

# Blackheat®

**Gazowe systemy grzewcze oparte na promiennikach liniowych, podwójnych liniowych, typu „U” i wielopalnikowych z palnikami podciśnieniowymi**

## Instrukcja Montażu, Obsługi i Serwisowania

**DLA TWOJEGO BEZPIECZENSTWA**

*Jeżeli poczujesz zapach gazu:*

1. Otwórz okna.
2. **NIE PRÓBUJ** uruchomić urządzenia.
3. **NIE UŻYWAJ** wyłączników elektrycznych.
4. **NIE UŻYWAJ** żadnych telefonów w budynku.
5. Wygasić wszystkie źródła płomienia.
6. Natychmiast opuścić budynek.
7. Natychmiast zadzwonić do lokalnego dostawcy gazu po opuszczeniu budynku. Postępować zgodnie z zaleceniami dostawcy gazu.
8. Jeżeli nie możesz się porozumieć z dostawcą gazu zadzwoń do straży pożarnej.

**OSTRZEŻENIE****Zagrożenie pożarowe**

Wszystkie łatwopalne ciała stałe, ciecze i pary powinny być składowane w odległościach niemniejszych niż wymagane odległości od ogrzewacza.

Niektóre materiały mogą ulec zapaleniu lub eksplodować, gdy są umieszczone w pobliżu ogrzewacza.

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

**OSTRZEŻENIE**

**Niewłaściwa instalacja, regulacja, przeróbki, konserwacja może doprowadzić do śmierci, kalectwa lub zniszczenia mienia. Przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję zanim przystąpisz do instalowania lub obsługi tego sprzętu.**

**Montaż tego urządzenia powinien być powierzony instalatorowi wykwalifikowanemu w zakresie instalacji i serwisowania urządzeń grzewczych opalanych gazem lub dostawcy gazu.**

**Do instalatorów**

Proszę byćście państwo znaleźli czas na uważne przeczytanie i dokładne zrozumienie tej Instrukcji przed rozpoczęciem prac instalacyjnych. Instalator powinien wręczyć niniejszą instrukcję użytkownikowi.

**Do użytkowników**

Proszę przechowywać niniejszą instrukcję w bezpiecznym miejscu, by udostępnić ją serwisantowi w celu uzyskania przez niego niezbędnych informacji.

BH15UT	BH15ST	BH30DL
BH20UT	BH20ST	BH40DL
BH25UT/EF	BH25ST/EF	BH50DL/EF
BH30UT/EF	BH30ST/EF	BH60DL/EF
BH35UT/EF	BH35ST/EF	BH70DL/EF
BH40UT/EF	BH40ST/EF	
BH45UT/EF	BH45ST/EF	
BH50UT/EF	BH50ST/EF	
	BH55ST	

**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  
 E-mail: export@rg-inc.com  
[www.rg-inc.com](http://www.rg-inc.com)



