czytelny wyświetlacz z wielowierszowym modulem tekstowym umożliwia intuicyjną obsługę i ułatwia ustawienie wszystkich istotnych danych. W połączeniu z instalacją solarną aktualne dane instalacji solarnej są dokumentowane bezpośrednio na wyświetlaczu.

Za pomocą zestawu uzupełniającego regulatora Vitotrol 350-C można obsługiwać kocioł na granulatach drzewnych również z salonu. Obsługa jest bardzo łatwa na 5-calowym kolorowym ekranie dotykowym w formacie 16:9. Moduł Vitotrol 350-C jest przeznaczony do zdalnego sterowania kotłem grzewczym, umożliwiając wykonywanie wszystkich istotnych ustawień oraz wyświetlanie wszystkich ważnych informacji z kotła i podgrzewacza buforowego wody grzewczej. Istnieje również możliwość wykorzystywania modułu Vitotrol 350-C nie tylko jako urządzenia do obsługi w pomieszczeniu, ale też jako regulatora kaskadowego. W układzie kaskadowym można połączyć maks. cztery kotły grzewcze (Vitoligno 300-C i Vitoligno 300-H). Istnieje też możliwość podłączenia kotła olejowego/gazowego poprzez kocioł nadrzędny (master). Można wyświetlać i obsługiwać najważniejsze obiegi regulacyjne układu kaskadowego. Wyświetlany jest stan naładowania podgrzewacza buforowego wody grzewczej. Przy wykorzystaniu modułów regulatora można rozszerzyć Vitotrol 350-C na 20 dodatkowych obiegów regulacyjnych (obiegi grzewcze, podgrzew ciepłej wody użytkowej lub przewody przesyłowe ciepła).

Podsumowanie zalet

- Pełnoautomatyczny, kompaktowy kocioł grzewczy na granulatach.
- Sprawność: do 95,3 %.
- Najniższe wartości emisji pyłów dzięki innowacyjnej technologii spalania.
- Idealny do budynków o solidnej izolacji cieplnej i niskim zapotrzebowaniu na ciepło (domy niskoenergetyczne lub domy pasywne)
- Możliwość elastycznej i ergonomicznej zabudowy dzięki naroznemu ustawieniu.
- Możliwa eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz.

Stan fabryczny

Korpus kotła (w klatce transportowej) obejmuje:

- zamontowane maty termoizolacyjne
- automatyczny zapłon
- podajnik ślimakowy
- podajnik rotacyjny
- zbiornik na granulatach
- zamontowany wentylator spalin z regulacją obrotów
- zamontowana turbina ssąca z przyłączem przewodu doprowadzania granulatu i powietrza wtórnego
- automatyczne usuwanie popiołu i zbiornik popiołu
- wyposażenie dodatkowe do czyszczenia
- Regulowane podwyższanie temperatury wody na powrocie (wstępnie zamontowane i podłączone wraz z pompą obiegu kotła o wysokiej wydajności, zaworem podwyższania temperatury wody na powrocie i czujnikiem temperatury na zasilaniu/powrocie)
- sterowany za pomocą menu regulator obiegu kotła Ecotronic

Sonda lambda, czujnik temperatury wody w kotle i czujnik temperatury spalin do regulacji spalania są zamontowane w kotle grzewczym. Czujnik temperatury zewnętrznej i czujnik temperatury do pojemnościowego podgrzewacza wody są dołączone do korpusu kotła.

1 opakowanie kartonowe z blachami obudowy (pakowane osobno)
1 opakowanie z dokumentacją techniczną

Wyposażenie dodatkowe (specyficzne dla instalacji)

Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz

W celu eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz należy osobno zamówić do kotła Vitoligno 300-C (8 i 12 kW) zestaw doposażenia (patrz strona 98 i 122).

- Regulator Ecotronic z informacjami tekstowymi obsługiwanymi za pomocą menu, z asystentem uruchamiania i automatycznym nadzorem działania oraz regulator solarny i regulator ładowania podgrzewacza buforowego.
- Funkcja aktualizacji oprogramowania przez kartę SD.
- Automatyczny i energooszczędny zapłon z ceramicznym elementem grzewczym.
- Jednostka podajnika złożona z podajnika rotacyjnego i przenośnika ślimakowego umożliwia precyzyjne, oszczędne dozowanie paliwa i 100%-owe zabezpieczenie przed zapłonem wstecznym.
- Automatyczne usuwanie popiołu z komory spalania przez obrotowy ruszt z lamelami zapewnia duże bezpieczeństwo i długi okres pracy bez konieczności czyszczenia.
- Opróżnianie zbiornika na popiół tylko raz lub dwa razy do roku.
- Elastyczność podawania paliwa, np. dzięki systemowi zasysania granulatu lub ręcznemu napełnianiu granulatem z worków.
- Możliwość obsługi i serwisowania przez Internet za pośrednictwem Vitoconnect (wyposażenie dodatkowe) dzięki aplikacjom Viessmann.

Instalacja grzewcza z podgrzewaczem buforowym wody grzewczej

W przypadku stosowania podgrzewaczy buforowych wody grzewczej należy osobno zamówić czujniki temperatury w podgrzewaczu buforowym (3 sztuki; są dostępne jako zestaw).

Instalacja grzewcza z obiegiem grzewczym z mieszaczem

Dla obiegu grzewczego z mieszaczem konieczny jest zestaw uzupełniający (wyposażenie dodatkowe).

Instalacja grzewcza z ogrzewaniem podłogowym

Dla każdego obiegu grzewczego ogrzewania podłogowego konieczny jest zestaw uzupełniający (wyposażenie dodatkowe). W zasilaniu obiegu grzewczego ogrzewania podłogowego należy zamontować regulator temperatury do ograniczania temperatury maksymalnej. Należy przestrzegać normy DIN 18560-2. Na obieg grzewczy ogrzewania podłogowego nie powinno oddziaływać żadne zdalne sterowanie regulujące temperaturę pomieszczenia.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez instalację solarną

W przypadku podgrzewu ciepłej wody użytkowej przez instalację solarną należy osobno zamówić czujniki temperatury do obiegu solarnego (czujnik temperatury cieczy w kolektorze i czujnik temperatury wody w podgrzewaczu).

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.

2.2 Dane techniczne

Zakres znamionowej mocy cieplnej	kW	2,4 do 8	2,4 do 12
Temp. zasilania			
– dopuszczalna ^{*1}	°C	100	100
– maksymalna ^{*2}	°C	85	85
– minimalna	°C	60	60
Dopuszczalne ciśnienie robocze			
Kocioł grzewczy	bar	3	3
	MPa	0,3	0,3
Oznakowanie CE zgodnie z dyrektywą maszynową		CE	
Klasa kotła wg DIN EN 303-5: 2012		5	5
Wymiary (kocioł grzewczy z obudową)			
Długość całkowita	mm	770	770
Szerokość całkowita	mm	850	850
Wysokość całkowita	mm	1233	1233
Wymiary do wstawienia			
– zabezpieczenie na czas transportu	mm	800 x 1200 x 1520	
– bez zabezpieczenia na czas transportu	mm	740 x 850 x 1250	
Masa całkowita			
– Kocioł grzewczy z obudową	kg	310	
Masa własna			
– Kocioł grzewczy bez obudowy	kg	270	
Pojemność zbiornika na granulát	kg	32	
	l	ok. 50	
Pojemność zbiornika na popiół	l	20	
Pobór mocy elektrycznej			
– Pobór mocy przy znamionowej mocy cieplnej (100%) ^{*3}	W	59	65
– Pobór mocy przy obciążeniu częściowym (30%) ^{*3}	W	46	
– Maks. pobór mocy zapłonu	W	300	
– Maks. pobór mocy turbiny ssącej	W	1450	
– Pobór mocy elektrycznej w trybie czuwania	W	13	
Pojemność wodna kotła	l	45	
Przylączy kotła grzewczego			
Zasilanie i powrót kotła	Rp	1½	
Przylączy zabezpieczające (mały rozdzielacz)	R	1½	
Spust	R	¾	
Króciec przyłączeniowy (zewnątrzny) do przewodu doprowadzającego granulát i przewodu powietrza wtórnego	mm	50	
Spaliny^{*4}			
średnia temperatura (brutto) ^{*5}			
– przy górnej znamionowej mocy cieplnej	°C	76	91
– Przy obciążeniu częściowym (30% górnej znamionowej mocy cieplnej)	°C	52	52
Masowe natężenie przepływu			
– przy górnej znamionowej mocy cieplnej	kg/h	14,4	21,6
– Przy obciążeniu częściowym (30% górnej znamionowej mocy cieplnej)	kg/h	7,2	7,2
Zawartość CO ₂ w spalinach			
– przy górnej znamionowej mocy cieplnej	%	14,5	
– Przy obciążeniu częściowym (30% górnej znamionowej mocy cieplnej)	%	10,6	
Króciec spalin (zewnątrzny)	Ø mm	100	
Wymagane ciśnienie tłoczenia (przy pełnym i przy częściowym obciążeniu)	Pa	2	
	mbar	0,02	
Maks. dopuszczalne ciśnienie tłoczenia ^{*6}	Pa	15	
	mbar	0,15	
Sprawność			
– przy pełnym obciążeniu	%	95,3	95,1
– przy obciążeniu częściowym	%	94,5	94,5

^{*1} Temperatura wyłączenia zabezpieczającego ogranicznika temperatury.

^{*2} Temperatura możliwa do ustawienia w regulatorze.

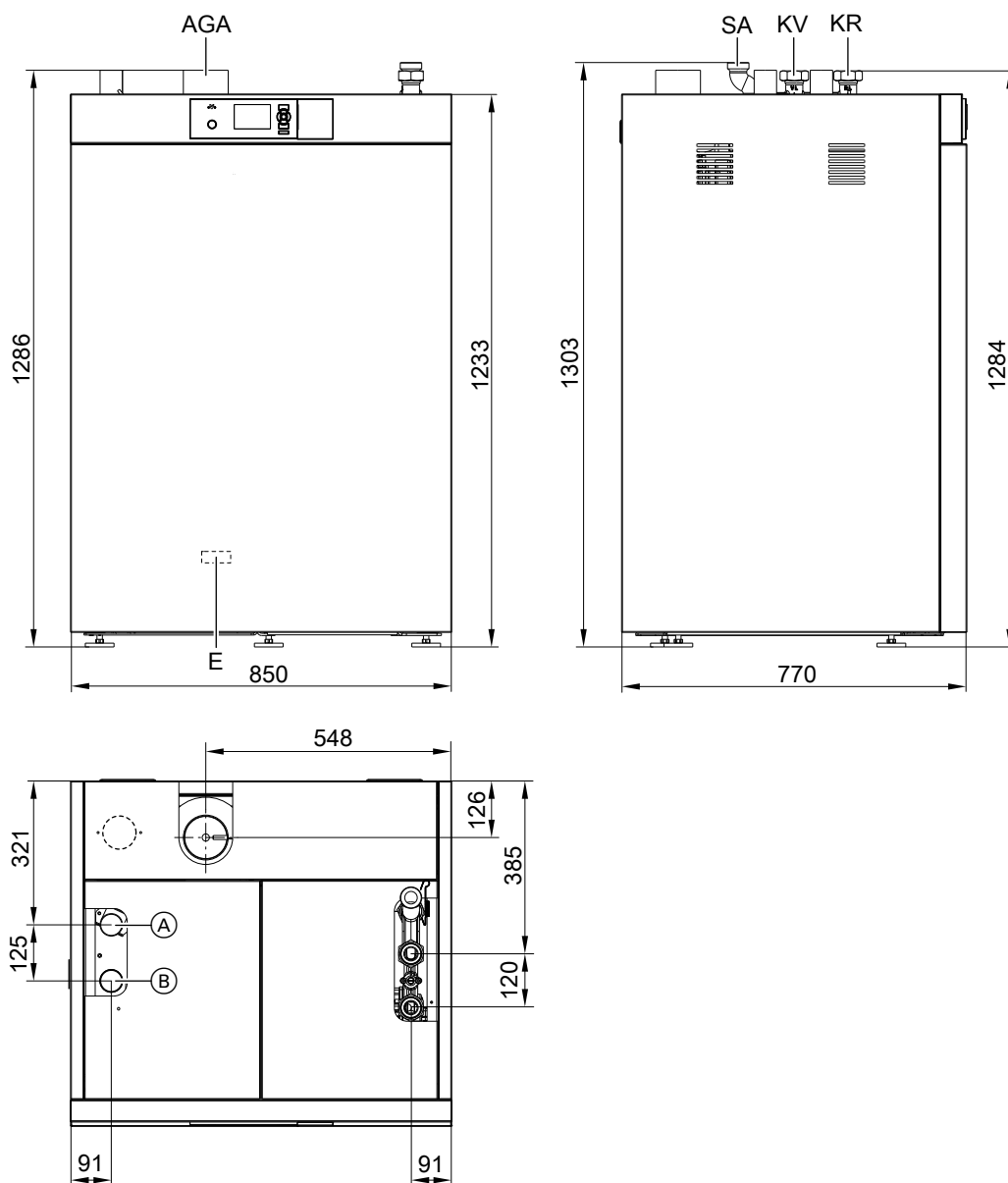
^{*3} Wartości z wewnętrznym modułem podwyższania temperatury wody na powrocie

^{*4} Projektowe wartości obliczeniowe instalacji odprowadzania spalin wg DIN EN 13384.

^{*5} Zmierzona temperatura spalin jako średnia wartość brutto analogicznie do EN 304 przy temperaturze powietrza do spalania 20°C.

^{*6} W przypadku kominów z ciśnieniem tłoczenia > 0,15 mbar należy zainstalować urządzenie dopływu dodatkowego powietrza (ogranicznik ciągu). W przypadku eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania i ciśnieniu tłoczenia > 0,15 mbar należy zastosować regulator ciągu dopuszczony do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania.

Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW (ciąg dalszy)

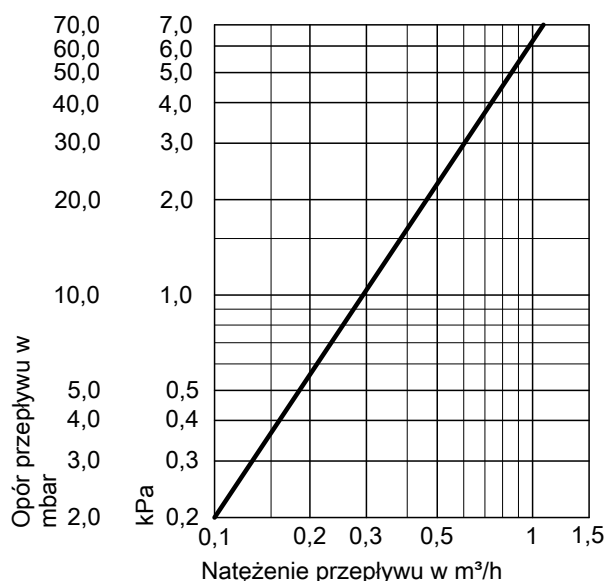


- Ⓐ Przyłącze przewodu powietrza wtórnego
- Ⓑ Przyłącze przewodu doprowadzania granulatu
- AGA Wylot spalin
- E Opróżnianie R $\frac{3}{4}$ (na tylnej stronie kotła pod obudową)
- KR Powrót do kotła Rp 1 $\frac{1}{2}$

- KV Zasilanie z kotła oraz przeponowe ciśnieniowe naczynie zbiorcze Rp 1 $\frac{1}{2}$
- SA Przyłącza bezpieczeństwa zintegrowanego małego rozdzielacza R 1 $\frac{1}{2}$

Wysokości: Dane dla wysokości nóżki regulacyjnej 30 mm

Opory przepływu po stronie wody grzewczej



2.3 Wstawienie

Transport za pomocą wózka podnośnego

Kocioł grzewczy można transportować w opakowaniu z desek za pomocą wózka podnośnego, jeżeli ilość miejsca pozwala na to. Kocioł grzewczy musi być eksploatowany z zabezpieczeniem na czas transportu.

Transport przy użyciu urządzenia pomocniczego do transportu lub żurawia

Za pomocą narzędzia pomocniczego (4 drążki transportowe do wkręcenia do korpusu kotła, wyposażenie dodatkowe) można przetransportować korpus kotła przy udziale 3 lub 4 osób korytarzem i schodami. Ponadto w górnej części korpusu kotła znajduje się uchwyt transportowy do transportu za pomocą żurawia.

Urządzenie pomocnicze do transportu
Nr katalog. ZK01 274
(4 drążki transportowe)

Transport przy ograniczonej ilości miejsca

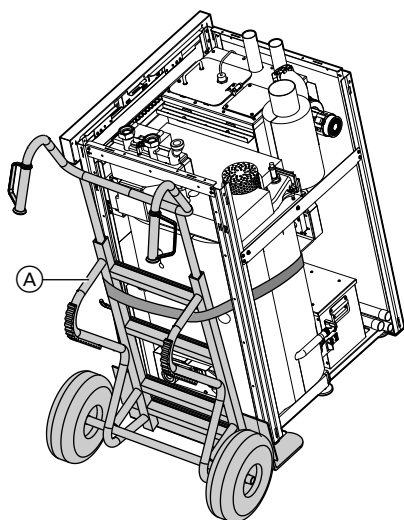
W przypadku ograniczonej ilości miejsca można zdjąć opakowanie z desek i ściągnąć kocioł grzewczy z palety.

Transport przy użyciu urządzenia pomocniczego do transportu i wstawiania

Urządzenie pomocnicze do transportu i wstawiania
Nr katalog. 9521 645

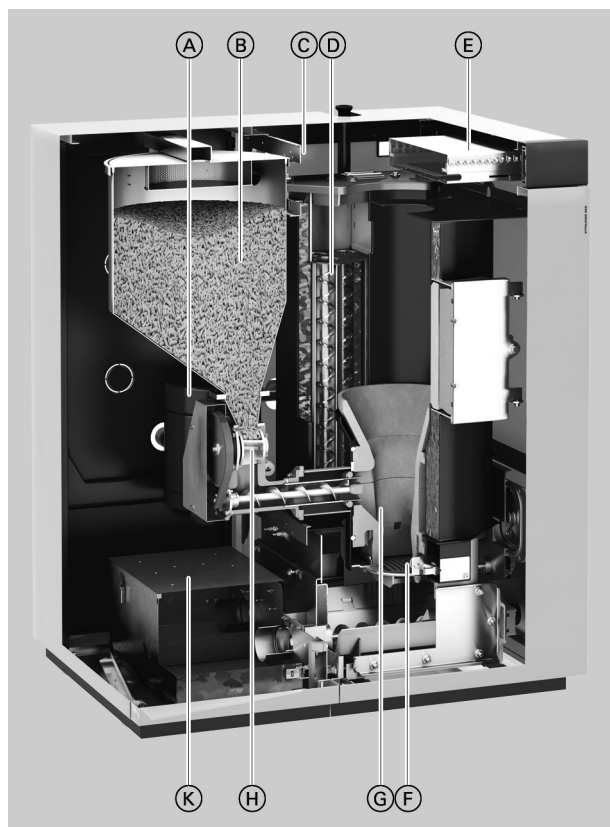
Do Vitoligno 300-C o mocy do 24 kW włącznie.

Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW (ciąg dalszy)



Urządzenie pomocnicze do transportu i wstawienia firmy Viessmann (A) jest przeznaczone do transportu poziomego i transportu po schodach. Do transportu po schodach są potrzebne 2 lub 3 osoby. Kocioł grzewczy należy zabezpieczyć pasem mocującym na urządzeniu pomocniczym do transportu i wstawiania. Należy zwracać uwagę na to, aby pas mocujący obejmował tylko korpus kotła, a nie szyny narożne.

3.1 Opis wyrobu



- (A) Zamontowana turbina ssąca
- (B) Zbiornik na granulaty (tylko w przypadku wersji do systemu zasysania)
- (C) Wentylator spalin o płynnie regulowanej prędkości obrotowej do eksploatacji modułowej
- (D) Automatyczne czyszczenie wymiennika ciepła
- (E) Regulator Ecotronic z menu
- (F) Samoczyszczący obrotowy ruszt z lamelami ze stali nierdzewnej
- (G) Komora spalania z ceramiki odpornej na bardzo wysokie temperatury
- (H) Podajnik rotacyjny gwarantujący 100-procentowe zabezpieczenie przed zapłonem wstecznym
- (K) Automatyczny układ usuwania popiołu w wózek na popiół

Vitoligno 300-C (18 do 48 kW) to pełnoautomatyczny kocioł grzewczy na granulaty drzewne. Kocioł grzewczy posiada współczynnik sprawności sięgający nawet 95,1 procent i przetwarza granulaty drzewne na energię cieplną. Kocioł grzewczy na granulaty posiada szerokie spektrum zastosowania – od budynków niskoenergetycznych do obiektów z większym zapotrzebowaniem na ciepło. Kocioł grzewczy został poddany kontroli i dopuszczony zgodnie z normą EN 303-5 (kocioł grzewczy na paliwa stałe) oraz zaklasyfikowany do klasy kotła 5. Znak CE został przyznany zgodnie z europejską dyrektywą maszynową na podstawie ciągłej kontroli jakości.

Modulacja w stosunku 1:3 oznacza niskie zużycie i czyste spalanie przy obciążeniu częściowym. Ceramiczny moduł zapłonowy cechuje energooszczędność, a innowacyjna technika spalania dzięki podwójnemu regulatorowi spalania z sondą lambda i czujnikiem temperatury spalin pozwala na utrzymanie niskich emisji pyłu. Kocioł grzewczy spełnia wymogi 1. BImSchV, stopień 2.

Kocioł Vitoligno 300-C (18 do 48 kW) oferuje wszechstronne, elastyczne możliwości w zakresie systemów tłoczenia do niemal każdego zastosowania. Podawanie granulatu do kotła grzewczego odbywa się za pomocą uniwersalnego podajnika ślimakowego lub systemu zasysania. Dzięki kompaktowej konstrukcji kocioł nadaje się do niskich pomieszczeń. W przypadku wersji z podawaniem granulatu za pomocą systemu zasysania wraz z instalacją dostarczany jest zbiornik na granulaty ze zintegrowaną turbiną ssącą i wsadem paliwa wystarczającym na całodienne zasilanie.

Eksplatacja kotła na granulaty drzewne jest wygodna i zautomatyzowana. Obsługa obejmuje zapłon, czyszczenie wymiennika ciepła, samoczyszczący ruszt obrotowy z lamelami i pełnoautomatyczne zagęszczanie popiołu. Mobilny zbiornik na popiół wymaga opróżnienia jedynie jeden lub dwa razy w roku. Ponadto dzięki zamkniętemu zbiornikowi na popiół usuwanie popiołu nie powoduje zabrudzeń i stresu.

Cyfrowy regulator pogodowy Ecotronic umożliwia łatwą obsługę kotła grzewczego. Zintegrowany regulator Ecotronic steruje nawet czterema obiegami grzewczymi z mieszaczem. Za pomocą regulatora Ecotronic regulowane są kotły grzewcze z podawaniem granulatu, obiegi grzewcze i temperatura wody w podgrzewaczu. Obsługujący grafikę, czytelny wyświetlacz z wielowierszowym modułem tekstowym umożliwia intuicyjną obsługę i ułatwia ustawienie wszystkich istotnych danych. W połączeniu z instalacją solarną aktualne dane instalacji solarnej są dokumentowane bezpośrednio na wyświetlaczu.

Za pomocą zestawu uzupełniającego regulatora Vitotrol 350-C można obsługiwać kocioł na granulaty drzewne również z salonu. Obsługa jest bardzo łatwa na 5-calowym kolorowym ekranie dotykowym w formacie 16:9. Moduł Vitotrol 350-C jest przeznaczony do zdalnego sterowania kotłem grzewczym, umożliwiając wykonywanie wszystkich istotnych ustawień oraz wyświetlanie wszystkich ważnych informacji z kotła i podgrzewacza buforowego wody grzewczej. Istnieje również możliwość wykorzystywania modułu Vitotrol 350-C nie tylko jako urządzenia do obsługi w pomieszczeniu, ale też jako regulatora kaskadowego. W układzie kaskadowym można połączyć maks. cztery kotły grzewcze (Vitoligno 300-C i Vitoligno 300-H). Istnieje też możliwość podłączenia kotła olejowego/gazowego poprzez kocioł nadrzędny (master). Można wyświetlać i obsługiwać najważniejsze obiegi regulacyjne układu kaskadowego. Wyświetlany jest stan naładowania podgrzewacza buforowego wody grzewczej. Przy wykorzystaniu modułów regulatora można rozszerzyć Vitotrol 350-C na 20 dodatkowych obiegów regulacyjnych (obiegi grzewcze, podgrzew ciepłej wody użytkowej lub przewody przesyłowe ciepła).

Podsumowanie zalet

- Pełnoautomatyczny, kompaktowy kocioł na granulaty drzewne.
- Sprawność: do 95,1 %.
- Najniższe wartości emisji pyłów dzięki innowacyjnej technologii spalania.
- Niskie zużycie paliwa dzięki wysokiemu współczynnikowi sprawności, eksploatacji modułowej i regulacji sterowanej pogodowo.

Vitoligno 300-C, 18 do 48 kW (ciąg dalszy)

- Automatyczne usuwanie popiołu z komory spalania przez ruszt z lamelami zapewnia duże bezpieczeństwo i długi okres pracy bez konieczności czyszczenia.
- Układ automatycznego usuwania popiołu zagęszcza popiół w zbiorniku, co oznacza opróżnianie przesuwne zbiornika na popiół tylko raz lub dwa razy do roku.
- Wysoki poziom bezpieczeństwa funkcjonowania dzięki podajnikowi rotacyjnemu zapewniającemu 100-procentowe zabezpieczenie przed zapłonem wstecznym.
- Niewielkie zużycie energii elektrycznej dzięki automatycznemu zapłonowi z ceramicznym elementem grzewczym.

Stan fabryczny

Korpus kotła (w klatce transportowej) obejmuje:

- Zamontowane maty termoizolacyjne
- Drzwiczki do komory spalania
- Drzwiczki do usuwania popiołu
- Automatyczny zapłon
- Wentylator spalin z regulacją obrotów
- Automatyczne usuwanie popiołu i przesuwany zbiornik na popiół
- Wyposażenie dodatkowe do czyszczenia
- Sterowany za pomocą menu regulator obiegu kotła Ecotronic

Sonda lambda, czujnik temperatury wody w kotle i czujnik temperatury spalin do regulacji spalania są zamontowane w kotle grzewczym. Czujnik temperatury zewnętrznej i czujnik temperatury do pojemnościowego podgrzewacza wody są dołączone do korpusu kotła.

- 1 opakowanie z jednostką przyłączeniową z podajnikiem ślimakowym i podajnikiem rotacyjnym
- 1 opakowanie z dokumentacją techniczną

W przypadku podawania granulatu przez system zasysania:

- 1 opakowanie ze zbiornikiem na granulát i turbiną ssącą
- 1 opakowanie z osłonami blaszanymi do wersji z systemem zasysania

W przypadku podawania granulatu przez uniwersalny podajnik ślimakowy:

- 1 opakowanie z jednostką napędową uniwersalnego podajnika ślimakowego, regulacją obrotu i wspornikiem przewodu
- 1 opakowanie z osłonami blaszanymi do wersji z uniwersalnym podajnikiem ślimakowym

Moduł podwyższania temperatury wody na powrocie

W przypadku kotła Vitoligno 300-C, 18 do 48 kW zasadniczo należy zamówić osobno moduł podwyższania temperatury wody na powrocie (patrz wyposażenie dodatkowe). Moduł podwyższania temperatury wody na powrocie jest konieczny, aby chronić kocioł grzewczy przed spadkiem temperatury poniżej punktu rosy.

- Regulator Ecotronic z informacjami tekstowymi obsługiwanymi za pomocą menu, z automatycznym nadzorem działania oraz regulator ładowania podgrzewacza buforowego i funkcja solarna.
- Bogate wyposażenie dodatkowe do podawania i przechowywania granulatu.
- Funkcja aktualizacji oprogramowania przez kartę SD
- Możliwość obsługi i serwisowania przez Internet za pośrednictwem Vitoconnect (wyposażenie dodatkowe) dzięki aplikacjom Viessmann.

Wyposażenie dodatkowe (specyficzne dla instalacji)

Instalacja grzewcza z podgrzewaczem buforowym wody grzewczej

W przypadku stosowania podgrzewaczy buforowych wody grzewczej należy osobno zamówić czujniki temperatury w podgrzewaczu buforowym (zestaw złożony z 3 sztuk, patrz strona).

Instalacja grzewcza z obiegiem grzewczym z mieszaczem

Dla obiegu grzewczego z mieszaczem konieczny jest zestaw uzupełniający (wyposażenie dodatkowe).

Instalacja grzewcza z ogrzewaniem podłogowym

Dla każdego obiegu grzewczego ogrzewania podłogowego konieczny jest zestaw uzupełniający (wyposażenie dodatkowe). W zasilaniu obiegu grzewczego ogrzewania podłogowego należy zamontować regulator temperatury do ograniczania temperatury maksymalnej. Należy przestrzegać normy DIN 18560-2. Na obieg grzewczy ogrzewania podłogowego nie powinno oddziaływać żadne zdalne sterowanie regulujące temperaturę pomieszczenia.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej przez instalację solarną

W przypadku podgrzewu ciepłej wody użytkowej przez instalację solarną należy osobno zamówić czujniki temperatury dla obiegu solarnego (czujnik temperatury cieczy w kolektorze i czujnik temperatury wody w podgrzewaczu).

3.2 Dane techniczne

Zakres znamionowej mocy cieplnej	kW	6 do 18	8 do 24	11 do 32	13 do 40	16 do 48
Temp. zasilania						
– dopuszczalna ^{*7}	°C	100	100	100	100	100
– maksymalna ^{*8}	°C	85	85	85	85	85
– minimalna	°C	60	60	60	60	60
Minimalna temperatura wody grzewczej na powrocie						
– przy eksploatacji z podgrzewaczem buforowym wody grzewczej	°C	55	55	55	55	55
Dopuszczalne ciśnienie robocze						
Kocioł grzewczy	bar MPa	3 0,3	3 0,3	3 0,3	3 0,3	3 0,3
Oznakowanie CE zgodnie z dyrektywą maszynową		CE				
Klasa kotła wg DIN EN 303-5		5	5	5	5	5
Wymiary						
Długość całkowita h	mm	1127	1127	1224	1224	1224
Szerokość całkowita b (kocioł grzewczy)	mm	665	665	765	765	765
Szerokość całkowita d (kocioł grzewczy ze zbiornikiem na granulaty)	mm	1175	1175	1332	1332	1332
Szerokość całkowita c (kocioł grzewczy z jednostką przyłączeniową uniwersalnego przenośnika ślimakowego)	mm	1142	1142	1244	1244	1244
Wysokość a (kocioł grzewczy)	mm	1367	1367	1538	1538	1538
Wysokość całkowita m (kocioł grzewczy z przyłączem zabezpieczającym)	mm	1390	1390	1560	1560	1560
Wymiary do wstawienia						
– z zabezpieczeniem na czas transportu (szer. x gł. x wys.)	mm	825 x 1220 x 1734		900 x 1300 x 1872		
– bez zabezpieczenia na czas transportu (szer. x gł. x wys.)	mm	690 x 1127 x 1405		793 x 1224 x 1543		
– bez zabezpieczenia na czas transportu (szer. x gł. x wys.) i ze zdemontowanym wentylatorem spalin	mm	690 x 840 x 1405		793 x 925 x 1543		
Masa całkowita						
– Kocioł grzewczy z izolacją cieplną i zbiornikiem na granulaty	kg	510	510	650	650	650
– Kocioł grzewczy z izolacją cieplną i jednostką przyłączeniową uniwersalnego przenośnika ślimakowego	kg	492	492	615	615	615
Masa własna						
– Kocioł grzewczy bez zabezpieczenia na czas transportu i bez zbiornika zapasowego granulatu lub jednostki przyłączeniowej uniwersalnego podajnika ślimakowego	kg	384	384	527	527	527
Pojemność zbiornika na granulaty	l kg	62 40	62 40	101 65	101 65	101 65
Pojemność zbiornika na popiół	l	40	40	40	40	40
Pobór mocy elektrycznej						
– Pobór mocy przy znamionowej mocy cieplnej (100%) ^{*9}	W	45	55	62	70	77
– Pobór mocy przy obciążeniu częściowym (30%) ^{*9}	W	28	28	33	38	43
– Maks. pobór mocy zapłonu	W	480	480	480	480	480
– Maks. pobór mocy turbiny ssącej na najniższym stopniu	W	1000	1000	1000	1000	1000
– Maks. pobór mocy turbiny ssącej na najwyższym stopniu	W	1800	1800	1800	1800	1800
– Maks. pobór mocy elektrycznej w trybie czuwania	W	6	6	6	6	6
Pojemność wodna kotła	l	100	100	180	180	180
Przyląca kotła grzewczego						
Zasilanie i powrót kotła oraz przyłącze zabezpieczające (zawór bezpieczeństwa)	G	1½	1½	1½	1½	1½
Zabezpieczenie na powrocie i opróżnianie	R	¾	¾	¾	¾	¾
Spaliny^{*10}						
średnia temperatura (brutto ^{*11})						
– przy górnej granicy mocy cieplnej	°C	125	125	130	130	135
– przy obciążeniu częściowym (33 % górnej mocy cieplnej)	°C	80	80	80	80	80

^{*7} Temperatura wyłączenia zabezpieczającego ogranicznika temperatury.

^{*8} Temperatura możliwa do ustawienia w regulatorze.

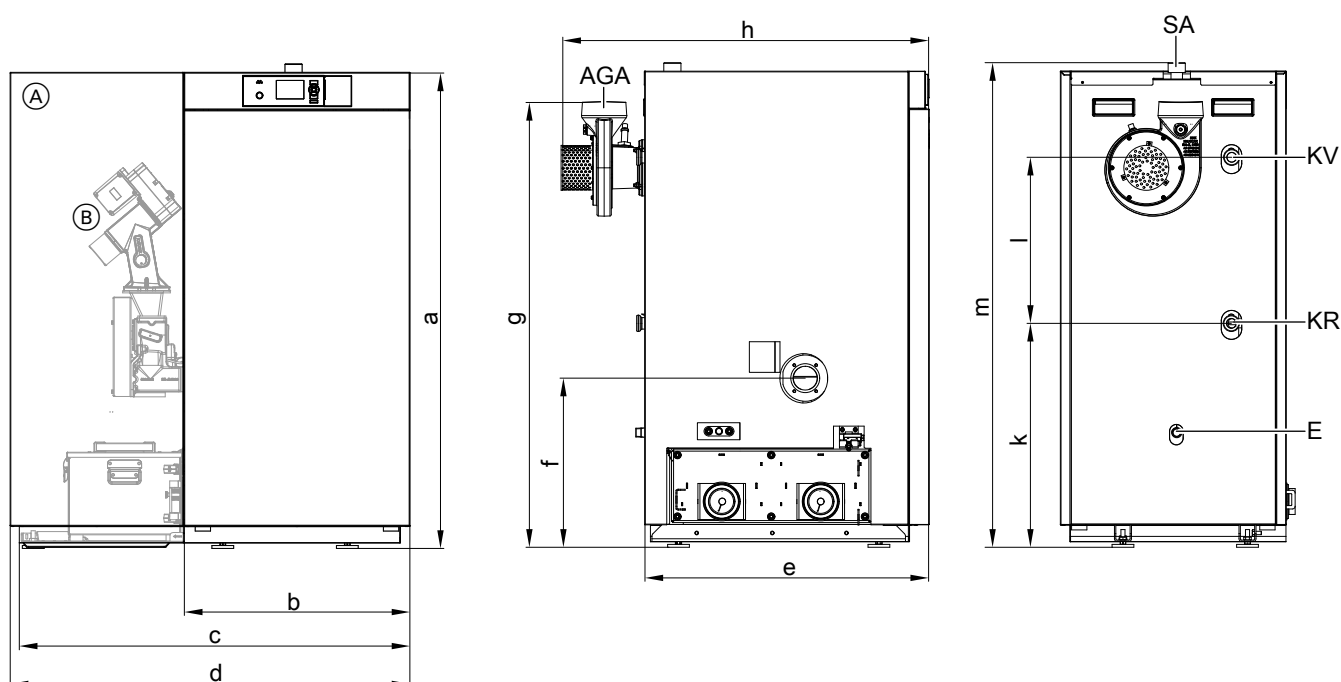
^{*9} Wartości bez zewnętrznego regulowanego modułu podwyższania temperatury wody na powrocie

^{*10} Projektowe wartości obliczeniowe instalacji odprowadzania spalin wg DIN EN 13384.

^{*11} Zmierzona temperatura spalin jako średnia wartość brutto analogicznie do EN 304 przy temperaturze powietrza do spalania 20°C.

Vitoligno 300-C, 18 do 48 kW (ciąg dalszy)

Zakres znamionowej mocy cieplnej	kW	6 do 18	8 do 24	11 do 32	13 do 40	16 do 48
Masowe natężenie przepływu						
– przy górnej granicy mocy cieplnej	kg/h	46	65	82	105	124
– przy obciążeniu częściowym (33 % górnej mocy cieplnej)	kg/h	11	15	19	24	29
Zawartość CO ₂ w spalinach						
– przy górnej znamionowej mocy cieplnej	%	13	13	13	13	13
– przy obciążeniu częściowym (33 % górnej mocy cieplnej)	%	11	11	11	11	11
Króciec spalin (wewnętrzny)	Ø mm	130	130	150	150	150
Wymagane ciśnienie tłoczenia (przy pełnym obciążeniu)	Pa	5	5	5	5	5
	mbar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Maks. dopuszczalne ciśnienie tłoczenia* ¹²	Pa	15	15	15	15	15
	mbar	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Sprawność						
– przy pełnym obciążeniu	%	94,7	94,8	94,9	95,0	95,1
– przy obciążeniu częściowym	%	94,5	94,5	93,7	92,8	92,0



- (A) Wersja ze zbiornikiem na granulát (z doprowadzaniem granulatu przez system zasysania)
 (B) Wersja z jednostką przyłączeniową (z doprowadzaniem granulatu przez uniwersalny podajnik ślimakowy)
 AGA Wylot spalin
 E Spust R³/₄ i przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze
 KR Powrót do kotła G1¹/₂
 KV Zasilanie z kotła G1¹/₂
 SA Przyłącze zabezpieczające (zawór bezpieczeństwa) G1¹/₂

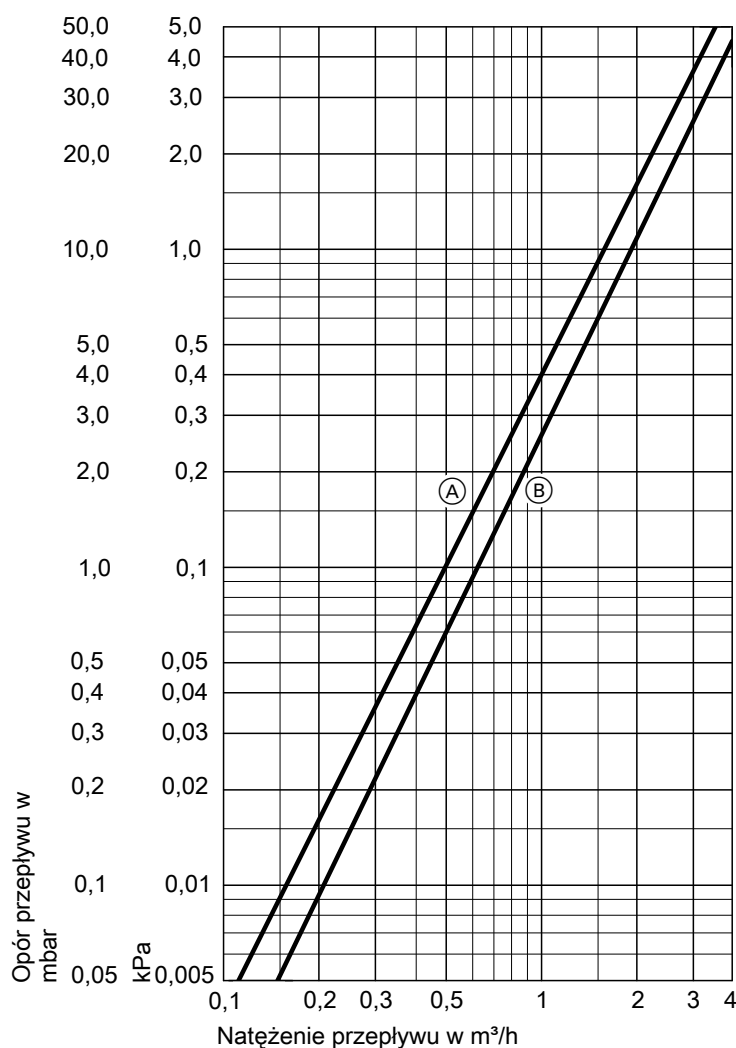
Zakres znamionowej mocy cieplnej	kW	6 do 18 8 do 24	11 do 32 13 do 40 16 do 48
a	mm	1367	1539
b	mm	665	765
c (szerokość całkowita w przypadku doprowadzania granulatu za pomocą uniwersalnego podajnika ślimakowego)	mm	1142	1244
d (szerokość całkowita w przypadku doprowadzania granulatu za pomocą systemu zasysania)	mm	1175	1332
e	mm	835	920
f	mm	497	487
g	mm	1310	1478
h	mm	1127	1224
k	mm	658	792
l	mm	488	488
m (wysokość z przyłączem zabezpieczającym)	mm	1390	1560

*¹² W kominie musi być zamontowane urządzenie dopływu dodatkowego powietrza (ogranicznik ciągu).

Vitoligno 300-C, 18 do 48 kW (ciąg dalszy)

Wysokości: Dane dla wysokości nóżki regulacyjnej 30 mm

Opory przepływu po stronie wody grzewczej



(A) od 18 do 24 kW

(B) od 32 do 48 kW

3.3 Wstawienie

Transport za pomocą wózka podnośnego

Kocioł grzewczy można transportować w opakowaniu kartonowym za pomocą wózka podnośnego, jeżeli ilość miejsca pozwala na to. Kocioł grzewczy musi być transportowany z zabezpieczeniem na czas transportu.

Transport w przypadku ograniczonej ilości miejsca lub za pomocą żurawia

W przypadku ograniczonej ilości miejsca można zdjąć opakowanie kartonowe z desek i ściągnąć kocioł grzewczy z palety. Przed kontynuacją transportu należy zdjąć osłonę denną zbiornika na popiół i zapakowane części znajdujące się przy korpusie kotła.

Kocioł grzewczy można również podnieść z palety za przód za pomocą wózka widłowego. Ponadto w górnej części korpusu kotła znajdują się uchwyty transportowe do transportu za pomocą żurawia.

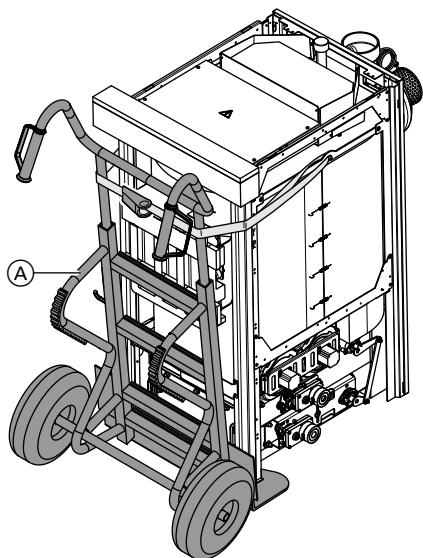
Vitoligno 300-C, 18 do 48 kW (ciąg dalszy)

Transport przy użyciu urządzenia pomocniczego do transportu i wstawiania

Urządzenie pomocnicze do transportu i wstawiania

Nr katalog. 9521 645

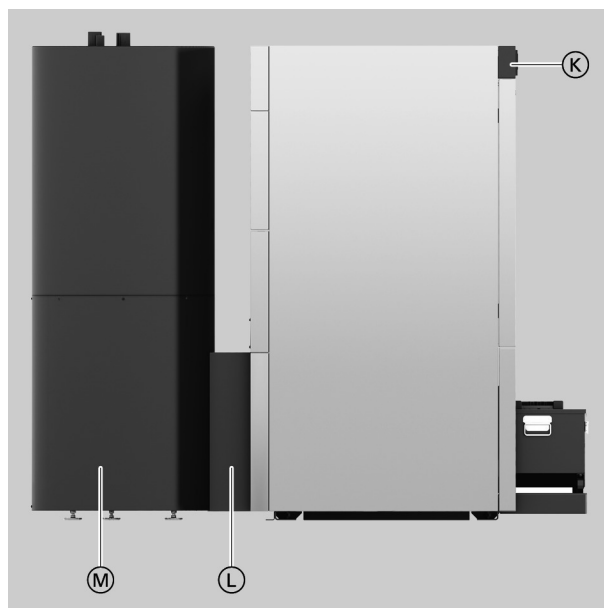
Do Vitoligno 300-C o mocy do 24 kW włącznie.



Urządzenie pomocnicze do transportu i wstawiania firmy Viessmann

Ⓐ jest przeznaczone do transportu poziomego i transportu po schodach. Do transportu po schodach są potrzebne 2 lub 3 osoby. Kocioł grzewczy należy zabezpieczyć pasem mocującym na urządzeniu pomocniczym do transportu i wstawiania.

4.1 Opis wyrobu



- (A) Przyłącze zasilania i powrotu
- (B) Wylot spalin
- (C) W pełni automatyczne czyszczenie wymiennika ciepła
- (D) Stojący wymiennik ciepła z zawirowywaczami
- (E) Zbiornik na popiół
- (F) Całkowicie zautomatyzowane usuwanie popiołu z komory spalania i wymiennika ciepła
- (G) Odporna na wysoką temperaturę komora spalania ze stopniowym spalaniem
- (H) Podwójny ruszt z obrotowymi lamelami
- (K) Regulator Ecotronic z menu
- (L) Podajnik doprowadzający paliwo
- (M) Zbiornik na granulaty o dużej pojemności napełniania

Vitoligno 300-C to pełnoautomatyczny kocioł na granulaty drzewne o sprawności do 94,4%. Kocioł Vitoligno 300-C odznacza się компактowymi wymiarami, bardzo wysokim współczynnikiem sprawności i idealnym spalaniem przy wszystkich stopniach obciążenia. Kocioł grzewczy został poddany kontroli i dopuszczony zgodnie z normą EN 303-5 (kocioł grzewczy na paliwa stałe) oraz zaklasyfikowany do klasy kotła 5. Znak CE został przyznany zgodnie z europejską dyrektywą maszynową na podstawie ciągłej kontroli jakości.

Działanie

Podajnik ślimakowy tłoczy paliwo od tyłu do komory spalania. Zapłon paliwa następuje automatycznie za pomocą energooszczędnego elementu zapłonowego. Odgazowanie materiału opałowego odbywa się na podwójnym ruszcie z obrotowymi lamelami, poruszonym za pomocą silnika z przekładnią płaską. Ruszt jest czyszczony poprzez obracanie (obrót o 360°); popiół zgromadzony na ruszcie spada wówczas na znajdujący się poniżej przenośnik ślimakowy do usuwania popiołu i jest transportowany do zbiornika na popiół (automatyczne usuwanie popiołu z komory spalania). Stopniowe spalanie zapewnia dużą wydajność i niski poziom emisji dzięki regulowanemu dopływowi powietrza pierwotnego i wtórnego obsługiwane przez sondy Lambda. Zaprojektowana dzięki metodzie symulacji obliczeniowej mechaniki płynów (CFD) komora spalania wtórnego zapewnia optymalne mieszanie gazów palnych z powietrzem wtórnym. Zwężenie średnicy i przekręcone kamienie komory spalania kanału płomieniowego powodują turbulentne przemieszanie gazów palnych w celu ich kompletnego wypalenia. Odporna na wysokie temperatury kamienie z węgla krzemowego zapewniają przy tym gorącą strefę spalania.

W pionowo ustawionym rurowym wymienniku ciepła następuje przekazywanie energii cieplnej gazów powstających w procesie spalania wodzie kotłowej. Rurowy wymiennik ciepła jest regularnie, automatycznie czyszczony przez zawirowywacze. Jednocześnie optymalizują one sprawność kotła grzewczego.

Popiół znajdujący się w wymienniku ciepła jest również transportowany przez ślimak do usuwania popiołu do zbiornika na popiół (automatyczne usuwanie popiołu z wymiennika ciepła). Pozwala to na długie odstępy czasu pomiędzy czyszczeniem i dobre przenoszenie ciepła przez długi okres czasu.

Kocioł grzewczy jest całkowicie zaizolowany termicznie za pomocą odpowiedniej okładziny. Do celów konserwacyjnych należy zachować odstęp między kotłem a sufitem, umożliwiając demontaż zawirowywaczy. Cyfrowy regulator pogodowy Ecotronic umożliwia łatwą obsługę kotła grzewczego.

Zintegrowany regulator Ecotronic reguluje:

- nawet trzy obiegi grzewcze z mieszaczem
- dwa obiegi grzewcze z mieszaczem i podgrzewem ciepłej wody użytkowej
- obieg grzewczy z mieszaczem, obiegiem solarnym i podgrzewem ciepłej wody użytkowej
- czwarty obieg grzewczy z mieszaczem podłączanym przez magistralę KM

Za pomocą zestawu uzupełniającego regulatora Vitotrol 350-C można obsługiwać kocioł na granulatach drzewnych również z salonu. Obsługa jest bardzo łatwa na 5-calowym kolorowym ekranie dotykowym w formacie 16:9. Moduł Vitotrol 350-C jest przeznaczony do zdalnego sterowania kotłem grzewczym, umożliwiając wykonywanie wszystkich istotnych ustawień oraz wyświetlanie wszystkich ważnych informacji z kotła i podgrzewacza buforowego wody grzewczej. Istnieje również możliwość wykorzystywania modułu Vitotrol 350-C nie tylko jako urządzenia do obsługi w pomieszczeniu, ale też jako regulatora kaskadowego. W układzie kaskadowym można połączyć maks. cztery kotły grzewcze (Vitoligno 300-C i Vitoligno 300-H). Istnieje też możliwość podłączenia kotła olejowego/gazowego poprzez kocioł nadrzędny (master). Można wyświetlać i obsługiwać najważniejsze obiegi regulacyjne układu kaskadowego. Wyświetlany jest stan naładowania podgrzewacza buforowego wody grzewczej. Przy wykorzystaniu modułów regulatora można rozszerzyć Vitotrol 350-C na 20 dodatkowych obiegów regulacyjnych (obiegi grzewcze, podgrzew ciepłej wody użytkowej lub przewody przesyłowe ciepła).

Podsumowanie zalet

- Zakres modulacji 1:3.
- Współczynnik sprawności: Do 96%.

Stan fabryczny wersji z systemem zasysania

- Korpus kotła z izolacją cieplną
- Sterowany za pomocą menu regulator obiegu kotła Ecotronic
- Wentylator spalin z regulacją obrotów
- Zbiornik na popiół (przesuwany), urządzenie do czyszczenia
- Podajnik ślimakowy z 6-krotnym podajnikiem rotacyjnym

Stan fabryczny wersji z uniwersalnym podajnikiem ślimakowym

- Korpus kotła z izolacją cieplną
- Sterowany za pomocą menu regulator obiegu kotła Ecotronic
- Wentylator spalin z regulacją obrotów
- Zbiornik na popiół (przesuwany), urządzenie do czyszczenia
- Podajnik ślimakowy z 6-krotnym podajnikiem rotacyjnym

Należy do zakresu dostawy wersji z systemem zasysania i wersji z uniwersalnym podajnikiem ślimakowym

- Fotokomórka na podczerwień do kontroli poziomu paliwa w komorze spalania
- Sonda lambda
- Czujnik temperatury spalin Pt1000
- Czujnik temperatury wody na powrocie Pt1000

- Stopniowe spalanie w komorze spalania pierwotnego i wtórnego zapewnia wysoką wydajność na stałym poziomie i niskie wartości emisji.
- Samoczyszczący ruszt zapewnia trwale wydajną i niezawodną eksploatację.
- Elastyczne zasilanie za pomocą uniwersalnego podajnika ślimakowego i systemu zasysania (silos na granulatach, magazyn).
- Automatyczny zapłon oraz regulator spalania z sondą Lambda i czujnikiem temperatury spalin.
- Podciśnienie wytwarzane przez wentylator spalin zapobiega wstęcnemu zapłonowi gazów wylewnych w układzie doprowadzania paliwa.
- Automatyczne czyszczenie powierzchni grzewczych i całkowicie zautomatyzowane odpopielanie poprawiają żywotność i ograniczają częstotliwość konserwacji.
- Regulator Ecotronic z wyświetlaczem graficznym zapewnia wysoki komfort obsługi.
- Niewielkie wymiary.
- Możliwość obsługi i serwisowania przez Internet za pośrednictwem Vitoconnect (wyposażenie dodatkowe) dzięki aplikacjom Viessmann.

- Automatyczne urządzenie zapłonowe
- Automatyczne czyszczenie rusztu i wymiennika ciepła
- Regulowane podwyższanie temperatury wody na powrocie
- Zbiornik na granulatach
- Turbina ssąca

- Automatyczne urządzenie zapłonowe
- Automatyczne czyszczenie rusztu i wymiennika ciepła
- Regulowane podwyższanie temperatury wody na powrocie
- Jednostka napędowa uniwersalnego podajnika ślimakowego

- Czujnik temperatury wody w kotle Pt1000
- Zabezpieczający ogranicznik temperatury (STB)
- Czujnik temperatury zewnętrznej Pt1000
- Czujnik temperatury pojemnościowego podgrzewacza wody Pt1000

4.2 Dane techniczne

Znamionowa moc cieplna	kW	60	70
Dane dotyczące mocy			
Znamionowa moc cieplna dla paliwa znormalizowanego M30	kW	60	70
Minimalna moc cieplna Q_{\min}	kW	18	21
Dane grzewcze			
Dopuszczalna temperatura wyłączania zabezpieczającego ogranicznika temperatury	°C	100	100
Maks. temperatura na zasilaniu	°C	85	85
Min. temperatura na powrocie	°C	65	65
Opór w kotle po stronie wodnej			
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia	m	2,11	6,47
Przepływ wody grzewczej			
– przy różnicy temperatur $T_V - T_R = 10$ K)	m³/h	4,31	5,17
– przy różnicy temperatur $T_V - T_R = 15$ K)	m³/h	2,87	3,44
– przy różnicy temperatur $T_V - T_R = 20$ K)	m³/h	2,15	2,58
Dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	3	3
	MPa	0,3	0,3
Ciśnienie kontrolne	bar	4,5	4,5
	MPa	0,45	0,45
Powierzchnia grzewcza	m²	4,6	4,6
Klasa kotła wg EN 303-5		5	5
Wymiary kotła grzewczego			
Długość całkowita (ze zbiornikiem na popiół i zbiornikiem granulatu lub uniwersalnym podajnikiem ślimakowym)	mm	1923	1923
Szerokość (kocioł grzewczy z fotokomórką)	mm	1156	1156
Wysokość całkowita	mm	1870	1870
Górna krawędź rury spalin	mm	1565	1565
Wymiary do wstawienia (min.) kotła grzewczego			
– Długość	mm	795 ^{*13}	795 ^{*13}
– Szerokość	mm	1145 ^{*13}	1145 ^{*13}
– Wysokość	mm	1654 ^{*13}	1654 ^{*13}
Minimalna wysokość pomieszczenia	mm	2100	2100
Masa całkowita			
– Kocioł grzewczy z systemem zasysania	kg	1050	1050
– Kocioł grzewczy z uniwersalnym podajnikiem ślimakowym	kg	1014	1014
Masa własna			
– Korpus kotła	kg	890	890
– Izolacja cieplna	kg	77	77
– Podajnik	kg	32	32
– Zbiornik na granulát	kg	51	51
– Jednostka napędowa uniwersalnego podajnika ślimakowego	kg	15	15
Pojemność zbiornika na granulát	l	205	205
	kg	130	130
Pojemność zbiornika na popiół	l	45	45
Pobór mocy elektrycznej			
– Zapłon	W	300	300
– Usuwanie popiołu	W	25	25
– Podajnik	W	90	90
– Wentylator spalin	W	100	100
– Napęd rusztu	W	14	14
– Czyszczenie wymiennika ciepła	W	14	14
– Pobór mocy elektrycznej przez kocioł grzewczy przy Q_N	W	172	189
– Pobór mocy elektrycznej przez kocioł grzewczy przy Q_{\min}	W	92	92
Pojemność wodna kotła	l	210	210

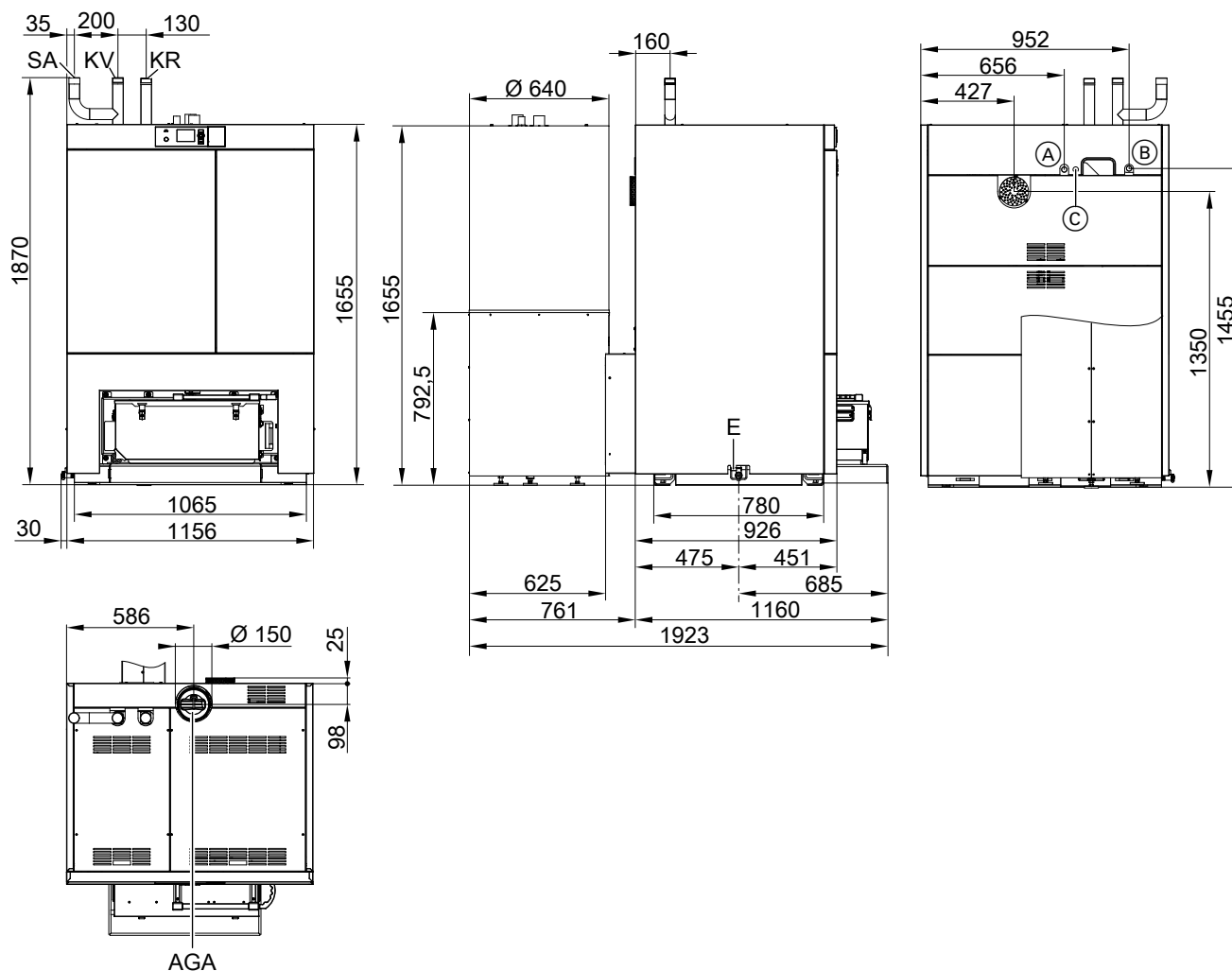
^{*13} Wymiary do wstawienia uzyskuje się po zdemontowaniu podzespołów

Vitoligno 300-C, 60 i 70 kW (ciąg dalszy)

Znamionowa moc cieplna	kW	60	70
Przylączy kotła grzewczego			
Zasilanie i powrót kotła		R 1 ½	R 1 ½
Zawór spustowy kotła		Rp ½	Rp ½
Przylączy zabezpieczającego wymiennika ciepła (2 przylączy)		R ½	R ½
Tuleja zanurzeniowa do termicznego zaworu bezpieczeństwa (TS)		Rp ½	Rp ½
Minimalne natężenie przepływu dla termicznego zaworu bezpieczeństwa (TS) przy ciśnieniu 2 bar (0,2 MPa) i temperaturze na zasilaniu od 15 do 20°C	m³/h	1,1	1,1
Spaliny			
Średnia temperatura (brutto) ^{*14}			
Średnia temperatura spalin przy Q _N	°C	140	150
Średnia temperatura spalin przy Q _{min}	°C	80	85
Masowe natężenie przepływu			
Q _N , M5, O ₂ 6%	g/s	34	39
Przepływ objętościowy			
Q _N , M5, O ₂ 6%	m³/s	0,03	0,04
Króciec spalin	Ø mm	150	150
Wymagane ciśnienie tłoczenia			
– Przy znamionowej mocy cieplnej	mbar Pa	0,05 5	0,05 5
– Przy obciążeniu częściowym	mbar Pa	0,03 3	0,03 3
Maks. dopuszczalne ciśnienie tłoczenia	mbar Pa	0,15 15	0,15 15
Sprawność			
– Przy pełnym obciążeniu	%	≤ 93,3	≤ 94,4
– Przy obciążeniu częściowym	%	≤ 92,4	≤ 92,4

Vitoligno 300-C, 60 i 70 kW (ciąg dalszy)

Vitoligno 300-C, 60 i 70 kW doprowadzanie granulatu za pomocą zbiornika



- (A) Powrót z zabezpieczającego wymiennika ciepła R $\frac{1}{2}$
- (B) Zasilanie zabezpieczającego wymiennika ciepła R $\frac{1}{2}$
- (C) Tuleja zanurzeniowa czujnika temperatury termicznego zaworu bezpieczeństwa (pod obudową)
- AGA Wylot spalin

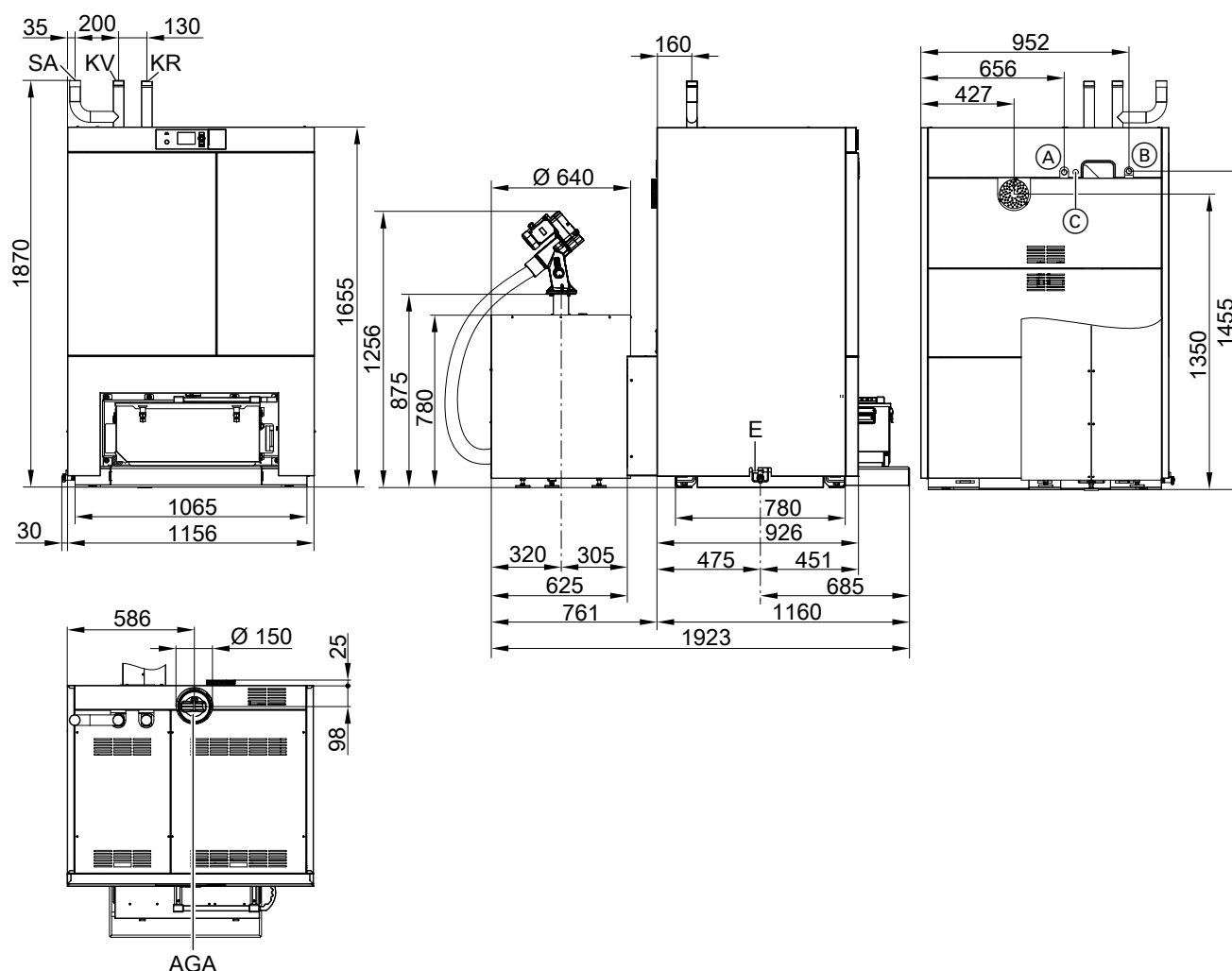
- E Spust/napełnianie R $\frac{1}{2}$ i przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze
- KR Powrót kotła R 1 $\frac{1}{2}$
- KV Zasilanie z kotła R 1 $\frac{1}{2}$
- SA Przyłącze zabezpieczające (zawór bezpieczeństwa) G 1 $\frac{1}{2}$

Wysokości: Dane dla wysokości nóżki regulacyjnej 30 mm

Wskazówka

Otwór konserwacyjny zbiornika na granulát można ustawić podczas montażu po lewej lub po prawej stronie.

