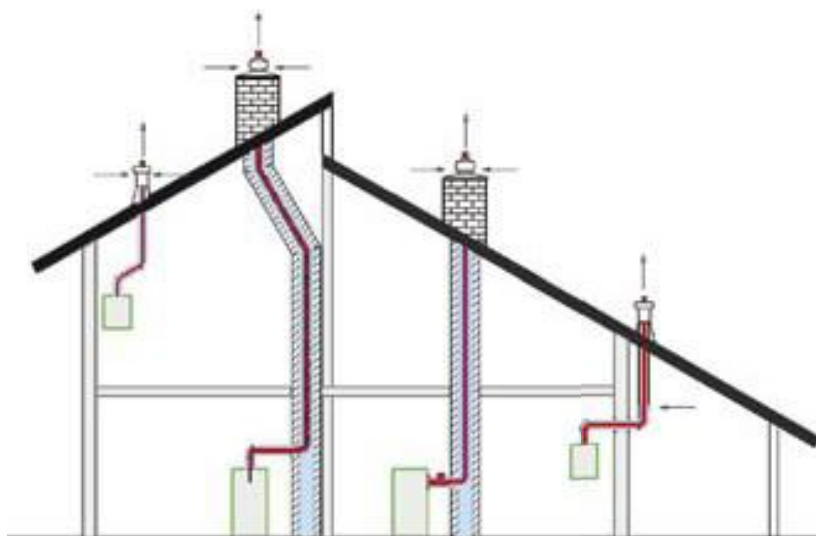


# INFORMACJA TECHNICZNA



## **Instrukcja doboru i montażu systemu powietrzno-spalinowego ATEC z tworzywa sztucznego firmy MHG**



Stan 06.17

### **Spis treści:**

1	Informacje ogólne	2
2	Wyciąg z przepisów budowlanych model budynku	4
3	Typy układów odprowadzenia spalin	7
3.1	Układ pracy kotła zależny od powietrza z pomieszczenia typ : B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub>	7
3.2	Układ pracy kotła niezależny od powietrza z pomieszczenia typ : C <sub>13x</sub> , C <sub>33x</sub> ...	8
4	Montaż układów powietrzno-spalinowych	12
5	Wymiary elementów układów powietrzno-spalinowych	14
6	Atest	15

## 1. Informacje ogólne

Spaliny z gazowego kotła kondensacyjnego firmy MHG muszą być odprowadzone na zewnątrz do atmosfery za pośrednictwem szczelnego ciśnieniowo i odpornego na oddziaływanie wilgoci systemu odprowadzenia spalin, który został dopuszczony do zastosowania z przeznaczeniem do gazowych kotłów kondensacyjnych.

Przewody odprowadzenia spalin muszą być odpowiednio zaprojektowane (zwymerowane) lub dobrane przez instalatora lub wykwalifikowaną osobę zgodnie z obowiązującymi normami, dopuszczeniami i technicznymi zasadami dla palenisk z zamkniętą komorą spalania oraz spełniać wymogi warunków określonych przez przepisy budowlane. Odnośnie projektowania (wymiarowania) obowiązuje norma EN 13384 „Zgodne z techniką ciepłą obliczanie wymiarów kominów; pojęcia, szczegółowe metody obliczania”. **Odnośnie przepisów nadzoru budowlanego należy zwrócić szczególną uwagę na obowiązujące w danym kraju przepisy budowlane i krajowe zarządzenia dotyczące palenisk z zastosowaniem kotłów gazowych.**

Układy powietrzno-spalinowe należy sprawdzić na zgodność z wymaganiami czyszczenia i pomiaru parametrów spalania czy zawierają otwory do wykonywania kontroli, badań lub czyszczenia układu. Dlatego zalecamy, już na etapie doboru i projektowania uzgodnienia zgodności dobranych elementów i rozwiązania systemowego z lokalnym mistrzem kominarskim lub projektantem układów odprowadzenia spalin. W tym przypadku również należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów budowlanych.

System powietrzno-spalinowy firmy MHG/EWFE przeznaczony są do gazowych kotłów kondensacyjnych firmy MHG. Stanowią integralną część układu grzewczego będąc jednocześnie dodatkowym wymiennikiem ciepła podnosząc sprawność energetyczną kotła w zależności od rozwiązania o 3÷5%. System odprowadzenia spalin wykonany jest z elementów tworzywa sztucznego PPs natomiast płaszcz zewnętrzny do doprowadzenia powietrza w zależności od przeznaczenia może być w wykonaniu z tworzywa sztucznego ze stali nierdzewnej.

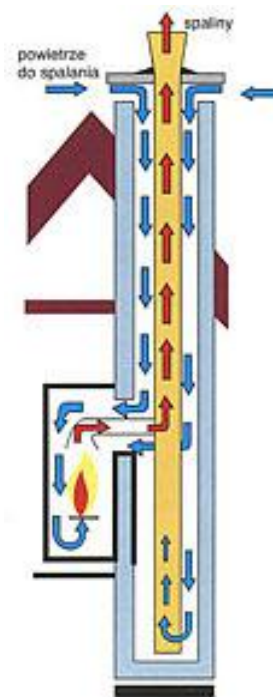
Cały system obejmujący zarówno elementy połączeniowe, kształtki, rury sztywne i giętkie pozwala na szybki, bezproblemowy montaż oraz gwarantuje pełną odporność na działanie temperatur i kondensatu. Może być zastosowany zarówno przy modernizacji lub w nowym budownictwie jako wkład do istniejącego komina murowanego lub jako wariant samodzielny współosiowy stanowiący system odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza (centrala dachowa lub komin prowadzony po ścianie zewnętrznej).

Szczegółowe informacje dotyczące wariantów montażu, średnicy i wysokości poszczególnych rozwiązań zawierają instrukcje DTR do poszczególnych kotłów.

Powietrze do spalania może być pobierane do spalania jako powietrze z kotłowni (praca zależna do powietrza z pomieszczenia) dostarczane poprzez układ nawiewu powietrza do kotłowni lub poprzez system zrównoważonego powietrza do spalania spalin – praca niezależna od powietrza z pomieszczenia (pobór powietrza do spalania z zewnątrz) poprzez układ koncentrycznych rur układu powietrzno-spalinowego.