## Spis treści

<b>ROZDZIAŁ 1: BEZPIECZEŃSTWO .....</b>	<b>2</b>
1.1 Wymagania dotyczące personelu.....	2
1.2 Tabliczki bezpieczeństwa i ich umieszczenie .....	2
<b>ROZDZIAŁ 2: ZAKRES ODPOWIEDZIALNOŚCI</b>	
<b>    INSTALATORA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Podstawowa Instrukcja użytkownika.....	4
2.2 Korozyjne środki chemiczne .....	4
2.3 Krajowe normy i przepisy.....	4
<b>ROZDZIAŁ 3: NAJWAŻNIEJSZE WYMAGANIA</b>	
<b>ODSTĘPÓW OD MATERIAŁÓW ŁATWOPALNYCH.....</b>	<b>5</b>
3.1 Minimalne wymagane odstępów od materiałów palnych .....	5
3.2 Wymagane minimalne odległości – promienniki typu: "liniowe" i "podwójne liniowe" .....	6
3.3 Wymagane minimalne odległości – promienniki typu: "U" .....	8
<b>ROZDZIAŁ 4: OPIS GŁÓWNYCH ELEMENTÓW</b>	
<b>    UKŁADU .....</b>	<b>10</b>
<b>ROZDZIAŁ 5: SZCZEGÓŁY ZAWIESZANIA PROMIEN-</b>	
<b>    NIKÓW .....</b>	<b>11</b>
<b>ROZDZIAŁ 6: MONTAŻ PROMIENNIKÓW LINIOWYCH</b>	
<b>    I PODWÓJNYCH LINIOWYCH .....</b>	<b>13</b>
6.1 Lista części promienników typu liniowego .....	13
6.2 Lista części promienników typu podwójne liniowe.....	16
6.3 Montaż rury palnikowej.....	19
6.4 Łączenie rur .....	19
6.5 Montaż zestawu mocującego rury palnikowej ..	21
6.6 Montaż reflektora.....	22
6.7 Montaż trójnika w promiennikach (tylko typu podwójne liniowe) .....	24
<b>ROZDZIAŁ 7: MONTAŻ PROMIENNIKÓW</b>	
<b>    TYPU "U" .....</b>	<b>25</b>
7.1 Lista części promienników typu "U" .....	25
7.2 Lokalizacja i sposób montażu wieszaków dla promienników typu "U" .....	29
7.3 Montaż rury palnikowej i wentylatorowej .....	29
7.4 Montaż wspornika dystansowego dla promienników typu "U" .....	30
7.5 Łączenie rur przy pomocy tulei zaciskowo- łączącej .....	31
7.6 Łączenie rur .....	32
7.7 Montaż promienników typu U .....	32
7.8 Montaż reflektora.....	33
<b>ROZDZIAŁ 8: ZESTAWIENIE I MONTAŻ</b>	
<b>    PROMIENNIKÓW W SYSTEMIE</b>	
<b>    WIELOPALNIKOWYM</b>	
<b>    ("MULTIBURNER").....</b>	<b>35</b>
8.1 Montaż wstępny.....	35
<b>ROZDZIAŁ 9: MONTAŻ PALNIKA I WENTYLATORA.</b>	<b>37</b>
9.1 Montaż palnika .....	37
9.2 Zespół wentylatora .....	37
9.3 Montaż wentylatora w promiennikach typu liniowy i "U" .....	38
9.4 Montaż wentylatora w promiennikach typu podwójny liniowy .....	38
9.5 Zespół wentylatora 83/90 BTLW w systemie wielopalnikowym (wylot pionowy lub poziomy) 39	
9.6 Połączenia odprowadzenia kondensatu .....	40
<b>ROZDZIAŁ 10: OPCJONALNE AKCESORIA DO</b>	
<b>    PROMIENNIKÓW .....</b>	<b>41</b>
10.1 Montaż bocznego wydłużenia reflektora .....	42
10.2 Montaż reflektora nad kształtką rury typu U ..	43
10.3 Montaż osłon dekoracyjnych .....	44
10.4 Montaż siatki zabezpieczającej .....	45
10.5 Montaż osłony zabezpieczającej w obiektach sportowych.....	46
10.6 Montaż reflektora rozpraszającego .....	47
10.7 Montaż naścienny .....	48
<b>ROZDZIAŁ 11: WENTYLACJA .....</b>	<b>50</b>
11.1 Ogólne wymagania dotyczące wentylacji.....	50
11.2 Wymagania odnośnie wentylacji .....	50
11.3 Dostarczanie powietrza do spalania z zewnątrz.....	51
11.4 Kolektor powietrza .....	52
<b>ROZDZIAŁ 12: INSTALACJA GAZOWA .....</b>	<b>53</b>
<b>ROZDZIAŁ 13: POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE.....</b>	<b>55</b>
13.1 Typowy schemat zewnętrznych połączeń elektrycznych (układy liniowe lub typu "U") ....	55
13.2 Typowy schemat zewnętrznych połączeń elektrycznych (podwójny liniowy - opcja 1) .....	55
13.3 Typowy schemat zewnętrznych połączeń elektrycznych (podwójny liniowy - opcja 2) .....	56
13.4 Schemat zewnętrznych połączeń elektrycznych (wielopalnikowy – "Multiburner") .....	56
13.5 Schemat wewnętrznych połączeń elektrycznych .....	57
<b>ROZDZIAŁ 14: DZIAŁANIE PROMIENNIKA.....</b>	<b>58</b>
14.1 Sygnalizator zablokowania promiennika (opcja) .....	58
14.2 Sprawdzanie.....	59
14.3 Pierwsze uruchomienie (układ wielopalnikowy – "Multiburner") .....	59
14.4 Sprawdzanie systemu .....	60
14.5 Instrukcja użytkownika.....	60
<b>ROZDZIAŁ 15: INSTRUKCJA SERWISOWANIA.....</b>	<b>61</b>
15.1 Coroczna procedura serwisowa .....	61
15.2 Demontaż elementów.....	61
15.3 Lista sprawdzająca podczas corocznej procedury serwisowej.....	62
<b>ROZDZIAŁ 16: WYKRYWANIE USTEREK .....</b>	<b>65</b>
16.1 Schemat wykrywania usterek (promiennik liniowy, podwójny liniowy i typu „U”) .....	66

