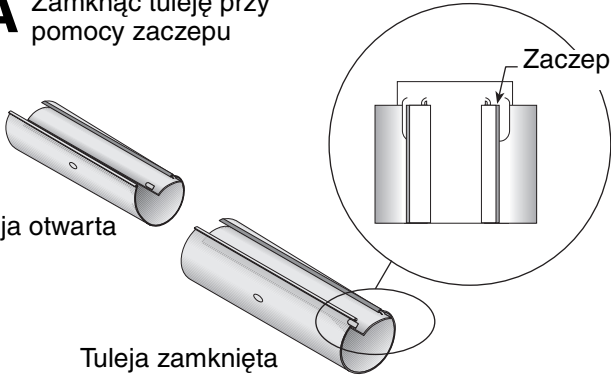


**Krok 7.5 Łączenie rur przy pomocy tulei zaciskowo-łączącej**

**A** Zamknąć tuleję przy pomocy zaczepu

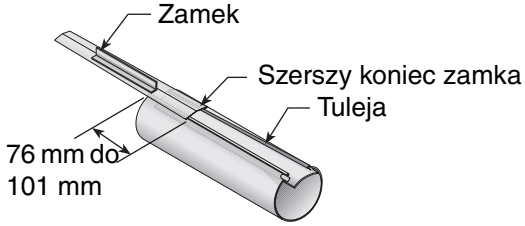


Tuleja otwarta

Tuleja zamknięta

Zaczep

**B** Rozpocząć wsuwanie zamka w zaczep tulei



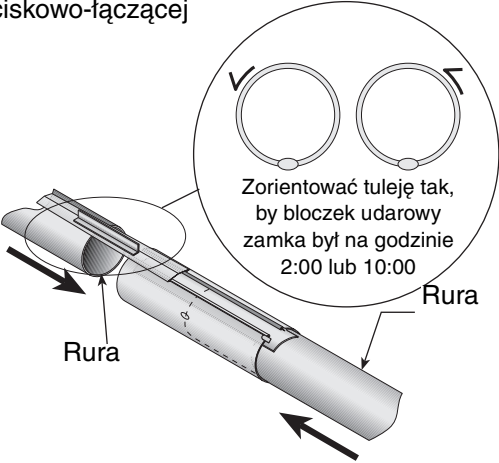
Zamek

Szerszy koniec zamka

Tuleja

76 mm do 101 mm

**C** Włożyć końce dwóch rur do tulei zaciskowo-łączącej

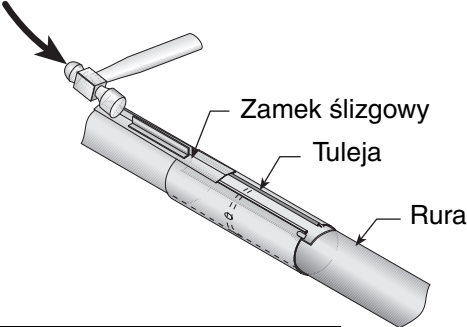


Zorientować tuleję tak, by bloczek udarowy zamka był na godzinie 2:00 lub 10:00

Rura

Rura

**D** Przesuwając zamek zacisnąć tuleję w celu połączenia rur



Zamek ślizgowy

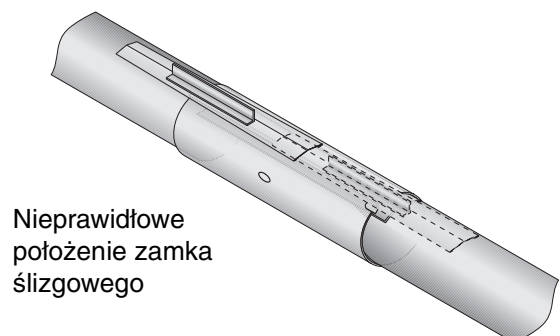
Tuleja

Rura

Opis	Numer części
Tuleja zaciskowo-łącząca	01329600
Ślizgowy zamek tulei	01329700
Rura	91409408

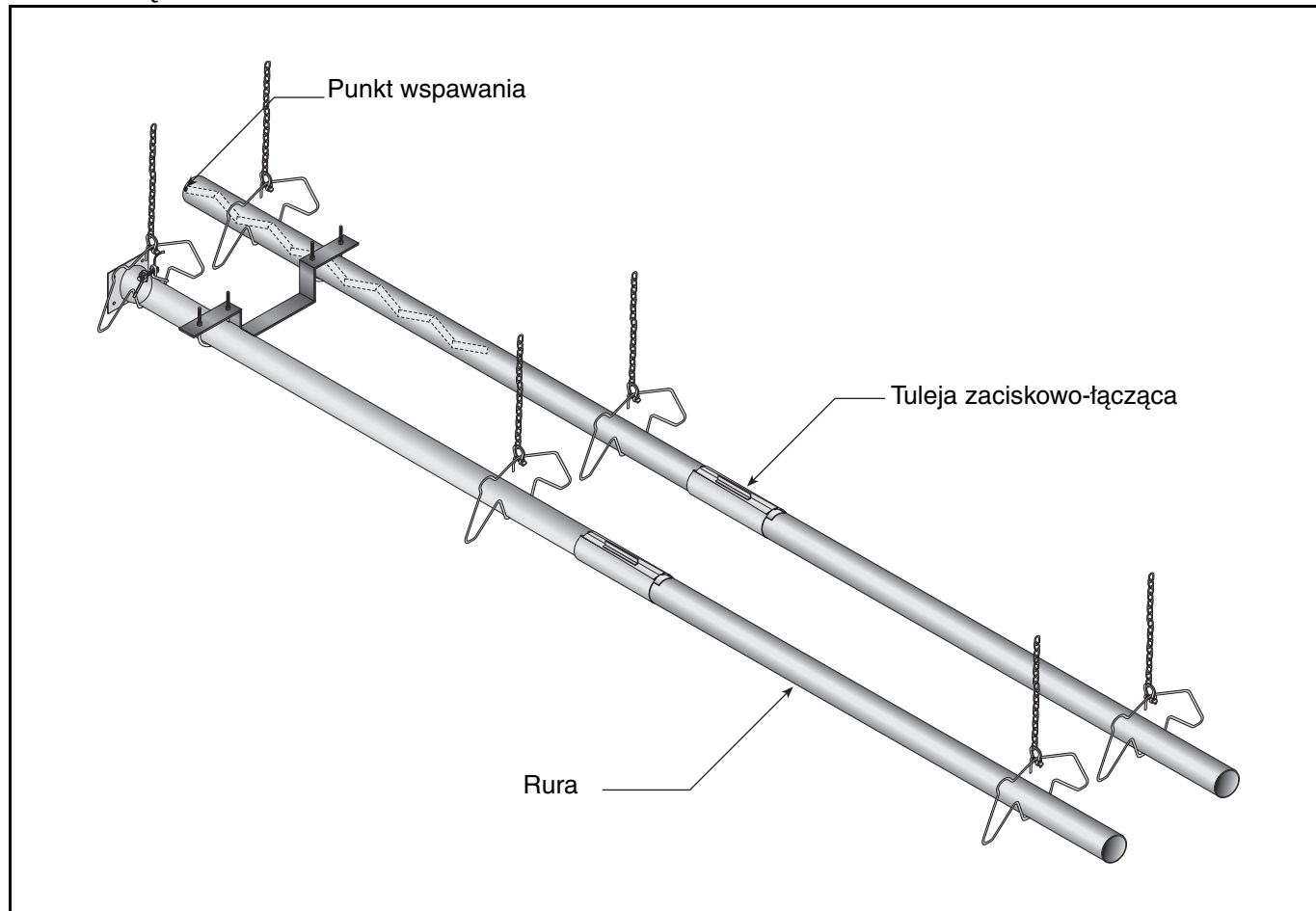
**Krok 7.5.1 Łączenie rur (ciąg dalszy)****Zacisnąć tuleję przy pomocy zamka ślizgowego**

Wprowadzać zamek ślizgowy do uzyskania pełnego zaciśnięcia. Koniec zamka ślizgowego powinien się znajdować w granicach tolerancji pokazanej poniżej.

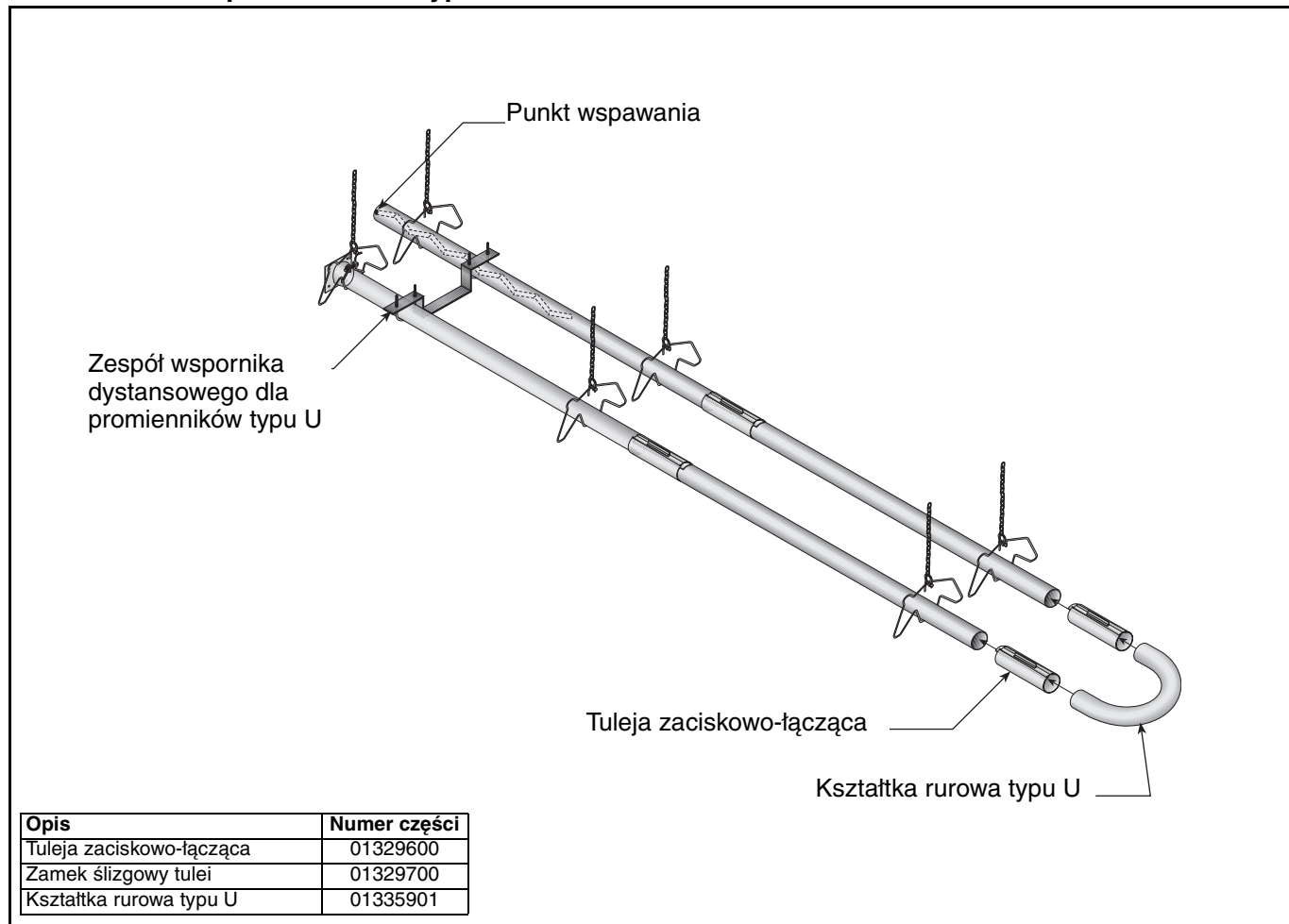


- Powtarzać Krok 7.5 A do D do momentu połączenia wszystkich rur.

### Krok 7.6 Łączenie rur



### Krok 7.7 Montaż promienników typu U



## Step 7.8 Montaż reflektora

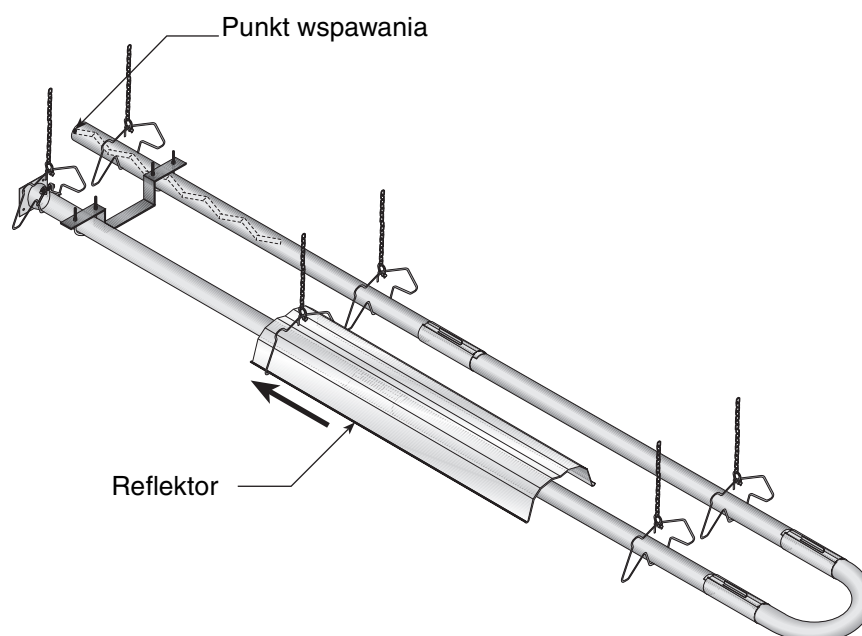
**OSTRZEŻENIE**

**Zagrożenie pożarowe**

**Podwiesić reflektor za pomocą wieszaka reflektora i jego wspornika (płaskownika).**

**Reflektor nie może dotykać rury.**

**Nieprzestrzeganie tej instrukcji może powodować śmierć, zranienie lub uszkodzenie mienia.**



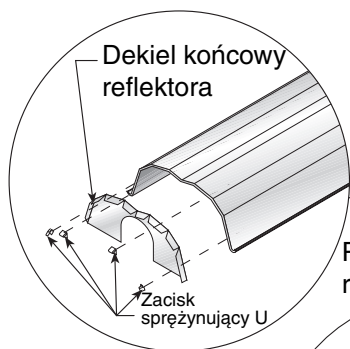
Opis	Numer części
Reflektor	02750303

**Krok 7.8.1 Montaż reflektora, zacisków sprężynujących "U" i wspornika reflektora**

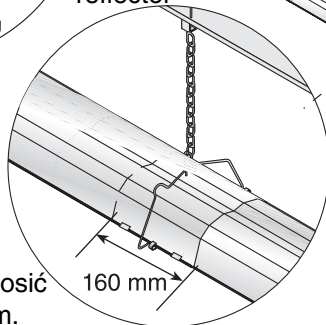
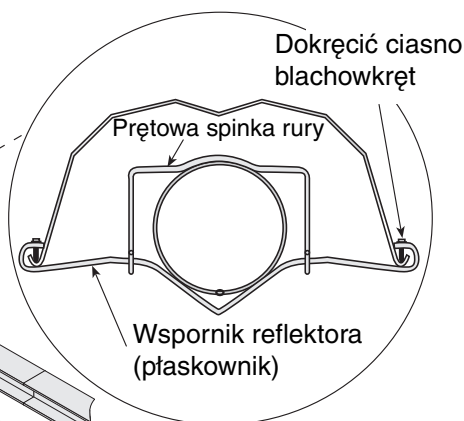
Rysunki poglądowe promiennika zamieszczone w Rozdziale 7 mają charakter schematyczny i dają ogólne wskazówki, gdzie należy montować wieszaki, wsporniki reflektora i zaciski sprężynujące "U". Aby zapewnić możliwość dylatacji reflektorów stosuje się kombinację

zacisków sprężynujących "U" i wsporników reflektora. Miejsce umieszczenia wsporników reflektora i zacisków sprężynujących "U" zależy od konkretnych indywidualnych warunków montażu. Należy przy tym dochować następujących zasad:

1. Pierwszy po palniku reflektor musi być podparty pośrodku przy pomocy wspornika reflektora i dociśnięty blachowkrętami.



Pierwszy reflektor



Zakładka musi wynosić co najmniej 160 mm.

2. Połączenie między pierwszym i drugim reflektorem jest typu przesuwne. Tak więc każde trzecie połączenie reflektora musi być przesuwne. Przesuwne połączenie uzyskuje się przez:

- włożenie obydwu reflektorów do wieszaka (nie jest potrzebna podpora reflektora).
- użycie podpory reflektora z poluzowanymi blachowkrętami.

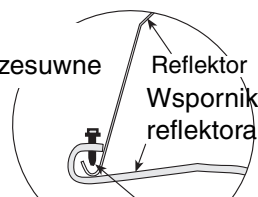
3. Pozostałe zakładki reflektorowe muszą być montowane w sposób nieprzesuwne. Aby zamontować reflektory z nieprzesuwalnymi zakładkami należy:

- zastosować podporę reflektora i dokręcić śruby.
- jeżeli reflektory znajdują się wewnątrz wieszaka można użyć zacisków typu U lub blachowkrętów.

Taki zespół trzech reflektorów połączonych razem musi być przymocowany do rury za pomocą co najmniej jednej podpory reflektora z dokręconymi blachowkrętami.

**Opcja B**

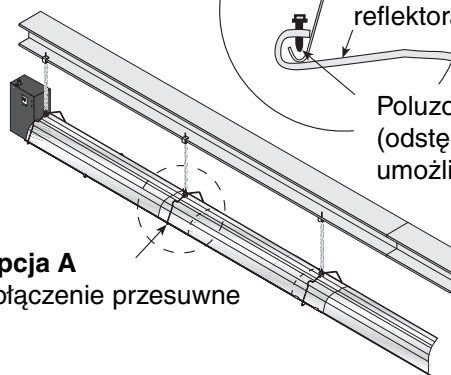
Połączenie przesuwne



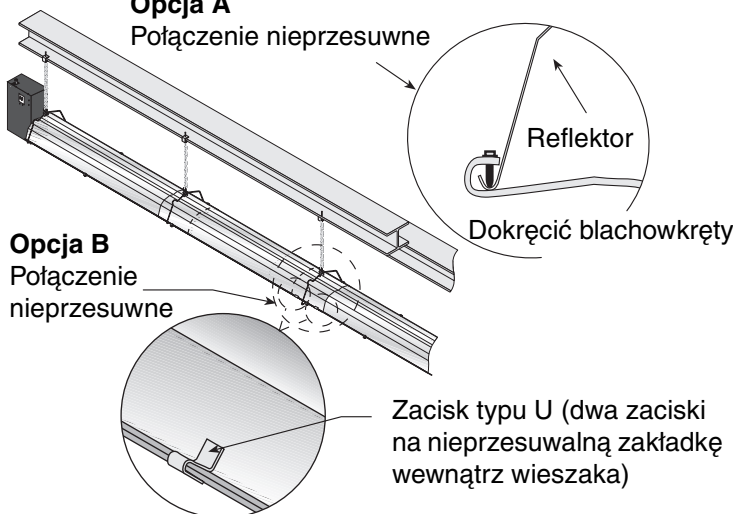
Poluzować wkręty (odstęp 2 mm), aby umożliwić przesuwanie.

**Opcja A**

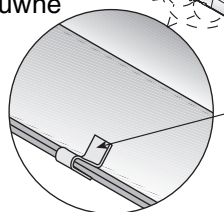
Połączenie przesuwne

**Opcja A**

Połączenie nieprzesuwne

**Opcja B**

Połączenie nieprzesuwne



Zacisk typu U (dwa zaciski na nieprzesuwalną zakładkę wewnątrz wieszaka)

Opis	Numer części
<b>Zestaw wsporników reflektora</b>	<b>03050010</b>
Prętowa spinka rury	91908004
Wspornik reflektora (płaskownik)	03050000
Blachowkręt #8 x 3/4	94320812
Zestaw zacisków sprężynujących "U"	91107720
Dekiel końcowy reflektora	027508XX

## ROZDZIAŁ 8: : ZESTAWIENIE I MONTAŻ PROMIENNIKÓW W SYSTEMIE WIELOPALNIKOWYM ("MULTIBURNER")

**⚠ OSTRZEŻENIE****Zagrożenie poważnym zranieniem**

Palnik należy podłączyć do rury palnikowej za pomocą śrub i podkładek.

Należy podwiesić promiennik za pomocą materiałów o minimalnym dopuszczalnym obciążeniu roboczym 75 lbs (33 kg).

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci i kalectwa lub strat materialnych.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Zagrożenie przecięciem lub przyszczypaniem**

Należy podczas montażu, pracy i serwisowania używać rękawice ochronne.

Metalowe części mają ostre krawędzie.

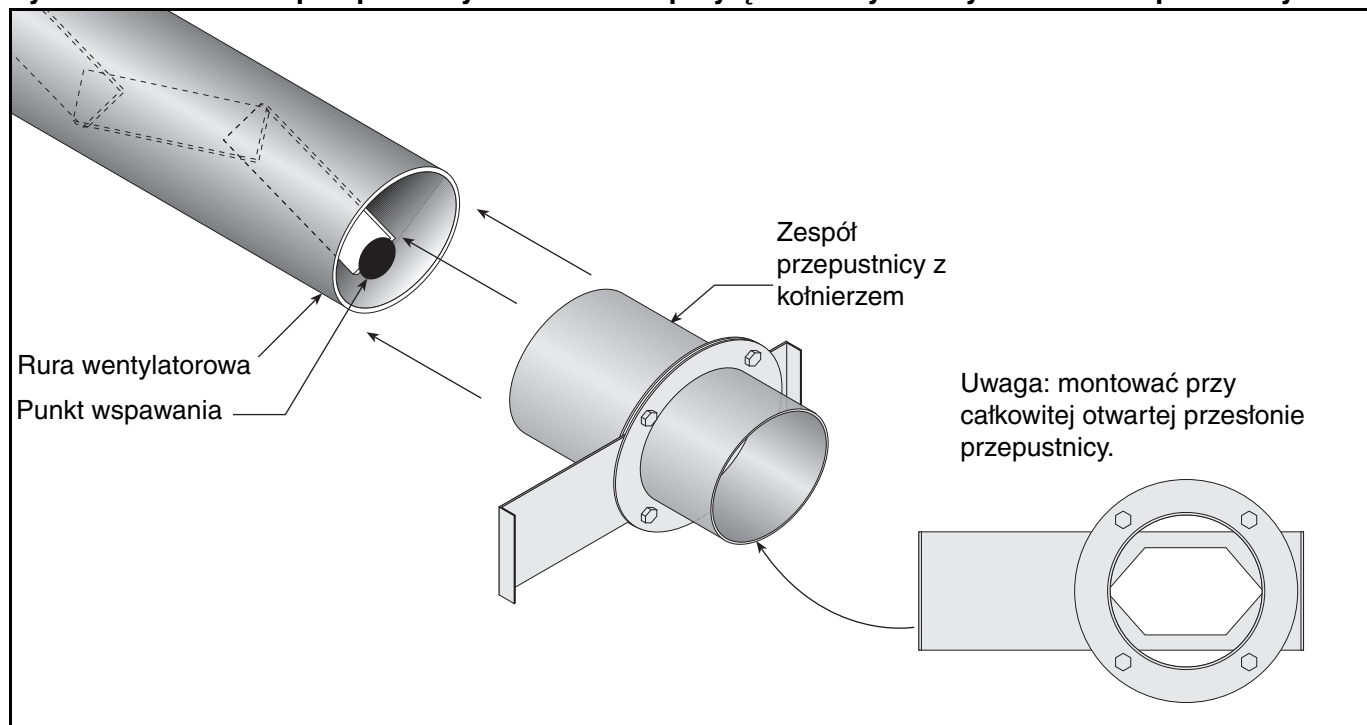
Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną zranień.

**8.1 Montaż wstępny**

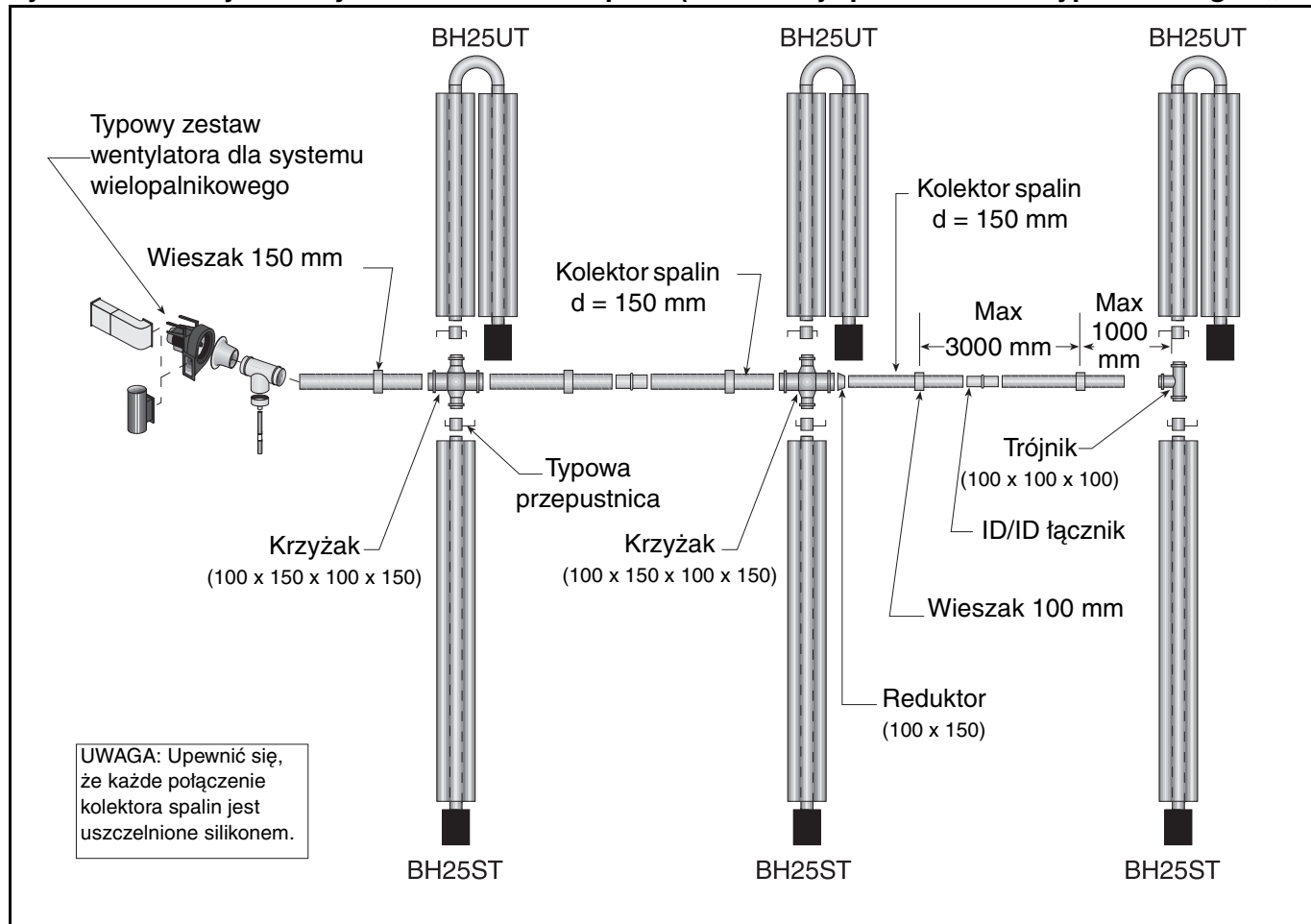
Patrz Strona 13, Rozdział 6 dotyczący montażu promienników typu liniowego.

Patrz Strona 25, Rozdział 7 dotyczący montażu promienników typu "U".

Sprawdź projekt i lokalizację kolektora spalin dla konkretnej instalacji.