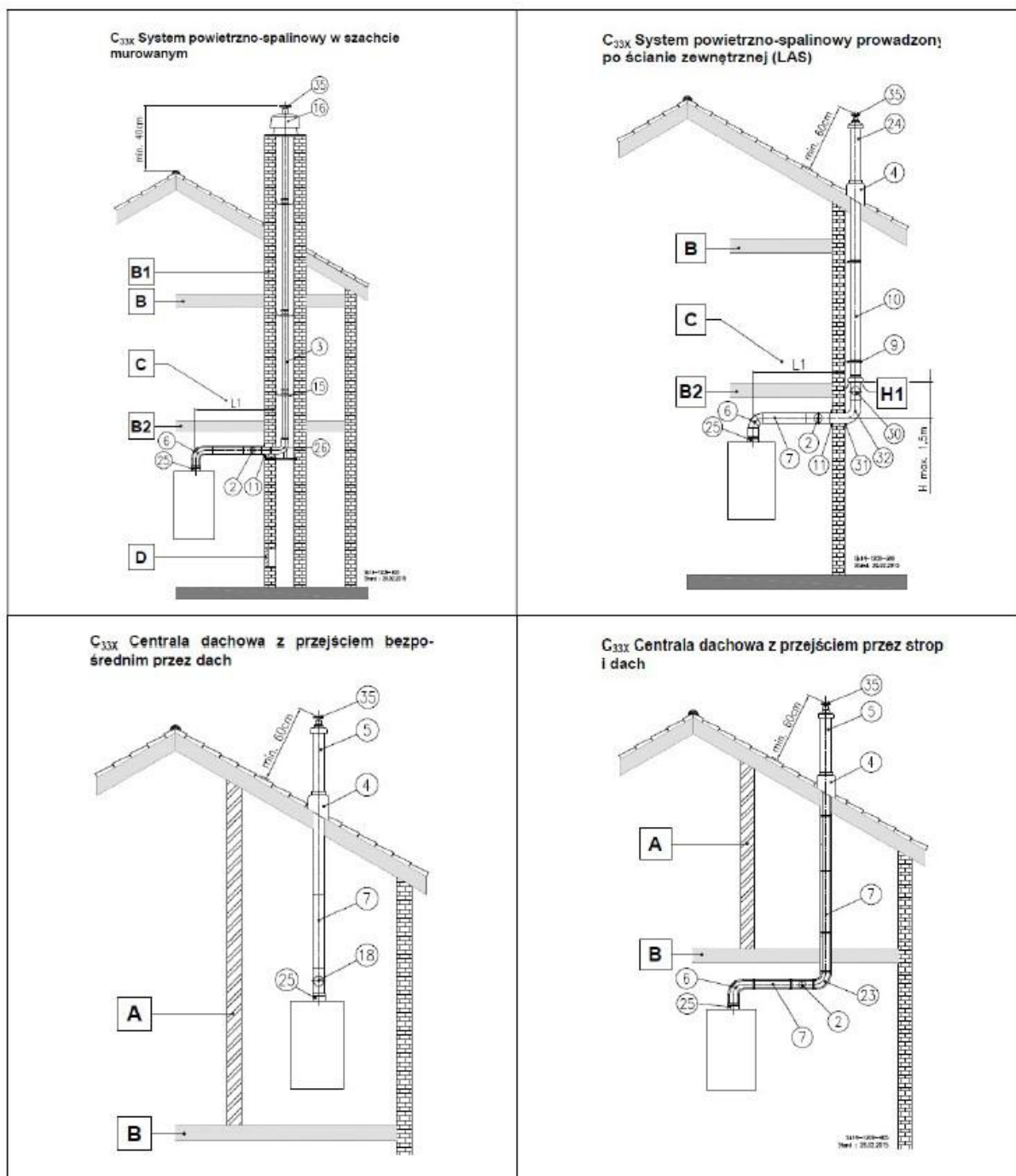
Zalecamy do stosowania układy powietrzno-spalinowe praca niezależna od powietrza z pomieszczenia, ponieważ posiadają one istotne zalety:

- dodatkowe oszczędności energii poprzez wstępne podgrzanie powietrza do spalania,
- nie występuje problem schładzania budynku, brak potrzeby stosowania nawiewów powietrza do spalania.
- poprawa składnika proporcji pracy kotła w kondensacji, szczególnie, gdy kocioł kondensacyjny jest montowany w starych systemach grzewczych z wysoką temperaturą zasilania - okres pracy w kondensacji jest wydłużony, ponieważ system powietrzno-spalinowy działa jako dodatkowy wymiennik ciepła).



## Sposoby instalacji i montażu układów powietrzno-spalinowych dzieli się na:

1. System powietrzno- spalinowy montowany w szachcie murowanym.
2. System powietrzno-spalinowy montowany na ścianie zewnętrznej.
3. Centrala dachowa – kocioł montowany na poddaszu.
4. System powietrzno–spalinowy współosiowy – zamiast komina murowanego.



Pozioma część przewodu spalinowego musi zapewnić swobodny odpływ kondensatu również z odcinka pionowego w kierunku kotła. W tym celu należy go poprowadzić w części poziomej z nachyleniem min. 3 ° w kierunku kotła, aby obecne skroplin mogły spłynąć przez rurę spalinową do kolektora spalin w kotle.



### UWAGA !

Podane informacje opracowane zostały na podstawie przepisów europejskich mimo to przepisy każdego kraju członkowskiego mogą się nieznacznie różnić które również muszą być przestrzegane!

## 2. Wyciąg z przepisów budowlanych model budynku.

Kominiki, układy odprowadzenia spalin, takie jak kominy, przewody spalinowe i elementy połączeniowe do urządzeń stacjonarnych z układem odprowadzenia spalin oraz zbiorniki i rurociągi gazów i cieczy palnych muszą działać bezpiecznie i ognioodpornie oraz nie mogą prowadzić do zagrożeń bezpieczeństwa i niedogodności. Przekazywanie dźwięku pomiędzy pomieszczeniami musi być uniemożliwione poprzez odpowiednią izolację.

Układy odprowadzenia spalin muszą być łatwe do bezpiecznego czyszczenia. Spaliny z kotła muszą być odprowadzane poprzez układ spalinowy ponad dachu. Układy odprowadzenia spalin są w takiej liczbie i tak wykonane, że kotły w budynku mogą być bezpiecznie i prawidłowo podłączone. Wyjątki zdaniu 1 są dopuszczalne w przypadkach zagrożenia lub powstawania niedopuszczalnych uciążliwości.

Odprowadzenie spalin bezpośrednio przez ścianę układem szczelnym powietrzno- spalinowym (praca niezależna od powietrza z pomieszczenia) z kotłów z zamkniętą komorą spalania możliwe jest jedynie gdy :

1. Odprowadzenie spalin ponad dach nie jest możliwe lub jest uwarunkowane wysokimi, nieproporcjonalnymi nakładami ze względu na wysokość, lub
2. Nominalna moc cieplna urządzenia nie przekracza 21 kW oraz nie powstają niedopuszczalne uciążliwości lub zagrożenia.
3. Obiekt stanowi wolnostojący budynek jednorodzinny.

### Fragment z przepisów p-pożarowych.

Poniższy fragment przepisów p-pożarowych jest reprezentatywny zarządzeń krajowych niemieckich. Układy odprowadzenia spalin mają wymagany przekrój w świetle, wysokość oraz są w zakresie niezbędnym dla mocy cieplnej i wielkości oporów powierzchni wewnętrznej.

Spaliny są odprowadzane przy wszystkich przewidywanych warunkach atmosferycznych na zewnątrz budynku oraz w przeciwstawnych przestrzeniach nie może wystąpić niebezpieczne nadciśnienie. (dlatego też rury odprowadzenia spalin w nadciśnieniu prowadzone w szachtach między kondygnacjami bez omijania podłogi muszą być ułożone w wentylowanych szachtami.)

W budynkach, każdy przewód spalinowy pracujący w nadciśnieniu, musi być umieszczony w oddzielnym szachcie. Powyższe nie ma zastosowania do rur spalinowych w pomieszczeniu instalacji kotłów i rur spalinowych, które są eksploatowane w podciśnieniu i z odpornością ogniową przegród min. 90 min.