Vitoligno 300-C, 60 i 70 kW doprowadzanie granulatu za pomocą uniwersalnego podajnika ślimakowego



- | | | | |
|-----|--|----|--|
| (A) | Powrót z zabezpieczającego wymiennika ciepła R ½ | E | Spust/napełnianie R½ i przeponowe ciśnieniowe naczynie |
| (B) | Zasilanie zabezpieczającego wymiennika ciepła R ½ | | wzbiorcze |
| (C) | Tuleja zanurzeniowa czujnika temperatury termicznego | KR | Powrót kotła R 1½ |
| | zaworu bezpieczeństwa (pod obudową) | KV | Zasilanie z kotła R 1½ |
| AGA | Wylot spalin | SA | Przyłącze zabezpieczające (zawór bezpieczeństwa) G 1½ |

Wysokości: Dane dla wysokości nóżki regulacyjnej 30 mm

4.3 Wstawienie

Transport przy użyciu wózka podnośnego lub wózka widłowego

Kocioł grzewczy można przetransportować do miejsca ustawienia za pomocą wózka podnośnego lub wózka widłowego. Może być przy tym transportowany w pozycji stojącej na palecie lub bez palety (pod kocioł można wprowadzić widły wózka).

Transport za pomocą uchwytów transportowych

W górnej części kotła grzewczego znajduje się uchwyt transportowy. Można tam zamocować kocioł grzewczy przy użyciu elastycznych zawiesi. Kocioł grzewczy podnosić tylko za zaczep transportowy.

Masa własna: Patrz tabela „Dane techniczne”.

Wstawianie przy ograniczonej ilości miejsca

Jeśli szerokość dojścia do pomieszczenia technicznego wynosi mniej niż 800 mm, można zdemontować odpowiednie komponenty przed wstawieniem kotła.

Wymiary do wstawienia (min.): Patrz tabela „Dane techniczne”.

Maks. kąt przechylenia podczas wstawiania

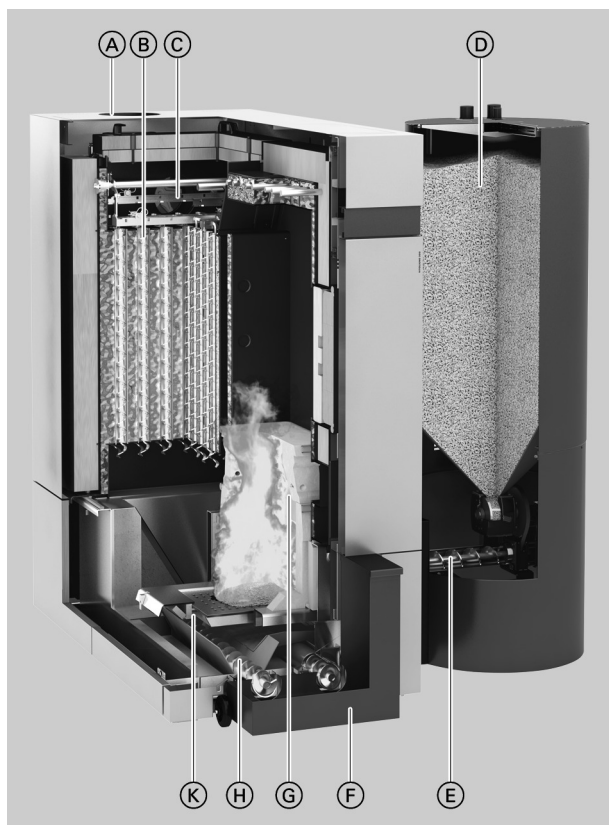
Aby uniknąć szkód materialnych w postaci uszkodzenia kotła, podczas transportu nie wolno przekraczać następujących maks. kątów nachylenia.

Strona kotła	Kąt przechylenia	
	z paletą transportową	bez palety transportowej
– Przód	25°	21°
– Tył	24°	25°
– Lewo	25°	29°
– Prawo	29°	29°

Wskazówka

Więcej informacji na temat wstawiania kotła zamieszczonych jest w instrukcji montażu i serwisu kotła grzewczego.

5.1 Opis wyrobu



- (A) Wylot spalin
- (B) Stojący wymiennik ciepła z zawirowywaczami
- (C) W pełni automatyczne czyszczenie wymiennika ciepła
- (D) Zbiornik na granulaty o dużej pojemności napełniania
- (E) Podajnik doprowadzający paliwo
- (F) Zbiornik na popiół
- (G) Odporna na wysoką temperaturę komora spalania ze stopniowym spalaniem
- (H) Całkowicie zautomatyzowane usuwanie popiołu z komory spalania i wymiennika ciepła
- (K) Ruszt przesuwany

Vitoligno 300-C to pełnoautomatyczny kocioł na granulaty drewna o sprawności do 96 procent. Kocioł Vitoligno 300-C odznacza się kompaktowymi wymiarami, bardzo wysokim współczynnikiem sprawności i idealnym spalaniem przy wszystkich stopniach obciążenia. Kocioł grzewczy został poddany kontroli i dopuszczony zgodnie z normą EN 303-5 (kocioł grzewczy na paliwa stałe) oraz zaklasyfikowany do klasy kotła 5. Oznaczenie CE jest zgodne z europejską dyrektywą maszynową z ciągłą kontrolą jakości

Działanie

Podajnik ślimakowy tłoczy paliwo z boku (do wyboru po lewej lub prawej stronie) do komory spalania. Zapłon paliwa następuje automatycznie za pomocą energooszczędnego elementu zapłonowego. Odgazowanie materiału opałowego odbywa się na przesuwym ruszcie, poruszonym za pomocą silnika z przekładnią płaską. Ruszt jest czyszczony poprzez ruchy boczne; popiół zgromadzony na ruszcie spada wówczas na znajdujący się poniżej przenośnik ślimakowy do usuwania popiołu i jest transportowany do zbiornika na popiół (automatyczne usuwanie popiołu z komory spalania). Część pręta żarzącego pozostaje na ruszcie przesuwym, dzięki czemu można szybko i efektywnie rozpalić nowo doprowadzony materiał opałowy. Stopniowe spalanie zapewnia dużą wydajność i niski poziom emisji dzięki regulowanemu dopływowi powietrza pierwotnego i wtórnego obsługiwanemu przez sondy Lambda. Zaprojektowana dzięki metodzie symulacji obliczeniowej mechaniki płynów (CFD) komora spalania wtórnego zapewnia optymalne mieszanie gazów palnych z powietrzem wtórnym. Zarówno zwężenie średnicy, jak i przekręcone kamienie komory spalania kanału płomieniowego powodują turbulentne przemieszanie gazów palnych w celu ich kompletnego wypalenia. Odporne na wysokie temperatury kamienie z węgla krzemowego zapewniają przy tym gorącą strefę spalania.

W pionowo ustawionym rurowym wymienniku ciepła następuje przekazywanie energii cieplnej gazów powstających w procesie spalania wodzie kotłowej. Rurowy wymiennik ciepła jest regularnie, automatycznie czyszczony przez zawirowywacze. Jednocześnie optymalizują one sprawność kotła grzewczego. Popiół znajdujący się w wymienniku ciepła jest również transportowany przez ślimak do usuwania popiołu do zbiornika na popiół (automatyczne usuwanie popiołu z wymiennika ciepła). Pozwala to na długie odstępy czasu pomiędzy czyszczeniem i dobre przenoszenie ciepła przez długi okres czasu.

Kocioł grzewczy jest całkowicie izolowany i obudowany. Do celów konserwacyjnych należy zachować odstęp między kotłem a sufitem, umożliwiając demontaż zawirowywaczy. Cyfrowy regulator pogodowy Ecotronic umożliwia łatwą obsługę kotła grzewczego.

Zintegrowany regulator Ecotronic reguluje:

- nawet trzy obiegi grzewcze z mieszaczem
- dwa obiegi grzewcze z mieszaczem i podgrzewem ciepłej wody użytkowej
- obieg grzewczy z mieszaczem, obiegiem solarnym i podgrzewem ciepłej wody użytkowej
- czwarty obieg grzewczy z mieszaczem podłączanym przez magistralę KM

Vitoligno 300-C, 80 do 101 kW (ciąg dalszy)

Za pomocą zestawu uzupełniającego regulatora Vitotrol 350-C można obsługiwać kocioł na granulat drzewny również z salonu. Obsługa jest bardzo łatwa na 5-calowym kolorowym ekranie dotykowym w formacie 16:9. Moduł Vitotrol 350-C jest przeznaczony do zdalnego sterowania kotłem grzewczym, umożliwiając wykonywanie wszystkich istotnych ustawień oraz wyświetlanie wszystkich ważnych informacji z kotła i podgrzewacza buforowego wody grzewczej. Istnieje również możliwość wykorzystywania modułu Vitotrol 350-C nie tylko jako urządzenia do obsługi w pomieszczeniu, ale też jako regulatora kaskadowego. W układzie kaskadowym można połączyć maks. cztery kotły grzewcze (Vitoligno 300-C i Vitoligno 300-H). Istnieje też możliwość podłączenia kotła olejowego/gazowego poprzez kocioł nadrzędny (master). Można wyświetlać i obsługiwać najważniejsze obiegi regulacyjne układu kaskadowego. Wyświetlany jest stan naładowania podgrzewacza buforowego wody grzewczej. Przy wykorzystaniu modułów regulatora można rozszerzyć Vitotrol 350-C na 20 dodatkowych obiegów regulacyjnych (obiegi grzewcze, podgrzew ciepłej wody użytkowej lub przewody przesyłowe ciepła).

Podsumowanie zalet

- Zakres modulacji 1:3.
- Współczynnik sprawności: Do 96%.

Stan fabryczny wersji z systemem zasysania

- Korpus kotła z izolacją cieplną
- Sterowany za pomocą menu regulator obiegu kotła Ecotronic
- Wentylator spalin z regulacją obrotów
- Zbiornik na popiół (przesuwany), urządzenie do czyszczenia
- Podajnik ślimakowy z 6-krotnym podajnikiem rotacyjnym

Stan fabryczny wersji z uniwersalnym podajnikiem ślimakowym

- Korpus kotła z izolacją cieplną
- Sterowany za pomocą menu regulator obiegu kotła Ecotronic
- Wentylator spalin z regulacją obrotów
- Zbiornik na popiół (przesuwany), urządzenie do czyszczenia

Należy do zakresu dostawy wersji z systemem zasysania i wersji z uniwersalnym podajnikiem ślimakowym

- Fotokomórka na podczerwień do kontroli poziomu paliwa w komorze spalania
- Sonda lambda
- Czujnik temperatury spalin Pt1000
- Czujnik temperatury wody na powrocie Pt1000

- Stopniowe spalanie w komorze spalania pierwotnego i wtórnego zapewnia wysoką wydajność na stałym poziomie i niskie wartości emisji.
- Samoczyszczący ruszt zapewnia trwale wydajną i niezawodną eksploatację.
- Elastyczne zasilanie za pomocą uniwersalnego podajnika ślimakowego i systemu zasysania (silo na granulę, magazyn).
- Automatyczny zapłon oraz regulator spalania z sondą Lambda i czujnikiem temperatury spalin.
- Podciśnienie wytwarzane przez wentylator spalin zapobiega wstęcnemu zapłonowi gazów wylewnych w układzie doprowadzania paliwa.
- Automatyczne czyszczenie powierzchni grzewczych i całkowicie zautomatyzowane odpopielanie poprawiają żywotność i ograniczają częstotliwość konserwacji.
- Regulator Ecotronic z wyświetlaczem graficznym zapewnia wysoki komfort obsługi.
- Niewielkie wymiary.
- Możliwość obsługi i serwisowania przez Internet za pośrednictwem Vitoconnect (wyposażenie dodatkowe) dzięki aplikacjom Viessmann.

- Automatyczne urządzenie zapłonowe
- Automatyczne czyszczenie rusztu i wymiennika ciepła
- Zbiornik na granulę
- Turbina ssąca

- Podajnik ślimakowy z 6-krotnym podajnikiem rotacyjnym
- Automatyczne urządzenie zapłonowe
- Automatyczne czyszczenie rusztu i wymiennika ciepła
- Jednostka napędowa uniwersalnego podajnika ślimakowego

- Czujnik temperatury wody w kotle Pt1000
- Zabezpieczający ogranicznik temperatury (STB)
- Czujnik temperatury zewnętrznej Pt1000
- Czujnik temperatury pojemnościowego podgrzewacza wody Pt1000

5.2 Dane techniczne

Znamionowa moc cieplna	kW	80	99	101
Dane dotyczące mocy				
Znamionowa moc cieplna dla paliwa znormalizowanego M30	kW	80	99	101
Minimalna moc cieplna Q_{\min}	kW	24	30	30
Dane grzewcze				
Dopuszczalna temperatura wyłączania zabezpieczającego ogranicznika temperatury	°C	100	100	100
Maks. temperatura na zasilaniu	°C	85	85	85
Min. temperatura na powrocie	°C	65	65	65
Opór w kotle po stronie wodnej				
– przy różnicy temperatur $T_V - T_R = 10$ K)	Pa	4400	7660	7660
– przy różnicy temperatur $T_V - T_R = 15$ K)	Pa	1950	2940	2940
– przy różnicy temperatur $T_V - T_R = 20$ K)	Pa	1020	1630	1630
Przepływ wody grzewczej				
– przy różnicy temperatur $T_V - T_R = 10$ K)	m³/h	6,89	8,61	8,61
– przy różnicy temperatur $T_V - T_R = 15$ K)	m³/h	4,59	5,70	5,70
– przy różnicy temperatur $T_V - T_R = 20$ K)	m³/h	3,44	4,30	4,30
Dopuszczalne ciśnienie robocze				
	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
Ciśnienie kontrolne	bar	4,5	4,5	4,5
	MPa	0,45	0,45	0,45
Powierzchnia grzewcza	m²	7,55	7,55	7,55
Klasa kotła wg EN 303-5		5	5	5
Wymiary kotła grzewczego				
Długość całkowita (z zbiornikiem na popiół i przyłączami z tyłu)	mm	1771	1771	1771
Szerokość (kocioł grzewczy z fotokomórką)	mm	865	865	865
Szerokość całkowita (ze zbiornikiem na granulaty lub uniwersalnym podajnikiem ślimakowym)	mm	1810	1810	1810
Wysokość całkowita	mm	1856	1856	1856
Górna krawędź rury spalin	mm	1786	1786	1786
Wymiary do wstawienia (min.) kotła grzewczego				
– Długość	mm	1696	1696	1696
– Szerokość	mm	910 ^{*15}	910 ^{*15}	910 ^{*15}
– Wysokość	mm	1856	1856	1856
Minimalna wysokość pomieszczenia	mm	2300	2300	2300
Masa całkowita				
– Kocioł grzewczy z systemem zasysania	kg	1472	1472	1472
– Kocioł grzewczy z uniwersalnym podajnikiem ślimakowym	kg	1430	1430	1430
Masa własna				
– Korpus kotła	kg	1240	1240	1240
– Izolacja cieplna	kg	128	128	128
– Podajnik	kg	47	47	47
– Zbiornik na granulaty	kg	57	57	57
– Jednostka napędowa uniwersalnego podajnika ślimakowego	kg	15	15	15
Pojemność zbiornika na granulaty				
	l	315	315	315
	kg	200	200	200
Pojemność zbiornika na popiół				
	l	45	45	45
Pobór mocy elektrycznej				
– Zapłon	W	300	300	300
– Usuwanie popiołu	W	30	30	30
– Podajnik	W	90	90	90
– Wentylator spalin	W	120	120	120
– Napęd rusztu	W	50	50	50
– Czyszczenie wymiennika ciepła	W	85	85	85
– Pobór mocy elektrycznej przez kocioł grzewczy przy Q_N	W	187	218	218
– Pobór mocy elektrycznej przez kocioł grzewczy przy Q_{\min}	W	92	92	92
Pojemność wodna kotła	l	240	240	240

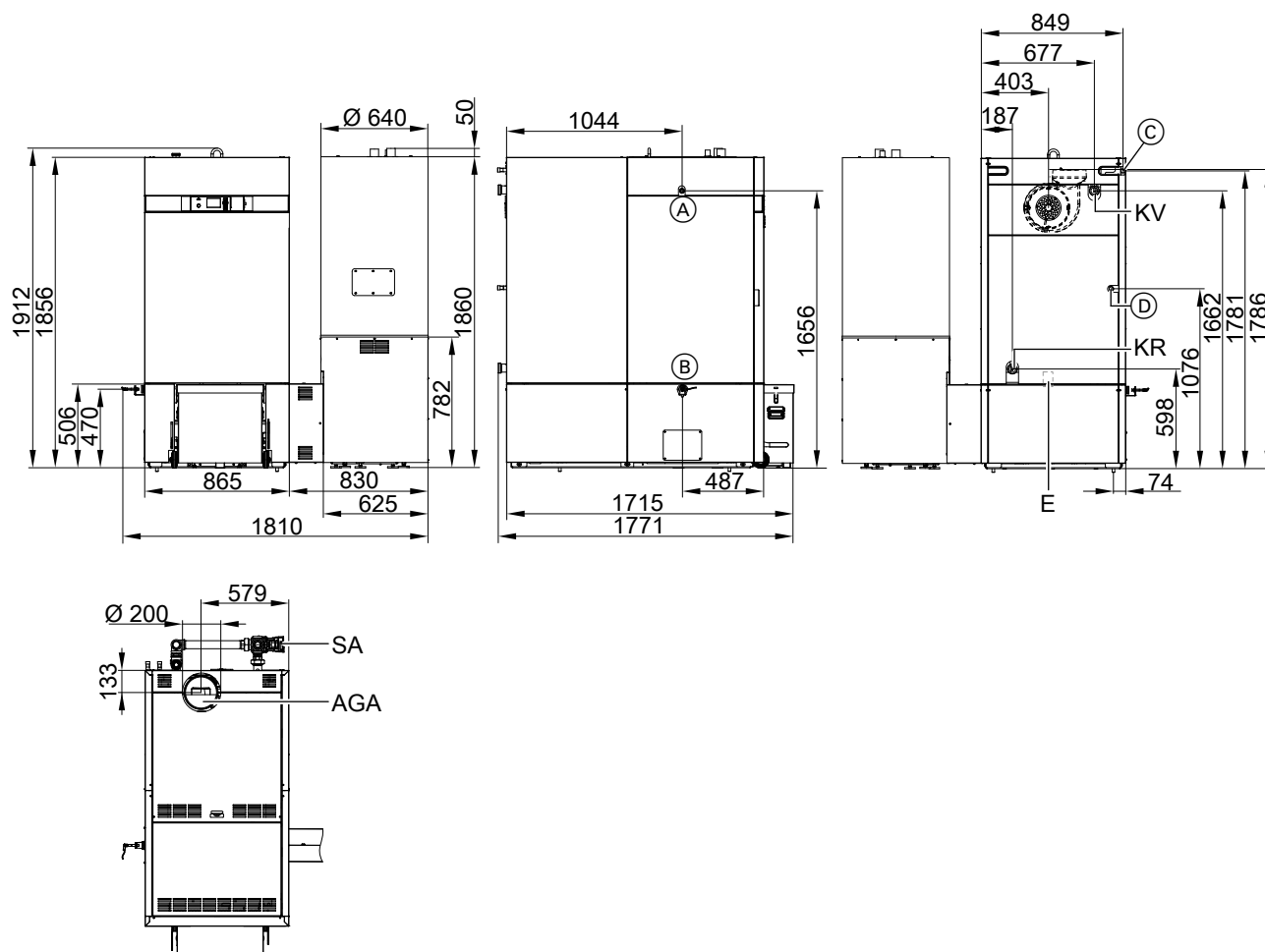
Vitoligno 300-C, 80 do 101 kW (ciąg dalszy)

Znamionowa moc cieplna	kW	80	99	101
Przyłącza kotła grzewczego				
Zasilanie i powrót kotła		R 2	R 2	R 2
Zawór spustowy kotła		Rp ½	Rp ½	Rp ½
Przyłącza zabezpieczającego wymiennika ciepła (2 przyłącza)		R ½	R ½	R ½
Tuleja zanurzeniowa do termicznego zaworu bezpieczeństwa (TS)		Rp ½	Rp ½	Rp ½
Minimalne natężenie przepływu dla termicznego zaworu bezpieczeństwa (TS) przy ciśnieniu 2 bar (0,2 MPa) i temperaturze na zasilaniu od 15 do 20°C	m³/h	1,1	1,1	1,1
Spaliny				
Średnia temperatura (brutto)*16				
Średnia temperatura spalin przy Q _N	°C	130	160	160
Średnia temperatura spalin przy Q _{min}	°C	80	90	90
Masowe natężenie przepływu				
Q _N , M5, O ₂ 6%	g/s	45	56	56
Przepływ objętościowy				
Q _N , M5, O ₂ 6%	m³/s	0,05	0,06	0,06
Króciec spalin	Ø mm	200	200	200
Wymagane ciśnienie tłoczenia				
– Przy znamionowej mocy cieplnej	mbar	0,05	0,05	0,05
	Pa	5	5	5
– Przy obciążeniu częściowym	mbar	0,03	0,03	0,03
	Pa	3	3	3
Maks. dopuszczalne ciśnienie tłoczenia	mbar	0,15	0,15	0,15
	Pa	15	15	15
Sprawność				
– Przy pełnym obciążeniu	%	≤ 95,6	≤ 96,0	≤ 96,0
– Przy obciążeniu częściowym	%	≤ 93,1	≤ 93,1	≤ 93,1

*16 Zmierzona temperatura spalin jako średnia wartość brutto analogicznie do EN 304 przy temperaturze powietrza do spalania 20 °C.

Vitoligno 300-C, 80 do 101 kW (ciąg dalszy)

Vitoligno 300-C, 80 do 101 kW doprowadzanie granulatu za pomocą zbiornika



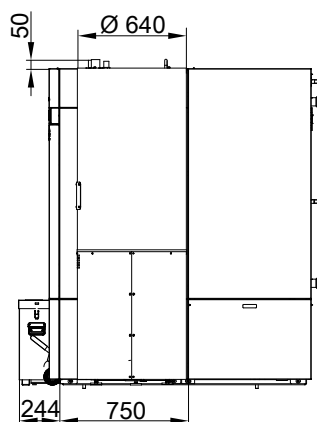
- (A) Tuleja zanurzeniowa do czujnika temperatury termicznego zabezpieczenia odpływu
- (B) Fotokomórka do monitorowania żaru
- (C) Zasilanie zabezpieczającego wymiennika ciepła R ½
- (D) Powrót z zabezpieczającego wymiennika ciepła R ½

- AGA Wylot spalin
- E Spust R ½ (za obudową kotła)
- KR Powrót kotła R 2
- KV Zasilanie z kotła R 2
- SA Przyłącze zabezpieczające (zawór bezpieczeństwa) G1½

Wysokości: Dane dla wysokości nóżki regulacyjnej 30 mm

Wskazówka

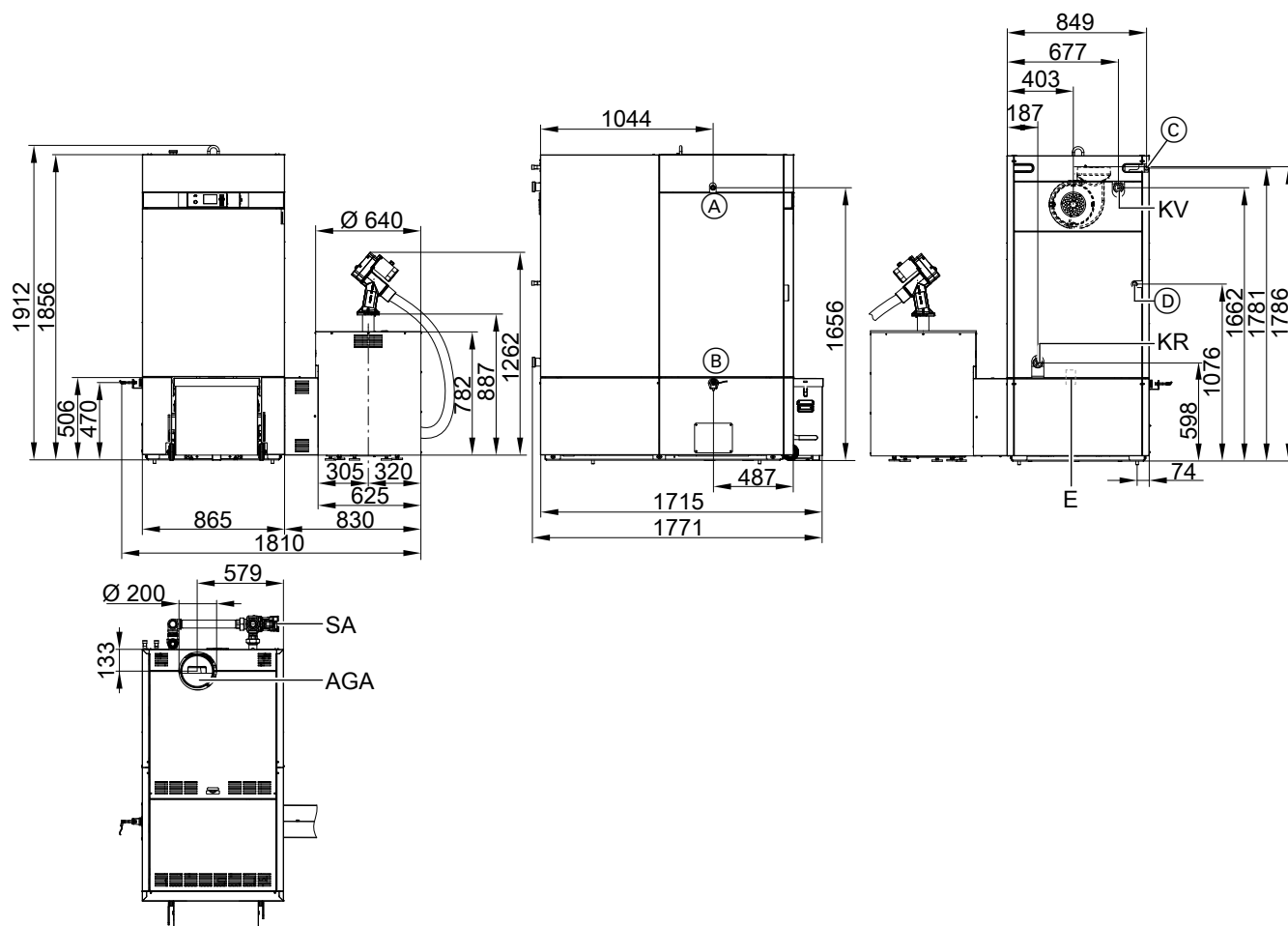
Otwór konserwacyjny zbiornika na granulát można ustawić podczas montażu z przodu lub z tyłu.



Widok od prawej ze zbiornikiem na granulát

Vitoligno 300-C, 80 do 101 kW (ciąg dalszy)

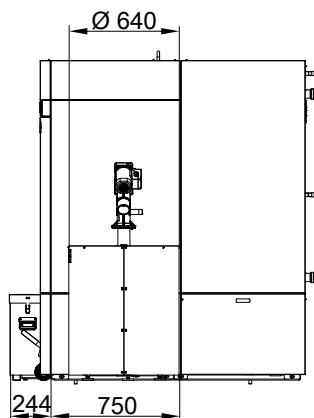
Vitoligno 300-C, 80 i 101 kW doprowadzanie granulatu za pomocą uniwersalnego podajnika ślimakowego



- (A) Czujnik temperatury zabezpieczającego ogranicznika temperatury
- (B) Fotokomórka do monitorowania żaru
- (C) Zasilanie zabezpieczającego wymiennika ciepła R ½
- (D) Powrót z zabezpieczającego wymiennika ciepła R ½

- AGA Wylot spalin
- E Spust R ½ (za obudową kotła)
- KR Powrót kotła R 2
- KV Zasilanie z kotła R 2
- SA Przyłącze zabezpieczające (zawór bezpieczeństwa) G 1½

Wysokości: Dane dla wysokości nóżki regulacyjnej 30 mm



Widok od prawej z jednostką przyłączeniową uniw. podajnika ślimakowego

5.3 Wstawienie

Transport przy użyciu wózka podnośnego lub wózka widłowego

Kocioł grzewczy można przetransportować do miejsca ustawienia za pomocą wózka podnośnego lub wózka widłowego. Kocioł grzewczy należy transportować w pozycji stojącej.

Transport za pomocą uchwytów transportowych

W celu transportu za pomocą uchwytów transportowych należy zamocować kocioł grzewczy (u góry) do uchwytów transportowych. Kocioł grzewczy wolno podnosić wyłącznie za pomocą tych uchwytów transportowych.

Masa własna: Patrz tabela „Dane techniczne”.

Wstawianie przy ograniczonej ilości miejsca

Wymiary do wstawienia (min.): Patrz tabela „Dane techniczne”.

Maks. kąt przechylenia podczas wstawiania

Aby uniknąć szkód materialnych w postaci uszkodzenia kotła, podczas transportu nie wolno przekraczać następujących maks. kątów nachylenia.

Strona kotła	Kąt przechylenia	
	z paletą transportową	bez palety transportowej
– Przód	37°	32°
– Tył	38°	37°
– Lewo	29°	22°
– Prawo	24°	19°

Wskazówka

Więcej informacji na temat wstawiania kotła zamieszczonych jest w instrukcji montażu i serwisu kotła grzewczego.

6.1 Dane techniczne Ecotronic

Sterowany pogodowo, cyfrowy regulator obiegu kotła i obiegu grzewczego do sterowania trzema obiegami grzewczymi z mieszaczem, dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem i podgrzewem ciepłej wody użytkowej lub jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem, podgrzewem ciepłej wody użytkowej i obiegiem solarnym. Przez magistralę KM można podłączyć kolejny, 4. obieg grzewczy z mieszaczem.

- Oddzielna regulacja okresów, krzywych grzewczych, wartości zadanych temperatury i programów grzewczych
- Praca z regulacją temperatury wody w podgrzewaczu

- Z inteligentnym systemem zarządzania zbiornikiem buforowym
- Z zamontowanym systemem diagnostycznym i dalszymi funkcjami
- Z asystentem uruchamiania

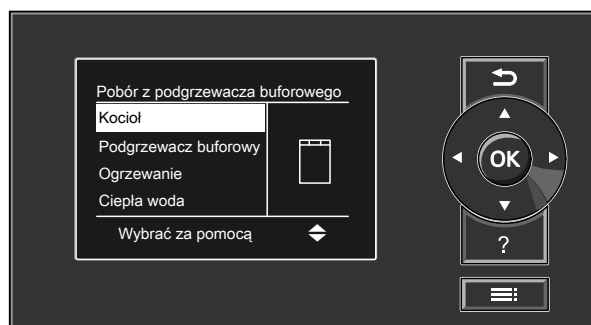
Do każdego obiegu grzewczego z mieszaczem konieczny jest jeden zestaw uzupełniający (wyposażenie dodatkowe).

Budowa i działanie

Budowa modułowa

Regulator obiegu kotła Ecotronic jest zdecentralizowanym systemem mikroprocesorowym. W celu regulacji instalacji kotłowej regulator Ecotronic składa się z trzech zintegrowanych w kotle grzewczym płytek instalacyjnych (płytkę regulatora kotła, płytkę obiegu grzewczego i dodatkowa płytkę instalacyjną specyficzną dla kotła) oraz zintegrowanego w kotle modułu obsługowego z wyświetlaczem. Czujnikowy system zarządzania podgrzewaczem należy do podstawowego wyposażenia Ecotronic.

Wyświetlacz



- Aktywacja układu preferencji podgrzewacza w razie potrzeby.
- Regulacja automatycznego urządzenia przełączającego (wyposażenie dodatkowe)

Dostępne języki:

- niemiecki
- duński
- angielski
- estoński
- francuski
- włoski
- chorwacki
- łotewski
- litewski
- niderlandzki
- norweski
- polski
- rumuński
- rosyjski
- szwedzki
- serbski
- słowacki
- słoweński
- hiszpański
- czeski
- węgierski

Funkcje

- Stale regulowane klapy powietrza optymalizują proces rozpalania i dopalania.
- Sonda lambda umożliwia efektywną regulację procesu spalania, najniższe wartości emisji i maksymalną sprawność.
- Regulacja podwyższaniem temperatury wody na powrocie.
- Wspomagające funkcje pomocnicze i serwisowe.
- Zwolnienie drugiej wytwornicy ciepła.

W celu zmniejszenia mocy podgrzewu, przy niskiej temperaturze zewnętrznej podnoszona jest zredukowana temperatura pomieszczenia. W celu skrócenia czasu podgrzewu po fazie z obniżeniem temperatury na określony czas zostaje podwyższona temperatura na zasilaniu.

Zgodnie z Rozporządzeniem o oszczędzaniu energii regulacja temperatury powinna odbywać się dla każdego pomieszczenia indywidualnie, np. za pomocą zaworów termostatycznych.

Dane techniczne Ecotronic

Napięcie znamionowe	230 V~
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Natężenie znamionowe	10 A
Klasa ochrony	I
Stopień ochrony	IP 20
	zgodnie z normą EN 60529
	do zapewnienia przez budowę/montaż

Przegląd możliwości przyłączeniowych
Legenda

OG Obieg grzewczy
 SOL Obieg solarny
 RPO Regulacja przepływu objętościowego (regulacja ilościowa)
 CWU Podgrzew ciepłej wody użytkowej
 (PC) Pompa cyrkulacyjna cwu opcjonalna

	Na regulatorze Ecotronic (płytki instalacyjna HKK)			Na „zestawie uzupełniającym dla obiegu grzewczego z mieszaczem” (odbiornik magistrali KM)		
	Zespół przyłączy			Ustawienie przełącznika obrotowego		
	A1	A2	A3	1	3	5
1 obieg grzewczy	OG1	(PC)	—	—	—	—
	—	(PC)	—	OG1	—	—
2 obiegi grzewcze	OG1	OG2	(PC)	—	—	—
	—	(PC)	—	OG1	OG2	—
3 obiegi grzewcze	OG1	(PC)	—	OG2	—	—
	OG1	OG2	(PC)	OG3	—	—
	OG1	(PC)	—	OG2	OG3	—
	—	(PC)	—	OG1	OG2	OG3
4 obiegi grzewcze	OG1	OG2	OG3	OG4	—	—
	OG1	OG2	(PC)	OG3	OG4	—
	OG1	(PC)	—	OG2	OG3	OG4
1 obieg grzewczy i CWU	OG1	CWU + (PC)	—	—	—	—
	OG1	(PC)	—	CWU + RPO	—	—
	—	CWU + (PC)	—	OG1	—	—
	—	(PC)	—	OG1	CWU + RPO	—
2 obiegi grzewcze i CWU	OG1	OG2	CWU + (PC)	—	—	—
	OG1	OG2	(PC)	CWU + RPO	—	—
	OG1	CWU + (PC)	—	OG2	—	—
	OG1	(PC)	—	OG2	CWU + RPO	—
	—	CWU + (PC)	—	OG1	OG2	—
	—	(PC)	—	OG1	OG2	CWU + RPO
3 obiegi grzewcze i CWU	OG1	OG2	OG3	CWU + RPO	—	—
	OG1	OG2	CWU (+PC)	OG3	—	—
	OG1	OG2	(PC)	OG3	CWU + RPO	—
	OG1	CWU + (PC)	—	OG2	OG3	—
	OG1	(PC)	—	OG2	OG3	CWU + RPO
	—	CWU + (PC)	—	OG1	OG2	OG3
4 obiegi grzewcze i CWU	OG1	OG2	OG3	OG4	CWU + RPO	—
	OG1	OG2	(PC)	OG3	OG4	CWU + RPO
	OG1	OG2	CWU + (PC)	OG3	OG4	—
	OG1	CWU + (PC)	—	OG2	OG3	OG4
Tylko CWU	—	CWU + (PC)	—	—	—	—
	—	(PC)	—	CWU + RPO	—	—
1 obieg grzewczy i funkcja solarna	OG1	(PC)	SOL	—	—	—
2 obiegi grzewcze i funkcja solarna	—	(PC)	SOL	OG1	—	—
	OG1	OG2	SOL	—	—	—
	—	(PC)	SOL	OG1	OG2	—
3 obiegi grzewcze i funkcja solarna	OG1	(PC)	SOL	OG2	—	—
	OG1	OG2	SOL	OG3	—	—
	—	(PC)	SOL	OG2	OG3	—
4 obiegi grzewcze i funkcja solarna	OG1	(PC)	SOL	OG1	OG2	OG3
	OG1	OG2	SOL	OG3	OG4	—
1 obieg grzewczy, funkcja solarna i CWU	OG1	(PC)	SOL	OG2	OG3	OG4
	OG1	CWU + (PC)	SOL	—	—	—
	OG1	(PC)	SOL	CWU + RPO	—	—
	—	CWU + (PC)	SOL	OG1	—	—
2 obiegi grzewcze, funkcja solarna i CWU	—	(PC)	SOL	OG1	CWU + RPO	—
	OG1	OG2	SOL	CWU + RPO	—	—
	OG1	CWU + (PC)	SOL	OG2	—	—
	OG1	(PC)	SOL	OG2	CWU + RPO	—
	—	(PC)	SOL	OG1	OG2	CWU + RPO
—	—	CWU + (PC)	SOL	OG1	OG2	—

Regulator Ecotronic (ciąg dalszy)

	Na regulatorze Ecotronic (płytki instalacyjna HKK)			Na „zestawie uzupełniającym dla obiegu grzewczego z mieszaczem” (odbiornik magistrali KM)		
	Zespół przyłączy			Ustawienie przełącznika obrotowego		
	A1	A2	A3	1	3	5
3 obiegi grzewcze, funkcja solarna i CWU	OG1	OG2	SOL	OG3	CWU + RPO	—
	OG1	(PC)	SOL	OG2	OG3	CWU + RPO
	OG1	CWU + (PC)	SOL	OG2	OG3	—
	—	CWU + (PC)	SOL	OG1	OG2	OG3
4 obiegi grzewcze, funkcja solarna i CWU	OG1	OG2	SOL	OG4	OG4	CWU + RPO
	OG1	CWU + (PC)	SOL	OG2	OG3	OG4
Tylko funkcja solarna i CWU	—	CWU + (PC)	SOL	—	—	—
	—	(PC)	SOL	CWU + RPO	—	—
Tylko funkcja solarna	—	(PC)	SOL	—	—	—

6.2 Wyposażenie dodatkowe Ecotronic

Przyporządkowanie do rozmiarów kotła

Vitoligno 300-C	8 i 12 kW	od 18 do 48 kW	60 i 70 kW	od 80 do 101 kW
Wyposażenie dodatkowe				
Vitotrol 200-A	x	x	x	x
Vitotrol 300-A	x	x	x	x
Vitotrol 350-C	x	x	x	x
Moduł regulatora (do Vitotrol 350-C)	x	x	x	x
Przewód danych o dł. 10 m (do Vitotrol 350-C)	x	x	x	x
Zanurzeniowy czujnik temperatury Pt1000 (zestaw do Vitotrol 350-C)	x	x	x	x
Zanurzeniowy czujnik temperatury Pt1000 (do Vitotrol 350-C)	x	x	x	x
Zestaw uzupełniający EA1			x	x
Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1			x	x
Czujnik temperatury w pomieszczeniu (NTC 10 Ohm)	x	x	x	x
Zanurzeniowy czujnik temperatury (NTC 10 Ohm)	x	x	x	x
Tuleja zanurzeniowa ze stali nierdzewnej	x	x	x	x
Czujnik temperatury obiegu grzewczego	x	x	x	x
Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym Pt1000 (3 szt.)	x	x	x	x
Zestaw czujników temperatury do obiegu solarnego	x	x	x	x
Zestaw uzupełniający mieszacza (montaż mieszacza)	x	x	x	x
Zestaw uzupełniający mieszacza (montaż ścienny)	x	x	x	x
Zanurzeniowy regulator temperatury	x	x	x	x
Zabezpieczający ogranicznik temperatury	x	x	x	x
Rozdzielacz magistrali KM	x	x	x	x
Vitoconnect 100, typ OPTO1	x	x	x	x

Wskazówka dot. modułów zdalnego sterowania Vitotrol 200-A i 300-A

W każdym obiegu grzewczym instalacji grzewczej można zastosować moduł Vitotrol 200-A lub Vitotrol 300-A. Vitotrol 200-A może obsługiwać jeden obieg grzewczy, a Vitotrol 300-A nawet trzy obiegi grzewcze.

Do regulatora mogą być podłączone maks. 3 moduły Vitotrol 200-A lub jeden moduł Vitotrol 300-A.

Vitotrol 200-A

Nr zam. Z008 341

Odbiornik magistrali KM

■ Wskazania:

- Temperatura pomieszczeń
- Temperatura zewnętrzna
- Stan roboczy

■ Ustawienia:

- Wartość wymagana temperatury pomieszczenia przy eksploatacji normalnej (normalna temperatura pomieszczenia)

Wskazówka

Wartość wymaganą temperatury pomieszczenia przy eksploatacji zredukowanej (temperatura nocna) należy ustawić w regulatorze.

- Program roboczy

Regulator Ecotronic (ciąg dalszy)

- Możliwość aktywacji trybów Party i ekonomicznego poprzez przyciski
- Wbudowany czujnik do sterowania temperaturą pomieszczenia (tylko dla obiegu grzewczego z mieszaczem)

Miejsce montażu:

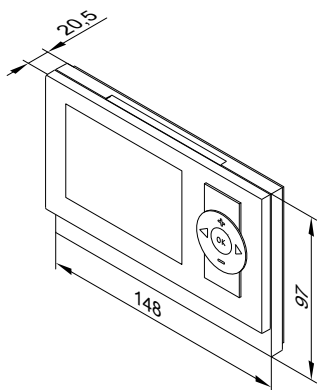
- Eksploatacja pogodowa:
Montaż w dowolnym miejscu w budynku
- Sterowanie temp. pomieszczenia:
Wbudowany czujnik temperatury pomieszczenia mierzy temperaturę w pomieszczeniu i w razie potrzeby koryguje temperaturę na zasilaniu.

Mierzona temperatura w pomieszczeniu jest zależna od miejsca montażu:

- W głównym pomieszczeniu mieszkalnym na ścianie wewnętrznej naprzeciwko grzejników
- Nie montować w regałach, wnękach
- Nie montować w pobliżu drzwi lub źródeł ciepła (np. w miejscach bezpośrednio narażonych na działanie promieni słonecznych, kominka, odbiornika telewizyjnego 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



Dane techniczne

Zasilanie elektryczne	Przez magistralę KM
mocy elektrycznej	0,2 W
Klasa ochrony	III
Stopień ochrony	IP 30 wg EN 60529 do zagwarantowania przez montaż
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– Eksploatacja	od 0 do +40 °C.
– Magazynowanie i transport	–od 20 do +65 °C.
Zakres ustawień wartości wymaganej temperatury pomieszczenia dla eksploatacji normalnej	od 3 do 37 °C.

Wskazówki

- Jeżeli moduł Vitotrol 200-A stosowany jest do sterowania temperaturą pomieszczenia, urządzenie należy umieścić w pomieszczeniu głównym (wiodącym).
- Do regulatora podłączać maks. 3 moduły Vitotrol 200-A.

Vitotrol 300-A

Nr zam. 2008 342

Odbiornik magistrali KM.

- Wskazania:
 - Temperatura pomieszczeń
 - Temperatura zewnętrzna
 - Program roboczy
 - Stan roboczy
 - Stan naładowania zasobnika buforowego wody grzewczej, wypełniony pojemnik na popiół, uzupełnianie paliwa i w zależności od typu kotła rozpalanie.
- Ustawienia:
 - Wymagana temperatura pomieszczeń dla trybu normalnego (normalna temperatura pomieszczeń) i trybu zredukowanego (zredukowana temperatura pomieszczeń)
 - wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej
 - Program roboczy, czasy łączeniowe obiegów grzewczych, a także inne ustawienia możliwe poprzez menu tekstowe na wyświetlaczu
- Możliwość aktywacji trybów Party i ekonomicznego poprzez menu
- Wbudowany czujnik do sterowania temperaturą pomieszczenia

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.

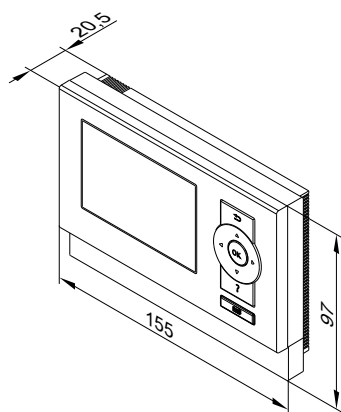
Mierzona temperatura w pomieszczeniu jest zależna od miejsca montażu:

- W głównym pomieszczeniu mieszkalnym na ścianie wewnętrznej naprzeciwko grzejników
- Nie montować w regałach, wnękach.
- Nie montować w pobliżu drzwi lub źródeł ciepła (np. w miejscach bezpośrednio narażonych na działanie promieni słonecznych, kominka, odbiornika telewizyjnego itp.).

Regulator Ecotronic (ciąg dalszy)

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



Dane techniczne

Zasilanie prądowe poprzez magistralę KM

mocy elektrycznej	0,5 W
Klasa ochrony	III
Stopień ochrony	IP 30 wg EN 60529 do zapewnienia przez budowę/montaż

Dopuszczalna temperatura otoczenia

– podczas eksploatacji	od 0 do +40 °C.
– podczas magazynowania i transportu	–od 20 do +65 °C.
Zakres ustawień wartości wymaganej temperatury w pomieszczeniu	od 3 do 37 °C.

Wskazówki

- Jeżeli moduł Vitotrol 300-A stosowany jest do sterowania temperaturą pomieszczenia, urządzenie należy umieścić w pomieszczeniu głównym (wiodącym).
- Jeśli modułu Vitotrol 300-A nie można umieścić w odpowiednim miejscu w celu rejestracji temperatury, należy zamówić czujnik temperatury pomieszczenia nr zam. 7438 537.
- Do regulatora podłączać maks. jeden moduł Vitotrol 300-A.

Wskazówka dotycząca sterowania temperaturą pomieszczenia (funkcja RS) za pomocą zdalnego sterowania

Nie uaktywniać funkcji RS w przypadku obiegów grzewczych ogrzewania podłogowego (bezwładność).

W przypadku instalacji z jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i kilkoma obiegami grzewczymi z mieszaczem, funkcja RS może oddziaływać tylko na obiegi grzewcze z mieszaczem.

Vitotrol 350-C

Nr katalog. 2014 450

Odbiornik magistrali CAN

Obsługa komory i regulator kaskadowy z zestawem uzupełniającym regulatora (odbiornik magistrali CAN). Wybór zastosowania: jako obsługa komory lub jako regulator kaskadowy. Z kolorowym wyświetlaczem dotykowym 5 cali do montażu ściennego.

Obsługa komory z zestawem uzupełniającym regulatora:

- Wyświetlanie wszystkich odpowiednich informacji kotła grzewczego
- Wyświetlanie wskaźnika ładowania podgrzewacza buforowego wody grzewczej
- Rozszerzenie instalacji o maksymalnie 20 dalszych zestawów uzupełniających regulatora (obiegi grzewcze, podgrzew ciepłej wody użytkowej lub przewody przesyłowe ciepła na magistralę CAN; potrzebny moduł regulatora, przewód danych i regulator)
- Modbus TCP

Regulator kaskadowy z zestawem uzupełniającym regulatora:

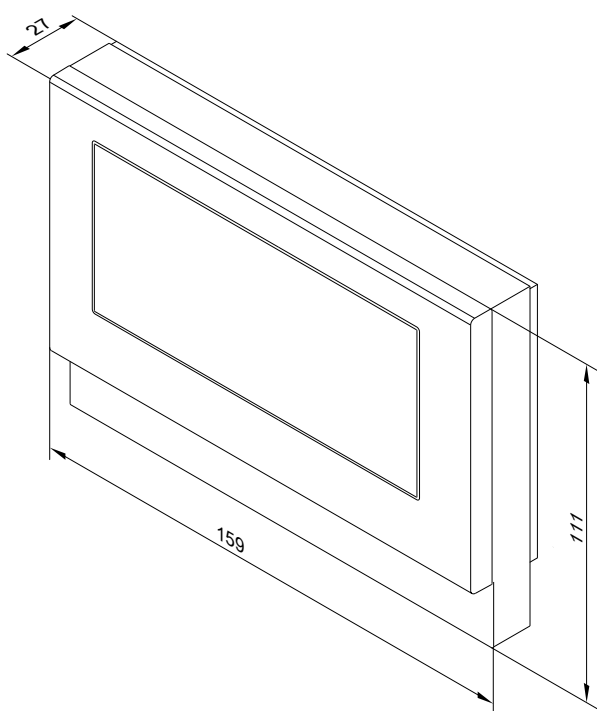
- Tworzenie układu kaskadowego z maks. 4 kotłów na paliwo stałe i udostępnianie 4 dodatkowych wytwornic ciepła jako kotłów obciążenia szczytowego (kocioł olejowy/gazowy)
- Wyświetlanie i obsługa wszystkich obiegów regulacji na kotle grzewczym
- Wyświetlanie wskaźnika ładowania podgrzewacza buforowego wody grzewczej

- Rozszerzenie instalacji o maksymalnie 20 dalszych zestawów uzupełniających regulatora (obiegi grzewcze, podgrzew ciepłej wody użytkowej lub przewody przesyłowe ciepła na magistralę CAN; potrzebny moduł regulatora, przewód danych i regulator)

Możliwe zestawy uzupełniające to:

- regulator obiegu grzewczego z 1 czujnikiem temperatury
- regulator podgrzewu ciepłej wody użytkowej z 2 czujnikami temperatury
- regulator przewodu przesyłowego ciepła z 1 czujnikiem temperatury (rozdzielacz podrzędny)
- Modbus TCP
- parametryzacja i regulacja wszystkich zestawów uzupełniających przyłączonych przez moduł regulatora

Regulator Ecotronic (ciąg dalszy)



Zakres dostawy:

- moduł obsługowy z wyświetlaczem dotykowym 5 cali
- cokół ścienny do montażu na ścianie
- materiał mocujący do montażu na ścianie

Przyłącze:

- Przewód 4-żyłowy
- Suma wszystkich przewodów magistrali CAN nie może przekraczać 300 m.

Stosowane zestawy uzupełniające i czujniki poprzez rozszerzenie instalacji za pomocą Vitotrol w powiązaniu z modułami regulatora

	Vitotrol z 1 modu- łem regulatora	Vitotrol z 2 modu- łami regulatora	Vitotrol z 3 moduła- mi regulatora	Vitotrol z 4 moduła- mi regulatora	Vitotrol z 5 modu- łami regulatora
Maks. liczba zestawów uzu- pełniających	4	8	12	16	20
Maks. liczba czujników	8	16	24	32	40

Wypożyczenie dodatkowe Vitotrol 350-C

Moduł regulatora

Nr katalog. 7453 165

- Do 4 zestawów uzupełniających na każdy moduł regulatora
- 5 modułów regulatora szeregowo na magistralę CAN, do połączenia
- Można przyłączyć maks. 20 zestawów uzupełniających Vitotrol 350-C

Zakres dostawy:

- Moduł regulatora w obudowie z tworzywa sztucznego (długość 325 mm, wysokość 195 mm, głębokość 75 mm)

Wskazówka

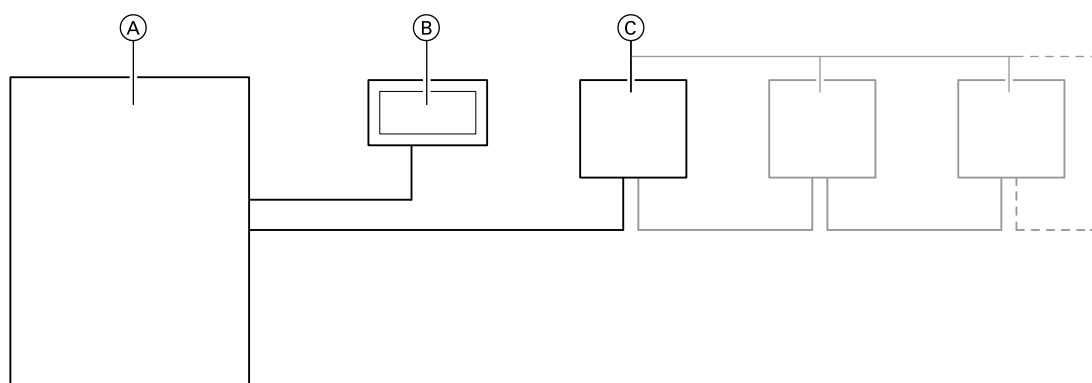
Do każdego podgrzewu ciepłej wody użytkowej należy uwzględnić w zamówieniu zanurzeniowy czujnik temperatury Pt1000 oraz kontaktowy czujnik temperatury Pt1000 (nr katalog. 7528 122).

Do każdego obiegu grzewczego i przewodu przesyłowego ciepła należy uwzględnić w zamówieniu kontaktowy czujnik temperatury Pt1000 (nr katalog. 7528 121).

Regulator Ecotronic (ciąg dalszy)

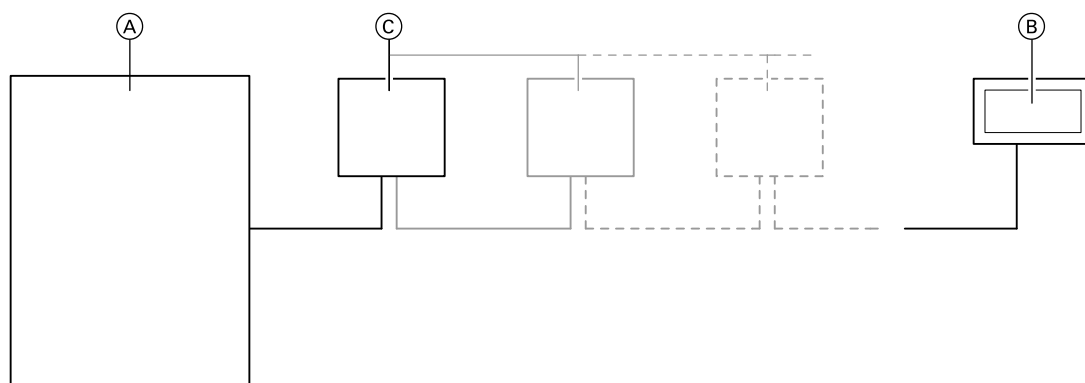
Możliwości przyłączania Vitotrol 350-C

Kocioł grzewczy, Vitotrol 350-C i moduły regulatora podłączone równolegle



- (A) Kocioł grzewczy
- (B) Vitotrol 350-C
- (C) Moduły regulatora

Kocioł grzewczy, moduły regulatora i Vitotrol 350-C podłączone szeregowo



- (A) Kocioł grzewczy
- (B) Vitotrol 350-C
- (C) Moduły regulatora

Przewód danych 10 m

Nr katalog. 7522 616

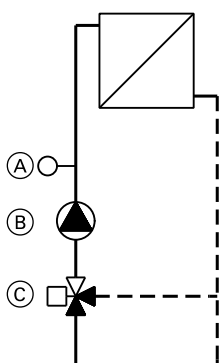
Przewód danych magistrali CAN

- Typ przewodu: LiYCY 2 x 2 x 0,34 mm²
- Ekranowany

Do każdego dodatkowego modułu regulatora potrzebny jest przewód danych. Jeśli potrzebny jest przewód danych o długości przekraczającej 10 m, może go również zapewnić elektryk po stronie inwestora. Suma wszystkich przewodów magistrali CAN nie może przekraczać 300 m.

Regulator Ecotronic (ciąg dalszy)

Obieg grzewczy



- (A) Kontaktowy czujnik temperatury
- (B) Pompa
- (C) Zawór mieszający

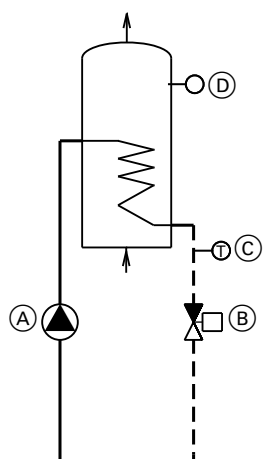
Regulator obiegu grzewczego sterowany pogodowo z cyfrowym zegarem sterującym do pracy z obniżeniem temperatury zgodnie z programem dziennym i tygodniowym, z regulatorem pompy, funkcją zabezpieczenia przed zamarzaniem, układem przełączania Eco i ograniczoną temperaturą na zasilaniu

Wskazówka

Kontaktowy czujnik temperatury (A) (nr katalog. 7528 121) należy zamówić wraz z urządzeniem.

Czujnik temperatury podgrzewu ciepłej wody użytkowej (regulator podgrzewu ciepłej wody użytkowej)

Nr katalog. 7528 122



- (A) Pompa
- (B) Zawór regulacyjny
- (C) Kontaktowy czujnik temperatury Pt1000
- (D) Zanurzeniowy czujnik temperatury Pt1000

Ładowanie podgrzewacza ciepłej wody użytkowej z regulacją ilości

Jeśli ustawiona temperatura wody w podgrzewaczu nie zostanie osiągnięta na czujniku temperatury wody w podgrzewaczu, pompa obiegowa podgrzewacza włącza się i pojemnościowy podgrzewacz wody jest ogrzewany.

Przepływ wody grzewczej jest regulowany w oparciu o temperaturę wody na powrocie (regulacja ilościowa). Wynikiem tego jest optymalny układ warstw wody w pojemnościowym podgrzewaczu wody przy zachowaniu przez dłuższy czas wysokiej temperatury na zasilaniu podgrzewacza. Wbudowany zegar sterujący umożliwia ustawienie okresów grzewczych (program dzienny i tygodniowy).

Zakres dostawy:

- Zanurzeniowy czujnik temperatury Pt1000 z przewodem przyłączeniowym (Ø 6 mm, o dł. 2 m)
- Kontaktowy czujnik temperatury Pt1000

Wskazówka

Przedstawione pozycje (A) i (B) nie są objęte zakresem dostawy.

Czujnik temperatury obiegu grzewczego

Nr katalog. 7528 121

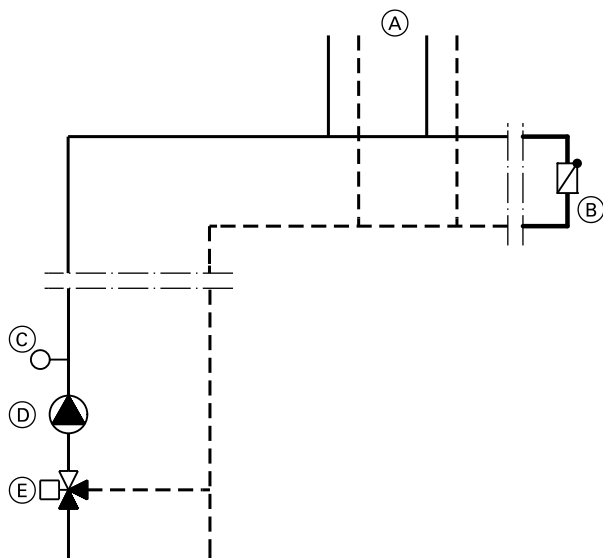
- Kontaktowy czujnik temperatury Pt1000
- Jako czujnik temperatury wody na zasilaniu

Zanurzeniowy czujnik temperatury Pt1000

Nr katalog. ZK01 345

- Zanurzeniowy czujnik temperatury Pt1000
- Do pomiaru temperatury w tulei zanurzeniowej.

Przewód przesyłowy ciepła (rozdzielacz podrzędny)



- (A) Rozdzielnica strefowa
- (B) Obejście z zaworem zwrotnym klapowym
- (C) Kontaktowy czujnik temperatury
- (D) Pompa
- (E) Zawór mieszacza z silnikiem mieszacza

Budynek pomocniczy

Przewód przesyłowy ciepła prowadzący do budynku pomocniczego jest regulowany pogodowo za pośrednictwem Vitotrol 350-C.

Regulator kaskadowy z zestawem uzupełniającym regulatora:

Zwłaszcza w przypadku większych obiektów, takich jak hotele lub budynki publiczne, występują znaczne wahania zapotrzebowania na ciepło. Tzw. układ kaskadowy daje potrzebną elastyczność. Vitotrol 350-C może przełączać między nawet 4 kotłami na paliwo stałe (aktualnie ładowanymi automatycznie Vitoligno 300-C i Vitoligno 300-H) w układzie kaskadowym. Można osiągnąć moc całkowitą do 404 kW. Rozdział niezbędnej mocy grzewczej między kilka kotłów grzewczych zwiększa bezpieczeństwo eksploatacji. Zaletą układu kaskadowego jest wykorzystywana podczas cieplej pory roku. Do zaspokojenia zmniejszonego zapotrzebowania na ciepło wystarczy często jeden kocioł grzewczy z podgrzewem ciepłej wody użytkowej. Pozostałe kotły grzewcze układu kaskadowego są oszczędzane. W ten sposób osiągnięte zostaje równomierne wykorzystanie i wydajność układu grzewczego.

Przewód przesyłowy ciepła umożliwia zasilanie budynku poprzez oddzielny system rozdzielania ciepła. Przewód ten zostaje wstępnie wyregulowany odpowiednio do wymagań obiegów grzewczych. Obiegi grzewcze oddzielnego systemu rozdzielania ciepła muszą być regulowane za pośrednictwem Vitotrol 350-C.

Wskazówka

Kontaktowy czujnik temperatury (C) (nr katalog. 7528 121) należy zamówić wraz z urządzeniem.

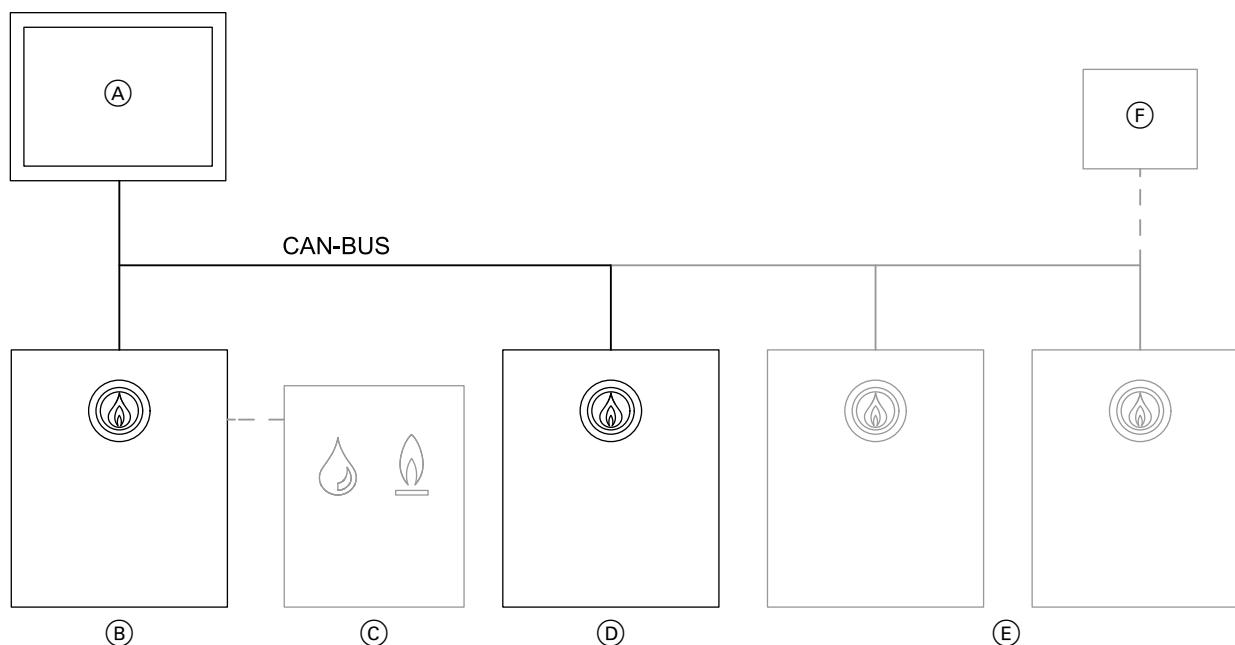
Wskazówka

Przewód przesyłowy ciepła może być używany jedynie wówczas, gdy obiegi grzewcze i podgrzewacz ciepłej wody użytkowej podrozdzialni są jednocześnie podłączone do modułu regulatora.

Stosując moduł regulatora do budynku pomocniczego i potrzebne regulatory, można poprowadzić przewód do budynku pomocniczego (przewód przesyłowy ciepła).

Regulator kaskadowy Vitotrol 350-C służy do:

- wyświetlania wszystkich odpowiednich informacji kotła kaskadowego
- sterowania nawet 4 kotłami na paliwo stałe
- sterowania zewnętrzną wytwornicą ciepła (np. kotłem olejowym/gazowym) za pomocą nadrzędnego kotła grzewczego
- sterowania kotłami grzewczymi w zależności od priorytetu
- wyświetlania wskaźnika ładowania podgrzewacza buforowego wody grzewczej
- rozszerzenia instalacji o maksymalnie 20 dalszych zestawów uzupełniających regulatora na magistralę CAN (moduł regulatora, przewód danych i regulator odpowiednio)



- (A) Vitotrol 350-C
- (B) Kocioł na paliwo stałe (nadrzędny kocioł grzewczy)
- (C) Kocioł obciążenia szczytowego, (np. olejowy/gazowy kocioł grzewczy)
- (D) Kocioł na paliwo stałe (podrzędny)
- (E) Kocioł na paliwo stałe (podrzędny)
- (F) Obiegi regulacji (maks. 4 na moduł regulatora) przy maks. 5 modułach regulatora

Zestaw uzupełniający EA1

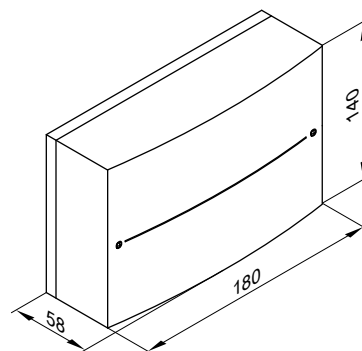
Nr katalog. 7452 091

Rozszerzenie funkcji w obudowie do montażu ściennego. Blokowanie z zewnątrz lub zgłaszanie zapotrzebowania na dodatkowy olejowy/gazowy kocioł grzewczy (w połączeniu z kotłem na paliwo stałe)

- Blokowanie z zewnątrz
- Blokowanie poprzez zbiorcze zgłaszanie usterek
- Zgłoszenia usterek
- Krótkotrwała eksploatacja pompy cyrkulacyjnej wody użytkowej
- Zapotrzebowanie z zewnątrz
- Przełączanie programu roboczego z zewnątrz (tylko w przypadku eksploatacji sterowanej pogodowo)
- Dodatkowo należy zamówić wraz z urządzeniem stycznik pomocniczy (nr katalog. 7814 681).

Przylącze elektryczne pompy cyrkulacyjnej ciepłej wody użytkowej

Pompy cyrkulacyjne ciepłej wody użytkowej z własnym wewnętrznym regulatorem muszą być podłączane poprzez oddzielne przylącze elektryczne. Podłączenie do sieci poprzez regulator lub wyposażenie dodatkowe Vitotronic jest **niedozwolone**.