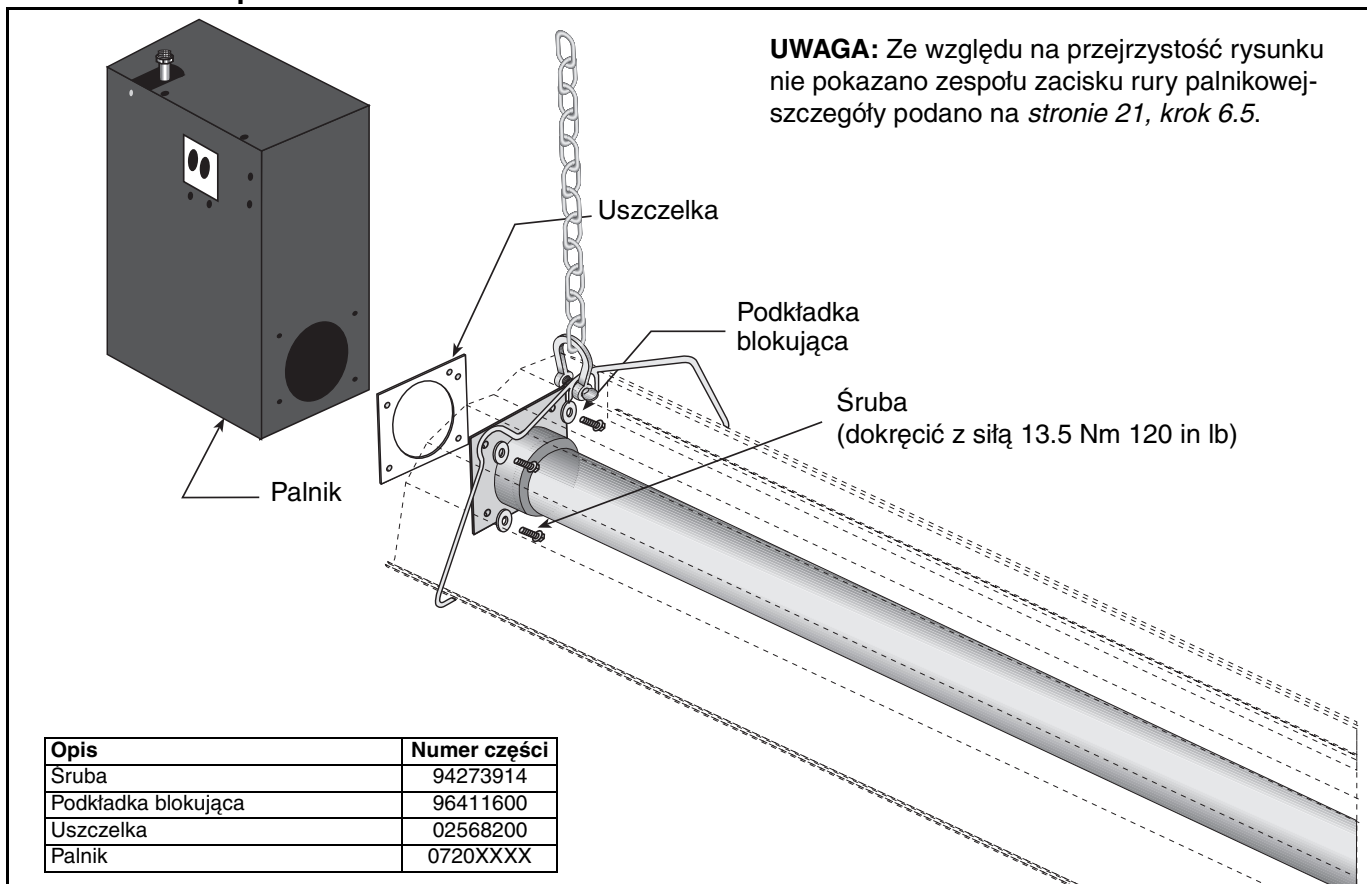
**Rysunek 25: Montaż przepustnicy z kołnierzem przyłączeniowym w systemie wielopalnikowym**

Rysunek 26: Przykładowy zestaw kolektora spalin (kombinacja promienników typu liniowego i „U”)

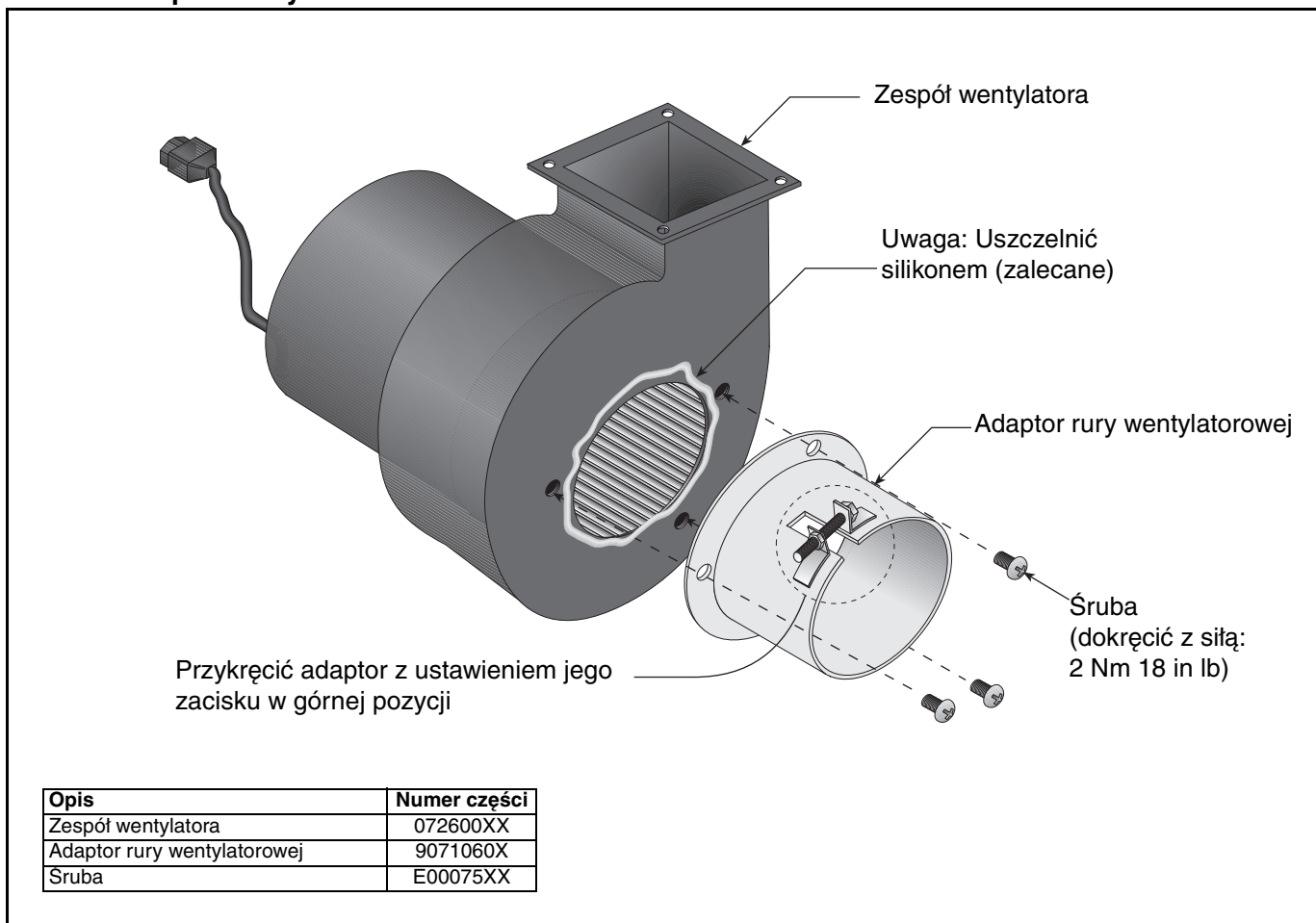


## ROZDZIAŁ 9: MONTAŻ PALNIKA I WENTYLATORA

## Krok 9.1 Montaż palnika

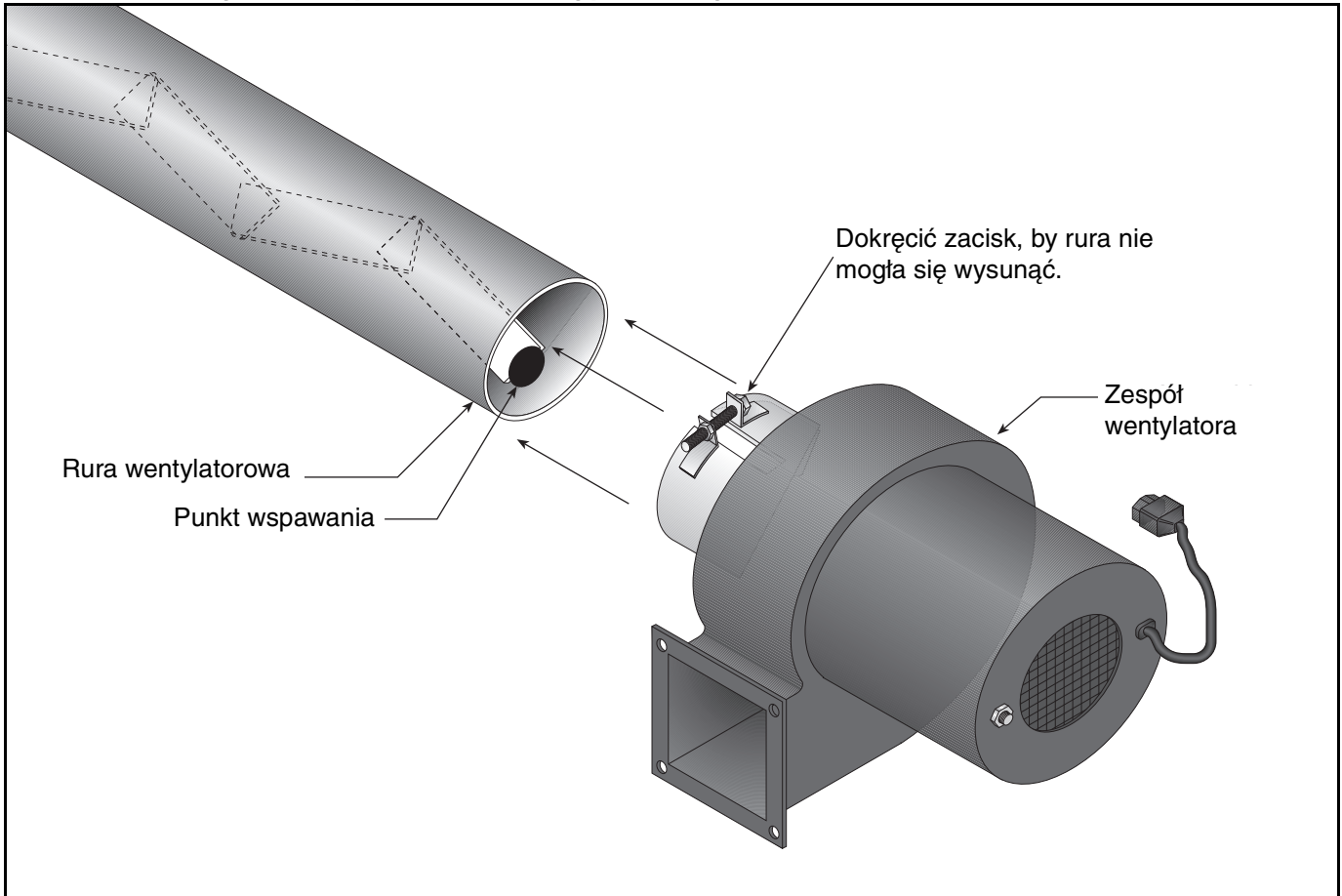


## Krok 9.2 Zespół wentylatora

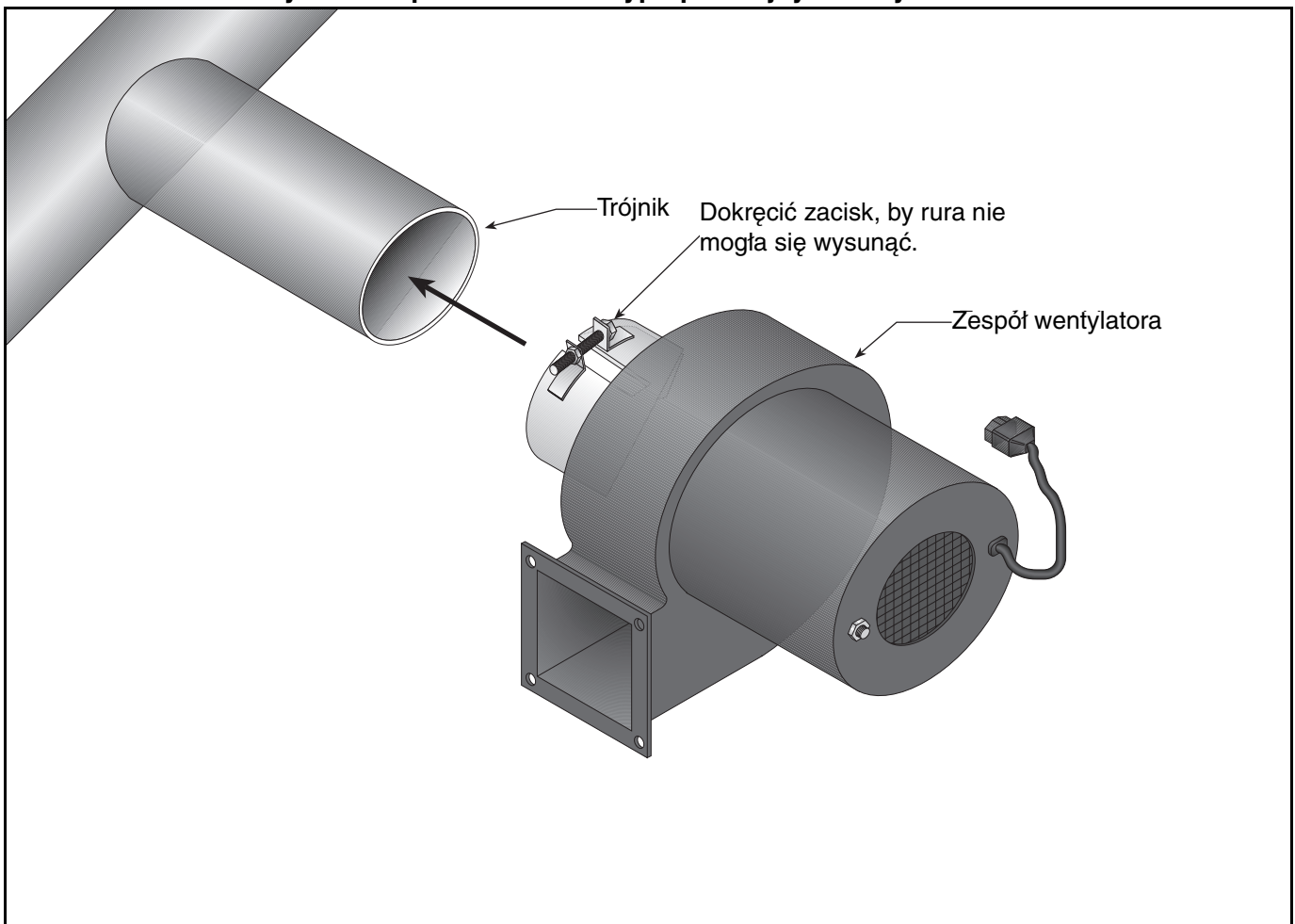




### 9.3 Montaż wentylatora w promiennikach typu liniowy i "U"

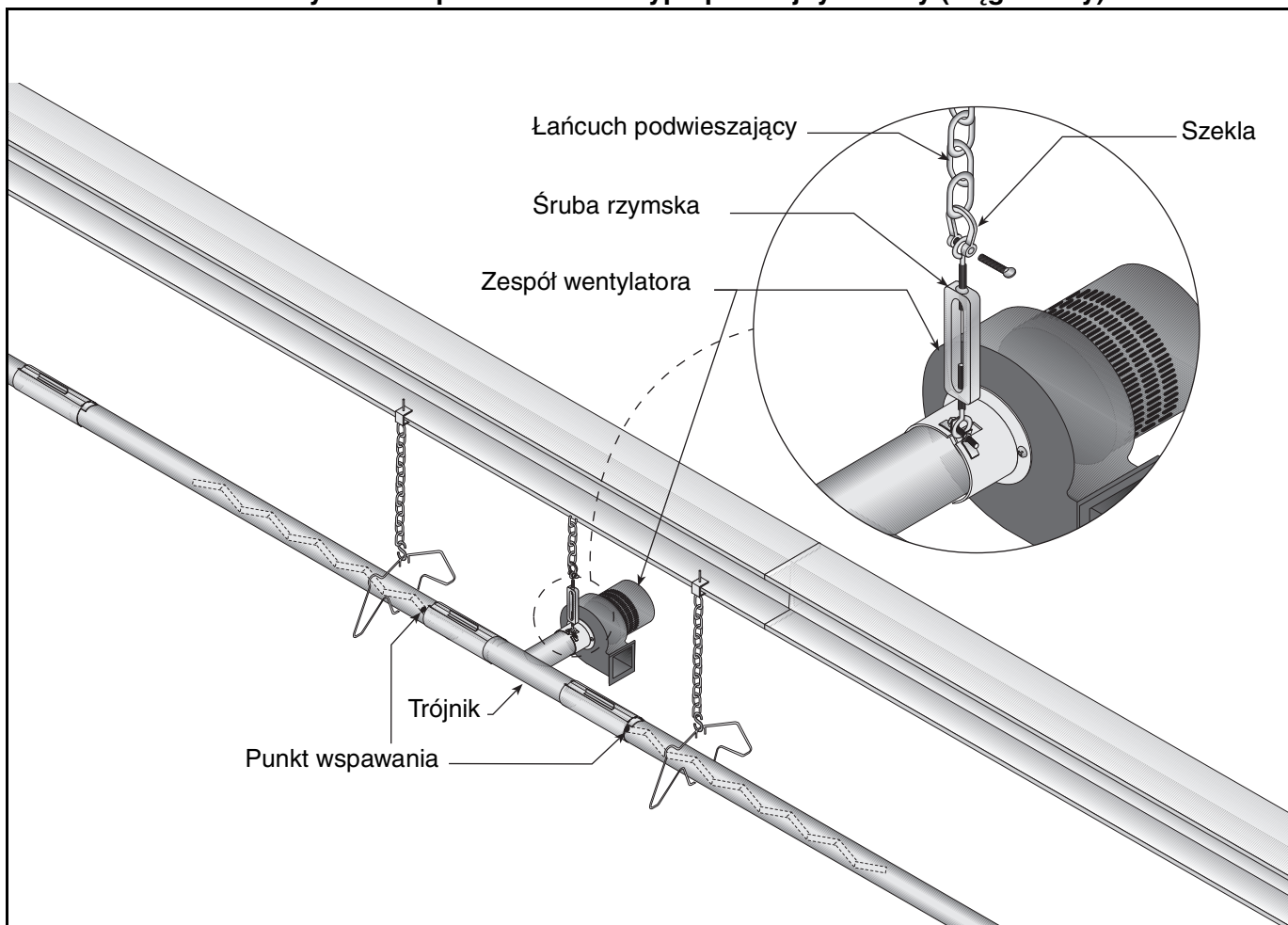


### Krok 9.4 Montaż wentylatora w promiennikach typu podwójny liniowy

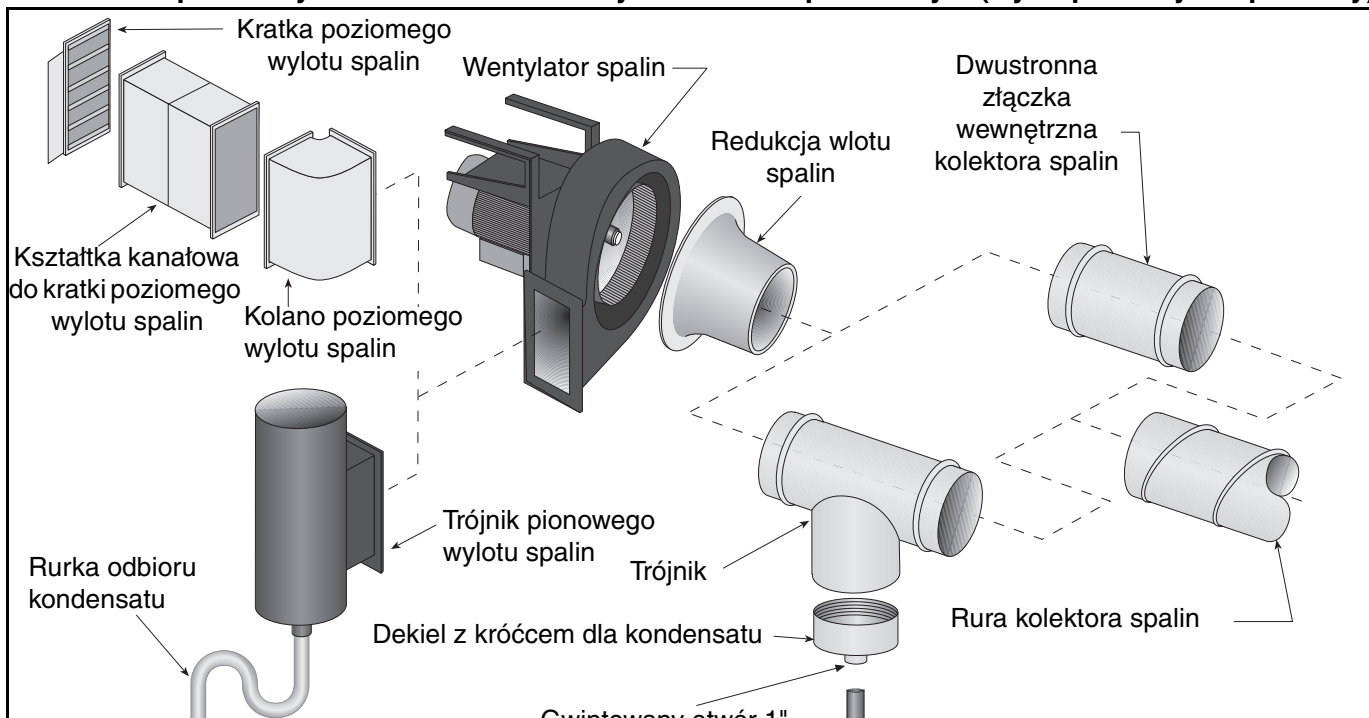




**Krok 9.4.1 Montaż wentylatora w promiennikach typu podwójny liniowy (ciąg dalszy)**



**Krok 9.5 Zespół wentylatora 83/90 BTLW w systemie wielopalnikowym (wylot pionowy lub poziomy)**



Opis	Numer części
Trójnik pionowego wylotu spalin	C1324B
Kolano poziomego wylotu spalin	C1325B
Kształtka do kratki poziomego wylotu spalin	C1326B
Kratka poziomego wylotu spalin	S5055F
Dekiel z króćcem dla kondensatu 4"	02718851
Dekiel z króćcem dla kondensatu 6"	02718852
Zawór zwrotny (kondensatu)	90201200

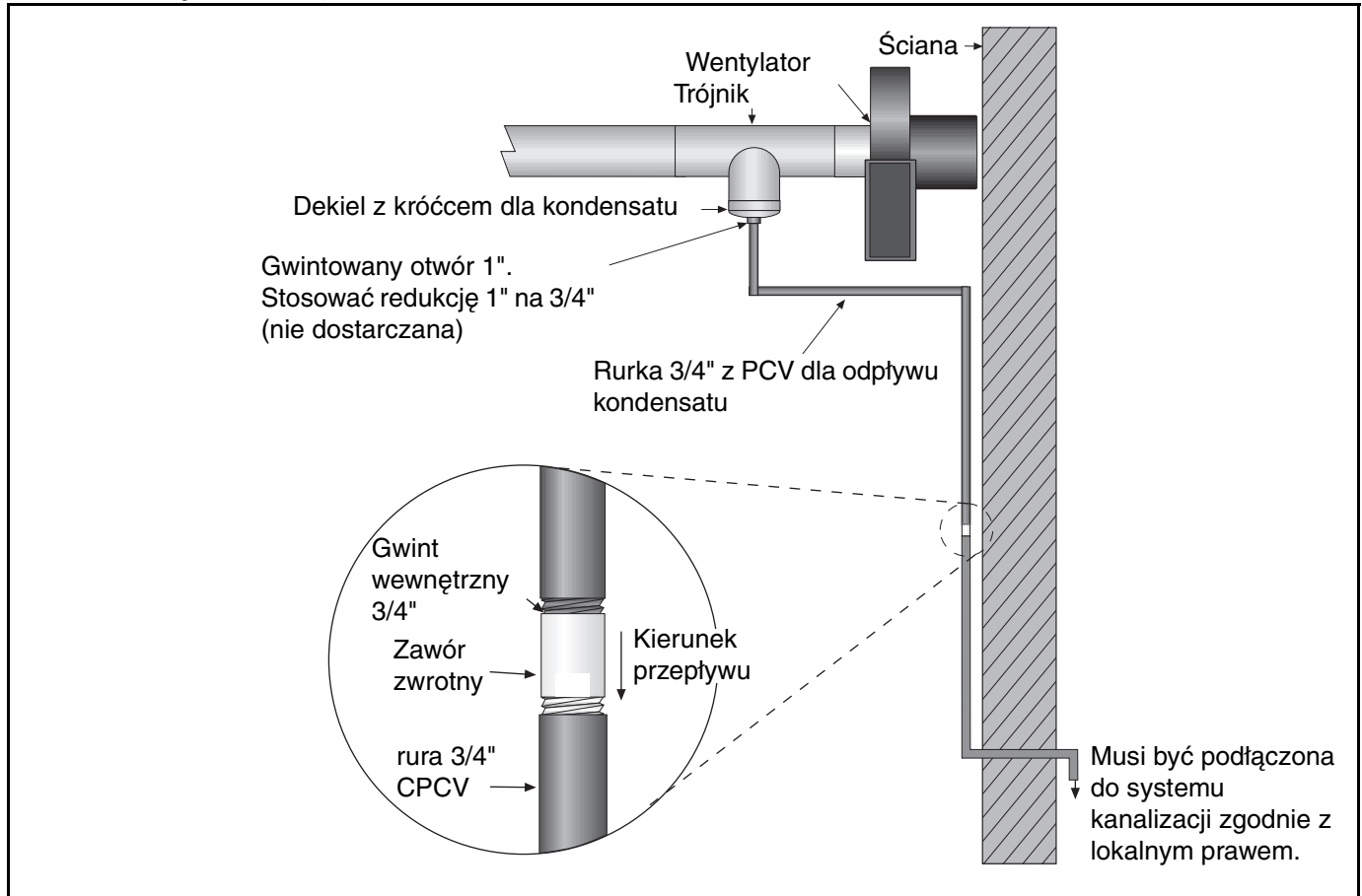
Gwintowany otwór 1". Stosować redukcję 1" na 3/4" (nie dostarczana)

Zawór zwrotny

Rurka 3/4" z PCV dla odpływu kondensatu

Musi być podłączona do systemu kanalizacji zgodnie z lokalnym prawem

### Krok 9.6 Połączenia odprowadzenia kondensatu



## ROZDZIAŁ 10: OPCJONALNE AKCESORIA DO PROMIENNIKÓW

**OSTRZEŻENIE**

**Zagrożenie przecięciem lub przyszczypaniem**

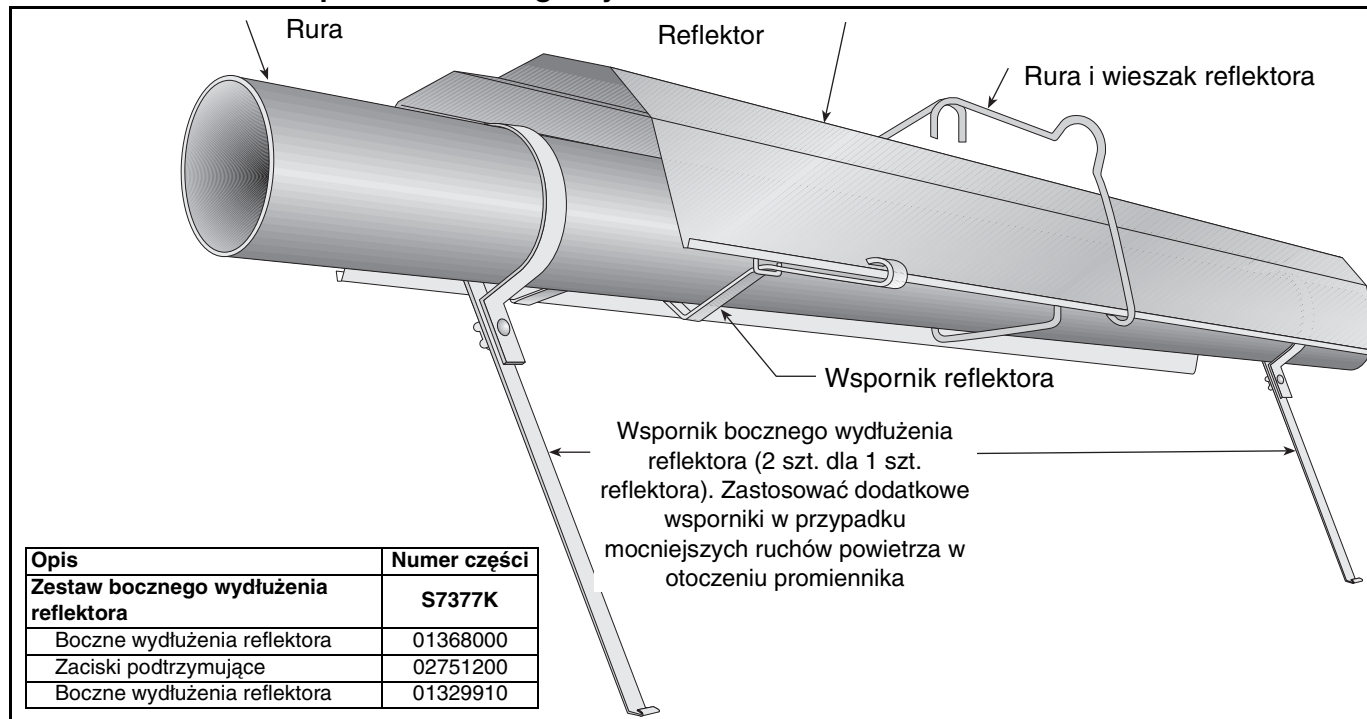
**Należy podczas montażu, pracy i serwisowania używać rękawice ochronne.**

