

Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania **z zewnątrz**
System spalin-powietrze dolotowe – oddzielne prowadzenie powietrza
dolotowego i spalin, równoległe
Wymiar systemowy \varnothing 80/80 mm

**System spalin/powietrza dolotowego (SP) ^{MKD \varnothing 80 mm} do oddzielnego prowadzenia powietrza dolotowego i spalin (wersja C₅₂),
Wymiar systemowy \varnothing 80/80 mm**

Zasysanie powietrza do spalania zachodzi niezależnie od prowadzenia spalin przez oddzielną rurę nawiewu.

System spalin do oddzielnego prowadzenia powietrza dolotowego i spalin jest sprawdzony jako koncentryczny kanał spalin/powietrza dolotowego (SP) z kotłem Vitopend 100, stanowiący jedną konstrukcyjną.

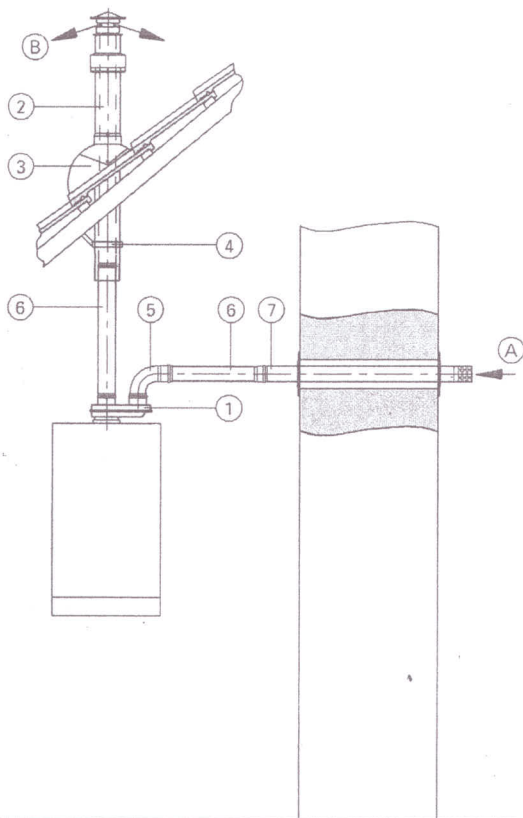
Maks. długość w rozwinięciu przewodu spalin wynosi 9 m, przy jednoczesnej maks. długości w rozwinięciu przewodu powietrza dolotowego wynoszącej 9 m. Przy jednoczesnej liczbie kolanek

- 87° 2 szt.
- 45° 3 szt.

(odpowiada ok. 1 m równoważnej długości rury w rozwinięciu).
Dla każdego kolejnego kolanka od maks. rozwiniętej długości rury należy odjąć dla kolanka 45° 0,3 m i dla kolanka 87° 0,5 m możliwa długość rury

Przykład:
konieczne 3 sztuki kolanek 87°
możliwa długość rur
9 m – 1 × 0,5 m = 8,5 m

Przy długości rury od 3 m inwestor powinien zamontować absorber kondensatu oraz odprowadzić kondensat. Rura nawiewu w nieogrzewanych pomieszczeniach powinna zostać zaizolowana termicznie.



(A) Powietrze dolotowe
(B) Spaliny

| | |
|---|---|
| ① | Element przyłączeniowy kotła (równoległy) od \varnothing 60/100 na \varnothing 80/80 mm, zakres dostawy kotła Vitopend 100 |
| ② | Pionowy przepust dachowy (\varnothing 80 mm) Kolor czarny nr katalog. 7162 670 Kolor ceglasty nr katalog. 7183 683 |
| ③ | Dachówka Kolor czarny nr katalog. 7338 644 Kolor ceglasty nr katalog. 7183 692 lub Płaski kołnierz dachowy nr katalog. 7338 645 |
| ④ | Obejma mocująca (\varnothing 125 mm) nr katalog. 7338 648 |
| ⑤ | Kolano (\varnothing 80 mm) 90° nr katalog. 7338 652 45° (2 szt.) nr katalog. 7338 653 |
| ⑥ | Rura (\varnothing 80 mm) 1 m dł. (z możliwością skrócenia) nr katalog. 7338 655 0,5 m dł. (z możliwością skrócenia) nr katalog. 7338 654 |
| ⑦ | Przyłącze nawiewu na ścianie zewnętrznej (\varnothing 80 mm) w osłonie ściennej i osłonie wiatrowej nawiewu powietrza nr katalog. 7162 669 Absorber kondensatu (\varnothing 80 mm) nr katalog. 7338 657 Zestaw odpływowy nr katalog. 7179 307 |

Eksploatacja z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz

System spalin-powietrze dolotowe – pionowy przepust dachowy, współosiowy

Wymiar systemowy $\varnothing 60/100$ mm

System spalin/powietrza dolotowego (SP) ^{MKD $\varnothing 60/100$ mm} pionowego przepustu na dachach ze spadkiem lub dachach płaskich

Wymiar systemowy $\varnothing 60/100$ mm

Dla pionowego przepustu dachowego przy ustawieniu kotła Vitopend 100 na strychu (wersja C_{32x})

Przepust dachowy należy zastosować tylko tam, gdzie strop pomieszczenia tworzy jednocześnie dach lub gdzie nad stropem znajduje się jedynie konstrukcja dachu (część przestrzeni strychowej nad belkowaniem stropu poddasza).