© 2010 Roberts-Gordon LLC

Wszystkie prawa zastrzeżone. Bez pisemnej zgody firmy Roberts-Gordon LLC żadna część tej pracy chronionej prawem autorskim nie może być reprodukowana lub kopiowana w jakiegokolwiek formie i za pomocą jakichkolwiek środków technicznych w postaci graficznej, elektronicznej lub mechanicznej poprzez rejestrację, nagrywanie na taśmie, umieszczanie w komputerowych systemach gromadzenia i wyszukiwania informacji.

---

16.2 Schemat wykrywania usterek (układy wielopalnikowe Multiburner) .....	68
16.3 Ustawienie ciśnienia gazu w palniku .....	70
<b>ROZDZIAŁ 17: CZĘŚCI ZAMIENNE.....</b>	<b>71</b>
<b>ROZDZIAŁ 18: DANE TECHNICZNE .....</b>	<b>73</b>
18.1 Specyfikacja materiałowa .....	73
18.2 Dane techniczne promiennika .....	73
18.3 Dane techniczne wentylatorów odprowadzenia spalin .....	73
18.4 Specyfikacja podwieszenia promiennika .....	73
18.5 Specyfikacja urządzeń sterujących .....	73
18.6 Promienniki typu liniowe .....	74
18.7 Promienniki typu podwójne liniowe.....	74
18.8 Promienniki typu "U" .....	74
18.9 Dane techniczne palnika .....	75