**Metalowe części mają ostre krawędzie.**

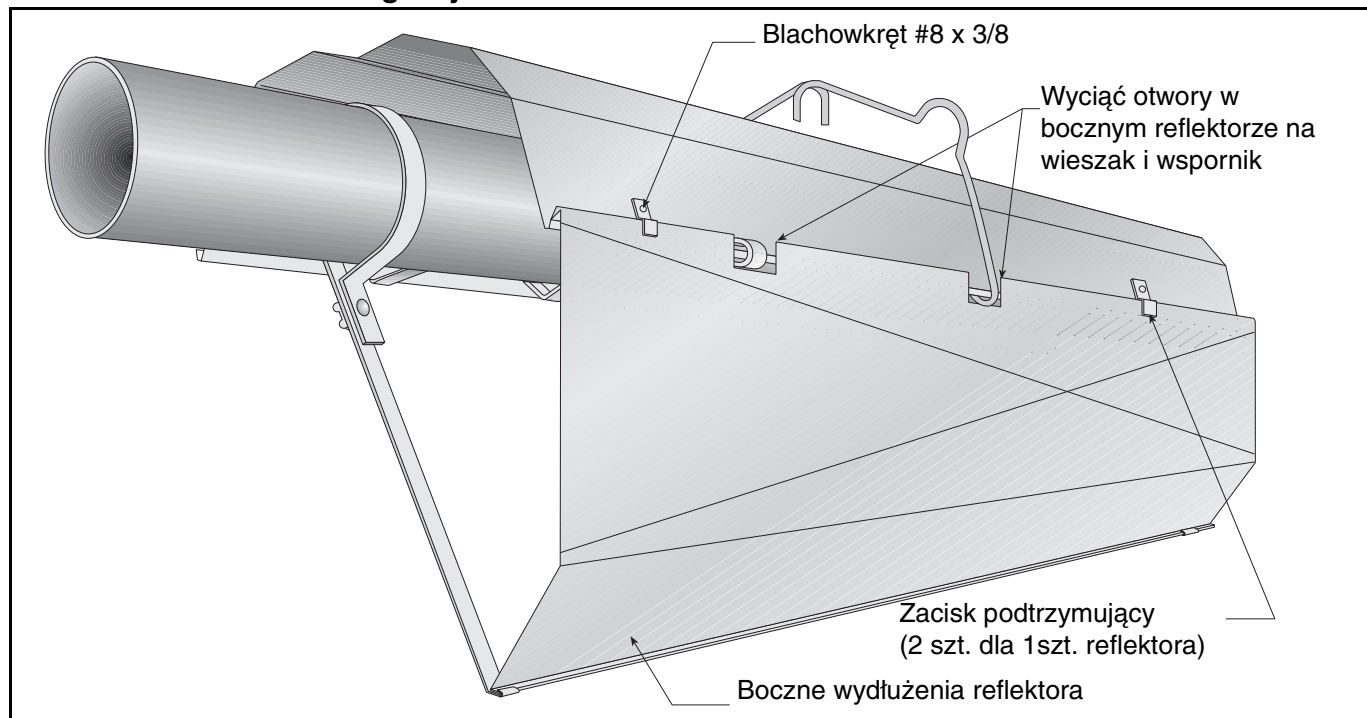
**Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną zranień.**

## 10.1 Montaż bocznego wydłużenia reflektora

## Krok 10.1.1 Montaż wspornika bocznego wydłużenia reflektora



## Krok 10.1.2 Montaż bocznego wydłużenia reflektora



## 10.2 Montaż reflektora nad kształtką rury typu U

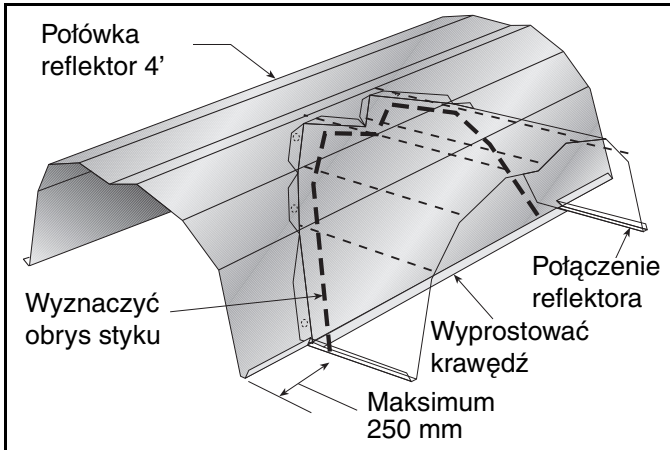
Zestaw składa się z dwóch połączonych reflektorów (P/N 02750901), reflektora 8' oraz 18 blachowkrętów #8. Zmontować reflektor kształtki typu U stosując następującą procedurę.

### Krok 10.2.1

Przeciąć na pół reflektor 8' w celu zastosowania go po obu stronach, aby przykryć kształtkę typu U.

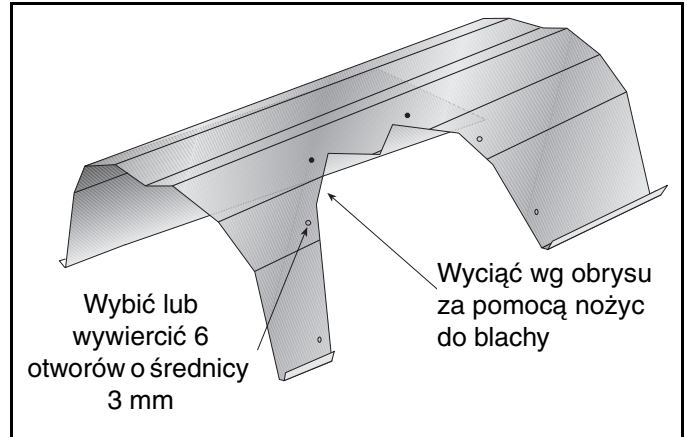
### Krok 10.2.2

Wyprostować krawędź reflektora 4' w miejscu, gdzie ma być podłączony element łączący. Na tej połówce reflektora zaznaczyć miejsce osi rury. Wycentrować reflektor łączący w stosunku do zaznaczonego wcześniej punktu na połówce reflektora i obrysować miejsce styku reflektorów. Zaznaczyć miejsca dla blachowkrętów mocujących.



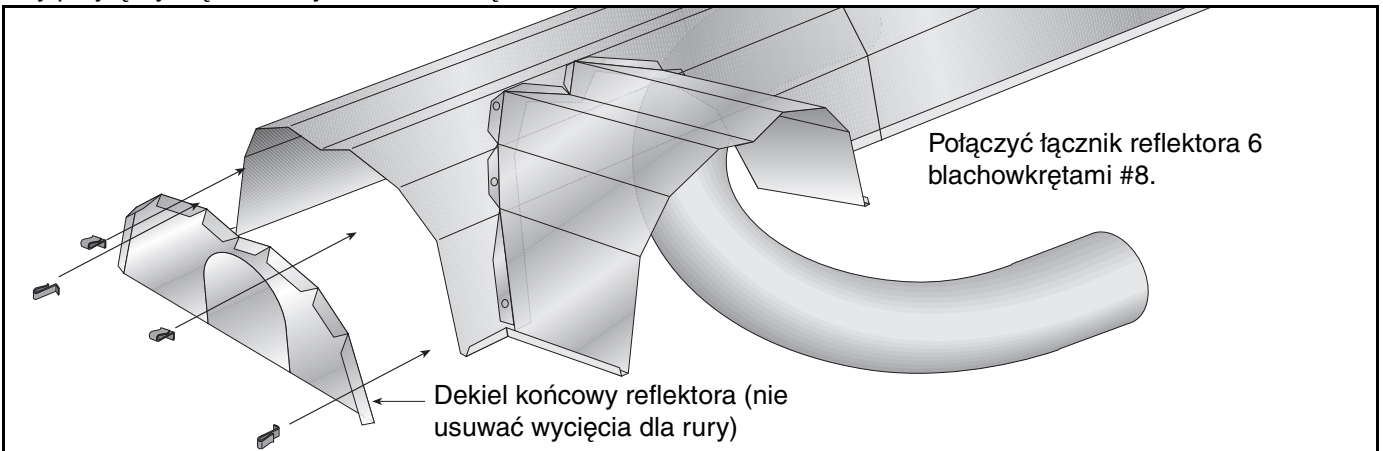
### Krok 10.2.3

Wyciąć otwór w reflektorze, aby zrobić miejsce na rurę pozostawiając około 1" materiału wewnątrz wyznaczonego obrysu, aby przyłączyć łączniki. Wywiercić lub wybić w reflektorze 6 otworów o średnicy 3 mm w miejscach pokazanych poniżej.



### Krok 10.2.4

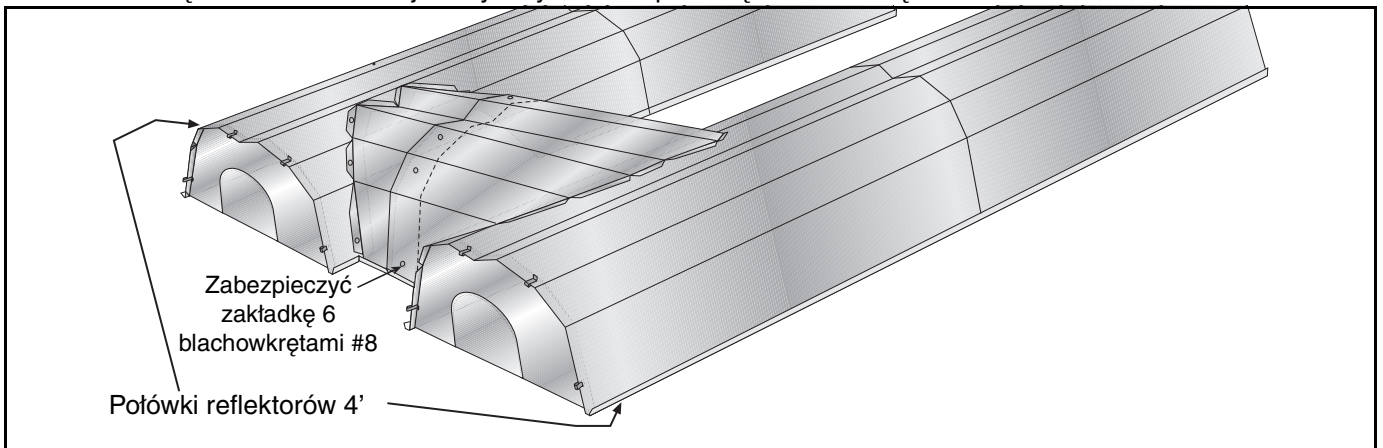
Aby przyłączyć łączniki użyć 6 blachowkrętów #8.



Powtórz krok 10.2.1 do kroku 10.2.4 aby połączyć łącznik reflektora z drugim reflektorem.

### Krok 10.2.5

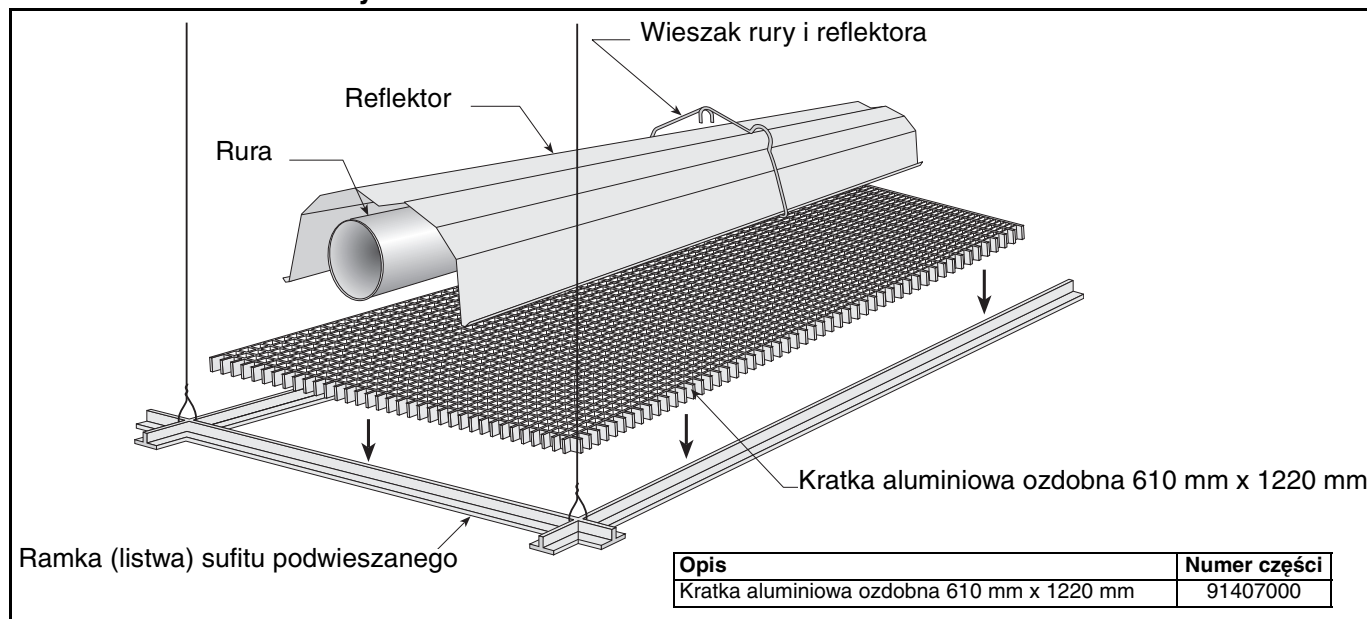
Zakładka obu łączników reflektora jest wykonywana za pomocą 6 blachowkrętów #8.



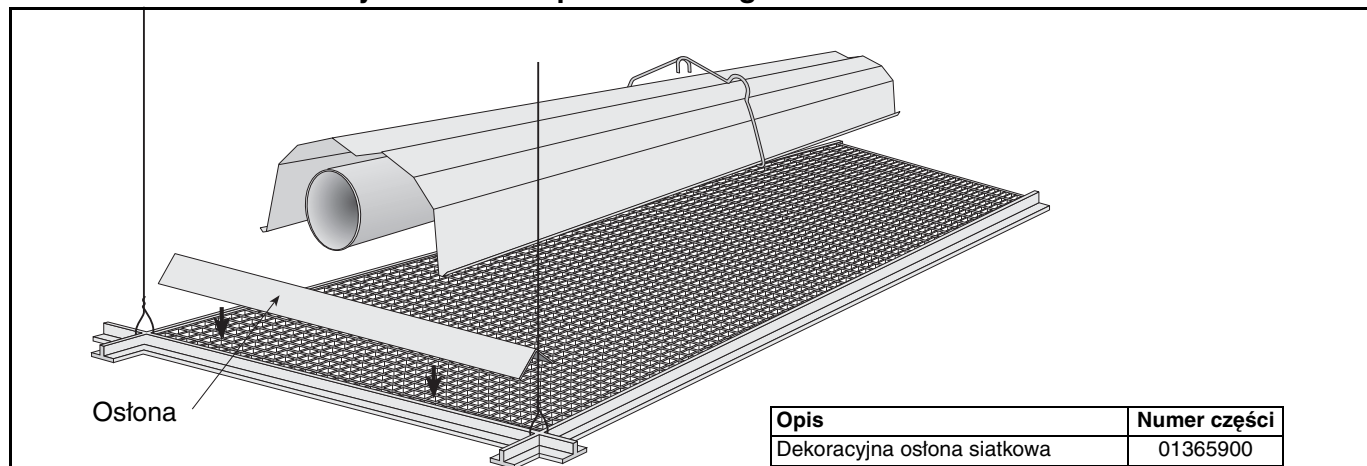


## 10.3 Montaż osłon dekoracyjnych

### Krok 10.3.1 Montaż osłony

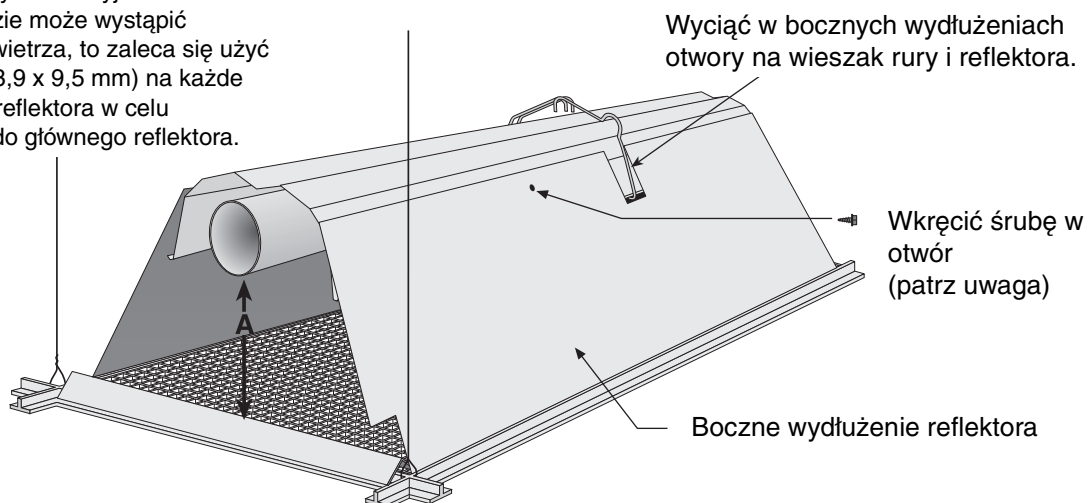


### Krok 10.3.2 Montaż osłony ramki sufitu podwieszanego



### Krok 10.3.3 Montaż bocznego wydłużenia reflektora w osłonach dekoracyjnych

**UWAGA:** Jeśli osłony dekoracyjne montowane są w obszarach, gdzie może wystąpić mocniejszy ruch powietrza, to zaleca się użyć jeden blachowkręt (3,9 x 9,5 mm) na każde boczne wydłużenie reflektora w celu przymocowania go do głównego reflektora.



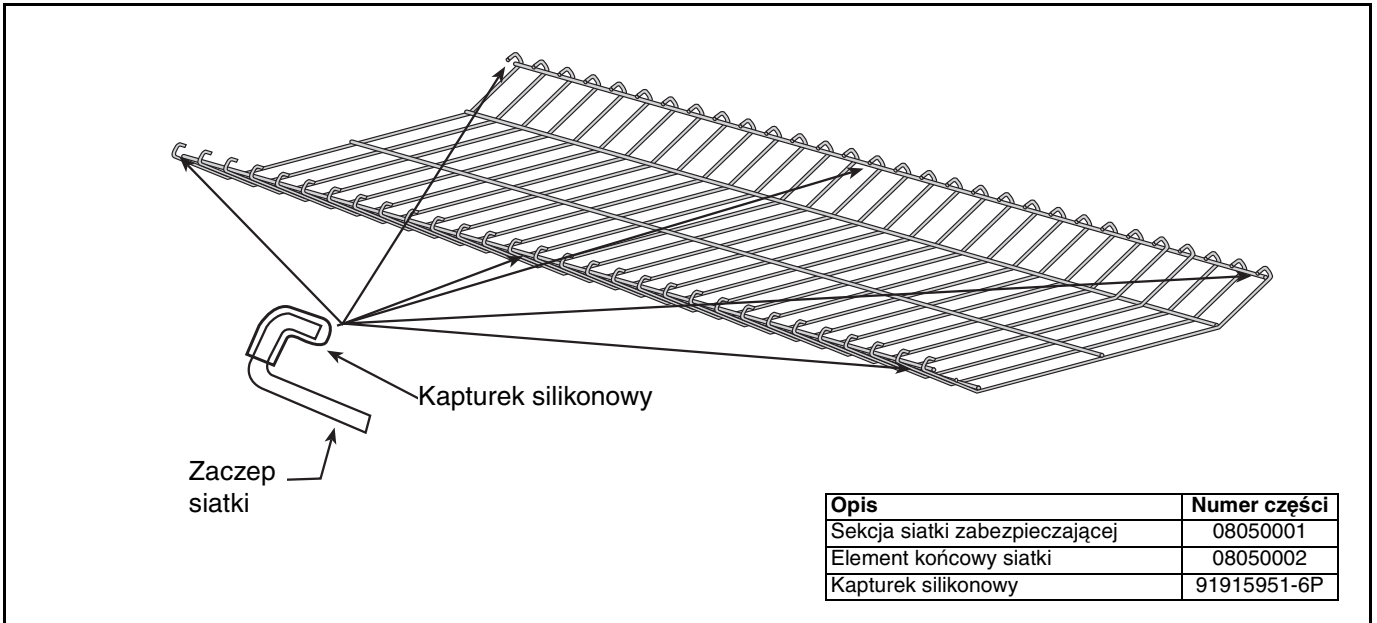
Dystans "A"		Boczne wydłużenie reflektora	
Minimum	Maximum	Numer części	Szerokość
40 mm	150 mm	01370408	200 mm
150 mm	260 mm	01370412	300 mm
260 mm	370 mm	01370416	400 mm

Opis	Numer części
Boczne wydłużenie reflektora	01370412

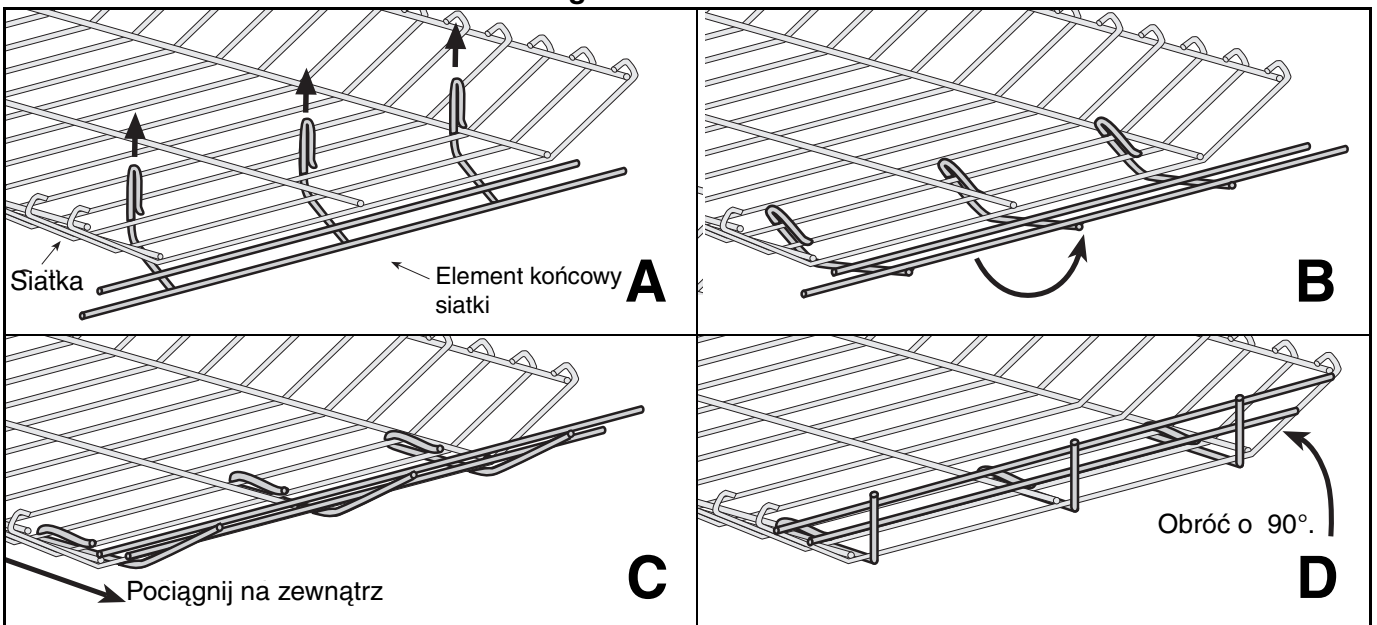


### 10.4 Montaż siatki zabezpieczającej

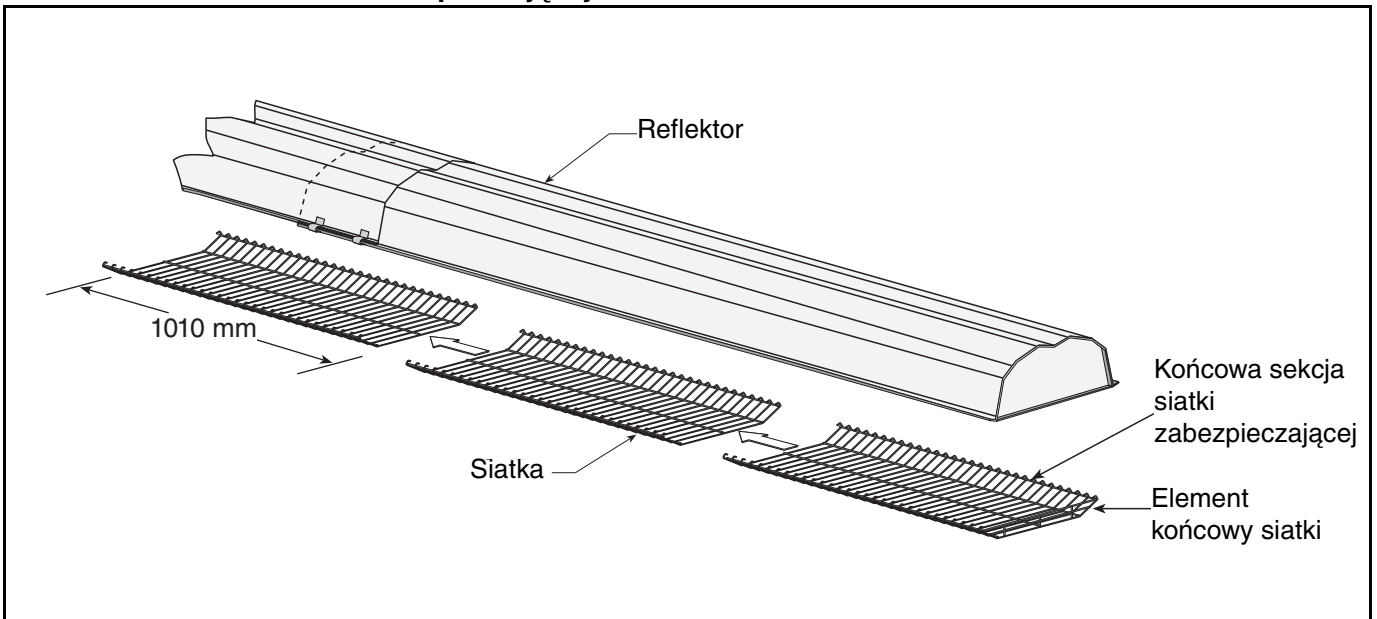
#### Krok 10.4.1 Założenie kapturek silikonowych