Przy przepuszczeniu dachowym przez niewymontowane poddasze system spalin-powietrze dolotowe musi być zabezpieczony przed mechanicznym uszkodzeniem przez dodatkową metalową rurę ochronną (TRGI '86/96, punkt 5.6.1.2).

Może być ona poprowadzona za ścianką kolankową lub obmurowaniem rozbudowanego poddasza, jeżeli klasa ochrony przeciwpożarowej ścianki kolankowej odpowiada klasie ochrony przeciwpożarowej stropu (np. B30).

Podczas kontroli DIN Niemieckiego Związku Specjalistów ds. Gazu i Wody (Niemcy) udowodniono, że w przypadku kotła Vitopend 100 i systemu spalin-powietrza dolotowego (SP) na żadnym miejscu górnej powierzchni nie występują temperatury wyższe niż 40 K powyżej temperatury pomieszczenia.

Zachowanie minimalnych odległości od palnych elementów w kotłowni i przepuszczeniu dachowym **nie** jest konieczne. Nad kotłem Vitopend 100 należy pozostawić min. 300 mm wolnej przestrzeni do przeprowadzania prac konserwacyjnych (demontaż naczynia zbiorczego).

Maks. długość rur w rozwinięciu 5 m.

Przy jednoczesnej liczbie kolanek

■ 87° 2 szt.

■ 45° 3 szt.

(odpowiada ok. 1 m równoważnej długości rury w rozwinięciu).

Dla każdego kolejnego kolanka od maks. rozwiniętej długości rury należy odjąć dla kolanka 45° 0,3 m i dla kolanka 87° 0,5 m.

Przykład:

wymagane 3 szt. kolanka 87°

maks. długość rury w rozwinięciu

5 m – 1 × 0,5 m = 4,5 m

Przy długości rury od 3 m zamontować absorber kondensatu i odprowadzić kondensat.

W przewodzie spalin w kotłowni musi być zamontowany otwór rewizyjny do obserwacji i czyszczenia.

Pionowy przepust dachowy jest sprawdzony jako koncentryczny kanał spalin/powietrza dolotowego (SP) z kotłem Vitopend 100, stanowiący jedną konstrukcyjną.

Pionowy przepust przez dach płaski

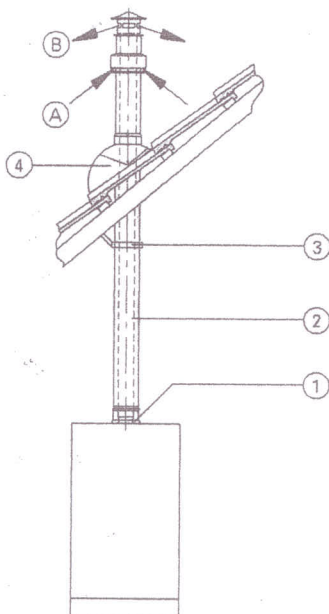
Na pokrycie dachowe należy założyć płaski kołnierz dachowy zgodnie z wytycznymi dotyczącymi dachów płaskich. Przepust dachowy wsunąć od góry i nasadzić na płaski kołnierz dachowy.

Wskazówka!

Średnica przepustu przez strop powinna wynosić min. 115 mm.

Dopiero po całkowitym zakończeniu montażu należy przy pomocy obejmy przymocować przepust do konstrukcji dachowej.

Przy większej ilości przepustów pionowych umieszczonych obok siebie należy zachować minimalną odległość wynoszącą 1,5 m.



- (A) Powietrze dolotowe
(B) Spaliny

| | |
|---|---|
| ① | Element przyłączeniowy kotła (współosiowy) $\varnothing 60/100$ mm, zakres dostawy kotła Vitopend 100 |
| ② | Przepust dachowy ($\varnothing 60/100$ mm) Kolor czarny nr katalog. 7168 235 Kolor ceglasty nr katalog. 7182 655 |
| ③ | Obejma mocująca ($\varnothing 100$ mm) nr katalog. 7338 873 |
| ④ | Dachówka Kolor czarny nr katalog. 7338 644 Kolor ceglasty nr katalog. 7183 692 lub Uniwersalna dachówka holenderska Kolor czarny nr katalog. 7180 808 Kolor ceglasty nr katalog. 7180 809 lub Płaski kołnierz dachowy nr katalog. 7338 645 |
| | Kolanko spalin-powietrze dolotowe ($\varnothing 60/100$ mm) 90° nr katalog. 7168 226 45° (2 szt.) nr katalog. 7168 227 |
| | Rura spalin-powietrze dolotowe ($\varnothing 60/100$ mm) 1 m dł. (z możliwością skrócenia) nr katalog. 7168 228 0,5 m dł. (z możliwością skrócenia) nr katalog. 7168 229 0,26 m dł. nr katalog. 7169 177 |
| | Absorber kondensatu spalin-powietrze dolotowe ($\varnothing 60/100$ mm) nr katalog. 7168 225 |
| | Zestaw odpływowy nr katalog. 7179 307 |