Dane techniczne

Napięcie znamionowe	230 V~
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Natężenie znamionowe	2 A
Pobór mocy	4 W
Obciążenie znamionowe wyjścia przełącznika	2 (1) A, 250 V~
Klasa ochrony	I
Stopień ochrony	IP 20 D wg normy EN 60529, do zapewnienia przez montaż
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– Eksploatacja	0 do +40°C Zastosowanie w pomieszczeniach mieszkalnych i grzewczych (normalne warunki otoczenia)
– Magazynowanie i transport	–20 do +65°C

Moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1

Nr katalog. Z014 470

Dane techniczne

Funkcje

- Bilans mocy i system diagnostyczny
- Obsługa i wskazania następują poprzez regulator Vitotronic.
- Sterowanie pompą obiegu solarnego
- Ogrzewanie 2 odbiorników poprzez pole kolektorów
- 2. różnicowy regulator temperatury
- Funkcja termostatu do dogrzewu lub wykorzystania nadmiaru ciepła.
- Regulacja obrotów pompy obiegu solarnego za pośrednictwem wejścia PWM (produkt Grundfos i Wilo)
- Zależne od zysku solarnego ograniczenie dogrzewu pojemnościowego podgrzewacza wody przez kocioł grzewczy.
- Ograniczenie dogrzewu do ogrzewania za pomocą generatora ciepła przy wspomaganiu ogrzewania.
- Podgrzew solarnego stopnia podgrzewu wstępnego (w przypadku podgrzewaczy pojemnościowych o pojemności całkowitej powyżej 400 litrów)
- Wyłączenie zabezpieczające kolektorów
- Elektroniczne ograniczenie temperatury w pojemnościowym podgrzewaczu wody
- Przelłączanie dodatkowej pompy lub zaworu przez przełącznik

Do realizacji poniższych funkcji zamówić zanurzeniowy czujnik temperatury, nr zam. 7438 702:

- Do przełączania cyrkulacji w instalacjach z 2 pojemnościowymi podgrzewaczami wody.
- Do przełączenia powrotu między kotłem grzewczym a podgrzewaczem buforowym wody grzewczej.
- Do przełączania powrotu między kotłem grzewczym i pierwotnym podgrzewaczem ciepła
- Do ogrzewania pozostałych odbiorników

Budowa

Moduł regulatora systemów solarnych zawiera następujące komponenty:

- Moduł elektroniczny
- Zaciski przyłączeniowe:
 - 4 czujniki
 - Pompa obiegu solarnego
 - Magistrala KM
 - Przyłącze elektryczne (wyłącznik zasilania po stronie inwestora)
- Wyjście PWM do sterowania pompą obiegu solarnego
- 1 przełącznik do włączania pompy lub zaworu

Czujnik temperatury cieczy w kolektorze

Do przyłączenia w urządzeniu

Przedłużenie przewodu przyłączeniowego przez inwestora:

- Przewód 2-żyłowy, maksymalna długość przewodu 60 m przy przekroju przewodu 1,5 mm², miedź
- Przewodu nie można układać razem z przewodami 230 V/400 V

Dane techniczne czujnika temperatury cieczy w kolektorze

Długość przewodu	2,5 m
Stopień ochrony	IP 32 wg EN 60529, do zagwarantowania przez montaż
Typ czujnika	Viessmann NTC 20 kΩ przy 25°C
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– Praca	–20 do +200°C
– Magazynowanie i transport	–20 do +70°C

Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu

Do przyłączenia w urządzeniu

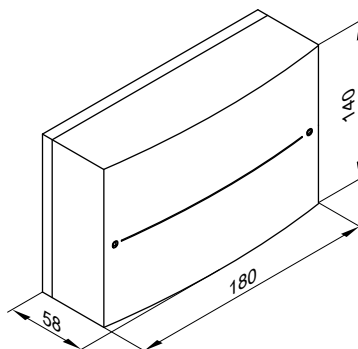
Przedłużenie przewodu przyłączeniowego przez inwestora:

- Przewód 2-żyłowy, maksymalna długość przewodu 60 m przy przekroju przewodu 1,5 mm², miedź
- Przewód nie może zostać ułożony razem z przewodami 230/400 V

Dane techniczne czujnika temperatury wody w podgrzewaczu

Długość przewodu	3,75 m
Stopień ochrony	IP 32 wg EN 60529, do zagwarantowania przez montaż
Typ czujnika	Viessmann NTC 10 kΩ przy 25°C
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– Praca	0 do +90°C
– Magazynowanie i transport	–20 do +70°C

W instalacjach z pojemnościowymi podgrzewaczami wody firmy Viessmann czujnik temperatury wody w podgrzewaczu jest wbudowany na powrocie wody grzewczej w kolanku wkręcanym (zakres dostawy lub wyposażenie dodatkowe podgrzewacza pojemnościowego).



Dane techniczne modułu regulatora systemów solarnych

Napięcie znamionowe	230 V~
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Natężenie znamionowe	2 A
Pobór mocy	1,5 W
Klasa ochrony	I
Stopień ochrony	IP 20 wg EN 60529, do zagwarantowania przez montaż
Sposób działania	Typ 1B wg normy EN 60730-1
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– Praca	0 do +40°C przy zastosowaniu w pomieszczeniach mieszkalnych i technicznych (normalne warunki otoczenia)
– Magazynowanie i transport	–20 do +65°C
Obciążenie znamionowe wyjść przełączników	
– Przełącznik półprzewodnikowy 1	1 (1) A, 230 V~
– Przełącznik 2	1 (1) A, 230 V~
– Łącznie	Maks. 2 A

Czujnik temperatury pomieszczenia

Nr zam. 7438 537

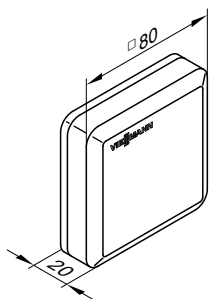
Oddzielny czujnik temperatury pomieszczenia jako uzupełnienie regulatora Vitotrol 300-A; do zastosowania w przypadku braku możliwości montażu regulatora Vitotrol 300-A w głównym pomieszczeniu mieszkalnym lub w miejscu przystosowanym do pomiaru lub ustalania temperatury.

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 300-A.

Przyłącze:

- 2-żyłowy przewód o przekroju 1,5 mm², 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	IP 30 wg EN 60529, do zagwarantowania przez montaż
Typ czujnika	Viessmann NTC 10 kΩ w temp. 25°C
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– Praca	0 do +40°C
– Magazynowanie i transport	-20 do +65°C

Czujnik temperatury

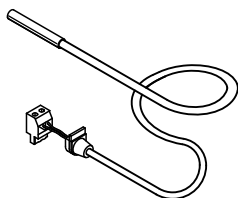
Zanurzeniowy czujnik temperatury do modułu podgrzewu ciepłej wody użytkowej jako czujnik temperatury wody w podgrzewaczu (wtyk 17 zestawu uzupełniającego). Należący do zakresu dostawy zestawu uzupełniającego kontaktowy czujnik temperatury stosowany jest jako czujnik temperatury wody na powrocie (wtyk 2 zestawu uzupełniającego).

Tuleja zanurzeniowa nie należy do zakresu dostawy i należy ją zamówić oddzielnie.

Zanurzeniowy czujnik temperatury

Nr zam. 7438 702

Do pomiaru temperatury w tulei zanurzeniowej.

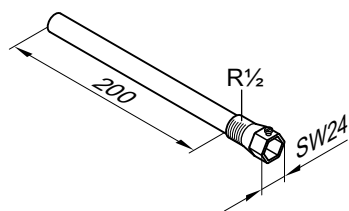


Dane techniczne

Długość przewodu	5,8 m, z okablowanymi wtykami
Stopień ochrony	IP 32 wg EN 60529, do zapewnienia przez montaż
Typ czujnika	Viessmann NTC 10 kΩ w temp. 25°C
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– Eksploatacja	0 do +90°C
– Magazynowanie i transport	-20 do +70°C

Tuleja zanurzeniowa ze stali nierdzewnej

Nr katalog. 7819 693



- Do pojemnościowych podgrzewaczy wody będących w gestii inwestora.
- W przypadku pojemnościowych podgrzewaczy wody firmy Viessmann objęta zakresem dostawy.

Czujnik temperatury obiegu grzewczego

Nr katalog. 7528 121

- Kontaktowy czujnik temperatury Pt1000.
- Jako czujnik temperatury wody na zasilaniu.

Czujnik temperatury w podgrzewaczu buforowym

Nr katalog. ZK01 320

- 3 czujniki temperatury w podgrzewaczu buforowym do eksploatacji z podgrzewaczem buforowym wody grzewczej.
- Z tuleją zanurzeniową R 1/2 x 280 mm.
- Z przewodem przyłączeniowym do rejestracji temperatur w zasobniku buforowym wody grzewczej.

Nr katalog. ZK01 535

- 5 czujników temperatury w podgrzewaczu buforowym do eksploatacji z buforowym podgrzewaczem wody grzewczej.
- Z tuleją zanurzeniową R 1/2 x 280 mm.
- Z przewodem przyłączeniowym do rejestracji temperatur w zasobniku buforowym wody grzewczej.

Przedłużenie przewodu przyłączeniowego przez inwestora:

- 2-żyłowy przewód, maks. długość 60 m przy przekroju przewodu 1,5 mm² miedź
- Przewód nie może zostać ułożony razem z przewodami 230/400 V

Dane techniczne

Długość przewodu	5 m, z okablowanymi wtykami
Stopień ochrony	IP 60 wg normy EN 60529, do zapewnienia przez budowę/montaż Viessmann Pt1000
Typ czujnika	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– podczas pracy	0 do +90 °C
– podczas magazynowania i transportu	-20 do +70 °C

Zestaw czujników temperatury do obiegu solarnego

Nr katalog. ZK01 271

Elementy składowe:

- Czujnik temperatury cieczy w kolektorze
- Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu

Czujnik temperatury cieczy w kolektorze

Zanurzeniowy czujnik temperatury jako czujnik temperatury cieczy w kolektorze z przewodem przyłączeniowym do montażu w kolektorze słonecznym.

Długość przewodu	5 m, z okablowanymi wtykami
Stopień ochrony	IP 32 wg normy EN 60529, do zapewnienia przez budowę/montaż Viessmann Pt1000
Typ czujnika	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– podczas pracy	-20 do +180 °C
– podczas magazynowania i transportu	-20 do +70 °C

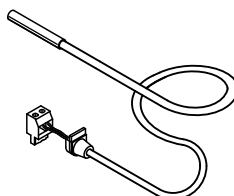
Przedłużenie przewodu przyłączeniowego przez inwestora:

- 2-żyłowy przewód, maks. długość 60 m przy przekroju przewodu 1,5 mm² miedź
- Przewód nie może zostać ułożony razem z przewodami 230/400 V

Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu

Zanurzeniowy czujnik temperatury jako czujnik temperatury wody w podgrzewaczu z przewodem przyłączeniowym.

Przy instalacjach z pojemnościowymi podgrzewaczami firmy Viessmann czujnik temperatury wody w podgrzewaczu wbudowany jest w tuleję zanurzeniową kolanka wkręcanego na powrocie wody grzewczej.



Długość przewodu	5 m, z okablowanymi wtykami
Stopień ochrony	IP 32 wg normy EN 60529, do zapewnienia przez budowę/montaż Viessmann Pt1000
Typ czujnika	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	

Regulator Ecotronic (ciąg dalszy)

- podczas pracy 0 do +90 °C
- podczas magazynowania i transportu -20 do +70 °C

Przedłużenie przewodu przyłączeniowego przez inwestora:

- 2-żyłowy przewód, maks. długość 60 m przy przekroju przewodu 1,5 mm² miedź
- Przewód nie może zostać ułożony razem z przewodami 230/400 V

Zestawy uzupełniające mieszacza

Do regulatora Ecotronic można podłączyć trzy obiegi grzewcze z mieszaczem, dwa obiegi grzewcze z mieszaczem i podgrzewem ciepłej wody użytkowej lub jeden obieg grzewczy z mieszaczem, podgrzew ciepłej wody użytkowej i obieg solarny. Przez magistralę KM można podłączyć kolejny, 4. obieg grzewczy z mieszaczem.

Bezpośrednie przyłącze obiegu solarnego lub podgrzewu ciepłej wody użytkowej do płytki instalacyjnej HKK układu Ecotronic

- Zestaw uzupełniający nie jest konieczny.
- Czujnik temperatury do podgrzewu ciepłej wody użytkowej należy do zakresu dostawy kotła grzewczego.
- Czujnik temperatury cieczy w kolektorze i czujnik temperatury wody w podgrzewaczu należy zamówić do obiegu solarnego dodatkowo jako zestaw (nr katalog. ZK01 271).

Bezpośrednie przyłącze obiegu grzewczego z mieszaczem do płytki instalacyjnej HKK układu Ecotronic

- Do każdego obiegu grzewczego konieczny jest zestaw uzupełniający z silnikiem mieszacza i czujnikiem temperatury wody na zasilaniu (nr katalog. ZK01 270).
- Inne silniki mieszacza (230 V) można podłączać bezpośrednio do HKK. Kontaktowy czujnik temperatury (nr katalog. 7528 121) należy zamówić wraz z urządzeniem.
- Nie jest konieczna dodatkowa elektronika mieszacza do wykonania przyłączenia zgodnie z zasadami technicznymi.

Przyłącze obiegu grzewczego lub podgrzewu ciepłej wody użytkowej za pośrednictwem magistrali KM

- W tym celu konieczny jest zestaw uzupełniający silnika mieszacza z elektroniką mieszacza (nr katalog. 7301 062 lub 7301 063), aby umożliwić przyłączenie zgodnie z zasadami technicznymi.

Wskazówka

Lista różnych możliwości przyłączania do płytki instalacyjnej HKK układu Ecotronic i magistrali KM: Patrz rozdział „Regulator Ecotronic, przegląd możliwości przyłączeniowych”.

Zestaw uzupełniający mieszacza z wbudowanym silnikiem mieszacza

Nr katalog. ZK01 270

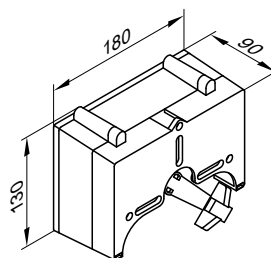
Do okablowania przez inwestora

Elementy składowe:

- Silnik mieszacza
- Czujnik temperatury wody na zasilaniu jako kontaktowy czujnik temperatury (Pt1000)
- Do mieszacza Viessmann dla instalacji grzewczej DN 20 do 50 (wspawywany) i R ½ do 1¼ (nie do mieszacza kołnierowego)

Silnik mieszacza należy zamontować bezpośrednio na mieszaczu Viessmann DN 20 do 50 i R ½ do 1¼.

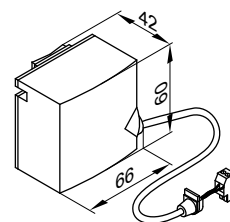
Silnik mieszacza



Dane techniczne

Napięcie znamionowe	230 V~
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Pobór mocy	4 W
Stopień ochrony	IP 42 wg EN 60529 Do zapewnienia przez zabudowę/montaż II
Klasa ochrony	II
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– Podczas eksploatacji	0 do +40°C
– Podczas magazynowania i transportu	-20 do +65°C
Moment obrotowy	3 Nm
Czas pracy przy 90° <	120 s

Czujnik temperatury wody na zasilaniu (kontaktowy czujnik temperatury)



Mocowanie za pomocą taśmy mocującej.

Dane techniczne

Długość przewodu	5,0 m, z okablowanymi wtykami
Stopień ochrony	IP 42 wg IEC 60529
Typ czujnika	Viessmann Pt1000
Klasa ochrony	III wg EN 60730
Typ czujnika	QAD2012 (Pt1000)
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– Podczas eksploatacji	-5 do +50 °C wg IEC 60721-3-3
– Podczas magazynowania i transportu	-25 do +70 °C wg IEC 60721-3-2

Zestaw uzupełniający mieszacza z wbudowanym silnikiem mieszacza

Nr katalog. 7301 063

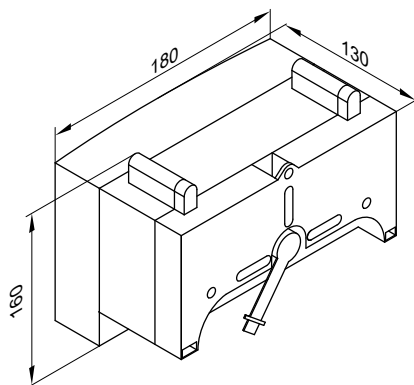
Odbiornik magistrali KM

Elementy składowe:

- elektronika mieszacza z silnikiem mieszacza do mieszacza firmy Viessmann DN 20 do DN 50 i R ½ do R 1¼
- Czujnik temperatury wody na zasilaniu (kontaktowy czujnik temperatury)
- Wtyk przyłączeniowy pompy obiegu grzewczego
- Przewód zasilający (dł. 3,0 m) z wtykiem
- Przewód przyłączeniowy magistrali (dł. 3,0m) z wtykiem

Silnik mieszacza zamontowany jest bezpośrednio przy mieszaczach firmy Viessmann DN 20 do DN 50 i R ½ do R 1¼.

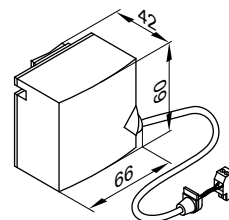
Elektronika mieszacza z silnikiem mieszacza



Dane techniczne elektroniki mieszacza z silnikiem

Napięcie znamionowe	230 V~
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Natężenie znamionowe	2 A
Pobór mocy	5,5 W
Stopień ochrony	IP 32D wg EN 60529, do zapewnienia przez montaż
Klasa ochrony	I
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– Praca	0 do +40°C
– Magazynowanie i transport	–20 do +65°C
Obciążenie znamionowe wyjścia przełącznika do pompy obiegu grzewczego [20]	2 (1) A, 230 V~
Moment obrotowy	3 Nm
Czas pracy dla 90° <	120 s

Czujnik temperatury wody na zasilaniu (kontaktowy czujnik temperatury)



Mocowany za pomocą taśmy mocującej.

Dane techniczne czujnika temperatury wody na zasilaniu

Długość przewodu	2,0 m, z okablowanymi wtykami
Stopień ochrony	IP 32D zgodnie z EN 60529, do zapewnienia przez montaż
Typ czujnika	Viessmann NTC 10 kΩ przy 25°C
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– Praca	0 do +120°C
– Magazynowanie i transport	–20 do +70°C

Wskazówka dotycząca zestawu uzupełniającego nr katalog. 7301 062

Należy zamówić w przypadku podgrzewu ciepłej wody użytkowej, jeśli podgrzew ciepłej wody użytkowej nie jest podłączony bezpośrednio do regulatora Ecotronic:

Czujnik temperatury nr katalog. 7438 702 w przypadku podgrzewu ciepłej wody użytkowej jest stosowany jako czujnik temperatury wody w podgrzewaczu (w razie potrzeby zamówić osobno tuleję zanurzeniową).

Wchodzący w zakres dostawy zestawu uzupełniającego kontaktowy czujnik temperatury jest stosowany jako czujnik temperatury wody na powrocie.

Zestaw uzupełniający mieszacza z oddzielnym silnikiem mieszacza

Nr katalog. 7301 062

Odbiornik magistrali KM

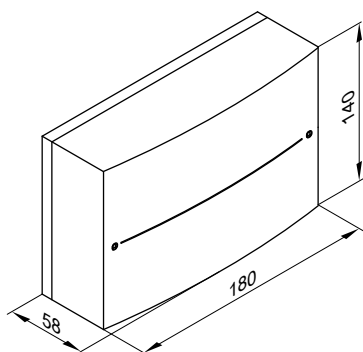
Do podłączenia oddzielnego silnika mieszacza.

Elementy składowe:

- Elektronika mieszacza do przyłączenia oddzielnego silnika mieszacza
- Czujnik temperatury wody na zasilaniu (kontaktowy czujnik temperatury)
- Wtyk przyłączeniowy pompy obiegu grzewczego i silnika mieszacza
- Przewód zasilający (dł. 3,0 m) z wtykiem
- Przewód przyłączeniowy magistrali (dł. 3,0m) z wtykiem

Regulator Ecotronic (ciąg dalszy)

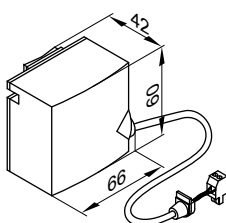
Elektronika mieszacza



Dane techniczne elektroniki mieszacza

Napięcie znamionowe	230 V~
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Natężenie znamionowe	2 A
Pobór mocy	1,5 W
Stopień ochrony	IP 20D zgodnie z EN 60529, do zapewnienia przez montaż
Klasa ochrony	I
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– Praca	0 do +40°C
– Magazynowanie i transport	–20 do +65°C
Obciążenie znamionowe wyjść przełączników	
– Pompa obiegu grzewczego [20]	2 (1) A, 230 V~
– Silnik mieszacza	0,1 A, 230 V~
Wymagany czas pracy silnika mieszacza dla 90°	ok. 120 s

Czujnik temperatury wody na zasilaniu (kontaktowy czujnik temperatury)



Mocowany za pomocą taśmy mocującej.

Dane techniczne czujnika temperatury wody na zasilaniu

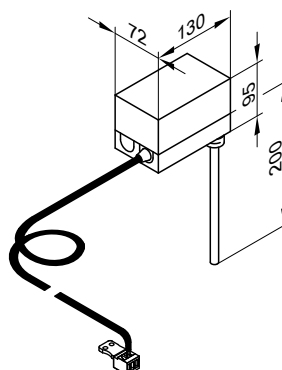
Długość przewodu	5,8 m, z okablowanymi wtykami
Stopień ochrony	IP 32D wg EN 60529, do zapewnienia przez montaż
Typ czujnika	Viessmann NTC 10 kΩ przy 25°C
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– Praca	0 do +120°C
– Magazynowanie i transport	–20 do +70°C

Zanurzeniowy regulator temperatury

Nr zam. 7151 728

Możliwość zastosowania jako ogranicznika temperatury maksymalnej ogrzewania podłogowego.

Regulator temperatury jest zamontowany na zasilaniu instalacji i wyłącza pompę obiegu grzewczego przy zbyt wysokiej temperaturze na zasilaniu.



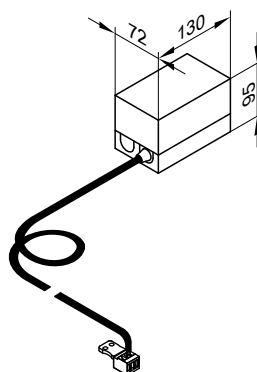
Dane techniczne

Długość przewodu	4,2 m, z okablowanymi wtykami
Zakres ustawień	30 do 80°C
Histeresa łączeniowa	Maks. 11 K
Moc załączalna	6 (1,5) A, 250 V~
Skala nastawcza	W obudowie
Tuleja zanurzeniowa ze stali nierdzewnej	R ½ x 200 mm
Nr rej. DIN.	DIN TR 1168

Kontaktowy regulator temperatury

Nr zam. 7151 729

Pracuje jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego (tylko w połączeniu z rurami metalowymi). Czujnik temperatury jest montowany na zasilaniu instalacji grzewczej. W przypadku zbyt wysokiej temperatury na zasilaniu czujnik wyłącza pompę obiegu grzewczego.



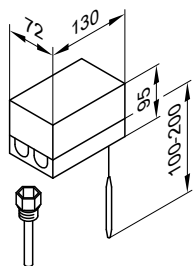
Dane techniczne

Długość przewodu	4,2 m, z okablowanymi wtykami
Zakres ustawień	30 do 80°C
Histeresa łączeniowa	Maks. 14 K
Moc załączalna	6 (1,5) A, 250 V~
Skala nastawcza	W obudowie
Nr rej. DIN.	DIN TR 1168

Zabezpieczający ogranicznik temperatury

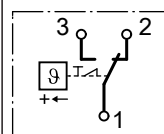
Nr katalog. Z001 889

- Z systemem termostaticznym
- Z tuleją zanurzeniową ze stali nierdzewnej R $\frac{1}{2}$ x 200 mm.
- Ze skalą nastawczą i przyciskiem przywracania w obudowie
- Wymagany, jeśli na m² powierzchni absorbera przypada mniej niż 40 l pojemności podgrzewacza. Skutecznie zapobiega to powstaniu w pojemnościowym podgrzewaczu wody temperatur wyższych niż 95°C.



Dane techniczne

Przyłącze	3-żyłowy przewód o przekroju 1,5 mm ²
Stopień ochrony	IP 41 wg normy EN 60529
Punkt łączeniowy	120 (110, 100, 95)°C
Histeresa łączeniowa	maks. 11 K
Moc załączalna	6 (1,5) A 250 V~
Funkcja przełączająca	Przy wzrastającej temperaturze z 2 do 3

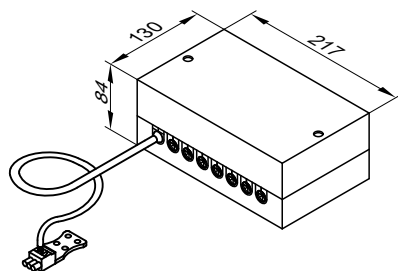


Nr rej. DIN.	DIN STB 1169
--------------	--------------

Rozdzielacz magistrali KM

Nr katalog. 7415 028

Do podłączenia od 2 do 9 urządzeń do magistrali KM regulatora.



Dane techniczne

Długość przewodu	3,0 m, z okablowanymi wtykami
Stopień ochrony	IP 32 wg EN 60529, do zapewnienia przez montaż
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– Praca	0 do +40°C
– Magazynowanie i transport	-20 do +65°C

Vitoconnect 100, Typ OPT01

Nr katalog. Z014 493

- Do zdalnej obsługi instalacji grzewczej z 1 wytwornicą ciepła przez Internet i WLAN z routerem DSL
- Urządzenie kompaktowe do montażu ściennego
- Do obsługi instalacji za pomocą aplikacji Vitotrol Plus, aplikacji ViCare i/lub Vitoguide Connect

Funkcje w przypadku obsługi za pomocą aplikacji Vitotrol Plus:

- Zdalna obsługa wszystkich obiegów grzewczych w instalacji grzewczej
- Ustawianie programów roboczych, wartości wymaganych i programów czasowych
- Odczyt informacji o instalacji
- Wyświetlanie komunikatów w interfejsie użytkownika aplikacji Vitotrol Plus
- Wyświetlanie danych zużycia

Aplikacja Vitotrol Plus obsługuje następujące urządzenia końcowe:

- Urządzenia końcowe z systemem operacyjnym Apple iOS od wersji 8
- Urządzenia końcowe z systemem operacyjnym Google Android od wersji 4.0

Wskazówka

Dalsze informacje patrz www.vitotrol.info.

Funkcje w przypadku obsługi za pomocą aplikacji ViCare

- Zdalna obsługa instalacji grzewczych z jednym obiegiem grzewczym
- Ustawianie programów roboczych, wartości wymaganych i programów czasowych za pomocą asystenta czasów łączeniowych
- Odczyt informacji o instalacji
- Zgłaszanie błędów za pomocą powiadomień typu Push

Aplikacja ViCare obsługuje następujące urządzenia końcowe:

- Urządzenia końcowe z systemem operacyjnym Apple iOS od wersji 8
- Urządzenia końcowe z systemem operacyjnym Google Android od wersji 4.0

Wskazówka

Dalsze informacje patrz www.vicare.info.

Funkcje w przypadku obsługi z użyciem Vitoguide Connect

- Centralne wejście do oprogramowania online firmy Viessmann
- Rejestracja instalacji na potrzeby kontroli instalacji grzewczych
- Dostęp do programów roboczych, wartości wymaganych i programów czasowych
- Odczyt informacji o wszystkich podłączonych instalacjach grzewczych
- Wyświetlanie i przekazywanie komunikatów o błędach w postaci tekstowej
- Wymiarowanie i projektowanie

Regulator Ecotronic (ciąg dalszy)

Aplikacja Vitoguide Connect obsługuje następujące urządzenia końcowe:

- Urządzenia końcowe o przekątnej wyświetlacza powyżej 8"

Wskazówka

Więcej informacji patrz strona www.vitoguide.info.

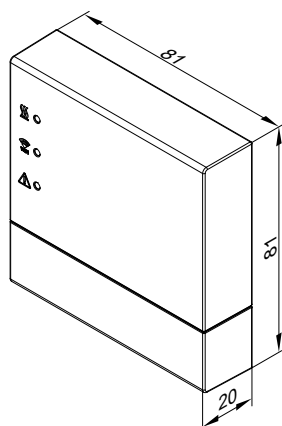
Zakres dostawy

- Moduł WLAN do połączenia z routerem DSL, do montażu ściennego
- Przewód łączący z Optolink/USB (moduł WLAN/regulator obiegu kotła, dł. 3 m)
- Przewód zasilający z zasilaczem wtykowym (dł. 1 m)

Warunki budowlane

- Instalacja grzewcza z Vitoconnect 100, typ OPTO1
- Przed rozruchem należy sprawdzić wymagania systemowe dla komunikacji poprzez lokalne sieci IP/WLAN.
- Stałe łącze internetowe (taryfa **bez limitu czasu i transferu danych**).

Dane techniczne



Dane techniczne

Zasilanie elektryczne przez zasilacz sieciowy	230 V~ / 5 V-
Natężenie znamionowe	1 A
Pobór mocy	5 W
Klasa ochrony	II
Stopień ochrony	IP 30 wg EN 60529 do zagwarantowania przez montaż
Dopuszczalna temperatura otoczenia	
– Praca	–5 do +40°C Zastosowanie w pomieszczeniach mieszkalnych i technicznych (normalne warunki otoczenia)
– Magazynowanie i transport	–20 do +60°C
Częstotliwość WLAN	2,4 GHz

Wskazówka

Więcej informacji na temat techniki komunikacji patrz dokumentacja projektowa „Przesyłanie danych”.

7.1 Przegląd stosowanych podgrzewaczy

Pojemnościowy podgrzewacz wody	Zastosowanie	
Vitocell 100-V typ CVA, CVAA, CVAA-A	Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z kotłami grzewczymi, zdalnym ogrzewaniem sieciowym, do wyboru z ogrzewaniem elektrycznym przy 300 i 500 l pojemności.	Strona 53
Vitocell 300-V, typ EVA	Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z kotłami grzewczymi, płaszczowy	Strona 60
Vitocell 300-V, typ EVI	Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z kotłami grzewczymi, zdalnym ogrzewaniem sieciowym i niskotemperaturowymi systemami grzewczymi, do wyboru z ogrzewaniem elektrycznym, z węzownią wewnętrzną	Strona 64
Vitocell 100-B, typ CVB, CVBB	Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z kotłami grzewczymi i kolektorami słonecznymi do eksploatacji dwusystemowej.	Strona 69
Vitocell 300-B, typ EVB	Podgrzew ciepłej wody użytkowej w połączeniu z kotłami grzewczymi i niskotemperaturowymi systemami grzewczymi do eksploatacji dwusystemowej	Strona 75
Podgrzewacz buforowy wody grzewczej	Zastosowanie	
Vitocell 100-E, typ SVPA	Do magazynowania wody grzewczej w połączeniu z kolektorami słonecznymi, pompami ciepła, kotłami na paliwo stałe i odzyskiem ciepła.	Strona 80
Vitocell 140-E, typ SEIA	Do wspomagania ogrzewania w połączeniu z kolektorami słonecznymi, pompami ciepła, kotłami grzewczymi olejowymi/gazowymi, kotłami na paliwo stałe i/lub ogrzewaniem elektrycznym z grzałką elektryczną.	Strona 83
Vitocell 160-E, typ SESA	Do wspomagania ogrzewania w połączeniu z kolektorami słonecznymi, pompami ciepła, kotłami grzewczymi olejowymi/gazowymi, kotłami na paliwo stałe i/lub ogrzewaniem elektrycznym z grzałką elektryczną. Z systemem warstwowego ładowania ciepła solarne.	Strona 83
Podgrzewacz buforowy wody grzewczej ze zintegrowanym podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej	Zastosowanie	
Vitocell 340-M, typ SVKA	Tylko w przypadku Vitoligno 300-C do 24 kW: Do magazynowania wody grzewczej i podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z kolektorami słonecznymi, pompami ciepła i kotłami na paliwo stałe.	Strona 88
Vitocell 360-M, typ SVSA	Tylko w przypadku Vitoligno 300-C do 24 kW: Do magazynowania wody grzewczej i podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z kolektorami słonecznymi, pompami ciepła i kotłami na paliwo stałe.	Strona 88
Podgrzewacz buforowy wody grzewczej	Zastosowanie	
Podgrzewacz buforowy wody grzewczej, typ HPA	Do magazynowania wody grzewczej w połączeniu z kotłami na paliwo stałe przy znamionowej mocy cieplnej do 220 kW.	Strona 94

7.2 Dane techniczne podgrzewacza Vitocell 100-V, typ CVA, CVAA, CVAA-A

Do podgrzewania ciepłej wody użytkowej w połączeniu z kotłem grzewczym i zdalnym ogrzewaniem, do wyboru z ogrzewaniem elektrycznym jako wyposażenie dodatkowe do pojemnościowego podgrzewacza wody o pojemności 300 i 500 litrów.

- Ciśnienie robocze po stronie wody grzewczej do **25 bar (2,5 MPa)**
- Ciśnienie robocze po stronie ciepłej wody użytkowej do **10 bar (1,0 MPa)**

Przystosowany do następujących instalacji:

- Temperatura ciepłej wody użytkowej do **95°C**
- Temperatura wody na zasilaniu wodą grzewczą do **160°C**

Typ			CVAA-A/CVA		CVAA	CVA	
Pojemność podgrzewacza	I		160	200	300	500	1000
Numer rejestrowy DIN			9W241/11-13 MC/E				
Wydajność stała przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C i temperaturze wody grzewczej na zasilaniu wyn. ... i podanym niżej przepływie objętościowym wody grzewczej	90°C	kW	40	40	53	70	123
		l/h	982	982	1302	1720	3022
	80°C	kW	32	32	44	58	99
		l/h	786	786	1081	1425	2432
	70°C	kW	25	25	33	45	75
		l/h	614	614	811	1106	1843
	60°C	kW	17	17	23	32	53
		l/h	417	417	565	786	1302
	50°C	kW	9	9	18	24	28
		l/h	221	221	442	589	688
Wydajność stała przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 60°C i temperaturze wody grzewczej na zasilaniu wyn. ... i podanym niżej przepływie objętościowym wody grzewczej	90°C	kW	36	36	45	53	102
		l/h	619	619	774	911	1754
	80°C	kW	28	28	34	44	77
		l/h	482	482	584	756	1324
	70°C	kW	19	19	23	33	53
		l/h	327	327	395	567	912
Przepływ objętościowy wody grzewczej dla podanych wydajności stałych	m ³ /h		3,0	3,0	3,0	3,0	5,0
Ilość ciepła dyżurnego wg normy EN 12897:2006 Q _{ST} przy różnicy temp. 45 K	kWh/24 h		0,97 / 1,35	1,04 / 1,46	1,65	1,95	3,0
Wymiary							
Długość (Ø)							
– z termoizolacją	a	mm	581	581	667	859	960
– bez izolacji cieplnej		mm	—	—	—	650	750
Szerokość							
– z termoizolacją	b	mm	605	605	744	923	1045
– bez izolacji cieplnej		mm	—	—	—	837	947
Wysokość							
– z termoizolacją	c	mm	1189	1409	1734	1948	2106
– bez izolacji cieplnej		mm	—	—	—	1844	2005
Wymiar przechylenia							
– z termoizolacją		mm	1260	1460	1825	—	—
– bez izolacji cieplnej		mm	—	—	—	1860	2050
Wysokość montażu							
		mm	—	—	—	2045	2190
Masa całk. z izolacją cieplną	kg		86	97	156	181	295
Objętość wody grzewczej	l		5,5	5,5	10,0	12,5	24,5
Powierzchnia grzewcza	m ²		1,0	1,0	1,5	1,9	3,7
Przyłącza (gwint zewnętrzny)							
Zasilanie i powrót wody grzewczej	R		1	1	1	1	1¼
Zimna, ciepła woda użytkowa	R		¾	¾	1	1¼	1¼
Cyrkulacja	R		¾	¾	1	1	1¼
Klasa efektywności energetycznej			A / B	A / B	B	B	—

Wskazówka dotycząca wydajności stałej

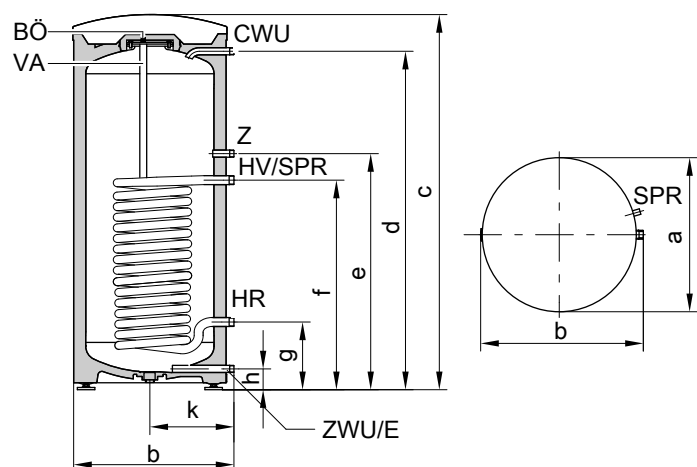
Przy projektowaniu na podstawie podanych lub obliczonych wartości wydajności stałej należy zaplanować zastosowanie odpowiedniej pompy obiegowej. Podana wydajność stała jest osiągnięta tylko wówczas, gdy znamionowa moc cieplna kotła grzewczego jest \geq wydajności stałej.

Wskazówka

Podgrzewacz Vitocell 100-W dostępny jest również w kolorze „białym” w wersjach o pojemności do 300 litrów.

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Vitocell 100-V, typ CVA / CVAA-A, pojemność 160 i 200 l



BÖ Otwór rewizyjny i wyczystkowy

E Spust

HR Powrót wody grzewczej

HV Zasilanie wodą grzewczą

ZWU Zimna woda użytkowa

SPR Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu regulatora temperatury wody w podgrzewaczu lub regulatora temperatury (średnica wewnętrzna tulei zanurzeniowej 16 mm)

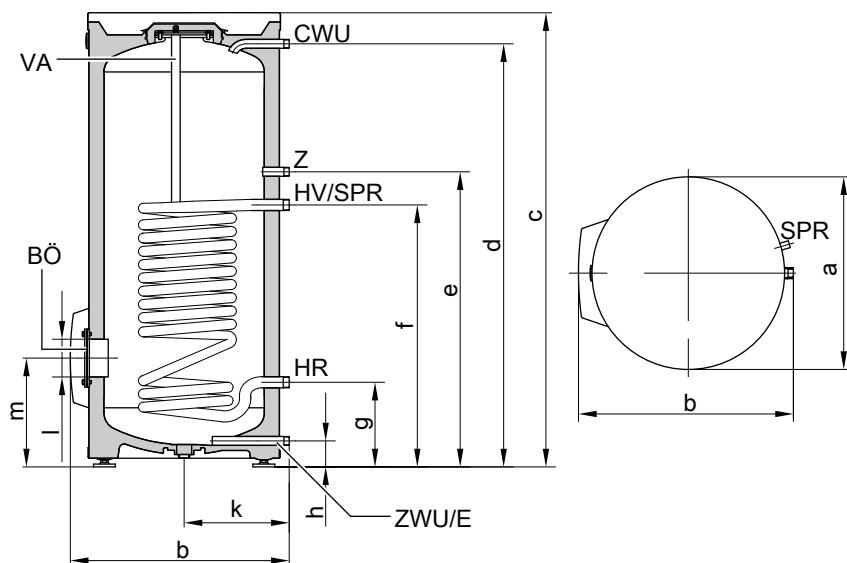
VA Magnezowa anoda ochronna

CWU Ciepła woda użytkowa

Z Cyrkulacja

Pojemność podgrzewacza			160	200
Długość (Ø)	a	mm	581	581
Szerokość	b	mm	605	605
Wysokość	c	mm	1189	1409
	d	mm	1050	1270
	e	mm	884	884
	f	mm	634	634
	g	mm	249	249
	h	mm	72	72
	k	mm	317	317

Vitocell 100-V, typ CVAA, pojemność 300 l



BÖ Otwór rewizyjny i wyczystkowy

E Spust

HR Powrót wody grzewczej

HV Zasilanie wodą grzewczą

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

ZWU Zimna woda użytkowa

SPR Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu regulatora temperatury wody w podgrzewaczu lub regulatora temperatury (średnica wewnętrzna tulei zanurzeniowej 16 mm)

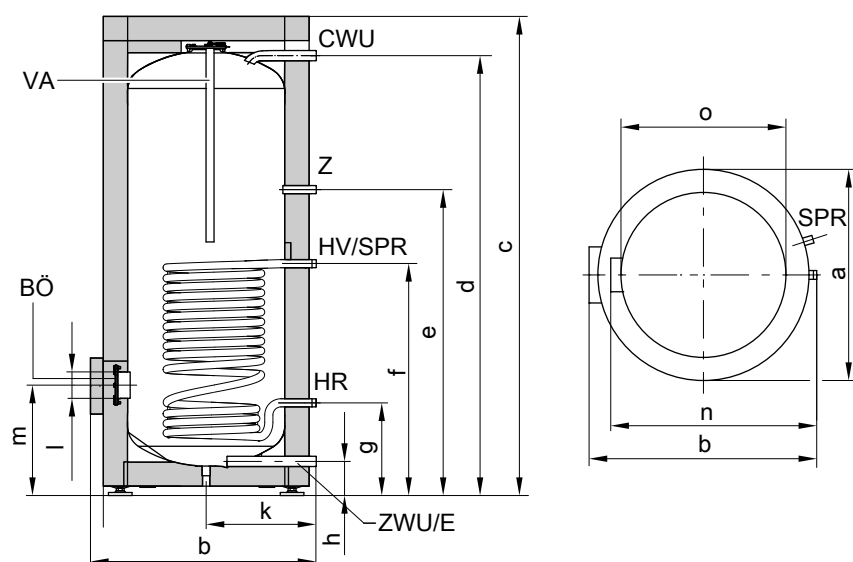
VA Magnezowa anoda ochronna

CWU Ciepła woda użytkowa

Z Cyrkulacja

Pojemność podgrzewacza	I	300
Długość (Ø)	a mm	667
Szerokość	b mm	744
Wysokość	c mm	1734
	d mm	1600
	e mm	1115
	f mm	875
	g mm	260
	h mm	76
	k mm	361
	l mm	Ø 100
	m mm	333

Vitocell 100-V, typ CVA, pojemność 500 l



BÖ Otwór rewizyjny i wyczystkowy

E Spust

HR Powrót wody grzewczej

HV Zasilanie wodą grzewczą

ZWU Zimna woda użytkowa

SPR Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu regulatora temperatury wody w podgrzewaczu lub regulatora temperatury (średnica wewnętrzna tulei zanurzeniowej 16 mm)

VA Magnezowa anoda ochronna

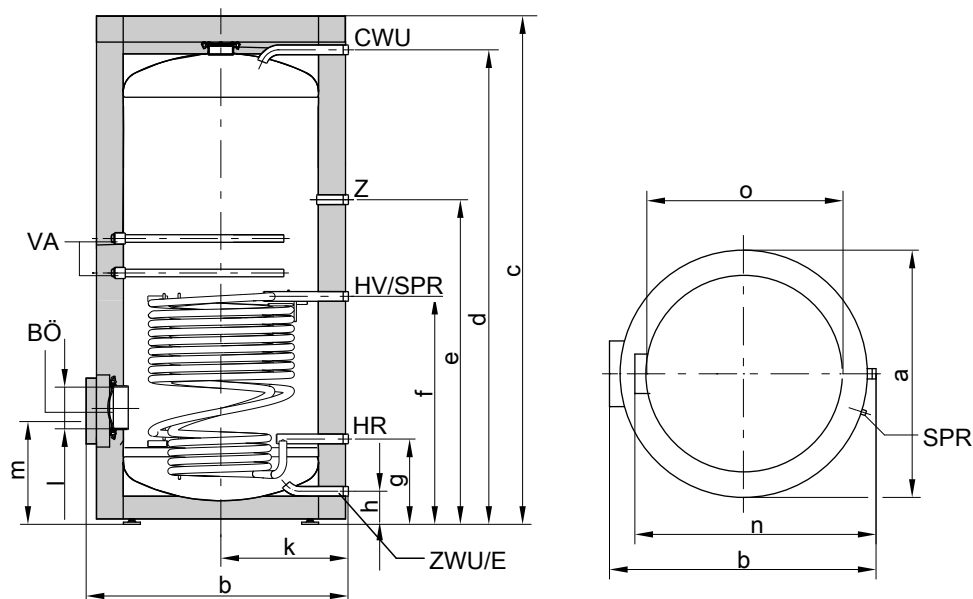
CWU Ciepła woda użytkowa

Z Cyrkulacja

Pojemność podgrzewacza	I	500
Długość (Ø)	a mm	859
Szerokość	b mm	923
Wysokość	c mm	1948
	d mm	1784
	e mm	1230
	f mm	924
	g mm	349
	h mm	107
	k mm	455
	l mm	Ø 100
	m mm	422
	n mm	837
bez izolacji cieplnej	o mm	Ø 650

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Vitocell 100-V, typ CVA, pojemność 750 i 1000 l



BÖ Otwór rewizyjny i wyczystkowy

E Spust

HR Powrót wody grzewczej

HV Zasilanie wodą grzewczą

ZWU Zimna woda użytkowa

SPR Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu regulatora temperatury wody w podgrzewaczu lub regulatora temperatury (średnica wewnętrzna tulei zanurzeniowej 16 mm)

VA Magnezowa anoda ochronna

CWU Ciepła woda użytkowa

Z Cyrkulacja

Pojemność podgrzewacza	I		750	1000
Długość (Ø)	a	mm	960	1060
Szerokość	b	mm	1045	1145
Wysokość	c	mm	2106	2166
	d	mm	1923	2025
	e	mm	1327	1373
	f	mm	901	952
	g	mm	321	332
	h	mm	104	104
	k	mm	505	555
	l	mm	Ø 180	Ø 180
	m	mm	457	468
	n	mm	947	1047
bez izolacji cieplnej	o	mm	Ø 750	Ø 850

Współczynnik mocy N_L

Wg normy DIN 4708.

Temperatura na ładowaniu podgrzewacza $T_{podgrz.} = \text{temperatura na wlocie zimnej wody użytkowej} + 50 \text{ K}^{+5 \text{ K}/-0 \text{ K}}$

Pojemność podgrzewacza	I	160	200	300	500	750	1000
Współczynnik mocy N_L przy temperaturze wody na zasilaniu wodą grzewczą							
90°C		2,5	4,0	9,7	21,0	40,0	45,0
80°C		2,4	3,7	9,3	19,0	34,0	43,0
70°C		2,2	3,5	8,7	16,5	26,5	40,0

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Wskazówka dotycząca współczynnika mocy N_L

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

Wartości orientacyjne

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

Wydajność krótkotrwała (w ciągu 10 minut)

W odniesieniu do współczynnika mocy N_L .

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z 10 na 45°C.

Pojemność podgrzewacza l	160	200	300	500	750	1000
Wydajność krótkotrwała (l/10 min) przy zasilaniu wodą grzewczą o temperaturze						
90°C	210	262	407	618	898	962
80°C	207	252	399	583	814	939
70°C	199	246	385	540	704	898

Maks. ilość pobierana (w ciągu 10 minut)

W odniesieniu do współczynnika mocy N_L .

Z dogrzewem.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z 10 na 45°C.

Pojemność podgrzewacza l	160	200	300	500	750	1000
Maks. ilość pobierana (l/min) przy zasilaniu wodą grzewczą o temperaturze						
90°C	21	26	41	62	90	96
80°C	21	25	40	58	81	94
70°C	20	25	39	54	70	90

Pobierana ilość ciepłej wody użytkowej

Pojemność podgrzewacza podgrzana do 60°C.

Bez dogrzewu.

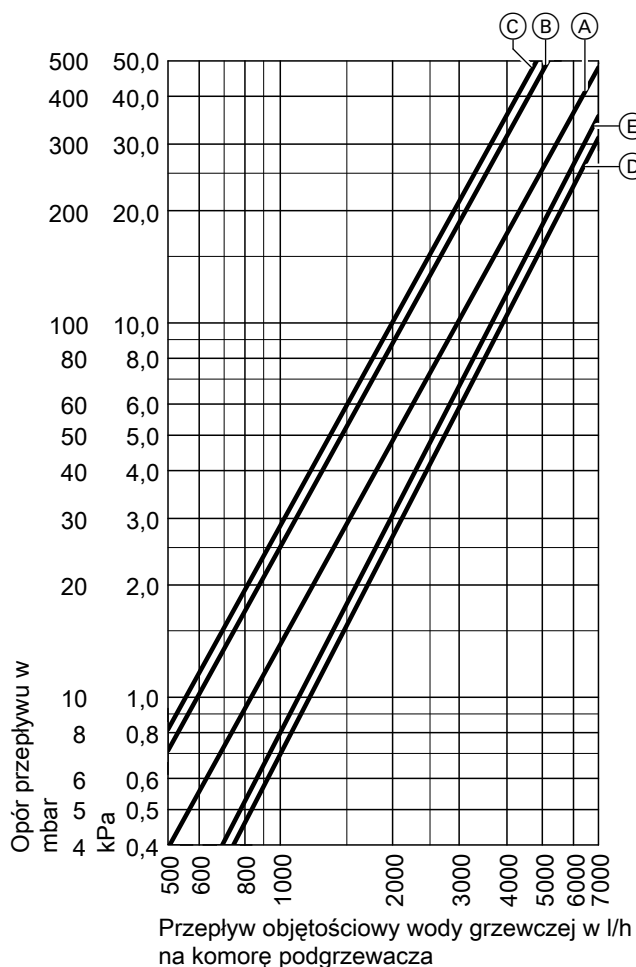
Pojemność podgrzewacza l	160	200	300	500	750	1000
Ilość pobierana l/min	10	10	15	15	20	20
Pobierana ilość ciepłej wody użytkowej l	120	145	240	420	615	835
Woda o $t = 60^{\circ}\text{C}$ (stała)						

Czas podgrzewu

Czasy podgrzewu są osiągalne, jeżeli zapewniona jest maks. wydajność stała pojemnościowego podgrzewacza wody przy danej temperaturze wody na zasilaniu i podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 60°C.

Pojemność podgrzewacza l	160	200	300	500	750	1000
Czas podgrzewu (min.) przy temperaturze wody grzewczej na zasilaniu						
90°C	19	19	23	28	24	36
80°C	24	24	31	36	33	46
70°C	34	37	45	50	47	71

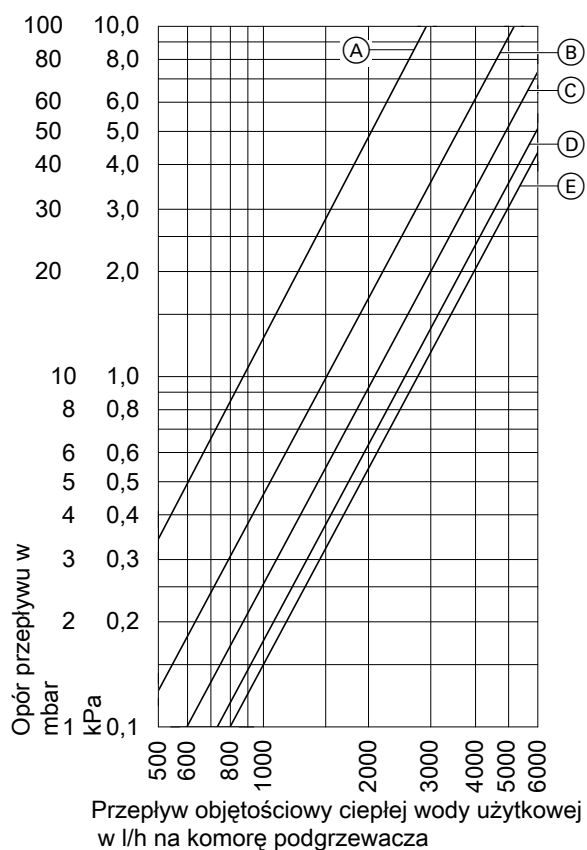
Opory przepływu



Opory przepływu po stronie wody grzewczej

- (A) Pojemność podgrzewacza 160 i 200 l
- (B) Pojemność podgrzewacza 300 l
- (C) Pojemność podgrzewacza 500 l

- (D) Pojemność podgrzewacza 750 l
- (E) Pojemność podgrzewacza 1000 l



Opory przepływu po stronie ciepłej wody użytkowej

- (A) Pojemność podgrzewacza 160 i 200 l
- (D) Pojemność podgrzewacza 750 l
- (B) Pojemność podgrzewacza 300 l
- (E) Pojemność podgrzewacza 1000 l
- (C) Pojemność podgrzewacza 500 l

7.3 Dane techniczne Vitocell 300-V, typ EVA

Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z kotłami grzewczymi, **płaszczyznowy**

Przystosowany do instalacji o następujących parametrach

- Temperatura wody na zasilaniu wodą grzewczą do **110°C**
- Ciśnienie robocze **po stronie wody grzewczej** do **3 bar (0,3 MPa)**
- Ciśnienie robocze **po stronie ciepłej wody użytkowej** do **10 bar (1,0 MPa)**

Typ			EVA	EVA	EVA
Pojemność podgrzewacza			130	160	200
Numer rejestrowy DIN			0166/09-10MC		
Wydajność stała przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C i temperaturze wody grzewczej na zasilaniu wyn. ... i podanym niżej przepływie objętościowym wody grzewczej	90°C	kW	37	40	62
		l/h	909	982	1523
	80°C	kW	30	32	49
		l/h	737	786	1024
	70°C	kW	22	24	38
		l/h	540	589	933
Wydajność stała przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 60°C i temperaturze wody grzewczej na zasilaniu wyn. ... i podanym niżej przepływie objętościowym wody grzewczej	60°C	kW	13	15	25
		l/h	319	368	614
	50°C	kW	9	10	12
		l/h	221	245	294
	90°C	kW	32	36	57
		l/h	550	619	980
Wydajność stała przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 60°C i temperaturze wody grzewczej na zasilaniu wyn. ... i podanym niżej przepływie objętościowym wody grzewczej	80°C	kW	25	28	43
		l/h	430	481	739
	70°C	kW	16	19	25
		l/h	275	326	430
Przepływ objętościowy wody grzewczej dla podanych wydajności stałych			3,0	3,0	3,0
Ilość ciepła dyżurnego wg normy EN 12897:2006 Q _{ST} przy różnicy temp. 45 K			1,13	1,20	1,36
Wymiary					
Długość (Ø) a	mm		633	633	633
Szerokość b	mm		667	667	667
Wysokość c	mm		1111	1203	1423
Wymiar przechylenia	mm		1217	1297	1493
Masa	kg		77	84	98
Pojemnościowy podgrzewacz wody z izolacją cieplną					
Objętość wody grzewczej			25	28	35
Powierzchnia grzewcza			1,1	1,3	1,6
Przyłącza (gwint zewnętrzny)					
Zasilanie i powrót wody grzewczej	R		1	1	1
Zimna, ciepła woda użytkowa	R		¾	¾	¾
Cyrkulacja	R		½	½	½
Klasa efektywności energetycznej			B	B	B

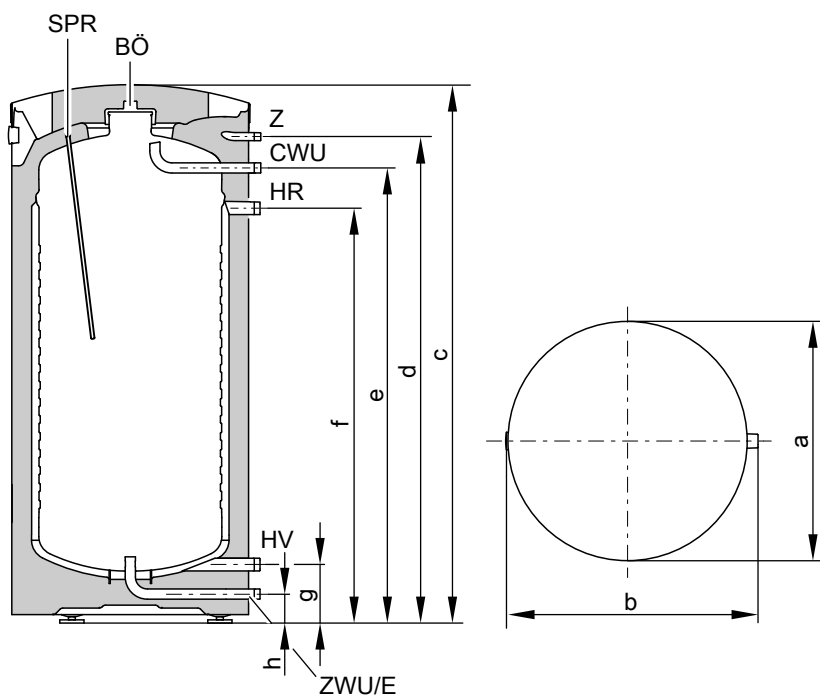
Wskazówka dotycząca wydajności stałej

Przy projektowaniu na podstawie podanych lub obliczonych wartości wydajności stałej należy zaplanować zastosowanie odpowiedniej pompy obiegowej. Podana wydajność stała jest osiągnięta tylko wówczas, gdy znamionowa moc cieplna kotła grzewczego jest \geq wydajności stałej.

Wskazówka

Pojemność podgrzewacza 160 i 200 litrów są również dostępne jako Vitocell 300-W w kolorze białym.

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)



BÖ Otwór rewizyjny i wyczystkowy
E Spust
HR Powrót wody grzewczej
HV Zasilanie wodą grzewczą
ZWU Zimna woda użytkowa

SPR Tuleja zanurzeniowa do czujnika temperatury wody w podgrzewaczu lub regulatora temperatury (średnica wewnętrzna 7 mm)
CWU Ciepła woda użytkowa
Z Cyrkulacja

Tabela wymiarów

Pojemność podgrzewacza	I	130	160	200
a	mm	633	633	633
b	mm	667	667	667
c	mm	1111	1203	1423
d	mm	975	1067	1287
e	mm	892	984	1204
f	mm	785	877	1097
g	mm	155	155	155
h	mm	77	77	77

Współczynnik mocy N_L

wg normy DIN 4708

Temperatura na ładowaniu podgrzewacza $T_{podgrz.}$ = temperatura na wlocie zimnej wody użytkowej + 50 K $+5\text{ K}/-0\text{ K}$

Pojemność podgrzewacza	I	130	160	200
Współczynnik mocy N_L przy zasilaniu wodą grzewczą o temperaturze				
90°C		2,4	3,3	6,8
80°C		1,9	2,9	5,2
70°C		1,4	2,0	3,2

Wskazówka dotycząca współczynnika mocy N_L

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

Wartości orientacyjne

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

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Wydajność krótkotrwała (w ciągu 10 minut)

W odniesieniu do współczynnika mocy N_L

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C

Pojemność podgrzewacza I	130	160	200
Wydajność krótkotrwała (l/10 min)			
przy zasilaniu wodą grzewczą o temperaturze			
90°C	207	240	340
80°C	186	226	298
70°C	164	190	236

Maks. ilość pobierana (w ciągu 10 minut)

W odniesieniu do współczynnika mocy N_L

Z dogrzewem

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C

Pojemność podgrzewacza I	130	160	200
Maks. pobierana ilość (l/min)			
przy zasilaniu wodą grzewczą o temperaturze			
90°C	21	24	34
80°C	19	23	30
70°C	16	19	24

Pobierana ilość ciepłej wody użytkowej

Pojemność podgrzewacza podgrzana do 60°C

Bez dogrzewu

Pojemność podgrzewacza I	130	160	200
Ilość pobierana l/min	10	10	10
Pobierana ilość ciepłej wody użytkowej I	103	120	150
Woda o t = 60°C (stała)			

Czas podgrzewu

Podane czasy podgrzewu są osiągalne, jeżeli zapewniona jest maks.

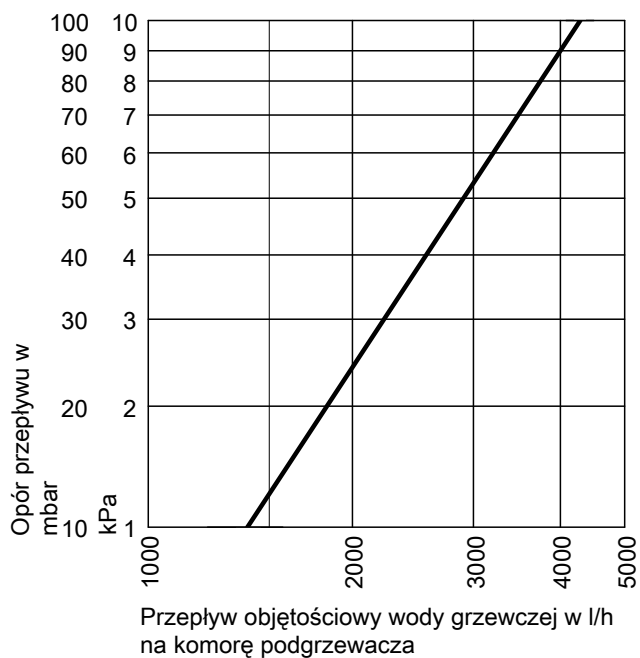
wydajność stała pojemnościowego podgrzewacza wody przy danej

temperaturze wody na zasilaniu i podgrzewie ciepłej wody użytkowej

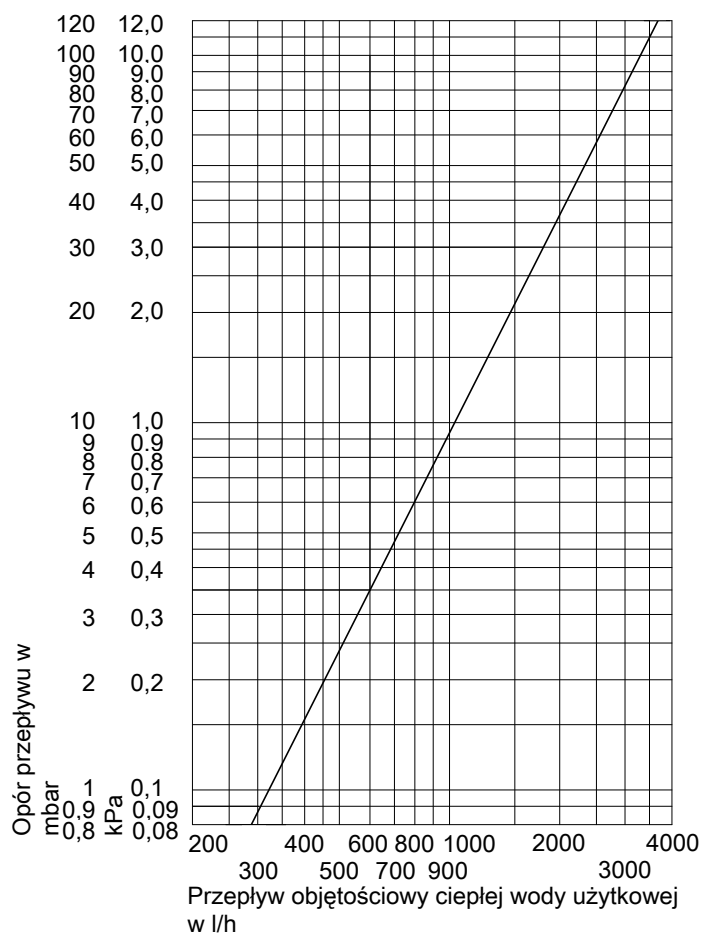
z 10 do 60°C.

Pojemność podgrzewacza I	130	160	200
Czas podgrzewu (w minutach)			
przy zasilaniu wodą grzewczą o temperaturze			
90°C	15	15	12
80°C	19	19	16
70°C	29	29	24

Opory przepływu



Opory przepływu po stronie wody grzewczej



Opory przepływu po stronie ciepłej wody użytkowej

7.4 Dane techniczne Vitocell 300-V, typ EVI

Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z kotłami grzewczymi i zdalnym ogrzewaniem sieciowym oraz, do wyboru w ramach wyposażenia dodatkowego, z ogrzewaniem elektrycznym.

Przystosowany do następujących instalacji:

- Temperatura ciepłej wody użytkowej do **95°C**
- Temperatura wody na zasilaniu wodą grzewczą do **200°C**
- **Ciśnienie robocze** po stronie wody grzewczej do **25 bar** (2,5 MPa)
- Ciśnienie robocze **po stronie ciepłej wody użytkowej** do **10 bar** (1,0 MPa)

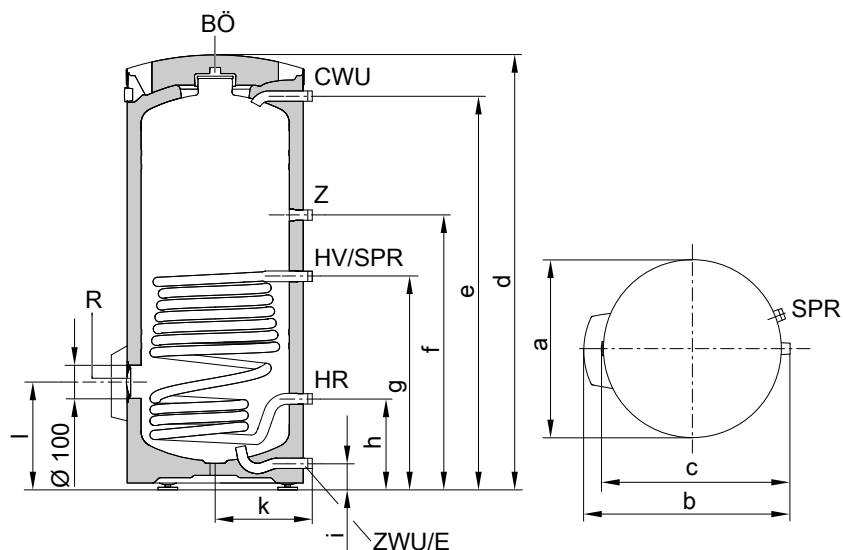
Typ		EVI	EVI	EVI
Pojemność podgrzewacza	l	200	300	500
Numer rejestrowy DIN		9W71-10 MC/E		
Wydajność stała	90°C kW	71	93	96
przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z	l/h	1745	2285	2358
10 na 45°C i temperaturze wody grzewczej	80°C kW	56	72	73
na zasilaniu wynoszącej ... przy podanym	l/h	1376	1769	1793
poniżej przepływie objętościowym wody	70°C kW	44	52	56
grzewczej	l/h	1081	1277	1376
	60°C kW	24	30	37
	l/h	590	737	909
	50°C kW	13	15	18
	l/h	319	368	442
Wydajność stała	90°C kW	63	82	81
przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z	l/h	1084	1410	1393
10 na 60°C i temperaturze wody grzewczej	80°C kW	48	59	62
na zasilaniu wynoszącej ... przy podanym	l/h	826	1014	1066
poniżej strumieniu objętościowym wody	70°C kW	29	41	43
grzewczej	l/h	499	705	739
Przepływ objętościowy wody grzewczej dla poda-	m ³ /h	5,0	5,0	6,5
nych wydajności stałych				
Ilość ciepła dyżurnego wg normy EN 12897:2006	kWh/24 h	1,38	1,92	1,95
Q _{ST} przy różnicy temp. 45 K				
Wymiary				
Długość (Ø) a				
– z izolacją cieplną	mm	581	633	925
– bez izolacji cieplnej	mm	–	–	715
Szerokość b				
– z izolacją cieplną	mm	649	704	975
– bez izolacji cieplnej	mm	–	–	914
Wysokość d				
– z izolacją cieplną	mm	1420	1779	1738
– bez izolacji cieplnej	mm	–	–	1667
Wymiar przechylenia				
– z izolacją cieplną	mm	1471	1821	–
– bez izolacji cieplnej	mm	–	–	1690
Masa całkowita z izolacją cieplną	kg	76	100	111
Objętość wody grzewczej	l	10	11	15
Powierzchnia grzewcza	m ²	1,3	1,5	1,9
Przylączy (gwint zewnętrzny)				
Zasilanie i powrót wody grzewczej	R	1	1	1¼
Zimna, ciepła woda użytkowa	R	1	1	1¼
Cyrkulacja	R	1	1	1¼
Klasa efektywności energetycznej		B	C	B

Wskazówka dotycząca wydajności stałej

Przy projektowaniu na podstawie podanych lub obliczonych wartości wydajności stałej należy zaplanować zastosowanie odpowiedniej pompy obiegowej. Podana wydajność stała jest osiągana tylko wówczas, gdy znamionowa moc cieplna kotła grzewczego jest \geq wydajności stałej.