#### Krok 10.4.2 Założenie elementu końcowego siatki

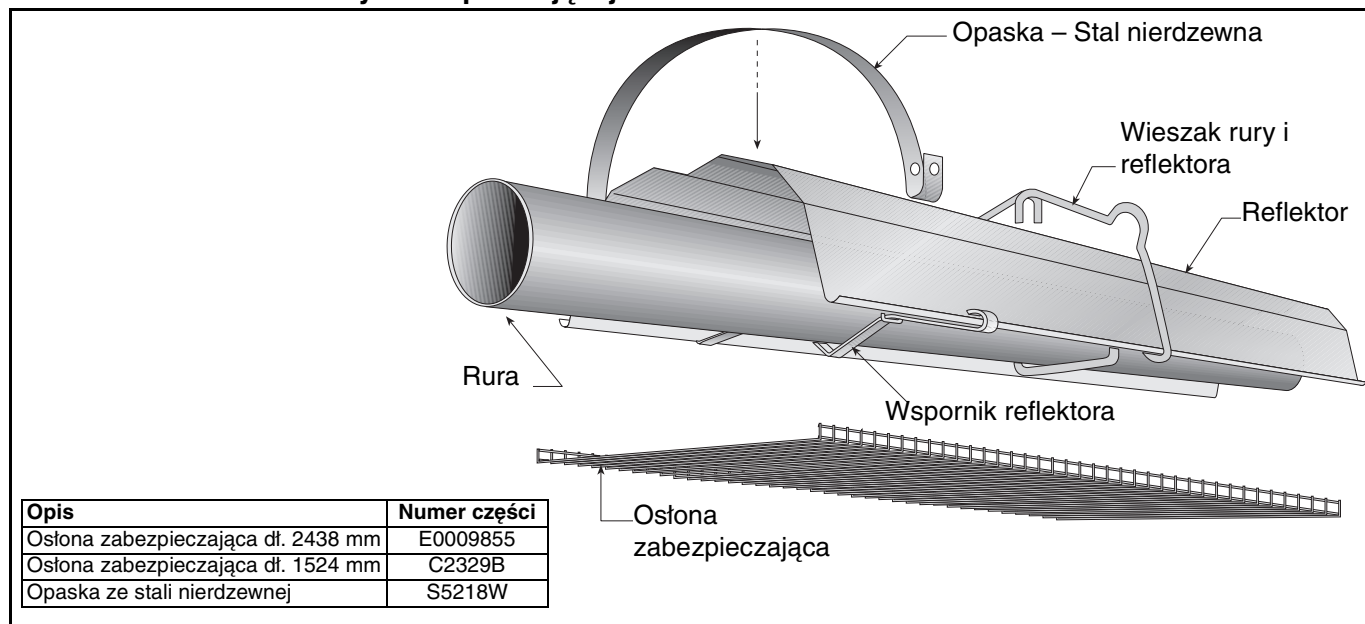


#### Krok 10.4.3 Montaż siatki zabezpieczającej

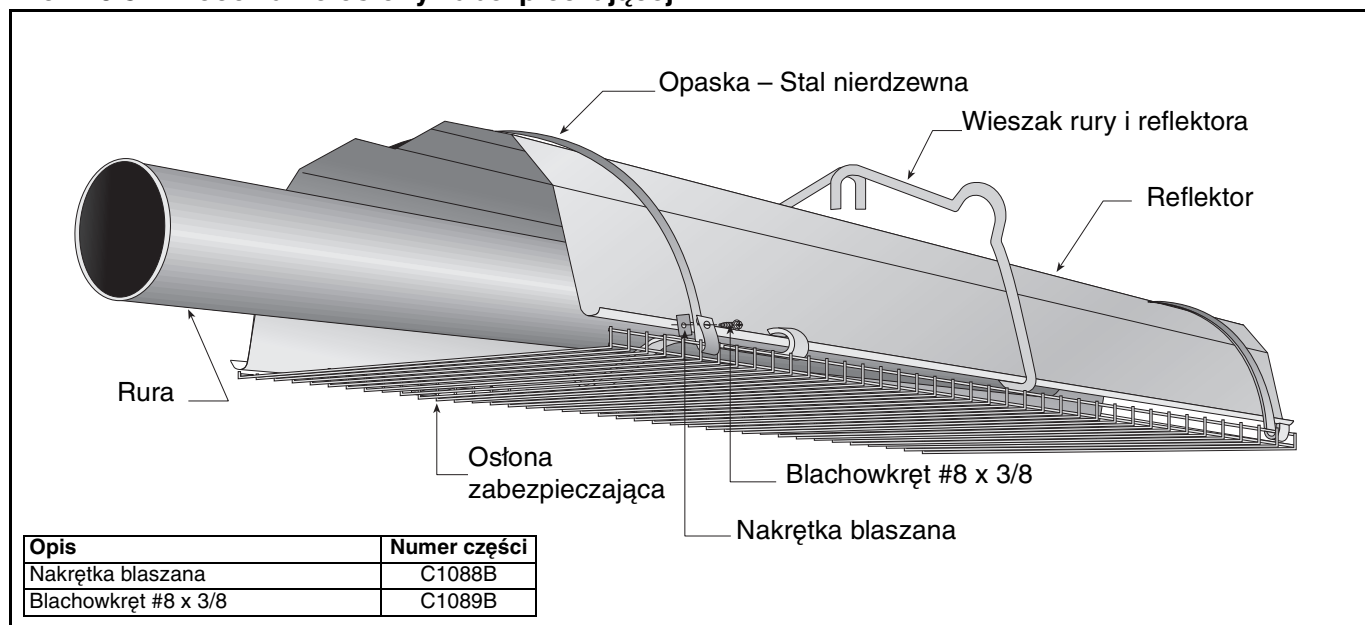


## 10.5 Montaż osłony zabezpieczającej w obiektach sportowych

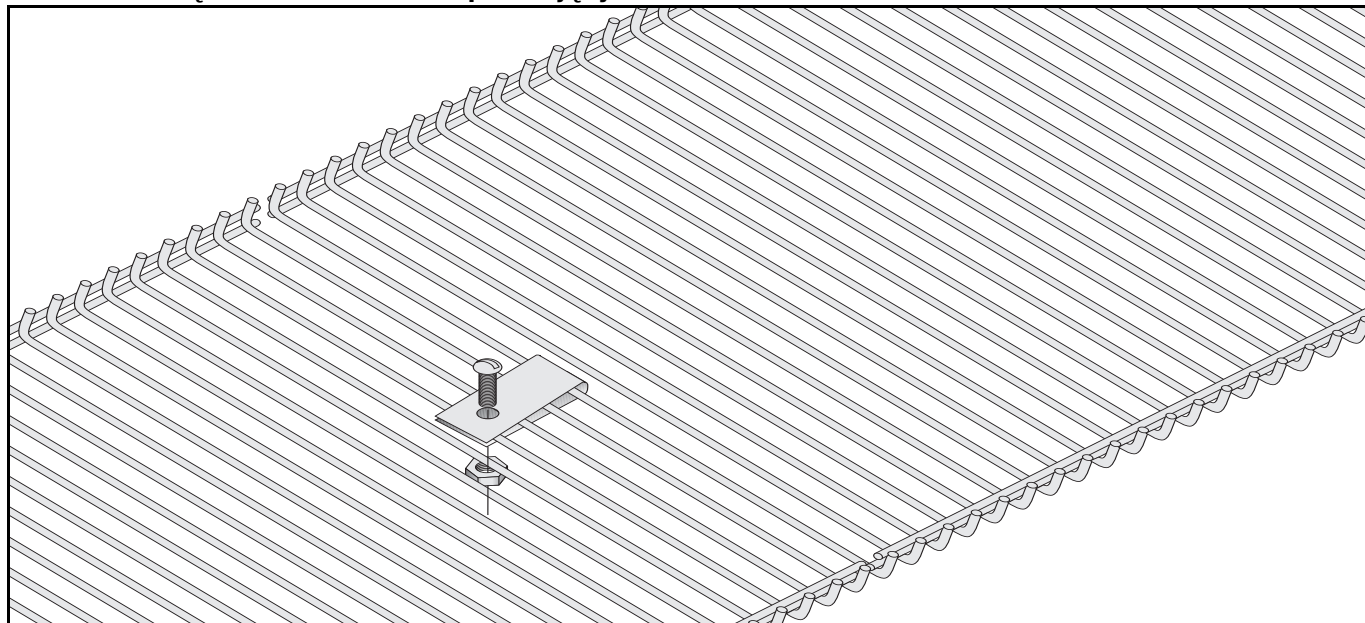
## Krok 10.5.1 Montaż osłony zabezpieczającej



## Krok 10.5.2 Mocowanie osłony zabezpieczającej

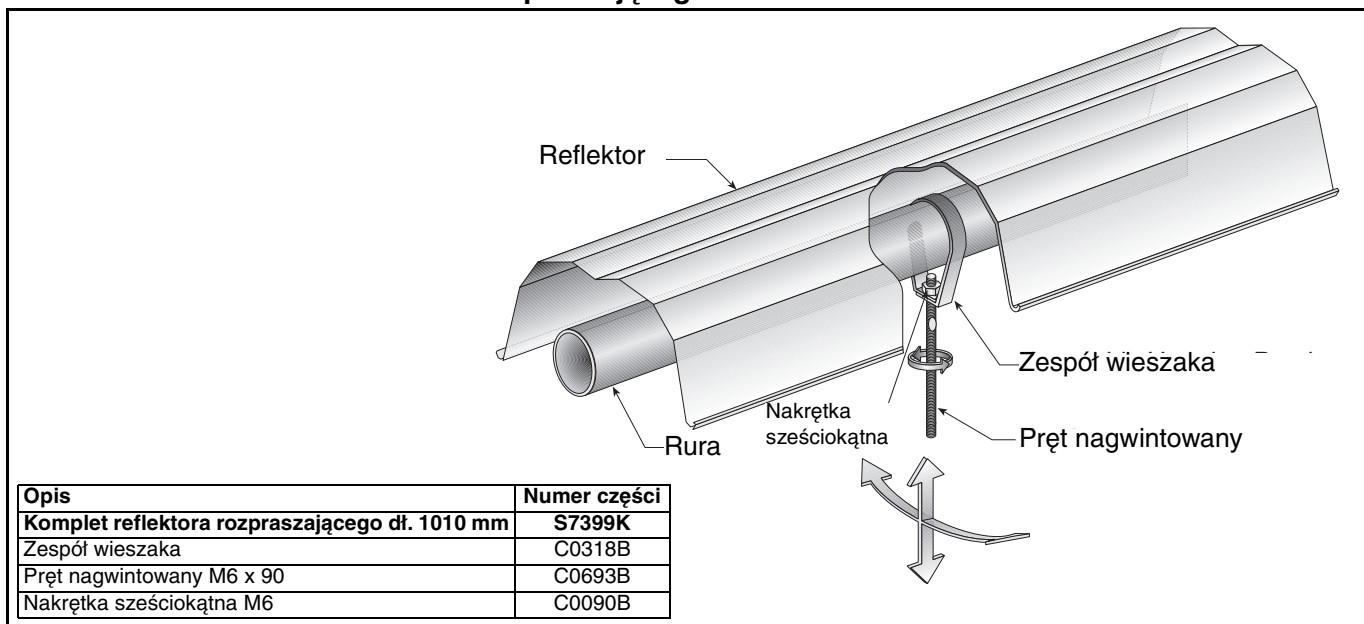


## Krok 10.5.3 Łączenie osłon zabezpieczających

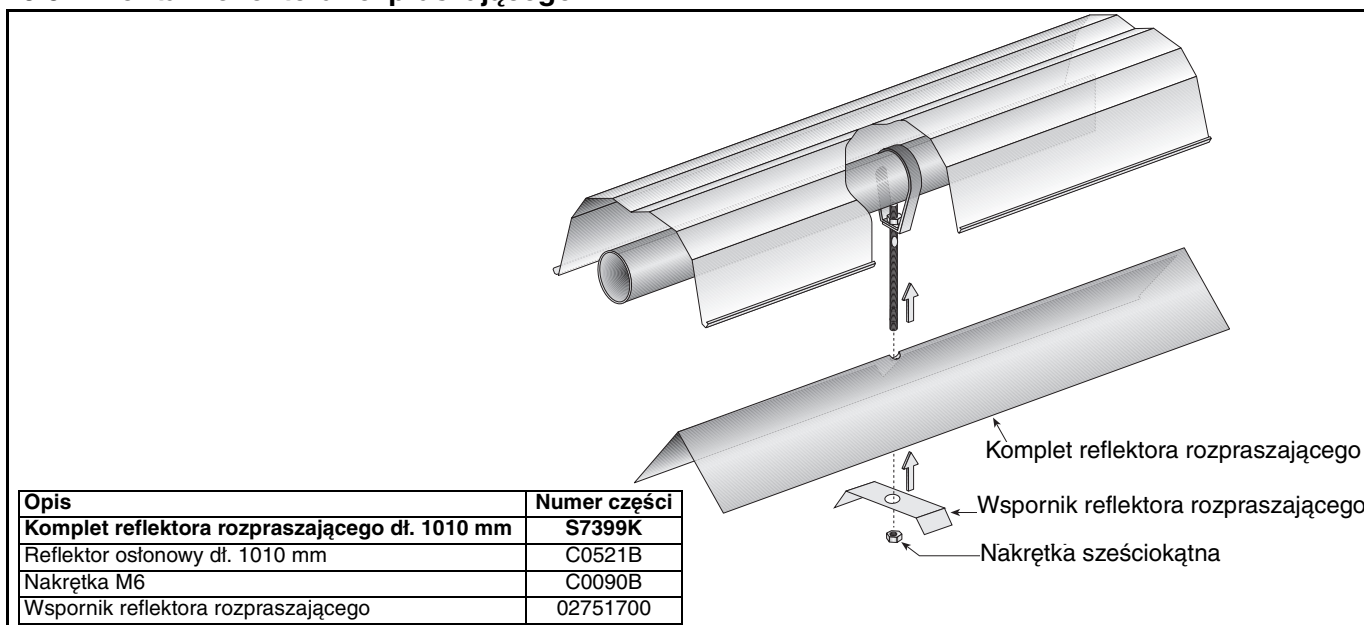


## 10.6 Montaż reflektora rozpraszającego

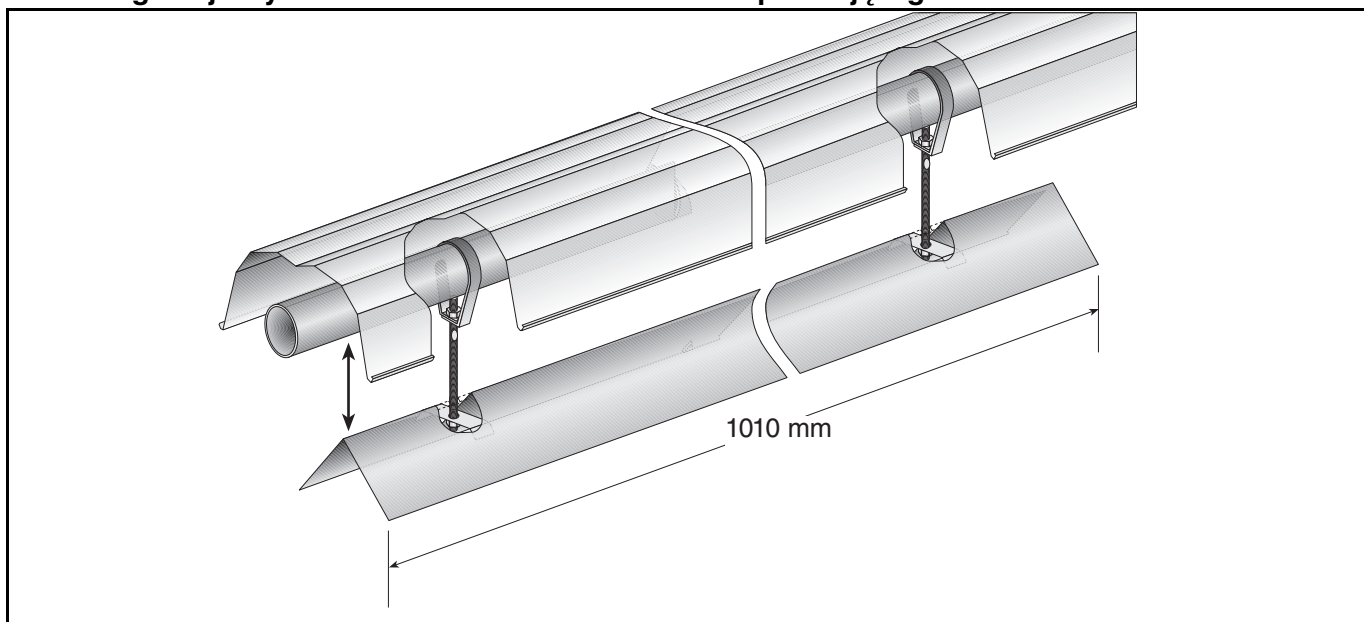
## 10.6.1 Montaż wieszaka reflektora rozpraszającego



## 10.6.2 Montaż reflektora rozpraszającego



## 10.6.3 Regulacja wysokości zawieszenia reflektora rozpraszającego



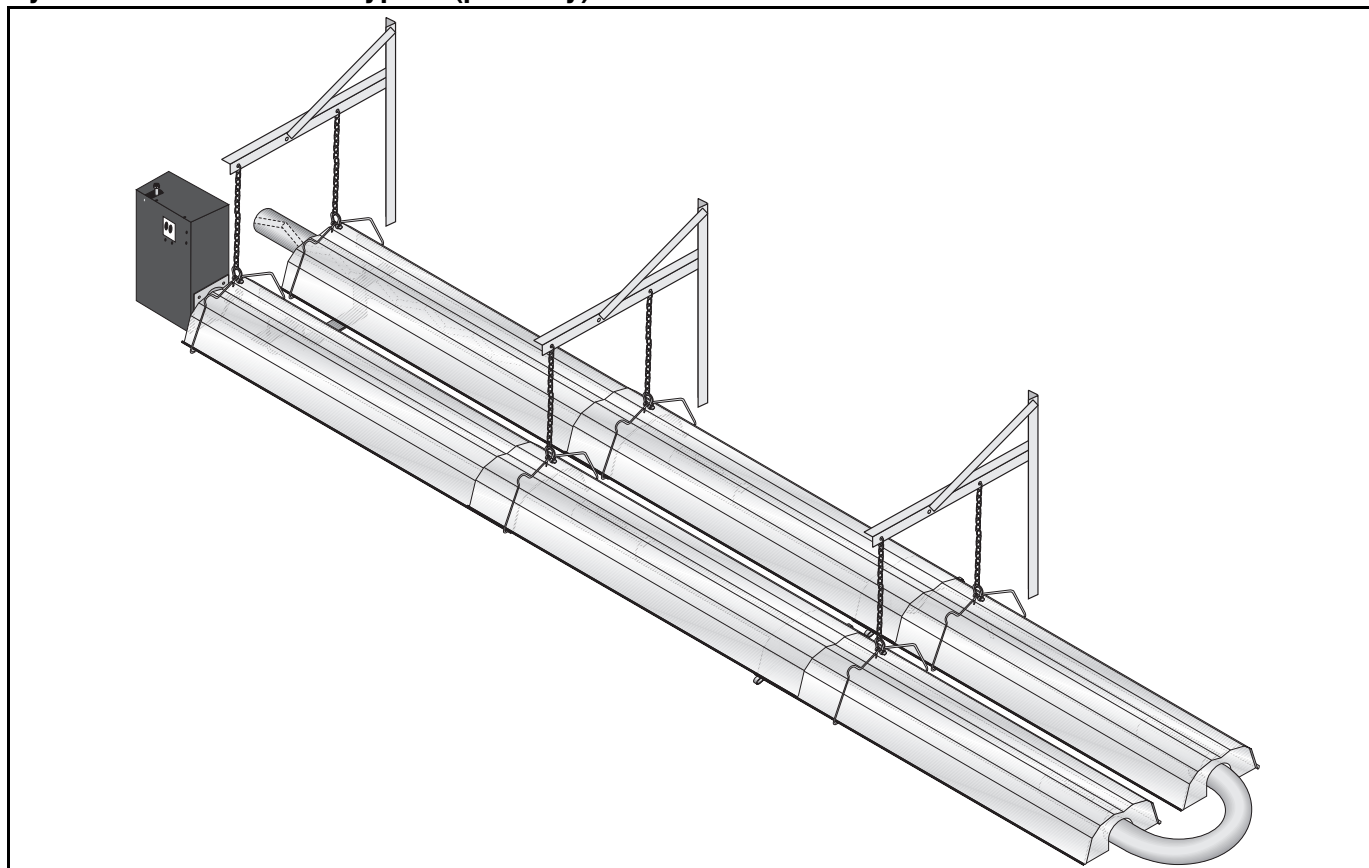
## 10.7 Montaż naścienny

Zainstalować wsporniki do montażu naściennego na wysokości podanej na rysunkach schematycznych dostarczonych przez projektanta. Rozmieścić wsporniki do montażu naściennego i wieszaki zgodnie z wymiarami d, e i f (promienniki typu U) podanymi odpowiednich rysunkach schematycznych dla danego typu promiennika. Dla promienników liniowych *patrz strona 15, Rysunek 20*, podwójnych liniowych - *strona 18, Rysunek 22*, a dla promienników typu U *strona 49, Rysunek 28*.

### 10.7.1 Montaż

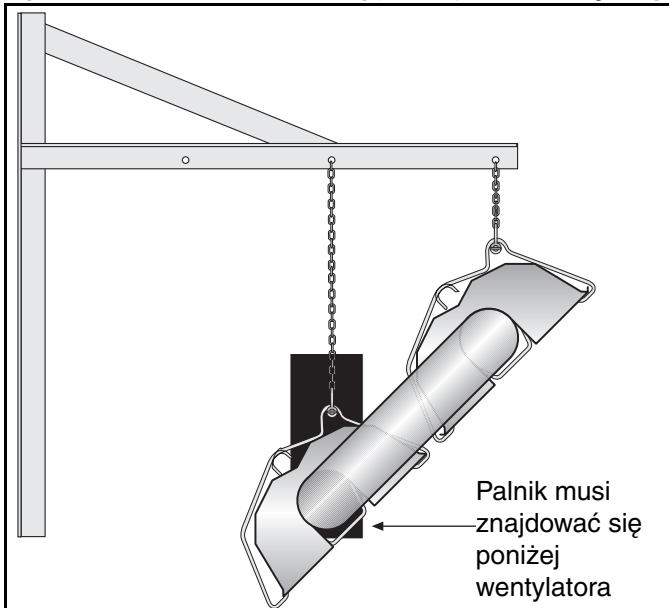
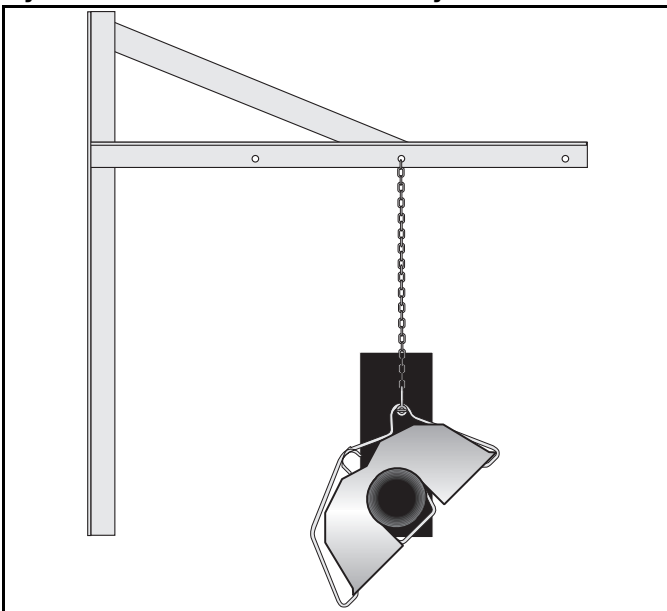
Wsporniki do montażu naściennego muszą być przymocowane do odpowiedniej ściany z wykorzystaniem wszystkich otworów montażowych. Nie wolno używać śrub o wymiarach mniejszych niż M8 (5/16"). Aby wsporniki do montażu naściennego właściwie przenosiły ciężar promiennika, musi on być

#### Rysunek 27: Promiennik typu U (poziomy)



instalowany zgodnie z najlepszymi praktykami budowlanymi.

Model	Ilość wsporników do montażu naściennego	Model	Ilość wsporników do montażu naściennego
BH15UT	2	BH15ST	3
BH20UT	3	BH20ST	4
BH25UT/EF	3	BH25ST/EF	4
BH30UT/EF	3	BH30ST/EF	5
BH35UT/EF	3	BH35ST/EF	5
BH40UT/EF	3	BH40ST/EF	5
BH45UT/EF	4	BH45ST/EF	6
BH50UT/EF	4	BH50ST/EF	6

**Rysunek 28: Promiennik typu U (montaż kątowy)****Rysunek 29: Promiennik liniowy**



## ROZDZIAŁ 11: WENTYLACJA

**! OSTRZEŻENIE**

**Zagrożenie zatruciem tlenku węgla**

Promienniki wielopalnikowe nie są zatwierdzone do stosowania bez odprowadzenia spalin więc gazy spalinowe muszą być odprowadzane na zewnątrz obiektu.

Pojedyncze promienniki instalowane bez odprowadzenia spalin muszą być sprzężone z odpowiednio wydajnym systemem wentylacji budynku.

Promienniki należy montować zgodnie z Instrukcją montażu, obsługi i serwisowania.

Nieprzestrzeżenie powyższych zaleceń może spowodować śmierć lub obrażenia.

**! OSTRZEŻENIE**

**Zagrożenie przecięciem lub przyszczypaniem**

Należy podczas montażu, pracy i serwisowania używać rękawice ochronne.

Metalowe części mają ostre krawędzie.

Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może być przyczyną zranień.

**11.1 Ogólne wymagania dotyczące wentylacji****11.1.1 Urządzenia typu C<sub>12</sub>, C<sub>32</sub> i C<sub>62</sub>**

Do użytku w pomieszczeniach zamkniętych

Promienniki są zaprojektowane do montażu w pomieszczeniach zamkniętych. Wyrzut spalin i pobór powietrza do spalania są realizowane oddzielnymi rurami do koncentrycznej wspólnej końcówki typu „rura w rurze” dla wyprowadzenia przez ścianę lub dach. Przed montażem należy usunąć osłonę wewnątrz wlotu świeżego powietrza w palniku. *Patrz strona 52, Rysunek 33.*

**11.1.2 Urządzenia typu B<sub>22</sub>**

Wylot spalin musi być połączony z końcówką o niskich oporach przepływu. *Patrz strona 52, Rysunek 33.*

**11.1.3 Montaż wylotu spalin**

Wylot z wentylatora może być umieszczony poziomo lub pionowo. Połączenie powinno być wykonane ze stali nierdzewnej o średnicy minimum 100 mm zgodnie z normami krajowymi i musi być przystosowane do połączenia z króćcem kołnierzym wentylatora o średnicy 100 mm. Łącznie kanał powietrza do spalania i

układ odprowadzania spalin nie mogą być dłuższe niż 10 000 mm. Jeżeli dla modeli BH15 i BH20 układy odprowadzenia spalin są dłuższe niż 5 000 mm a dla modelu BH25 dłuższe niż 8 000 mm to w takich wypadkach muszą one być izolowane. Skontaktować się z producentem jeżeli niezbędne jest użycie więcej niż 2 kolanek 45°. Układ odprowadzania spalin musi posiadać własne niezależne od promiennika zawieszenie.

**Wentylatory Poziome**

83 BWLG 190 x 75 (rozmiar otworu) średnica 150 mm

90 BWLG 190 x 75 (rozmiar otworu) średnica 150 mm

**Pionowe****11.1.4 Montaż bez odprowadzania spalin**

Jeżeli promiennik jest instalowany w obszarze, gdzie produkty spalania mogą być odprowadzane do wnętrza budynku należy się upewnić, że wylot z wentylatora jest poziomy i znajduje się w odpowiedniej odległości od palnika. Jeżeli montaż jest dokonywany w pobliżu ściany (układ perymetryczny) lub w pobliżu jakichś przeszkód znajdujących się blisko wylotu wentylatora względnie załomu ściany, należy zainstalować promiennik tak, by rura wentylatora była możliwie najdalej od ściany lub przeszkody, tzn. by wentylator zawsze wydymuchiwał do wnętrza budynku, ale z dala od przeszkody.

**11.2 Wymagania odnośnie wentylacji**

Szczegółowe wymagania odnośnie dootywu powietrza są podane w odpowiednich normach krajowych. Należy doprowadzić odpowiednią niezbędną ilość powietrza do spalania i dla wentylacji. Otwory wentylacyjne powinny mieć minimalny opór. Nie wolno lokalizować otworów wentylacyjnych w miejscach, gdzie mogą być one łatwo zablokowane lub zalane oraz w pobliżu jakiegokolwiek wylotu spalin lub wylotu układu odprowadzenia palnych par.