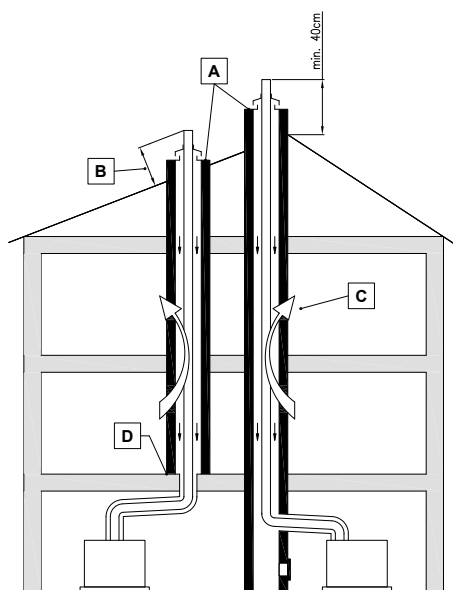
Układ z kilku rur spalinowych we wspólnym szachcie jest dozwolone, jeśli :

1. rury spalinowe są wykonane z materiałów niepalnych,
2. kotły są zainstalowane w tej samym pomieszczeniu lub rozprzestrzenianie się ognia pomiędzy kondygnacjami jest uniemożliwione przez automatyczne urządzenia odcinające.

Szachty muszą mieć odporność ogniową min. 90 min., W budynkach mieszkalnych o małej wysokości min. 30 min.

Objaśnienie:

Termin "budynki o małej wysokości" określone są szczegółowo w przepisach budowlanych poszczególnych krajów. W tym przypadku według przepisów niemieckich są to budynki bez podpiwniczenia gdzie podłoga w dowolnym miejscu nie jest wyżej niż 7 m nad poziomem gruntu.



Wymagania dla szachtu odprowadzenia spalin

Symbol	Opis
A	Odporność ogniowa : 90 min. - w pomieszczeniach o niskiej wysokości: 30 min.
B	Minimum 1m, przy układach powietrzno-spalinowych z mocą kotła mniejszą niż 50 kW minimum 0,4 m.
C	Ochrona przed rozprzestrzenianiem się ognia w budynku.
D	Ściany szachtu kominowego posadowione na stropach.

### Otwory rewizyjne i wyczystkowe.

Układy spalinowe muszą być bezpieczne i łatwe do czyszczenia w rozumieniu odpowiednich przepisów międzynarodowych i krajowych. Muszą również być badane pod kątem ich przekroju i szczelności.

Liczba, lokalizacja i wymagane rozmiary przekroju muszą zostać omówione z wykwalifikowanymi osobami. Systemy odprowadzenia spalin muszą zawierać otwory rewizyjne i w razie istnienia potrzeby otwory wyczystkowe. Dlatego jeszcze na etapie projektowania i doboru systemu odprowadzenia spalin zalecamy zasięgnięcie opinii w kompetentnym rejonowym zakładzie kominarskim lub u projektanta.

### Wyciąg z wymogów :

- 1) W najniższym punkcie przewodu odprowadzenia spalin otwór wyczystkowy jest :
  - w części pionowej rury spalinowej bezpośrednio zmianą kierunku lub z boku,
  - na poziomym odcinku rury spalinowej w odległości nie większej niż 0,3 m od części pionowej lub
  - na poziomym odcinku rury spalinowej w max odległości 1 m od rury na odcinku pionowym , pod warunkiem, że nie na tym odcinku nie ma zmiany kierunku przepływu spalin.
- 2) Układ spalinowy który nie może być czyszczony z góry, musi posiadać dodatkowy otwór rewizyjny górny umożliwiający czyszczenie zgodnie z :
  - do 5m poniżej wylotu rury spalinowej lub
  - do 15 m poniżej wylotu rury spalinowej, jeśli tylko są podłączone kotły i pionowy odcinek układu odprowadzenia spalin nie odchyła się więcej niż 30 °,
  - dla układów odprowadzenia spalin, które są krótsze niż 5 lub 15 m, wystarczy tylko dolny element rewizyjny, jeśli istnieje co najmniej 1m x 1 m pod otworem rewizyjnym wolnej przestrzeni podłogi.
- 3) Dla układów odprowadzenia spalin , gdzie są podłączone kotły, wystarczy tylko jeden otwór rewizyjny, jeśli:
  - pionowy odcinek rury spalinowej nie jest dłuższy niż 15 m oraz max. Jeden raz odchyła się max. 30° od pionu,
  - otwór rewizyjny na odcinku poziomym jest w odległości max. 0,3 m od części pionowej,
  - odcinek poziomy nie jest dłuższy niż 1 m i zawiera nie więcej niż dwa kolana,
  - wszystkie zmiany kierunku odprowadzenia spalin (również z odcinak poziomego na pionowy) mają łuki o promieniu gięcia przynajmniej odpowiadającemu średnicy rury spalinowej,
  - średnica układu odprowadzenia spalin nie jest większa niż 150 mm.
- 4) Wymagany przekrój poprzeczny dla bezpiecznej pracy kotła między rurą spalinową a szachtem ( przestrzeń dla doprowadzenia powietrza musi mieć możliwość kontroli i czyszczenia.



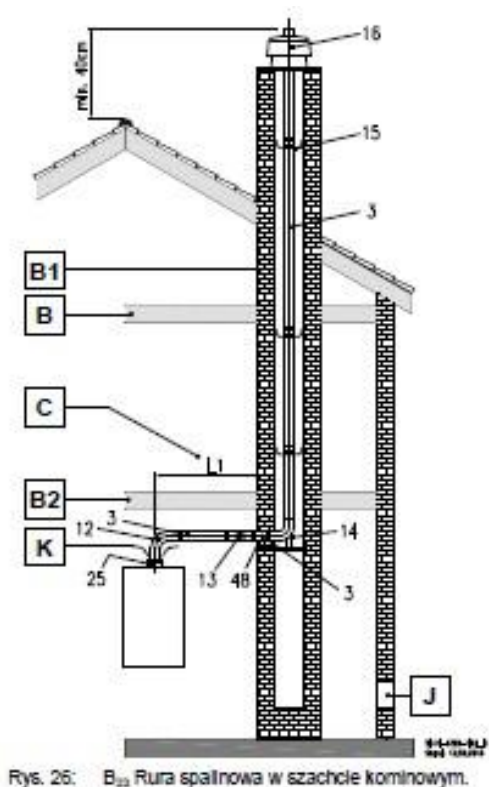
### 3. Typy układów odprowadzenia spalin

#### 3.1 Układ pracy kotła zależny od powietrza z pomieszczenia typ : B<sub>23</sub>, B<sub>33</sub>

Kotły kondensacyjne MHG mogą być również pracować w sposób zależny od powietrza z pomieszczenia. W tym przypadku, zamiast koncentrycznego układu powietrzno-spalinowego, stosowana jest tylko jednościenne rura do odprowadzenia gazów spalinowych z tworzywa sztucznego. Typy zależne od powietrza z pomieszczenia oznaczone są : B<sub>23</sub>, B<sub>33</sub>.

Układ odprowadzenia spalin posiada certyfikat CE i jest zatwierdzony zgodnie z normą DIN EN 14471/ PN EN 14471.

#### Typ B<sub>23</sub> – pobór powietrza do spalania z pomieszczenia kotłowni



Rys. 25: B<sub>23</sub> Rura spalinowa w szachcie kominowym.