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Pojemność 200 i 300 litrów



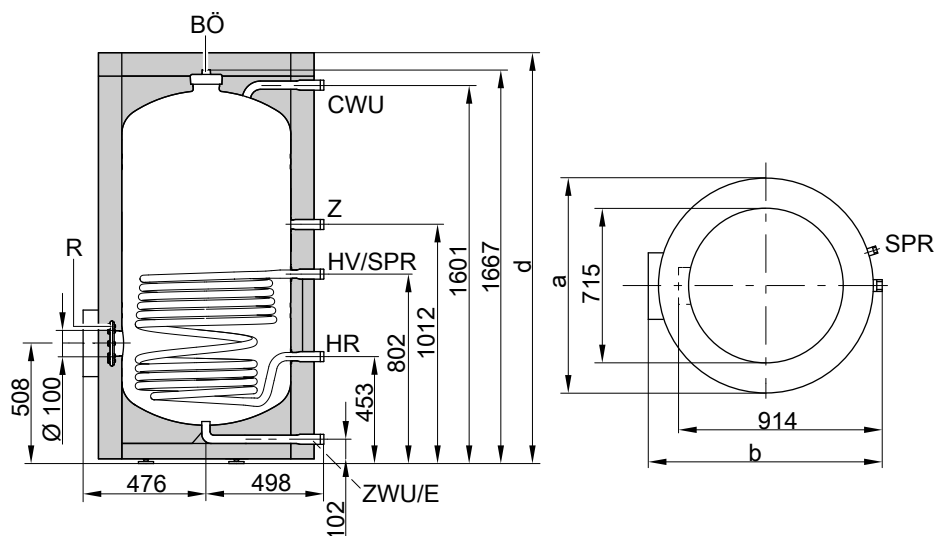
BÖ Otwór rewizyjny i wyczystkowy
 E Spust
 HR Powrót wody grzewczej
 HV Zasilanie wodą grzewczą
 ZWU Zimna woda użytkowa
 R Dodatkowy otwór wyczystkowy lub grzałka elektryczna

SPR Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu regulatora temperatury wody w podgrzewaczu lub regulator temperatury
 Króciec R 1 ze złączką redukcyjną do R ½ dla tulei zanurzeniowej o średnicy wewnętrznej 17 mm)
 CWU Ciepła woda użytkowa
 Z Cyrkulacja

Pojemność podgrzewacza	l	200	300
a	mm	581	633
b	mm	649	704
c	mm	614	665
d	mm	1420	1779
e	mm	1286	1640
f	mm	897	951
g	mm	697	751
h	mm	297	301
i	mm	87	87
k	mm	317	343
l	mm	353	357

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Pojemność 500 l



BÖ Otwór rewizyjny i wyczystkowy
E Spust
HR Powrót wody grzewczej
HV Zasilanie wodą grzewczą
ZWU Zimna woda użytkowa
R Dodatkowy otwór wyczystkowy i grzałka elektryczna

SPR Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu regulatora temperatury wody w podgrzewaczu i regulator temperatury Króciec R 1 ze złączką redukcyjną do R 1/2 dla tulei zanurzeniowej o średnicy wewnętrznej 17 mm)
CWU Ciepła woda użytkowa
Z Cyrkulacja

Pojemność podgrzewacza	l	500
a	mm	925
b	mm	975
d	mm	1738

Współczynnik mocy N_L

Wg normy DIN 4708.

Temperatura na ładowaniu podgrzewacza $T_{podgrz.}$ = temperatura na wlocie zimnej wody użytkowej + 50 K ^{+5 K/-0 K}

Pojemność podgrzewacza	l	200	300	500
Współczynnik mocy N_L przy temperaturze wody na zasilaniu wodą grzewczą				
90°C		6,8	13,0	21,5
80°C		6,0	10,0	21,5
70°C		3,1	8,3	18,0

Wskazówka dotycząca współczynnika mocy N_L

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

Wartości orientacyjne

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

Moc krótkotrwała (w ciągu 10 minut)

W odniesieniu do współczynnika mocy N_L .

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z 10 na 45°C.

Pojemność podgrzewacza	l	200	300	500
Wydajność krótkotrwała (l/10 min) przy zasilaniu wodą grzewczą o temperaturze				
90°C		340	475	627
80°C		319	414	627
70°C		233	375	566

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Maks. ilość pobierana (w ciągu 10 minut)

W odniesieniu do współczynnika mocy N_L .

Z dogrzewem.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z 10 na 45°C.

Pojemność podgrzewacza	l	200	300	500
Maks. ilość pobierana (l/min) przy temperaturze wody na zasilaniu wodą grzewczą				
90°C		34	48	63
80°C		32	42	63
70°C		23	38	57

Pobierana ilość ciepłej wody użytkowej

Pojemność podgrzewacza podgrzana do 60°C.

Bez dogrzewu.

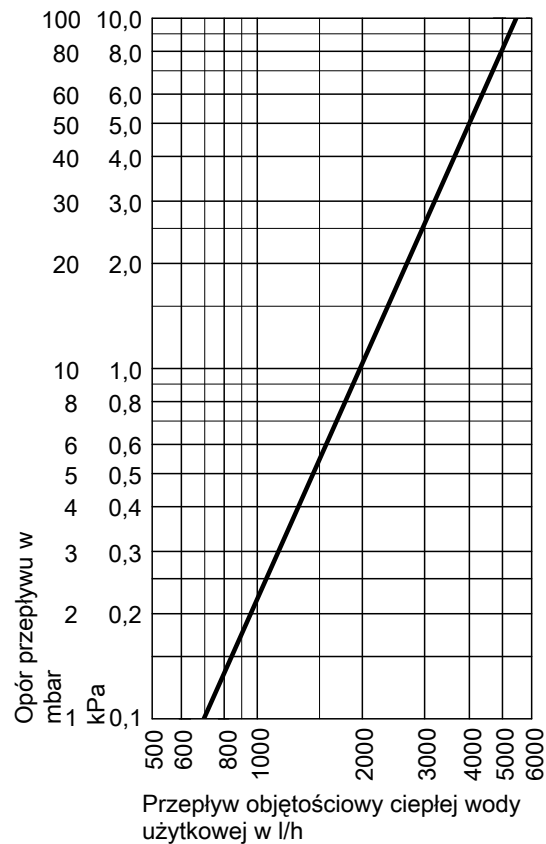
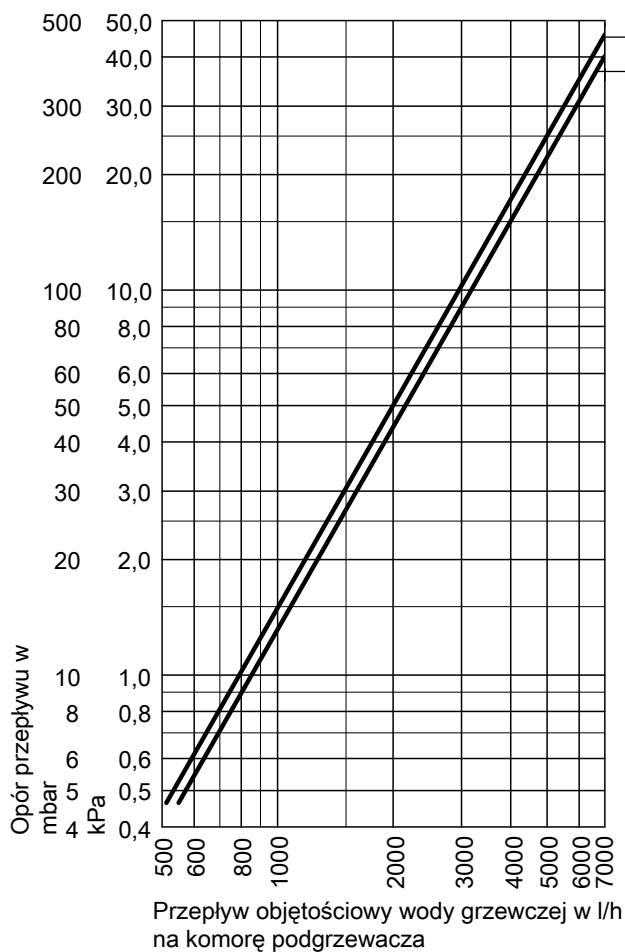
Pojemność podgrzewacza	l	200	300	500
Ilość pobierana	l/min	10	15	15
Pobierana ilość ciepłej wody użytkowej	l	139	272	460
Woda z t = 60°C (stała)				

Czas podgrzewu

Wskazane czasy podgrzewu są osiągalne, jeżeli zapewniona jest maks. wydajność stała pojemnościowego podgrzewacza wody przy danej temperaturze wody na zasilaniu i podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 60°C.

Pojemność podgrzewacza	l	200	300	500
Czas podgrzewu (min.) przy temperaturze wody grzewczej na zasilaniu				
90°C		14,4	15,5	20,0
80°C		15,0	21,5	24,0
70°C		23,5	32,5	35,0

Opory przepływu



Opory przepływu po stronie ciepłej wody użytkowej

Opory przepływu po stronie wody grzewczej

- (A) Pojemność podgrzewacza 300 i 500 l
(B) Pojemność podgrzewacza 200 l

7.5 Dane techniczne podgrzewacza Vitocell 100-B, typ CVB, CVBB

Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z kotłami grzewczymi i kolektorami słonecznymi do eksploatacji dwusystemowej.

Przystosowany do następujących instalacji:

- Temperatura ciepłej wody użytkowej do 95°C
- Temperatura wody na zasilaniu wodą grzewczą do 160°C

- Temperatura wody na zasilaniu po stronie solarnej do 160°C
- Ciśnienie robocze po stronie wody grzewczej do 10 bar (1,0 MPa)
- Ciśnienie robocze po stronie solarnej do 10 bar (1,0 MPa)
- Ciśnienie robocze po stronie ciepłej wody użytkowej do 10 bar (1,0 MPa)

Typ			CVBB		CVB		CVB	
Pojemność podgrzewacza			300		400		500	
Wężownica grzewcza			górna	dolna	górna	dolna	górna	dolna
Nr rejestru DIN			9W242/11-13 MC/E					
Wydajność stała przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do45°C i temperaturze wody grzewczej na zasilaniu wynoszącej ... przy podanym poniżej przepływie objętościowym wody grzewczej	90°C	kW	31	53	42	63	47	70
		l/h	761	1302	1032	1548	1154	1720
	80°C	kW	26	44	33	52	40	58
		l/h	638	1081	811	1278	982	1425
	70°C	kW	20	33	25	39	30	45
	l/h	491	811	614	958	737	1106	
	60°C	kW	15	23	17	27	22	32
	l/h	368	565	418	663	540	786	
	50°C	kW	11	18	10	13	16	24
	l/h	270	442	246	319	393	589	
Wydajność stała przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do60°C i temperaturze wody grzewczej na zasilaniu wynoszącej ... przy podanym poniżej przepływie objętościowym wody grzewczej	90°C	kW	23	45	36	56	36	53
		l/h	395	774	619	963	619	911
	80°C	kW	20	34	27	42	30	44
	l/h	344	584	464	722	516	756	
	70°C	kW	15	23	18	29	22	33
	l/h	258	395	310	499	378	567	
Przepływ objętościowy wody grzewczej dla podanych wydajności stałych		m³/h	3,0		3,0		3,0	
Maks. możliwa do przyłączenia moc pompy ciepła		kW	8		8		10	
przy temperaturze wody na zasilaniu wynoszącej 55°C i temperaturze ciepłej wody użytkowej wynoszącej 45°C przy podanym przepływie objętościowym wody grzewczej (obie wężownice grzewcze połączone szeregowo)								
Ilość ciepła dyżurnego wg normy EN 12897:2006 Q _{ST} przy różnicy temp. 45 K		kWh/24 h	1,65		1,80		1,95	
Pojemność części dyżurnej V _{aux}		l	127		167		231	
Pojemność części solarnej V _{sol}		l	173		233		269	
Wymiary								
Długość a (Ø)	– z termoizolacją	mm	667		859		859	
	– bez termoizolacji	mm	–		650		650	
Szerokość całkowita b	– z termoizolacją	mm	744		923		923	
	– bez termoizolacji	mm	–		881		881	
Wysokość c	– z termoizolacją	mm	1734		1624		1948	
	– bez termoizolacji	mm	–		1518		1844	
Wymiar przechylenia	– z termoizolacją	mm	1825		–		–	
	– bez termoizolacji	mm	–		1550		1860	
Masa całkow. z izolacją cieplną		kg	160		167		205	
Całkowita masa eksploatacyjna z grzałką elektryczną		kg	468		569		707	
Pojemność wody grzewczej		l	6	10	6,5	10,5	9	12,5
Powierzchnia grzewcza		m²	0,9	1,5	1,0	1,5	1,4	1,9
Przyłącza								
Wężownica grzewcza (gwint zewnętrzny)		R	1		1		1	
Zimna oraz ciepła woda użytkowa (gwint zewnętrzny)		R	1		1¼		1¼	
Cyrkulacja (gwint zewnętrzny)		R	1		1		1	
Grzałka elektryczna (gwint wewnętrzny)		Rp	1½		1½		1½	
Klasa efektywności energetycznej			B		B		B	

Wskazówka dotycząca górnej wężownicy grzewczej

Górna wężownica grzewcza służy do przyłączenia do wytwornicy ciepła.

Wskazówka dotycząca dolnej wężownicy grzewczej

Dolna wężownica grzewcza służy do przyłączenia kolektorów słonecznych.

Do zamontowania czujnika temperatury wody w podgrzewaczu skorzystać z dostarczonego wraz z urządzeniem kolanka z gwintem zewnętrznym wraz z tuleją zanurzeniową.

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

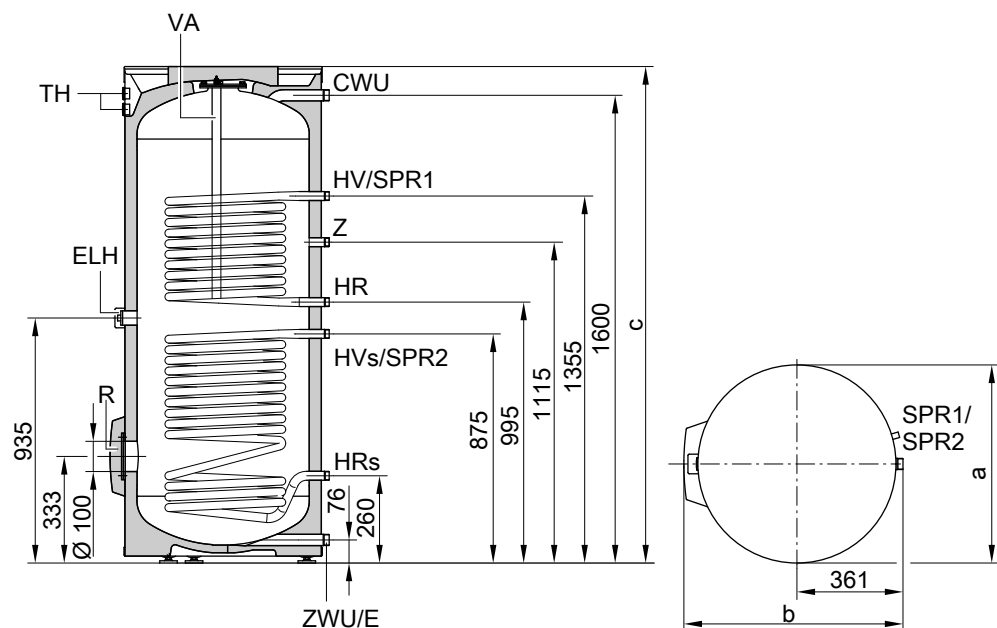
Wskazówka dotycząca wydajności stałej

Przy projektowaniu na podstawie podanych lub obliczonych wartości wydajności stałej należy zaplanować zastosowanie odpowiedniej pompy obiegowej. Podana wydajność stała jest osiągana tylko wówczas, gdy znamionowa moc cieplna kotła grzewczego jest \geq wydajności stałej.

Wskazówka

Vitocell 100-W o pojemności 300 i 400 l dostępny jest także w kolorze białym.

Vitocell 100-B, typ CVBB, 300 l pojemności,



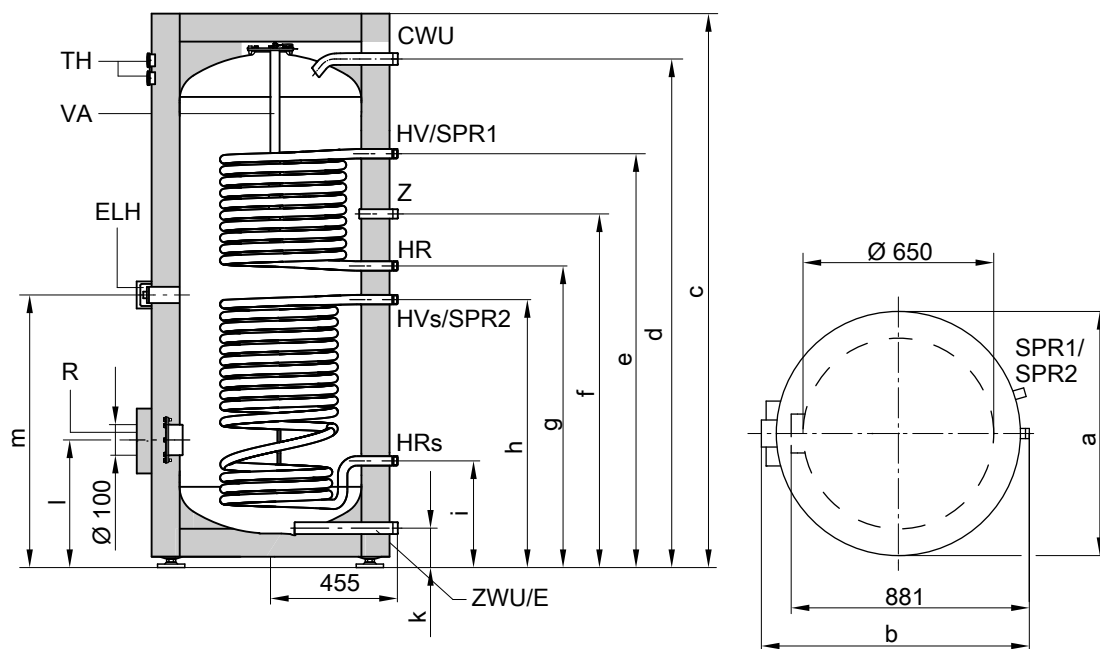
E	Spust
ELH	Grzałka elektryczna
HR	Powrót wody grzewczej
HR _s	Powrót wody grzewczej z instalacji solarnej
HV	Zasilanie wodą grzewczą
HV _s	Zasilanie wodą grzewczą instalacji solarnej
ZWU	Zimna woda użytkowa
R	Otwór rewizyjny i wyczystkowy z pokrywą kołnierзовą (również do montażu grzałki elektrycznej)

SPR1	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu regulatora temperatury wody w podgrzewaczu (średnica wewnętrzna 16 mm)
SPR2	Czujniki temperatury/termometr (średnica wewnętrzna 16 mm)
TH	Termometr (wyposażenie dodatkowe)
VA	Magnezowa anoda ochronna
CWU	Ciepła woda użytkowa
Z	Cyrkulacja

Pojemność podgrzewacza	l	300
a	mm	667
b	mm	744
c	mm	1734

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Vitocell 100-B, typ CVB, 400 i 500 l pojemności,



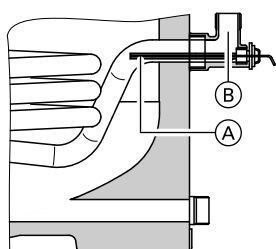
- E Spust
 ELH Grzałka elektryczna
 HR Powrót wody grzewczej
 HR_s Powrót wody grzewczej z instalacji solarnej
 HV Zasilanie wodą grzewczą
 HV_s Zasilanie wodą grzewczą instalacji solarnej
 ZWU Zimna woda użytkowa
 R Otwór rewizyjny i wyczystkowy z pokrywą kołnierkową (również do montażu grzałki elektrycznej)

- SPR1 Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu regulatora temperatury wody w podgrzewaczu (średnica wewnętrzna 16 mm)
 SPR2 Czujniki temperatury/termometr (średnica wewnętrzna 16 mm)
 TH Termometr (wyposażenie dodatkowe)
 VA Magnezowa anoda ochronna
 CWU Ciepła woda użytkowa
 Z Cyrkulacja

Pojemność pod- grzewacza	I	400	500
a	mm	859	859
b	mm	923	923
c	mm	1624	1948
d	mm	1458	1784
e	mm	1204	1444
f	mm	1044	1230
g	mm	924	1044
h	mm	804	924
i	mm	349	349
k	mm	107	107
l	mm	422	422
m	mm	864	984

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu przy eksploatacji solarnej



Umieszczenie czujnika temperatury wody w podgrzewaczu na powrocie wody grzewczej HR_s

- Ⓐ Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu (wchodzi w zakres dostawy regulatora systemów solarnych)
- Ⓑ Wkręcane kolanko z tuleją zanurzeniową (zakres dostawy, średnica wewnętrzna 6,5 mm)

Współczynnik mocy N_L

Wg normy DIN 4708.

Górna węzownica grzewcza.

Temperatura na ładowaniu podgrzewacza $T_{podgrz.}$ = temperatura na wlocie zimnej wody użytkowej + 50 K ^{+5 K/-0 K}

Pojemność podgrzewacza I	300	400	500
Współczynnik mocy N_L przy temperaturze wody na zasilaniu wodą grzewczą			
90°C	1,6	3,0	6,0
80°C	1,5	3,0	6,0
70°C	1,4	2,5	5,0

Wskazówki dotyczące współczynnika mocy N_L

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

Wartości orientacyjne

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

Wydajność krótkotrwałą (w ciągu 10 minut)

W odniesieniu do współczynnika mocy N_L .

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z 10 na 45°C.

Pojemność podgrzewacza I	300	400	500
Wydajność krótkotrwałą (l/10 min) przy temperaturze wody na zasilaniu wodą grzewczą			
90°C	173	230	319
80°C	168	230	319
70°C	164	210	299

Maks. ilość pobierana (w ciągu 10 minut)

W odniesieniu do współczynnika mocy N_L .

Z dogrzewem.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z 10 na 45°C.

Pojemność podgrzewacza I	300	400	500
Maks. ilość pobierana (l/min) przy temperaturze wody na zasilaniu wodą grzewczą			
90°C	17	23	32
80°C	17	23	32
70°C	16	21	30

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Pobierana ilość wody

Pojemność podgrzewacza podgrzana do 60°C.

Bez dogrzewu.

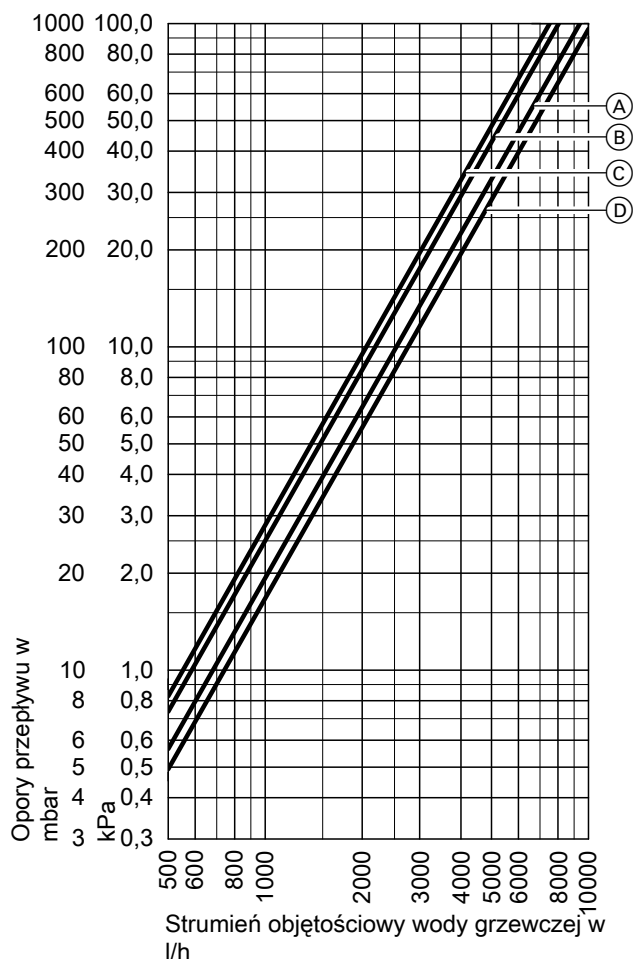
Pojemność podgrzewacza	l	300	400	500
Ilość pobierana	l/min	15	15	15
Pobierana ilość wody woda o t = 60°C (stała)	l	110	120	220

Czas podgrzewu

Wskazane czasy podgrzewu są osiągalne, jeżeli zapewniona jest maks. wydajność stała pojemnościowego podgrzewacza wody przy danej temperaturze wody na zasilaniu i podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 60°C.

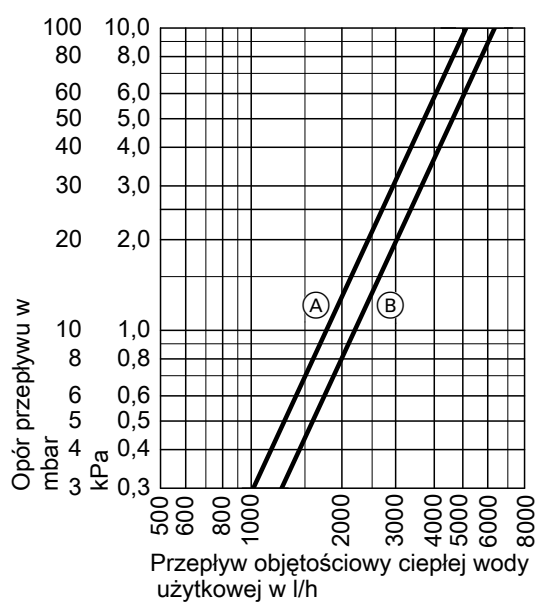
Pojemność podgrzewacza	l	300	400	500
Czas podgrzewu (min.) przy temperaturze wody grzewczej na zasilaniu				
90°C		16	17	19
80°C		22	23	24
70°C		30	36	37

Opory przepływu



Opory przepływu po stronie wody grzewczej

- (A) Pojemność podgrzewacza 300 l (górna węzownica grzewcza)
- (B) Pojemność podgrzewacza 300 l (dolna węzownica grzewcza)
- (C) Pojemność podgrzewacza 500 l (dolna węzownica grzewcza)
- (D) Pojemność podgrzewacza 400 i 500 l (górna węzownica grzewcza)



Opory przepływu po stronie ciepłej wody użytkowej

- Ⓐ Pojemność podgrzewacza 300 l
- Ⓑ Pojemność podgrzewacza 400 i 500 l

7.6 Dane techniczne Vitocell 300-B, typ EVB

Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z kotłami grzewczymi i kolektorami słonecznymi do eksploatacji dwusystemowej.

Przystosowany do następujących instalacji:

- Temperatura ciepłej wody użytkowej do **95°C**
- Temperatura wody na zasilaniu wodą grzewczą do **200°C**
- Temperatura wody na zasilaniu po stronie solarnej do **200°C**
- Ciśnienie robocze **po stronie wody grzewczej** do **25 bar (2,5 MPa)**
- Ciśnienie robocze **po stronie solarnej** do **25 bar (2,5 MPa)**
- Ciśnienie robocze **po stronie ciepłej wody użytkowej** do **10 bar (1,0 MPa)**

Typ			EVB		EVB	
Pojemność podgrzewacza			300		500	
Wężownica grzewcza			górna	dolna	górna	dolna
Numer rejestrowy DIN			0100/08-10MC			
Wydajność stała przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 45° i temperaturze wody grzewczej na zasilaniu wynoszącej ... przy podanym poniżej przepływie objętościowym wody grzewczej	90°C	kW	80	93	80	96
		l/h	1965	2285	1965	2358
	80°C	kW	64	72	64	73
		l/h	1572	1769	1572	1793
	70°C	kW	45	52	45	56
		l/h	1106	1277	1106	1376
	60°C	kW	28	30	28	37
		l/h	688	737	688	909
	50°C	kW	15	15	15	18
		l/h	368	368	368	442
Wydajność stała przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 60° i temperaturze wody grzewczej na zasilaniu wynoszącej ... przy podanym poniżej przepływie objętościowym wody grzewczej	90°C	kW	74	82	74	81
		l/h	1273	1410	1273	1393
	80°C	kW	54	59	54	62
		l/h	929	1014	929	1066
	70°C	kW	35	41	35	43
		l/h	602	705	602	739
Przepływ objętościowy wody grzewczej dla podanych wydajności stałych			m³/h	5,0	5,0	5,0
Maks. możliwa do przyłączenia moc pompy ciepła przy temperaturze na zasilaniu wodą grzewczą wyn. 55°C i temperaturze ciepłej wody użytkowej wyn. 45°C przy podanym przepływie objętościowym wody grzewczej (obie wężownice grzewcze połączone szeregowo)			kW	12		15
Ilość ciepła dyżurnego wg normy EN 12897:2006 Q _{ST} przy różnicy temp. 45 K			kWh/24 h	1,92		1,95
Pojemność części dyżurnej V _{aux}			l	149		245
Pojemność części solarnej V _{sol}			l	151		255
Wymiary						
Długość a – z termoizolacją (Ø)		mm		633		925
	– bez termoizolacji	mm		–		715
Szerokość b – z termoizolacją		mm		704		975
	– bez termoizolacji	mm		–		914
Wysokość c – z termoizolacją		mm		1779		1738
	– bez termoizolacji	mm		–		1667
Wymiar przechylenia – z termoizolacją		mm		1821		–
	– bez termoizolacji	mm		–		1690
Masa całkowita z izolacją cieplną			kg	114		125
Pojemność wody grzewczej			l	11	11	15
Powierzchnia grzewcza			m²	1,50	1,50	1,90
Przyłącza (gwint zewnętrzny)						
Wężownice grzewcze			R	1		1¼
Zimna i ciepła woda użytkowa			R	1		1¼
Cyrkulacja			R	1		1¼
Klasa wydajności energetycznej				C		B

Wskazówka dotycząca górnej wężownicy grzewczej

Górna wężownica grzewcza służy do przyłączenia do wytwornicy ciepła.

Wskazówka dotycząca dolnej wężownicy grzewczej

Dolna wężownica grzewcza służy do przyłączenia kolektorów słonecznych.

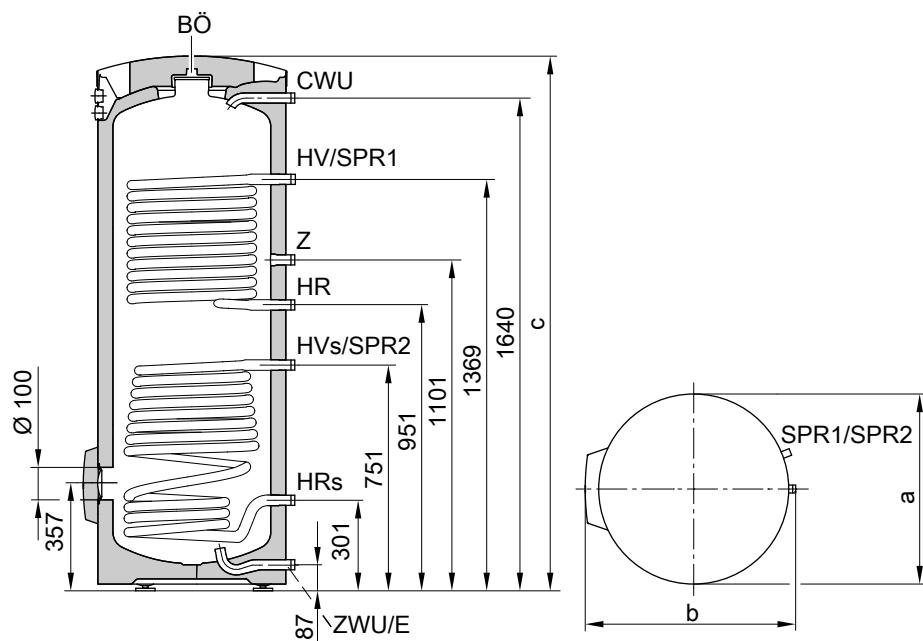
Do zamontowania czujnika temperatury wody w podgrzewaczu skorzystać z dostarczonego wraz z urządzeniem kolanka z gwintem zewnętrznym wraz z tuleją zanurzeniową.

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Wskazówka dotycząca wydajności stałej

Przy projektowaniu na podstawie podanych lub obliczonych wartości wydajności stałej należy zaplanować zastosowanie odpowiedniej pompy obiegowej. Podana wydajność stała jest osiągnięta tylko wówczas, gdy znamionowa moc cieplna kotła grzewczego jest \geq wydajności stałej.

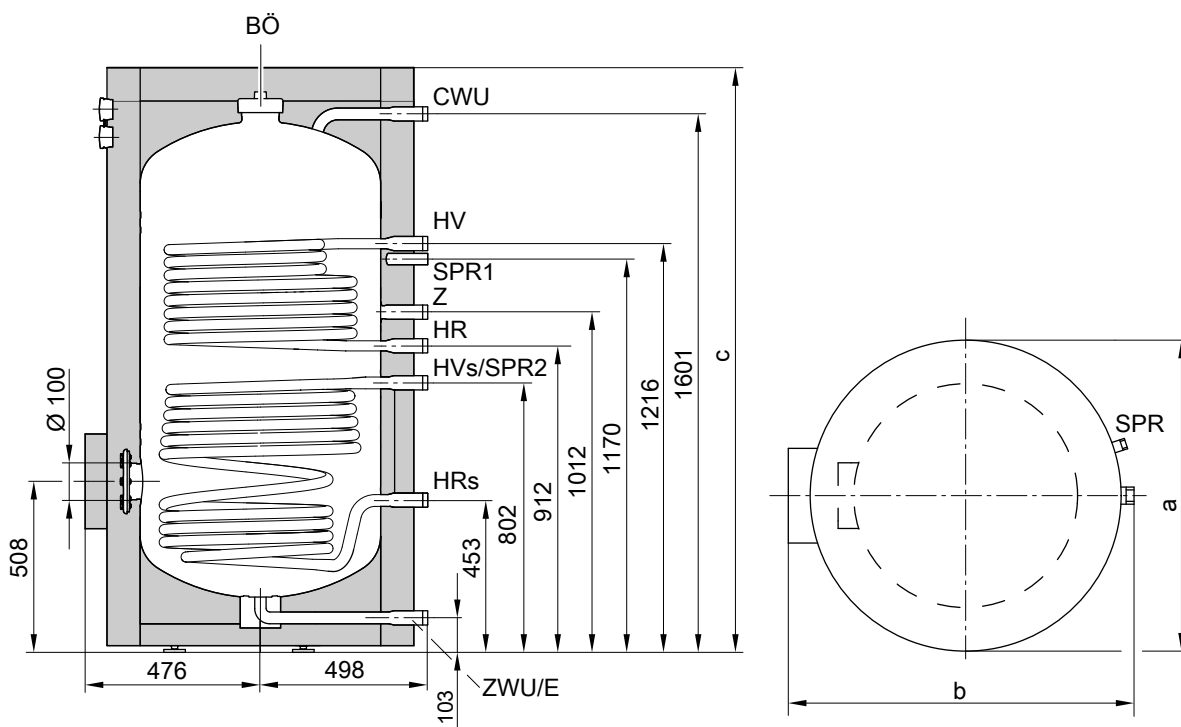
300 litrów pojemności



BØ	Otwór rewizyjny i wyczystkowy	ZWU	Zimna woda użytkowa
E	Spust	SPR1	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu z regulatorem
HR	Powrót wody grzewczej	SPR2	Czujniki temperatury/termometr
HR _s	Powrót wody grzewczej z instalacji solarnej	CWU	Ciepła woda użytkowa
HV	Zasilanie wodą grzewczą	Z	Cyrkulacja
HV _s	Zasilanie wodą grzewczą instalacji solarnej		

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

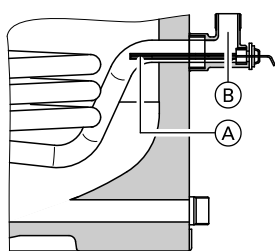
500 litrów pojemności



BÖ Otwór rewizyjny i wyczystkowy
E Spust
HR Powrót wody grzewczej
HR_s Powrót wody grzewczej z instalacji solarnej
HV Zasilanie wodą grzewczą
HV_s Zasilanie wodą grzewczą instalacji solarnej

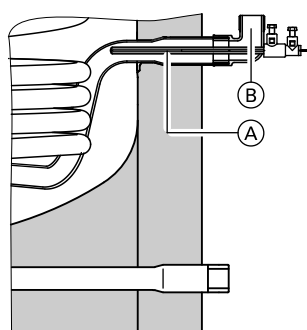
ZWU Zimna woda użytkowa
SPR1 Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu z regulatorem
SPR2 Czujniki temperatury/termometr
CWU Ciepła woda użytkowa
Z Cyrkulacja

Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu przy eksploatacji solarnej



Pojemność podgrzewacza 300 litrów, umieszczenie czujnika temperatury wody w podgrzewaczu na powrocie wody grzewczej HR_s

- (A) Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu (wchodzi w zakres dostawy regulatora systemów solarnych)
- (B) Kolanko z gwintem zewnętrznym wraz z tuleją zanurzeniową (wchodzi w zakres dostawy)



Pojemność podgrzewacza 500 litrów, umieszczenie czujnika temperatury wody w podgrzewaczu na powrocie wody grzewczej HR_s

- (A) Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu (wchodzi w zakres dostawy regulatora systemów solarnych)
- (B) Kolanko z gwintem zewnętrznym wraz z tuleją zanurzeniową (wchodzi w zakres dostawy)

Współczynnik mocy N_L

Wg normy DIN 4708 górna węzownica grzewcza.

Temperatura na ładowaniu podgrzewacza $T_{\text{podgrz.}} = \text{temperatura na wlocie zimnej wody użytkowej} + 50 \text{ K} + 5 \text{ K} - 0 \text{ K}$.

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Pojemność podgrzewacza I	300	500
Współczynnik mocy N_L przy temperaturze na zasilaniu wodą grzewczą		
90°C	4,0	6,8
80°C	3,5	6,8
70°C	2,0	5,6

Wskazówka dotycząca współczynnika mocy N_L

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

Wartości orientacyjne

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

Wydajność krótkotrwała (w ciągu 10 minut)

W odniesieniu do współczynnika mocy N_L .
Podgrzew ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C.

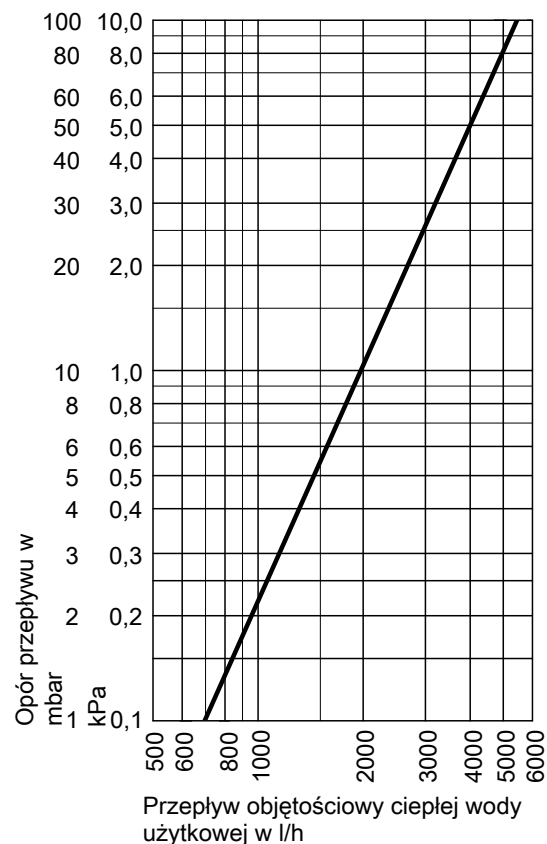
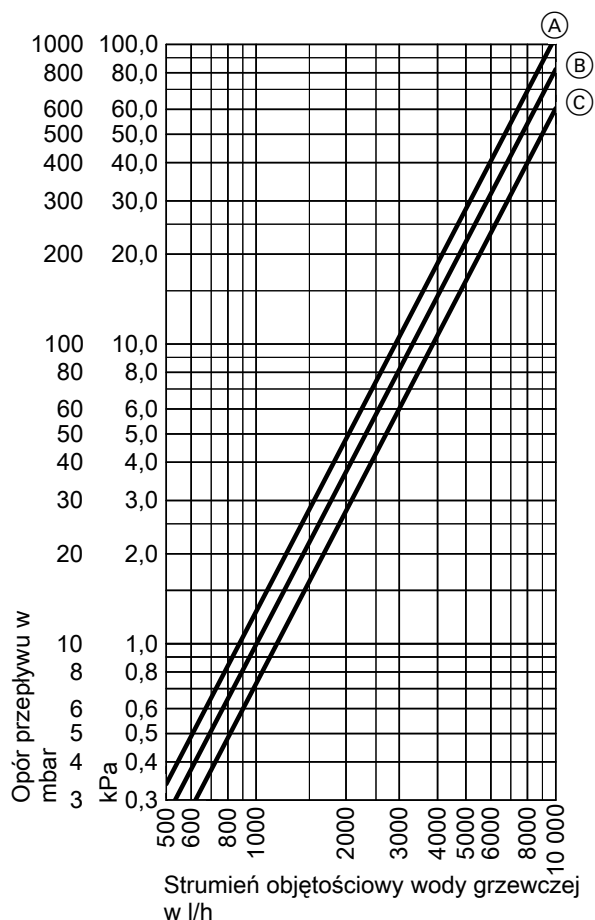
Pojemność podgrzewacza I	300	500
Wydajność krótkotrwała (l/10 min) przy temperaturze na zasilaniu wodą grzewczą		
90°C	260	340
80°C	250	340
70°C	190	310

Maks. ilość pobierana (w ciągu 10 minut)

W odniesieniu do współczynnika mocy N_L .
Z dogrzewem.
Podgrzew ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C.

Pojemność podgrzewacza I	300	500
Maks. ilość pobierana (l/min) przy temperaturze na zasilaniu wodą grzewczą		
90°C	26	34
80°C	25	34
70°C	19	31

Opory przepływu



Opory przepływu po stronie ciepłej wody użytkowej

Opory przepływu po stronie wody grzewczej

- (A) Pojemność podgrzewacza 500 l (dolna węzownica grzewcza)
- (B) Pojemność podgrzewacza 300 l (dolna węzownica grzewcza)
- (C) Pojemność podgrzewacza 300 i 500 l (górna węzownica grzewcza)

7.7 Dane techniczne Vitocell 100-E, typ SVPA

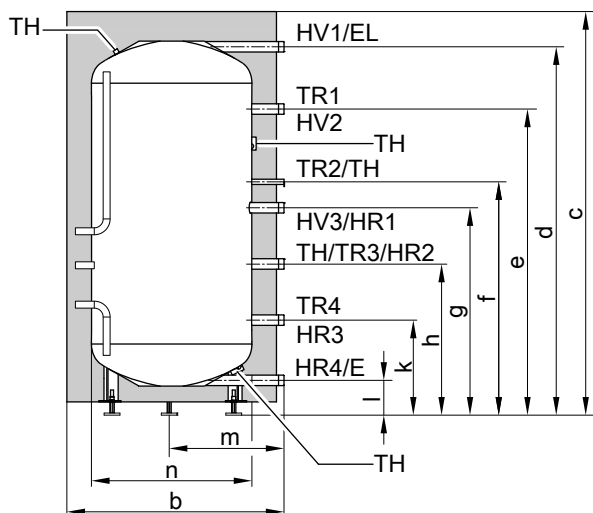
Do magazynowania wody grzewczej w połączeniu z kolektorami słonecznymi, pompami ciepła i kotłami na paliwo stałe.

Przystosowany do następujących instalacji:

- Temperatura wody na zasilaniu wodą grzewczą do **110°C**
- Ciśnienie robocze po stronie wody grzewczej do **3 bar (0,3 MPa)**

Vitocell 100-E (typ SVPA, 750 i 950 litrów)

Pojemność podgrzewacza	I	750	950
Wymiary			
Długość (Ø)			
– z termoizolacją	a	1004	1004
– bez termoizolacji		790	790
Szerokość	b	1060	1060
Wysokość			
– z termoizolacją	c	1895	2195
– bez termoizolacji		1814	2120
Wymiar przechylenia bez izolacji cieplnej i stóp regulacyjnych		1890	2195
Masa			
– z termoizolacją	kg	147	168
– bez termoizolacji	kg	125	143
Przylączy			
Zasilanie i powrót wody grzewczej	R	2	2
Ilość ciepła dyżurnego q_{BS} przy różnicy temp. 45 K (wartość zmierzona zgodnie z DIN 4753-8)	kWh/24 h	3,4	3,9



Vitocell 100-E (typ SVPA, 750 i 950 litrów)

- E Spust
EL Króciec odpowietrzający
HR Powrót wody grzewczej
HV Zasilanie wodą grzewczą

- TH Zamocowanie czujnika termometru
TR Tuleja zanurzeniowa czujnika temperatury wody w podgrzewaczu lub regulator temperatury

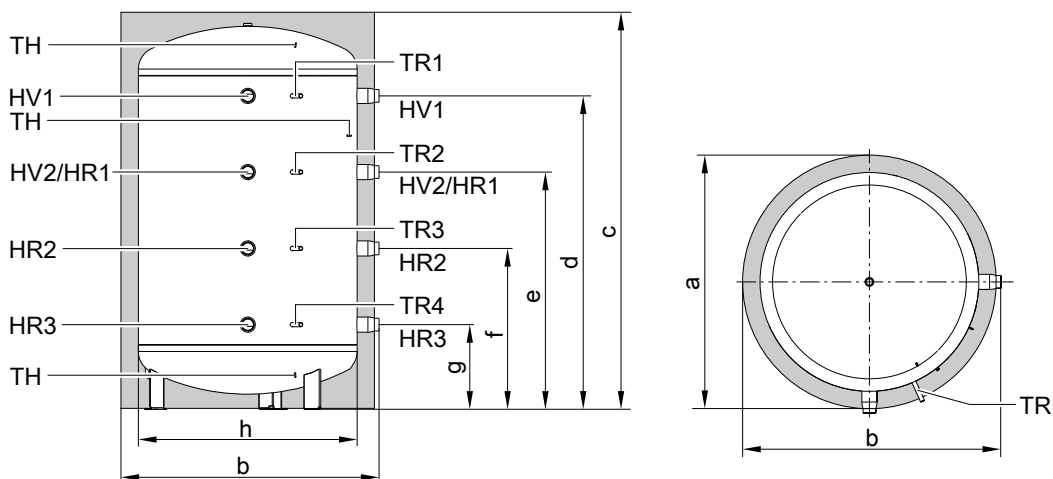
Pojemność podgrzewacza	I	750	950
Długość (Ø)	a	1004	1004
Szerokość	b	1060	1060
Wysokość	c	1895	2195
	d	1777	2083
	e	1547	1853
	f	1067	1219

Pojemność podgrzewacza	I	750	950
	g	967	1119
	h	676	752
	k	386	386
	l	155	155
	m	535	535
Ø bez izolacji cieplnej	n	Ø 790	Ø 790
	o	140	140

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Vitocell 100-E (typ SVPA, 1500 i 2000 litrów)

Pojemność podgrzewacza			1500		2000	
Izolacja cieplna			standard (2-częścio- wa)	wysokowy- dajny (3-częścio- wa)	standard (2-częścio- wa)	wysokowydaj- ny (3-częściowa)
Wymiary						
Długość (Ø)						
– z termoizolacją	a	mm	1310	1370	1310	1370
– bez termoizolacji		mm	1100	1100	1100	1100
Szerokość						
	b	mm	1345	1440	1345	1440
Wysokość						
– z termoizolacją	c	mm	2210	2210	2640	2640
– bez termoizolacji		mm	1939	1939	2378	2378
Wymiar przechylenia bez izolacji cieplnej i stóp regu- lacyjnych			1967	1967	2402	2402
Masa						
– z termoizolacją		kg	217	224	253	265
– bez termoizolacji		kg	170	170	201	201
Przyłącza (gwint zewnętrzny)						
Zasilanie i powrót wody grzewczej	R/G		2	2	2	2
Ilość ciepła dyżurnego q_{BS} zgodnie z normą DIN EN 12897)			4,2	3,2	5,4	3,8
		kWh/ 24 h				



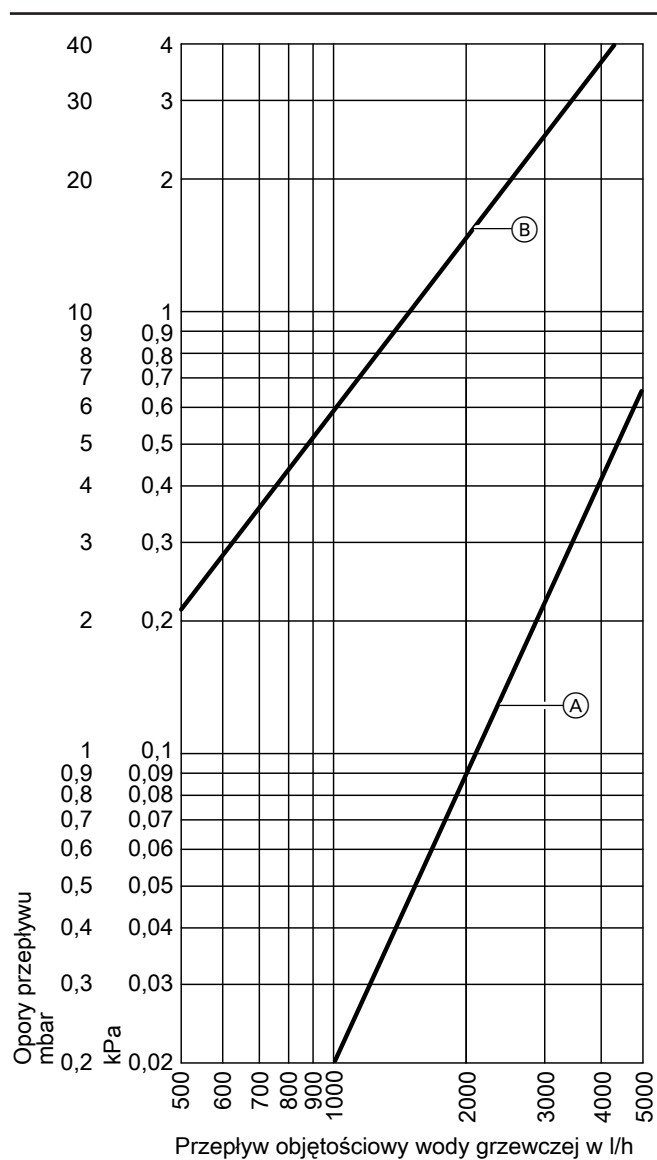
Vitocell 100-E (typ SVPA, pojemność 1500 i 2000 litrów)

- HR Powrót wody grzewczej
 HV Zasilanie wodą grzewczą
 TH Uchwyt czujnika temperatury lub uchwyt dodatkowego czujnika
 TR Tuleja zanurzeniowa czujnika temperatury wody w podgrzewa-
 czu/regulatora temperatury

Tabela wymiarów

Pojemność podgrzewacza			1500		2000	
Izolacja cieplna			standard (2-częścio- wa)	wysokowy- dajny (3-częścio- wa)	standard (2-częścio- wa)	wysokowydaj- ny (3-częściowa)
Długość (Ø)	a	mm	1310	1500	1310	1500
Szerokość	b	mm	1345	1440	1345	1440
Wysokość	c	mm	2210	2210	2640	2640
	d	mm	1513	1513	1953	1953
	e	mm	1165	1165	1460	1460
	f	mm	816	816	962	962
	g	mm	468	468	467	467
Ø bez izolacji cieplnej	h	mm	1100	1100	1100	1100

Opory przepływu po stronie wody grzewczej



Vitocell 100-E, typ SVPA

- (A) Pojemność 750 i 950 litrów
- (B) Pojemność 1500 i 2000 litrów

7.8 Dane techniczne Vitocell 140-E, typ SEIA i 160-E, typ SESA

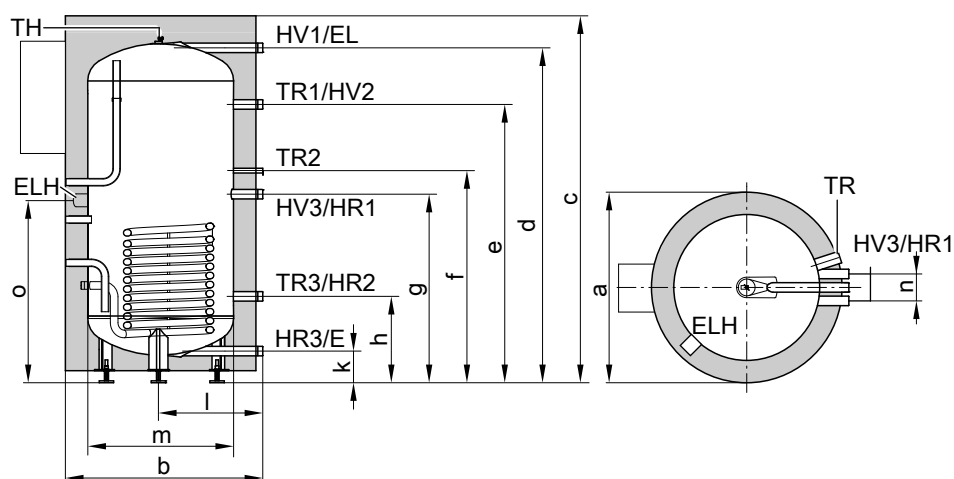
Do magazynowania wody grzewczej w połączeniu z kolektorami słonecznymi, pompami ciepła i kotłami na paliwo stałe.

Przystosowany do następujących instalacji:

- Temperatura wody na zasilaniu wodą grzewczą do **110°C**
- Temperatura wody na zasilaniu po stronie solarnej do **140°C**
- Ciśnienie robocze **po stronie wody grzewczej do 3 bar (0,3 MPa)**
- Ciśnienie robocze **po stronie solarnej do 10 bar (1,0 MPa)**

Typ	Vitocell 140-E				Vitocell 160-E	
	SEIA	SEIC	SEIC	SEIC	SESB	SESB
Pojemność podgrzewacza l	400	600	750	950	750	950
Nr rejestrowy DIN	0264/07E				0265/07E	
Pojemność solarnego wymiennika ciepła l	11	12	12	14	12	14
Wymiary						
Długość (Ø)						
– Z izolacją cieplną a mm	859	1064	1064	1064	1064	1064
– Bez izolacji cieplnej mm	650	790	790	790	790	790
Szerokość						
– Z izolacją cieplną b mm	1089	1119	1119	1119	1119	1119
– Bez izolacji cieplnej mm	863	1042	1042	1042	1042	1042
Wysokość						
– Z izolacją cieplną c mm	1617	1645	1900	2200	1900	2200
– Bez izolacji cieplnej mm	1506	1520	1814	2120	1814	2120
Wymiar przechylenia						
– Bez izolacji cieplnej i nóżek regulacyjnych mm	1550	1630	1890	2195	1890	2195
Masa						
– Z izolacją cieplną kg	154	135	159	182	168	193
– Bez izolacji cieplnej kg	137	112	131	150	140	161
Przylączy (gwint zewnętrzny)						
Zasilanie wodą grzewczą i powrót wody grzewczej R	1½	2	2	2	2	2
Zasilanie i powrót wody grzewczej (solarne/solarny) G	1	1	1	1	1	1
Solarny wymiennik ciepła						
Powierzchnia grzewcza m²	1,5	1,8	1,8	2,1	1,8	2,1
Ilość ciepła dyżurnego wg normy EN 12897:2006 Q _{ST} przy różnicy temp. 45 K kWh/24 h	1,80	2,10	2,25	2,45	2,25	2,45
Pojemność części dyżurnej V _{aux} l	210	230	380	453	380	453
Pojemność części solarnej V _{sol} l	190	370	370	497	370	497
Klasa efektywności energetycznej	B	-	-	-	-	-

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)



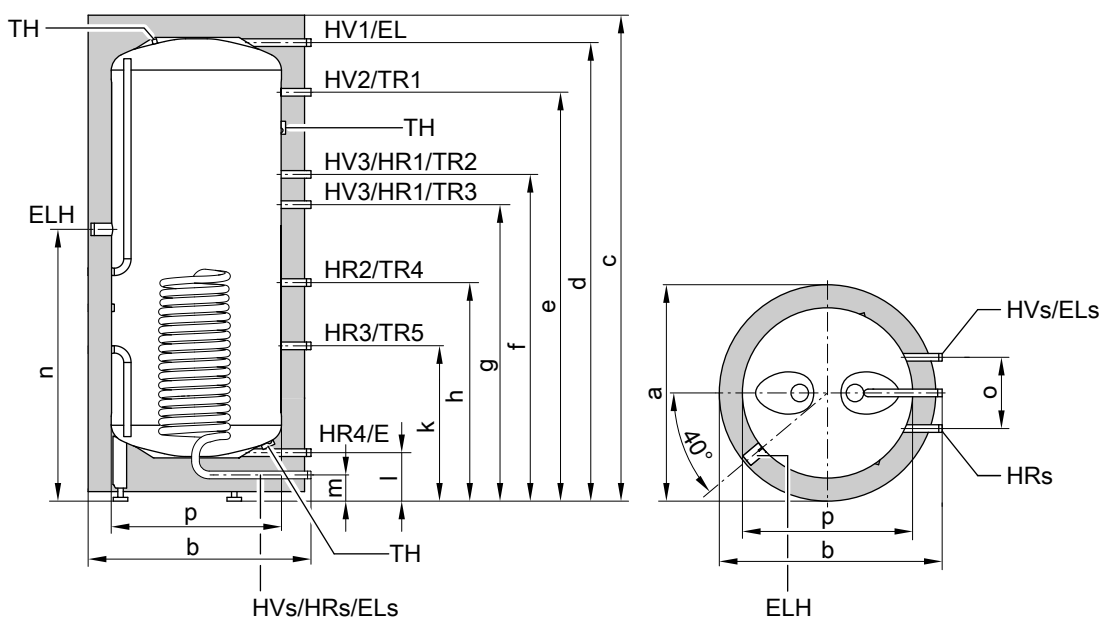
Vitocell 140-E, typ SEIA, 400 l

E	Spust	TR	Tuleja zanurzeniowa do czujnika temperatury wody w podgrzewaczu/regulatora temperatury (średnica wewnętrzna 16 mm)
EL	Odpowietrzanie	ELH	Grzałka elektryczna (mufa Rp 1½)
HR	Powrót wody grzewczej		
HV	Zasilanie wodą grzewczą		
TH	Zamocowanie czujnika termometru lub zamocowanie dodatkowego czujnika (uchwyt zaciskowy)		

Tabela wymiarów Vitocell 140-E, typ SEIA, 400 l

Pojemność podgrzewacza		l	400
Długość (Ø)	a	mm	859
Szerokość			
– Bez zestawu pompowego Solar-Divicon	b	mm	898
– Z zestawem pompowym Solar-Divicon	b	mm	1089
Wysokość	c	mm	1617
	d	mm	1458
	e	mm	1206
	f	mm	911
	g	mm	806
	h	mm	351
	k	mm	107
	l	mm	455
Ø bez izolacji cieplnej	m	mm	Ø 650
	n	mm	120
	o	mm	785

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)



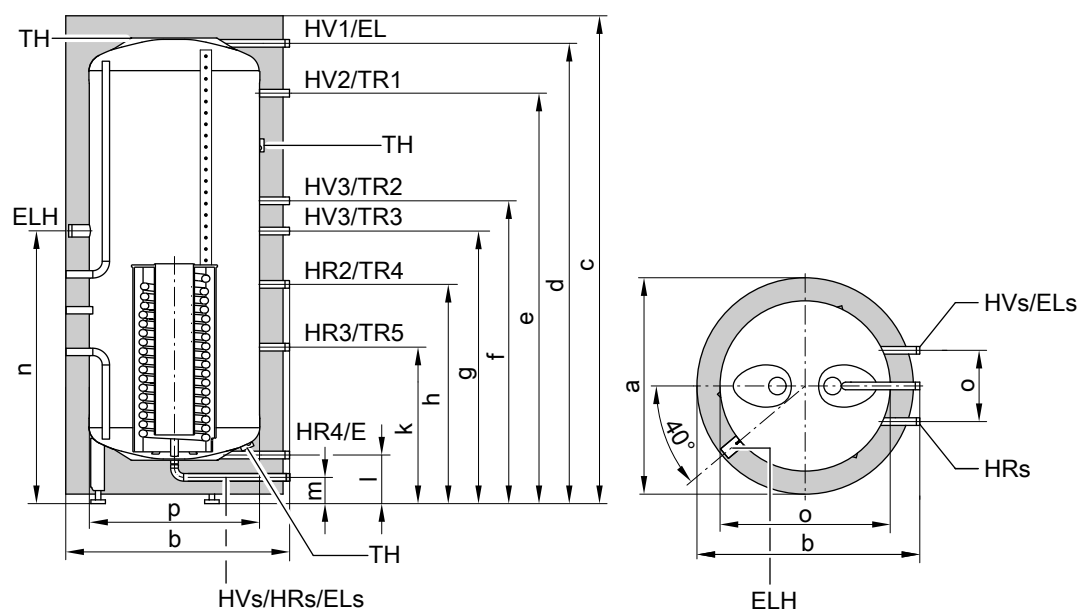
Vitocell 140-E, typ SEIC, o poj. 600, 750 i 950 l

E	Spust	HV _s	Zasilanie wodą grzewczą instalacji solarnej
EL	Odpowietrzanie	TH	Zamocowanie czujnika termometru lub zamocowanie dodatkowego czujnika (uchwyt zaciskowy)
EL _s	Odpowietrznik solarnego wymiennika ciepła	TR	System zacisków do mocowania zanurzeniowych czujników temperatury na płaszczu podgrzewacza. Uchwyty trzech zanurzeniowych czujników temperatury na system zacisków
ELH	Grzałka elektryczna (mufa Rp 1½)		
HR	Powrót wody grzewczej		
HR _s	Powrót wody grzewczej z instalacji solarnej		
HV	Zasilanie wodą grzewczą		

Tabela wymiarów Vitocell 140-E, typ SEIC, 600, 750 i 950 l

Pojemność podgrzewacza			600	750	950
Długość (∅)	a	mm	1064	1064	1064
Szerokość	b	mm	1119	1119	1119
Wysokość	c	mm	1645	1900	2200
	d	mm	1497	1777	2083
	e	mm	1296	1559	1864
	f	mm	926	1180	1300
	g	mm	785	1039	1159
	h	mm	598	676	752
	k	mm	355	386	386
	l	mm	155	155	155
	m	mm	75	75	75
	n	mm	910	1010	1033
	o	mm	370	370	370
Długość (∅) bez izolacji cieplnej	p	mm	790	790	790

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)



Vitocell 160-E, typ SESB, o poj. 750 i 950 l

E Spust
EL Odpowietrzanie
EL_s Odpowietrznik solarnego wymiennika ciepła
ELH Grzałka elektryczna (mufa Rp 1½)
HR Powrót wody grzewczej
HR_s Powrót wody grzewczej z instalacji solarnej
HV Zasilanie wodą grzewczą

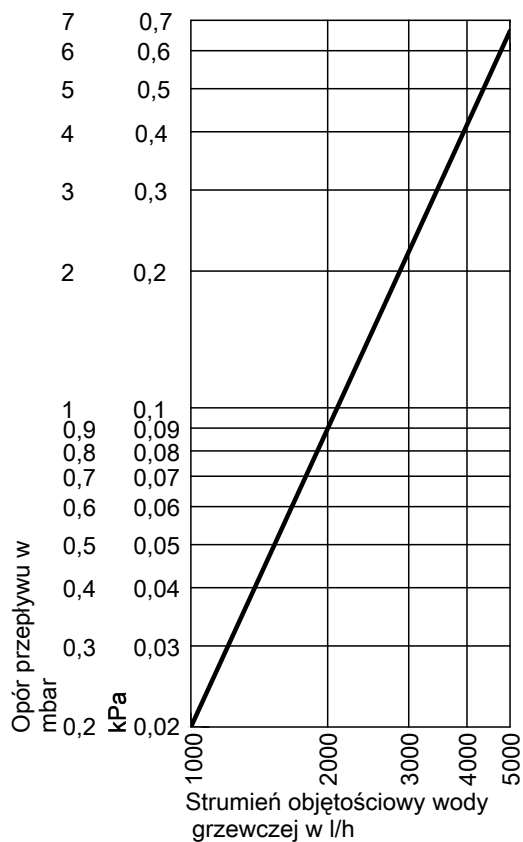
HV_s Zasilanie wodą grzewczą instalacji solarnej
TH Zamocowanie czujnika termometru lub zamocowanie dodatkowego czujnika (uchwyt zaciskowy)
TR System zacisków do mocowania zanurzeniowych czujników temperatury na płaszczu podgrzewacza. Uchwyty trzech zanurzeniowych czujników temperatury na system zacisków