**11.2.1 Montaż odprowadzenia spalin**

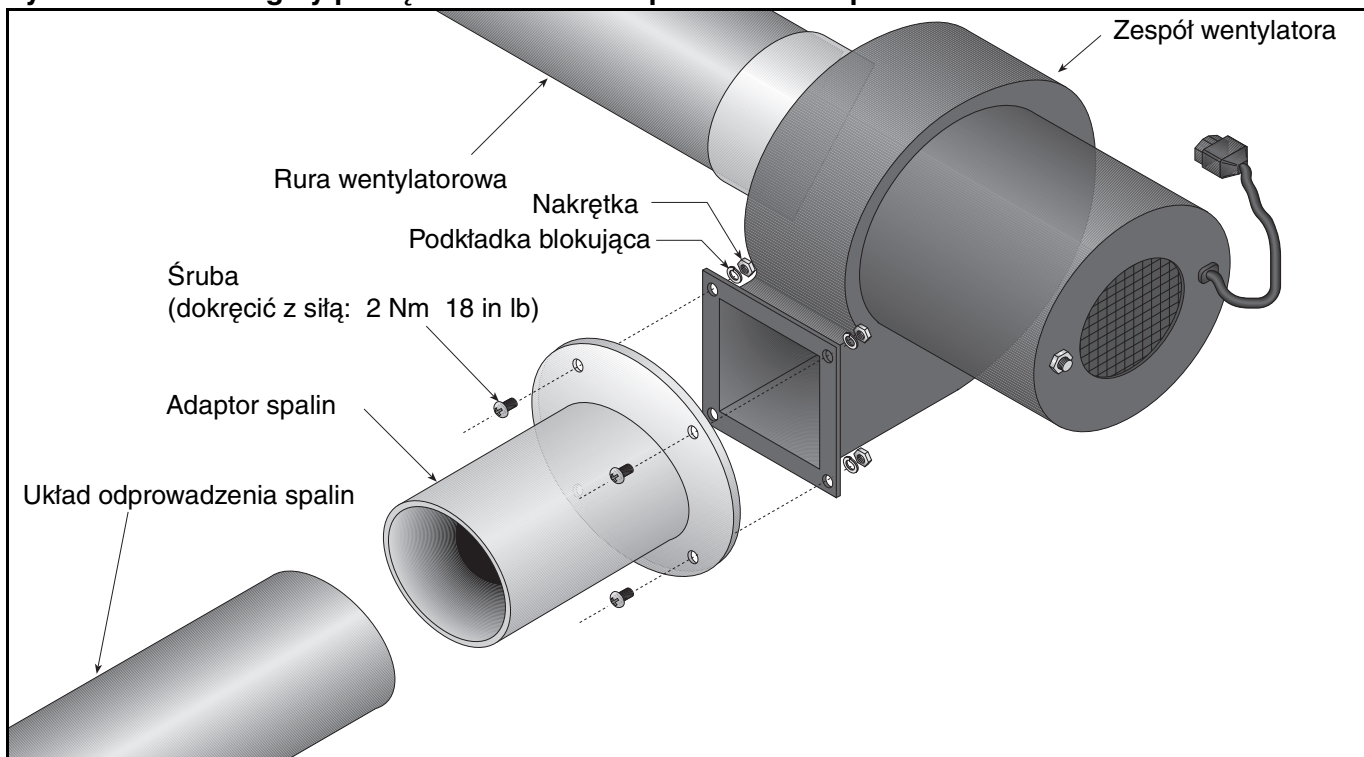
Jeżeli promiennik posiada układ odprowadzenia spalin to przestrzeń, w której on się znajduje musi posiadać stałe otwory wentylacyjne o minimalnej efektywnej powierzchni 4,5 cm<sup>2</sup> na kW mocy zainstalowanej. Jeżeli stosowana jest wentylacja mechaniczna minimalny strumień powietrza powinien wynosić 2,35 m<sup>3</sup>/h na kW mocy zainstalowanej. Jeżeli układ odprowadzenia spalin przechodzi poziomo przez ścianę, to musi on być zakończony na zewnątrz końcówką wiatro odporną, aby zapobiec powstaniu ciągu wstecznego.

**11.2.2 Montaż bez odprowadzenia spalin (EN 13410)**

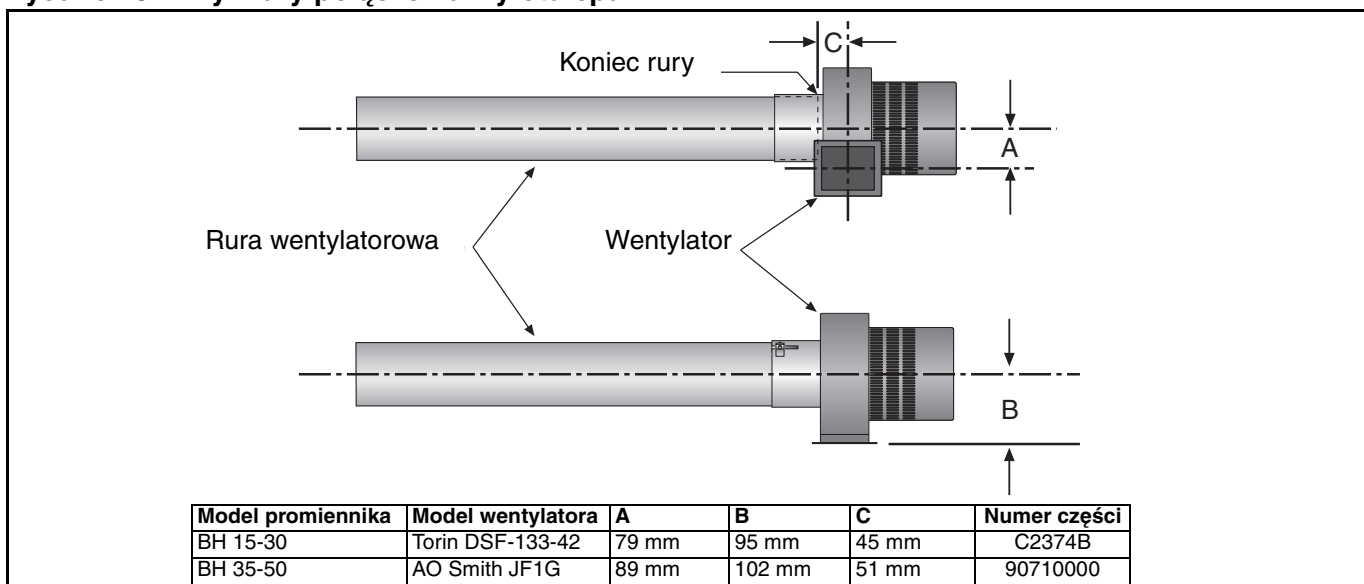
Pomieszczenie, w którym dokonuje się montażu promienników musi mieć objętość co najmniej 10 m<sup>3</sup>/kW mocy zainstalowanej. Wydajność układu wentylacyjnego w takim wypadku musi wynosić minimum 10 m<sup>3</sup>/h powietrza na każdy kW mocy cieplnej (wentylacja grawitacyjna lub mechaniczna). Należy zapewnić odpowiednie otwory wlotowe i wylotowe powietrza oraz wentylatory wyciągowe sprzężone z urządzeniami grzewczymi. Nie ma potrzeby układu wyciągowego jeżeli wymiana powietrza w budynku wynosi 1,5 na godzinę lub gdy cieplna moc zainstalowana nie jest większa niż 5 W/m<sup>3</sup>.



Rysunek 30: Szczegóły podłączenia układu odprowadzenia spalin



Rysunek 31: Wymiary połączenia wylotu spalin



### 11.3 Dostarczanie powietrza do spalania z zewnątrz

Jeżeli to jest konieczne, można doprowadzić czyste powietrze do skrzynki palnikowej przez króciec czerpalny zamontowany z tyłu palnika w miejsce istniejącej przesłony zatrzymującej pył.

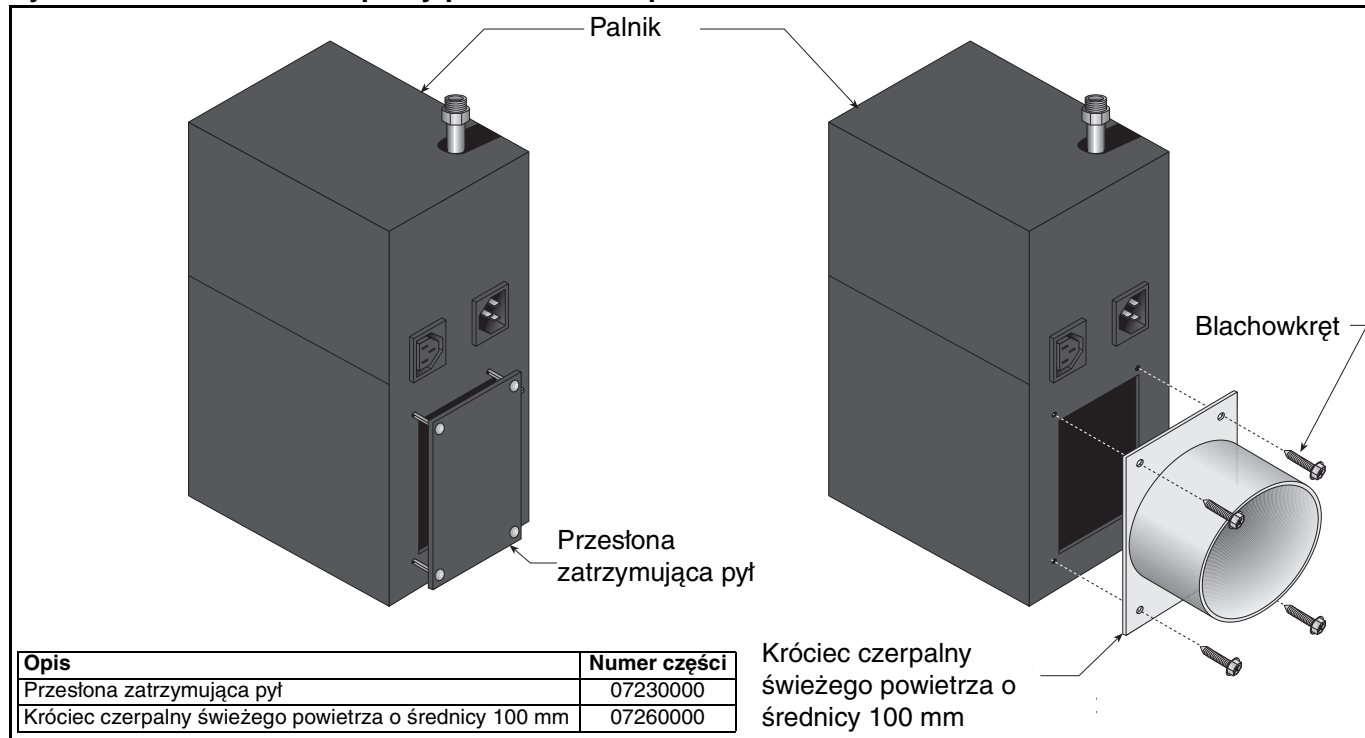
Patrz Strona 50, Rozdział 11.1.3 odnośnie zaleceń dotyczących długości przewodu. Przewód doprowadzenia powietrza powinien być poprowadzony możliwie prosto, nie należy używać kolanków o kącie mniejszym niż 45°. Jeżeli konieczne jest zastosowanie więcej niż dwóch kolanków o kącie 45° należy się porozumieć z producentem. Przewód świeżego powietrza musi posiadać własne zawieszenie.

#### 11.3.1 Wymagania odnośnie dostarczania powietrza

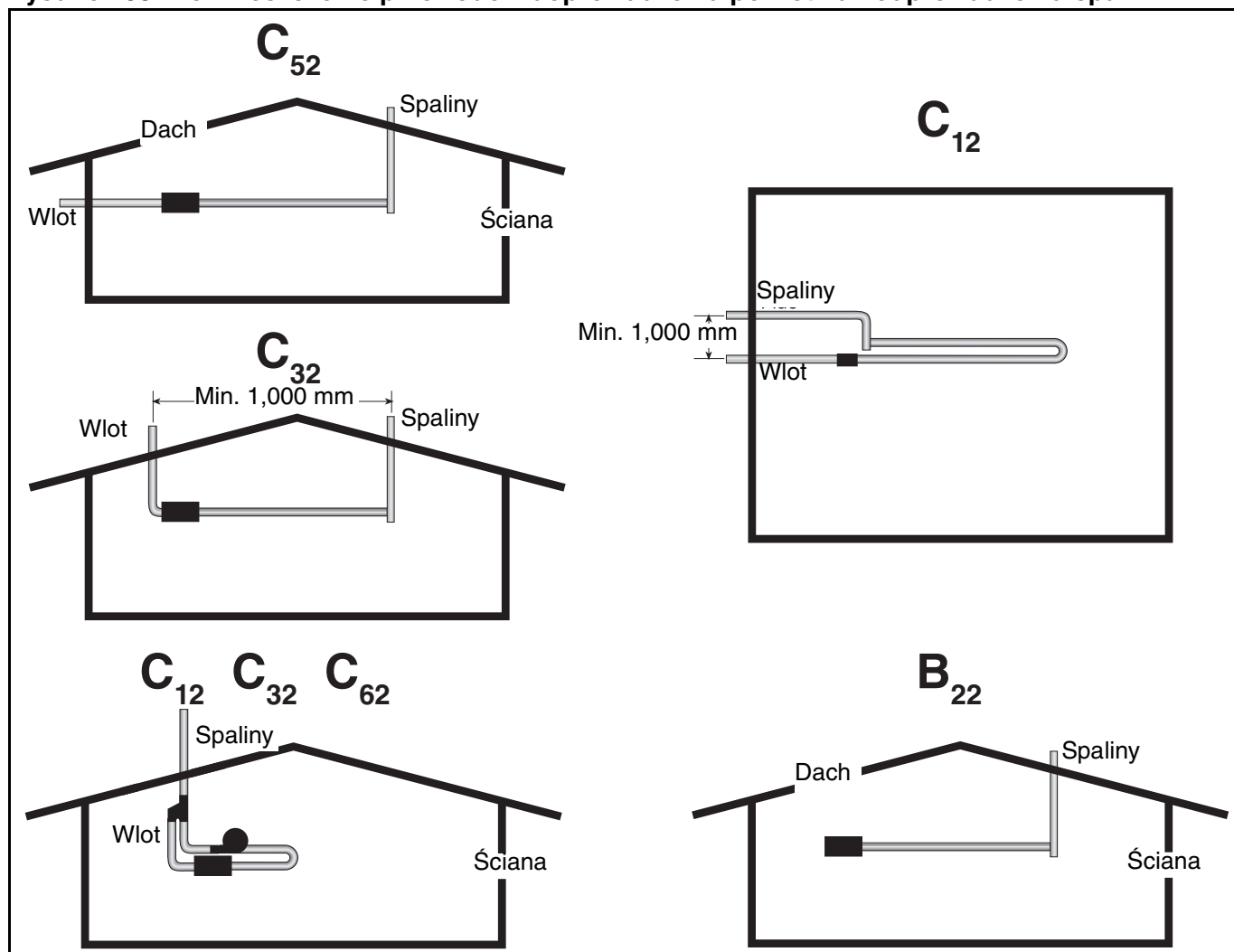
Jeżeli doprowadzane jest świeże powietrze do palnika to należy się stosować do jednej z poniższych zasad:

- jeżeli przewód odprowadzenia spalin przechodzi przez dach to przewód wlotu świeżego powietrza może przechodzić przez dowolną ścianę (Patrz strona 52, Rysunek 33).
- jeżeli przewody wylotu spalin i wlotu świeżego powietrza przechodzą oddzielnie przez ten sam dach, to odległość między nimi wynosić musi co najmniej 1 m (Patrz strona 52, Rysunek 33).
- jeżeli przewód wylotu spalin i wlotu świeżego powietrza przechodzą oddzielnie przez jedną ścianę, to przewód wylotu spalin musi być co najmniej o 1 m wyżej niż przewód wlotu świeżego powietrza (Patrz strona 52, Rysunek 33).

Rysunek 32: Króciec czerpalny powietrza do spalania



Rysunek 33: Rozmieszczenie przewodów doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin



#### 11.4 Kolektor powietrza

Jeżeli stosowany jest wspólny przewód dootywu powietrza do spalania to należy się upewnić, że powierzchnia tego kolektora powietrza odpowiada sumie

powierzchni wszystkich pojedynczych przewodów powietrza które on zastępuje.

## ROZDZIAŁ 12: INSTALACJA GAZOWA

**OSTRZEŻENIE****Zagrożenie pożarowe**

**Dokręcić złączki przewodu gazowego zgodnie z rysunkiem 34.**

**Gazowy przewód giętki może pęknąć, jeżeli zostanie skręcony.**

**Przewody gazowe podczas pracy mogą się poruszać.**

**Stosować wyłącznie gazowe przewody giętkie o długości 1000 mm i o wewnętrznej średnicy nominalnej 1/2" lub 3/4".**

**Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może być przyczyną śmierci i kalectwa lub strat materialnych.**

**OSTRZEŻENIE****Zagrożenie wybuchem**

**Przed uruchomieniem przeprowadzić test szczelności wszystkich elementów instalacji.**

**W przypadku niewłaściwego orurowania mogą się pojawić nieszczelności.**

**Nie przeprowadzać wysokociśnieniowych testów orurowania z podłączonymi promiennikami.**

**Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może być przyczyną śmierci i kalectwa lub strat materialnych.**

W trakcie każdego cyklu grzewczego następuje dylatacja rury promiennikowej. Powoduje to, że palnik przesuwa się względem przewodu gazowego. Może to spowodować nieszczelność, jeżeli podłączenie gazu nie wykonano zgodnie z instrukcją przedstawioną na rysunku 34 „Podłączenie gazu za pomocą giętkiego przewodu wykonanego ze stali nierdzewnej”.

Istniejący licznik gazowy i przyłącze powinny mieć przepustowość wystarczającą do zasilenia wszystkich palników oraz innych odbiorników. Przewód gazowy zasilający układ musi posiadać średnicę wystarczającą do doprowadzenia wymaganej ilości gazu przy spadku ciśnienia nie większy niż 13 mm słupa wody. Jeżeli na schemacie nie ma przedstawionych szczegółów orurowania gazowego, to najprawdopodobniej można uzyskać pomoc w tym zakresie od dostawcy gazu.

**WAŻNA UWAGA:** cała instalacja gazowa musi zostać sprawdzona pod względem szczelności i zostać przedmuchana zgodnie z wymaganiami zawartymi w krajowym i lokalnym prawie.

- **Przed oddaniem urządzenia grzewczego do eksploatacji sprawdzić rurę i końcówki orurowania pod względem szczelności. Podczas sprawdzania szczelności stosować wodny roztwór mydła; pod żadnym pozorem nie stosować otwartego ognia.**

Jest ważne, by rura doprowadzająca gaz do palnika oraz połączenia elektryczne nie służyły jako podparcie (zawieszenie) promiennika.

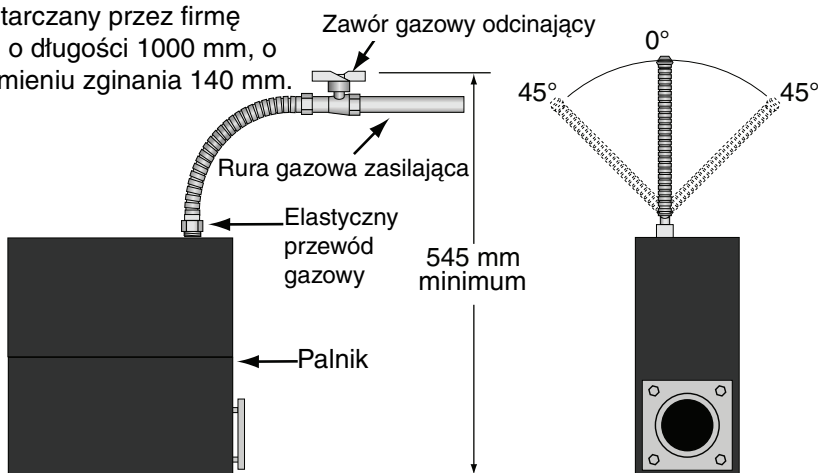
Instalacja gazowa powinna być wykonana zgodnie z krajowymi przepisami. Rura od licznika do promiennika (promienników) musi posiadać odpowiednią średnicę. Nie należy używać rur o mniejszej średnicy niż średnica złącza gazowego na wlocie do promiennika.

Zainstalować przewód gazowy w sposób pokazany na rysunku 34 na stronie 54. Przewód gazowy przejmuje dylatację systemu grzewczego i pozwala na łatwą instalację i serwisowanie palnika. Przed podłączeniem palników należy się upewnić, że zostały zakończone wysokociśnieniowe testy orurowania gazowego.

**Rysunek 34: Podłączenie gazu za pomocą elastycznego przewodu wykonanego ze stali nierdzewnej**

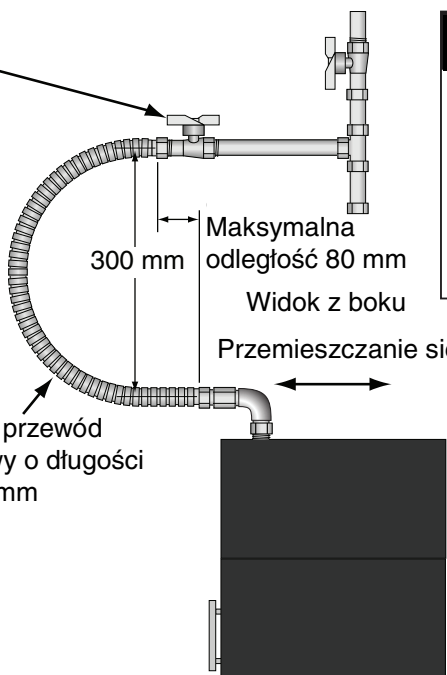
Elastyczny przewód gazowy ze stali nierdzewnej dostarczany przez firmę Roberts-Gordon o długości 1000 mm, o minimalnym promieniu zginania 140 mm.

**POZYCJA PRAWIDŁOWA**



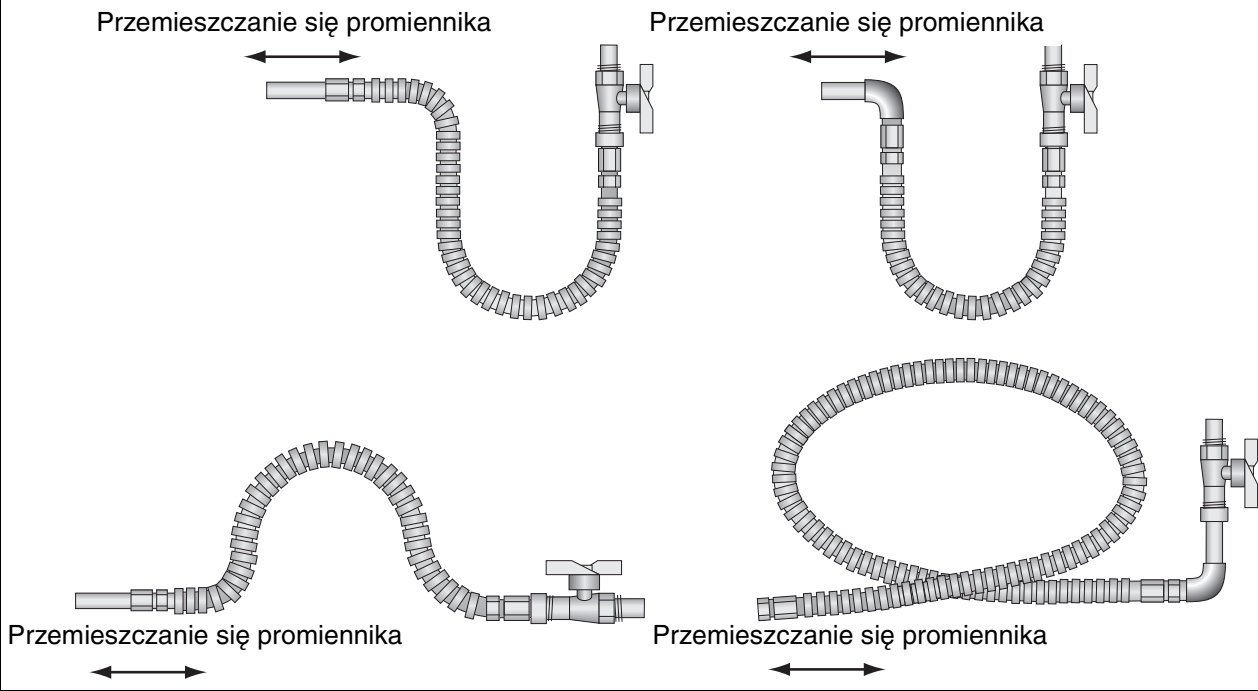
Pozycja prawidłowa dla elastycznych przewodów gazowych dostarczanych przez inną niż Roberts-Gordon firmę.

Zawór gazowy odcinający (wraz z przewodem gazowym) musi być usytuowany równoległe do wlotu gazu do palnika. Pokazana odległość 80 mm podana jest dla „warunków zimnych”. Odległość ta może się zmniejszyć, gdy promiennik pracuje (ogrzewa).



**UWAGA**  
 Zagrożenie uszkodzenia produktu  
 Trzymać nypel gazowy za pomocą klucza rurowego podczas przyłączania przewodu gazowego.  
 Niestosowanie się do tej Instrukcji może spowodować uszkodzenie produktu.

**NIEPRAWIDŁOWA POZYCJA (NIEPRAWIDŁOWY MONTAŻ)**



## ROZDZIAŁ 13: POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**Zagrożenie porażeniem prądem**

**Odłączyć zasilanie elektryczne przed serwisowaniem.**

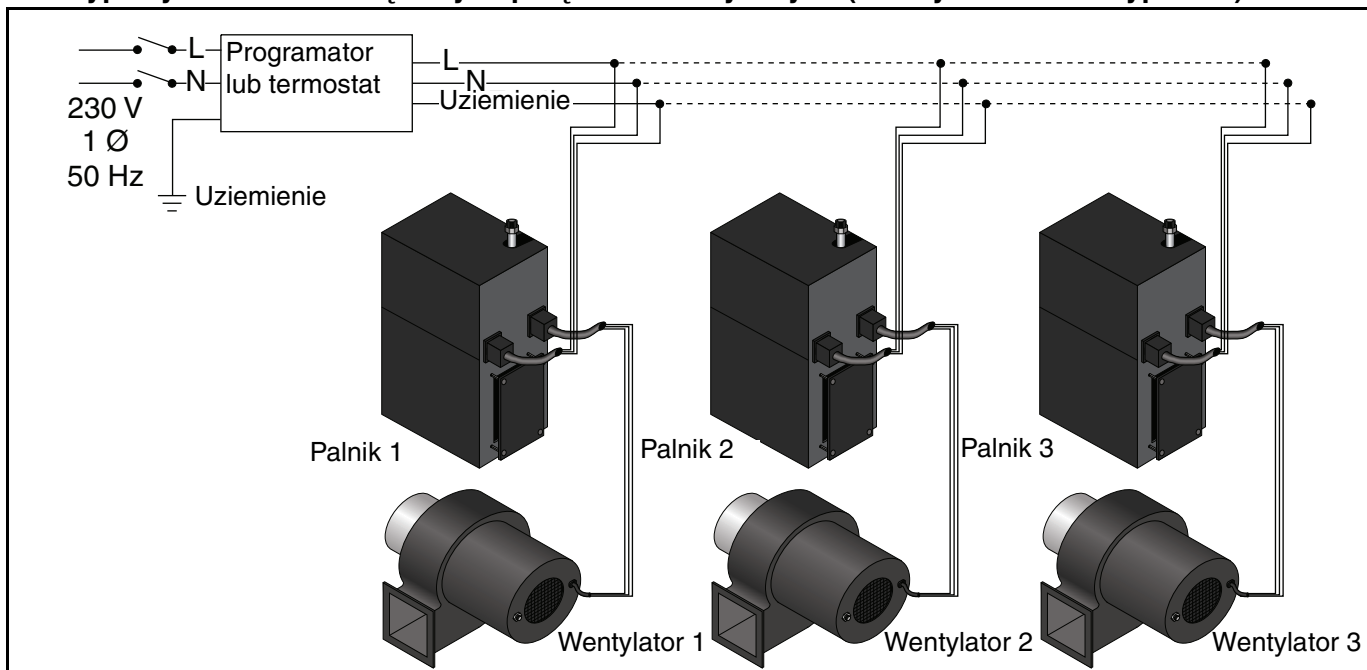
**Promiennik musi być odpowiednio uziemiony.**

**Niestosowanie się do niniejszej Instrukcji może spowodować śmierć lub porażenie prądem.**

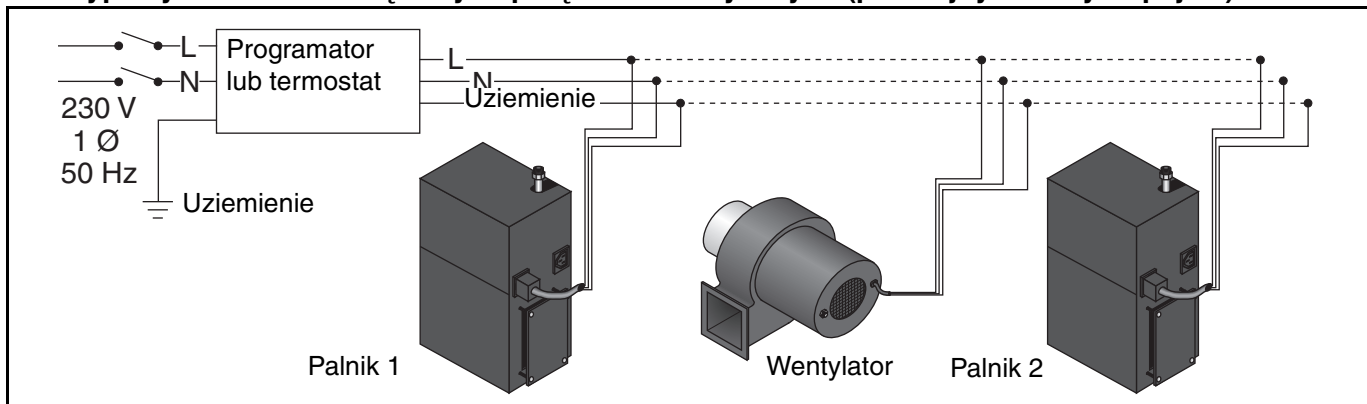
Urządzenie należy podłączyć do źródła prądu za pomocą wtyczki z trzema bolcami poprzez dwupolowy wyłącznik z bezpiecznikami o minimalnej odległości styków 3 mm na każdym biegunie. Wyłącznik powinien posiadać bezpiecznik 3A. Palnik wyposażony jest w bezpiecznik 2A. Przy standardowym wykonaniu palnika nie ma kontroli połączeń. Odłączanie jest dokonywane przez

przerwanie głównego zasilania. Szczegóły zewnętrznych połączeń elektrycznych pojedynczych promienników jednopalnikowych i dwupalnikowych (podwójnych liniowych) oraz wielopalnikowych podano w rozdziałach 13.1 do 13.4 (strony 55-56). Wszystkie połączenia elektryczne muszą spełniać aktualne przepisy dotyczące połączeń elektrycznych oraz inne lokalne przepisy. Przed zdjęciem bocznej pokrywy palnika zawsze należy odłączyć zasilanie elektryczne palnika i odłączyć wtyczkę.