Symbol	Opis
B	Strop F30*
B1	Szacht F90*
B2	Strop F90*
C	Jeśli L1 jest dłuższa niż 1 m musi być zabudowany dodatkowy element kontrolny
J	Wolne otwory nawiewne : 1x150 cm <sup>2</sup> lub 2x75 cm <sup>2</sup>
K	Powietrze do spalania z pomieszczenia
3	Rura spalinowa sztywna, 255 mm Rura spalinowa sztywna, 500 mm Rura spalinowa sztywna, 955 mm Rura spalinowa sztywna, 1955 mm
12	Kolano 87° z rewizją
13	Rewizją spalinowa prosta
14	Kolano spalinowe 87° z podporą
15	Rozpórki kominowe (wymagana 1x rozpórka co 955 lub 1955 mm w zależności od dł. rur)
16	Czapa kominowa (SET powietrzno-spalinowy)
25	Zestaw podłączeniowy LAS-adapter z króćcami pomiarowymi
48	Maskownica z otworami wentylacyjnymi DN 80

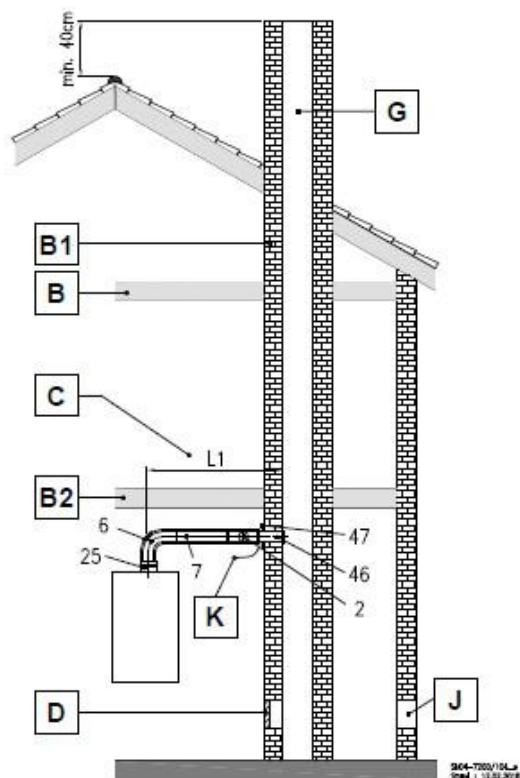
Powietrze potrzebne do spalania doprowadzane jest przez pierścieniową szczelinę między rurą odprowadzenia spalin, a przyłączem przewodu doprowadzenia powietrza w kotle kondensacyjnym.

Przy tworzeniu systemów odprowadzenia spalin przy pracy kotła zależnej od powietrza z pomieszczenia, zgodnie z regułą TRGI, TRÖ i DIN 18160, rozmiar wymaganej szczeliny pierścieniowej powodu doprowadzenia powietrza do spalania i przekrój tylny wentylacji pomieszczenia nie może być pomniejszony!

#### Tylna wentylacja rury spalinowej

W przypadku pracy kotła zależnej od powietrza z pomieszczenia przestrzeń między rurą spalinową, a ścianą kanału musi być stale wentylowana. Dla okrągłego szybu kominowego tylnej wentylacji wymiar wolnej przestrzeni wynosić powinien 3 cm, a dla przekroju kwadratowego szybu 2 cm. Wymiar wentylacji tylnej jest określany na mufie rury spalinowej (największa średnica) i wewnętrzną ścianą szachtu. Wentylacja tylna jest wymagana w TRGI, TRÖ i DIN 18160.

### B33 – pobór powietrza do spalania z pomieszczenia kotłowni



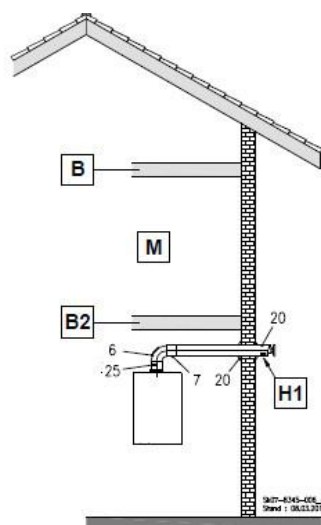
Symbol	Opis
B	Strop F30*
B1	Szacht F90*
B2	Strop F90*
C	Jeśli L1 jest dłuższa niż 1 m musi być zabudowany dodatkowy element kontrolny
D	Wymagany dodatkowy element kontrolno-rewizyjny jeżeli otwór rewizyjny na odprowadzeniu spalin jest w dalszej odległości jak 30cm od szachtu.
G	Komin do odprowadzenia spalin musi być przystosowany do pracy w nadciśnieniu i odporny na kondensat!
J	Wolne otwory nawiewne : 1x150 cm <sup>2</sup> lub 2x75 cm <sup>2</sup>
K	Powietrze do spalania z pomieszczenia
2	Rewizja prosta powietrzno-spalinowa
6	Kolano powietrzno-spalinowe 87°
7	Podwójna rura , 255 mm Podwójna rura, 500 mm Podwójna rura, 955 mm Podwójna rura, 1955 mm
25	Zestaw podłączeniowy LAS-adapter z króćcami pomiarowymi
46	Podłączenie do szachtu (do wykonania)
47	Maskownica, (zamknięta)

### 3.2 Układ pracy kotła niezależny od powietrza z pomieszczenia

typ : C<sub>13X</sub>, C<sub>33X</sub>, C<sub>43X</sub>, C<sub>53X</sub>, C<sub>63X</sub>, C<sub>83X</sub>, C<sub>93</sub>, C<sub>(10)3X</sub>, C<sub>(11)3X</sub>, C<sub>(12)3X</sub>.

W układach powietrzno-spalinowych praca kotła niezależna od powietrza z pomieszczenia, ilość powietrza do spalania i odprowadzenia spalin odbywa się przez układ rur koncentrycznych lub przez samodzielne układy doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin.

#### Typ C<sub>13X</sub> – praca kotła niezależna od powietrza z pomieszczenia kotłowni

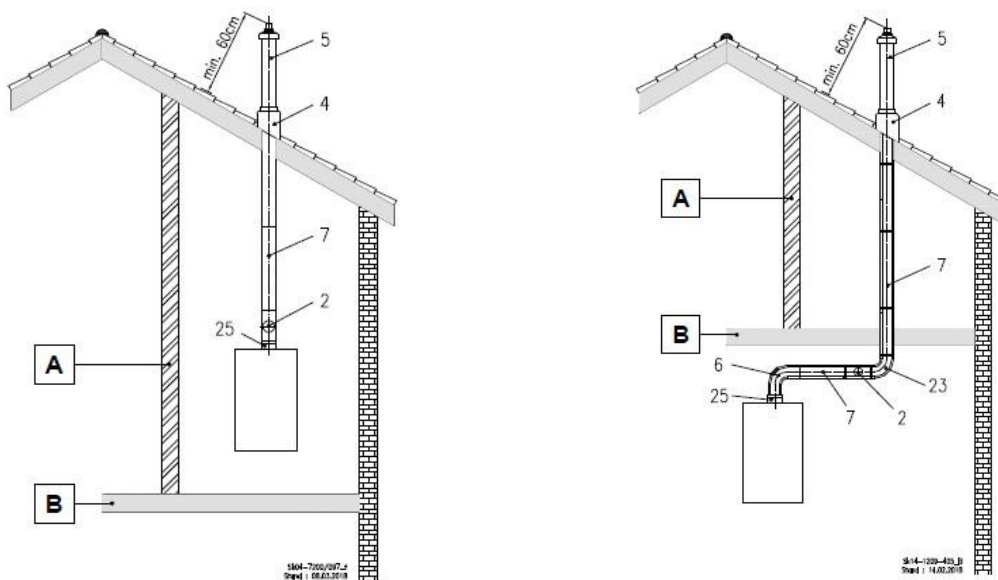


Symbol	Opis
B	Strop F30*
B2	Strop F90*
H1	Czerpnia powietrze do spalania
M	Wykonanie dotyczy kotłów z max dopuszczalną mocą 21 kW dla budynków jednorodzinnych wolnostojących.
6	Podwójne kolano z rewizją 87° ,
7	Podwójna rura , 255 mm Podwójna rura, 500 mm Podwójna rura, 955 mm Podwójna rura, 1955 mm
20	Czerpnia pozioma z osłoną wyrzutu spalin przed wiatrem
25	Zestaw podłączeniowy LAS-adapter z króćcami pomiarowymi