Tabela wymiarów Vitocell 160-E

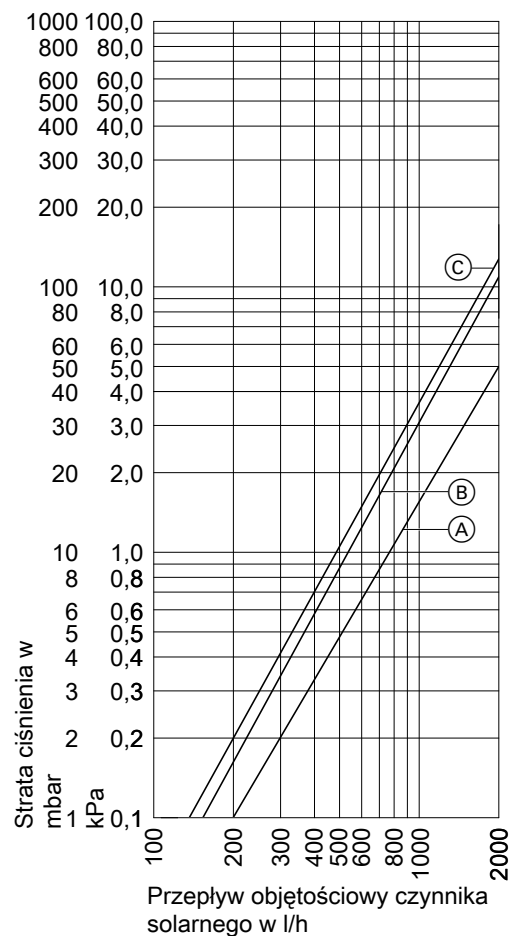
Pojemność podgrzewacza			750	950
Długość (Ø)	a	mm	1064	1064
Szerokość	b	mm	1119	1119
Wysokość	c	mm	1900	2200
	d	mm	1777	2083
	e	mm	1559	1864
	f	mm	1180	1300
	g	mm	1039	1159
	h	mm	676	752
	k	mm	386	386
	l	mm	155	155
	m	mm	75	75
	n	mm	1010	1033
	o	mm	370	370
Długość (Ø) bez izolacji cieplnej	p	mm	790	790

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Opory przepływu



Opory przepływu po stronie wody grzewczej



Opory przepływu po stronie solarnej

- (A) Pojemność podgrzewacza 400 l
- (B) Pojemność podgrzewacza 600 i 750 l
- (C) Pojemność podgrzewacza 950 l

7.9 Dane techniczne Vitocell 340-M, typ SVKA i 360-M, typ SVSA

Możliwość stosowania w przypadku Vitoligno 300-C do 24 kW:

Do magazynowania wody grzewczej i podgrzewu ciepłej wody użytkowej w połączeniu z kolektorami słonecznymi, pompami ciepła i kotłami na paliwo stałe

Przystosowany do następujących instalacji:

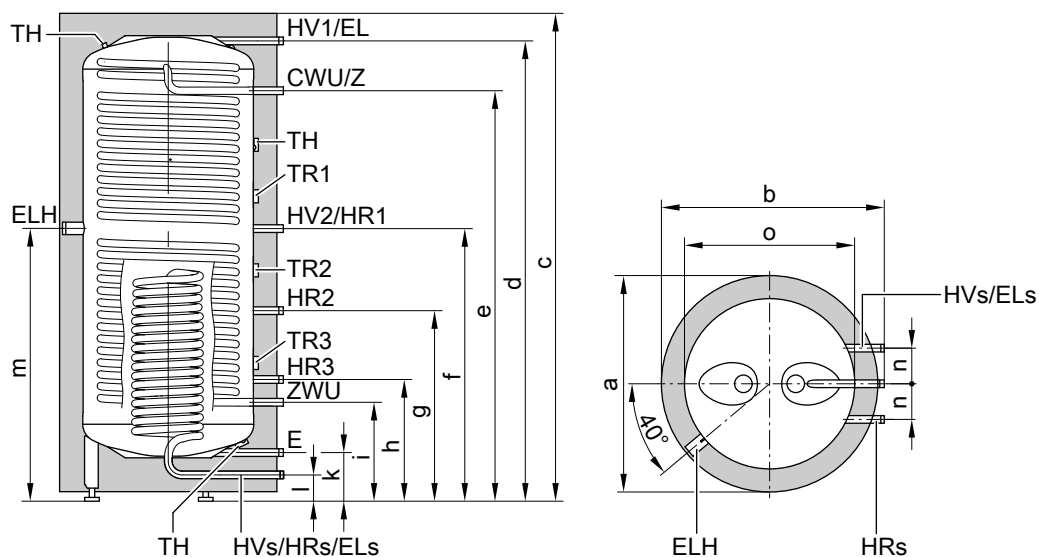
- Temperatura ciepłej wody użytkowej do **95°C**
- Temperatura wody na zasilaniu wodą grzewczą do **110°C**

- Temperatura wody na zasilaniu po stronie solarnej do **140°C**
- **Ciśnienie robocze** po stronie wody grzewczej do **3 bar (0,3 MPa)**
- Ciśnienie robocze **po stronie solarnej** do **10 bar (1,0 MPa)**
- Ciśnienie robocze **po stronie ciepłej wody użytkowej** do **10 bar (1,0 MPa)**
- Do całkowitej twardości wody wynoszącej **20°dH (3,6 mol/m³)**

Typ			SVKC/SVSB	SVKC/SVSB
Pojemność podgrzewacza			750	950
Ilość wody grzewczej	I		708	906
Ilość ciepłej wody użytkowej	I		30	30
Pojemność solarnego wymiennika ciepła	I		12	14
Numer rejestrowy DIN				
– Vitocell 340-M			9W262-10MC/E	
– Vitocell 360-M			9W263-10MC/E	
Wymiary				
Długość (Ø)				
– Z izolacją cieplną	a	mm	1064	1064
– Bez izolacji cieplnej	o	mm	790	790
Szerokość	b	mm	1119	1119
Wysokość				
– Z izolacją cieplną	c	mm	1900	2200
– Bez izolacji cieplnej		mm	1815	2120
Wymiar przechylenia				
– Bez izolacji cieplnej i nóżek regulacyjnych		mm	1890	2165
Masa Vitocell 340-M				
– Z izolacją cieplną		kg	199	222
– Bez izolacji cieplnej		kg	171	199
Masa Vitocell 360-M				
– Z izolacją cieplną		kg	208	231
– Bez izolacji cieplnej		kg	180	208
Przylączy (gwint zewnętrzny)				
Zasilanie wodą grzewczą i powrót wody grzewczej	R		1 1/4	1 1/4
Zimna, ciepła woda użytkowa	R		1	1
Zasilanie i powrót wody grzewczej (solarne/solarny)	G		1	1
Spust	R		1 1/4	1 1/4
Solarny wymiennik ciepła				
Powierzchnia grzewcza		m ²	1,8	2,1
Wymiennik ciepłej wody użytkowej				
Powierzchnia grzewcza		m ²	6,7	6,7
Ilość ciepła dyżurnego				
Zgodnie z normą EN 12 897: 2006		kWh/24 h	2,25	2,45
Q _{ST} przy różnicy temp. 45 K				
Pojemność części dyżurnej V_{aux}	I		346	435
Pojemność części solarnej V_{sol}	I		404	515

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Vitocell 340-M, typ SVKC



E Spust
EL Odpowietrzanie
EL_s Odpowietrznik solarnego wymiennika ciepła
ELH Grzałka elektryczna (mufa Rp 1½)
HR Powrót wody grzewczej
HR_s Powrót wody grzewczej z instalacji solarnej
HV Zasilanie wodą grzewczą
HV_s Zasilanie wodą grzewczą z instalacji solarnej
ZWU Zimna woda użytkowa

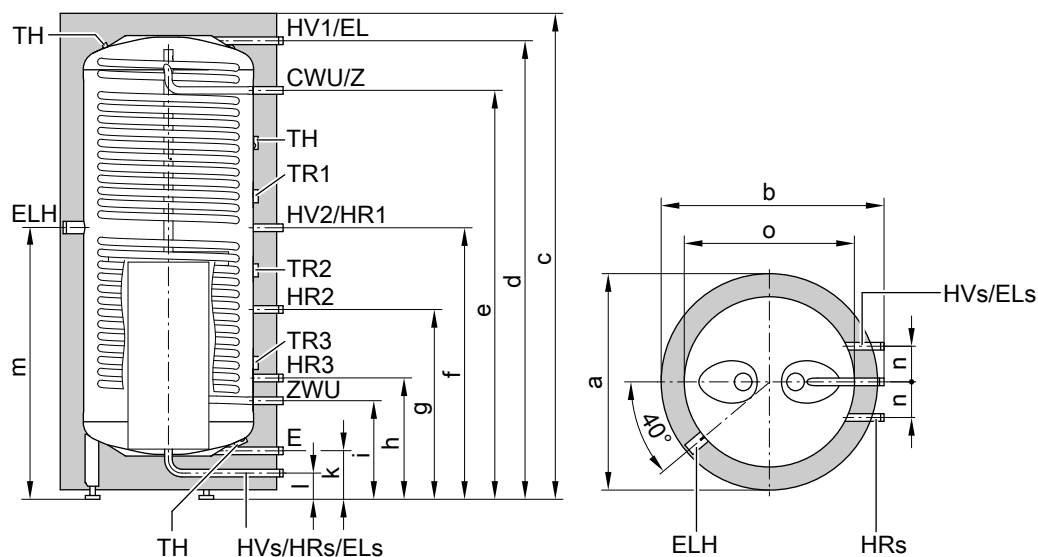
TH Zamocowanie czujnika termometru lub zamocowanie dodatkowego czujnika (uchwyt zaciskowy)
TR System zacisków do mocowania zanurzeniowych czujników temperatury na płaszczu podgrzewacza. Uchwyty trzech zanurzeniowych czujników temperatury na system zacisków.
CWU Ciepła woda użytkowa
Z Cyrkulacja (wkręcane przyłącze cyrkulacji, wyposażenie dodatkowe)

Tabela wymiarów

Pojemność podgrzewacza	I		750	950
Długość (Ø)	a	mm	1064	1064
Szerokość	b	mm	1119	1119
Wysokość	c	mm	1900	2200
	d	mm	1787	2093
	e	mm	1558	1863
	f	mm	1038	1158
	g	mm	850	850
	h	mm	483	483
	i	mm	383	383
	k	mm	145	145
	l	mm	75	75
	m	mm	1009	1135
	n	mm	185	185
Długość bez izolacji cieplnej	o	mm	790	790

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Vitocell 360-M, typ SVSB



E Spust
EL Odpowietrzanie
EL_s Odpowietrznik solarnego wymiennika ciepła
ELH Grzałka elektryczna (mufa Rp 1½)
HR Powrót wody grzewczej
HR_s Powrót wody grzewczej z instalacji solarnej
HV Zasilanie wodą grzewczą
HV_s Zasilanie wodą grzewczą z instalacji solarnej
ZWU Zimna woda użytkowa

TH Zamocowanie czujnika termometru lub zamocowanie dodatkowego czujnika (uchwyt zaciskowy)
TR System zacisków do mocowania zanurzeniowych czujników temperatury na płaszczu podgrzewacza. Uchwyty trzech zanurzeniowych czujników temperatury na system zacisków.
CWU Ciepła woda użytkowa
Z Cyrkulacja (wkręcane przyłącze cyrkulacji, wyposażenie dodatkowe)

Tabela wymiarów

Pojemność podgrzewacza	I		750	950
Długość (∅)	a	mm	1064	1064
Szerokość	b	mm	1119	1119
Wysokość	c	mm	1900	2200
	d	mm	1787	2093
	e	mm	1558	1863
	f	mm	1038	1158
	g	mm	850	850
	h	mm	483	483
	i	mm	383	383
	k	mm	145	145
	l	mm	75	75
	m	mm	1009	1135
	n	mm	185	185
Długość bez izolacji cieplnej	o	mm	790	790

Wydajność stała

Wydajność stała	kW	15	22	33
Przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C i temperaturze wody grzewczej na zasilaniu 70°C przy podanym niżej przepływie objętościowym wody grzewczej (pomiar przez HV ₁ /HR ₁)	l/h	368	540	810
Przepływ objętościowy wody grzewczej dla podanych wydajności stałych	l/h	252	378	610
Wydajność stała	kW	15	22	33
Przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 60°C i temperaturze wody grzewczej na zasilaniu 70°C przy podanym niżej przepływie objętościowym wody grzewczej (pomiar przez HV ₁ /HR ₁)	l/h	258	378	567
Przepływ objętościowy wody grzewczej dla podanych wydajności stałych	l/h	281	457	836

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Wskazówka dotycząca wydajności stałej

Przy projektowaniu na podstawie podanych lub obliczonych wartości wydajności stałej należy zaplanować zastosowanie odpowiedniej pompy obiegowej. Podana wydajność stała jest osiągnięta tylko wówczas, gdy znamionowa moc cieplna kotła grzewczego jest \geq wydajności stałej.

Współczynnik mocy N_L

Wg normy DIN 4708.

Temperatura na ładowaniu podgrzewacza $T_{\text{podgrz.}}$ = temperatura na wlocie zimnej wody użytkowej $+50\text{ K}$ $^{+5\text{ K/-0 K}}$ i temperatura wody grzewczej na zasilaniu 70°C

Współczynnik mocy N_L w zależności od doprowadzonej mocy cieplnej kotła (Q_D)

Pojemność podgrzewacza	I	750	950
Q_D w kW		Współczynnik N_L	
15		2,00	3,00
18		2,25	3,20
22		2,50	3,50
27		2,75	4,00
33		3,00	4,60

Wskazówka dotycząca współczynnika mocy

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

Wartości orientacyjne

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

Moc krótkotrwała (w ciągu 10 minut)

W odniesieniu do współczynnika mocy N_L .

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C i 70°C temperatury wody grzewczej na zasilaniu

Wydajność krótkotrwała (l/10 min) w zależności od doprowadzonej mocy cieplnej kotła (Q_D)

Pojemność podgrzewacza	I	750	950
Q_D w kW		Wydajność krótkotrwała	
15		190	230
18		200	236
22		210	246
27		220	262
33		230	280

Maks. ilość pobierana (w ciągu 10 minut)

W odniesieniu do współczynnika mocy N_L .

Z dogrzewem.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C i 70°C temperatury wody grzewczej na zasilaniu.

Maks. pobierana ilość (l/min) w zależności od doprowadzonej mocy cieplnej kotła (Q_D)

Pojemność podgrzewacza	I	750	950
Q_D w kW		Maks. ilość pobierana	
15		19,0	23,0
18		20,0	23,6
22		21,0	24,6
27		22,0	26,2
33		23,0	28,0

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

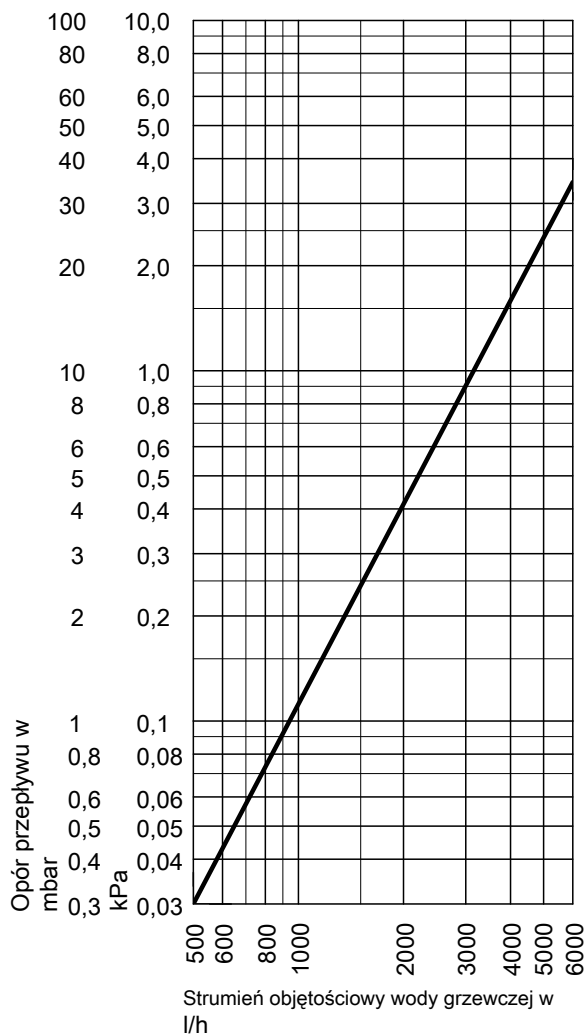
Pobierana ilość ciepłej wody użytkowej

Pojemność podgrzewacza podgrzana do 60°C.

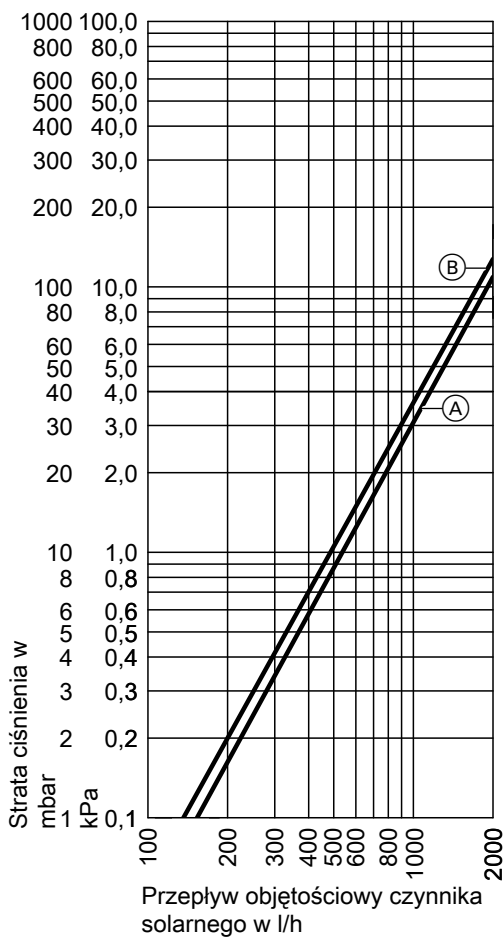
Bez dogrzewu.

Ilość pobierana	l/min	10	20
Pobierana ilość ciepłej wody użytkowej			
Woda o t = 45°C (temperatura mieszana)			
750 l		255	190
950 l		331	249

Opory przepływu

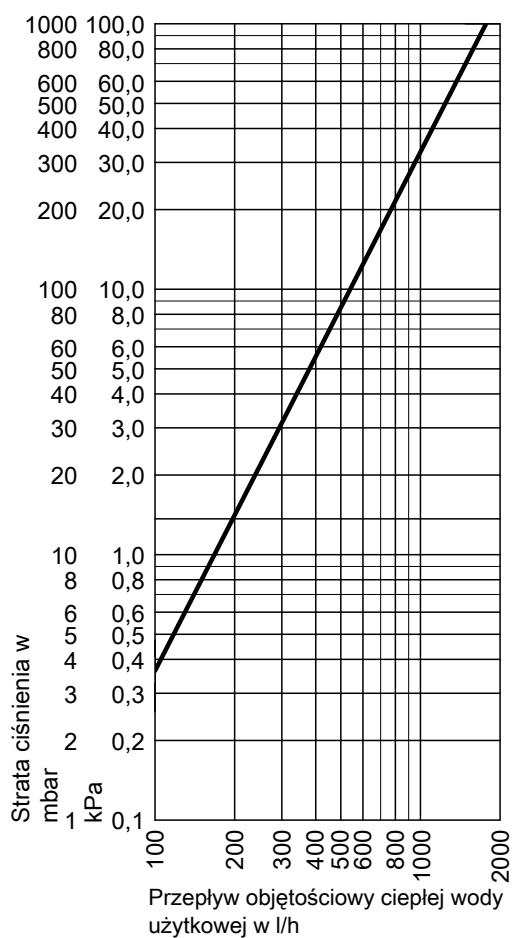


Opory przepływu po stronie wody grzewczej



Opory przepływu po stronie solarnej

- (A) Pojemność podgrzewacza 750 l
- (B) Pojemność podgrzewacza 950 l



Opór przepływu po stronie ciepłej wody użytkowej 750/950 l

7.10 Podgrzewacz buforowy wody grzewczej, typ HPA

Nr zam., patrz cennik

Do magazynowania wody grzewczej w połączeniu z kotłami na paliwo stałe przy znamionowej mocy cieplnej do 220 kW.

Wykonanie:

- Stal S 235 JRG2, wewnątrz surowa, z zewnątrz powłoka antykorozyjna
- Maks. ciśnienie robocze: 3,0 bar (0,3 MPa)
- Ciśnienie kontrolne: 4,5 bar (0,45 MPa)
- Maks. temperatura: 95°C
- Przyłącza: 8 muf R 1½ lub R 2, 4 mufy R ½, 1 rurka czujnika 14 x 1,5 mm, 1 mufa u góry R 1¼, odpowietrznik R 1

Izolacja cieplna do podgrzewacza buforowego wody grzewczej

Nr zam., patrz cennik

Izolacja cieplna składa się z włókny o grubości 110 mm.

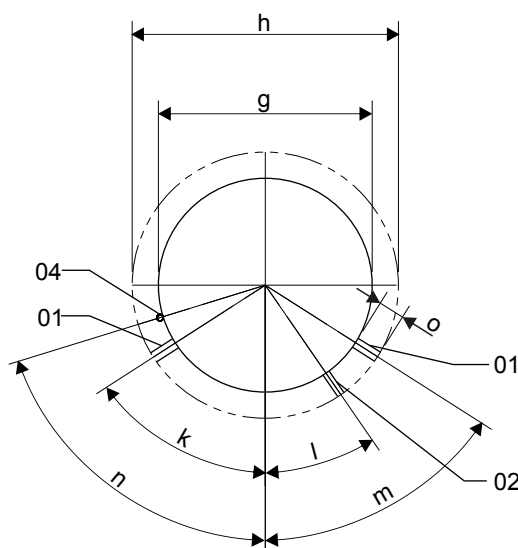
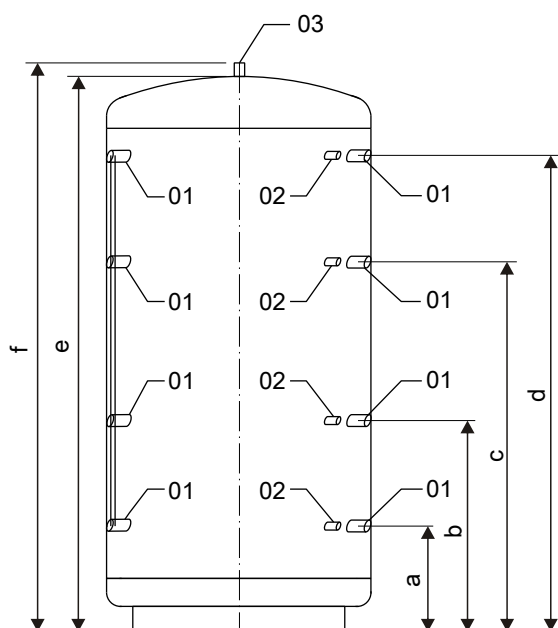
Klasa ochrony przeciwpożarowej B2 wg EN 13501-1.

Wskazówka

Po wewnętrznej stronie przyłączy 01 znajdują się płyty prowadzące.

Nie stosować tutaj grzałki elektrycznej.

Inne wielkości i inne izolacje cieplne na zapytanie.



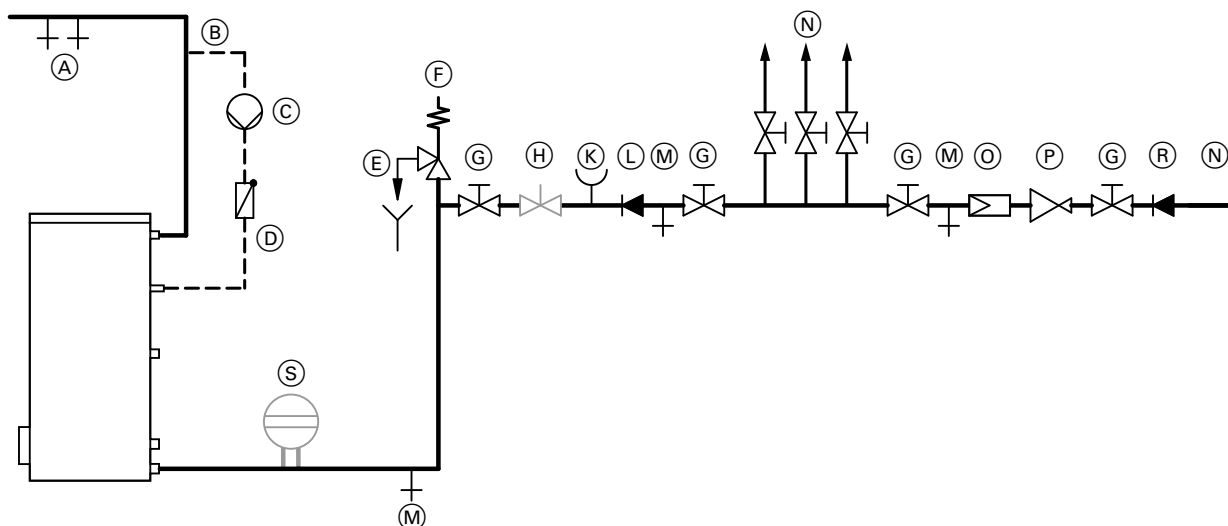
Podgrzewacz buforowy wody grzewczej							
Wielkość		1000	1250	1500	2000	2500	3000
Maks. znamionowa moc cieplna	kW	150	150	150	150	220	220
Pojemność podgrzewacza	l	887	1266	1500	2021	2304	2912
Konstrukcja stojąca		Podstawa w formie obręczy	Podstawa w formie obręczy	Nóżka	Nóżka	Nóżka	Nóżka
Masy							
– Podgrzewacz buforowy wody grzewczej	kg	106	155	165	198	236	282
– Izolacja cieplna	kg	30	35	38	40	45	53
– Masa całkowita	kg	136	190	203	238	281	335
Wymiary							
Wymiar przechylenia	mm	2085	2070	2195	2420	2395	2830
a	mm	310	310	380	320	535	380
b	mm	745	745	825	900	975	1020
c	mm	1250	1250	1350	1490	1415	1680
d	mm	1710	1710	1760	2020	1855	2330
f Wysokość bez izolacji cieplnej	mm	2040	2010	2150	2370	2280	2770
Wysokość izolacji cieplnej	mm	2090	2060	2200	2420	2330	2820
g Średnica bez izolacji cieplnej	mm	790	950	1000	1100	1250	1250
h Średnica z izolacją cieplną	mm	1010	1170	1220	1320	1470	1470

Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej (ciąg dalszy)

Podgrzewacz buforowy wody grzewczej							
Wielkość		1000	1250	1500	2000	2500	3000
Maks. znamionowa moc cieplna	kW	150	150	150	150	220	220
Przylączya							
k	°	50	50	50	50	50	50
l	°	28,2	31,9	32,9	34,3	36,2	36,3
m	°	50	50	50	50	50	50
n	°	70	70	70	70	70	70
o		100	100	100	100	100	100
01	Długość muf	mm	100	100	100	100	100
02	Mufy zasilania/powrót	R	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	2
03	Mufy czujnika	R	½	½	½	½	½
04	Króciec odpowietrzający	R	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼
04	Rurka czujnika		Ø14 x dł. 1400	Ø14 x dł. 1400	Ø14 x dł. 1400	Ø14 x dł. 1700	Ø14 x dł. 1700

7.11 Przylączy pojemnościowego podgrzewacza wody po stronie ciepłej wody użytkowej

Przylączy wg DIN 1988



Przykład: Vitocell 100-V

- | | |
|--|--|
| <p>(A) Ciepła woda użytkowa</p> <p>(B) Przewód cyrkulacyjny</p> <p>(C) Pompa cyrkulacyjna</p> <p>(D) Sprężynowy zawór zwrotny, kłapowy</p> <p>(E) Przewód wyrzutowy z widocznym wylotem</p> <p>(F) Zawór bezpieczeństwa</p> <p>(G) Zawór odcinający</p> <p>(H) Zawór regulacyjny strumienia przepływu
(Zalecenie: montaż i regulacja maksymalnego przepływu wody zgodnie z wydajnością 10-minutową pojemnościowego podgrzewacza wody.)</p> | <p>(K) Przylączy manometru</p> <p>(L) Zawór zwrotny</p> <p>(M) Spust</p> <p>(N) Zimna woda użytkowa</p> <p>(O) Filtr wody użytkowej^{*17}</p> <p>(P) Reduktor ciśnienia zgodny z normą DIN 1988-2, wydanie grudnia 1988 r.</p> <p>(R) Zawór zwrotny/rurowy zawór odcinający</p> <p>(S) Przeponowe ciśnieniowe naczynie zbiornicze, przystosowane do ciepłej wody użytkowej</p> |
|--|--|

Obowiązek zamontowania zaworu bezpieczeństwa.

Zalecenie: zawór bezpieczeństwa należy zamontować ponad górną krawędź podgrzewacza. Dzięki temu jest on chroniony przed zabrudzeniem, osadzaniem się kamienia i wysoką temperaturą. Podczas prac przy zaworze bezpieczeństwa nie ma potrzeby opróżniania pojemnościowego podgrzewacza wody.

^{*17} Wg normy DIN 1988-2 w przypadku instalacji z przewodami rurowymi metalowymi należy zamontować filtr wody użytkowej. W przypadku przewodów z tworzywa sztucznego zaleca się także zgodnie z normą DIN 1988 montaż filtra wody użytkowej, aby uniknąć przedostawania się zanieczyszczeń do instalacji wody użytkowej.

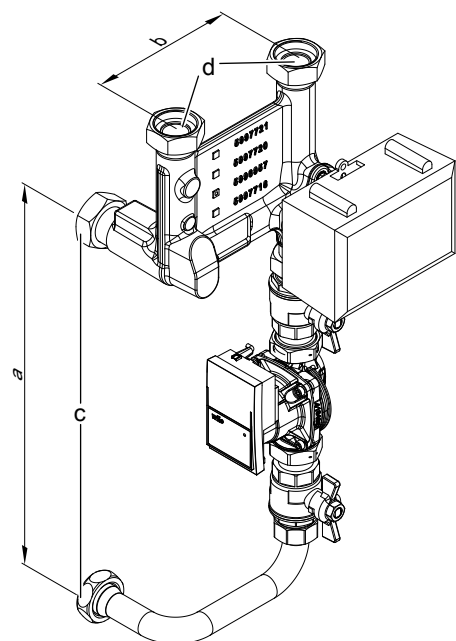
Wypożarzenie dodatkowe instalacji

8.1 Wypożarzenie dodatkowe kotła grzewczego

W przypadku kotłów Vitotigno 300-C (8, 12, 60 i 70 kW) moduł podwyższania temperatury wody na powrocie (sterowany elektrycznie) jest zamontowany w kotle grzewczym. Do kotłów Vitotigno 300-C (18 do 48 i 80 do 101 kW) należy uwzględnić w zamówieniu moduł podwyższania temperatury wody na powrocie jako wyposażenie dodatkowe.

Moduł podwyższania temperatury wody na powrocie, sterowany elektrycznie (gotowy do podłączenia)

Do Vitotigno 300-C, 18 do 48 kW



Rys. bez izolacji cieplnej

Nr katalog.	ZK01 956	ZK01 957
Średnica znamionowa	DN 25	DN 32
a mm	488	488
b mm	180	180
c	G 1½	G 1½
d	G 1½	G 1½
Wymiary zewnętrzne (z izolacją cieplną)	702 x 332 x 277	702 x 332 x 277

Nr katalog. ZK01 956

Do kotłów grzewczych o mocy do 18 i 24 kW.

Elementy składowe:

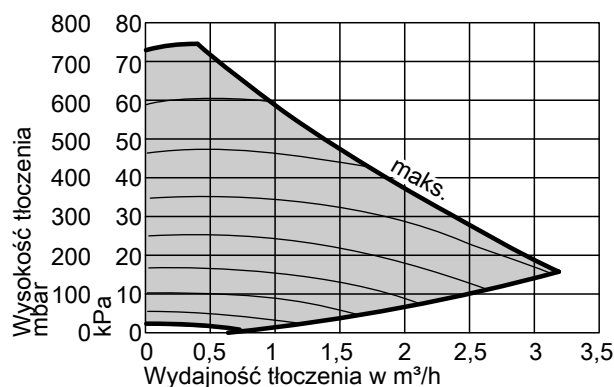
- Silnik mieszacza Viessmann
- 2 zawory kulowe do odcinania pompy
- Izolacja cieplna
- Pompa obiegowa o wysokiej wydajności z regulacją obrotów Wilo Yonos PARA RS 25/7.0 z PWM1

Nr katalog. ZK01 957

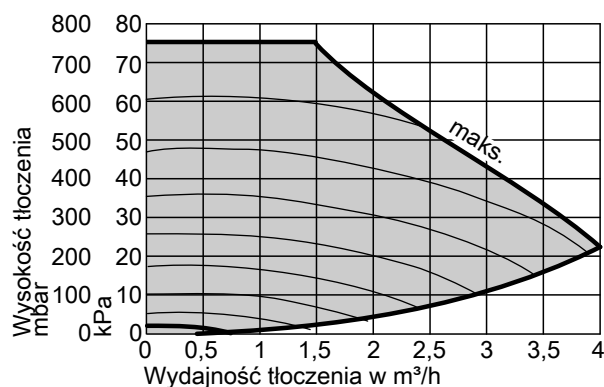
Do kotłów grzewczych o mocy 32, 40 i 48 kW.

Elementy składowe:

- Silnik mieszacza Viessmann
- 2 zawory kulowe do odcinania pompy
- Izolacja cieplna
- Pompa obiegowa o wysokiej wydajności z regulacją obrotów Wilo Yonos PARA RS 25/7.5 z PWM1



Pompa obiegowa o wysokiej wydajności Wilo Yonos PARA RS 25/7.0 z PWM1

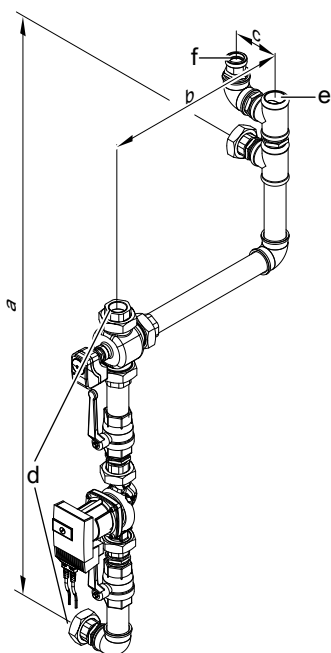


Pompa obiegowa o wysokiej wydajności z regulacją obrotów Wilo Yonos PARA RS 25/7.5 z PWM1

Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

Moduł podwyższania temperatury wody na powrocie, sterowany elektrycznie

Do Vitoligno 300-C, 80 do 101 kW

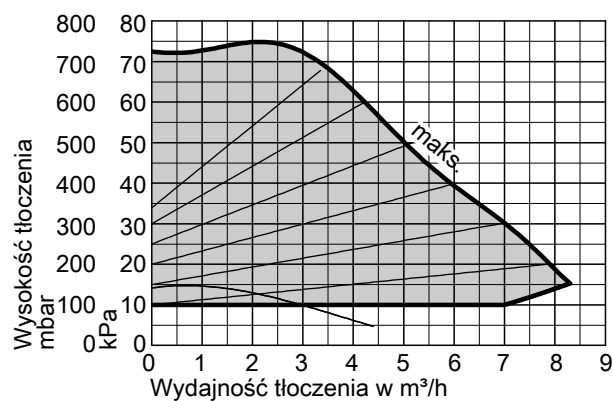


Nr katalog.	ZK01 532
Średnica znamionowa	DN 40
a	mm 1066
b	mm 490
c	mm 121
d	R 1½
e	R 1½
f	G 1½

Nr katalog. ZK01 532

Elementy składowe:

- 3-drogowy zawór mieszający
- Silnik nastawczy
- 2 zawory kulowe
- Wysokowydajna pompa obiegowa Wilo Stratos PARA 30/1-8



Wysokowydajna pompa obiegowa Wilo Stratos PARA 30/1-8

Ogranicznik poziomu wody

Nr katalog. 9529 050

Wymagany, jeśli kocioł grzewczy jest ustawiony wyżej niż większość grzejników lub powierzchni grzewczych (np. w centralach grzewczych na poddaszu).

- Zastosowanie jako zabezpieczenie przed brakiem wody.
- Do montażu na zasilaniu instalacji grzewczej poza kotłem grzewczym.
- Urządzenie zabezpieczające wg EN 12828



Czujnik ciśnienia minimalnego

Nr katalog. 7426 278

Wymagany, jeśli kocioł grzewczy jest ustawiony wyżej niż większość grzejników / powierzchni grzewczych (np. w centralach grzewczych na poddaszu).

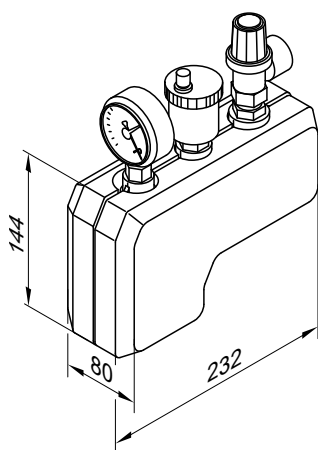
- Urządzenie zabezpieczające wg EN 12828.

Mały rozdzielacz do Vitoligno 300-C, do 48 kW

Nr katalog. 7143 779

Elementy składowe:

- Armatura zabezpieczająca z zaworem bezpieczeństwa (3 bar/0,3 MPa)
- Izolacja cieplna



Mały rozdzielacz do Vitoligno 300-C, 60 do 101 kW:

Nr katalog. 7143 783

Elementy składowe:

- Zawór bezpieczeństwa (3 bar/0,3 MPa), manometr i odpowietrznik.
- Izolacja cieplna



Termiczny zawór bezpieczeństwa 100°C

Do Vitoligno 300-C, 60 do 101 kW

Nr katalog. 7387 405



Jednostka przyłączeniowa zbiornika buforowego

Nr katalog. 7159 406

Do przyłączenia zasobnika buforowego wody grzewczej do obiegu grzewczego przed rozdzielaczem Divicon lub przed wspornikiem rozdzielacza.

Elementy składowe:

- 2 trójniki z nakrętkami kołpakowymi G 1½
- Uszczelki

Zasysanie powietrza

Do Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW

Nr katalog. ZK01 275

Zestaw doposażenia do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz.

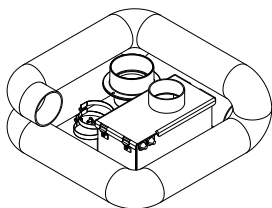
Elementy składowe:

- Kołpak
- Wąż elastyczny, dł. 1,8 m, Ø 65 mm (1 szt.)
- Adapter przyłączeniowy

Wskazówka

Średnica króćca powietrza dolotowego: 80 mm

Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

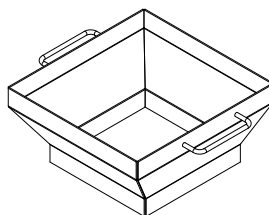


Lejek do napełniania ręcznego

Do Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW

Nr katalog. ZK01 274

Do łatwiejszego napełniania zbiornika granulatem.

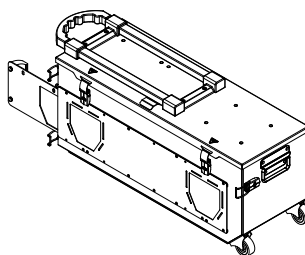


Zbiornik na popiół

Do Vitoligno 300-C, 60 i 70 kW

Nr katalog. ZK01 913

Pojemność 45 litrów

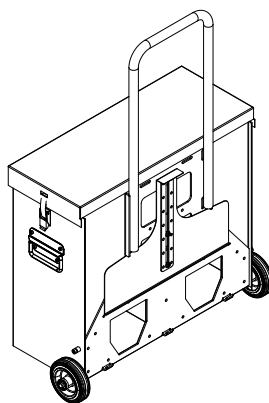


Zbiornik na popiół

Do Vitoligno 300-C, 80 do 101 kW

Nr katalog. ZK01 533

Pojemność 45 litrów



Rozdzielacz obiegów grzewczych Divicon

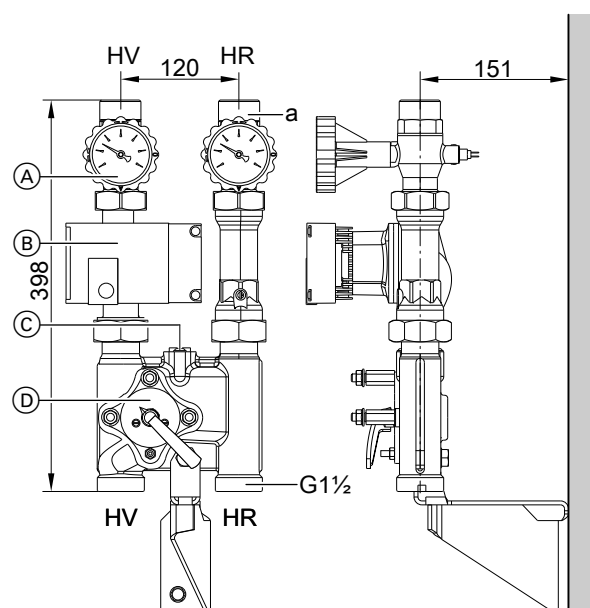
Budowa i działanie

- Możliwość dostawy z przyłączami o wielkości R ¾, R 1 oraz R 1¼.
- Z pompą obiegu grzewczego, zaworem zwrotnym klapowym, zaworami kulowymi ze zintegrowanymi termometrami i mieszaczem 3-drogowym lub bez mieszacza.
- Szybki i prosty montaż zapewniony przez zamontowaną wstępnie jednostkę i zwartą konstrukcję.
- Niewielkie straty wypromieniowania dzięki ściśle przylegającym okładzinom termoizolacyjnym.
- Niskie koszty energii elektrycznej i precyzyjna regulacja dzięki zastosowaniu wysoko wydajnych pomp i zoptymalizowanej charakterystyce mieszacza.
- Dostępny jako wyposażenie dodatkowe zawór obejściowy do wyrównania hydraulicznego instalacji grzewczej można jako element wkręcany umieścić w przygotowanym otworze w korpusie.
- Podłączenie bezpośrednio do kotła grzewczego za pomocą zespołu rurowego (montaż pojedynczy) lub montaż na ścianie, zarówno pojedynczo, jak i na podwójnych lub potrójnych wspornikach rozdzielaczy.
- Dostępny również jako zestaw montażowy. Dalsze szczegóły, patrz cennik firmy Viessmann.

Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

Nr katalogowy w konstelacjach z różnymi pompami obiegowymi - patrz cennik firmy Viessmann.

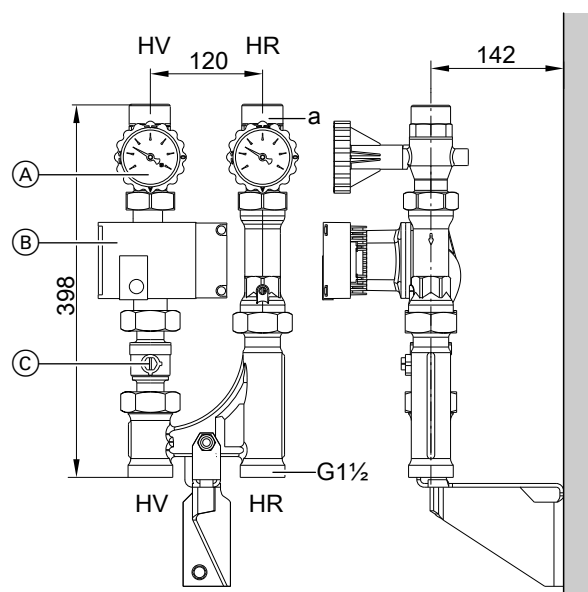
Wymiary rozdzielacza obiegu grzewczego z mieszaczem i bez mieszacza są takie same.



Divicon z mieszaczem (montaż na ścianie, na ilustracji bez izolacji cieplnej i bez zestawu uzupełniającego do napędu mieszacza)

- HR Powrót z instalacji
 HV Zasilanie instalacji
 (A) Zawory kulowe z termometrem (jako element obsługowy)
 (B) Pompa obiegowa
 (C) Zawór obejściowy (wyposażenie dodatkowe)
 (D) Mieszacz -3

Przyłącze obiegu grzewczego	R	3/4	1	1 1/4
Strumień objętościowy (maks.)	m ³ /h	1,0	1,5	2,5
a (wewnątrz)	Rp	3/4	1	1 1/4
a (na zewnątrz)	G	1 1/4	1 1/4	2



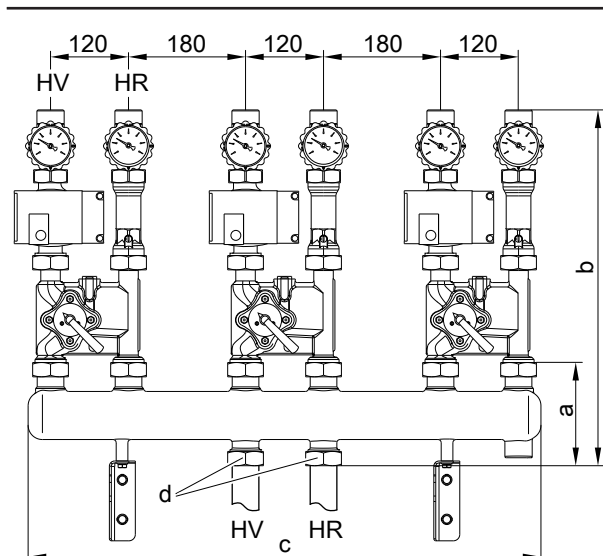
Divicon bez mieszacza (montaż na ścianie, na ilustracji bez izolacji cieplnej)

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

Przyłącze obiegu grzewczego	R	3/4	1	1 1/4
Strumień objętościowy (maks.)	m ³ /h	1,0	1,5	2,5
a (wewnątrz)	Rp	3/4	1	1 1/4
a (na zewnątrz)	G	1 1/4	1 1/4	2

Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

Przykład montażu: Divicon z potrójnym wspornikiem rozdzielacza

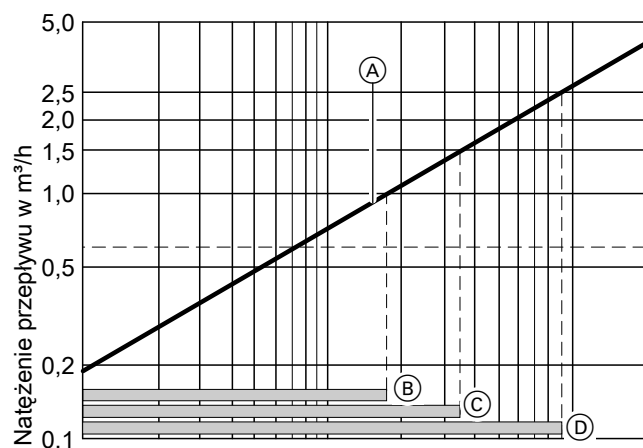


(Na ilustracji bez izolacji cieplnej)

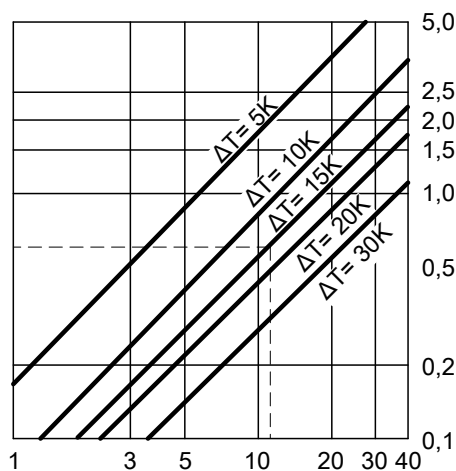
HR Powrót z instalacji
HV Zasilanie instalacji

Wymiar	Wspornik rozdzielacza z przyłączem do obiegu grzewczego	
	R ¾ i R 1	R 1¼
a	135	183
b	535	583
c	784	784
d	G 1¼	G 2

Ustalanie wymaganej średnicy znamionowej



Regulacja za pomocą mieszacza



Moc cieplna obiegu grzewczego w kW

- (A) Divicon z mieszaczem 3-drogowym
Regulacja mieszacza rozdzielacza Divicon jest optymalna w oznaczonych zakresach eksploatacji od (B) do (D):
- (B) Divicon z mieszaczem 3-drogowym (R ¾)
Zakres stosowania: 0 do 1,0 m³/h

- (C) Divicon z mieszaczem 3-drogowym (R 1)
Zakres stosowania: 0 do 1,5 m³/h
- (D) Divicon z mieszaczem 3-drogowym (R 1¼)
Zakres stosowania: 0 do 2,5 m³/h

Przykład:

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

5788 023 PL
c Specyficzna pojemność cieplna
 \dot{m} Masowe natężenie przepływu
 \dot{Q} Moc cieplna
 \dot{V} Przepływ objętościowy

Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

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

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

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

Charakterystyki pomp obiegowych i opory przepływu po stronie wody grzewczej

Dyspozycyjna wysokość tłoczenia pompy wynika z różnicy wybranej charakterystyki pompy i charakterystyki oporów danego rozdzielacza obiegu grzewczego, a także innych podzespołów (zespół rurowy, rozdzielacz itp.).

Na przedstawionych niżej wykresach pomp narysowane są krzywe oporów różnych rozdzielaczy obiegu grzewczego Divicon.

Maksymalny strumień przepływu dla rozdzielacza Divicon:

- z R ¾ = 1,0 m³/h
- z R 1 = 1,5 m³/h
- z R 1¼ = 2,5 m³/h

Przykład:

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

Wybrano:

- Divicon z mieszaczem R ¾
- Pompa obiegowa Wilo Yonos Para 25/6, eksploatacja ze zmiennym ciśnieniem różnicowym i ustawieniem na maksymalną wysokość tłoczenia
- Wydajność pompy 0,7 m³/h

Wysokość tłoczenia zgodnie 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, etc.) należy również sprawdzić opory i odjąć je od dyspozycyjnej wysokości tłoczenia.

Pompy obiegu grzewczego regulowane różnicą ciśnienia

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie oszczędności energii (niem. EnEV) pompy obiegowe w instalacjach ogrzewania centralnego należy zwymiarować zgodnie z zasadami technicznymi.

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

Wskazówki projektowe

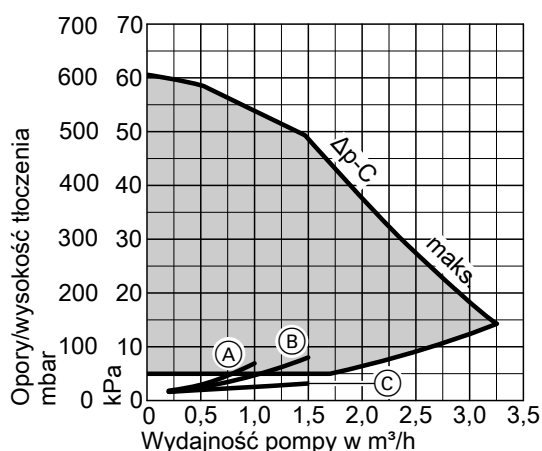
Zastosowanie pomp obiegu grzewczego regulowanych ciśnieniem różnicowym wymaga obiegów grzewczych ze zmiennym strumieniem tłoczenia. Przykładem mogą tu być jednorurowe lub dwururowe instalacje grzewcze z zaworami termostaticznymi lub instalacje ogrzewania podłogowego z zaworami termostaticznymi i sterfowymi.

Wynik z przykładu: Divicon z mieszaczem 3-drogowym (R ¾)

Wilo Yonos Para 25/6

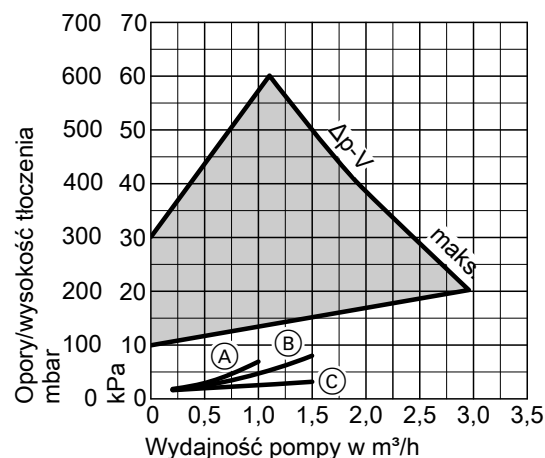
- Wyjątkowo energooszczędna pompa wysokowydajna (odpowiada Energie Label A)

Sposób eksploatacji: stałe ciśnienie różnicowe



- (A) Divicon R ¾ z mieszaczem
- (B) Divicon R 1 z mieszaczem
- (C) Divicon R ¾ i R 1 bez mieszacza

Sposób eksploatacji: Zmienne ciśnienie różnicowe



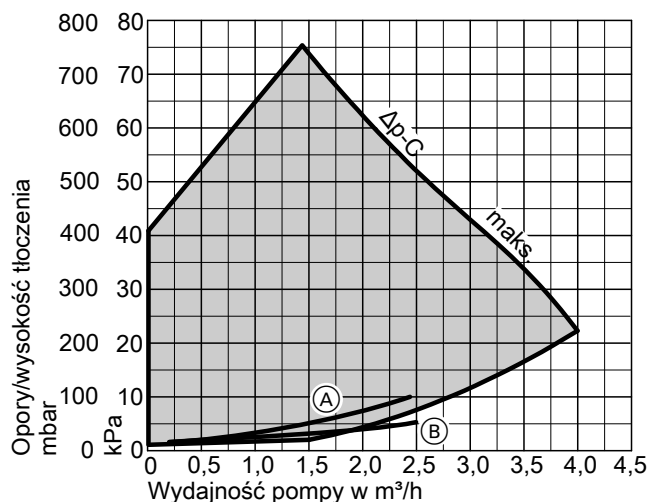
- (A) Divicon R ¾ z mieszaczem
- (B) Divicon R 1 z mieszaczem
- (C) Divicon R ¾ i R 1 bez mieszacza

Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

Wilo Stratos Para 25/7.5

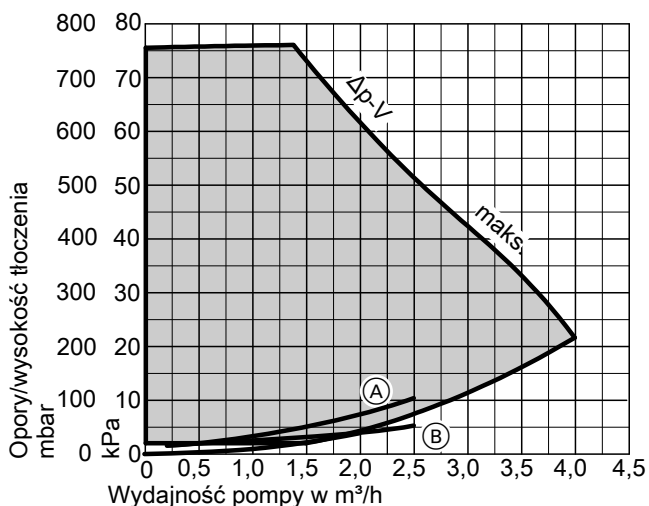
- Wyjątkowo energooszczędna pompa wysokowydajna (odpowiada Energie Label A)

Sposób eksploatacji: stałe ciśnienie różnicowe



- (A) Divicon R 1¼ z mieszaczem
- (B) Divicon R 1¼ bez mieszacza

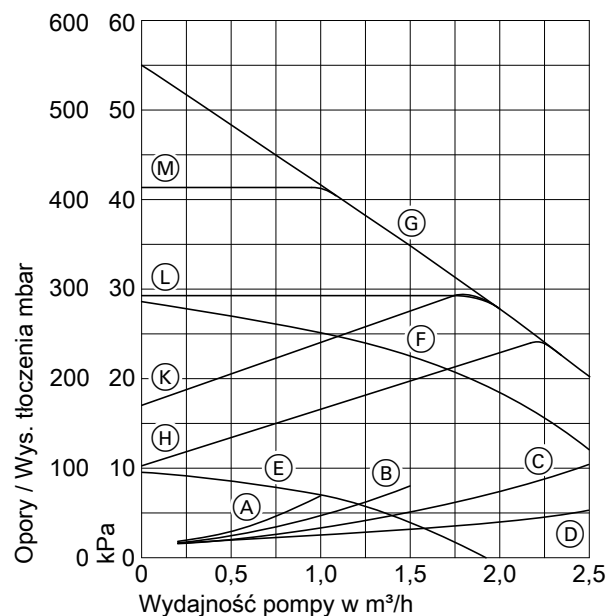
Sposób eksploatacji: Zmienne ciśnienie różnicowe



- (A) Divicon R 1¼ z mieszaczem
- (B) Divicon R 1¼ bez mieszacza

Grundfos Alpha 2-60

- Wyjątkowo energooszczędna pompa wysokowydajna (odpowiada Energie Label A)
- z prezentacją poboru mocy na wyświetlaczu
- z funkcją Autoadapt (automatyczne dopasowanie do sieci przewodów rurowych)
- z funkcją wyłączenia na noc



- (A) Divicon R ¾ z mieszaczem
- (B) Divicon R 1 z mieszaczem
- (C) Divicon R 1¼ z mieszaczem
- (D) Divicon R ¾, R 1 i R 1¼ bez mieszacza
- (E) Stopień 1
- (F) Stopień 2
- (G) Stopień 3
- (H) Min. ciśnienie proporcjonalne
- (K) Maks. ciśnienie proporcjonalne
- (L) Min. ciśnienie stałe
- (M) Maks. ciśnienie stałe

Zawór obojętny

Nr katalog. 7464 889

Do wyrównania hydraulicznego obiegu grzewczego z mieszaczem. Przykręcany do rozdzielacza Divicon.

Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

Wsporniki rozdzielacza

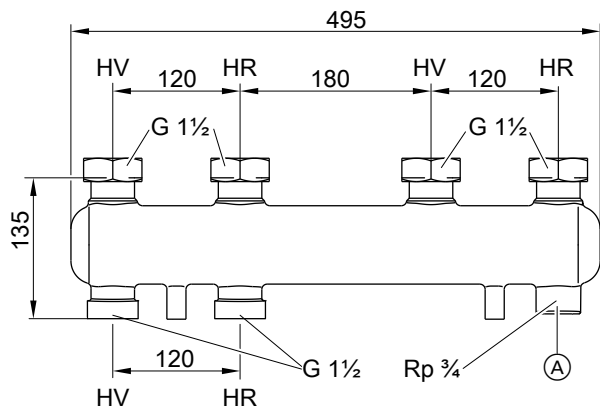
Z izolacją cieplną

Montaż na ścianie za pomocą zamawianego oddzielnie uchwyty ściennego.

Połączenie kotła grzewczego ze wspornikiem rozdzielacza wykonuje inwestor.

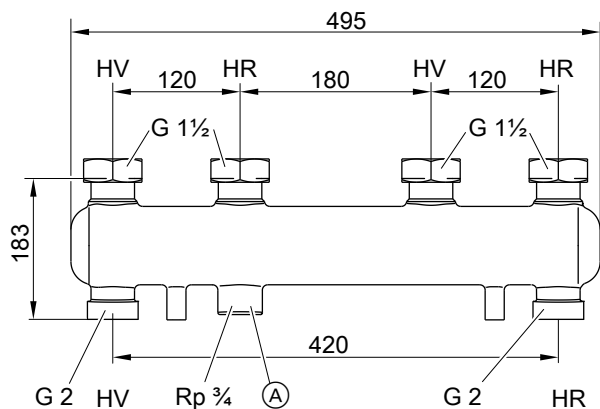
Dla 2 rozdzielaczy Divicon

Nr katalog. 7460 638 rozdzielacza Divicon R ¾ i R 1



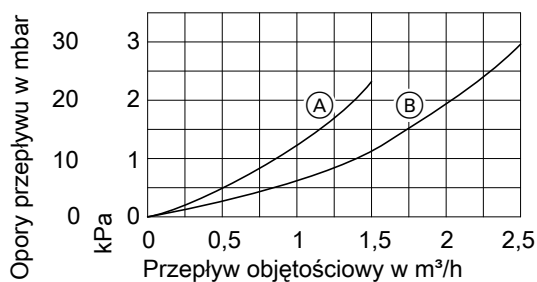
- (A) Możliwość przyłączenia naczynia zbiorczego
 HV Zasilanie wodą grzewczą
 HR Powrót wody grzewczej

Nr katalog. 7466 337 rozdzielacza Divicon R 1¼



- (A) Możliwość przyłączenia naczynia zbiorczego
 HV Zasilanie wodą grzewczą
 HR Powrót wody grzewczej

Opór przepływu



- (A) Wspornik rozdzielacza Divicon R ¾ i R 1
 (B) Wspornik rozdzielacza Divicon R 1¼

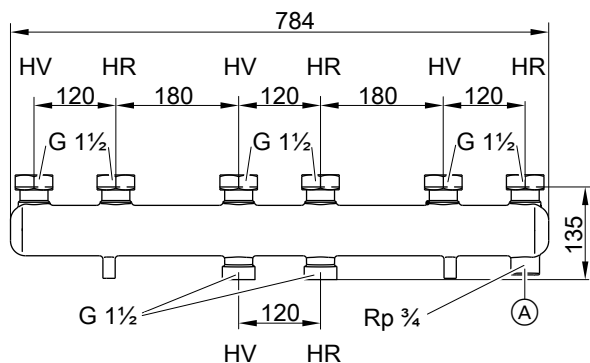
Wskazówka

Krzywe odnoszą się zawsze tylko do jednej pary króćców (HV/HR).

Wyposażenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

Dla 3 rozdzielaczy Divicon

Nr katalog. 7460 643 rozdzielacza Divicon R $\frac{3}{4}$ i R 1

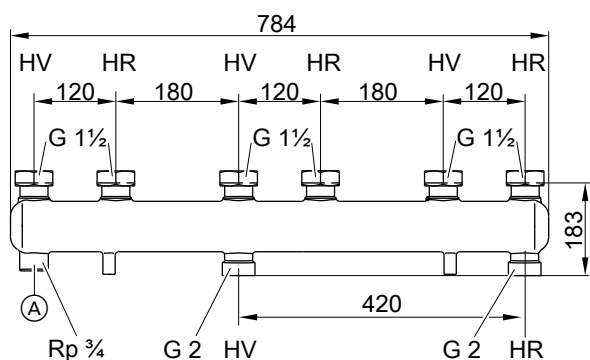


(A) Możliwość przyłączenia naczynia zbiorczego

HV Zasilanie wodą grzewczą

HR Powrót wody grzewczej

Nr katalog. 7466 340 rozdzielacza Divicon R $1\frac{1}{4}$



(A) Możliwość przyłączenia naczynia zbiorczego

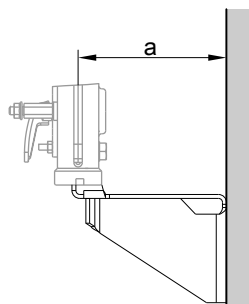
HV Zasilanie wodą grzewczą

HR Powrót wody grzewczej

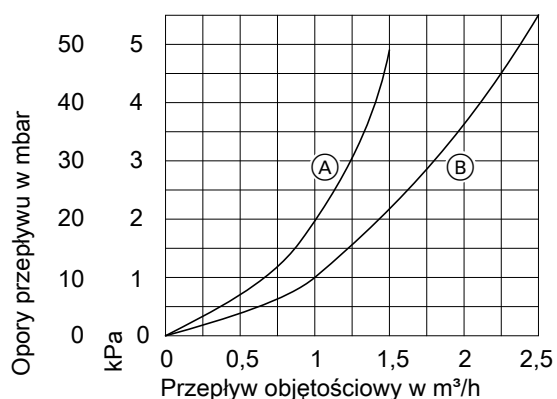
Uchwyt ścienny

Nr katalog. 7465 894 pojedynczego rozdzielacza Divicon

Ze śrubami i kołkami.



Opór przepływu



(A) Wspornik rozdzielacza Divicon R $\frac{3}{4}$ i R 1

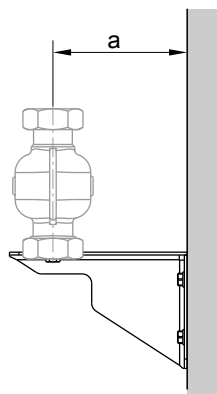
(B) Wspornik rozdzielacza Divicon R $1\frac{1}{4}$

Wskazówka

Krzywe odnoszą się zawsze tylko do jednej pary króćców (HV/HR).

nr katalog. 7465 439 wspornika rozdzielacza

Ze śrubami i kołkami.



do rozdzielaczy Divicon	z mieszaczem	bez mieszacza
a mm	151	142

do rozdzielaczy Divicon	R $\frac{3}{4}$ i R 1	R $1\frac{1}{4}$
a mm	142	167

Wypożyczenie dodatkowe instalacji (ciąg dalszy)

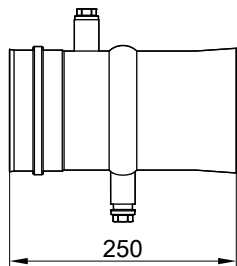
8.2 Wypożyczenie dodatkowe do odprowadzenia spalin

Element przyłączeniowy kotła

Ze stali nierdzewnej z absorberem kondensatu do montażu pionowego.

Do Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW

d = 100 mm, dł. 250, nr katalog. 7539 971



Do Vitoligno 300-C, 18 do 24 kW

d = 130 mm, dł. 182 mm, nr katalog. 7247 473

Do Vitoligno 300-C, 32 do 70 kW

d = 150 mm, dł. 182 mm, nr katalog. 7247 474

Do Vitoligno 300-C, 80 do 101 kW

d = 200 mm, dł. 182 mm, nr katalog. 7539 504

Zalecamy zamontowanie absorbera kondensatu w przypadku montażu pionowego w celu odprowadzania kondensatu i zapobiegania korozji.

Wskazówka

Rury systemowe i spalin Patrz „cennik Vitoset”.

Absorber dźwięków materiałowych

Do montażu w przewodzie spalin.