## Spis rysunków

Rysunek 1: Lokalizacja tabliczki na bocznej i tylnej ścianie urządzenia .....	2
Rysunek 2: Lokalizacja tabliczki na ścianie górnej urządzenia.....	3
Rysunek 3: LINIOWE i PODWÓJNE LINIOWE; MONTOWANE POZIOMO .....	6
Rysunek 4: LINIOWE i PODWÓJNE LINIOWE; Z JEDNYM BOCZNYM REFLEKTOREM.....	6
Rysunek 5: LINIOWE i PODWÓJNE LINIOWE; Z DWOMA BOCZNYMI REFLEKTORAMI .....	6
Rysunek 6: LINIOWE i PODWÓJNE LINIOWE; MONTOWANE UCHYLNIE 45° .....	6
Rysunek 7: LINIOWE i PODWÓJNE LINIOWE; OSŁONY DEKORACYJNE 60.96cm (2 stopy) .....	7
Rysunek 8: LINIOWE i PODWÓJNE LINIOWE; SIATKI ZABEZPIECZAJĄCE.....	7
Rysunek 9: Z EKRANEM PODWIESZANYM .....	7
Rysunek 10: LINIOWE i PODWÓJNE LINIOWE; ODPROWADZENIE SPALIN .....	7
Rysunek 11: TYP "U"; MONTOWANE POZIOMO .....	8
Rysunek 12: TYP "U"; Z JEDNYM BOCZNYM REFLEKTOREM .....	8
Rysunek 13: TYPU "U"; Z DWOMA BOCZNYMI REFLEKTORAMI .....	8
Rysunek 14: TYP "U"; MONTOWANE UCHYLNIE 45°...8	
Rysunek 15: TYPU "U"; MONTOWANE UCHYLNIE 45° ROZBIEŻNIE .....	9
Rysunek 16: TYP "U"; SIATKI ZABEZPIECZAJĄCE .....	9
Rysunek 17: TYP „U”; ODPROWADZENIE SPALIN.....	9
Rysunek 18: Wybrane sposoby mocowania zawiesi dla promiennika.....	12
Rysunek 19: Rysunek zestawieniowy promiennika typu liniowego .....	14
Rysunek 20: Rysunek schematyczny promienników typu liniowego .....	15
Rysunek 21: Rysunek zestawieniowy promiennika typu podwójny liniowy .....	17
Rysunek 22: Rysunek schematyczny promienników typu podwójny liniowy .....	18
Rysunek 23: Rysunek zestawieniowy promiennika .....	27
Rysunek 24: Rysunek schematyczny promienników ....	28
Rysunek 25: Montaż przepustnicy z kotnierzem przyłączeniowym w systemie wielopalnikowym .....	35
Rysunek 26: Przykładowy zestaw kolektora spalin (kombinacja promienników typu liniowego i „U”) .....	36
Rysunek 27: Promiennik typu U (poziomy) .....	48
Rysunek 28: Promiennik typu U (montaż kątowy) .....	49
Rysunek 29: Promiennik liniowy .....	49
Rysunek 30: Szczegóły podłączenia układu odprowadzenia spalin.....	51
Rysunek 31: Wymiary połączenia wylotu spalin .....	51
Rysunek 32: Króciec czerpalny powietrza do spalania .....	52
Rysunek 33: Rozmieszczenie przewodów doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin.....	52
Rysunek 34: Podłączenie gazu za pomocą elastycznego przewodu wykonanego ze stali nierdzewnej .....	54
Rysunek 35: Diagram czasowy działania promiennika .....	58
Rysunek 36: Położenie dyfuzora palnika .....	61
Rysunek 37: Specyfikacja promienników typu liniowe i typu U .....	75



---

## Zatwierdzenie produktu

Urządzenia firmy ROBERTS GORDON® zostały zbadane i uzyskały certyfikat CE na zgodność z podstawowymi wymaganiami Dyrektywy o Urządzeniach Gazowych, Dyrektywy Niskonapięciowej, Dyrektywy o Zgodności Elektromagnetycznej i Dyrektywy Mechanicznej do stosowania przy zasilaniu gazem ziemnym i LPG, o ile urządzenia te są instalowane, przekazane do użytku i konserwowane zgodnie z tą instrukcją.

Instrukcja ta odnosi się do urządzeń przeznaczonych do użytkowania w Unii Europejskiej. Urządzenia przeznaczone do użytkowania w innych krajach (kraje spoza Unii Europejskiej) są dostępne na specjalne zamówienie.

Urządzenie musi być instalowane zgodnie z obowiązującym prawem krajowym i lokalnym i użytkowane wyłącznie w odpowiednio wentylowanych obszarach, zgodnie z niniejszą Instrukcją.

Przed montażem należy sprawdzić lokalny system dystrybucji gazu, rodzaj i ciśnienie gazu i sprawdzić, że urządzenie jest odpowiednie dla danego typu gazu.

**ROZDZIAŁ 1: BEZPIECZEŃSTWO**

(zasady bezpiecznego użytkowania ogrzewaczy)

Wasze bezpieczeństwo jest dla nas sprawą najważniejszą!