5824 315 PL

PROJEKT BUDOWLANY

część: instalacje elektryczne

Opis elektryczny projektowanej kotłowni

Zasilanie

Projektowana kotłownia jest zasilana w energię elektryczną wewnętrzną linią zasilającą trójfazową YKY 4x16 wyprowadzoną z istniejącej rozdzielnicy w obiekcie po dotychczasowej trasie. Zabezpieczenie obwodu znajduje się w istniejącej rozdzielnicy głównej budynku. Znajduje się w niej zabezpieczenie nadprądowe wielkości 63A o charakterystyce C. Projektowana kotłownia nie wpłynie na zwiększenie mocy, nie zachodzi potrzeba przebudowy WLZ. Istniejący kabel zasilający wprowadzić do wyłącznika głównego kotłowni a następnie zasilić rozdzielnicę RK. Wyłącznik główny kotłowni znajduje się przed wejściem do pomieszczenia.

Tablica rozdzielcza

W kotłowni zaprojektowano rozdzielnicę rzędową która zasila urządzenia technologiczne oraz instalacje ogólną obiektu.

Rozdzielnicę zaprojektowano jako natynkową o stopniu ochrony IP54. Zlokalizowano ją na ścianie pokazanej na rzucie, rozdzielnicę zamocować na wysokości 1m. W rozdzielnicy dokonano podziału przewodu ochronnego na ochronny i neutralny. Do rozdzielnicy wprowadzono główną szynę wyrównawczą. W rozdzielnicy zaprojektowano aparaty zabezpieczeń obwodów jak również styczniki załączania pomp.

Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych

Instalacja oświetlenia została zaprojektowana przewodami typu YDYp 3(4) x 1,5 mm² układanymi w korytkach oraz rurkach typu RB. Instalacje gniazd wtykowych należy wykonać przewodami YDYp 3x2,5, YDYp 5x2,5 . Oprawy oświetleniowe oznaczono na rysunkach. W pomieszczeniu zaprojektowano gniazda ogólne do zasilania kotłów oraz gniazdo trójfazowe i 24V. Gniazda mocować na wysokości 1.5m od posadzi.

Sterowanie kotłowni

Sterowanie kotłowni realizowane jest sterownikami wg wytycznych technologicznych. Do sterowników doprowadzone zostaną czujniki wg schematu technologicznego. Sterowniki przy pomocy styczników w rozdzielni załączać będą pompy. Przewody sterowania pompami prowadzić w korytkach razem z pozostałymi instalacjami. Przewody od czujników prowadzić w osobnych rurkach typu RB. Przewód czujnika znajdującego się przy solarach prowadzić razem z przewodem doprowadzającym czynnik grzewczy do paneli.

Ochrona przepięciowa

W rozdzielniczy RK zastosowano ochronę kat. B+C zastosowano ochronniki SPB-12/280/3 prod. Eaton

Instalacja odgromowa

Projektowane solary dachowe należy metalicznie połączyć z istniejącą instalacją odgromowa na dachu, metalową obudowę solaru podpiąć przy pomocy obejmy do zwodu poziomego instalacji. Między zwodem poziomym a solarem ułożyć pręt fi8

Instalacja alarmowa

Kotłownia wyposażona będzie w system instalacji alarmowej która automatycznie będzie odcinała dopływ gazu do obiektu. Centralka alarmowa MD-2.ZA wyposażona jest w styki sygnalizacyjne alarmu, styk zaworu odcięcia gazu oraz wejścia sygnalizacyjne detektora gazu. Centralka, detektory gazu, zawór odcinający oraz syrena alarmowa rozmieszczona jest wg wytycznych technologicznych.

Szyna wyrównawcza

W obiekcie znajduje się główna szyna wyrównawcza wykonana bednarką Fe ZN 25x4. Należy do niej podpiąć wszystkie projektowane elementy metalowe zamocowane na stałe.

Ochrona od porażen

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim w sieciach nn zapewnia izolacja urządzeń i przewodów. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie napięcia. Aparatami wykonawczymi szybkiego wyłączenia będą wyłączniki instalacyjne. Ochrona uzupełniona będzie dodatkowo o wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie różnicowym 30 mA.

Uwagi końcowe

- wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych.
- całość instalacji w kotłowni należy wykonać w układzie TN-S.
- po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny i pomiary zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze”.
- do odbioru wykonawca winien przedstawić dokumentację powykonawczą oraz komplet protokołów pomiarów.

Wykaz norm według których należy wykonać instalacje

- PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Norma wieloarkuszowa
- N SEP-E-002 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych

Mariusz Warszawa

mgr inż. Mariusz Warszawa
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. LBS/0002/POOE/10