Do Vitoligno 300-C, 18 do 24 kW

d = 130 mm, nr katalog. 7247 475

Do Vitoligno 300-C, 32 do 48 kW

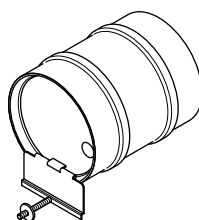
d = 150 mm, nr katalog. 7247 476

Urządzenie dopływu dodatkowego powietrza (ogranicznik ciągu do montażu w kominie)

Do Vitoligno 300-C, 18 do 48 kW

d = 150 mm, nr katalog. 7249 379

Montaż urządzenia dopływu dodatkowego powietrza jest wymagany, aby zagwarantować zadane warunki ciągu wewnątrz instalacji spalinowej.

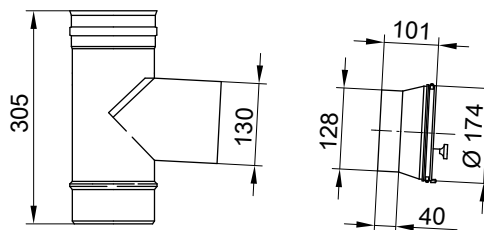


Urządzenie dopływu dodatkowego powietrza (regulator ciągu typu fu96 do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia technicznego)

Do Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW

Nr katalog. 7539 974

Z przyłączem systemu odprowadzania spalin o wymiarze systemowym d = 100 mm, do kotłów grzewczych 8 i 12 kW.

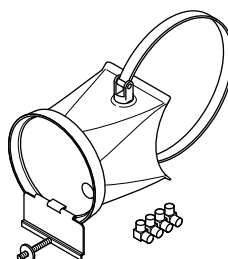


Urządzenie dopływu dodatkowego powietrza (ogranicznik ciągu do montażu w łączniku)

Do Vitoligno 300-C, 18 do 48 kW

d = 150 mm, nr katalog. 7264 701

W ramach alternatywy dla urządzenia dopływu dodatkowego powietrza do montażu w kominie można zastosować ww. urządzenie, aby zagwarantować zadane warunki ciągu.



9.1 Wyposażenie dodatkowe – magazyn granulatu i podawanie granulatu

Przewód doprowadzający granulaty i przewód powietrza wtórnego

Nr katalog. 7267 133 do kotłów grzewczych do 24 kW

Nr katalog. 7533 065 do kotłów grzewczych od 32 kW

Tylko w przypadku doprowadzania granulatu za pomocą systemu zasysania.

Wymagane tylko wtedy, gdy długość przewodów dostarczonych wraz z systemem poboru paliwa i wynosząca 15 m jest niewystarczająca lub przy składowaniu paliwa w silosie na granulaty.

Ø 50 mm, rolka o dł. 15 m.

Z 6 szerokimi obejmami.

Uwzględnić maksymalną długość węża 30 m. Przewód doprowadzający granulaty **musi** być wykonany jako jeden element (maks. 15 m).

Szeroka obejma

Nr katalog. 7301 172

2 sztuki, Ø 50 mm

- Do przewodu doprowadzającego granulaty i przewodu powietrza wtórnego.
- Do adaptacji na zbiornikach na granulaty, turbinie ssącej, silosie na granulaty lub zsywowym przenośniku ślimakowym.

Pierścienie ognioodporne

Nr katalog. 7267 134

Tylko w przypadku doprowadzania granulatu za pomocą systemu zasysania.

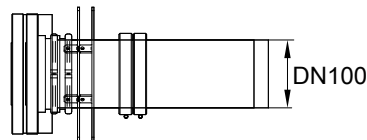
2 sztuki, Ø 50 mm

- Do przewodu doprowadzającego granulaty i przewodu powietrza wtórnego.
- Przy prowadzeniu przewodów przez kolejne pomieszczenie.

System napełniania granulatem, prosty

Nr katalog. 7527 539

- Z obustronną wywiniętą krawędzią.
- 2 króćce do napełniania.
- 2 połączenia Storz A z pierścieniem zaciskowym.
- Bez pokrywy. (należy zamówić oddzielnie).



System napełniania granulatem 45° do silosu na granulaty

Nr katalog. 7527 540

Do typu 29, 17/29 i 21/29 (patrz cennik Vitoset).

- Z obustronną wywiniętą krawędzią.
- 2 króćce do napełniania.
- 2 kolana rurowe 45°.

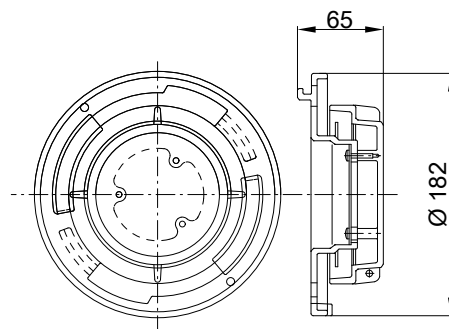
- 2 połączenia Storz A z pierścieniem zaciskowym.
- Bez pokrywy. (należy zamówić oddzielnie).

Pokrywa systemu napełniania granulatem z funkcją wentylacji

Nr katalog. 7502 826

(2 sztuki po 30 cm²)

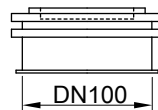
- Z zamontowaną aluminiową podkładką (musi być usunięta w celu wentylacji).
- Blokada odpowiednio do łącznika Storz A-110 wg DIN 14323.
- Do stałej wymiany powietrza w magazynie granulatu oraz zmniejszenia ilości przykrych zapachów.
- Do montażu w ścianie zewnętrznej (nie do użytku wewnątrz pomieszczeń).
- Zalecane szczególnie w przypadku zbiorników podziemnych.



Przylącze do napełniania

Nr katalog. 7247 818

Przylącze Storz A-100 z zaślepką i pierścieniem zaciskowym.



Rura z wywiniętą krawędzią

Do systemu napełniania granulatem

Ø 100 mm.

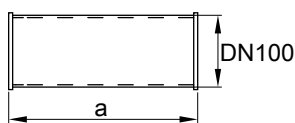
Wymiar a = 50 mm, nr katalog. 7513 057

Wymiar a = 200 mm, nr katalog. 7513 058

Wymiar a = 500 mm, nr katalog. 7513 059

Wymiar a = 1000 mm, nr katalog. 7513 060

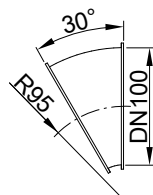
Wymiar a = 2000 mm, nr katalog. 7513 061



Kolano rurowe 30° z wywiniętą krawędzią

Nr katalog. 7513 064

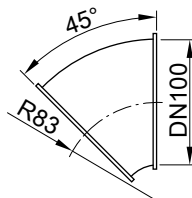
Ø 100 mm.



Kolano rurowe 45° z wywiniętą krawędzią

Nr katalog. 7513 063

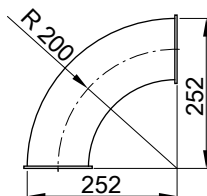
Ø 100 mm.



Kolano rurowe 90° z wywiniętą krawędzią

Nr katalog. 7513 062

Ø 100 mm.

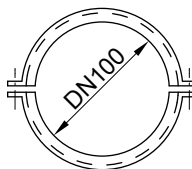


Pierścień rozprężny z uszczelką

Nr katalog. 7501 906

Ø 100 mm.

Do podłączenia rur i kolan rurowych z wywiniętą krawędzią.

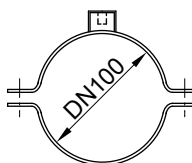


Obejma mocująca

Nr katalog. 7284 826

Ø 100 mm.

Do mocowania rur na ścianie lub stropie.



Magazyn granulatu i podawanie granulatu (ciąg dalszy)

Kątownik Z

Nr katalog. 7267 129

2 szt., dł. 1 m.

Do drzwi magazynu lub otworów wejściowych.

Płyta odporowa

Nr katalog. 7267 128

1,0 x dł. 1,2 m, z tworzywa sztucznego.

Uniwersalny podajnik ślimakowy

Do Vitoligno 300-C, 18 do 101 kW

Nr katalog. 7267 135

dł. 3 m.

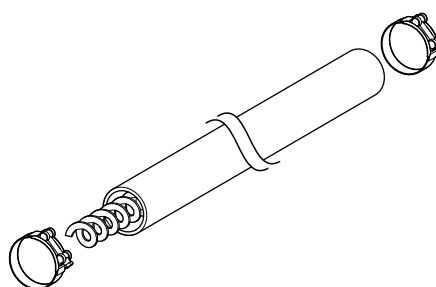
Nr katalog. 7267 136

dł. 4 m.

Do transportowania granulatu z silosu do kotła grzewczego.

■ Uniwersalny podajnik ślimakowy (wąż ze ślimakiem), możliwość skrócenia.

■ 2 obejmy przewodu.



Jednostka przełączeniowa do Vitoligno 300-C

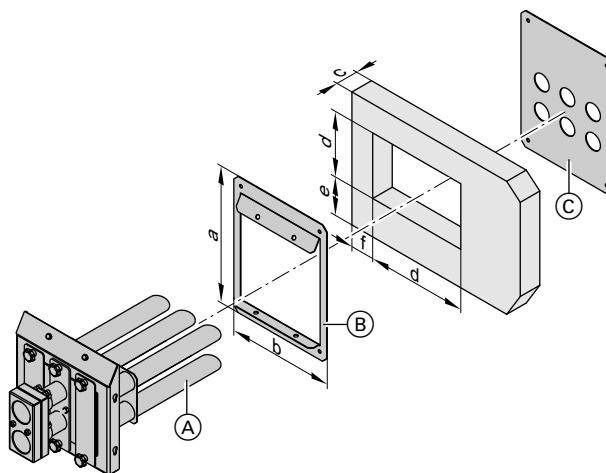
Ręczna jednostka przełączeniowa z 3 sondami zasysającymi

Nr katalog. 7506 004

Sondy zasysające są przełączane ręcznie.

Zakres dostawy

- 3 sondy zasysające
- 2 pierścienie ognioodporne
- Obejmy przewodu
- Uchwyt ścienny
- Osłona



- (A) Rury przyłączeniowe
- (B) Uchwyt ścienny
- (C) Osłona

a	mm	415
b	mm	326
c	mm	do 340
d	mm	280
e (minimalny odstęp od podłoża)	mm	45
f (minimalny odstęp od ściany)	mm	25

Jednostka przełączeniowa do Vitoligno 300-C

Automatyczna jednostka przełączeniowa z 4 i 8 sondami zasysającymi

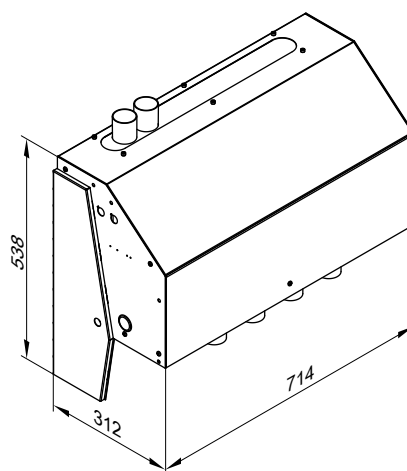
Przełączaniem sond zasysających automatycznie steruje regulator w określonych odstępach czasu.

Automatyczna jednostka przełączeniowa (4-krotna)

Nr katalog. ZK01 914

Zakres dostawy

- Sondy zasysające (4 szt.)
- Obejmy przewodu
- Obudowa
- Konsole mocujące do montażu ściennego

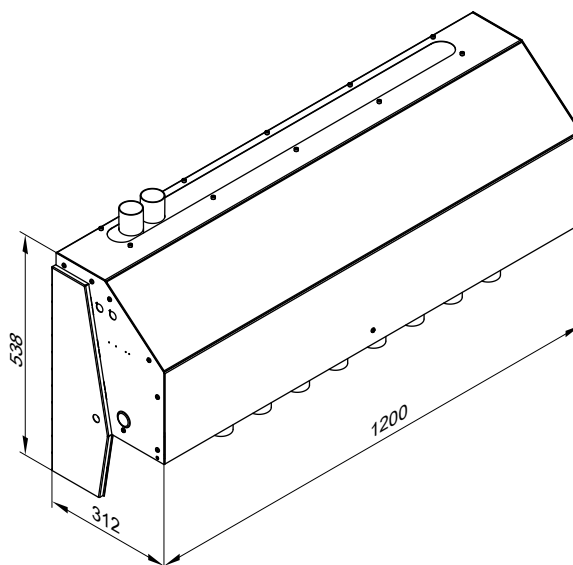


Automatyczna jednostka przełączeniowa (8-krotna)

Nr katalog. ZK01 915

Zakres dostawy

- Sondy zasysające (8 szt.)
- Obejmy przewodu
- Obudowa
- Konsole mocujące do montażu ściennego



Pakiet przeciwpożarowy automatycznej jednostki przełączeniowej

Nr katalog. ZK01 916

Zakres dostawy

- Pierścienie ognioodporne (8 szt.)
- Płyty przeciwpożarowe, nawiercane (2 szt.)
- Osłona
- Obudowa

Wskazówka

W przypadku automatycznej jednostki przełączeniowej 8-krotnej wymagane są 2 pakiety przeciwpożarowe.

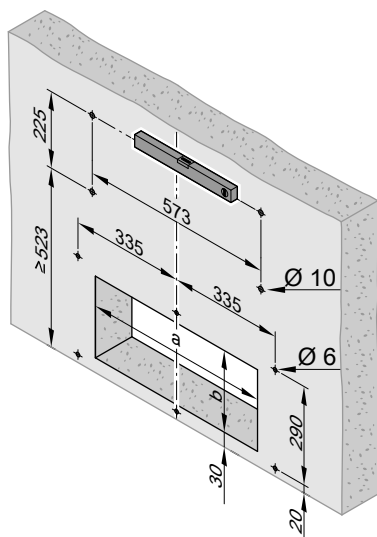
Wskazówka dot. wymogów dotyczących ochrony przeciwpożarowej

Jednostkę przełączeniową można zamontować w obrębie strefy pożarowej. Nie jest tu wymagane zastosowanie żadnych dodatkowych środków ochrony przeciwpożarowej. Przez mur rozdzielający strefy pożarowe (mur przeciwpożarowy między dwoma pomieszczeniami) nie mogą biec rury stalowe ani inne podobne przewody. Podczas montażu jednostki przełączeniowej należy zwrócić uwagę na to, że przez mur rozdzielający strefy pożarowe mogą biec wyłącznie przewody elastyczne z zabezpieczeniem przeciwpożarowym.

Magazyn granulatu i podawanie granulatu (ciąg dalszy)

Wymagane otwory ścienne do automatycznych jednostek przełączających

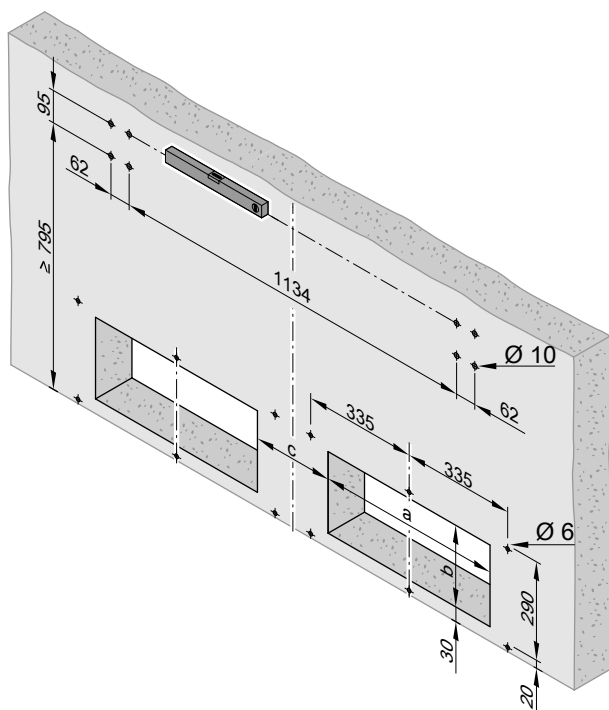
Jednostka przełączeniowa 4-krotna



Wymiary

a	mm	500 do 600
b	mm	220 do 260

Jednostka przełączeniowa 8-krotna



Wymiary

a	mm	500 do 600
b	mm	220 do 260
c	mm	200 do 300

Wskazówka dot. wymogów dotyczących ochrony przeciwpożarowej

Jednostkę przełączeniową można zamontować w obrębie strefy pożarowej. Nie jest tu wymagane zastosowanie żadnych dodatkowych środków ochrony przeciwpożarowej.

Przez mur rozdzielający strefy pożarowe (mur przeciwpożarowy między dwoma pomieszczeniami) nie mogą biec rury stalowe ani inne podobne przewody. Podczas montażu jednostki przełączeniowej należy zwrócić uwagę na to, że przez mur rozdzielający strefy pożarowe mogą biec wyłącznie przewody elastyczne z zabezpieczeniem przeciwpożarowym.

Odpylacz granulatu

Nr katalog. ZK01 938

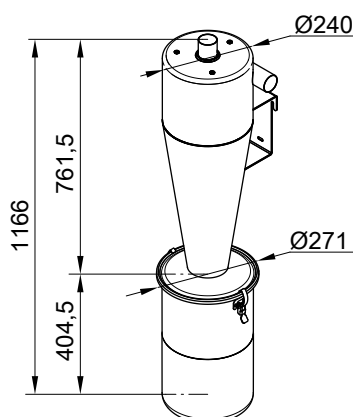
Tylko w przypadku doprowadzania granulatu za pomocą systemu zasysania

- Separator pyłu (separator cyklonowy)
- Zbiornik na pył (20 l)

System filtrowania pyłu z transportowanego granulatu przy użyciu systemu odsysania.

Oddziela pył z powietrza wtórnego i odprowadza je do zbiornika na pył.

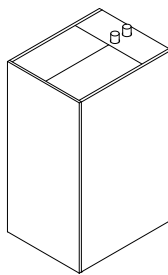
Odpylacz granulatu musi być zainstalowany w przewodzie powietrza powrotnego. Usilnie zaleca się zastosowanie odpylacza granulatu w celu zapewnienia długotrwałego i bezpiecznego działania turbiny ssącej i kotła grzewczego.



Zbiornik na granulát

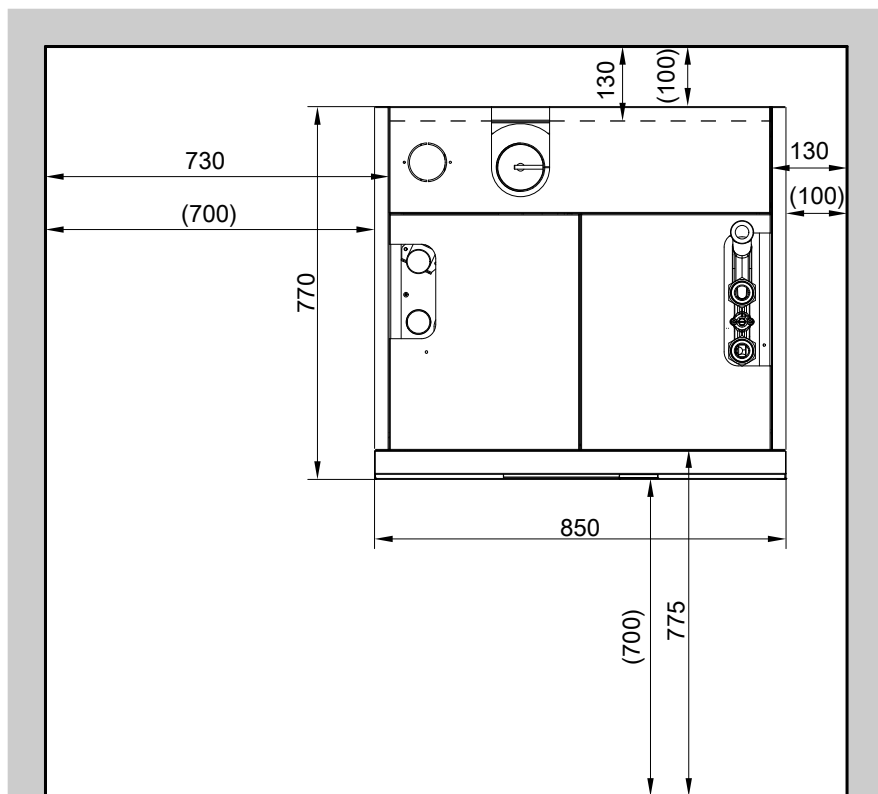
Nr katalog. ZK01 960

- Zbiornik na granulát z okładziną
 - Rozmiary (wys. x szer. x gł.) 1230 x 600 x 770 mm
 - Pokrywa z jednostką odbiorczą do systemu zasysania
- Pojemnik do ręcznego podawania granulatu drzewnego z worków, mieści tygodniowy zapas (260 kg). Do ustawienia obok kotła grzewczego lub oddzielnie w pomieszczeniu. Należy dodatkowo zamówić przewód doprowadzania granulatu i powietrza wtórnego.



10.1 Ustawienie

Minimalne odstępy Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW



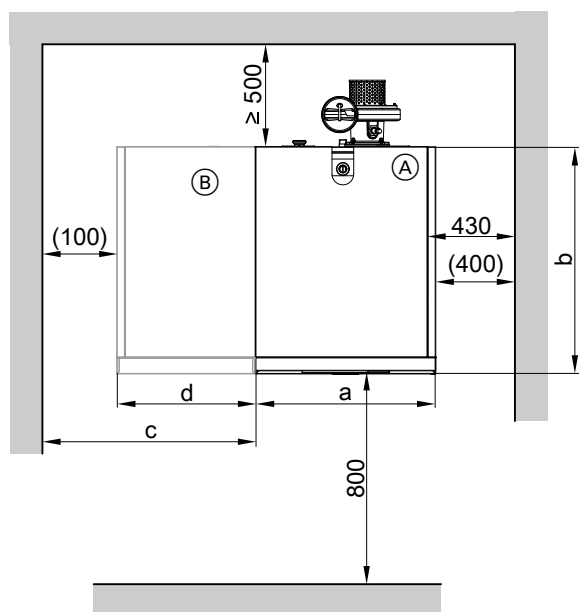
- Minimalna wysokość pomieszczenia: 1800 mm
- Wymiary w nawiasach: Kocioł grzewczy z obudową

Wskazówka

Podane odstępy od ściany są absolutnie konieczne dla przeprowadzenia prac montażowych i konserwacyjnych.

Minimalne odstępy Vitoligno 300-C, 18 do 48 kW

Minimalne odstępy w przypadku doprowadzania granulatu za pomocą systemu zasysania



- (A) Kocioł grzewczy
- (B) Zbiornik na granulaty

Minimalne odstępy

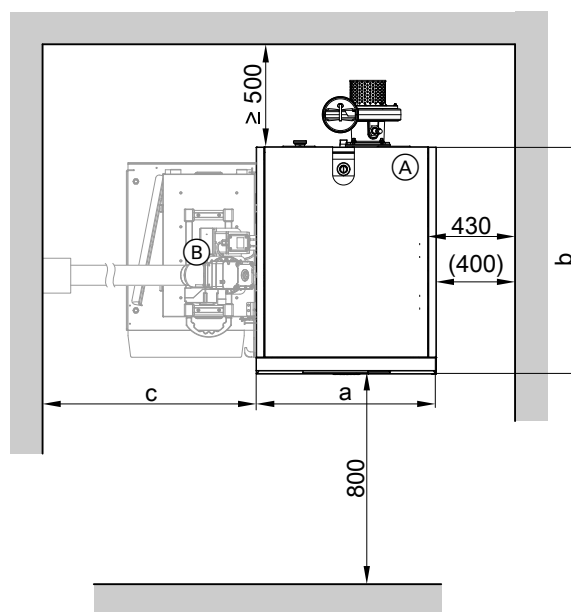
Zakres znamionowej mocy cieplnej	kW	6 do 18 8 do 24	11 do 32 13 do 40 16 do 48
a	mm	665	765
b	mm	835	920
c	mm	610/850 ^{*18}	670/900 ^{*18}
d	mm	510	570
Minimalna wysokość pomieszczenia	mm	1800	2000

Wymiary w nawiasach: Kocioł grzewczy z obudową

Wskazówka

Podane odstępy od ściany są absolutnie konieczne dla przeprowadzenia prac montażowych i konserwacyjnych.

Minimalne odstępy w przypadku doprowadzania granulatu za pomocą uniwersalnego podajnika ślimakowego



- (A) Kocioł grzewczy
- (B) Jednostka przyłączeniowa z doprowadzaniem granulatu przez uniwersalny podajnik ślimakowy (odchylana o 90 ° do przodu lub do tyłu)

Minimalne odstępy

Zakres znamionowej mocy cieplnej	kW	6 do 18 8 do 24	11 do 32 13 do 40 16 do 48
a	mm	665	765
b	mm	835	920
c	mm	1500/510 ^{*19}	1700/570 ^{*19}
Minimalna wysokość pomieszczenia	mm	1800	2000

Wymiar w nawiasach: Kocioł grzewczy z obudową

Wskazówka

Podane odstępy od ściany są absolutnie konieczne dla przeprowadzenia prac montażowych i konserwacyjnych.

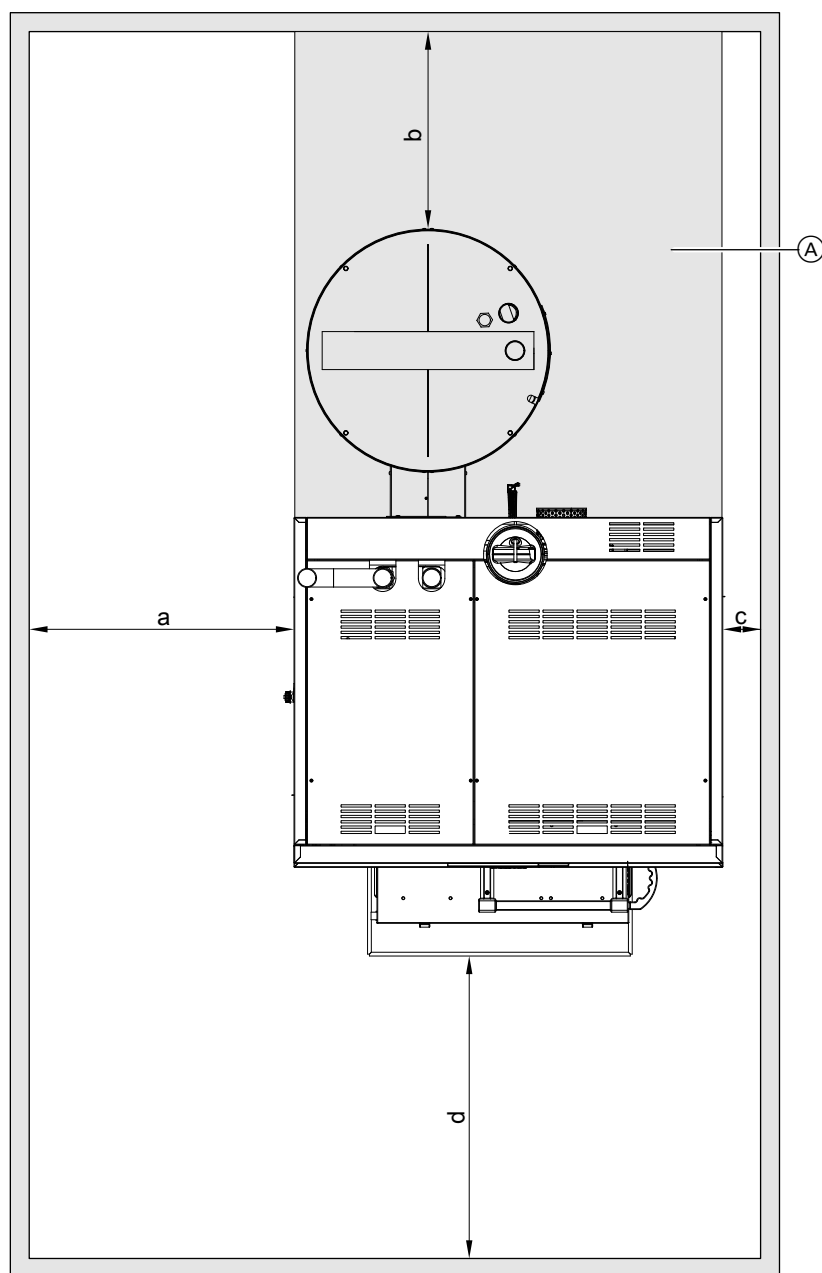
^{*18} Zalecany odstęp dla większej wygody podczas czynności montażowych i serwisowych

^{*19} Wymiar c, jeśli uniwersalny podajnik ślimakowy biegnie równolegle do kotła grzewczego w kierunku do tyłu.

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Minimalne odstępów Vitoligno 300-C, 60 i 70 kW

Doprowadzanie granulatu ze zbiornikiem na granulaty



Wskazówka

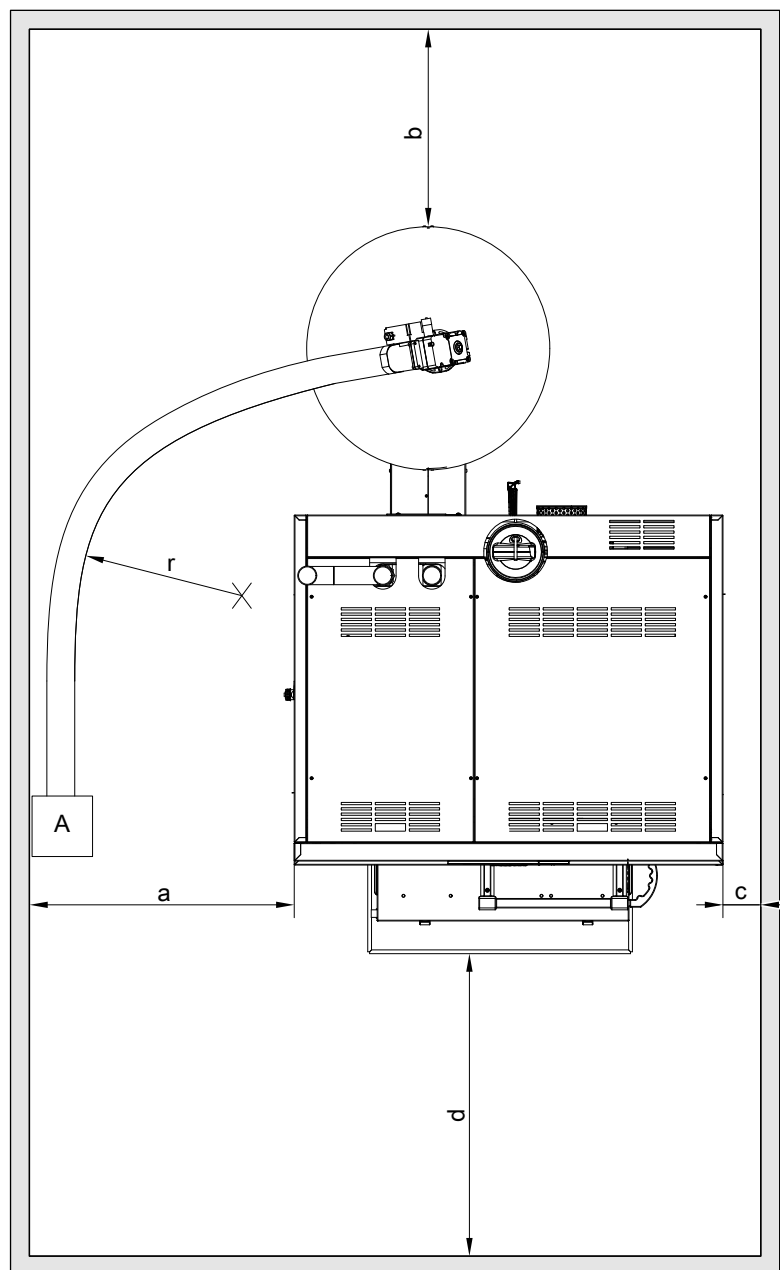
Udostępnić powierzchnię ① za kotłem grzewczym w celu przeprowadzenia czynności montażowych i konserwacyjnych.

Znamionowa moc cieplna	kW	60	70
Odległość od ściany			
a	mm	500	500
b	mm	200 (965)	200 (965)
c	mm	100	100
d	mm	800	800
Minimalna wysokość pomieszczenia	mm	2100	2100

Wymiary w nawiasach: Odstęp między ścianą i obudową kotła grzewczego.

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Doprowadzanie granulatu za pomocą uniwersalnego podajnika ślimakowego



(A) Zsyp granulatu lub króciec silosu na granulát

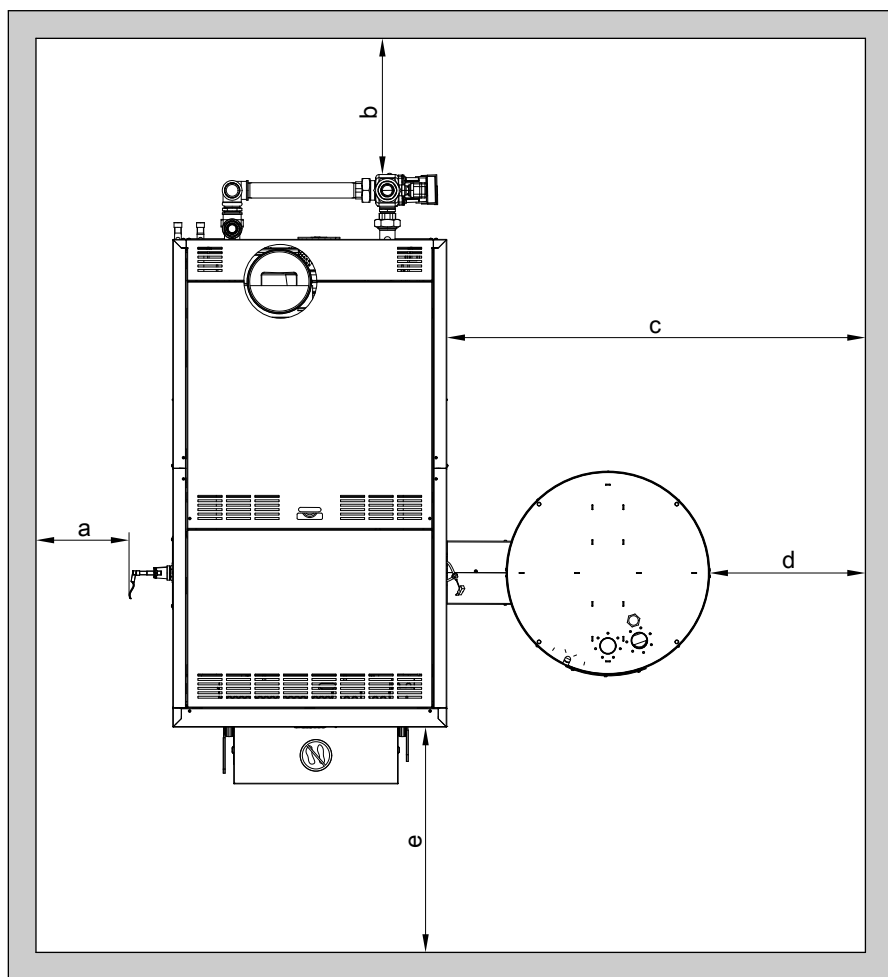
Znamionowa moc cieplna	kW	60	70
Odległość od ściany			
a	mm	500	500
b	mm	200 (965)	200 (965)
c	mm	100	100
d	mm	800	800
r (min. promień gięcia)	mm	1500	1500
Minimalna wysokość pomieszczenia	mm	2100	2100

Wymiary w nawiasach: Odstęp między ścianą i obudową kotła grzewczego.

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Minimalne odstępy Vitoligno 300-C, 80 do 101 kW

Doprowadzanie granulatu ze zbiornikiem na granulát

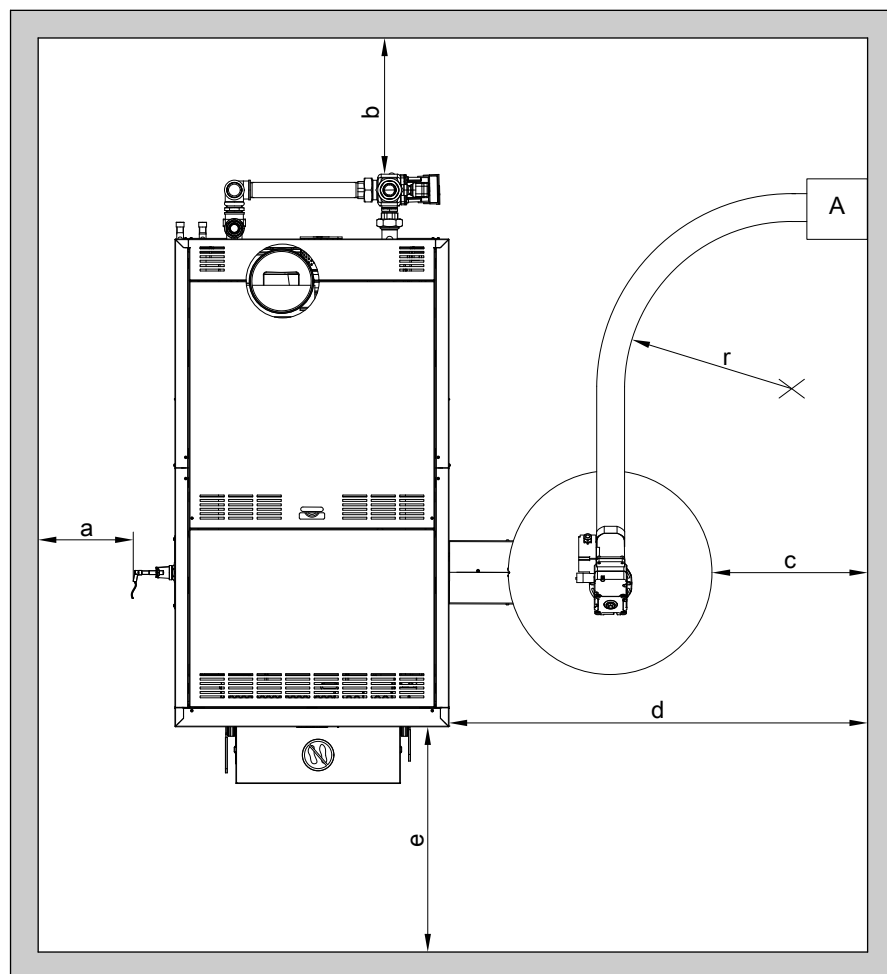


Znamionowa moc cieplna	kW	80	99	101
Odległość od ściany				
a	mm	275 (400)	275 (400)	275 (400)
b	mm	400 (600)	400 (600)	400 (600)
c	mm	1080	1080	1080
d	mm	250	250	250
e	mm	1400	1400	1400
Minimalna wysokość pomieszczenia	mm	2300	2300	2300

Wymiary w nawiasach: Odstęp między ścianą i obudową kotła grzewczego.

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Doprowadzanie granulatu za pomocą uniwersalnego podajnika ślimakowego



Ⓐ Zsył granulatu lub króciec silosu na granulat

Znamionowa moc cieplna	kW	80	99	101
Odległość od ściany				
a	mm	275 (400)	275 (400)	275 (400)
b	mm	400 (600)	400 (600)	400 (600)
c	mm	1080	1080	1080
d	mm	250	250	250
e	mm	1400	1400	1400
r (min. promień gięcia)	mm	1500	1500	1500
Minimalna wysokość pomieszczenia	mm	2300	2300	2300

Wymiary w nawiasach: Odstęp między ścianą i obudową kotła grzewczego.

Wymogi dotyczące miejsca montażu

- Brak zanieczyszczeń powietrza poprzez chlorowco-alkany (np. zawarte w aerozolach, farbách, rozpuszczalnikach i środkach czyszczących)
- Pomieszczenie nie może być zapyłone
- Powietrze w pomieszczeniu technicznym nie może wykazywać wysokiej wilgotności
- Pomieszczenie musi być zabezpieczone przed zamarzaniem i posiadać dobrą wentylację

Kocioł grzewczy może być ustawiony w pomieszczeniach, w których możliwe jest **zanieczyszczenie powietrza przez chlorowco-alkany** (np. pomieszczenia fryzjerskie, drukarnie, pralnie chemiczne, laboratoria) tylko wówczas, gdy zostaną podjęte wystarczające środki zapewniające niezakłócone doprowadzenie powietrza do spalania. W razie wątpliwości prosimy o konsultację z naszą firmą. Uszkodzenia kotła będące następstwem nieprzestrzegania niniejszych wskazówek nie są objęte gwarancją.

Wskazówki dotyczące ustawiania instalacji paleniskowych o mocy do 50 kW

Instalacje paleniskowe o mocy do 50 kW nie mogą być ustawiane na klatkach schodowych, w pomieszczeniach mieszkalnych, przedpokojach i garażach. Ponadto nie należy ustawiać ich w pomieszczeniach z urządzeniami wentylacyjnymi, wentylatorami, okapami wywiewnymi, instalacjami powietrza wywiewanego (np. suszarkami do bielizny usuwającymi powietrze wywiewane). Należy zagwarantować, że nie dojdzie do równoczesnej eksploatacji przez urządzenia zabezpieczające, a prowadzenie spalin będzie monitorowane przez odpowiednie urządzenia.

Od palnych materiałów budowlanych i mebli do zabudowy należy zachować odstęp wynoszący co najmniej 0,4 m, tak aby temperatura na powierzchniach nie przekraczała 85 °C.

Od magazynu granulatu należy zachować odstęp wynoszący co najmniej 1 m lub należy zamontować blachę zabezpieczającą przed promieniowaniem.

Instalacji paleniskowych nie wolno eksploatować na palnych podłogach. Niepalne okładziny podłogowe muszą wychodzić z przodu na dł. min. 50 cm, a z boków min. 30 cm przed otwór instalacji paleniskowej.

Należy zadbać o zasilanie z zewnątrz paleniska powietrzem do spalania (wylot min. 150 cm² lub 2 x 75 cm²).

W przypadku Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW wylot ten nie jest konieczny, jeśli kocioł grzewczy jest eksploatowany z zasysaniem powietrza z pomieszczenia technicznego (patrz „Eksploatacja z zasysaniem powietrza z pomieszczenia technicznego Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW” od strony 122).

10.2 Wytyczne dotyczące jakości wody

Jakość wody ma wpływ na żywotność każdej wytwornicy ciepła oraz całej instalacji grzewczej.

Koszty uzdatniania wody są zawsze niższe od kosztów usuwania szkód w instalacji grzewczej.

Przestrzeganie wymienionych poniżej wymagań jest podstawą ewentualnych roszczeń gwarancyjnych. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych korozją i odkładaniem się kamienia kotłowego.

Poniżej przedstawiono najważniejsze wymagania dotyczące jakości wody.

W firmie Viessmann można zamówić chemiczną instalację uzdatniania wody wykorzystywaną podczas napełniania.

Instalacje grzewcze o temperaturach roboczych wody do 100°C (VDI 2035)

Woda stosowana w instalacjach grzewczych musi odpowiadać wartościom chemicznym rozporządzenia o wodzie użytkowej. W przypadku zastosowania wody ze studni itp., przed napełnieniem instalacji należy sprawdzić, czy woda spełnia wymagania.

Należy zapobiegać tworzeniu się nadmiernego osadu kamienia (węglan wapnia) na powierzchniach grzewczych. W przypadku instalacji grzewczych o temperaturach roboczych do 100°C obowiązuje wytyczna VDI 2035, arkusz 1 „Zapobieganie uszkodzeniom w instalacjach ogrzewania wodnego spowodowanych odkładaniem się kamienia w instalacjach do podgrzewu ciepłej wody użytkowej i instalacjach grzewczych” zawierająca następujące parametry. Dalsze informacje patrz objaśnienia dyrektywy VDI 2035.

Moc całkowita w kW	> od 50 do ≤ 200	> od 200 do ≤ 600	> 600
Suma metali alkalicznych w mol/m ³	≤ 2,0	≤ 1,5	< 0,02
Twardość całkowita w °dH	≤ 11,2	≤ 8,4	< 0,11

Przy tych wskaźnikach założono, że spełnione są następujące warunki:

- Suma wody do napełniania i uzupełniania w całym okresie eksploatacji instalacji wynosi maks. trzykrotną pojemność wodną instalacji grzewczej.
- Właściwa pojemność instalacji nie przekracza 20 l/kW mocy grzewczej. Przy instalacjach wielokotłowych należy zastosować moc najmniejszego kotła grzewczego.
- Przedsięwzięto środki zaradcze zapobiegające korozji po stronie wody wg VDI 2035 Arkusz 2.

We wszystkich instalacjach grzewczych o następujących cechach należy zdemineralizować wodę do napełniania i uzupełniania:

- Suma metali alkalicznych w wodzie do napełniania i uzupełniania jest wyższa niż w wytycznej.
- Należy spodziewać się większej ilości wody do napełniania i uzupełniania.
- Właściwa pojemność instalacji przekracza 20 litrów/kW mocy grzewczej. Przy instalacjach wielokotłowych należy zastosować moc najmniejszego kotła grzewczego.

Podczas projektowania należy uwzględnić następujące wskazówki:

- Zawory odcinające należy montować na poszczególnych odcinkach. Dzięki temu w razie konieczności naprawy lub rozszerzenia instalacji nie ma potrzeby spuszczenia całej wody grzewczej.
- Należy zamontować wodomierz służący do pomiaru ilości wody do napełniania i uzupełniania. Wlaną ilość wody i jej twardość należy odnotować w instrukcjach serwisowych kotłów grzewczych.
- W instalacjach o właściwej pojemności większej niż 20 litrów/kW mocy grzewczej (przy instalacjach wielokotłowych należy zastosować moc najmniejszego kotła grzewczego) należy zastosować wymagania kolejnej wyższej grupy mocy całkowitej (zgodnie z tabelą). Przy znacznym przekroczeniu (> 50 litrów/kW) należy zdemineralizować wodę do sumy metali alkalicznych ≤ 0,02 mol/m³.

Wskazówki eksploatacyjne:

- Przy dużym przepływie wody grzewczej uruchamiać instalację stopniowo, poczynając od najniższej mocy kotła grzewczego. W ten sposób unika się miejscowego nagromadzenia osadu wapienno na powierzchniach grzewczych kotła.
- W instalacjach wielokotłowych należy uruchomić jednocześnie wszystkie kotły, aby uniknąć opadania osadu na powierzchnię przekazywania ciepła w jednym kotle.
- Podczas rozszerzania lub naprawy instalacji należy koniecznie opróżnić wymagane odcinki sieci.

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

- Jeśli konieczne jest przeprowadzenie prac po stronie wody, już do pierwszego napełnienia instalacji grzewczej przed uruchomieniem należy zastosować wodę uzdatnioną. Dotyczy to również każdego kolejnego napełnienia instalacji, np. po naprawach lub rozbudowie instalacji, i obowiązuje dla każdej ilości wody do uzupełniania.
- Filtry, osadnik zanieczyszczeń lub inne urządzenia odmulające lub odcinające w obiegu wody grzewczej należy po pierwszym lub ponownym zainstalowaniu regularnie kontrolować. W późniejszym czasie wykonywać powyższe czynności w razie potrzeby, w zależności od uzdatnienia wody (np. wartości twardości).

Przestrzeganie powyższych wskazówek redukuje do minimum tworzenie się osadu wapiennego na powierzchniach grzewczych. Jeżeli na skutek nieprzestrzegania wytycznej VDI 2035 utworzyły się szkodliwe osady wapnia, z reguły nastąpiło już ograniczenie żywotności zamontowanych urządzeń grzewczych. Usunięcie osadów wapiennych może być sposobem przywrócenia przydatności eksploatacyjnej. Czynności te powinien przeprowadzić serwis firmy Viessmann lub inna specjalistyczna firma. Przed ponownym uruchomieniem instalacji grzewczej należy sprawdzić, czy nie została ona uszkodzona. Aby uniknąć nadmiernego tworzenia się osadu kamienia, należy skorygować błędne parametry eksploatacji.

10.3 Ochrona przed zamarzaniem

Do wody do napełniania można dodać środek przeciw zamarzaniu przeznaczony do instalacji grzewczych. Przydatność środka przeciw zamarzaniu do danego typu instalacji potwierdza jego producent, w przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia uszczelek i membran oraz występowania hałasu podczas ogrzewania. Za wynikające z tego szkody bezpośrednie i pośrednie firma Viessmann nie odpowiada.

10.4 Przyłącze po stronie spalin

Komin

Warunkiem prawidłowej pracy jest zgodny z przepisami komin, odpowiedni do znamionowej mocy cieplnej kotła grzewczego. Należy uzyskać potwierdzenie w rozumieniu normy DIN EN 13384. Należy pamiętać, że w dolnym zakresie mocy kotła grzewczego temperatura spalin może być niższa od 90°C. Dlatego kocioł grzewczy należy podłączać do **kominów odpornych na wilgoć**. Jeśli kocioł ma być podłączony do komina **niewrażliwego** na działanie wilgoci, należy przeprowadzić odpowiednie obliczenia lub skonsultować z istniejącymi danymi na temat komina.

Wartości dla obliczeń związanych z kominem:

- Kocioł grzewczy 8 i 12 kW patrz strona 10
- Kocioł grzewczy 18 do 48 kW patrz strona 17
- Kocioł grzewczy 60 i 70 kW patrz strona 23
- Kocioł grzewczy 80 do 101 kW patrz strona 30

Urządzenie dopływu dodatkowego powietrza

Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW: W przypadku kominów z ciśnieniem tłoczenia (ciągiem kominowym) powyżej 0,15 mbar należy zainstalować urządzenie dopływu dodatkowego powietrza (regulator ciągu, wyposażenie dodatkowe, patrz strona 106). W przypadku eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz i ciśnieniu tłoczenia > 0,15 mbar należy zastosować regulator ciągu dopuszczony do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania.

Vitoligno 300-C, 18 do 101 kW: W kominie musi być zamontowane urządzenie dopływu dodatkowego powietrza (ogranicznik ciągu, wyposażenie dodatkowe).

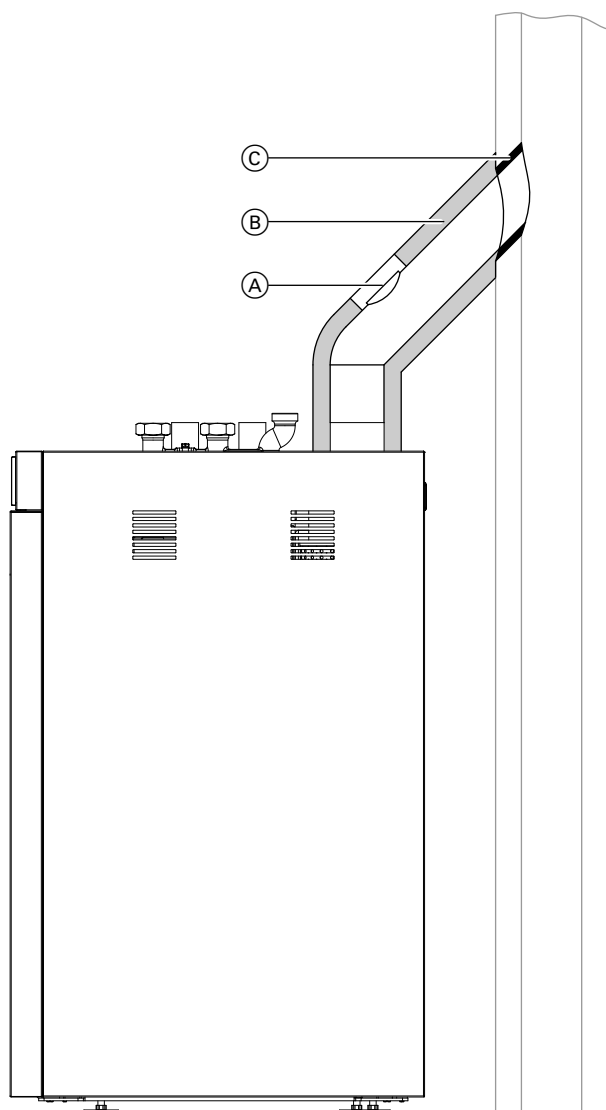
Podłączanie rury spalin

- Zainstalować rurę spalin w pozycji wznoszącej (w miarę możliwości 45°).
- Nie wsuwać rury zbyt głęboko w komin.
- Cały odcinek prowadzenia spalin (w tym otwór wyczystkowy) musi być **szczelny**, tak by nie przepuszczał spalin!
- Nie wmurowywać rury odprowadzania spalin w kominie, ale przyłączyć ją za pomocą elastycznego wejścia. Wykonać otwór wyczystkowy.
- Wentylator spalin może przenosić dźwięki, które prowadzą do powstawania obciążeń akustycznych. Zaleca się wykonanie przyłącza do komina z wykorzystaniem elastycznego wejścia rury do odprowadzania spalin.

- Rury systemowe lub systemy odprowadzania spalin patrz „cennik Vitoset”.
- Maks. długość rury spalin: 3000 mm
- Zaizolować rurę spalin za pomocą izolacji termicznej o grubości min. 30 mm.
- Ze względu na niskie temperatury spalin podczas eksploatacji z obciążeniem częściowym zalecamy zastosowanie elementu przyłączeniowego kotła z absorberem kondensatu (patrz strona 106).

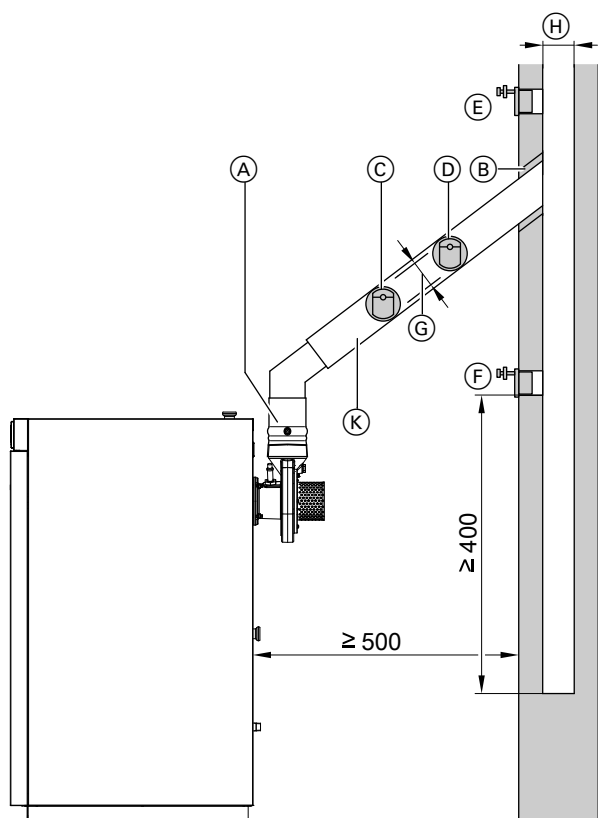
Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Rura spalin Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW



- Ⓐ Otwór wyczystkowy z króćcem do pomiaru temperatury spalin i emisji
(Odległość króćca pomiarowego od króćca spalin kotła grzewczego lub ostatniego kolana rurowego: $2 \times \varnothing$)
- Ⓑ Izolacja cieplna
- Ⓒ Elastyczne wejście rury do odprowadzania spalin

Rura spalin Vitoligno 300-C, 18 do 101 kW



- (A) Element przyłączeniowy kotła z absorberem kondensatu (do montażu pionowego)
- (B) Elastyczne wejście rury do odprowadzania spalin
- (C)–(F) Możliwe miejsce montażu urządzenia dopływu dodatkowego powietrza (ogranicznika ciągu)
- (G) Przekrój rury spalin
- (H) Przekrój komina
- (K) Izolacja cieplna

Objaśnienie dotyczące możliwych miejsc montażu:

- (C) Bardzo dobra regulacja, efekt przewiewu ograniczony przy długiej rurze spalin bądź małym stosunku przekroju rury spalin do przekroju komina, miejsce montażu można wybrać tylko w skrajnym przypadku.
- (D) Bardzo dobry efekt przewiewu, dobra regulacja, miejsce montażu można wybrać tylko w skrajnym przypadku.
- (E) Bardzo dobry efekt przewiewu, dobra regulacja, późniejszy montaż tylko przy kominach murowanych. W przypadku konstrukcji wielowarstwowych montaż możliwy tylko przez firmę specjalistyczną, miejsce montażu (E) ma pierwszeństwo przed (F).
- (F) Regulacja i przewiew są ograniczone. Z uwagi na nieznaczną ilość powstającej sadzy montaż w tym miejscu jest zalecany w przypadku kotłów na paliwo stałe i wyłożonych kominów.

Widok kotła z odstępem od ściany: od 18 do 48 kW

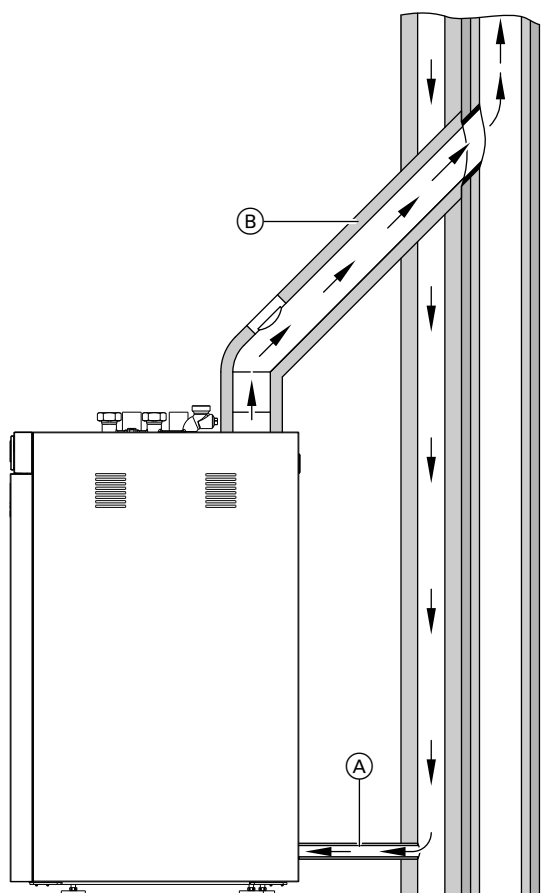
Z kilkoma wlotami komina

Zastosowanie komina z wieloma wlotami do eksploatacji z kotłami na granulaty drzewny serii Vitoligno 300-C w zakresie mocy od 8 do 101 kW jest technicznie możliwe. Można przy tym łączyć ze sobą kotły grzewcze o różnej mocy. Zależnie od układu kotłów konieczne jest zastosowanie komina o odpowiedniej wysokości minimalnej. Dane niezbędne do jej obliczenia można odczytać w bazie danych do obliczeń związanych z kominem (KESA) lub w rozdziale „Dane techniczne” niniejszej instrukcji planowania. W przypadku dołączenia szkicu wykonania z podanymi wymiarami możliwe jest dostosowanie do indywidualnych potrzeb rozplanowanie przez producenta instalacji spalinowej.

10.5 Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW

Wskazówki odnośnie planowania dla eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz

W przypadku nowych budynków należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność (test Blower Door) budynku, aby maksymalnie ograniczyć straty ciepła wentylacji. W przypadku domów niskoenergetycznych lub energooszczędnych w postaci zamkniętego budynku powietrze do spalania nie jest pobierane z pomieszczenia, w którym ustawione jest ogrzewanie granulatami, lecz przez osobny przewód doprowadzający z zewnątrz lub z systemu powietrze/spaliny doprowadzanego bezpośrednio do ogrzewania granulatami. Określa się to jako „eksploatację z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz”.



- (A) Przewód powietrzny
(B) Rura spalin

Dzięki zainstalowaniu odpowiednich przyłączy powietrza dolotowego i spalin można eksploatować kocioł „typu FC42x” lub „typu FC52x” w rozumieniu podstaw dopuszczenia DIBt z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz.

Wewnątrz kotła Vitoligno 300-C(8 i 12 kW) z przodu znajduje się centralne przyłącze powietrza dolotowego, do którego zamocowana jest skrzynka z przewodem powietrza dolotowego. Ten „zestaw doposażenia do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz” (układ zasysania powietrza, nr katalog. ZK01 275, patrz strona 98) należy zamówić oddzielnie; umożliwia on eksploatację z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz. Przewód powietrza dolotowego można ułożyć w kierunku do tyłu lub do góry. Zalecamy ułożenie w kierunku do tyłu. W przypadku ułożenia w kierunku do góry otwarcie górnej obudowy kotła grzewczego w celu przeprowadzenia corocznej konserwacji kotła wymaga dużego wysiłku, co opóźnia konserwację.

W przypadku obydwu wariantów mocy kocioł grzewczy spełnia wymogi odnośnie eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz. Potwierdza to kontrola przeprowadzona przez TÜV SÜD. Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz jest dopuszczona przez Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej (DIBt) z numerem dopuszczenia Z-43.11-375.

Definicja instalacji paleniskowych zgodnie z podstawami dopuszczenia DIBt dotycząca kontroli i oceny instalacji paleniskowych na paliwa stałe eksploatowanych z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz oraz odpowiednich wskazówek projektowych:

■ **Typ FC42x:** Instalacje paleniskowe z wentylatorem spalin do podłączenia do systemu powietrze-spaliny (LAS). Przewód doprowadzający powietrze do spalania z szybu powietrznego oraz złączka z kominem stanowią część składową instalacji paleniskowej. Projektowanie systemu powietrze-spaliny (LAS) odbywa się zgodnie z EN 13384. W dolnym zakresie mocy mogą wystąpić temperatury spalin nieprzekraczające 90°C. Przy tej temperaturze spaliny w kominie ulegają kondensacji. Dlatego kotły należy podłączać do odpowiednich, posiadających zezwolenie nadzoru budowlanego, izolowanych termicznie i odpornych na wilgoć systemów kominowych. Zalecamy zaprojektowanie w kominie szybu wentylacyjnego, do którego podłączany jest dopływ powietrza do kotła na granulatach drzewnych za pomocą rury (Ø 80 mm, odporność na temperaturę do 120°C). Złączki do powietrza dolotowego i spalin muszą posiadać izolację cieplną.

■ **Typ FC52x:** Instalacje paleniskowe z wentylatorem spalin do podłączenia do komina. Przewód doprowadzający powietrze do spalania z zewnątrz oraz złączka z kominem stanowią część składową instalacji paleniskowej.

Projektowanie komina odbywa się zgodnie z EN 13384. W dolnym zakresie mocy mogą wystąpić temperatury spalin nieprzekraczające 90°C. Przy tej temperaturze spaliny w kominie ulegają kondensacji. Dlatego kotły należy podłączać do odpowiednich, posiadających zezwolenie nadzoru budowlanego, izolowanych termicznie i odpornych na wilgoć systemów kominowych.

Należy unikać doprowadzania powietrza z tej strony budynku, która jest osłonięta od wiatru (ze względu na np. podciśnienie podczas burzy). Przepisy wymagają zastosowania izolacji przeciwpowietrznej przewodu powietrza za pomocą wełny mineralnej (F90, L90, ...), jeśli przewód powietrza dolotowego ma być doprowadzony przez inne pomieszczenia. Oddzielony od komina przewód powietrza dolotowego należy zaizolować dla ochrony przed zimnem, aby uniknąć kondensacji na górnej powierzchni rury. Średnica przewodu powietrza dolotowego musi wynosić przynajmniej 80 mm.

Podczas instalacji przewodu powietrza dolotowego należy w miarę możliwości ułożyć przewód wzdłuż linii prostej i wybrać najkrótszą drogę (maks. 15 m). Należy przy tym użyć możliwie najmniejszej liczby kolan rurowych (kolana rurowe 90°, maks. 4 sztuki), aby opór był jak najmniejszy. Na wejściu otworu nawiewnego musi znajdować się kratka uniemożliwiająca wnikanie ciał obcych (liści, małych zwierząt itd.) (maks. średnica oczka 10 mm).

10.6 Połączenie hydrauliczne

Wyposażenie techniczno-zabezpieczające zgodne z normą EN 12828

Techniczne wyposażenie zabezpieczające instalację grzewczą musi zainstalować posiadający odpowiednie uprawnienia technik specjalizujący się w instalacjach grzewczych. Norma EN 12828 obowiązuje przy projektowaniu instalacji podgrzewu ciepłej wody użytkowej o maks. temperaturze progowej 105°C i maks. mocy znamionowej 1 MW. Kotły grzewcze o znamionowej mocy cieplnej do 300 kW w przypadku zamkniętych instalacji grzewczych ciepłej wody użytkowej muszą być wyposażone przynajmniej w następujące urządzenia zabezpieczające:

- Przeponowe ciśnieniowe naczynie zbiorcze (system zbiorczy)
- Zawór bezpieczeństwa
- Urządzenie napełniająco-spustowe
- Zabezpieczający ogranicznik temperatury
- Termometr
- Manometr
- Zabezpieczenie przed brakiem wody

System wzbiorczy

W zamkniętej instalacji ciśnienie wstępne naczynia zbiorczego powinno być równe maks. wysokości instalacji plus 0,2 bar (0,02 MPa). Projekt naczynia zbiorczego patrz strona „Projekt naczynia zbiorczego”

Zawór bezpieczeństwa

Kotły grzewcze należy wyposażyć w zawór bezpieczeństwa o sprawdzonej konstrukcji. Zgodnie z przepisami TRD 721 zawór musi posiadać oznaczenie „D/G/H” dla wszystkich innych warunków eksploatacyjnych. Zawór bezpieczeństwa należy umieścić w łatwo dostępnym miejscu w najwyższym punkcie wytwornicy ciepła lub w bezpośrednim sąsiedztwie przewodu zasilającego.

Nie może być możliwości zamknięcia/odcięcia przewodu łączącego kocioł grzewczy i zawór bezpieczeństwa. Do przewodu nie mogą być podłączone żadne pompy ani armatura; w przewodzie nie może być przewężeń. Przewód wyrzutowy musi być wykonany w sposób wykluczający wzrost ciśnienia. Wypływająca woda grzewcza musi być odprowadzana w sposób niestwarzający zagrożenia. Wylot przewodu wyrzutowego musi być umieszczony w taki sposób, aby woda wypływająca z zaworu bezpieczeństwa była odprowadzana w sposób bezpieczny i zapewniający możliwość obserwacji.

Wskazówka

Zawór bezpieczeństwa nie jest objęty zakresem dostawy kotła grzewczego.

Zabezpieczający ogranicznik temperatury

Każdy bezpośrednio ogrzewany kocioł grzewczy należy wyposażyć w zabezpieczający ogranicznik temperatury (STB), który po przekroczeniu dopuszczalnej temperatury na zasilaniu wyłączy palenisko i zablokuje je przed automatycznym ponownym włączeniem. Odblokowanie można wykonać tylko ręcznie i może to zrobić wyłącznie wykwalifikowany personel.

Termometr

Temperatura na zasilaniu kotła grzewczego musi być wskazywana przez termometr.

Manometr

Każda zamknięta instalacja grzewcza musi być wyposażona w przynajmniej jeden ciśnieniomierz, który podaje nadciśnienie w barach.