## Typ C<sub>33x</sub> – praca kotła niezależna od powietrza z pomieszczenia kotłowni

Jednym z najkorzystniejszych rozwiązań z punktu widzenia ekonomicznego jest zastosowanie kotła kondensacyjnego usytuowanego na piętrze lub na poddaszu z wykorzystaniem systemu podwójnej rury jako centrali dachowej. System ten jest dopuszczony do stosowania dla kotłów kondensacyjnych. Rura podwójna musi przechodzić przez strop i pokrycie dachowe. Nad stropem może znajdować się tylko konstrukcja dachowa. W innym przypadku rura podwójna musi być oddzielona od pomieszczenia mieszkalnego przy pomocy obmurowania lub dodatkowej rury ochronnej spełniającej wymogi p-poż. W przypadku montażu podwójnej rury przechodzącej przez dach należy zapewnić minimalne wysokości układu ponad dach dla urządzeń do 50 kW wynosi ona 40 cm, a w przypadku jednostek powyżej 50kW wynosi 100 cm.

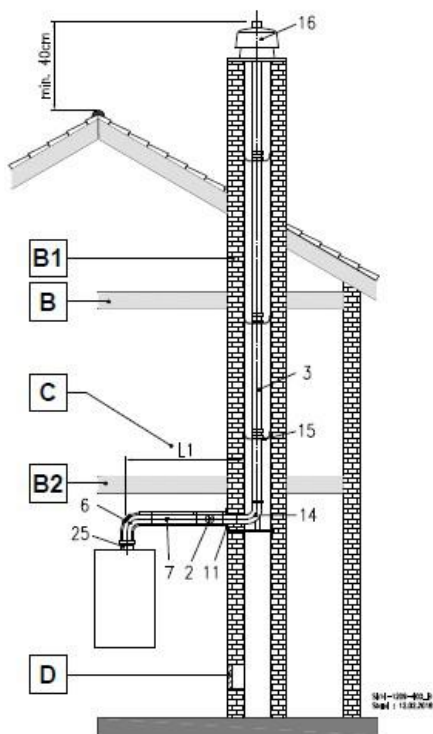


Symbol	Opis
A	Separacja systemu powietrzno-spalinowego poprzez oddzielenie ścianą działową od pomieszczeń mieszkalnych. Wymagane nawet jeżeli jest to strych niezamieszkały.
B	Strop F30*
2	Rewizja prosta powietrzno-spalinowa
4	Opierzenie na dach skośny uniwersalne ceglane lub czarne
5	Podwójna rura z głowicą , długość ponad dach 650 mm, ceglana lub czarna Podwójna rura z głowicą , długość ponad dach 1100 mm, ceglana lub czarna
6	Kolano powietrzno-spalinowe z rewizją 87°,
7	Podwójna rura , 255 mm Podwójna rura , 500 mm Podwójna rura , 955 mm Podwójna rura , 1955 mm
23	Kolano powietrzno-spalinowe 87°
25	Zestaw podłączeniowy LAS-adapter z króćcami pomiarowymi

## Typ C<sub>33x</sub> - układ powietrzno-spalinowy w szachcie murowanym

Gazowy kocioł kondensacyjny podłączany jest do instalacji powietrzno-spalinowej z tworzywa sztucznego. System odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza do spalania w szachcie murowanym jest dopuszczany do stosowania na podstawie badań certyfikacyjnych.

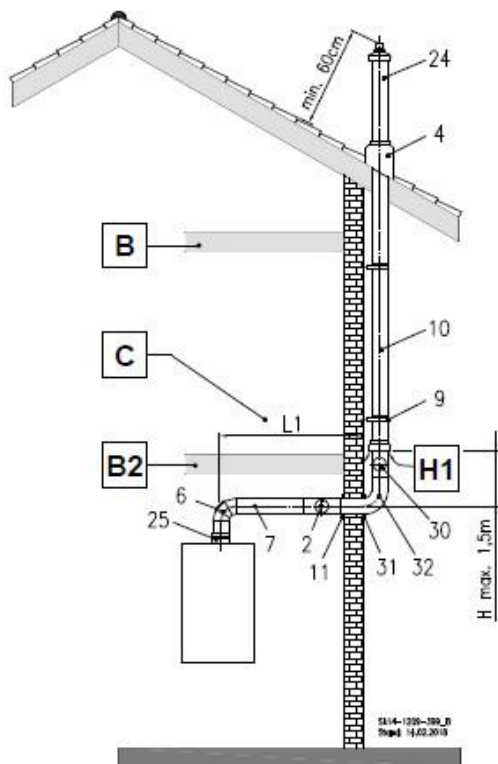
System powietrzno-spalinowy montowany w kominie murowanym to rozwiązanie najbardziej popularne. Na odcinku czopuch układ stanowi system podwójnej rury natomiast na odcinku pionowym montowany jest jedynie przewód do odprowadzenia spalin, wewnątrz komina murowanego stanowi przestrzeń do doprowadzenia powietrza. Zakończenie komina może być wykonane za pomocą czapy kominowej lub podwójnej rury. Warunkiem zastosowania takiego układu jest spełnianie przez komin murowany warunków ogniowych p-poż.



Symbol	Symbol
B	Strop F30*
B1	Szacht F90 lub F30*
B2	Strop F90*
C	Jeśli L1 jest dłuższa niż 1 m musi być zabudowany dodatkowy element kontrolny
D	Wymagany dodatkowy element kontrolno-rewizyjny jeżeli otwór rewizyjny na odprowadzeniu spalin jest w dalszej odległości jak 30cm od szachtu.
2	Rewizja prosta powietrzno-spalinowa
3	Rura spalinowa sztywna, 255 mm Rura spalinowa sztywna, 500 mm Rura spalinowa sztywna, 955 mm Rura spalinowa sztywna, 1955 mm
6	Kolano powietrzno-spalinowe 87°
7	Podwójna rura, 255 mm Podwójna rura, 500 mm Podwójna rura, 955 mm Podwójna rura, 1955 mm
11	Maskownica pełna / zamknięta
14	Kolano spalinowe 87° z podporą
15	Rozpórki kominowe (wymagana 1x rozpórka co 955 lub 1955 mm w zależności od dł. rur)
16	Czapa kominowa SET
25	Zestaw podłączeniowy LAS-adapter z króćcem pomiarowym

### Typ C<sub>33x</sub> - układ powietrzno-spalinowy prowadzony po ścianie zewnętrznej

W przypadku braku komina murowanego lub możliwości wykonania systemu powietrzno-spalinowego koncentrycznego wewnątrz budynku do dyspozycji mamy kolejny system jako układ koncentryczny prowadzony po ścianie zewnętrznej.