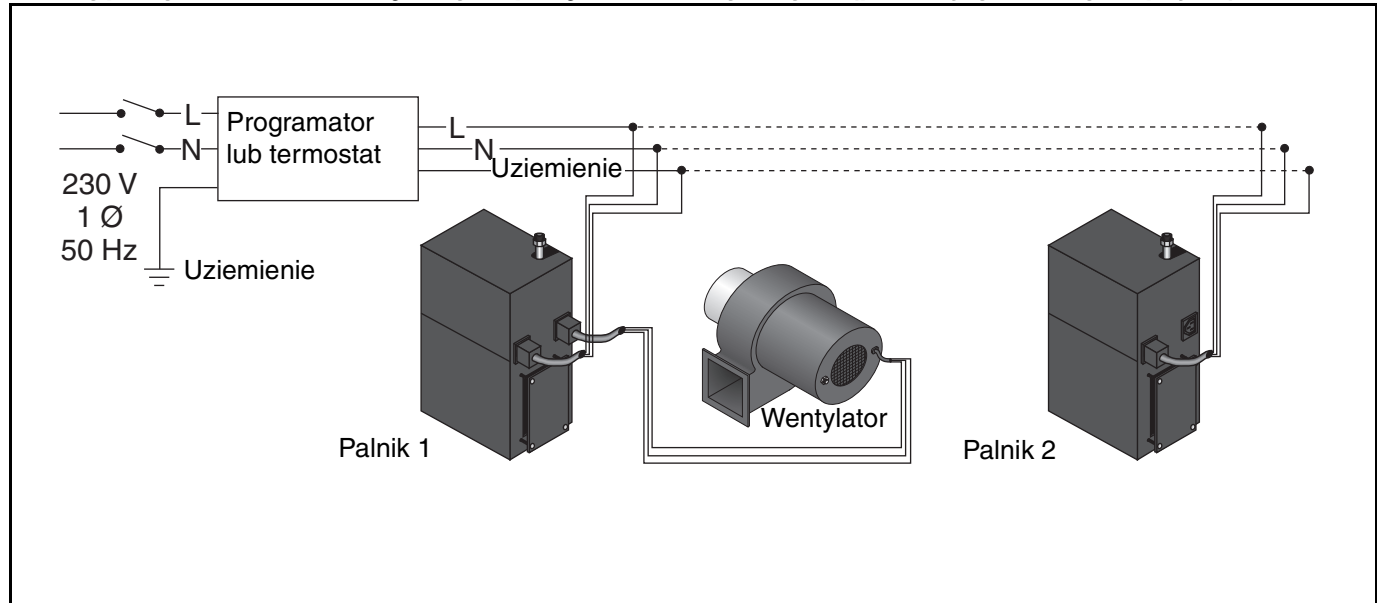
### 13.1 Typowy schemat zewnętrznych połączeń elektrycznych (układy liniowe lub typu "U")



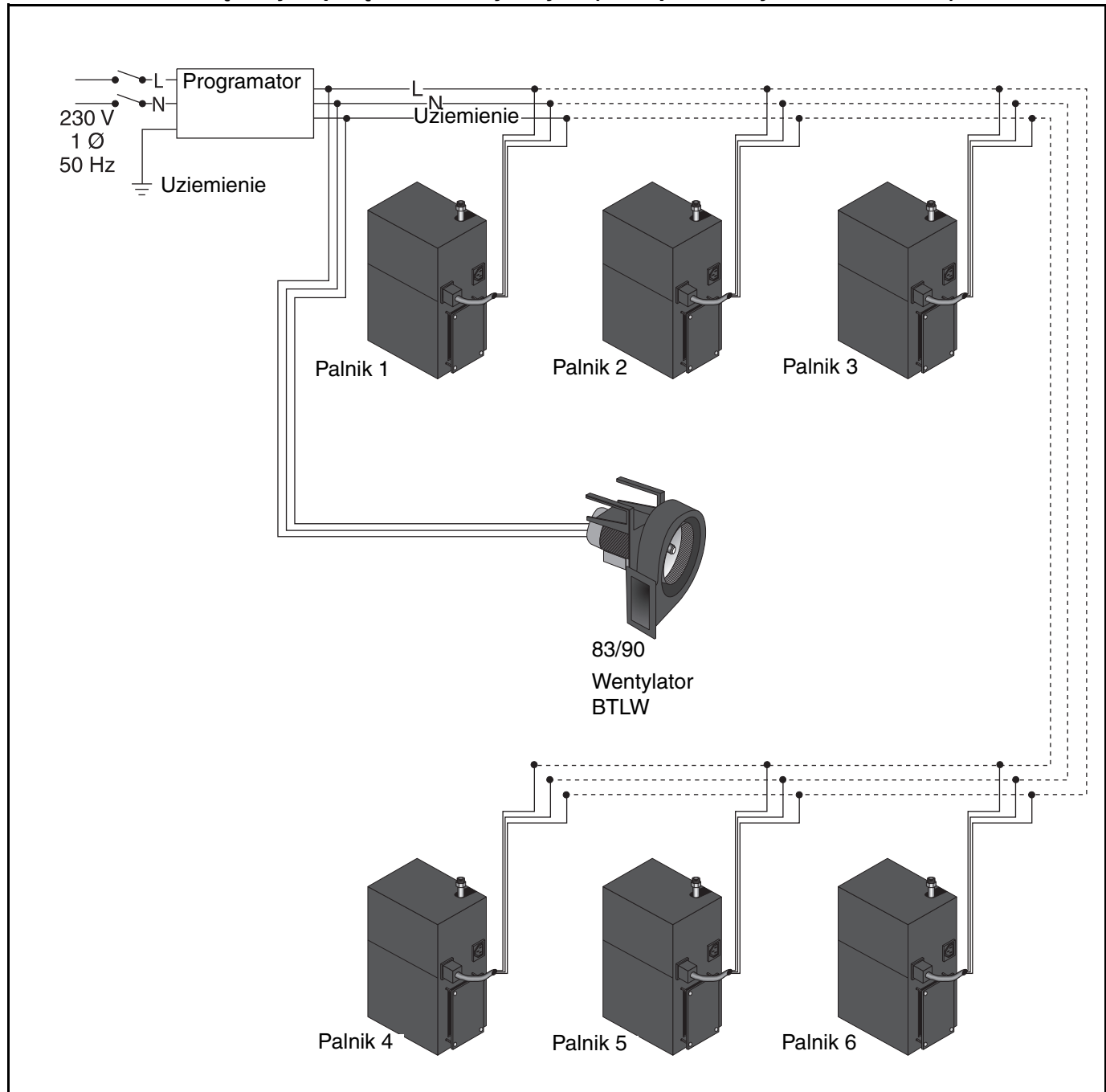
### 13.2 Typowy schemat zewnętrznych połączeń elektrycznych (podwójny liniowy - opcja 1)



### 13.3 Typowy schemat zewnętrznych połączeń elektrycznych (podwójny liniowy - opcja 2)

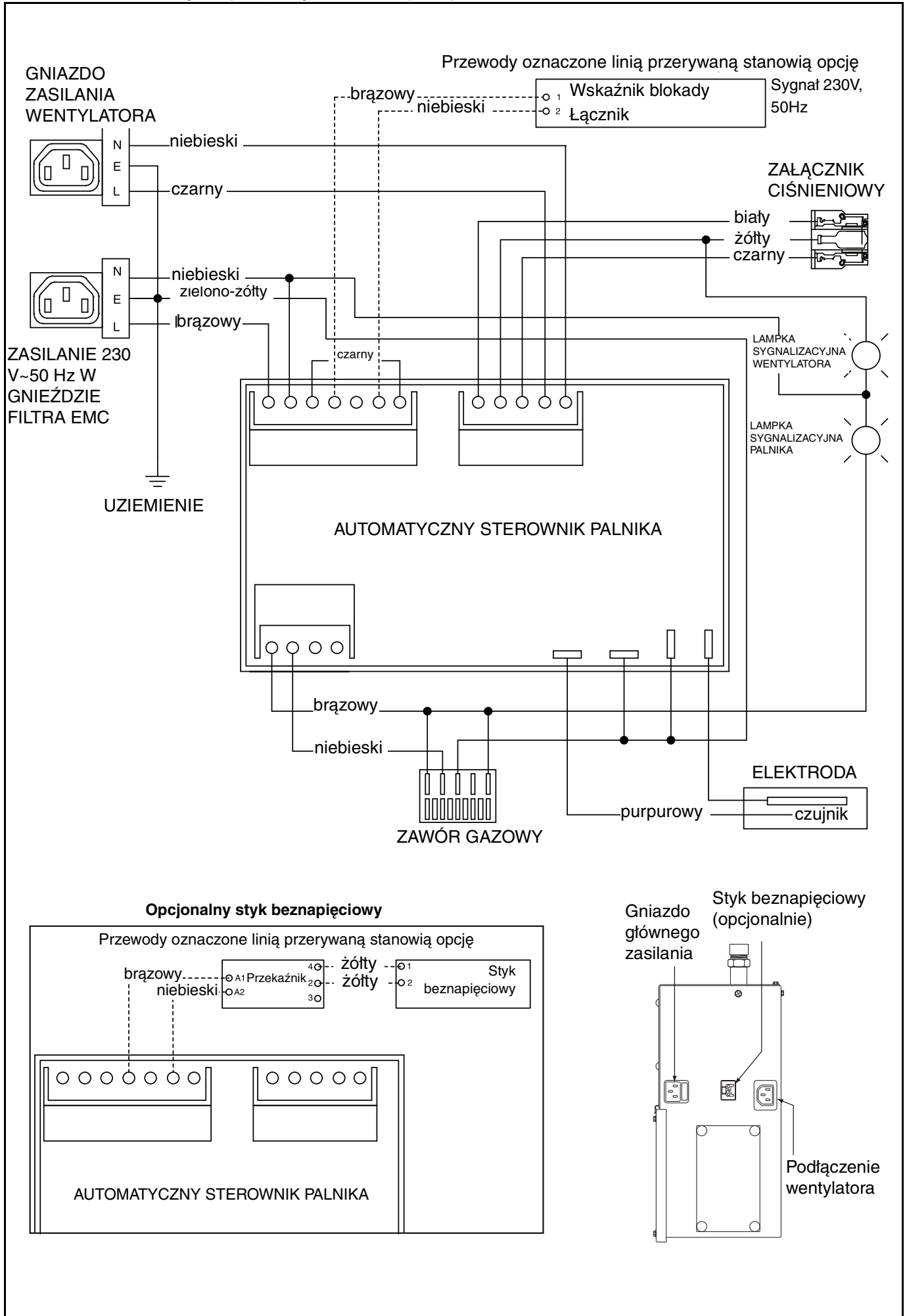


### 13.4 Schemat zewnętrznych połączeń elektrycznych (wielopalnikowy – "Multiburner")





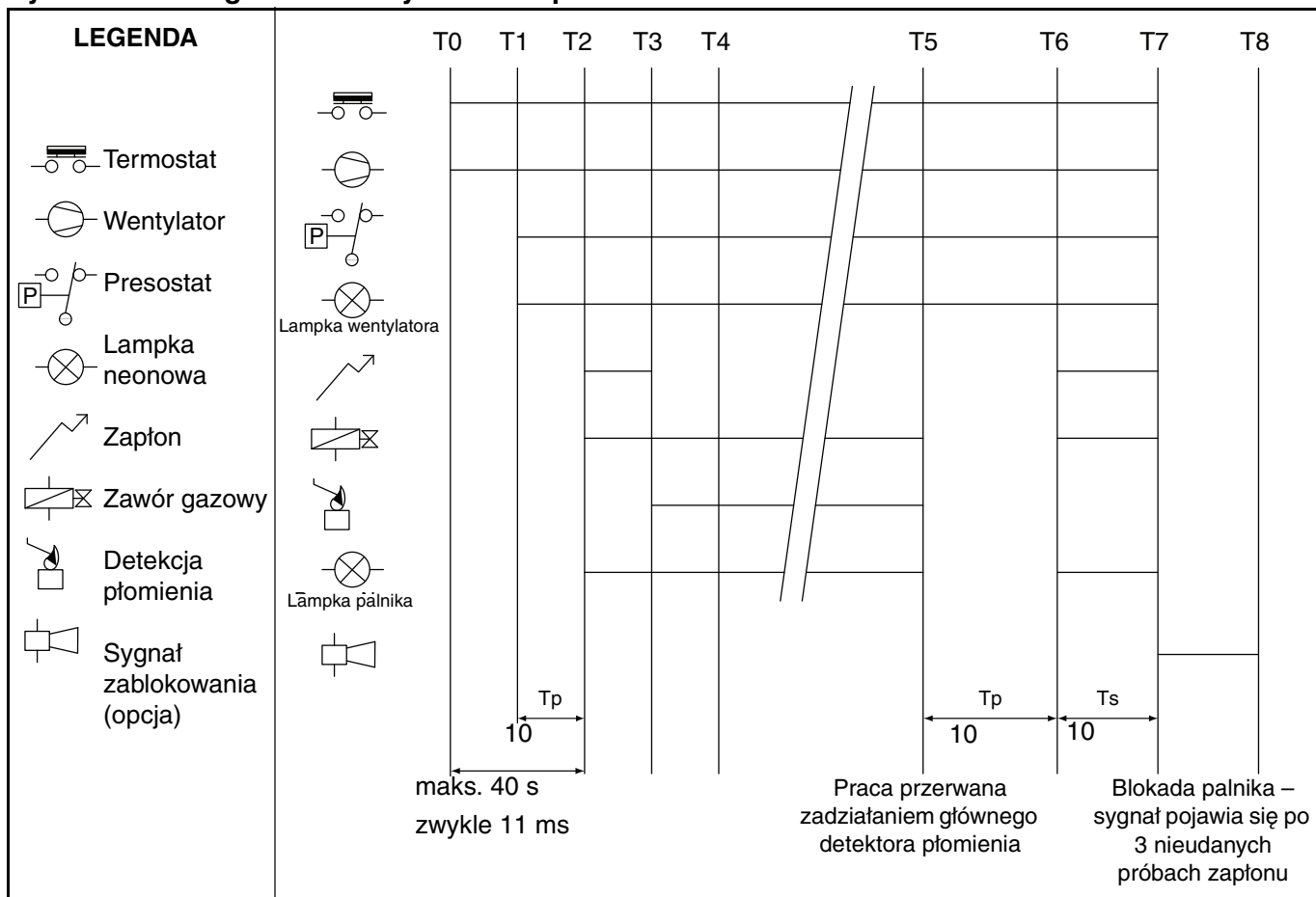
13.5 Schemat wewnętrznych połączeń elektrycznych



## ROZDZIAŁ 14: DZIAŁANIE PROMIENNIKA

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO		⚠ OSTRZEŻENIE	
			
<p><b>Zagrożenie porażeniem prądem</b></p> <p>Przed serwisowaniem należy odłączyć zasilanie.</p> <p>Aby odłączyć napięcie od promiennika może się okazać, że należy odłączyć więcej niż jeden wyłącznik.</p> <p>Urządzenie należy podłączyć tylko do właściwie uziemionego źródła prądu.</p>	<p><b>Zagrożenie przed eksplozją</b></p> <p>Przed serwisowaniem odciąć dopływ gazu do promiennika.</p>	<p><b>Zagrożenie poparzeniem</b></p> <p>Przed serwisowaniem doprowadzić do schłodzenia promiennika.</p> <p>Po zakończeniu pracy rury wciąż mogą być gorące.</p>	<p><b>Zagrożenie przecięciem lub przyszczypaniem</b></p> <p>Należy podczas montażu, pracy i serwisowania nosić rękawice ochronne.</p> <p>Metalowe części mają ostre krawędzie.</p>
Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci, porażenia elektrycznego, zranienia lub uszkodzenia obiektu.			

Rysunek 35: Diagram czasowy działania promiennika



Uwaga: Jeżeli promiennik pracuje w sposób ciągły więcej niż 24 godziny (bez przerwy), to moduł zapłonowy automatycznie ponownie uruchomi go, aby sprawdzić, czy wszystkie zabezpieczenia wciąż znajdują się w stanie roboczym (działają poprawnie).

#### 14.1 Sygnalizator zablokowania promiennika (opcja)

W przypadku zaniku płomienia podczas pracy promiennika po trzech nieudanych próbach zapłonu sterownik wewnętrzny palnika zablokuje urządzenie. Na

tym etapie sygnał lub zamknięty przekaźnik umożliwi sterownikowi ROBERTS GORDON®, systemowi BMS i podobnym urządzeniom precyzyjne określenie, który promiennik został zablokowany – ta własność może być zrealizowana na dwa sposoby.

### 14.1.1 Sygnalizacja stanu zablokowania promiennika przez styk napięciowy

Wysłany sygnał 230V umożliwi sterownikowi ROBERTS GORDON®, systemowi BMS i podobnym urządzeniom identyfikację, który promiennik został zablokowany. Dodatkowy kabel (przewód) musi być położony pomiędzy stykiem zablokowania w promienniku i systemem monitorującym. *Patrz Strona 57, Rozdział 13.5.*

Opis	Nr części
Styk „męski” – sygnalizator zablokowania	91324000
Styk „żeński” – sygnalizator zablokowania	91324001
Kabel niebieski 12"	91300011
Kabel brązowy 12"	91300012

### 14.1.2 Sygnalizacja stanu zablokowania promiennika przez styk beznapięciowy

Beznapięciowy styk przekaźnika jest zamknięty, co umożliwi sterownikowi ROBERTS GORDON®, systemowi BMS i podobnym urządzeniom identyfikację, który promiennik został zablokowany. Dodatkowy kabel (przewód) musi być położony pomiędzy beznapięciowym stykiem zablokowania w promienniku i systemem monitorującym. *Patrz Strona 57, Rozdział 13.5.*

Opis	Nr części
Styk „męski” – styk beznapięciowy	91324000
Styk „żeński” – styk beznapięciowy	91324001
Kabel niebieski 7"	91300004
Kabel brązowy 7"	91300005
Kabel żółty 12"	91300003
Śruba #8 x 3/8 Hex podkładka PHH typu 23	94961406
Podstawka przekaźnika P2RF05E	C1050B
Przekaźnik G2R1-SN IMO 220 V 10 A	C1049B

## 14.2 Sprawdzanie

Sprawdzić, czy promiennik jest podłączony do odpowiednio odpowietrzonego źródła gazu i właściwego źródła prądu. Upewnić się, że wszystkie wyłączniki czasowe i termostaty są w położeniu: "zapotrzebowanie ciepła".

Po odcięciu dopływu gazu przez zamknięcie kurka gazowego przy promienniku oraz po odcięciu zasilania elektrycznego przez wyłączenie odłącznika oraz wyjęcie wtyczki urządzenia otworzyć panel regulacji palnika zamknięty przy pomocy dwóch śrub. Podłączyć manometr. Poluzować plombowaną śrubę punktu kontroli ciśnienia oraz zdjąć kołpak regulatora ciśnienia gazu do palnika.

Otworzyć kurek odcinający i podłączyć wtyczkę zasilającą. Upewnić się, że programator lub termostat, o ile jest podłączony, jest w położeniu wymagającym pełnego dopływu gazu. Włączyć zasilanie elektryczne. Powinna nastąpić sekwencja opisana powyżej (*rysunek 35, strona 58*). Jeżeli nie, należy wykryć usterkę postępując według procedury wykrywania usterek. Po ustabilizowaniu się płomienia należy sprawdzić ciśnienie gazu i jeżeli to konieczne – wyregulować. Patrz dane na tabliczce znamionowej palnika.

Sprawdzić ciśnienie gazu na wyjściu z zaworu gazowego *Patrz Strona 75, Rozdział 18.9.1 oraz Patrz Strona 76,*

*Rozdział 18.9.2* w celu sprawdzenia ustawień ciśnienia albo kierować się danymi na tabliczce znamionowej.

Odłączyć zasilanie elektryczne (wyłączyć promiennik) i zdemontować manometr. Wkręcić śrubę w punkt kontroli ciśnienia i sprawdzić szczelność. Założyć kołpak regulatora. Zamontować pokrywę boczną palnika.

## 14.3 Pierwsze uruchomienie (układ wielopalnikowy – "Multiburner")

1. Sprawdzić, czy promiennik jest podłączony do odpowiednio przedmuchiwanego źródła gazu i właściwego źródła prądu.
2. UPEWNIĆ SIĘ, że wszystkie przepustnice promienników są w pełni otwarte.
3. Przy odciętym dopływie gazu do każdego palnika i przy wyłączonym zasilaniu elektrycznym otworzyć panel regulacji zamknięty przy pomocy dwóch blachowkrętów.
4. Upewnić się, że wszystkie wyłączniki czasowe i termostaty są w położeniu: "zapotrzebowanie ciepła".
5. Włączyć napięcie elektryczne na głównym wyłączniku. Spowoduje to start wentylatora spalin.
6. **Ustawienie podciśnienia układu na "zimno"**  
Sprawdzić podciśnienie na każdym palniku przez podłączenie manometru do trójnika wyłącznika granicznego ciśnienia (presostatu) po stronie wejścia do palnika. Ustawić przepustnicę promiennika tak, by ssanie wynosiło 1,9 mbar. Powtórzyć czynność dla pozostałych palników.
7. Powyżej opisane czynności rozpoczyna się od palnika końcowego tzn. najbardziej oddalonego od wentylatora spalin. Przy podłączonym manometrze w sposób opisany powyżej, otworzyć zawór gazowy, włączyć wtyczkę elektryczną urządzenia, zresetować wyłącznik graniczny ciśnienia przez usunięcie ssania po stronie wlotowej wyłącznika ciśnienia, odczekać kilka sekund i ponownie podłączyć. Powinna nastąpić sekwencja pracy opisana w *rozdziale 14 na stronie 58*. Jeżeli nie, należy wykryć usterkę postępując według procedury wykrywania usterek. Po ustabilizowaniu się płomienia należy sprawdzić ciśnienie gazu i jeżeli to konieczne – wyregulować. Patrz dane na tabliczce znamionowej palnika. Sprawdzić ciśnienie na wyjściu z zaworu gazowego. *Patrz rozdział 18.9.1 - na stronie 75 lub rozdział 18.9.2 na stronie 76* w celu uzyskania informacji o nastawianych wartościach ciśnienia lub odczytać z tabliczki znamionowej. Odłączyć zasilanie elektryczne (wyłączyć promiennik) i zdemontować manometr. Wkręcić śrubę w punkt kontroli ciśnienia i sprawdzić szczelność. Założyć kołpak regulatora. Zamknąć panel regulacji przy pomocy dwóch blachowkrętów. Powtórzyć powyższe czynności dla pozostałych palników w systemie.

#### 8. Ustawienie podciśnienia układu na "gorąco"

Podłączyć wszystkie palniki układu i umożliwić osiągnięcie pełnej temperatury pracy promienników (około 20 minut). Na każdym palniku ponownie sprawdzić ssanie na "gorąco" na trójniku wyłącznika granicznego ciśnienia po stronie wejścia do palnika. Ponownie ustawić przepustnicę, by ssanie na "gorąco" wynosiło 1,5 mbar, (2,0 mbar dla modelu BH 40 EF) a następnie zablokować przepustnicę w tej pozycji.

#### 14.4 Sprawdzanie systemu

Ponownie włączyć zasilanie i upewnić się, że nastąpił zapłon. Przeprowadzić następujące testy układu:

podczas pracy odciąć dopływ gazu do urządzenia - promiennik powinien się wyłączyć, a po trzech próbach zapłonu powinien przejść w stan blokady.

Tylko układ liniowy i podwójny liniowy:

podczas pracy odłączyć wtyczkę wentylatora od palnika - w ciągu 3sekund układ powinien się wyłączyć potwierdzając prawidłowe działanie granicznego wyłącznika ciśnienia (presostatu).

#### 14.5 Instrukcja użytkownika

Po zadawalających wynikach testów należy się upewnić, że klient jest w pełni zorientowany o działaniu systemu. Należy zwrócić uwagę użytkownika lub kupującego na ważność informacji zawartych w tej instrukcji oraz poinstruować go o zasadach bezpiecznej pracy urządzeń. Należy również poinformować użytkownika, że w przypadku, gdy układ działa bez odprowadzenia spalin na zewnątrz, to jakiegokolwiek zmniejszenie wydajności projektowej wentylacji grawitacyjnej wymaga albo odprowadzenia spalin na zewnątrz albo wykonania dodatkowych otworów wentylacyjnych.

## ROZDZIAŁ 15: INSTRUKCJA SERWISOWANIA

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO		⚠ OSTRZEŻENIE	
			
<p><b>Zagrożenie porażeniem prądem</b></p> <p>Przed serwisowaniem należy odłączyć zasilanie.</p> <p>Aby odłączyć napięcie od promiennika może się okazać, że należy odłączyć więcej niż jeden wyłącznik.</p> <p>Urządzenie należy podłączyć tylko do właściwie uziemionego źródła prądu.</p>	<p><b>Zagrożenie przed eksplozją</b></p> <p>Przed serwisowaniem odciąć dopływ gazu do promiennika.</p>	<p><b>Zagrożenie poparzeniem</b></p> <p>Przed serwisowaniem doprowadzić do schłodzenia promiennika.</p> <p>Po zakończeniu pracy rury wciąż mogą być gorące.</p>	<p><b>Zagrożenie przecięciem lub przyszczypaniem</b></p> <p>Należy podczas montażu, pracy i serwisowania nosić rękawice ochronne.</p> <p>Metalowe części mają ostre krawędzie.</p>
Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci, porażenia elektrycznego, zranienia lub uszkodzenia obiektu.			

**WAŻNA UWAGA:** Nie wolno używać promiennika jako podpory dla drabiny itp. Należy zawsze sprawdzić szczelność instalacji gazowej po zakończeniu serwisowania lub wymianie części związanych z doprowadzeniem gazu. Po zakończeniu usuwania usterek, podczas którego dokonywano zmian w połączeniach elektrycznych, należy przeprowadzić testy prawidłowości: A - ciągłości uziemienia, B – polarności, C - oporności uziemienia.