Zabezpieczenie przed brakiem wody

Kotły grzewcze należy dla ochrony zabezpieczyć przed brakiem wody, aby w razie potrzeby palenisko zostało wyłączone i zablokowane. Zabezpieczenie należy zamontować w pobliżu wytwornicy ciepła w przewodzie zasilającym.

W przypadku kotłów grzewczych o mocy znamionowej 300 kW można zrezygnować z zabezpieczenia przed brakiem wody, ponieważ jest inne zabezpieczenie, że w razie braku wody nie wystąpi niedozwolone nagrzewanie, np. wbudowany ogranicznik ciśnienia minimalnego.

W przypadku centrali grzewczych na poddaszu każda wytwornica ciepła potrzebuje zabezpieczenia przed brakiem wody lub innego odpowiedniego urządzenia, które będzie chroniło kocioł grzewczy przed przegrzaniem spowodowanym brakiem przepływu wody.

Wskazówka

W przypadku Vitoligno 300-C, 60 do 101 kW wymagane jest zabezpieczenie przed brakiem wody.

Moduł podwyższania temperatury wody na powrocie

Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW, 60 i 70 kW

Te kotły grzewcze są dostarczane z seryjnie zamontowanym elektrycznym modułem podwyższania temperatury wody na powrocie. Dlatego możliwe jest ich zastosowanie w instalacjach z podgrzewaczem uniwersalnym lub buforowym wody grzewczej, który ładowany jest bezpośrednio z kotła grzewczego.

Vitoligno 300-C, 18 do 48 kW oraz 80 do 101 kW

W przypadku tych kotłów grzewczych razem z urządzeniem należy zamówić moduł podwyższania temperatury wody na powrocie (patrz wyposażenie dodatkowe). Moduł podwyższania temperatury wody na powrocie jest konieczny, aby chronić kocioł grzewczy przed spadkiem temperatury poniżej punktu rosy.

Wskazówki odnośnie planowania instalacji z podgrzewaczem buforowym wody grzewczej

Zalety instalacji z podgrzewaczem buforowym wody grzewczej

Zastosowanie podgrzewacza buforowego wody grzewczej ma istotne zalety dla eksploatacji kotła grzewczego na granulacie drzewny. Konieczny dla czystego spalania minimalny czas pracy kotła grzewczego wynoszący 30 min. jest osiągany, gdyż kocioł grzewczy zaopatruje obiegi grzewcze i podgrzewacz buforowy wody grzewczej w ciepło. Po wyłączeniu kotła grzewczego w przypadku zapotrzebowania na ciepło w obiegach grzewczych są one zasilane najpierw z podgrzewacza buforowego wody grzewczej zanim kocioł grzewczy włączy się ponownie (patrz dokumentacja projektowa „Przykłady instalacji”, rozdział Kocioł na paliwo stałe).

Zbyt krótkie czasy pracy kotła grzewczego mogą powodować następujące problemy:

- Tworzenie się nagaru wskutek zbyt niskich temperatur kotła.
- Upośledzenie lub uniemożliwienie działania sondy lambda, rusztu paleniskowego i innych komponentów kotła wskutek zabrudzeń i tworzenia się kondensatu.
- Zwiększone zużycie prądu wskutek wielokrotnego używania zapłonu.
- Skrócenie żywotności kotła grzewczego wskutek częstego włączania i wyłączania.

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Pod żadnym pozorem nie wolno eksploatować kotła na granulacie bez podgrzewacza buforowego wody grzewczej w poniższych warunkach:

- Jeśli zainstalowany jest regulator temperatury w pomieszczeniu.
- Jeśli zapotrzebowanie na ciepło jest o wiele niższe od znamionowej mocy cieplnej kotła grzewczego. Ma to miejsce w przypadku budynków niskoenergetycznych o niewielkim zapotrzebowaniu na ciepło (np.: 4 kW przy temperaturze zewnętrznej -15°C). W przypadku tych budynków znaczna część czasu eksploatacji przypada na pracę poniżej najniższego stopnia modulacji kotła.
- Gdy w okresie przejściowym jesień/wiosna występuje eksploatacja przy bardzo małych obciążeniach grzewczych, np. tylko ogrzewanie łazienki.
- Gdy konieczne jest zaspokajanie ponadprzeciętnego zapotrzebowania na wodę grzewczą lub wysokich wartości szczytowych zapotrzebowania (np. hotele, duże budynki wielorodzinne, pryznice w obszarach obiektów sportowych). Kocioł na granulacie potrzebuje około 30 minut od stanu przestoju do osiągnięcia maksymalnej generowanej mocy. Czas ten musi zostać skompensowany przez podgrzewacz buforowy wody grzewczej.
- Gdy układy ogrzewania powietrznego, ale także pojedyncze wentylatory grzewcze są uruchamiane bez czasu wyprzedzenia kotła.
- Gdy instalacja solarna jest podłączona do ogrzewania niskotemperaturowego.
- Gdy nie można zagwarantować przestrzegania minimalnego czasu pracy wynoszącego 30 min we wszystkich sytuacjach eksploatacyjnych.

Wskazówki projektowe

Wymiarowanie podgrzewacza buforowego wody grzewczej decyduje o wygodzie korzystania z ogrzewania granulatami. Zasobnik buforowy wody grzewczej gwarantuje szybkie podgrzewanie rano oraz wystarczający odbiór ciepła we wszystkich warunkach eksploatacji i wydłuża czasy przestoju kotła grzewczego. O ile wymogi, normy i przepisy nie wymagają zaprogramowania podgrzewacza buforowego wody grzewczej o wyższych parametrach, można przyjąć następujące wartości dla wymiarowania:

Vitoligno 300-C, 8-12 kW:	20 litra/kW znamionowej mocy grzewczej
Vitoligno 300-C, 18-48 kW:	30 litra/kW znamionowej mocy grzewczej
Vitoligno 300-C, 60-101 kW:	30 litra/kW znamionowej mocy grzewczej

Przykłady:

8 kW x 20 litrów/kW =	160 litrów (minimalna pojemność podgrzewacza)
24 kW x 30 litrów/kW =	720 litrów (minimalna pojemność podgrzewacza)
80 kW x 30 litrów/kW =	2400 litrów (minimalna pojemność podgrzewacza)

DE: Istnieją następujące zalecenia dla podgrzewacza buforowego wody grzewczej w przypadku instalacji ładowanych automatycznie:

- 1. BImSchV – ustawa: 20 litra/kW znamionowej mocy grzewczej
- Bafa – zasilanie podstawowe: 30 litra/kW znamionowej mocy grzewczej

Wskazówki odnośnie planowania instalacji bez podgrzewacza buforowego wody grzewczej

Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW

Ten kocioł grzewczy można zaprojektować także bez podgrzewacza buforowego wody grzewczej, jeśli nie zachodzi żadna z okoliczności wymienionych powyżej (patrz punkt „Pod żadnym pozorem nie wolno eksploatować kotła na granulacie bez podgrzewacza buforowego wody grzewczej w poniższych warunkach”). Minimalny czas pracy wynoszący 30 min wynika z zachowania następujących parametrów projektowania:

- Należy odpowiednio otworzyć zawór obejściowy w przypadku zamontowanego podwyższania temperatury wody na powrocie.
- Dodatkowo należy ustawić najmniejszy stopień obrotów wewnętrznej pompy obiegu kotła.
- Ustawienie temperatury na zasilaniu do maks. 70°C (wymagana temperatura wody w kotle na 72°C), z wyjątkiem systemów grzewczych z regulatorem temperatury w pomieszczeniu.

Wskutek takiego ustawienia wydłuża się minimalny czas pracy kotła na granulacie.

(Jeśli nie występuje już odbiór ciepła, np. przez obieg grzewczy, kocioł Vitoligno 300-C moduluje na 30%. Nadmiar ciepła nie może być już przekazywany układowi grzewczemu i zapewnia podgrzew wody w kotle do temperatury 70°C . Przy 90°C kocioł Vitoligno 300-C ze względów bezpieczeństwa wyłącza się automatycznie.)

Dobór naczynia zbiorczego

Zgodnie z normą EN 12828 wodne instalacje grzewcze muszą być wyposażone w przeponowe naczynie zbiorcze. Wielkość instalowanego naczynia zbiorczego zależy od danych instalacji grzewczej i powinna zostać w każdym przypadku sprawdzona.

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Tabela szybkiego wyboru do określania wielkości naczynia V_n

Zawór bezpieczeństwa	bar	3,0			V_n
p_{sv}					
Ciśnienie wstępne	bar	1,0	1,5	1,8	litry
Pojemność instalacji V_A	litry	220	—	—	25
		340	200	—	35
		510	320	200	50
		840	440	260	80
		1050	540	330	100
		1470	760	460	140
		2100	1090	660	200
		2630	1360	820	250
		3150	1630	990	300
		4200	2180	1320	400
		5250	2720	1650	500
		6300	3260	1980	600
		8400	4350	2640	800
		10 500	5440	3300	1000

Przykład wyboru

Dane:

p_{sv} = 3 bar (ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa)
 H = 13 m (wysokość statyczna instalacji)
 Q + 12 kW (znamionowa moc cieplna wytwornicy ciepła)
 v = 8,5 l/kW (właściwa pojemność wodna)
 Panele grzewcze 90/70 °C
 V_{PH} = 1000 l (pojemność podgrzewacza buforowego)

Właściwą pojemność wodną v ustalono następująco:

- Grzejniki radiatorowe: 13,5 l/kW
- Grzejniki panelowe: 8,5 l/kW
- Instalacja ogrzewania podłogowego: 20 l/kW

Przelicznik dla temperatur na zasilaniu innych niż 90°C

Temperatura na zasilaniu °C	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Współczynnik przeliczeniowy	3,03	2,50	2,13	1,82	1,59	1,39	1,24	1,11	1,00	0,90	0,82

Podzielić wielkość naczynia znaną w powyższych tabelach przez przelicznik.

Obliczenia:

$$\begin{aligned}
 V_A &= Q \times v + 1000 \\
 V_A &= 12 \text{ kW} \times 8,5 \text{ l/kW} + 1000 \text{ l} \\
 &= 1102 \text{ l}
 \end{aligned}$$

W razie możliwości przy obliczaniu wstępnego ciśnienia gazu powiększyć wartość w 0,2 bar:

$$p_0 \geq H/10 + 0,2 \text{ bar}$$

$$p_0 \geq (13/10 + 0,2 \text{ bar}) = 1,5 \text{ bar}$$

Z tabeli:

z p_{sv} = 3 bar, p_0 = 1,5 bar, V_A = 1102 l

V_n = 250 l (dla V_A maks. 1360 l)

Wybrano:

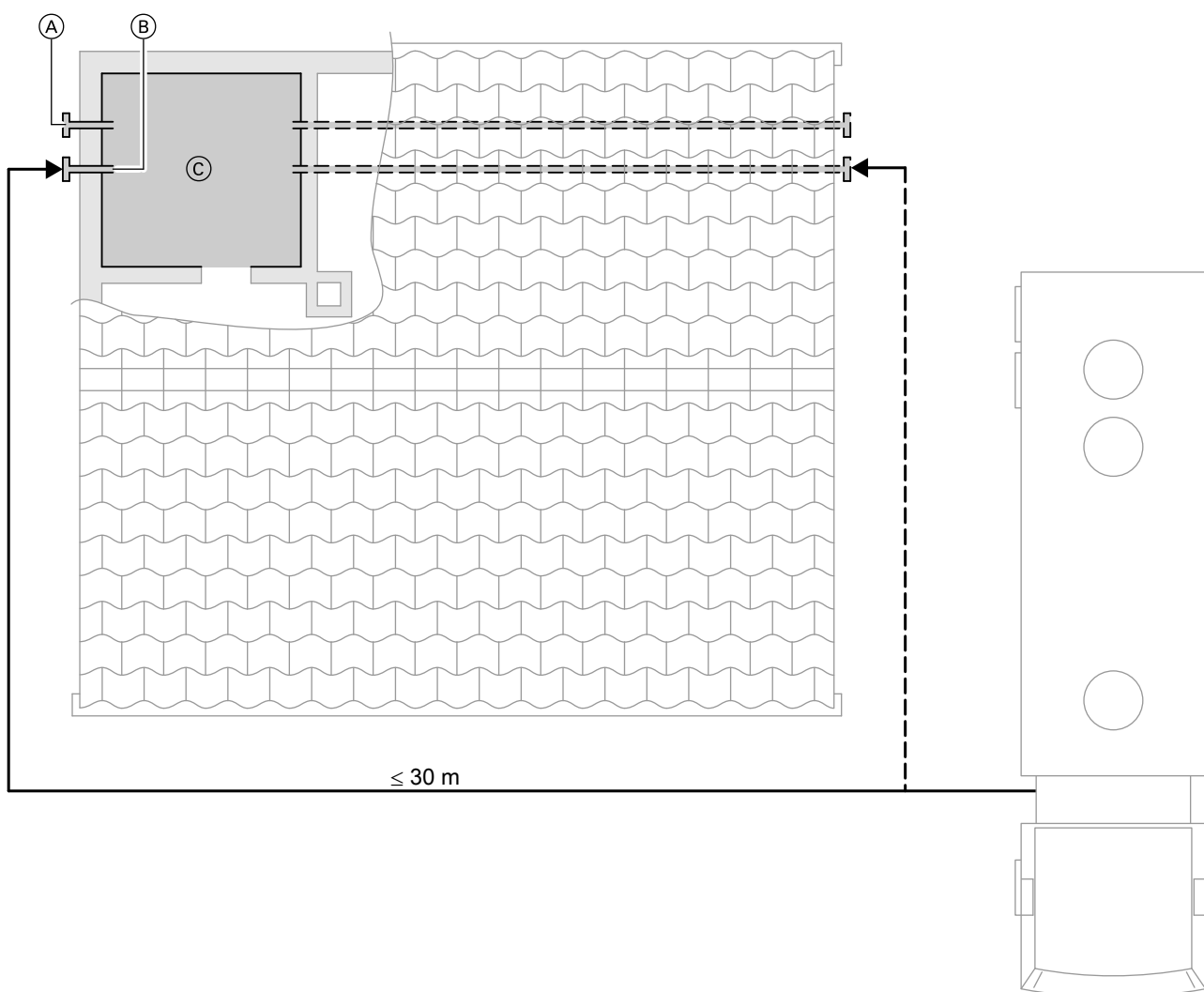
1 x przeponowe ciśnieniowe naczynie wzbiorcze N 250 (z cennika Vitoset)

- Wszystkie dane odnoszą się do temperatury na zasilaniu wynoszącej 90°C.
- W tabelach uwzględniono poduszkę wodną, o której mowa w normie DIN 4807-2.

Zalecenia:

- Wybrać wystarczająco wysokie ciśnienie aktywacji zaworu bezpieczeństwa: $p_{sv} \geq p_0 + 1,5 \text{ bar}$
- Z uwagi na wymagane ciśnienie na dopływie dla pomp obiegowych również w przypadku centrali na poddaszu ustawić co najmniej 0,3 bar powyżej ciśnienia wstępnego: $p_0 \geq 1,5 \text{ bar}$
- Jako ciśnienie napełniania lub ciśnienie początkowe wody w przypadku odpowietrzonej, zimnej instalacji ustawić wartość przewyższającą ciśnienie wstępne co najmniej o 0,3 bar: $p_F \geq p_0 + 0,3 \text{ bar}$

10.7 Wskazówki na temat dostarczania granulatu luzem na wagonie z pompami silosowymi



- (A) Króciec powietrza powrotnego
- (B) Króciec do napełniania
- (C) Magazyn granulatu

Jeśli granulat dostarczany jest luzem, dostarczany jest on na wagonach z pompami silosowymi. Ze względu na wielkość pojazdów dostawczych należy na etapie planowania koniecznie uwzględnić możliwość dojazdu.

Pojazdy ważą zwykle ponad 15 t i mają wysokość 3,7 do 3,9 m. Dlatego należy sprawdzić, czy ze względu na ograniczenia wagowe, przejazdy pod innymi drogami, wąskie lub strome drogi, ciasne zakręty lub brakujące możliwości zawrócenia dojazd nie jest utrudniony.

Pomieszczenia służące do magazynowania granulatu powinny w miarę możliwości leżeć przy zewnętrznej ścianie budynku, tak by przewody napełniające były możliwie najkrótsze. Jeśli przewody mają długość powyżej 30 m, napełnianie może być problematyczne ze względu na zmieniającą się ilość powietrza. Pojazdy dostawcze wyposażone są w dmuchawę z pompą, tj. granulat wdmuchiwany jest za pomocą nadciśnienia 0,3 do 0,5 bar (40 do 50 kPa) do pomieszczenia magazynowego. Powstałe nadciśnienie wysysane jest z pomieszczenia magazynowego przez filtr za pomocą dmuchawy odsysającej. Do tego potrzebne jest przyłącze prądowe 230 V~ i min. 10 A.

Wskazówka

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat dostawy granulatu drzewnego odsyła się do przepisów VDI 3464 „Wymogi odnośnie magazynowania oraz produkcji i dostarczania granulatu w aspekcie zdrowotnym i bezpieczeństwa”.

10.8 Magazynowanie paliwa w magazynie granulatu

Wymiarowanie magazynu granulatu

Pomieszczenie magazynowe powinno mieć rzut poziomy w kształcie prostokąta oraz być na tyle duże, aby można było tam przechowywać roczny zapas paliwa. Tym samym osiąga się zmniejszenie liczby dostaw.

Rozmiar pomieszczenia magazynowego zależy od obciążenia grzewczego budynku, które z kolei zależy od zapotrzebowania budynku na ciepło. Nie należy jednak wybierać powierzchni mniejszych niż 2 x 3 m.

Obliczanie rocznego zapotrzebowania na granulatu

Objętość granulatu odpowiadającą rocznemu zapotrzebowaniu w zależności od obciążenia grzewczego budynku można obliczyć za pomocą następującego wzoru przybliżonego:

Objętość rocznego zapotrzebowania w m^3 = obciążenie grzewcze budynku w kW x współczynnik 0,6 in m^3/kW

1. W przypadku **pomieszczeń magazynowych bez nachylonej podłogi** objętość rocznego zapotrzebowania w m^3 odpowiada objętości pomieszczenia magazynowego w m^3 :
Objętość pomieszczenia magazynowego bez nachylonej podłogi w m^3 = objętość rocznego zapotrzebowania w m^3
2. W przypadku **pomieszczeń magazynowych z nachyloną podłogą** należy jeszcze uwzględnić pustą przestrzeń, aby zaspokoić objętość rocznego zapotrzebowania.
Nachylenie podłogi powoduje utratę około 1/3 objętości:
Objętość pomieszczenia magazynowego z nachyloną podłogą w m^3 = $3/2$ x objętość rocznego zapotrzebowania w m^3

Przeliczenie objętości pomieszczenia magazynowego (w m^3) na ilość granulatu w t:

Ilość granulatu w t = objętość pomieszczenia magazynowego w m^3 x 0,65 t/ m^3

Przykład przeliczenia dla magazynu granulatu z nachyloną podłogą

Obciążenie grzewcze ogrzewanego budynku: 12 kW

- Obliczenie objętości dla zapotrzebowania rocznego w m^3 :
 $12 \text{ kW} \times 0,6 \text{ (} m^3/kW \text{)} = 7,2 \text{ m}^3$
- Obliczenie ilości granulatu dla zapotrzebowania rocznego:
 $7,2 \text{ m}^3 \times 0,65 \text{ t/m}^3 = 4,7 \text{ t}$
- Obliczenie pojemności pomieszczenia magazynowego o nachylonej podłodze w m^3 :
 $3/2 \times 7,2 \text{ m}^3 = 10,8 \text{ m}^3$
- Obliczenie powierzchni podstawowej pomieszczenia magazynowego dla wysokości pomieszczenia 2,3 m:
 $10,8 \text{ m}^3 / 2,3 \text{ m} = 4,7 \text{ m}^2$

Minimalna powierzchnia podstawowa pomieszczenia magazynowego wynosząca 2 x 3 m wystarcza do zmagazynowania ilości paliwa na jeden rok.

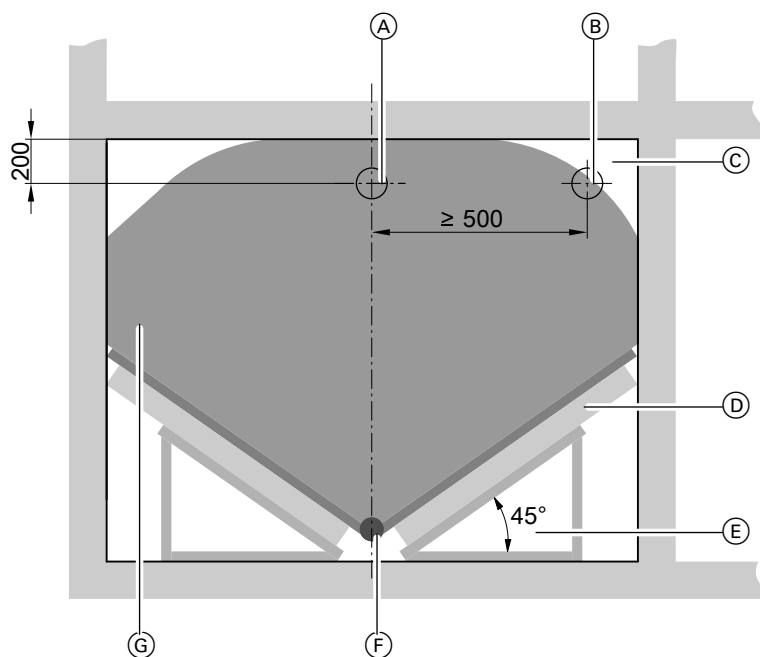
■ Obliczenie zmagazynowanej ilości energii:

Ilość granulatu dla rocznego zapotrzebowania kg x wartość opałowa granulatu w kWh/kg

$4700 \text{ kg} \times 4,6 \text{ kWh/kg} = 21\,620 \text{ kWh}$

Zużycie paliwa i wykonanie pomieszczenia magazynowego

Obciążenie grzewcze budynku (kW)	Zużycie roczne (t)	Pojemność zapotrzebowania rocznego (m^3)	Pomieszczenie magazynowe bez nachylonej podłogi (m^3)	Pomieszczenie magazynowe z nachyloną podłogą (m^3)
3	1,2	1,8	1,8	2,7
5	2,0	3,0	3,0	4,5
8	3,2	4,8	4,8	7,2
10	3,9	6,0	6,0	9,0
12	4,7	7,2	7,2	10,8
15	5,9	9,0	9,0	13,5
20	7,8	12	12	18,0
25	9,8	15	15	22,5
35	13,7	21	21	31,5
45	17,6	27	27	40,5
50	19,5	30	30	45
60	23,5	36	36	54
70	27,5	42	42	63
80	31	48	48	72
90	35	54	54	81
100	39	60	60	90



- | | |
|----------------------------------|---|
| (A) Króciec do napełniania | (E) Pusta przestrzeń |
| (B) Króciec powietrza powrotnego | (F) System poboru paliwa Viessmann |
| (C) Przestrzeń powietrzna | (G) Wykorzystywana objętość = 2/3 przestrzeni |
| (D) Nachylona podłoga | |

Wymogi dotyczące magazynu granulatów zgodnie z rozporządzeniem o instalacjach paleniskowych (M-FeuVo, wersja z września 2007 r.)

Ilość granulatów < 10 000 l (ok. 6 500 kg)	Ilość granulatów > 10 000 l (ok. 6 500 kg)	Znamionowa moc cieplna kotła grzewczego ≤ 50 kW
Brak wymogów – Ściany – Sufity – Drzwi – Użytkowanie	Wymogi dotyczące magazynu granulatów – Ściany F90 – Sufity F90 – Drzwi i otwory wejściowe z samozamykającymi zakończeniami hamującymi rozprzestrzenianie się ognia (T30) – Pomieszczenie magazynowe nie jest wykorzystywane do innych celów – Brak przewodów przechodzących przez sufity i ściany	Na paliwa stałe (miejsce ustawienia paleniska) – Brak wymogów dotyczących pomieszczenia – Zasilanie instalacji paleniskowej powietrzem do spalania przez otwór o średnicy min. 150 cm ² – Odległość instalacji paleniskowej od magazynu paliwa wynosząca min. 1 m lub mniejsza w przypadku wentylowanej osłony przed promieniowaniem – Ilość granulatów do 6 000 kg wolno magazynować w pomieszczeniu grzewczym

Zastosowanie rozporządzenia M-FeuVo określają przepisy danego kraju. Wymogi dotyczące magazynu granulatów określa rozporządzenie dotyczące instalacji paleniskowych w danym kraju i należy ich przestrzegać. Obecnie nie nastąpiło to jeszcze we wszystkich krajach związkowych.

Odnosnie brzmienia rozporządzenia w wersji dla danego kraju związkowego i wynikających z niego wymogów należy zasięgnąć informacji w odpowiednim stowarzyszeniu zawodowym kominiarzy lub u odpowiedzialnego kominiarza okręgowego.

Ogólne wymagania dotyczące magazynu granulatów oraz wymaganych komponentów systemu

- Magazyn granulatów musi być suchy, ponieważ w obecności wilgoci granulat mocno pęcznieje. Powoduje to duże problemy podczas doprowadzania granulatów do kotła grzewczego.
- Magazyn granulatów musi być pyłoszczelny i masywny, ponieważ podczas napełniania w pomieszczeniu tym powstaje kurz, a granulat oddziałuje na ściany dużym ciśnieniem.
- Magazyn granulatów lub kotłownia do gotowych magazynów muszą posiadać wentylację. Otwory wentylacyjne nie mogą znajdować się bezpośrednio pod oknami lub otworami nawiewnymi. Uwzględnić wymagania dotyczące wentylacji magazynów granulatów zgodnie z wytycznymi VDI 3464. Otwory wentylacyjne powinny być zamknięte podczas napełniania, tak aby wentylator wyciągowy mógł wytworzyć w magazynie lekkie podciśnienie.
- Na podstawie wymogów statycznych sprawdzili się poniższe grubości ścian:
Np. cegły muru 17 cm obustronnie tynkowane; pustaki 12 cm obustronnie tynkowane; beton 10 cm, kamień gipsowy 12 cm.
W przypadku składowania granulatów w ilości przekraczającej 6,5 t ściany otaczające magazyn oraz stropy magazynu muszą mieć klasę odporności ogniowej.
- Drzwi lub otwory wejściowe do magazynu muszą otwierać się na zewnątrz oraz być pyłoszczelne (posiadać uszczelkę na obwodzie). Jeśli ilość granulatów przekracza 6,5 t, drzwi muszą być samozamykające się oraz hamować rozprzestrzenianie się ognia zgodnie z klasą T30.

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

- Po wewnętrznej stronie drzwi należy umieścić deski ochronne, tak by granulat nie naciskał na drzwi (patrz strona 139).
- W magazynie granulatu nie mogą być założone żadne instalacje elektryczne. Wymagane instalacje elektryczne muszą być – zgodnie z obowiązującymi przepisami – zabezpieczone przed wybuchem.
- **AT:** W Austrii ściany otaczające magazyn oraz stropy magazynu muszą posiadać klasę odporności ogniowej F90, a drzwi lub otwory wejściowe klasę T30. Należy przestrzegać wymogów dotyczących ochrony przeciwpożarowej w rozumieniu przepisów TRVB H118 oraz obowiązujących przepisów ustawowych.
- W pomieszczeniu magazynowym, ze względu na skondensowaną wodę i ryzyko pęknięcia rur należy unikać umieszczania przewodów prowadzących wodę.
- Należy zastosować jeden króciec napełniania (H) oraz króciec powietrza powrotnego (G) z połączeniem systemu Storz typu A Ø 100 mm (króciec przewodu straży pożarnej) z rurami przedłużającymi, prowadzącymi do magazynu granulatu. Rury muszą być **metalowe**, należy je połączyć z murem i uziemić.
- Naprzeciwko króćca do napełniania należy umieścić płytę odporną (C), chroniącą granulat i mur.
- W magazynie granulatu nie mogą znajdować się ciała obce (małe kamienie, kawałki drewna itp.).
- Maks. wysokość zasysania: 5 m
- Maks. długość przewodu ssącego (przy maks. wydajności tłoczenia): 15 m
- Przewody doprowadzające i powietrza powrotnego systemu zasysania muszą być uziemione, nie można ich układać na wolnym powietrzu i należy je zabezpieczyć przed temperaturą powyżej 60 °C.
- Przepust murowy przeznaczony na zsymp należy zamknąć od strony magazynu w sposób ognioodporny (np. otynkować).
- Magazyn granulatu nie może być dostępny dla dzieci. Przez około godzinę przed napełnieniem magazynu, kocioł na granulat drzewny musi być wyłączony. Przed wejściem do magazynu należy odpowiednio wywietrzyć pomieszczenie.

Wskazówka

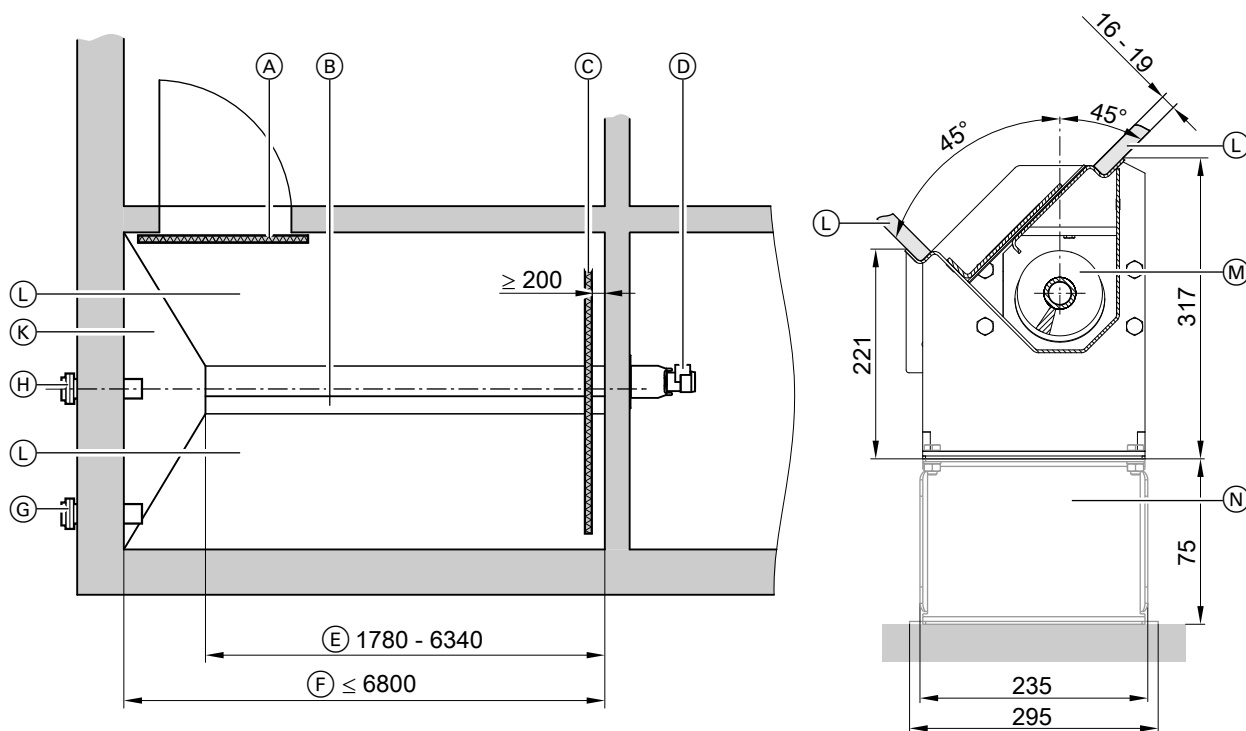
W celu uzyskania dodatkowych informacji odsyła się do przepisów VDI 3464 „Składowanie granulatu drzewnego u użytkownika” oraz do broszury „Zalecenia dotyczące składowania granulatu drzewnego” niemieckich związków DEPV e. V. i DEPI.

Wskazówka dotycząca magazynu granulatu

Magazyn granulatu musi być wykonany w taki sposób, aby jego czyszczenie nie nastręczało problemów. Aby zagwarantować stałe pozbawione zakłóceń i bezpieczne zasilanie kotła grzewczego paliwem, konieczne jest regularne czyszczenie magazynu paliwa. Powinno się usuwać zwłaszcza pozostającą w magazynie drobną frakcję granulatu. Co najmniej po 2 - 3 dostawach magazyn paliwa powinien zostać wyczyszczony przed przystąpieniem do następnej dostawy granulatu. Z biegiem czasu pył z granulatu zbiera się bowiem w dolnym obszarze magazynu i może prowadzić do zakłóceń w dostarczaniu paliwa.

Granulat drzewny gorszej jakości o dużym udziale frakcji drobnej sprzyja gromadzeniu się pyłu w pomieszczeniu magazynowym. Frakcja drobna powstaje jednak również wskutek narażenia granulatu na działanie obciążeń mechanicznych podczas transportu i w procesie wdmuchiwanie (ciśnienie wdmuchiwanie, elementy wbudowane itd.) mających miejsce w magazynie. Certyfikat ENplus jest gwarantem doskonałej jakości granulatu, ponieważ wiąże się ze spełnieniem bardzo rygorystycznych wymagań. Oprócz tego monitoruje się cały łańcuch tworzenia wartości, od etapu produkcji do dostawy. Producentów i dostawców granulatu grzewczego wysokiej jakości oraz informacje dodatkowe na ten temat można znaleźć na stronie www.enplus-pellets.de.

Zsyp z systemem przenośnika ślimakowego



- | | |
|--|--|
| <p>(A) Deski ochronne przy wejściu do magazynu</p> <p>(B) Obszar poboru ślimakowego systemu transportu</p> <p>(C) Płyta odporowa</p> <p>(D) Zsyp na uniwersalny podajnik ślimakowy (tylko dla wersji 18 do 101 kW) lub do systemu zasysania</p> <p>(E) min./maks. Długość obszaru poboru</p> <p>(F) Maks. długość magazynu</p> <p>(G) Króciec powietrza powrotnego</p> | <p>(H) Króciec do napełniania</p> <p>(K) Ukośna płyta wyrównująca długość magazynu/obszaru poboru</p> <p>(L) Nachylona podłoga</p> <p>(M) Przenośnik ślimakowy do odbioru granulatu</p> <p>(N) Wspornik (w przypadku transportu granulatu do Vitoligno 300-C, 18 do 48 kW z uniwersalnym podajnikiem ślimakowym, patrz strona 147)</p> |
|--|--|

Maksymalna długość systemu przenośnika ślimakowego wynosi 6,4 m. Użyteczną głębokość pomieszczenia magazynowego można wydłużyć dzięki trzeciej nachylonej podłodze między modulem końcowym ślimaka i ścianą pomieszczenia magazynowego do maks. 6,9 m.

Zsyp z sondami zasysającymi

W magazynie granulatu rozmieszczone są w określonych odstępach sondy zasysające. Przez sondy zasysające granulat drzewny jest transportowany z pomieszczenia magazynowego do kotła grzewczego. Stosowany w murowanych pomieszczeniach magazynowych z nachylonymi podłogami lub bez, dwóch rozdzielonych strefach magazynowania i pomieszczeniach magazynowych o niekorzystnym przekroju poziomym (np. pomieszczeniach w kształcie litery L lub bardzo wydłużonych, patrz następne strony).

Firma Viessmann oferuje system transportu z zasysaniem granulatu z ręcznym oraz z automatycznym przełączaniem sond zasysających.

W przypadku ręcznej jednostki przełączeniowej zmiany sond zasysających należy dokonywać ręcznie. W przypadku automatycznej jednostki przełączeniowej regulator kotła grzewczego steruje sondami zasysającymi automatycznie w określonych cyklach. W ten sposób magazyn granulatu jest regularnie opróżniany.

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

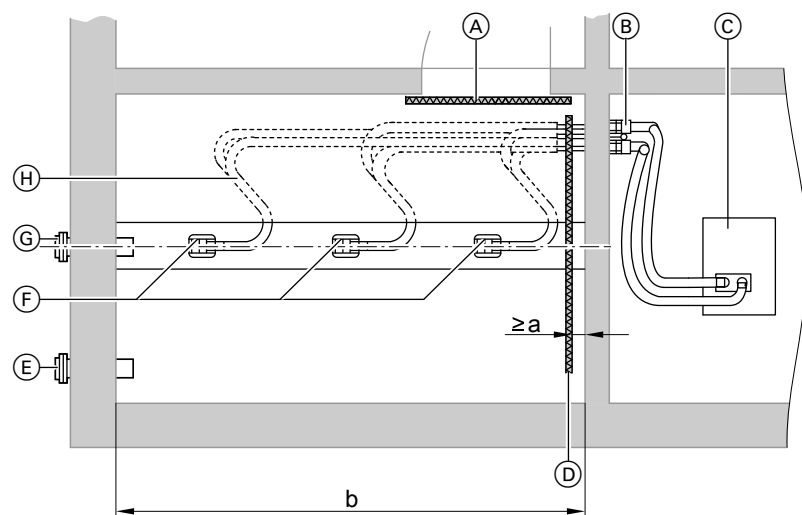
Zalecana liczba sond zasysających	8	3 lub 4
Uwarunkowania po stronie inwestora	<ul style="list-style-type: none"> – Murowany magazyn granulatu o powierzchni od 4 m² – 2 oddzielne magazyny granulatu – Szczególny kształt przekroju poziomego (np. w kształcie litery L) 	<ul style="list-style-type: none"> – Prostokątny murowany magazyn granulatu o powierzchni do 6 m²
Nachylone podłogi	<ul style="list-style-type: none"> – Przeważnie nie są konieczne – Do 8 m² powierzchni bez nachylonej podłogi – Od 8 m² powierzchni z nachyloną podłogą 	<ul style="list-style-type: none"> – Często przydatne – Od 1,5 do 3 m² powierzchni bez nachylonej podłogi – Od 2,5 do 6 m² powierzchni z nachyloną podłogą
Zalety braku nachylonych podłóg	<ul style="list-style-type: none"> – Przy tworzeniu magazynu granulatu: Zmniejszenie kosztów o maks. 1000 euro i oszczędność czasu – 1/3 Więcej przestrzeni magazynowej 	
Funkcja bezpieczeństwa w przypadku automatycznej jednostki przełączeniowej	– Funkcja „Płukanie i przełączanie”	
Bezpieczna długość zasysania	do 15 m	

Zużycie paliwa i wykonanie pomieszczenia magazynowego w przypadku kotła Vitoligno 300-C, 8 do 60 kW

Obciążenie grzewcze budynku (kW)	Zużycie roczne (t)	Pojemność zapotrzebowania rocznego (m ³)	3 lub 4 sondy zasysające bez skosu	3 lub 4 sondy zasysające ze skosem	8 sond zasysających bez skosu	8 sond zasysających ze skosem
3	1,2	1,8				
5	2,0	3,0	A			
8	3,2	4,8	A	A		
10	3,9	6,0	A	A		
12	4,7	7,2	B	A	A	
15	5,9	9,0	B	B	A	
20	7,8	12,0	B	B	A	A
25	9,8	15,0		B	B	A
35	13,7	21,0			B	A
45	17,6	27,0			B	B
60	23,5	36,0				B

A: Sprawność zmagazynowanej ilości granulatu > 90%
B: Sprawność zmagazynowanej ilości granulatu > 70 %

Zsyg z sondami zasysającymi i ręczną jednostką przełączeniową



- (A) Deski ochronne
- (B) Jednostka przełączeniowa
- (C) Vitoligno 300-C ze zbiornikiem na granulaty
- (D) Płyta odporowa
- (E) Króciec powietrza wtórnego (połączenie Storz)

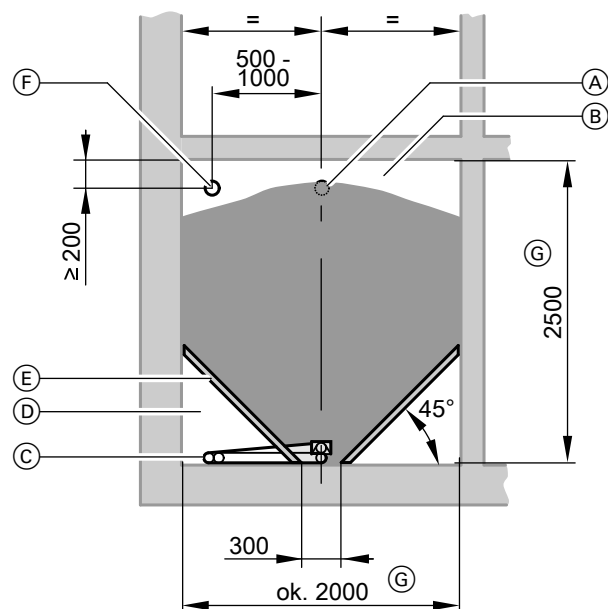
- (F) Sondy zasysające
 - (G) Króciec napełniania (połączenie Storz)
 - (H) Przewody do podawania granulatu i przewody powietrza wtórnego
- Wskazówki dotyczące węży, patrz strona 140.

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Wymiary

a	mm	100
b	mm	ok. 3000

Przekrój magazynu granulatu (przykład montażu)



- (A) Króciec do napełniania
- (B) Przestrzeń powietrzna
- (C) Przewód doprowadzający granulát i przewód powietrza wtórnego
- (D) Pusta przestrzeń
- (E) Boczny skos służący do łatwiejszego opróżniania
- (F) Króciec powietrza powrotnego
- (G) Przykład, wymiary nie są wymiarami obowiązującymi

Zsyg z sondami zasysającymi i automatyczną jednostką przełączeniową

Projekt magazynu granulatu

Poniższy schemat magazynu granulatu i rozmieszczenie podzespołów są przykładowe. Jeśli wymiary pomieszczenia są inne, należy odpowiednio dostosować odległości.

Równomiernie rozmieścić sondy zasysające na powierzchni pomieszczenia magazynowego.

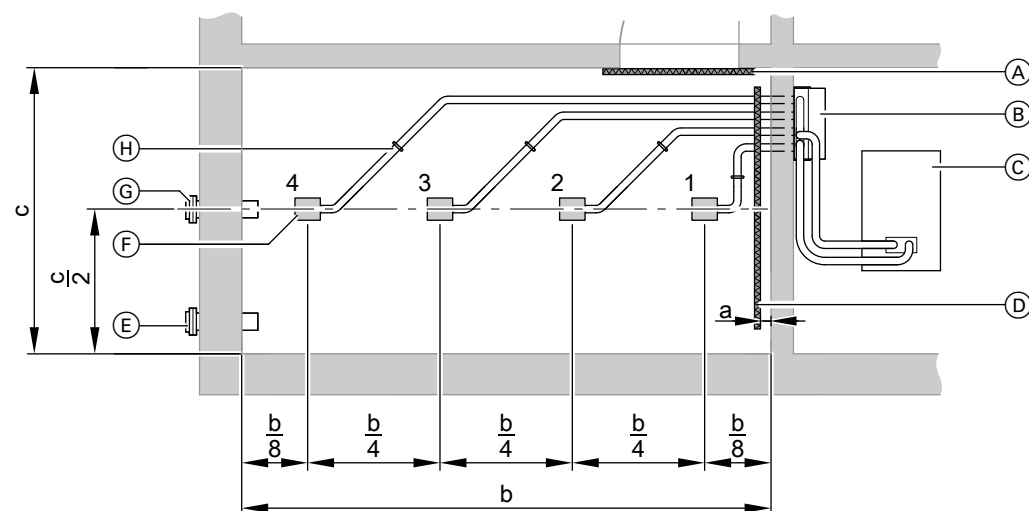
Na sondę zasysającą powinien przypadać 1 m² powierzchni, aby uzyskać optymalny stopień wykorzystania.

Odległość sond zewnętrznych od ściany pomieszczenia magazynowego powinna wynosić mniej więcej połowę odległości poszczególnych sond od siebie.

Wskazówka

Maks. wysokość napełnienia w magazynie granulatu wynosi 3 m.

Magazyn granulatu z 4 sondami zasysającymi (bez nachylonej podłogi)



- (A) Deski ochronne
- (B) Jednostka przełączeniowa
- (C) Kocioł grzewczy

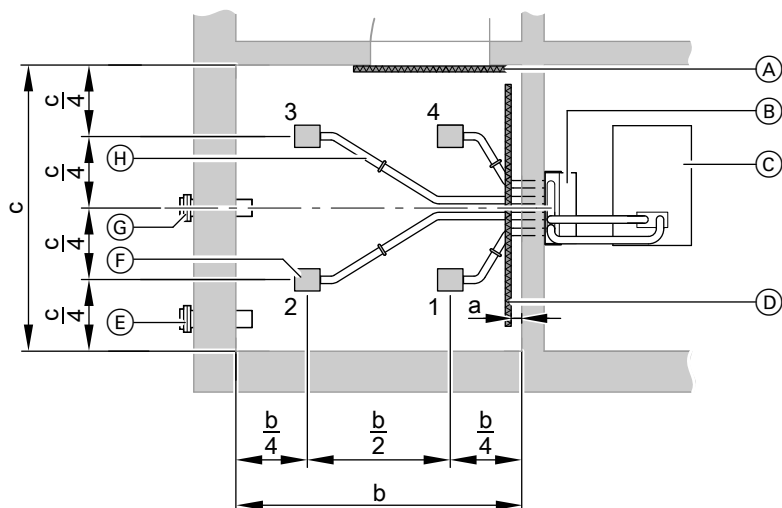
- (D) Płyta odporowa
- (E) Króciec powietrza wtórnego (połączenie Storz)
- (F) Sondy zasysające

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

- Ⓔ Króciec napełniania (połączenie Storz)
- Ⓕ Przewody do podawania granulatu i przewody powietrza wtórnego

Wymiary

a	mm	100
b	mm	ok. 4000
c	mm	ok. 1000

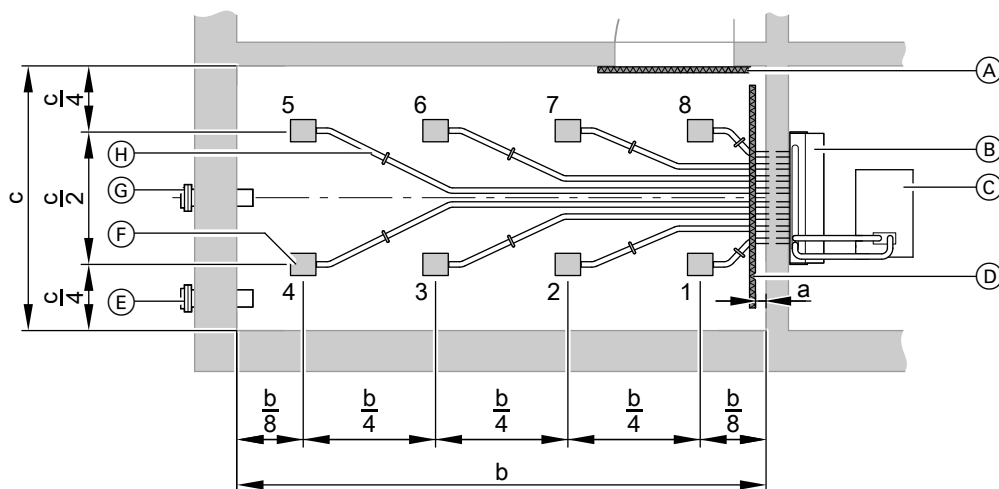


- Ⓐ Deski ochronne
- Ⓑ Jednostka przełączeniowa
- Ⓒ Kocioł grzewczy
- Ⓓ Płyta odporowa
- Ⓔ Króciec powietrza wtórnego (połączenie Storz)
- Ⓕ Sondy zasysające
- Ⓖ Króciec napełniania (połączenie Storz)
- Ⓗ Przewody do podawania granulatu i przewody powietrza wtórnego

Wymiary

a	mm	100
b	mm	ok. 2000
c	mm	ok. 2000

Magazyn granulatu z 8 sondami zasysającymi (bez nachylonej podłogi)

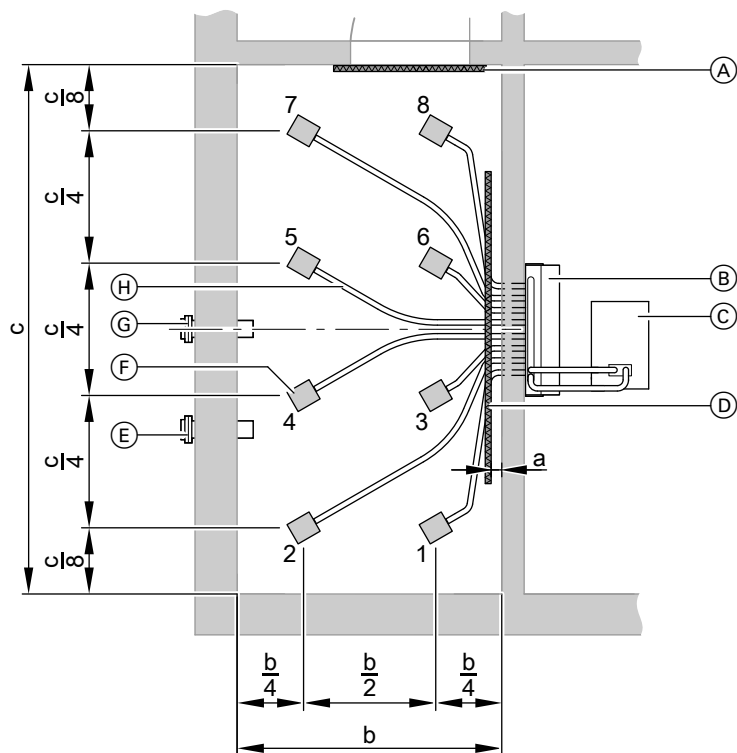


- Ⓐ Deski ochronne
- Ⓑ Jednostka przełączeniowa
- Ⓒ Kocioł grzewczy
- Ⓓ Płyta odporowa
- Ⓔ Króciec powietrza wtórnego (połączenie Storz)
- Ⓕ Sondy zasysające
- Ⓖ Króciec napełniania (połączenie Storz)
- Ⓗ Przewody do podawania granulatu i przewody powietrza wtórnego

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Wymiary

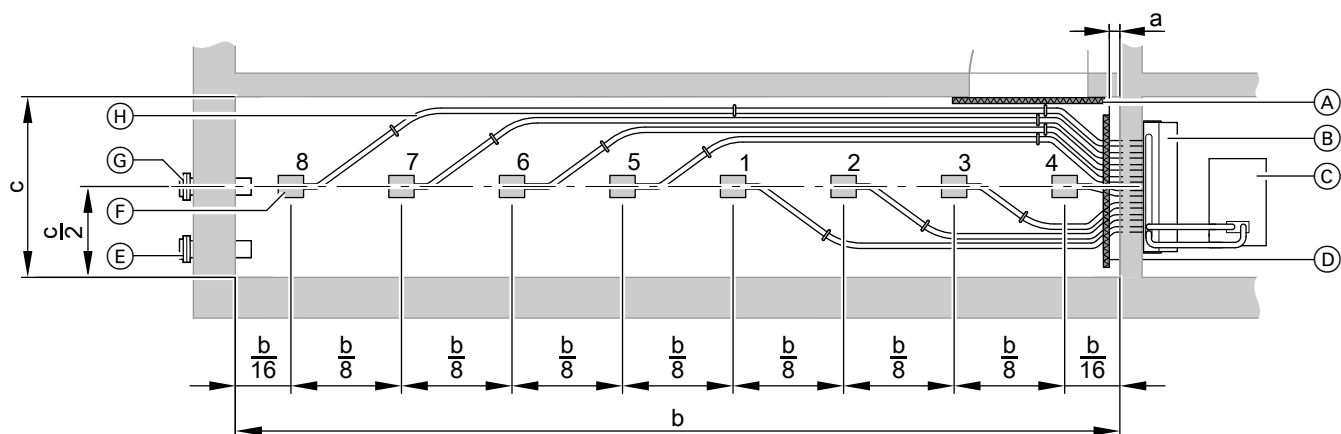
a	mm	100
b	mm	ok. 4000
c	mm	ok. 2000



- (A) Deski ochronne
- (B) Jednostka przełączniowa
- (C) Kocioł grzewczy
- (D) Płyta odporowa
- (E) Króciec powietrza wtórnego (połączenie Storz)
- (F) Sondy zasysające
- (G) Króciec napełniania (połączenie Storz)
- (H) Przewody do podawania granulatu i przewody powietrza wtórnego

Wymiary

a	mm	100
b	mm	ok. 2000
c	mm	ok. 4000



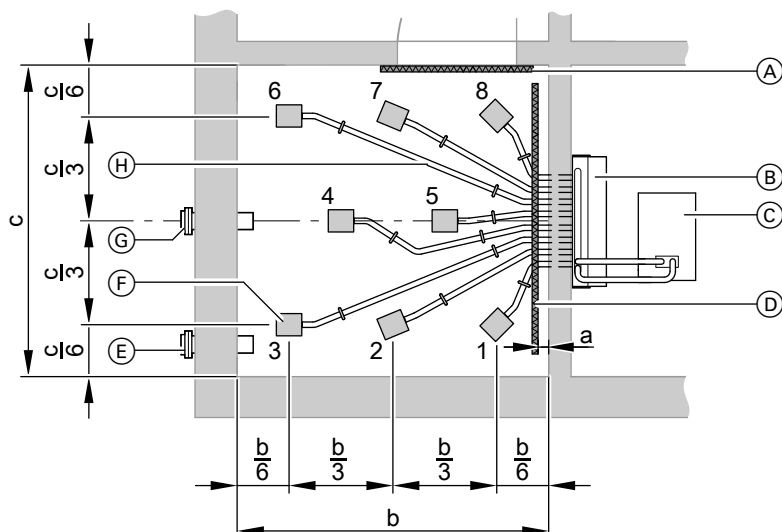
- (A) Deski ochronne
- (B) Jednostka przełączniowa
- (C) Kocioł grzewczy
- (D) Płyta odporowa
- (E) Króciec powietrza wtórnego (połączenie Storz)
- (F) Sondy zasysające

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

- Ⓔ Króciec napełniania (połączenie Storz)
- Ⓕ Przewody do podawania granulatu i przewody powietrza wtórnego

Wymiary

a	mm	100
b	mm	ok. 8000
c	mm	ok. 1000



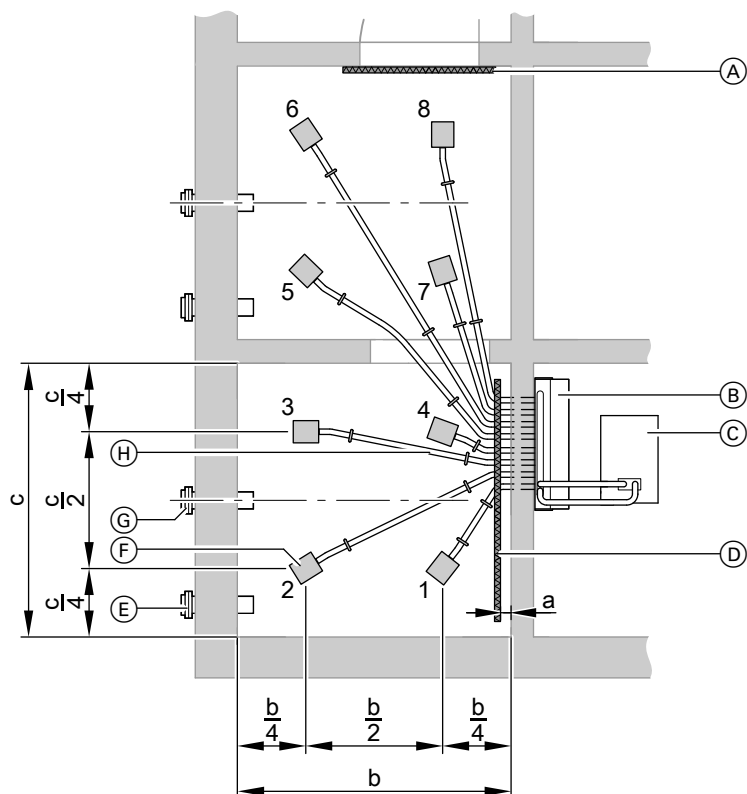
- Ⓐ Deski ochronne
- Ⓑ Jednostka przełączeniowa
- Ⓒ Kocioł grzewczy
- Ⓓ Płyta odporowa
- Ⓔ Króciec powietrza wtórnego (połączenie Storz)
- Ⓕ Sondy zasysające
- Ⓖ Króciec napełniania (połączenie Storz)
- Ⓖ Przewody do podawania granulatu i przewody powietrza wtórnego

Wymiary

a	mm	100
b	mm	ok. 3000
c	mm	ok. 3000

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

2 magazyny granulatu z 8 sondami zasysającymi (bez nachylonej podłogi)



- (A) Deski ochronne
- (B) Jednostka przełączeniowa
- (C) Kocioł grzewczy
- (D) Płyta odporowa
- (E) Króciec powietrza wtórnego (połączenie Storz)

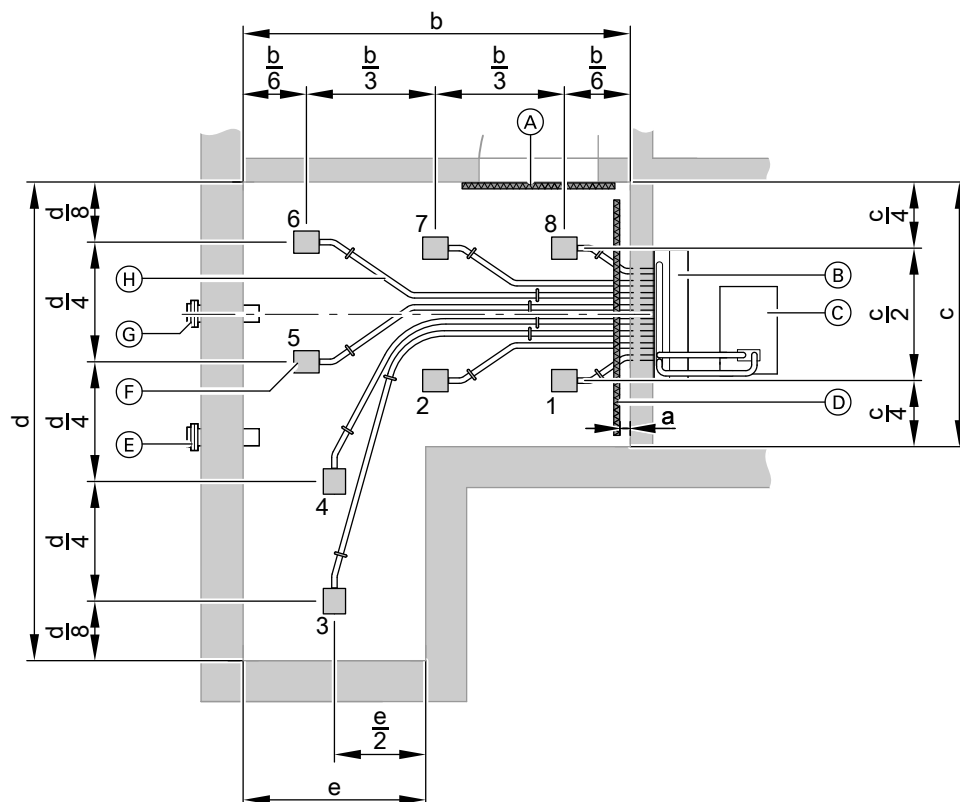
- (F) Sondy zasysające
- (G) Króciec napełniania (połączenie Storz)
- (H) Przewody do podawania granulatu i przewody powietrza wtórnego

Wymiary

a	mm	100
b	mm	ok. 2000
c	mm	ok. 2000

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Magazyn granulatu w kształcie litery L z 8 sondami zasysającymi (bez nachylonej podłogi)



- | | |
|---|---|
| (A) Deski ochronne | (F) Sondy zasysające |
| (B) Jednostka przełączeniowa | (G) Króciec napełniania (połączenie Storz) |
| (C) Kocioł grzewczy | (H) Przewody do podawania granulatu i przewody powietrza wtórnego |
| (D) Płyta odporowa | |
| (E) Króciec powietrza wtórnego (połączenie Storz) | |

Wymiary

a	mm	100
b	mm	ok. 3000
c	mm	ok. 2000
d	mm	ok. 4000
e	mm	ok. 1000

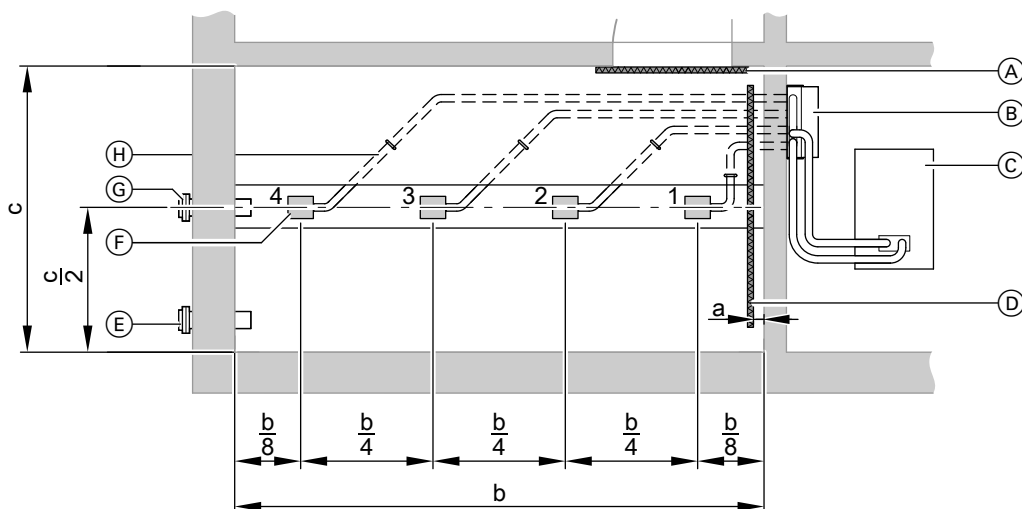
Wersja ze skosami dla lepszego opróżniania

Dzięki wersji ze skosami w magazynie granulatu można zmniejszyć liczbę potrzebnych sond zasysających.

W przypadku pomieszczeń z nachyloną podłogą układać przewody pod skosami.

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Magazyn granulatu z 4 sondami zasysającymi (z nachyloną podłogą)



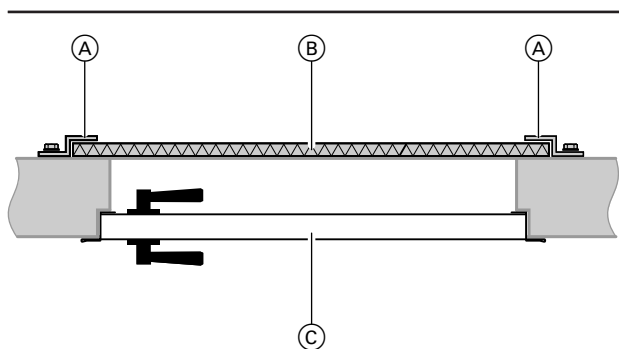
- | | |
|---|---|
| (A) Deski ochronne | (F) Sondy zasysające |
| (B) Jednostka przełączeniowa | (G) Króciec napełniania (połączenie Storz) |
| (C) Kocioł grzewczy | (H) Przewody do podawania granulatu i przewody powietrza wtórnego |
| (D) Płyta odporowa | |
| (E) Króciec powietrza wtórnego (połączenie Storz) | |

Wymiary

a	mm	100
b	mm	ok. 4000
c	mm	ok. 2000

Wskazówki dotyczące wyposażenia pomieszczenia magazynowego

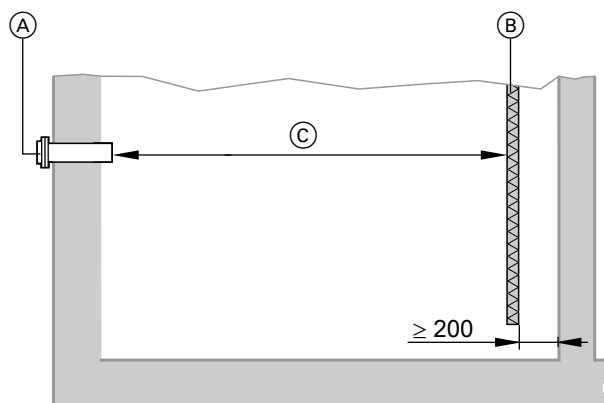
Deski ochronne z kątownikami Z



Kątowniki Z służące do montażu desek ochronnych dostępne są jako wyposażenie dodatkowe.
Nie montować kątowników do stropu, tak by można było dokładać lub wyjmować deski ochronne.

- | |
|--|
| (A) Kątownik Z (długość 2000 mm) |
| (B) Deska ochronna (grubość 30 mm, w gestii inwestora) |
| (C) Drzwi do magazynu |

Płyta odporowa



- (A) Króciec do napełniania
- (B) Płyta odporowa (1000 x 1200 mm)
- (C) Szerokość strumienia granulatu ok. 4-5 m

Płytę odporową (B) należy umieścić w odległości co najmniej 100 mm od ściany leżącej naprzeciwko króćca napełniania. Płyta odporowa chroni zarówno granulat, jak i ścianę czy też tynk. Oderwany fragment tynku lub ściany może zablokować transport granulatu i usuwanie popiołu z komory spalania.

Przewód doprowadzający granulat i przewód powietrza wtórnego w połączeniu z systemem zasysania

■ Pobieranie paliwa z systemem przenośnika ślimakowego:

- Maks. długość przewodu doprowadzającego 15 m.
- Maks. długość przewodu doprowadzającego plus przewód powietrza wtórnego 30 m.
- W celu obliczenia wymaganej długości węża należy ustalić odległość między króćcem zbiornika i miejscem odbioru granulatu w magazynie granulatu lub na silosie granulatu.
- Zachować najkrótszą drogę z pomieszczenia magazynowego do kotła grzewczego. Przewody należy układać w taki sposób, aby nikt nie mógł na nie nadepnąć.

■ Pobieranie paliwa z sondami zasysającymi i ręczną jednostką przełączeniową

- Maks. długość przewodu doprowadzającego i przewodu powietrza wtórnego między kotłem grzewczym i najbardziej oddaloną sondą 15 m.
 - Maks. różnica wysokości między kotłem grzewczym i najbardziej oddaloną sondą 5 m.
 - Wybierać najkrótszą drogę od jednostki przełączeniowej do turbiny ssącej, a przewody kłaść tak, aby nie można było na nie nadepnąć.
- Przewody muszą być jednak na tyle długie, aby każdy z nich mógł obsługiwać każde położenie jednostki przełączeniowej. Jest to konieczne, aby w razie potrzeby sonda mogła udrożnić przewód doprowadzający granulat za pomocą powietrza wtórnego.