Symbol	Opis
B	Strop F30*
B2	Strop F90*
C	Jeśli L1 jest dłuższa niż 1 m musi być zabudowany dodatkowy element kontrolny
H1	Czerpnia powietrza do spalania
2	Rewizja prosta powietrzno-spalinowa
4	Opierzenie na dach skośny uniwersalne ceglane lub czarne
6	Kolano powietrzno-spalinowe 87°
7	Podwójna rura, 255 mm Podwójna rura, 500 mm Podwójna rura, 955 mm Podwójna rura, 1955 mm
9	Uchwyt mocujący do ściany zewnętrznej do 50 mm, stalowy biały Uchwyt mocujący do ściany zewnętrznej krótki do 50-150 mm, stalowy biały Uchwyt mocujący do ściany zewnętrznej długi do 50-360 mm, stalowy biały
10	Podwójna rura ze stali nierdzewnej do układu zewnętrznego, skracać 190 mm, biała lub stalowa 440 mm, biała lub stalowa 940 mm, biała lub stalowa
11	Maskownica pełna / zamknięta
24	Podwójna rura z głowicą, długość ponad dach 650 mm, ceglana- biała lub czarna-biała Podwójna rura z głowicą, długość ponad dach 1100 mm, ceglana lub czarna
25	Zestaw podłączeniowy LAS-adapter z króćcem pomiarowym
30	Rewizja zewnętrzna z czerpnią powietrza ze stali nierdzewnej biała lub stalowa
31	Rozeta na ścianę zewnętrzną ze stali nierdzewnej biała lub stalowa
32	Kolano podwójne 87°, do układu zewnętrznego ze stali nierdzewnej, białe lub stalowe

## Czopuch – układ powietrzno-spalinowy do kotła

W jednostkach wiszących króciec odprowadzenia spalin posiada średnicę nominalną 60mm /80mm, natomiast króciec do podłączenia doprowadzenia powietrza do spalania ma średnicę nominalną 100mm lub 125 mm. Szczegółowe dane techniczne zawarte są w instrukcjach DTR poszczególnych jednostek kotłowych. Podczas montażu układu powietrzno-spalinowego na odcinku czopucha należy zwrócić uwagę na zachowanie 3-5% spadku systemu w kierunku kotła oraz braku jakichkolwiek załamań w celu zapewnienia prawidłowego odprowadzenia skroplin kondensatu ze spalin przez kocioł. W układzie czopucha należy zwrócić uwagę na niezbędne ilości otworów rewizyjnych określonych stosownymi przepisami przy poszczególnych rozwiązaniach.

## Zanieczyszczone komin

Jeżeli komin wykorzystywany był wcześniej przez paleniska na olej opałowy lub na paliwa stałe i ma być służyć jako szacht do układów powietrzno-spalinowych to przewód kominowy musi zostać wcześniej dokładnie wyczyszczony przez specjalistę.

Spalanie paliw stałych lub ciekłych prowadzi do powstawania osadów i zanieczyszczeń na ściankach układu odprowadzenia spalin. Na ścianach szybów kominowych po wewnętrznej stronie odkłada się sadza, która jest zanieczyszczona siarką i halogenowanymi węglowodorami. Ma to niekorzystny wpływ na wymiennik kotła oraz inne jego podzespoły. Zanieczyszczone powietrze do spalania jest uważane za jedną z głównych przyczyn uszkodzeń korozyjnych w jednostkach grzewczych. Jeżeli powietrze do spalania ma być zasysane przez istniejący komin, należy sprawdzić stan przewód spalinowy i w razie potrzeby koniecznie dobrze go oczyścić. Jeżeli wady konstrukcyjne (takie jak stare, kruche spoiny w kominie, zanieczyszczenie siarką itd.) uniemożliwiają zastosowanie dopływu powietrza do spalania, należy zastosować odpowiednie środki, takie jak rura w rurze. Zanieczyszczenie powietrza do spalania ciałami obcymi musi być bezwzględnie wykluczone.

Jeżeli nie jest możliwa do wykonania prawidłowa renowacja istniejącego szachtu odprowadzenia spalin, urządzenie grzewcze może być eksploatowane w układzie koncentrycznym powietrzno-spalinowym wprowadzonym do tego szachtu. Wykonany układ rur koncentrycznych musi być prowadzona prosto w szachcie.

## Szczelność komin

Do kontroli poprawności działania układu powietrzno-spalinowego wspólnie z kotłem kondensacyjnymi, służy test szczelności (test nadciśnienia) wykonywany przez mistrza kominiarskiego przy uruchomieniu oraz dodatkowo zatwierdzenie DIBt. W takim przypadku firma MHG zaleca, aby przy pierwszym uruchomieniu kotła podczas jego pracy przeprowadzić uproszczoną próbę szczelności układu po stronie spalin. W tym celu wystarczy przy zamkniętej obudowie kotła zmierzyć stężenie CO<sub>2</sub> w powietrzu pobieranym do spalania w przestrzeni pomiędzy rurami odprowadzenia spalin i płaszczem doprowadzenia powietrza do spalania.

Układ odprowadzenia spalin uważany jest za szczelny, jeśli nie ma wyższego stężenia CO<sub>2</sub> w powietrzu do spalania niż wartość 0,2% oraz stężenie tlenu (O<sub>2</sub>) wynosi co najmniej 20,6% . Jeśli zmierzono wyższy poziom CO<sub>2</sub> lub niższe wartości O<sub>2</sub>, system powietrzno-spalinowy musi zostać sprawdzony pod kątem szczelności przez badanie ciśnieniowe.

Przy montażu układów powietrzno-spalinowych niezależnych od powietrza z pomieszczenia, zgodnie z przepisami TRGI, TRÖI i DIN 18160 wielkość szczeliny pierścieniowej do doprowadzenia powietrza może zostać zmniejszona pod warunkiem że dmuchawa kotła kondensacyjnego jest w stanie przewyciężyć odpowiednio podwyższone opory przepływu. W takim przypadku zmniejszenie wielkości szczeliny pierścieniowej musi zostać poparte indywidualnymi obliczeniami. MHG na prośbę przeprowadza takie obliczenia. Ponadto, zmniejszenie wielkości pierścienia szczeliny dodatkowo ogranicza maksymalną długość układu spalinowego.