### 15.1 Coroczna procedura serwisowa

Zaleca się coroczne przeprowadzenie niżej opisanych procedur. Najlepszym terminem przeprowadzenia serwisowania jest okres bezpośrednio przed sezonem grzewczym. Jeżeli urządzenia pracują w warunkach wysokiego zanieczyszczenia, to może się okazać, że serwisowanie należy przeprowadzać częściej. Częstsze serwisowanie może wystąpić również w przypadku, gdy do promienników doprowadzane jest powietrze z zewnątrz lub stosowane są filtry powietrzne.

#### 15.1.1 Demontaż palnika i wentylatora

Odłączyć zasilanie gazowe i elektryczne. Odłączyć wtyczkę wentylatora od palnika. Odkręcić śruby na kołnierzu palnika – teraz można zdemontować palnik. Należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić uszczelki na kołnierzu rury palnikowej. Odkręcić śruby zabezpieczające na kołnierzu króćca wentylatora - teraz można zdemontować wentylator.

#### 15.1.2 Konserwacja palnika i wentylatora

Zdemontować osobno wentylator i palnik, a następnie wyczyścić obydwa elementy od wewnątrz przy pomocy miękkiej szczoteczki lub sprężonego powietrza. Należy to wykonywać ostrożnie, aby nie uszkodzić wewnętrznych części palnika. Sprawdzić czy łopatki wentylatora są czyste i czy wirnik obraca się swobodnie.

Elektrody stanowią integralną część palnika. Aby sprawdzić przerwę iskrową należy odkręcić śrubę na elektrodzie i wyjąć ją, zwracając przy tym uwagę, aby nie

uszkodzić uszczelki. Przerwa iskrowa powinna wynosić około 3 mm.

#### 15.1.3 Konserwacja rury i reflektora

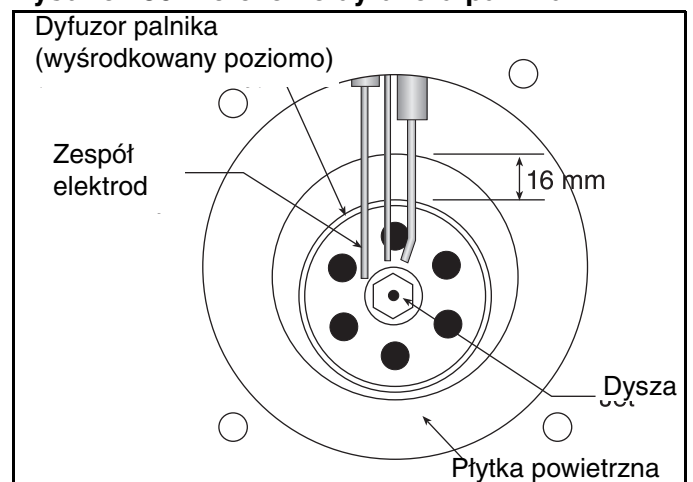
Po demontażu palnika i wentylatora wyczyścić zewnętrzne powierzchnie rur promieniujących używając pędzla oraz wytrzeć wewnętrzną powierzchnię reflektora miękką, wilgotną szmatką oraz jeżeli jest to konieczne stosując detergent. Nie wolno używać do reflektorów ściernych środków czyszczących. Ponownie zamontować palnik i wentylator, przeprowadzić procedurę sprawdzającą opisaną w rozdziale 14.2 na stronie 59.

### 15.2 Demontaż elementów

Odłączyć promiennik od zasilania gazowego i elektrycznego. Dostęp do zespołu palnika uzyskuje się przez odkręcenie śrub i otwarcie bocznej pokrywy zawieszanej na zawiasach. Dostęp do komory spalania uzyskuje się przez demontaż pokrywy komory spalania.

#### 15.2.1 Elektroda

##### Rysunek 36: Położenie dyfuzora palnika



**15.2.2 Głowica palnika/dysza iniekcyjna**

Po usunięciu pokrywy zespół palnika jest w pełni dostępny. Odkręcić dyfuzor palnika. Wykręcić mosiężną dyszę iniektorową (zwężkę). Montować w odwrotnej kolejności.

**15.2.3 Zawór elektromagnetyczny/regulator**

Zdemontować głowicę palnika. Odkręcić dwie śruby mocujące wspornik zaworu/regulatora. Wyciągnąć cztery przewody pomiędzy cewkami - zawór/regulator i końcówki można wtedy wyciągnąć z komory. Cewkę/cewki można odłączyć od korpusu przez odkręcenie centralnej śruby. Montować w odwrotnej kolejności. Uwaga: Kabel uziemiający (0) ma kolor żółto-zielony.

**15.2.4 Zespół automatycznej kontroli płomienia**

Odłączyć czarny przewód zapłonowy. Wyciągnąć złączkę. Wykręcić dwie śruby z pokrywy. Wymienić w przypadku uszkodzenia. Montować w odwrotnej kolejności.

**15.2.5 Wyłącznik graniczny ciśnieniowy (presostat)**

Odłączyć dwa silikonowe wężyki impulsowe. Zdjąć przewody z trzech konektorów presostatu. Odkręcić dwie śruby mocujące wyłącznik ciśnieniowy do palnika. Zdemontować go. Wymienić wyłącznik w przypadku gdy jest uszkodzony. Montować w odwrotnej kolejności

zwracając uwagę na to, by impulsowe wężyki silikonowe były przyłączone prawidłowo i nie zagięte.

**Uwaga:** Kolory przewodów są następujące:

NO - żółty

NC - biały

Wspólny - czarny

**15.2.6 Lampki kontrolne**

Usunąć wciskaną złączkę i wyjąć lampkę przez przesunięcie w dół. Zamontować w odwrotnej kolejności.

**15.3 Lista sprawdzająca podczas corocznej procedury serwisowej**

Montaż, serwisowanie, coroczny przegląd promiennika musi być dokonany przez osobę (zakład) uprawnioną do montażu i serwisowania gazowych urządzeń grzewczych sprzedawanych i dostarczanych przez firmę ROBERTS GORDON®. Wszystkie czynności powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami podanymi w Instrukcji firmy ROBERTS GORDON® oraz wymaganiami instytucji rządowych odnoszących się do montażu, serwisowania i pracy urządzeń. Firma ROBERTS GORDON® zaleca, by uprawniona osoba (zakład) wykonywała co najmniej raz w roku przeglądu urządzeń firmy ROBERTS GORDON® i dokonywała serwisowania używając wyłącznie części zamiennych sprzedawanych i dostarczanych przez firmę ROBERTS GORDON®.

**Otoczenie promiennika**

Nie wolno przechowywać lub użytkować łatwopalnych ciał stałych, cieczy lub par w pobliżu promiennika. Jeżeli są one obecne to należy je natychmiast usunąć.

*Patrz Strona 5, Rozdział 3.*

**Pojazdy i inne obiekty**

Zachować odstęp od materiałów łatwopalnych.

Nie wolno wieszać lub umieszczać na promienniku żadnych przedmiotów.

Należy się upewnić czy nie pozostawiono niczego pomiędzy reflektorem i rurą, lub na siatce zabezpieczającej, dekoracyjnej (stosowanych w wybranych modelach).

Należy natychmiast usunąć przedmioty, które znajdują się w odległości mniejszej niż wymagane odstępy od materiałów łatwopalnych.

*Patrz Strona 5, Rozdział 3.*

**Reflektor**

Zamocować reflektor za pomocą wieszaka i opaski podtrzymującej.

Reflektor nie może dotykać rury.

Należy się upewnić czy na reflektorze nie ma zabrudzeń, wgnieceń, zarysowań czy też zniekształceń.

Nie należy uruchamiać promiennika jeśli na reflektorze stwierdzono wgniecenia, zarysowania czy też zniekształcenia.

Upewnić się, że przy montażu reflektorów zachowano zalecane zakładki.

*Patrz Strona 23, Rozdział 6.6.1. lub Strona 34, Rozdział 7.8.1.*

Wyczyścić zewnętrzną powierzchnię reflektora miękką szmatką.



---

<b>Przewód spalinowy</b>	<p>Instalacja odprowadzenia spalin musi być nieuszkodzona. Używając latarki należy wyszukiwać blokad, pęknięć rury, korozji lub przerw w łączeniach systemu wylotu spalin.</p> <p>Powierzchnia tej instalacji musi być wolna od brudu i kurzu.</p> <p>Usunąć wszelkie ślady sadzy lub rdzy przy pomocy szczotki drucianej.</p> <p><i>Patrz Strona 50, Rozdział 11.</i></p>
<b>Doprowadzenie powietrza do spalania z zewnątrz obiektu</b>	<p>System doprowadzenia do palnika powietrza z zewnątrz obiektu musi być nieuszkodzony. Należy wyszukiwać blokad, pęknięć rury, korozji lub przerw w łączeniach systemu wylotu spalin.</p> <p>Powierzchnia systemu musi być wolna od brudu i kurzu. W razie potrzeby wyczyścić lub przeinstalować układ.</p>
<b>Rury promieniujące</b>	<p>Upewnić się, że rury nie mają pęknięć.</p> <p>Upewnić się, że rury są prawidłowo zawieszane i połączone.</p> <p><i>Patrz Strona 11, Rozdział 5.</i></p> <p>Upewnić się, że rury nie mają wgnieceń, zagięć czy też zniekształceń.</p>
<b>Instalacja gazowa</b>	<p>Sprawdzić szczelność połączeń gazowych. <i>Patrz Strona 53, Rozdział 12.</i></p>
<b>Wziernik palnika</b>	<p>Upewnić się, że jest on czysty nie ma żadnych pęknięć lub dziurek. W razie potrzeby wyczyścić lub wymienić.</p>
<b>Wirnik, łopatki wirnika oraz silnik wentylatora</b>	<p>Do wyczyszczenia zespołu wentylatora najlepiej użyć strumień sprężonego powietrza lub odkurzacz.</p>
<b>Głowica palnika oraz zwężka</b>	<p>Usunąć wszelkie zanieczyszczenia (nawet pajęczyna może spowodować problemy). Starannie usunąć pył i części stałe z palnika.</p>
<b>Elektroda</b>	<p>Wymienić, jeżeli stwierdzi się pęknięcia ceramiki elektrody, nadmierny nalot sadzy lub jej erozję.</p> <p>Przerwa międzyelektrodowa powinna wynieść 3mm.</p>
<b>Termostat</b>	<p>Nie powinno być niez izolowanych przewodów lub innych uszkodzeń termostatu.</p> <p><i>Patrz Strona 55, Rozdział 13.</i></p>
<b>Punkty zawieszenia promiennika</b>	<p>Upewnić się, że promiennik jest właściwie i bezpiecznie zawieszony.</p> <p>Sprawdzić czy nie ma oznak zużycia tańcuchów lub sufitu.</p> <p><i>Patrz Strona 11, Rozdział 5.</i></p>

---

**Siatki osłonowe i kratki dekoracyjne promienników (opcja)**

Siatki osłonowe muszą być podwieszane bezpiecznie. Jeśli siatki te się poluzowały lub odpadły to należy skontaktować się z właściwym instalatorem w celu naprawy uszkodzenia.

W przypadku krutek dekoracyjnych należy sprawdzić właściwe zamocowanie bocznych wydłużeń reflektorów i jeżeli jest to konieczne to należy je przymocować.

*Patrz Strona 42, Rozdział 10.1 i Strona 45, Rozdział 10.4.*

Upewnić się, że osłony zabezpieczające są właściwie zamocowane i jeżeli jest to konieczne to należy je przymocować. *Patrz Strona 44, Rozdział 10.3.2.*

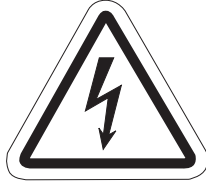
---

**Scienna tabliczka informacyjna**

Jeżeli występuje tabliczka ścienna to należy się upewnić, że jest ona zgodna z prawem i dokładna. Proszę skontaktować się z firmą Roberts-Gordon LLC lub niezależnym dystrybutorem produktów firmy ROBERTS GORDON®. *Patrz Strona 4, Rozdział 2.1.*

---

## ROZDZIAŁ 16: WYKRYWANIE USTEREK

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**Zagrożenie porażeniem prądem**

**Odłączyć zasilanie elektryczne przed serwisowaniem.**

**Promiennik musi być odpowiednio uziemiony.**

**Niestosowanie się do niniejszej Instrukcji może spowodować śmierć lub porażenie prądem.**

**OSTRZEŻENIE**

**Zagrożenie pożarowe**

Przed serwisowaniem należy odłączyć zasilanie elektryczne. Wszystkie palne ciała stałe, ciecze i pary należy trzymać w odległości od promiennika zgodnej z wymaganymi minimalnymi odstępami. Niektóre ciała stałe mogą ulec zapaleniu lub wybuchnąć, jeżeli są umieszczone zbyt blisko promiennika.



**Zagrożenie przed eksplozją**

Przed serwisowaniem odciąć dopływ gazu do promiennika.



**Zagrożenie poparzeniem**

Przed serwisowaniem doprowadzić do schłodzenia promiennika.

Po zakończeniu pracy rury wciąż mogą być gorące.



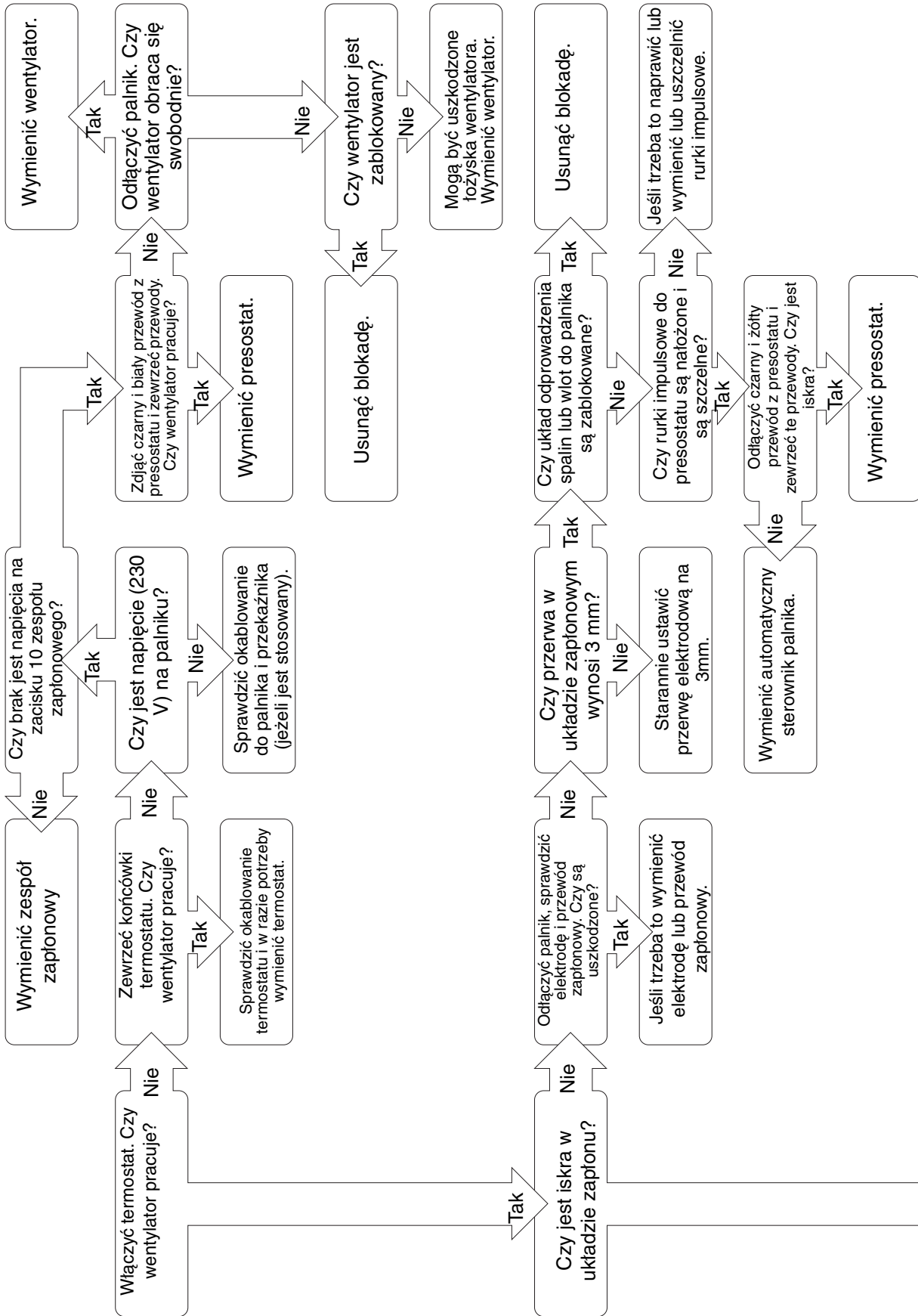
**Zagrożenie przecięciem lub przyszczypaniem**

Należy podczas montażu, pracy i serwisowania nosić rękawice ochronne.

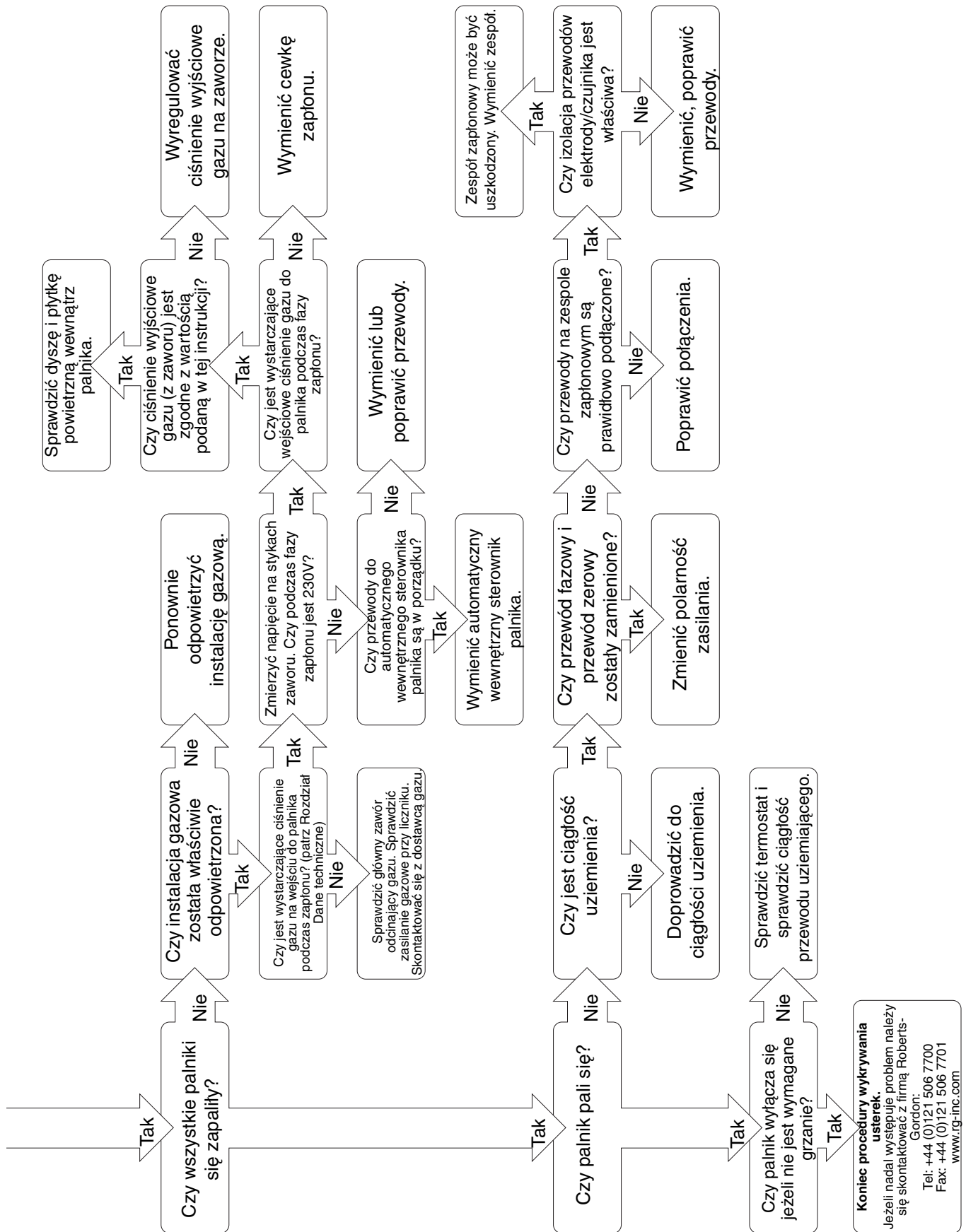
Metalowe części mają ostre krawędzie.

**Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci, porażenia elektrycznego, zranienia lub uszkodzenia obiektu.**

## 16.1 Schemat wykrywania usterek (promiennik liniowy, podwójny liniowy i typu „U”)

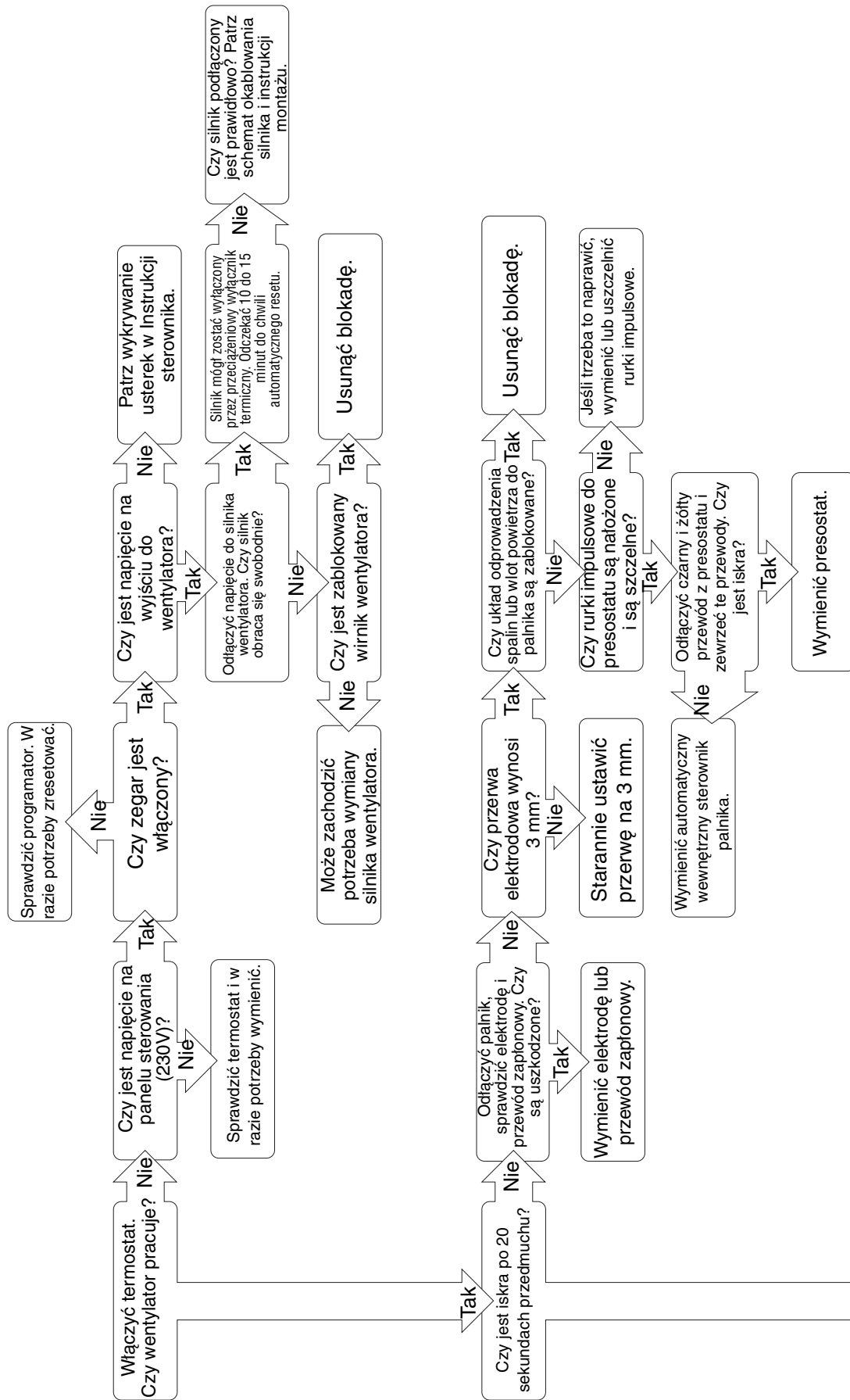


Schemat wykrywania usterek (promiennik liniowy, podwójny liniowy i typu „U”)

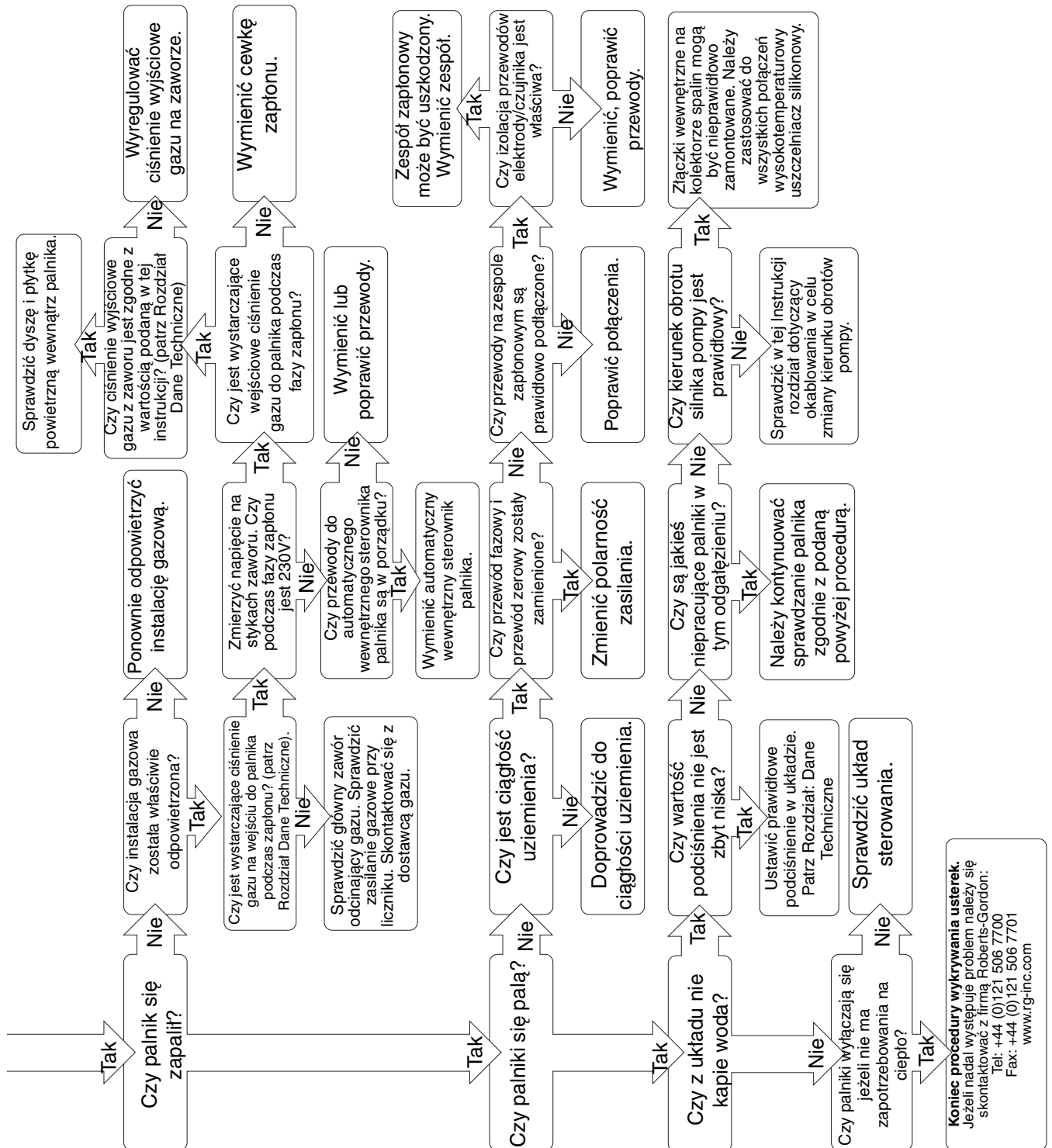


**Koniec procedury wykrywania usterek.**  
 Jeżeli nadal występuje problem należy się skontaktować z firmą Robert's-Gordon:  
 Tel: +44 (0)121 506 7700  
 Fax: +44 (0)121 506 7701  
 www.rg-inc.com