- Przewodów nie można zginać, najmniejszy promień zgięcia to 300 mm.
- Przewody należy układać w miarę możliwości prosto i równo. Jeśli przewody zostaną położone w wielu miejscach w górę i w dół, zachodzi ryzyko, że granulat nie będzie prawidłowo odprowadzany z miejsc położonych niżej.
- Przewody muszą być uziemione, tak by podczas transportu granulatu nie powstało ładowanie statyczne.
- Przewód doprowadzający granulat musi składać się z jednej części, przewód powietrza powrotnego może składać się z kilku elementów. Element łączący musi być metalowy w celu zapewnienia całkowitego uziemienia.

- Węże nie mogą być narażone na działanie temperatur powyżej 60 °C, tzn. nie wolno ich układać w bezpośredniej bliskości nieizolowanych rur grzewczych lub rur spalin.
- Nie wolno układać przewodów na zewnątrz (ryzyko łamliwości ze względu na działanie promieniowania UV).

Króciec do napełniania i króciec powietrza powrotnego

Króćce należy umieścić tak, by podczas napełniania w magazynie granulatu nie powstawało nadciśnienie. Dlatego króciec wtórnego powietrza musi być zawsze wolny, również kiedy magazyn jest maksymalnie wypełniony (patrz strona 129). Aby można było maksymalnie wypełnić pomieszczenie, króćce w pomieszczeniu muszą być umieszczone możliwie najwyżej. Odległość króćca napełniania od stropu musi wynosić min. 20 cm, tak by granulat nie uderzał o strop (jeśli strop jest tynkowany, umieścić płytę ochronną). Ustalić pozycję króćców na wąskim boku pomieszczenia magazynowego.

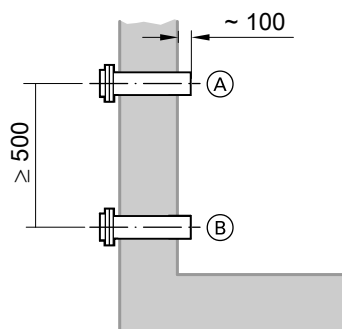
W przypadku prostych króćców do napełniania szerokość napełniania wynosi ok. 4 do 5 m. W przypadku kolana 90° przed wejściem do pomieszczenia magazynowego musi wystawać min. 1 m prostej rury. Podczas napełniania granulat uzyska wówczas wymaganą prędkość, a tym samym także wymaganą szerokość strumienia.

Uziemienie

Króćce muszą być uziemione w celu uniknięcia ładowania statycznego podczas procesu napełniania. Zasadniczo zalecane jest podłączenie każdego elementu rurowego do instalacji ekwipotencjalizacji budynku. Konieczne jest jednak co najmniej jedno stałe połączenie każdego z elementów rurowych ze ścianą poprzez zamurowanie (bez materiału izolacyjnego) lub przez obejmę rurową osadzoną w ścianie.

Położenie i długość króćców

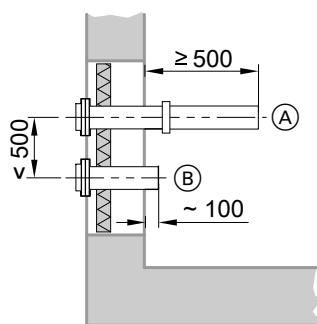
Długość króćca do napełniania jest uzależniona od odległości do króćca powietrza powrotnego. Jeżeli oba króćce zamontowane są w oknie piwnicznym, to mogą być usytuowane w odległości < 500 mm jeden od drugiego.



Odstęp między króćcami ≥ 500 mm

- (A) Króciec do napełniania
- (B) Króciec powietrza powrotnego

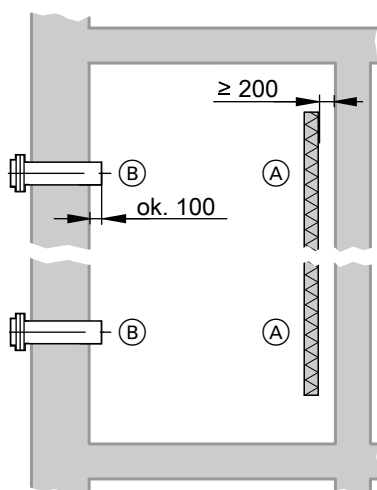
Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)



Odległość króćców < 500mm

- (A) Króciec do napełniania
- (B) Króciec powietrza powrotnego

Jeśli króćce muszą być umieszczone na dłuższej ścianie magazynu, zaleca się napełnianie naprzemienne. Wówczas pomieszczenie zostanie lepiej wypełnione materiałem. Oba króćce należy uziemić. Naprzeciwko obu króćców należy zamontować płytę odporową.

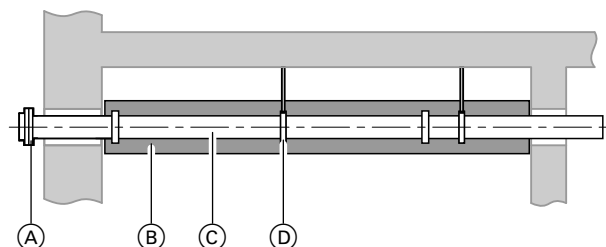


Napełnianie naprzemienne

- (A) Płyta odporowa
- (B) Króciec do napełniania i króciec powietrza powrotnego

Wewnętrzny magazyn granulatu

Jeśli króciec napełniania i powietrza wtórnego mają zostać poprowadzone przez dodatkowe pomieszczenie, należy je obłożyć materiałem o klasie odporności ogniowej F 90 (wełna mineralna itp.). Każdą rurę przedłużającą należy uziemić za pomocą obejm rurowych. Rury przedłużające nie mogą być wykonane z tworzywa sztucznego.

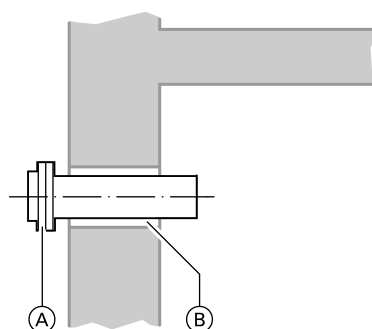


- (A) Króciec
- (B) Okładzina ognioodporna (F 90)
- (C) Rura przedłużająca
- (D) Obejma rurowa

Możliwości zamontowania króćców

Króciec wmurowany w ścianę

Króciec wmurowany zostaje w przepust **bez zastosowania materiału izolacyjnego**.

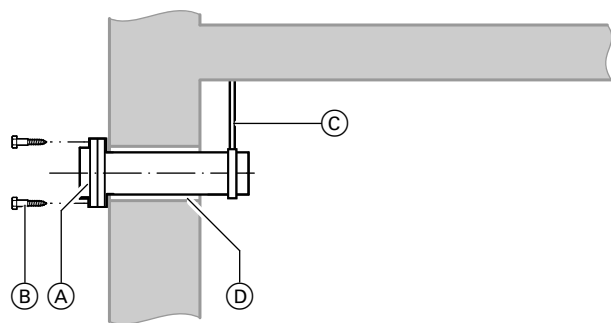


- (A) Króciec do napełniania
- (B) Przepust murowy Ø 150 mm (w gestii inwestora) na króciec do napełniania (A)

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Króciec wkręcony w ścianę

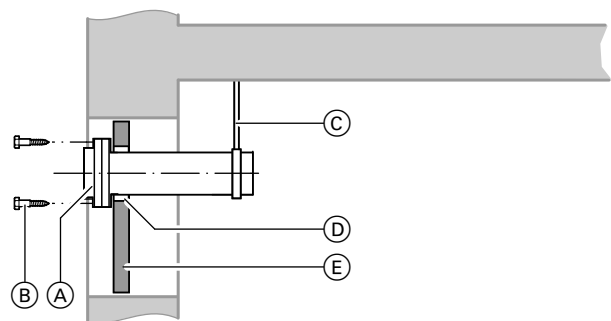
Króciec zostaje przykręcony do ściany zewnętrznej i uziemiony za pomocą obejmy rurowej.



- (A) Króciec do napełniania
- (B) Śruby
- (C) Obejma rurowa służąca jako uziemienie
- (D) Przepust murowy Ø 110 mm (w gestii inwestora) na króciec do napełniania (A)

Króciec wkręcony w okno

W otworze okiennym montowana jest płyta. Króciec należy przelozyc przez płytę, przykręcić i uziemić za pomocą obejmy rurowej.

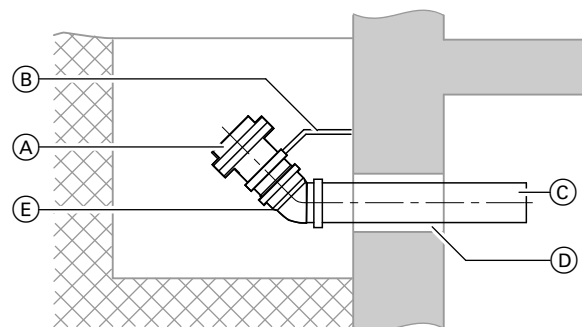


- (A) Króciec do napełniania
- (B) Śruby

- (C) Obejma rurowa służąca jako uziemienie
- (D) Przepust Ø 110 mm (w gestii inwestora) na króciec do napełniania (A)
- (E) Otwór okienny

Montaż w studziencie okna piwnicznego

Możliwy jest zarówno montaż w ścianie, jak i w otworze okiennym. Skrócone króćce napełniania i powietrza wtórnego wkładane są w kształtkę 45°, która z kolei wkładana jest w rurę przedłużającą, prowadzącą przez ścianę lub otwór okienny.



- (A) Króciec do napełniania
- (B) Obejma rurowa służąca jako uziemienie
- (C) Rura przedłużająca
- (D) Przepust murowy Ø 110 mm (w gestii inwestora) albo Przepust Ø 110 mm (w gestii inwestora)
- (E) Kolanko 45°

10.9 Magazynowanie paliwa w silosie na granulatach

Silos na granulatach patrz cennik Vitaset.

Zalety:

- Zmienne ustawienie.
- Szybki, prosty montaż.

- Absolutna pyłoszczelność.
- System zsykowy dostępny w celu wykonywania czynności konserwacyjnych.

Wymiarowanie silosu na granulatach

Silos na granulatach powinien być, jeśli to możliwe, tak duży, by mieścić wystarczającą na rok ilość granulatu.

Wartość kubatury pomieszczenia magazynowego na roczny zapas paliwa w m³ uzyskuje się, mnożąc obciążenie grzewcze budynku (w kW) przez współczynnik 0,6 (m³/kW).

Roczny zapas paliwa w t uzyskuje się, mnożąc następnie przez współczynnik 0,65 (t/m³).

Przykład:

Obciążenie grzewcze ogrzewanego budynku 12 kW

$$12 \text{ kW} \times 0,6 \text{ (m}^3/\text{kW)} = 7,2 \text{ m}^3$$

$$7,2 \text{ m}^3 \times 0,65 \text{ (t/m}^3) = 4,68 \text{ t}$$

Potrzebny silos na granulatach: Typ 21 Speed (wybór z poniższej tabeli)

Silos na granulatach (z regulacją wysokości)

O konstrukcji tkannej lub metalowej, dostawa poszczególnych części.

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

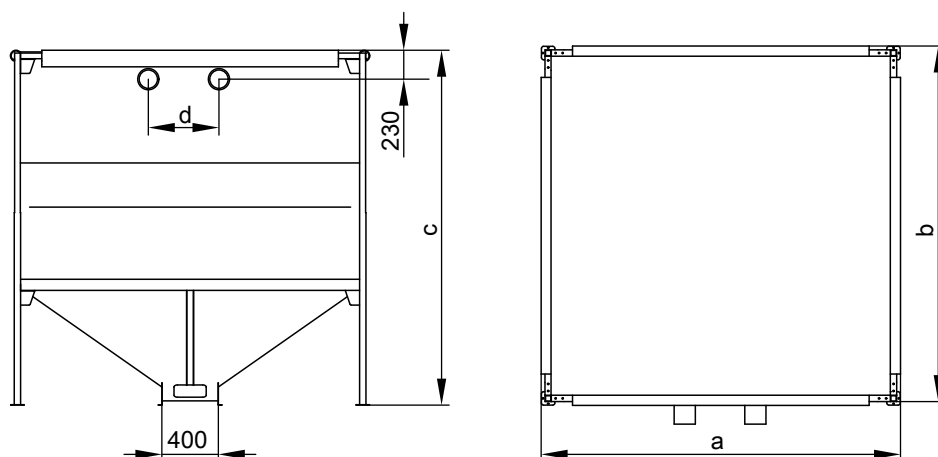
Zakres dostawy:

- Ocynkowana rama stalowa z regulacją wysokości
- Ocynkowany bezśrubowy stożek stalowy z systemem połączeń wtykowych
- Silos na granulát z antystatycznej siatki z tworzywa sztucznego.
- Materiał montażowy
- System napełniania z uchwytem, złączkami Storz A, zaślepkami i obejmami mocującymi.

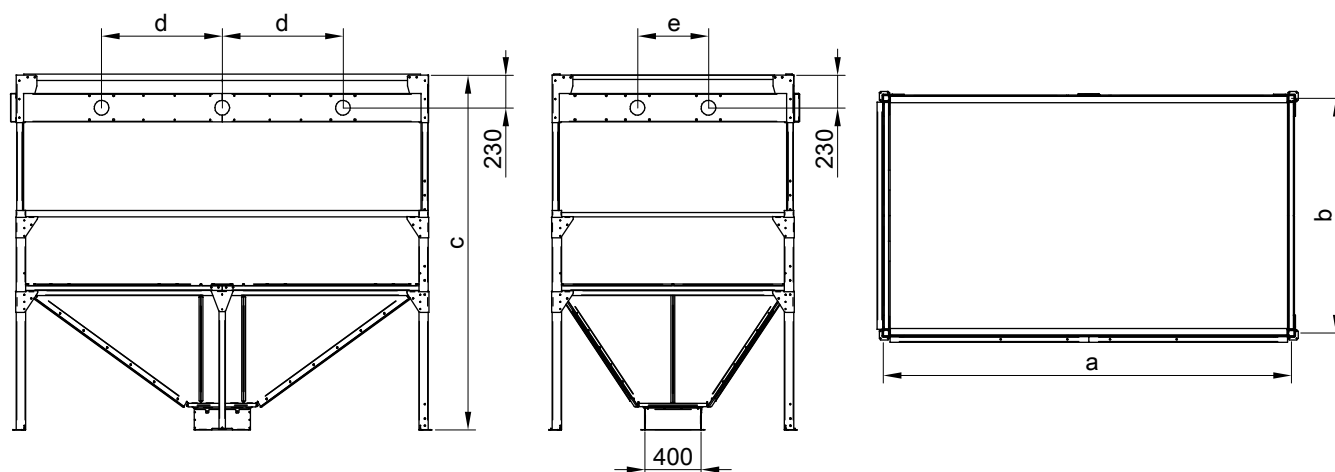
Zalety:

- Ustawienie w dowolnym pomieszczeniu dzięki zmiennemu rozmiarowi pojemnika
- Szybki i łatwy montaż dzięki opatentowanemu stożkowi stalowemu z systemem połączeń wtykowych
- Ciągły i bezpieczny pobór granulatu dzięki stożkowi stalowemu
- Długa żywotność dzięki rozkładowi ciężaru na elemencie stalowym
- Napełnianie bez wnikania pyłu dzięki jednoczesnemu odsysaniu przez króciec do napełniania

Jednostkę odbiorczą należy zamówić oddzielnie (strona 145).



Typ 12 Speed, 17 Speed, 21 Speed, 25 Speed



Typ 29 Speed, 17/29 Speed, 21/29 Speed

Silos na granulát do systemu zasysania (w przypadku kotła Vitoligno 300-C, 8 do 101 kW)

Typ	Wymiar w mm						Pojemność magazynu w t w przypadku		Nr katalog.
	a	b	c min.	c maks.	d		c min.	c maks.	
12 Speed	1200	1200	1800	2500	500	-	1,1	1,7	7549 772
17 Speed	1700	1700	1800	2500	500	-	2,1	3,5	7549 773
21 Speed	2100	2100	1800	2500	500	-	2,8	5,0	7549 774
25 Speed	2500	2500	1800	2500	900	-	4,2	7,0	7549 775
29 Speed	2900	2900	1900	2500	850	-	6,0	9,2	7549 776
17/29 Speed	2900	1700	1900	2500	850	500	3,6	5,4	7549 777
21/29 Speed	2900	2100	1900	2500	850	500	3,8	6,6	7549 778

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Silos na granulę do uniwersalnego podajnika ślimakowego (w przypadku Vitoligno 300-C, od 18 kW)

Typ	Wymiar w mm					e	Pojemność magazynu w t w przypadku		Nr katalog.
	a	b	c min.	c maks.	d		c min.	c maks.	
12 Speed	1200	1200	2000	2700	500	-	1,1	1,7	7549 772
17 Speed	1700	1700	2000	2700	500	-	2,1	3,5	7549 773
21 Speed	2100	2100	2000	2700	500	-	2,8	5,0	7549 774
25 Speed	2500	2500	2000	2700	900	-	4,2	7,0	7549 775
29 Speed	2900	2900	2100	2700	850	-	6,0	9,2	7549 776
17/29 Speed	2900	1700	2100	2700	850	500	3,6	5,4	7549 777
21/29 Speed	2900	2100	2100	2700	850	500	3,8	6,6	7549 778

Silosy typu 17/29 Speed i 21/29 Speed można napełnić zarówno od strony podłużnej (odległość króćców od siebie $d=850$ mm), jak i od strony wąskiej (odległość króćców od siebie $d=500$ mm).

Wymogi inwestora dotyczące pomieszczenia technicznego

Wymagania dotyczące pomieszczenia magazynowego, patrz strona 129.

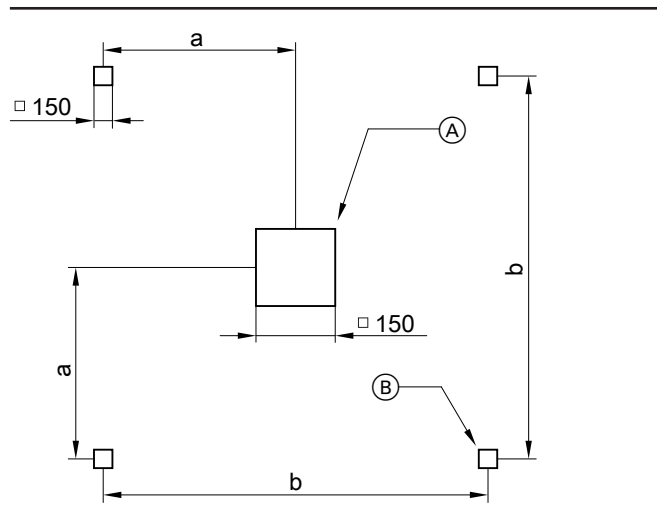
Silos na granulę można wstawić do każdego odpowiedniego pomieszczenia znajdującego się w piwnicy, na piętrze lub na strychu. Zróżnicowana wysokość pojemnika umożliwia optymalne wykorzystanie pomieszczenia. Ze względu na prace montażowe pomieszczenie na silos musi być 100 mm szersze niż silos. W pomieszczeniu nie mogą znajdować się ostro zakończone lub ostre przedmioty, ponieważ mogą one uszkodzić powierzchnię silosów. Silosy nie mogą przylegać do wilgotnych ścian, ocierać się o ściany lub być narażone na promieniowanie słoneczne.

Wskazówka

W celu osiągnięcia podanej pojemności magazynu należy zalecić napełnianie od strony wąskiej.

W przypadku składowania na zewnątrz silosy muszą posiadać okładzinę chroniącą przed wpływem warunków atmosferycznych. Należy zagwarantować nośność podłoża zgodną z danymi na następujących ilustracjach. W szczególności w przypadku tzw. jastrychów „niezwiązanych” z podłożem (surowy beton + izolacja + jastrych) zachodzi ryzyko, że jastrychy nie spełniają wymienionych wymogów. Silos na granulę należy zamocować do powierzchni, na której jest ustawiany.

Silosy na granulę typu 12 Speed do 21 Speed

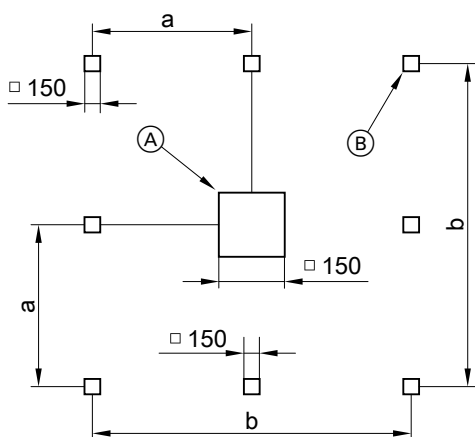


- (A) maks. obciążenie środkowej płyty
 Typ 12 Speed: 1200 kg
 Typ 17 Speed: 3000 kg
 Typ 21 Speed: 3000 kg
- (B) maks. obciążenie płyty
 Typ 12 Speed: 600 kg
 Typ 17 Speed: 1500 kg
 Typ 21 Speed: 1500 kg

Silos na granulę		Typ 12 Speed	Typ 17 Speed	Typ 21 Speed
a	mm	600	850	1050
b	mm	1200	1700	2100

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

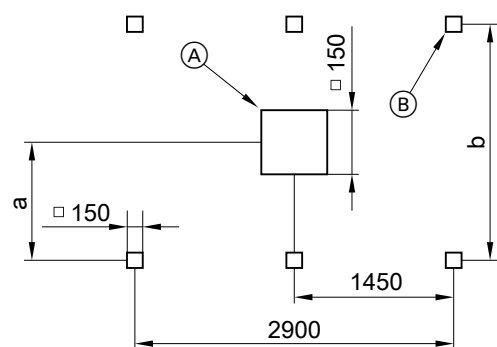
Silosy na granulaty typu 25 Speed i 29 Speed



- (A) maks. obciążenie środkowej płyty
Typ 25 Speed: 3000 kg
Typ 29 Speed: 6000 kg
- (B) maks. obciążenie płyty 1500 kg

Silos na granulaty		Typ 25 Speed	Typ 29 Speed
a	mm	1250	1450
b	mm	2500	2900

Silosy na granulaty typu 17/29 Speed i 21/29 Speed



- (A) maks. obciążenie środkowej płyty 4000 kg
- (B) maks. obciążenie płyty 1500 kg

Silos na granulaty		Typ 17/29 Speed	Typ 21/29 Speed
a	mm	850	1050
b	mm	1700	2100

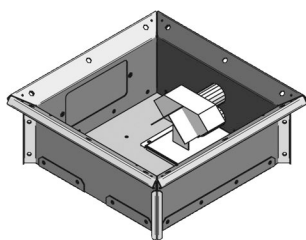
Napełnianie

Miejsce potrzebne na króciec napełniania i powietrza wtórnego to min. 600 mm, tak by można było swobodnie podłączyć przewód napełniający cysterny. Napełnianie przebiega wówczas przez okno lub drzwi. Jeśli nie jest to możliwe, króciec można przedłużyć do ściany zewnętrznej.

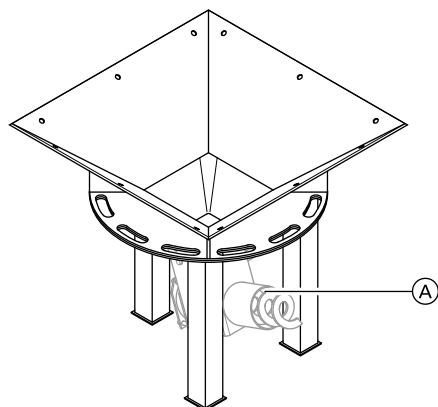
Jednostka odbiorcza

Do silosów na granulaty należy wstawić w zależności od systemu doprowadzania paliwa jednostkę odbiorczą (patrz cennik Vitoset).

Jednostka odbiorcza do systemu zasysania z sondą zasysającą, nr katalog. 7164 633



Jednostka odbiorcza do uniwersalnego podajnika ślimakowego, nr katalog. 7419 164 (tylko do wersji 18 do 101 kW)



- Ⓐ należy do zakresu dostawy kotła Vitoligno 300-C do uniwersalnego podajnika ślimakowego

Ochrona przeciwpożarowa

Jeśli magazynowana ilość granulatu wynosi mniej niż 6,5 t, na ogół nie występują wymogi dotyczące ścian, stropów, drzwi i wykorzystania pomieszczenia. W przypadku instalacji grzewczych do 50 kW silos na granulaty należy ustawić w tym samym pomieszczeniu, co kocioł grzewczy. Należy przy tym zachować minimalny odstęp 1 m. Odstęp ten może być mniejszy, jeśli pomiędzy kotłem grzewczym a silosem umieszczona jest niepalna płyta chroniąca przed przegrzaniem.

Wymogi dotyczące magazynu paliwa określa rozporządzenie dotyczące instalacji paleniskowych w danym kraju (patrz strona 129) i należy ich przestrzegać.

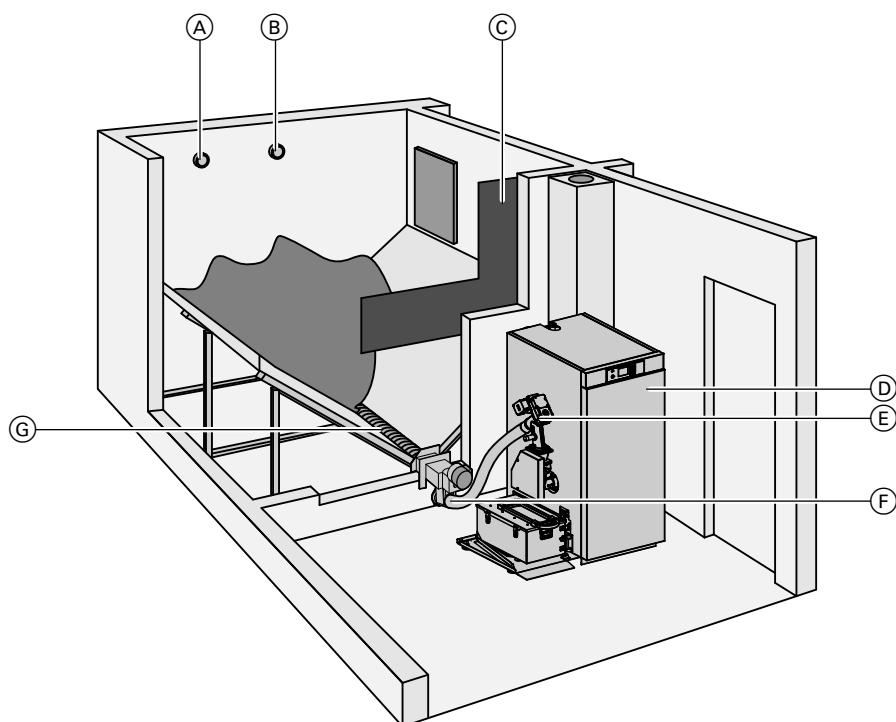
- Ⓐ Wg TRVB H118 silos na granulaty należy ustawić w innym pomieszczeniu, oddzielonym ścianą od kotła grzewczego. Strop i ściany pomieszczenia do magazynowania paliwa muszą posiadać klasę odporności ogniowej F90. Drzwi między kotłownią i magazynem paliwa, jak również drzwi i okna prowadzące na zewnątrz budynku powinny posiadać klasę T30 lub G30.

Ochrona przeciwpożarowa w Austrii jest uregulowana prawnie w różnych przepisach prawa budowlanego obowiązujących w poszczególnych krajach związkowych, których podstawą jest regulacja TRVB H118. Należy przestrzegać wymogów określonych w prawie budowlanym krajów związkowych.

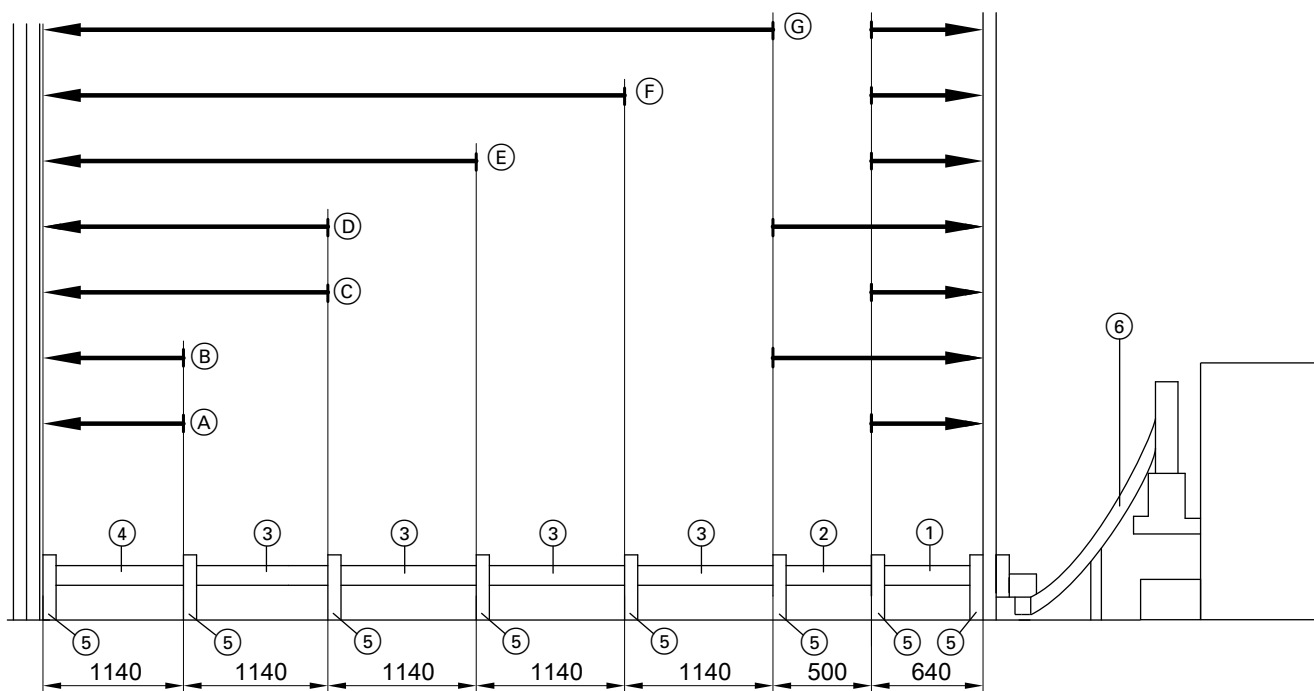
10.10 Doprowadzenie granulatu z magazynu do kotłowni

Vitoligno 300-C, 18 do 101 kW: Doprowadzanie granulatu przez uniwersalny przenośnik ślimakowy — Pobieranie paliwa z systemem przenośnika ślimakowego

Jeśli magazyn granulatu znajduje się w bezpośredniej bliskości pomieszczenia technicznego z kotłem grzewczym. Granulat może być doprowadzany bezpośrednio do podajnika rotacyjnego przez uniwersalny podajnik ślimakowy (patrz strona 154). Dzięki temu można zrezygnować ze zbiornika na granulaty przy kotle grzewczym.



- | | |
|----------------------------------|--|
| (A) Króciec powietrza powrotnego | (E) Jednostka przyłączeniowa uniwersalnego podajnika ślimakowego |
| (B) Króciec do napełniania | (F) Uniwersalny podajnik ślimakowy |
| (C) Płyta odporowa | (G) Przenośnik ślimakowy do odbioru granulatu |
| (D) Vitoligno 300-C | |



Kompletny system pobierania paliwa z systemem przenośnika ślimakowego

- Uniwersalny podajnik ślimakowy, dł. 3 lub 4 m
- System przenośnika ślimakowego do różnych głębokości pomieszczenia i przyłączy do uniwersalnego podajnika ślimakowego.

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

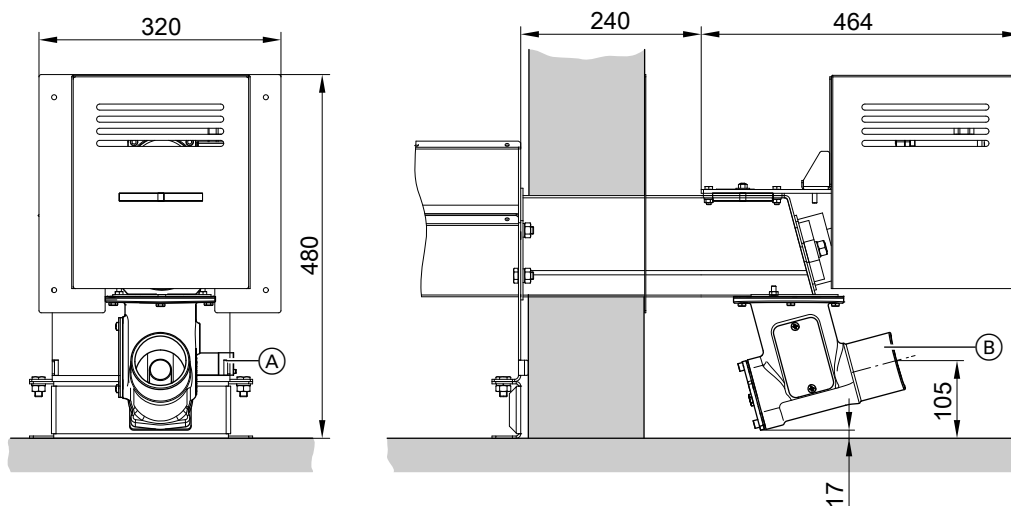
Głębokość 1,8 m (A)	<p>W skład wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 moduł ścienny systemu ślimakowego, dł. 0,64 m (1) – 1 moduł końcowy ślimaka, dł. 1,14 m (4) – 3 wsporniki (5) – 1 uniwersalny podajnik ślimakowy (6)
Głębokość 2,3 m (B)	<p>W skład wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 moduł ścienny systemu ślimakowego, dł. 0,64 m (1) – 1 moduł ślimaka, dł. 0,5 m (2) – 1 moduł końcowy ślimaka, dł. 1,14 m (4) – 4 wsporniki (5) – 1 uniwersalny podajnik ślimakowy (6)
Głębokość 2,9 m (C)	<p>W skład wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 moduł ścienny systemu ślimakowego, dł. 0,64 m (1) – 1 moduł ślimaka, dł. 1,14 m (3) – 1 moduł końcowy ślimaka, dł. 1,14 m (4) – 4 wsporniki (5) – 1 uniwersalny podajnik ślimakowy (6)
Głębokość 3,4 m (D)	<p>W skład wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 moduł ścienny systemu ślimakowego, dł. 0,64 m (1) – 1 moduł ślimaka, dł. 0,5 m (2) – 1 moduł ślimaka, dł. 1,14 m (3) – 1 moduł końcowy ślimaka, dł. 1,14 m (4) – 5 wsporniki (5) – 1 uniwersalny podajnik ślimakowy (6)
Głębokość 4,1 m (E)	<p>W skład wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 moduł ścienny systemu ślimakowego, dł. 0,64 m (1) – 2 moduł ślimaka, dł. 1,14 m (3) – 1 moduł końcowy ślimaka, dł. 1,14 m (4) – 5 wsporniki (5) – 1 uniwersalny podajnik ślimakowy (6)
Głębokość 5,2 m (F)	<p>W skład wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 moduł ścienny systemu ślimakowego, dł. 0,64 m (1) – 3 moduł ślimaka, dł. 1,14 m (3) – 1 moduł końcowy ślimaka, dł. 1,14 m (4) – 6 wsporniki (5) – 1 uniwersalny podajnik ślimakowy (6)
Głębokość 6,4 m (G) (maks. głębokość po- mieszczenia)	<p>W skład wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 moduł ścienny systemu ślimakowego, dł. 0,64 m (1) – 4 moduł ślimaka, dł. 1,14 m (3) – 1 moduł końcowy ślimaka, dł. 1,14 m (4) – 7 wsporniki (5) – 1 uniwersalny podajnik ślimakowy (6)

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Wskazówka

Między systemem przenośnika ślimakowego a ścianą min. 100 mm wolnej przestrzeni na potrzeby montażu (głębokość).

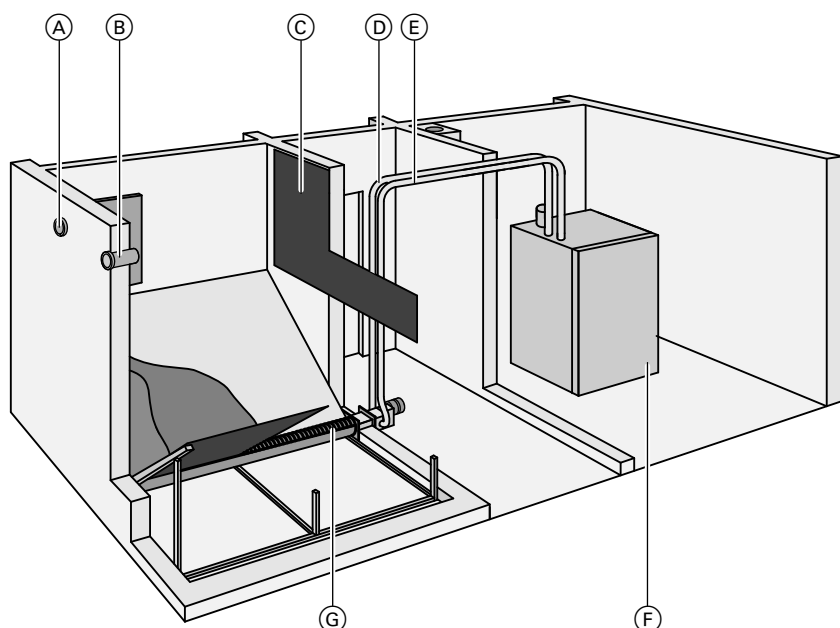
Przepust ścienny w przypadku zsypywania granulatu z magazynu granulatu



- Ⓐ Czujnik granulatu
- Ⓑ Wlot do zsypu należy do zakresu dostawy kotła Vitoligno 300-C do uniwersalnego podajnika ślimakowego

Vitoligno 300-C, 8 do 101 kW: Doprowadzanie granulatu przez system zasysania — Pobieranie paliwa z systemem przenośnika ślimakowego

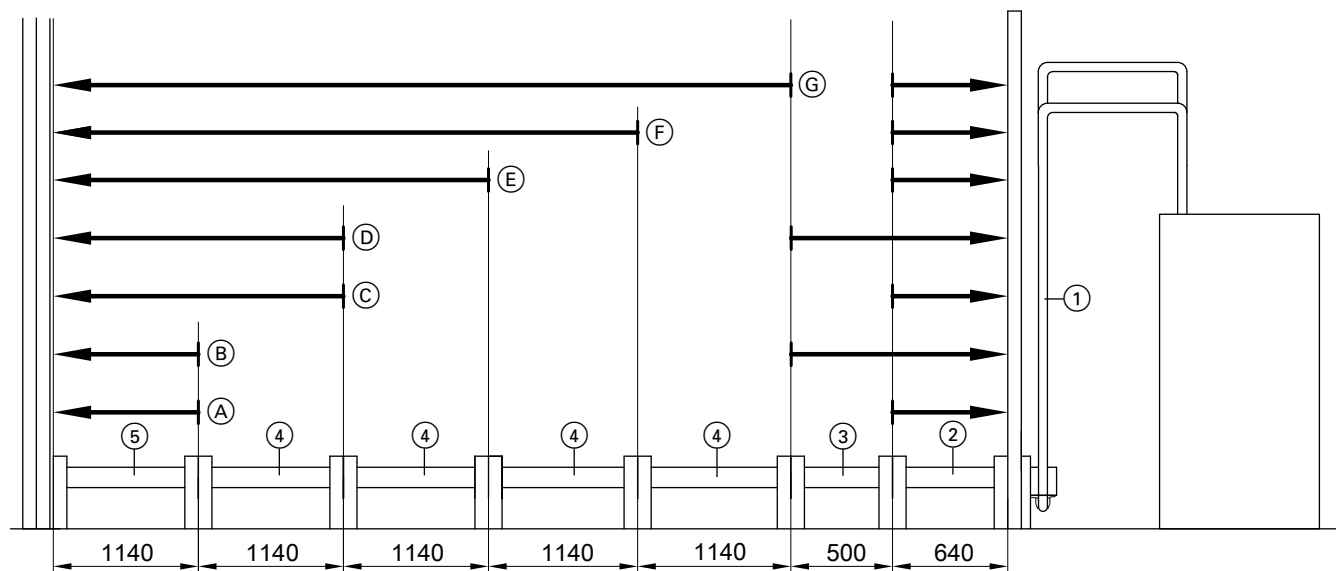
Używany, jeśli magazyn granulatu nie graniczy bezpośrednio z pomieszczeniem technicznym. Granulat może być transportowany na odległość do 15 m i przy różnicy wysokości do 5 m. Dzięki elastycznemu pozycjonowaniu systemu zasysania możliwe jest jego dostosowanie także do wąskich pomieszczeń.



Przykład: 8 i 12 kW

- | | |
|----------------------------------|---|
| Ⓐ Króciec powietrza powrotnego | Ⓔ Wąż ssawny |
| Ⓑ Króciec do napełniania | Ⓕ Vitoligno 300-C ze zbiornikiem na granulę |
| Ⓒ Płyta odporowa | Ⓖ Przenośnik ślimakowy do odbioru granulatu |
| Ⓓ Elastyczny przewód ciśnieniowy | |

Vitoligno 300-C, 8 do 101 kW: Doprowadzanie granulatu przez system zasysania — Pobieranie paliwa z systemem przenośnika ślimakowego



Kompletny system pobierania paliwa z systemem zasysania:

- Przewód doprowadzający granulę i przewód powietrza powrotnego (Ø 50 mm), rolka o dł. 15 m.
Maks. długość przewodu doprowadzającego: 15 m
Maks. długość przewodu doprowadzającego plus przewód powietrza wtórnego: 30 m

Przewód doprowadzający musi być wykonany jako jeden element.

- System przenośnika ślimakowego do różnych głębokości pomieszczenia i przyłączy do systemu zasysania.

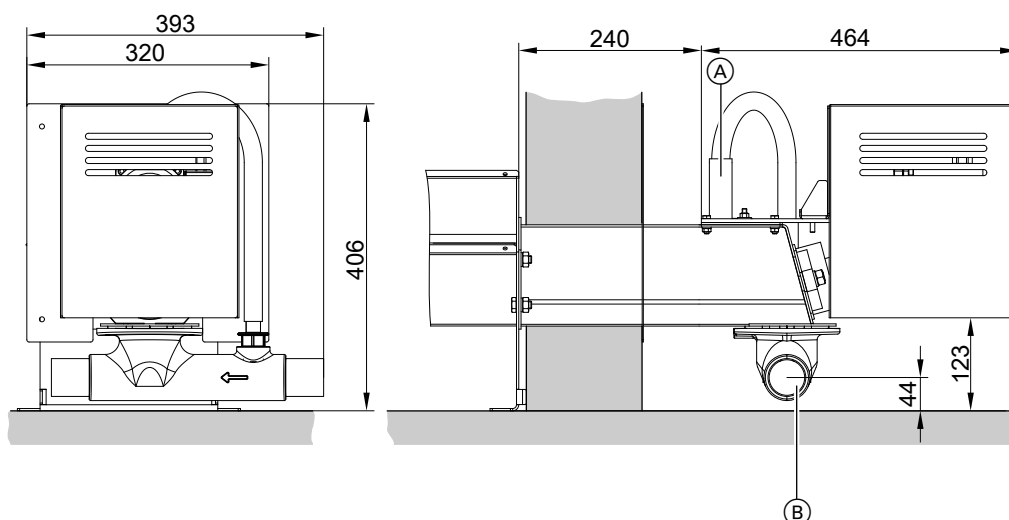
Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Głębokość 1,8 m (A)	W skład wchodzi: – 1 przewód doprowadzania granulatu i powietrza wtórnego o dł. 15 m (1) – 1 moduł ścienny systemu zasysania, dł. 0,64 m (2) – 1 moduł końcowy ślimaka, dł. 1,14 m (5)
Głębokość 2,3 m (B)	W skład wchodzi: – 1 przewód doprowadzania granulatu i powietrza wtórnego o dł. 15 m (1) – 1 moduł ścienny systemu zasysania, dł. 0,64 m (2) – 1 moduł ślimaka, dł. 0,5 m (3) – 1 moduł końcowy ślimaka, dł. 1,14 m (5)
Głębokość 2,9 m (C)	W skład wchodzi: – 1 przewód doprowadzania granulatu i powietrza wtórnego o dł. 15 m (1) – 1 moduł ścienny systemu zasysania, dł. 0,64 m (2) – 1 moduł ślimaka, dł. 1,14 m (4) – 1 moduł końcowy ślimaka, dł. 1,14 m (5)
Głębokość 3,4 m (D)	W skład wchodzi: – 1 przewód doprowadzania granulatu i powietrza wtórnego o dł. 15 m (1) – 1 moduł ścienny systemu zasysania, dł. 0,64 m (2) – 1 moduł ślimaka, dł. 0,5 m (3) – 1 moduł ślimaka, dł. 1,14 m (4) – 1 moduł końcowy ślimaka, dł. 1,14 m (5)
Głębokość 4,1 m (E)	W skład wchodzi: – 1 przewód doprowadzania granulatu i powietrza wtórnego o dł. 15 m (1) – 1 moduł ścienny systemu zasysania, dł. 0,64 m (2) – 2 moduł ślimaka, dł. 1,14 m (4) – 1 moduł końcowy ślimaka, dł. 1,14 m (5)
Głębokość 5,2 m (F)	W skład wchodzi: – 1 przewód doprowadzania granulatu i powietrza wtórnego o dł. 15 m (1) – 1 moduł ścienny systemu zasysania, dł. 0,64 m (2) – 3 moduł ślimaka, dł. 1,14 m (4) – 1 moduł końcowy ślimaka, dł. 1,14 m (5)
Głębokość 6,4 m (G) (maks. głębokość pomieszczenia)	W skład wchodzi: – 1 przewód doprowadzania granulatu i powietrza wtórnego o dł. 15 m (1) – 1 moduł ścienny systemu zasysania, dł. 0,64 m (2) – 4 moduł ślimaka, dł. 1,14 m (4) – 1 moduł końcowy ślimaka, dł. 1,14 m (5)

Wskazówka

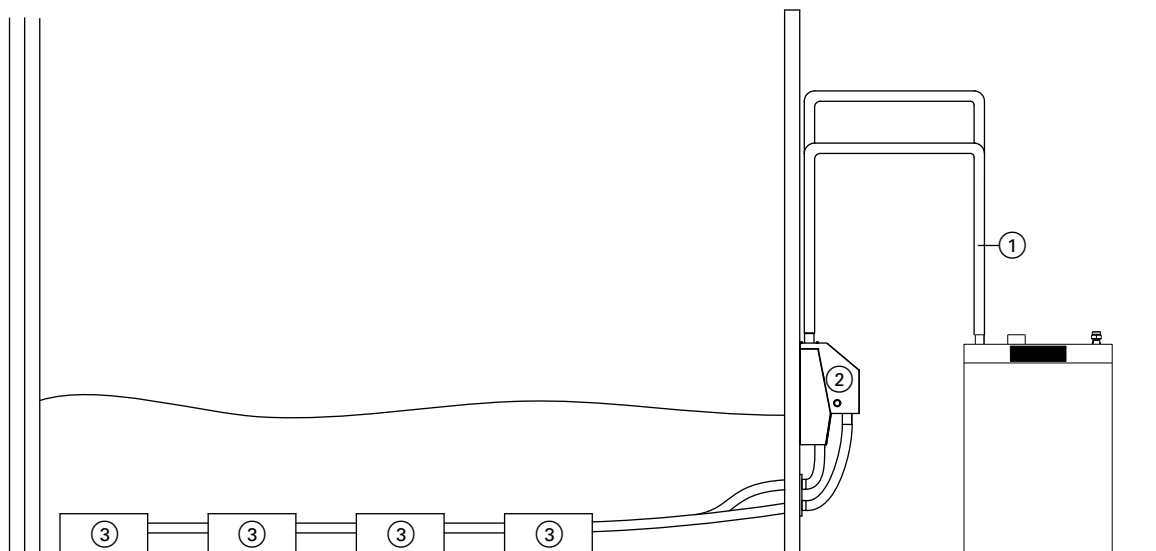
Między systemem przenośnika ślimakowego a ścianą min. 100 mm wolnej przestrzeni na potrzeby montażu (głębokość).

Przepust ścienny w przypadku zsypywania granulatu z magazynu granulatu



- (A) Czujnik granulatu
(B) Króciec przewodu granulatu

Vitoligno 300-C, 8 do 101 kW: Doprowadzanie granulatu przez system zasysania — Pobieranie paliwa z sondami zasysającymi i jednostką przełączeniową



System poboru paliwa z sondami zasysającymi, jednostką przełączeniową i systemem zasysania:

- ① Przewód doprowadzający granulat i przewód powietrza powrotnego (\varnothing 50 mm), rolka o dł. 15 m.
Maks. długość przewodu doprowadzającego: 15 m

Maks. długość przewodu doprowadzającego plus przewód powietrza wtórnego: 30 m

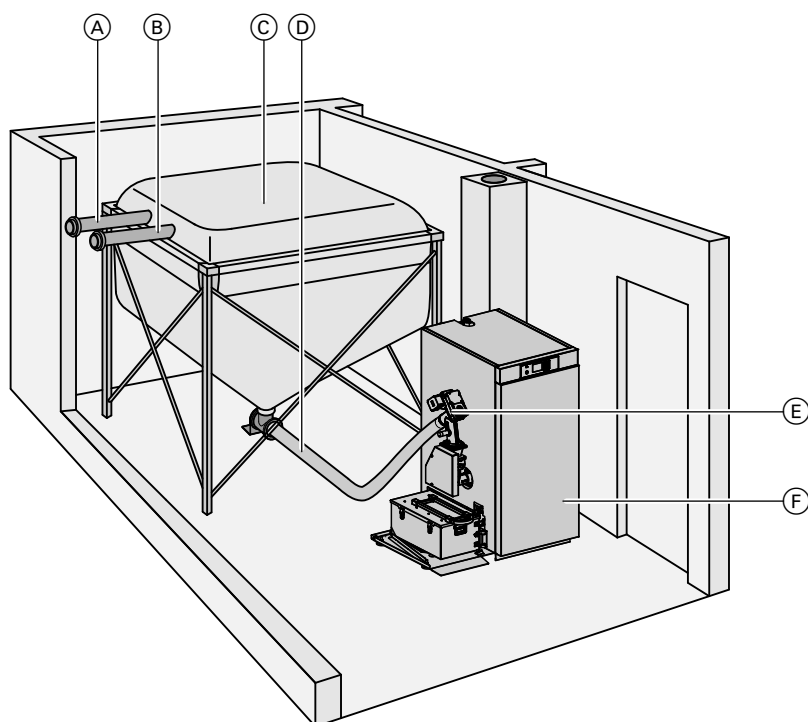
Przewód doprowadzający musi być wykonany jako jeden element.

- Jednostka przełączeniowa ② (patrz strona 110) z sondami zasysającymi ③ (4-krotna lub 8-krotna).

10.11 Doprowadzenie granulatu do kotła grzewczego z silosu na granulat

Vitoligno 300-C, 18 do 101 kW: Doprowadzenie granulatu przez uniwersalny podajnik ślimakowy (podajnik ślimakowy + silos na granulat)

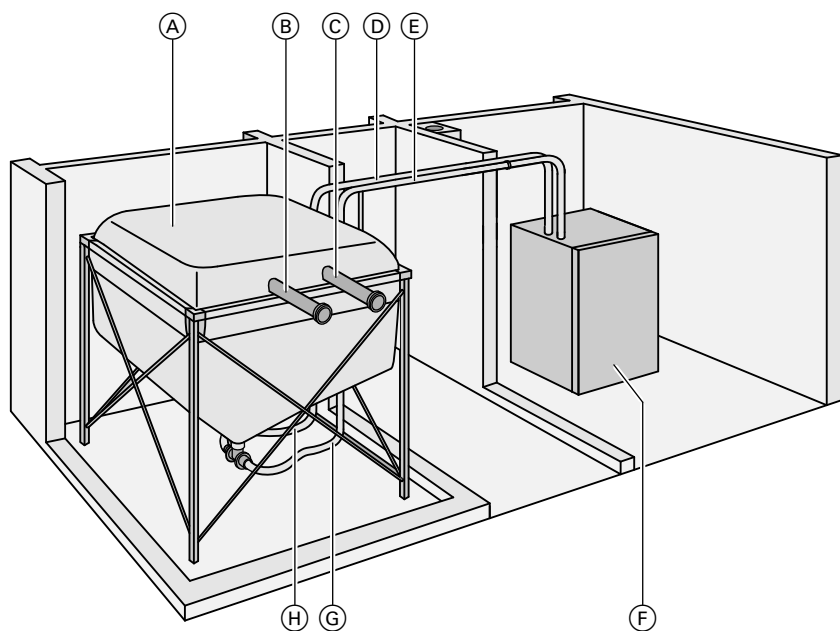
Jeśli silos na granulat znajduje się w bezpośredniej bliskości pomieszczenia technicznego z kotłem grzewczym. Granulat może być doprowadzany bezpośrednio do podajnika rotacyjnego przez uniwersalny podajnik ślimakowy (patrz strona 154). Dzięki temu można zrezygnować ze zbiornika na granulat przy kotle grzewczym.



- | | |
|--|--|
| (A) Króciec powietrza powrotnego | (E) Jednostka przyłączeniowa uniwersalnego podajnika ślimakowego |
| (B) Króciec do napełniania | (F) Vitoligno 300-C, od 18 kW |
| (C) Silos na granulát | |
| (D) Uniwersalny podajnik ślimakowy z przyłączem silosu na granulát | |

Vitoligno 300-C, 8 do 101 kW: Doprowadzenie granulatu przez system zasysania (system zasysania + silos na granulát)

Używany, jeśli silos na granulát nie graniczy bezpośrednio z pomieszczeniem technicznym. Granulát może być transportowany na odległość do 15 m i przy różnicy wysokości do 5 m.



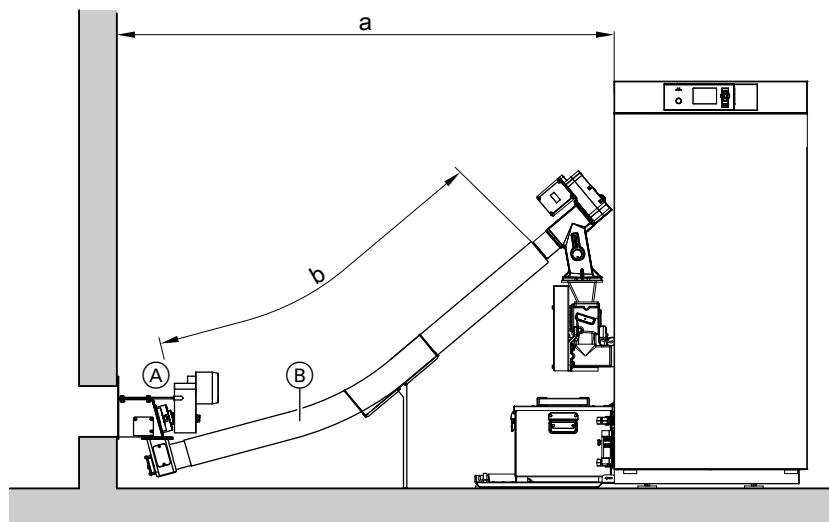
- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| (A) Silos na granulat | (E) Wąż ssawny |
| (B) Króciec powietrza powrotnego | (F) Vitoligno 300-C |
| (C) Króciec do napełniania | (G) Wąż ssawny |
| (D) Elastyczny przewód ciśnieniowy | (H) Elastyczny przewód ciśnieniowy |

10.12 Uniwersalny podajnik ślimakowy do Vitoligno 300-C, 18 do 48 kW

Dane techniczne

Uniwersalny podajnik ślimakowy zasilający kocioł można podłączyć do zsypu wyposażonego w system podajnika ślimakowego lub do silosu na granulaty.

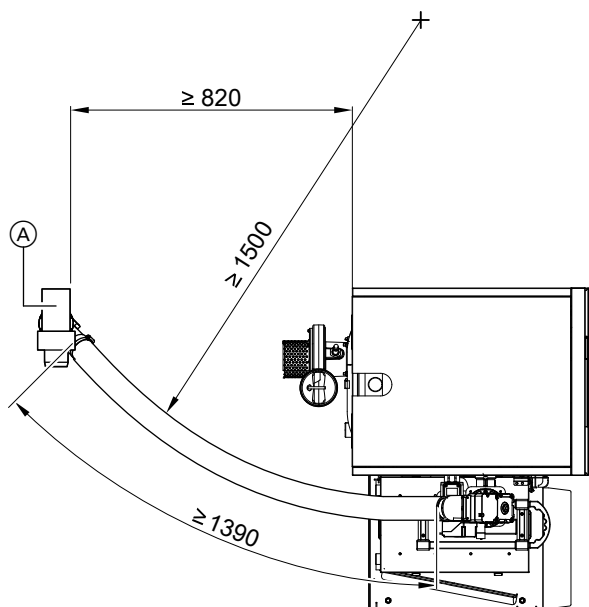
Istnieje możliwość zamontowania regulacji obrotu silosu na granulaty lub zsypu i jednostki napędowej uniwersalnego podajnika ślimakowego w różnych pozycjach przy kotle grzewczym. Pozostałe informacje dot. możliwości ustawienia:



- | |
|--|
| (A) Zsyp granulatu lub króciec silosu na granulaty |
| (B) Przewód giętki z podajnikiem ślimakowym |

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

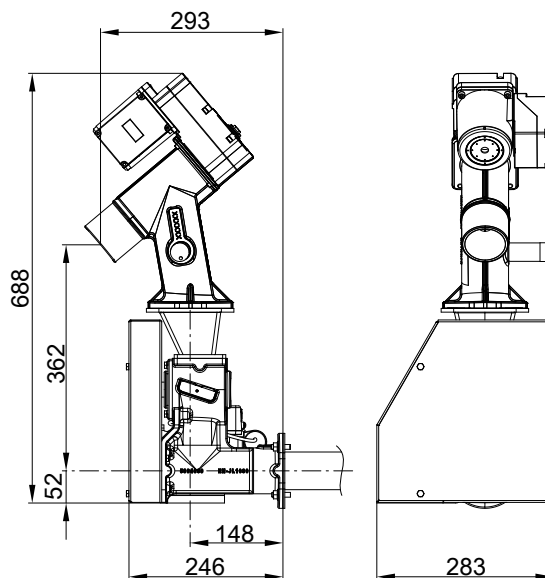
Zakres znamionowej mocy cieplnej	kW	6 do 18 8 do 24	11 do 32 13 do 40 16 do 48
Wymiar a	mm	min. 1500	min. 1700
Wymiar b (długość węza)	mm	min. 1390	



(A) Zsyp granulatu lub króciec silosu na granulat

Wskazówka

Zachować min. kąt zgięcia uniwersalnego podajnika ślimakowego.



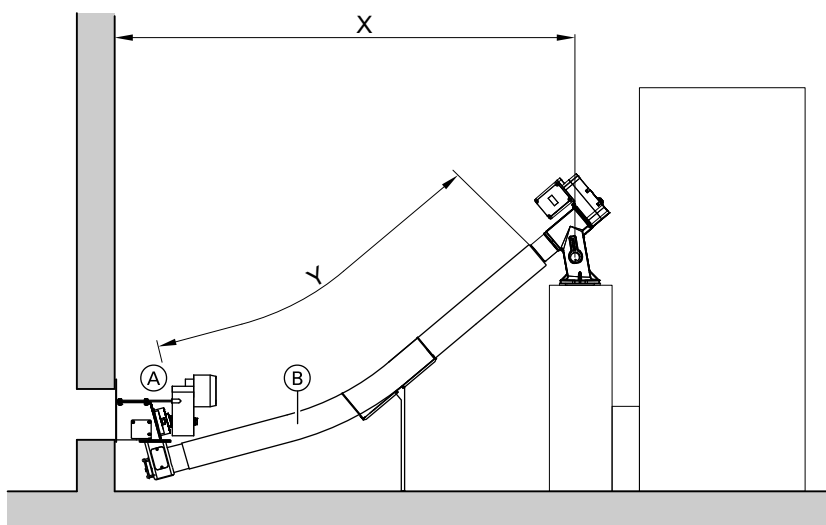
Jednostka przyłączeniowa podajnika ślimakowego z jednostką napędową uniwersalnego podajnika ślimakowego (odchylana o 90°)

10.13 Uniwersalny podajnik ślimakowy do Vitoligno 300-C, 60 do 101 kW

Dane techniczne

Uniwersalny podajnik ślimakowy doprowadzający granulaty można podłączyć do zsypu wyposażonego w system podajnika ślimakowego lub do silosu na granulaty.

Istnieje możliwość różnego pozycjonowania miejsca przekazywania siłosu na granulaty - zsyp i zamontowania jednostki napędowej uniwersalnego podajnika ślimakowego w różnych pozycjach przy kotłach grzewczym.



(A) Zsyp granulatu lub króciec silosu na granulaty
(B) Przewód giętki z podajnikiem ślimakowym

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Znamionowa moc cieplna	kW	60	70	80	99	101
Minimalne odległości uniwersalnego podajnika ślimakowego						
Wymiar x	mm	1700	1700	1700	1700	1700
Wymiar y (długość węża)	mm	1850	1850	1850	1850	1850

10.14 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Zgodnie z przeznaczeniem urządzenie można instalować i eksploatować tylko w zamkniętych systemach grzewczych wg EN 12828, uwzględniając odpowiednie instrukcje montażu, serwisu i obsługi. Jest ono przeznaczone wyłącznie do podgrzewu wody grzewczej o jakości wody użytkowej.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem zakłada, że wykonano sta-
cjonarną instalację w połączeniu z dopuszczonymi podzespołami
charakterystycznymi dla danej instalacji.

Zastosowanie komercyjne lub przemysłowe w celu innym niż ogrze-
wanie budynku lub podgrzew ciepłej wody użytkowej nie jest zasto-
sowaniem 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 obej-
muje także zmianę zgodnej z przeznaczeniem funkcji komponentów
systemu grzewczego (np. zamknięcie kanałów odprowadzania spa-
lin i kanałów powietrza dolotowego).

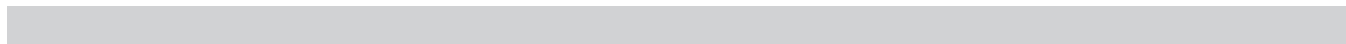
Wykaz haseł

B		P	
Budynek pomocniczy.....	42	Paliwo.....	6
C		Pobieranie paliwa	
Czujnik temperatury		– z sondami zasysającymi i ręczną jednostką przełączeniową.....	140
– Czujnik temperatury pomieszczenia.....	45	– z systemem przenośnika ślimakowego.....	140
– Temperatura w podgrzewaczu buforowym.....	46	Podgrzewacz buforowy	
Czujnik temperatury pomieszczenia.....	45	– Stosowane podgrzewacze (przegląd).....	52
Czujnik temperatury w podgrzewaczu buforowym.....	46	Podgrzewacz buforowy wody grzewczej	
D		– Stosowane podgrzewacze (przegląd).....	52
Dane techniczne		Pojemnościowy podgrzewacz wody i podgrzewacz buforowy wody grzewczej	
– moduł regulatora systemów solarnych.....	44	– Stosowane podgrzewacze (przegląd).....	52
– Moduł regulatora systemów solarnych.....	44	Przeponowe naczynie wzbiorcze.....	125
Dane techniczne kotła grzewczego.....	10, 16	Przewód doprowadzający.....	140
Dane techniczne regulatora.....	34	Przewód powietrza wtórnego.....	140
Divicon.....	99	Przewód przesyłowy ciepła.....	42
E		Przyłącze po stronie spalin.....	120
Ecotronic.....	34	R	
– Możliwości przyłączeniowe (przegląd).....	35	Regulator	
ENEV.....	34	– Dane techniczne, działanie.....	34
G		– Możliwości przyłączeniowe (przegląd).....	35
Granulat drzewny		– Wyposażenie dodatkowe.....	36
– Dostarczanie.....	127	Regulator temperatury	
– Formy dostawy.....	6	– regulator temperatury.....	49
– Właściwości jakościowe.....	6	– temperatura kontaktowa.....	49
– Wymogi.....	6	Rozdzielacz magistrali KM.....	50
J		Rozdzielacz obiegów grzewczych.....	99
Jakość wody, wytyczne.....	119	Rozporządzenie o instalacjach paleniskowych (M-FeuVo).....	129
K		Rura spalin	
Komin.....	120	– 18 do 48 kW.....	122
Kontaktowy regulator temperatury.....	49	– 8 i 12 kW.....	121
M		S	
Magazyn granulatu		Silos na granulaty	
– Wymiarowanie.....	128	– Jednostka odbiorcza.....	145
– Wymogi.....	129	– Napełnianie.....	145
Magazynowanie granulatu		– Ochrona przeciwpożarowa.....	146
– Silos na granulaty.....	142	– Wymiarowanie.....	142
Magazynowanie paliwa		– Wymogi inwestora.....	144
– Magazyn granulatu.....	128	Stan fabryczny.....	9, 15, 21, 28
– Silos na granulaty.....	142	T	
Moduł regulatora.....	39	Transport.....	12, 18, 25, 33
Moduł regulatora systemów solarnych		Tuleja zanurzeniowa.....	46
– Dane techniczne.....	44	U	
N		Ustawienie kotła grzewczego.....	116, 118
Naczynie wzbiorcze.....	125	– Vitoligno 300-C, 18 do 48 kW.....	114
O		– Vitoligno 300-C, 60 i 70 kW.....	115
Ochrona przed zamarzaniem.....	120	– Vitoligno 300-C, 80 do 101 kW.....	117
Odległości od ścian.....	118	– Vitoligno 300-C, 8 i 12 kW.....	113
Opory przepływu po stronie wody grzewczej.....	12, 18	V	
		Vitoconnect 100.....	50
		Vitotrol	
		– 200-A.....	36
		– 300-A.....	37
		W	
		Wstawienie.....	12, 18, 25, 33
		Wyposażenie dodatkowe	
		– Do kotła grzewczego.....	96
		– Magazyn granulatu.....	107
		– Podawanie granulatu.....	107
		– Regulator.....	36
		Wyposażenie techniczno-zabezpieczające.....	124

Wykaz haseł

Z

Zanurzeniowy regulator temperatury.....	49
Zestaw uzupełniający EA1.....	43
Zestaw uzupełniający mieszacza	
– Oddzielny silnik mieszacza.....	48
– Wbudowany silnik mieszacza.....	47, 48
Zsyp	
– Sondy zasysające i ręczna jednostka przełączeniowa.....	132
– System przenośnika ślimakowego.....	131



Zmiany techniczne zastrzeżone!

Viessmann Sp. z o.o.
ul. Gen. Ziętka 126
41 - 400 Mysłowice
tel.: (801) 0801 24
(32) 22 20 330
mail: serwis@viessmann.pl
www.viessmann.pl

5788 023 PL