## Minimalne wymiary wewnętrzne szachtu dla układów powietrzno - spalinowych.

Średnica odprowadzenia spalin	DN 80		DN 100		DN 125		DN 160	
	Wymiar szachtu	140 x 140	Ø 125	150 x 150	Ø 160	200 x 200	Ø 205	220 x 220

## 4. Montaż systemu powietrzno-spalinowego

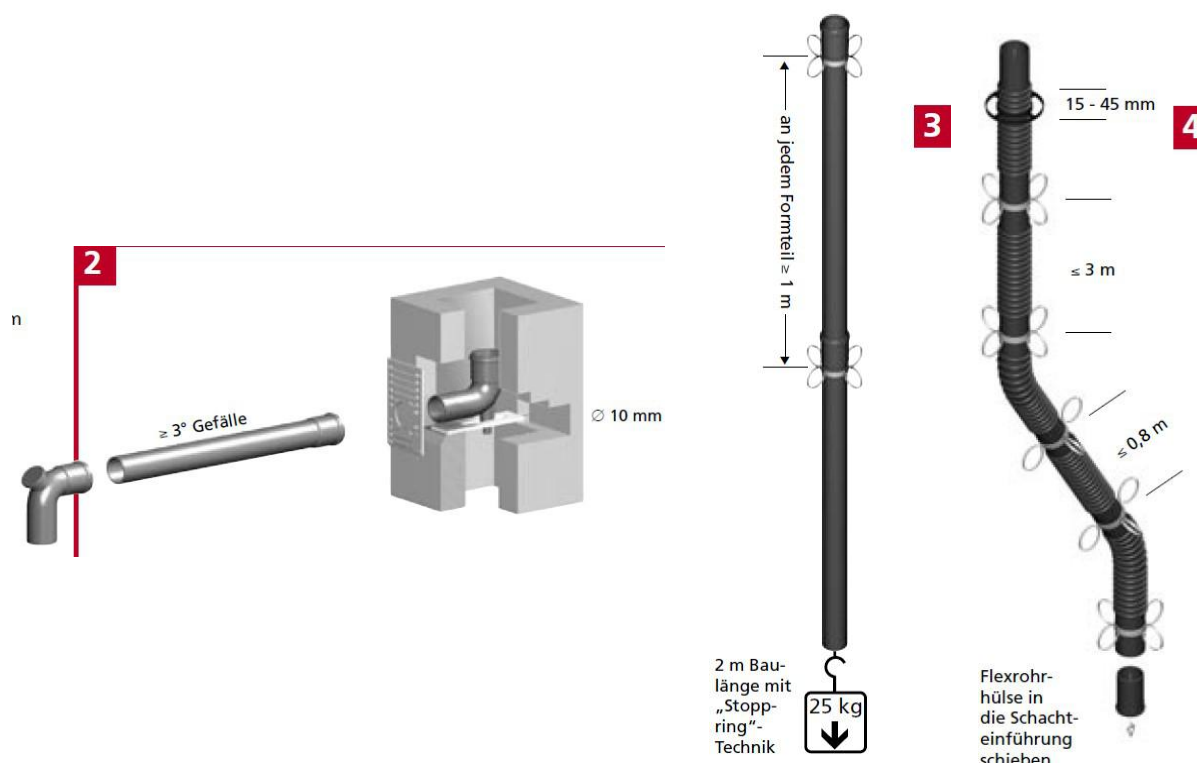


Przed rozpoczęciem montażu, wszystkie elementy spalinowe ( rury, kształtki, uszczelki ) powinny być sprawdzone czy nie są uszkodzone oraz w razie potrzeby przeczyszczone.

1. Przy montażu bez prac murarskich, wykonać otwór w szachcie trochę mniejszy od wymiarów maskownicy, umożliwi to swobodne włożenie i zamocowanie elementów systemu.

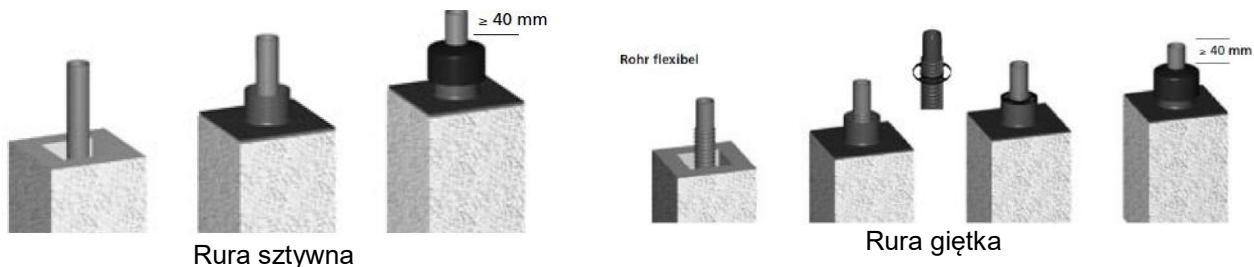


2. Wysokość otworu w szachcie kominowym powinna być tak dobrana aby zapewnić 3-5% spadek systemu spalinowego w kierunku kotła w celu swobodnego odprowadzenia kondensatu ( spadek 3-5 cm/ mb).
3. Przewód spalinowy w dolnym odcinku musi być zamocowany na stałe, bez możliwości uginania się, nie mocować na stałe na odcinku górnym, ze względu na rozszerzalność materiału musi mieć możliwość swobodnego przesuwania się.



4. Przed montażem elementów spalinowych z rur sztywnych na odcinku pionowym zamocować co każdy element lub co na kolejne 2m rozpórki kominowe stabilizujące rurę w kominie - nie montować na mufach. Rury o odcinkach 2m posiadają pierścień zabezpieczający przed samo wysuwaniem się
5. W przypadku montażu rury giętkiej rozpórki kominowe montować na gładkich odcinkach wg rysunku.

6. Na zakończeniu systemu powietrzno-spalinowego zamontować czapę kominową odpowiednio docinając rurę spalinową, zwrócić uwagę by odcinek rury spalinowej wystawał powyżej czapy kominowej  $\geq 40\text{mm}$ .



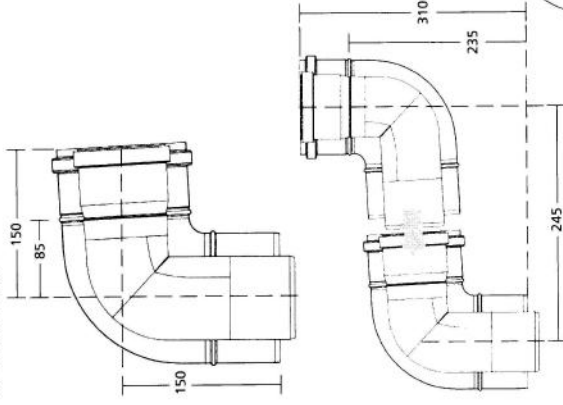
Przy montażu przewodów odprowadzenia spalin stosować wyłącznie dopuszczone do układów spalinowych środki ułatwiające poślizg – niebezpieczeństwo rozłączenia się układu



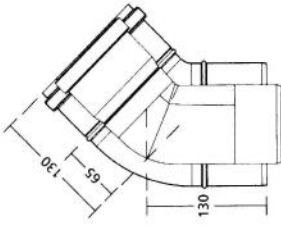
Na poziomym odcinku przewodów musi być przewidziany spadek 3-5% w kierunku do kotła (3-5cm na 1 metr długości), ponieważ w przeciwnym przypadku może się gromadzić w przewodzie spalinowym kondensat. Nagromadzenie kondensatu w przewodzie spalinowym może powodować zakłócenia w pracy kotła.