## 16.2 Schemat wykrywania usterek (układy wielopalnikowe Multiburner)



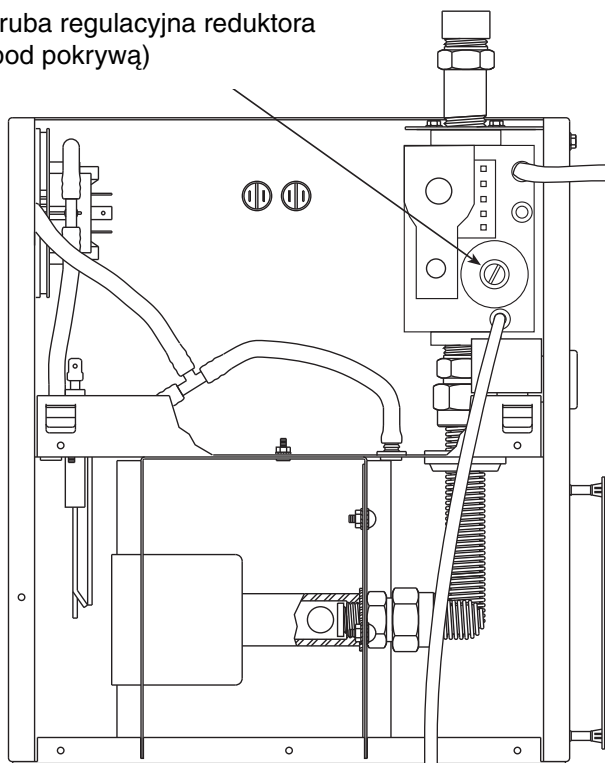
## Schemat wykrywania usterek (układy wielopalnikowe Multiburner)



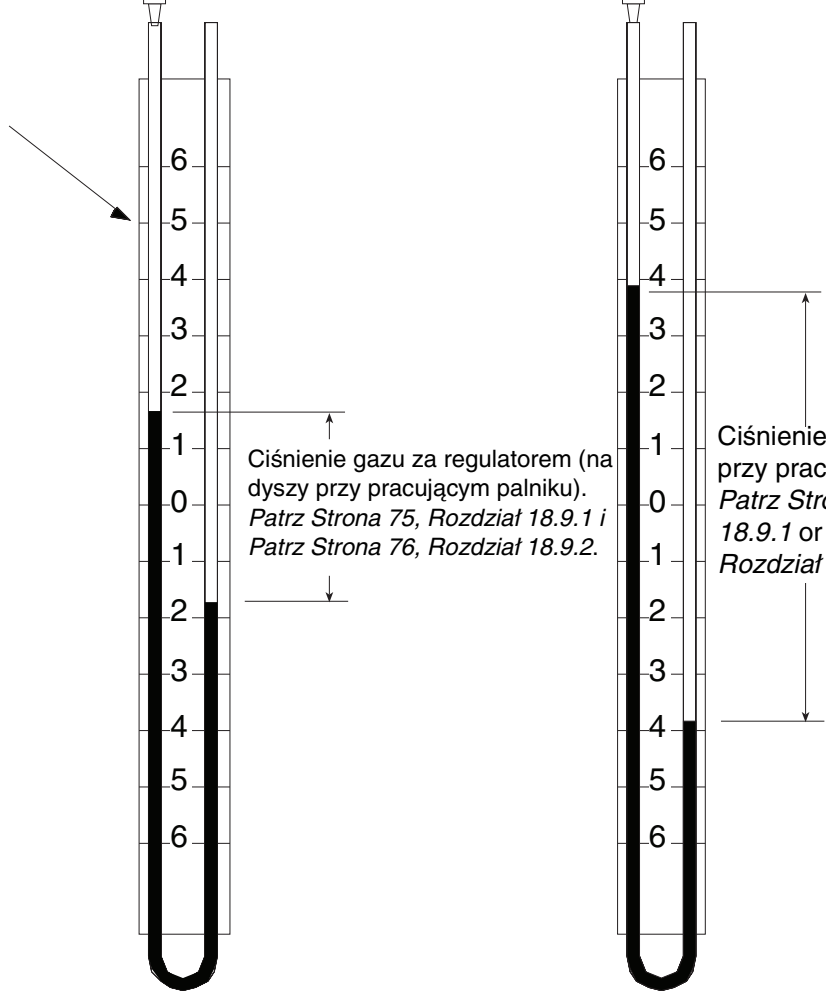


### 16.3 Ustawienie ciśnienia gazu w palniku

Śruba regulacyjna reduktora  
(pod pokrywą)



Manometr

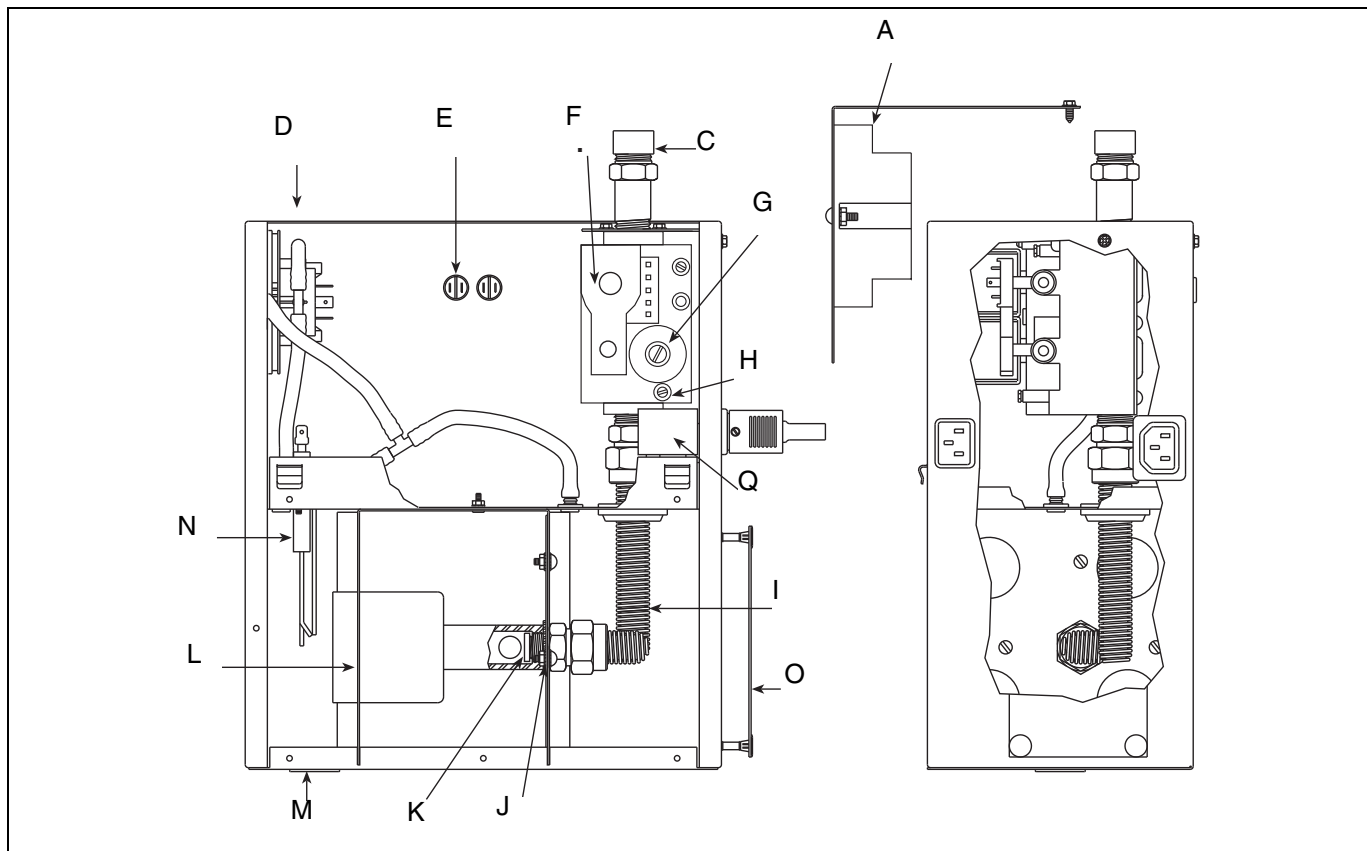


↑  
Ciśnienie gazu za regulatorem (na  
dyszy przy pracującym palniku).  
*Patrz Strona 75, Rozdział 18.9.1 i  
Patrz Strona 76, Rozdział 18.9.2.*  
↓

↑  
Ciśnienie gazu na zasilaniu  
przy pracującym palniku.  
*Patrz Strona 75, Rozdział  
18.9.1 or Patrz Strona 76,  
Rozdział 18.9.2.*  
↓

## ROZDZIAŁ 17: CZĘŚCI ZAMIENNE

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO	⚠ OSTRZEŻENIE		
			
Zagrożenie porażeniem prądem	Zagrożenie eksplozją	Zagrożenie poparzeniem	Zagrożenie przecięciem lub przyszczypaniem
<p>Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych firmy ROBERTS GORDON® podczas montażu, pracy i serwisowania.</p>			
<p>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci, porażenia elektrycznego, zranienia lub uszkodzenia obiektu.</p>			



Oznaczenie	Opis	Numer części	Oznaczenie	Opis	Numer części
A	Automatyczny sterownik palnika	90438702	O	Płytko ochronna wlotu powietrza	07230000
C	Adaptor elastycznego węża gazowego	91220700	Q	Gniazdo zasilania	90438902
D	Presostat		Nie pokazano	Kabel zapłonowy	90427704
	BH25 - BH55, BH50EF, (0.23" w.c.)	90439801			
	BH15 i BH20 (0.32" w.c.)	90439802			
	BH30EF i BH35EF (0.41" w.c.)	90439803			
	BH45EF (0.47" w.c.)	90439804			
	BH40EF (0.79" w.c.)	90439808			
E	Bursztynowa neonowa lampka sygnalizacyjna	91320602	Nie pokazano	Adaptor zewnętrznego powietrza do spalania	07260000
			Nie pokazano	Adaptor spalin 100 mm	91911700
F	Zawór gazowy	90033101	Nie pokazano	Płytko montażu przyłącza powietrza zewnętrznego	07261000
G	Śruba regulacyjna reduktora gazu	Niedostępne	Nie pokazano	Podkładka śruby głowicy #8 x 3/8	94118106
H	Punkt kontroli ciśnienia gazu na dyszy	Niedostępne	Nie pokazano	Uszczelka rury palnikowej	02568200
I	Gazowy łącznik elastyczny	03090702T	Nie pokazano	Przewód diagnostyczny 12.5"	07250007
J	Podkładka gwiazdzista	96212100	Nie pokazano	Zawór gazowy BH z wiązką przewodów	07250006
K	Dysza (Patrz Strona 75, Rozdział 18.9.1)	Niedostępne	Nie pokazano	Włącznik graniczny ciśnienia (presostat) z wiązką przewodów palników BH	07250005
L	Zespół dyfuzora palnika	03020100	Nie pokazano	Wtyczka zasilająca BH z wiązką przewodów	07250004
M	Zespół wziernika	02552303	Nie pokazano	Złączka sygnalizatora zablokowania palnika (męska)	1324000
N	Zespół elektrody	90427403	Nie pokazano	Złączka sygnalizatora zablokowania palnika (żeńska)	1324001
Nie pokazano	Uszczelka elektrody	02558501	Nie pokazano		

Uwaga:

**ROZDZIAŁ 18: DANE TECHNICZNE****18.1 Specyfikacja materiałowa****18.1.1 Komora spalania i rury promiennikowe**

z miękkiej aluminizowanej stali hartowanej termicznie, o średnicy 100 mm (16 gauge).

**18.1.2 Reflektory**

Aluminium NS3 H14 lub stal nierdzewna 1.4016 2R (opcjonalnie).

**18.2 Dane techniczne promiennika****18.2.1 Sterownik sekwencyjny**

W pełni automatyczny, trzy próby zapłonu, bezpośrednia iskra, moduł odcinający w 100% płomień pilotowy.

**18.2.2 Zasilanie elektryczne**

Parametry: 230V, 50 Hz, 1 Ø, 1 A

Podłączenie: wtyczka trójkołkowa

**18.2.3 Zasilanie gazem**

Podłączenie: Rc1/2 (1/2" BSP wewn.)

Gaz ziemny G20:

Minimalne ciśnienie zasilania - 15 mbar (6 in wg)

Maksymalne ciśnienie zasilania - 50 mbar (20 in wg)

Gaz ziemny G25:

Minimalne ciśnienie zasilania - 17.5 mbar (7 in wg)

Maksymalne ciśnienie zasilania - 50 mbar (20 in wg)

LPG (Propan lub Butan):

Minimalne ciśnienie zasilania - 32.5 mbar (13 in wg)

Maksymalne ciśnienie zasilania - 50 mbar (20 in wg)

**18.3 Dane techniczne wentylatorów odprowadzenia spalin****18.3.1 Wentylatory**

BH-15, 20, 25, 30..... Model: Torin DSF 133-42

BH-25 EF, 30 EF, 35 EF,

BH-35, 40, 45 ..... Model: Torin DSA 524-202

BH-40 EF, 45 EF,

50 EF, BH-50 ..... Model: Magnetek JF1G

BH30DL, 40DL, BH50DL/EF,

60DL/EF, 70DL/EF ..... Model: Magnetek JF1G

System wielopalnikowy .... Model: Airflow 83 BTLW

..... Model: Airflow 90 BTLW

W celu zastosowania innych modeli wentylatorów należy skontaktować się z producentem.

**18.3.2 Odprowadzenie spalin**

Jeżeli spaliny są odprowadzane przewód musi mieć średnicę co najmniej 100 mm i musi być zgodny z krajowymi wymaganiami prawnymi. Odprowadzenie spalin musi być podwieszane. Przewód doprowadzenia powietrza do spalania musi mieć średnicę 100 mm.

W układach wielopalnikowych odprowadzenie spalin musi mieć średnicę 150 mm. Materiał, z którego wykonane jest odprowadzenie spalin musi być zgodny z wymaganiami prawnymi. Odprowadzenie spalin musi być podwieszane.

**18.4 Specyfikacja podwieszenia promiennika**

Podwiesić promiennik za pomocą materiału o minimalnym obciążeniu 33 kg.

**18.5 Specyfikacja urządzeń sterujących**

Czasowe zegary sterujące, termostaty, itp. mogą być włączone w układ zasilający promienniki. Sterowniki zewnętrzne są dostarczane na specjalne zamówienie klienta.

<b>18.6 Promienniki typu liniowe</b>	BH15ST	BH20ST	BH25ST BH25ST/EF	BH30ST BH30ST/EF	BH35ST BH35ST/EF	BH40ST BH40ST/EF	BH45ST BH45ST/EF	BH50ST BH50ST/EF	BH55ST*
Moc zainstalowana (kW)	15	20	25	30	35	40	45	50/51	55
Moc wyjściowa (kW)	13.5	18	22.5	27	31.5	36	40.5	45/46	49.5
Długość rur (mm)	6096	9144	9144	12192	12192	12192	15240	15240	18288
Całkowita długość (mm)	6661	9709	9709	12757	12767	12767	15815	15850	18579
Ciężar (kg)	39	55	55	68	68	68	81	81	95
Ogrzewana powierzchnia (m2)	20-160	30-210	40-265	50-315	55-370	65-420	70-475	80-525	90-620
Minimalna wysokość montażu (mm)	3500	3500	3500	3500	4600	5000	5000	5000	6000
Zalecana wysokość montażu (mm)	3500	3600	3900	4200	4800	5500	6700	7600	8000

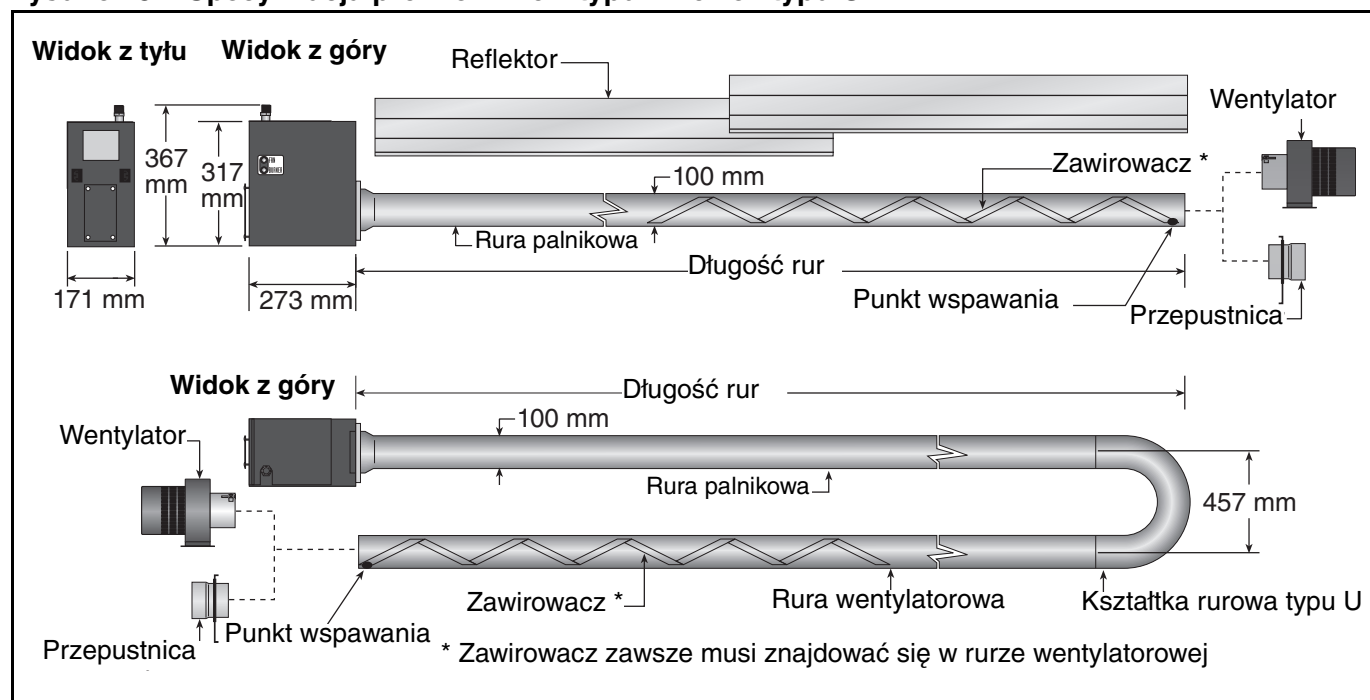
\* Dostępne tylko w systemie wielopalnikowym – „Multiburner”.

<b>18.7 Promienniki typu podwójne liniowe</b>	BH30DL	BH40DL	BH50DL BH50DL/EF	BH60DL BH60DL/EF	BH70DL BH70DL/EF
Moc zainstalowana (kW)	30	40	50	60	70
Moc wyjściowa (kW)	27.5	36	45	54	63
Długość rur (mm)	12802	18898	18898	24994	24994
Całkowita długość (mm)	13462	19558	19558	25654	25654
Ciężar (kg)	82	110	110	136	136
Ogrzewana powierzchnia (m2)	50-315	65-420	80-525	100-630	110-740
Minimalna wysokość montażu (mm)	3500	3500	3500	3500	4600
Zalecana wysokość montażu (mm)	3500	3600	3900	4200	4800

<b>18.8 Promienniki typu "U"</b>	BH15UT	BH20UT	BH25UT BH25UT/EF	BH30UT BH30UT/EF	BH35UT BH35UT/EF	BH40UT BH40UT/EF	BH45UT BH45UT/EF	BH50UT BH50UT/EF
Moc zainstalowana (kW)	15	20	25	30	35	40	45	50
Moc wyjściowa (kW)	13.5	18	22.5	27	31.5	36	40.5	45
Długość rur (mm)	3531	5055	5055	6579	6579	6579	8103	8103
Całkowita długość (mm)	3822	5346	5346	6870	6870	6870	8394	8394
Ciężar (kg)	41	54	54	65	65	66	96	96
Ogrzewana powierzchnia (m2)	20-160	30-210	40-265	50-315	55-370	65-420	70-475	80-525
Minimalna wysokość montażu (mm)	3500	3500	4000	4700	5000	5000	5000	5000
Zalecana wysokość montażu (mm)	3500	3600	4000	4700	5000	5500	6700	7600

## 18.9 Dane techniczne palnika

Rysunek 37: Specyfikacja promienników typu liniowe i typu U



## 18.9.1 Specyfikacja standardowego palnika

	BH15	BH20	BH25	BH30	BH35	BH40	BH45	BH50	BH55*
Numer identyfikacyjny płytki powietrza palnika	20	15	12	6	7	9	10	11	19
Numer dyszy - Gaz ziemny GZ50 (G20 i G25)	#30	3.8 mm	#19	4.7 mm	#9	#3	#2	B	E 6.8 mm (G25)
Numer dyszy - Propan/Butan	#46	2.3 mm	#37	#33	3.1 mm	3.3 mm	#29	#26	#24
Numer dyszy - Złączka ciśnieniowa	1.95 mm	2.25 mm	2.5 mm	2.7 mm	2.9 mm	3.2 mm	3.25 mm	3.4 mm	-
Zużycie gazu - ** Gaz ziemny GZ50 (G20) (m³/h)	1.43	1.91	2.38	2.86	3.36	3.81	4.29	4.77	5.25
Zużycie gazu - ** Gaz ziemny G25 (m³/h)	1.66	2.22	2.77	3.32	3.88	4.43	4.99	5.54	6.09
Zużycie gazu - ** Propan (m³/h) [kg/h]	0.56 [1.07]	0.75 [1.43]	0.94 [1.79]	1.13 [2.15]	1.32 [2.50]	1.51 [2.86]	1.69 [3.22]	1.88 [3.58]	2.07 [3.94]
Zużycie gazu - ** Butan (m³/h)	0.43	0.57	0.72	0.86	1.00	1.15	1.29	1.43	1.57
Ciśnienie po reduktorze Butan (mbar)	21.4	19.7	19.2	17.4	18.2	17.9	16.9	18.4	18.3
Ciśnienie po reduktorze Butan (cale słupa wody)	8.6	7.9	7.7	7.0	7.3	7.2	6.8	7.4	7.3
Ciśnienie po reduktorze Propan (mbar)	26.1	26.1	26.1	27.4	26.1	28.6	28.6	26.1	26.1
Ciśnienie po reduktorze Propan (cale słupa wody)	10.5	10.5	10.5	11.0	10.5	11.5	11.5	10.5	10.5

\* Dostępne tylko dla systemu wielopalnikowego. \*\* Wyliczono dla wartości ciepła spalania.

Gaz ziemny GZ50 (G20):	8.7 mbar	3.5 cale słupa wody
Gaz ziemny G25:	11.1 mbar	4.5 cale słupa wody
Gaz ziemny G25 dla BH 55*:	9.5 mbar	3.8 cale słupa wody

<b>18.9.2 Specyfikacja palnika</b>	<b>BH25/EF</b>	<b>BH30/EF</b>	<b>BH35/EF</b>	<b>BH40/EF</b>	<b>BH45/EF</b>	<b>BH50/EF</b>
Numer identyfikacyjny płytki powietrza palnika	14	5	6	5	6	10
Numer dyszy - Gaz ziemny GZ50 (G20)	#20	#16	#9	#5	#2	B
Zużycie gazu** - Gaz ziemny GZ50 (G20) (m <sup>3</sup> /h)	2.38	2.86	3.36	3.81	4.29	4.86

\*\* Wyliczono dla wartości ciepła spalania.





Umieść tę informację w pobliżu promiennika ROBERTS GORDON®.

# **ROBERTS GORDON®** **PROMIENNIKI PODCZERWIENI**

Przeczytaj dokładnie Instrukcję Montażu, Obsługi i Serwisowania zanim rozpoczniesz instalowanie, obsługę lub serwisowanie tych urządzeń.

Odczytaj w Instrukcji największy wymagany dystans od twojego modelu promiennika do materiałów palnych - w zależności od jego modelu i sposobu zamontowania - wpisz go do pozostawionych poniżej wolnych miejsc w niniejszej nalepce.

Dane te znajdziesz na tabliczce znamionowej palnika oraz w Instrukcji Montażu, Obsługi i Serwisowania

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. STOP! Przeczytaj wszystkie instrukcje bezpieczeństwa znajdujące się w niniejszej nalepce.
2. Otwórz ręczny zawór gazowy na zasilaniu promiennika w gaz.
3. Włącz zasilanie elektryczne promiennika.
4. Ustaw termostat na pożądaną temperaturę.

## WYŁĄCZENIE PROMIENNIKA

1. Wyłącz termostat lub ustaw go na najniższą temperaturę.

## JEŻELI PROMIENNIK NIE DZIAŁA TO DLA ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA WYŁĄCZ GO ZGODNIE Z PONIŻSZĄ INSTRUKCJĄ

1. Wyłącz termostat lub ustaw go na najniższą temperaturę.
2. Wyłącz dopływ prądu do promiennika (urządzeń sterujących).
3. Zamknij ręczny zawór odcinający gaz na linii zasilania.
4. Zwróć się do uprawnionego instalatora lub dostawcy gazu.

## OSTRZEŻENIE



### Niebezpieczeństwo Pożaru lub Wybuchu

Niektóre materiały mogą się zapalić lub wybuchnąć, jeśli zostaną umieszczone w pobliżu promiennika.

Trzymaj wszelkie łatwopalne materiały, płyny i gazy w wymaganej bezpiecznej odległości od promiennika.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może być przyczyną śmierci, kalectwa lub strat materialnych.

**Zachowaj odległość minimum  
\_\_\_\_\_ cm Na Boki oraz \_\_\_\_\_ cm Pod  
Promiennikiem  
wolną od samochodów, materiałów łatwopalnych**

**Roberts-Gordon LLC**  
1250 William Street  
P.O. Box 44  
Buffalo, NY 14240-0044 USA  
Telephone: 716.852.4400  
Fax: 716.852.0854  
Toll Free: 800.828.7450

**Roberts-Gordon Europe Limited**  
Unit A, Kings Hill Business Park  
Darlaston Road, Wednesbury  
West Midlands WS10 7SH UK  
Telephone: +44 (0)121 506 7700  
Fax: +44 (0)121 506 7701

Service Telephone: +44 (0)121 506 7709  
Service Fax: +44 (0)121 506 7702  
E-mail: [uksales@rg-inc.com](mailto:uksales@rg-inc.com)  
E-mail: [export@rg-inc.com](mailto:export@rg-inc.com)

**Przepisy instalacyjne i coroczne inspekcje:** Wszystkie czynności instalacyjne i konserwacyjne dotyczące produktów firmy ROBERTS GORDON® mogą być wykonywane wyłącznie przez instalatorów wykwalifikowanych w zakresie instalacji i konserwacji sprzętu sprzedawanego i dostarczanego przez Roberts-Gordon LLC, muszą spełniać wszystkie wymogi określone w instrukcjach firmy ROBERTS GORDON® oraz być zgodne ze wszystkimi odpowiednimi wymogami określonymi przez odpowiednie rozporządzenia w zakresie instalacji, konserwacji i eksploatacji urządzeń. Aby zapewnić optymalną sprawność i bezpieczeństwo, firma Roberts-Gordon zaleca dokonywanie corocznych przeglądów swoich produktów i jeśli zaistnieje konieczność dokonania napraw, należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy ROBERTS GORDON®.

**Więcej informacji:** Wskazówki dotyczące zastosowania i konstrukcji urządzeń oraz szczegółowe instrukcje w zakresie projektowania i instalacji systemów dostępne są u przedstawicieli firmy ROBERTS GORDON®. Aby uzyskać dalsze informacje, w tym instrukcję obsługi, eksploatacji i konserwacji należy skontaktować się z naszą firmą. **Ten produkt nie jest przeznaczony do użytku w pomieszczeniach mieszkalnych.**

© 2010 Roberts-Gordon LLC

Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszystkie części niniejszej publikacji są objęte prawami autorskimi i nie mogą być powielane lub kopiowane w żadnej postaci ani żadnymi metodami - graficznymi, elektronicznymi lub mechanicznymi, w tym poprzez sporządzanie fotokopii, nagrywanie, utrwalanie na taśmie lub wykorzystanie systemów zapisu i odtwarzania informacji - bez pisemnej zgody firmy Roberts-Gordon LLC.

[www.rg-inc.com](http://www.rg-inc.com)

Drukowane w U.S.A.

P/N 91037912-PL