**Bauteilbemaßung**

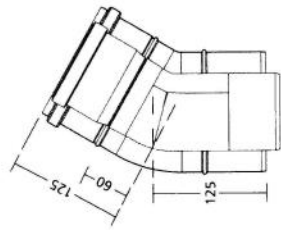
**87°-Bogen  
87°-Kontroll-Bogen**



**45°-Bogen**

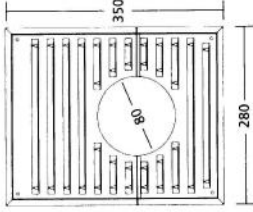


**30°-Bogen**

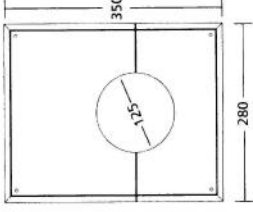


**Bauteilbemaßung**

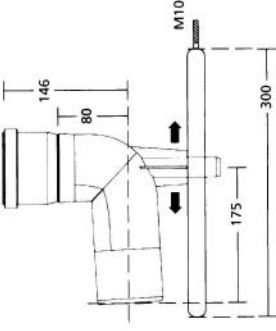
**Wandblende mit Hinterlüftung**



**Wandblende geschlossen**

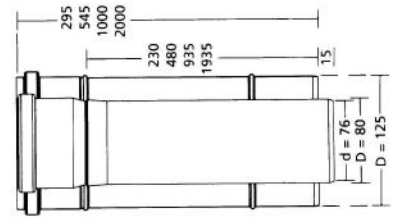


**Schachteinführung**

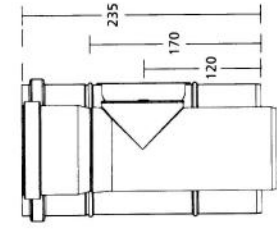


**Bauteilbemaßung**

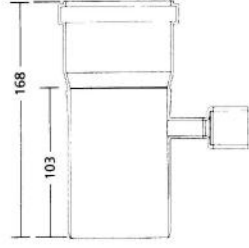
**Rohr**



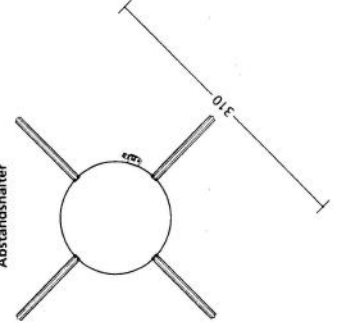
**Kontroll-Rohr**



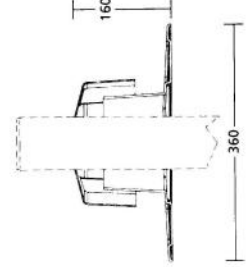
**Kondensatablauf**



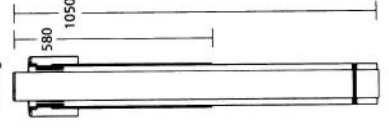
**Abstandshalter**



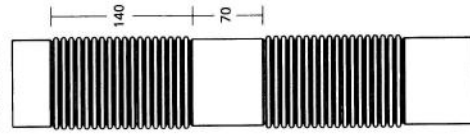
**Mündungsset**



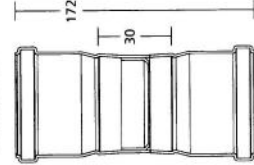
**Dachhochführung**



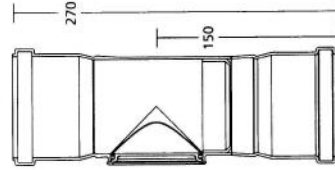
**Rohr flexibel**



**Kupplung für flexible Rohre**



**Kontroll-Rohr flexibel**



**EG – Konformitätserklärung**  
**DIN EN 14471**

Register- Nr.: 0036 CPD 91265-001

Hiermit erklärt der Hersteller: **ATEC GmbH & Co. KG**  
**Liliencronstr. 55**  
**D-21629 Neu Wulmstorf**

Nach der EG-Bauproduktenrichtlinie 89/106EWG dass das

Bauprodukt **Abgasanlagen aus Polypropylen der Systeme PolyTop, PolyTwin, PolyClassic, IronPoly und WhitePoly**

nach den Produktklassifizierungen  
Poly Top *EN 14471 T120 H1 O W 2 O20 I E L \**  
*Einwandige Abgasführung aus PP*

Poly Top flexibel  
DN60-100 *EN 14471 T120 H1 O W 2 O00 I E L0*  
*Einwandige Abgasführung aus PP in nicht brennbarem Schacht*

Poly Top flexibel  
DN110-160 *EN 14471 T120 P1 O W 2 O00 I E L0*  
*Einwandige Abgasführung aus PP in nicht brennbarem Schacht*

Poly Twin *EN 14471 T120 H1 O W 2 O00 I E L1\**  
*Konzentrische Abgasführung. Abgasleitung aus PP, Mantelrohr aus PP ohne Isolierung*

Poly Classic  
White Poly  
Iron Poly *EN 14471 T120 H1 O W 2 O00 E E L0\**  
*Konzentrische Abgasführung. Abgasleitung aus PP, Mantelrohr aus Metall ohne Isolierung*  
*Druckfestigkeit*  
*Höchstlast 30m ohne Zwischenstütze*  
*Strömungswiderstand*  
*Mittlere Rauigkeit gemäß DIN EN 13384 Teil 1*  
*Wärmedurchlasswiderstand*  
*Null*

im Herstellwerk **ATEC GmbH & Co. KG**  
**Liliencronstr. 55**  
**D-21629 Neu Wulmstorf**

Den Erfordernissen entspricht

Neu Wulmstorf, Juni 2010



Guido Jobst  
(Geschäftsführer)

\* ab DN200 EN 14471 T120 P1 O W 2 O20 I E L



**CE – DEKLARACJA ZGODNOŚCI** (tłumaczenie)  
**DIN EN 14471**

Nr. rejestracyjny: 0036 CPD 91265-001

Niniejszym jako producent  
deklarujemy, że

**ATEC GmbH & Co. KG**  
**Liliencronstr. 55**  
**D-21629 Neu Wulmstorf**

zgodnie z Dyrektywą dla wyrobów budowlanych EU 89/106EWG,

produkty budowlane :

**przewody do odprowadzenia spalin wykonane z  
polipropylenu dla systemów : PolyTop, PolyTwin,  
PolyClassic, IronPoly i WhitePoly**

zgodnie z klasyfikacją produktową :

**Poly Top**

**EN 14471 T120 H1 O W 2 O20 I E L \***  
*system jednościenny odprowadzenia spalin z PP*

**Poly Top flexibel  
DN 60-100**

**EN 14471 T120 H1 O W 2 O00 I E L0**  
*system jednościenny giętki odprowadzenia spalin z PP  
wprowadzony do niepalnego szachtu*

**Poly Top flexibel  
DN 110-160**

**EN 14471 T120 P1 O W 2 O00 I E L0**  
*system jednościenny giętki odprowadzenia spalin z PP  
wprowadzany do niepalnego szachtu*

**Poly Twin**

**EN 14471 T120 H1 O W 2 O00 I E L1\***  
*system koncentryczny odprowadzenia spalin . Rura  
odprowadzenia spalin z PP, rura zewnętrzna z PP bez izolacji*

**Poly Classic  
White Poly  
Iron Poly**

**EN 14471 T120 H1 O W 2 O00 E E L0\***  
*system koncentryczny. Rura odprowadzenia spalin z PP,  
rura zewnętrzna ze stali bez izolacji*

**wytrzymałość na zgniatanie :**

30m maksymalne obciążenie bez pośredniego podparcia

**opory przepływu :**

średnia szorstkość pomiar wg DIN EN 13384 część 1

**opór cieplny :**

zero

zakład produkcyjny :

**ATEC GmbH & Co. KG**  
**Liliencronstr. 55**  
**D-21629 Neu Wulmstorf**

spełniają stawiane wyrobom wymagania

Nowe Wulmstorf, czerwiec 2010



Guido Jobst  
(Dyrektor)



\* dla DN200 **EN 14471 T120 P1 O W 2 O20 I E L**

10001619