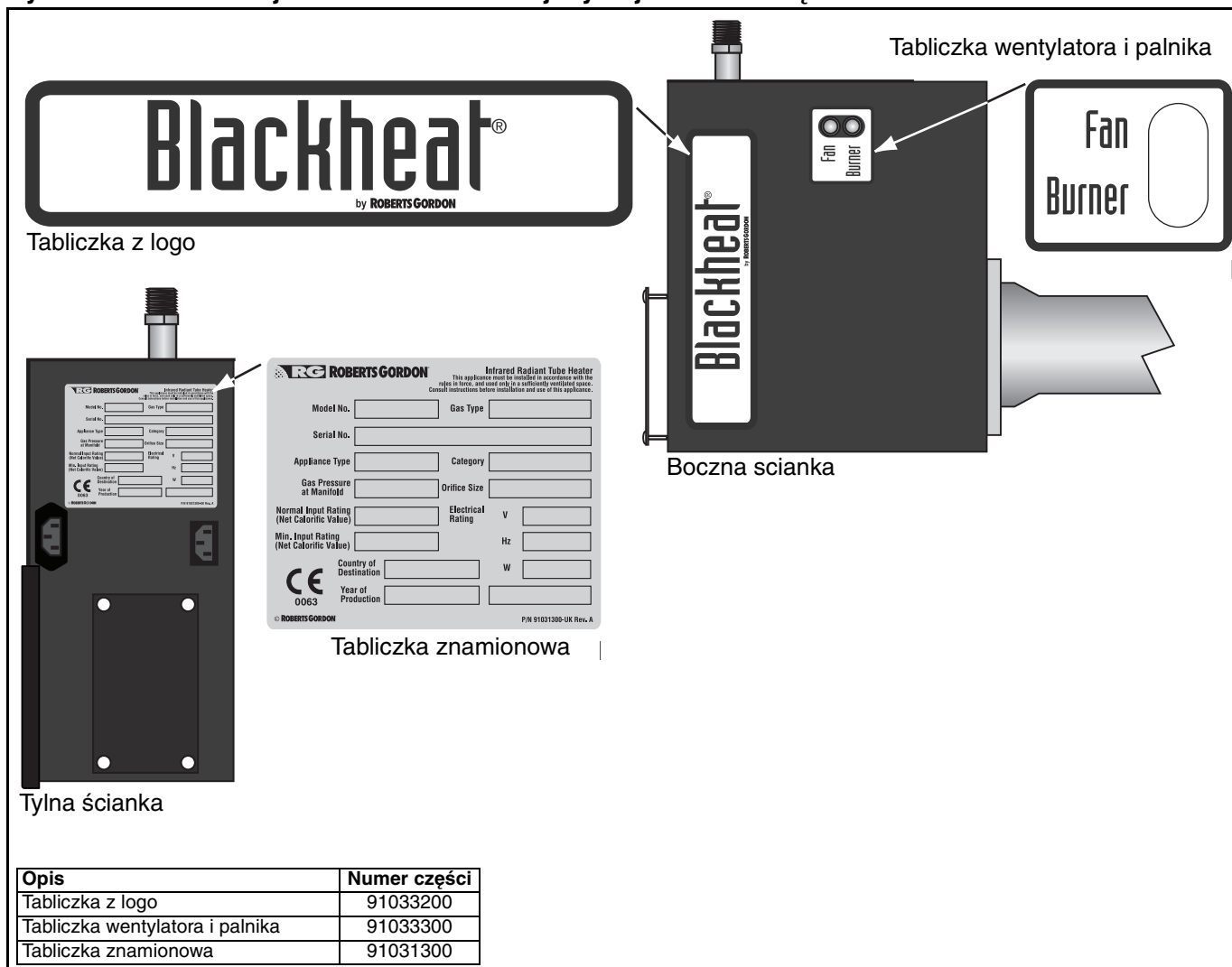
Ten symbol jest używany w całej Instrukcji, aby uprzedzić o możliwości wystąpienia zagrożeń pożarowych, elektrycznych i poparzeniami. Prosimy o zwrócenie szczególnej uwagi, podczas czytania Instrukcji, na ostrzeżenia zawarte w poszczególnych rozdziałach.

Montaż, serwisowanie i coroczny przegląd ogrzewaczy powinien być przeprowadzony przez personel posiadający kwalifikacje w zakresie montażu i serwisowania gazowych urządzeń grzewczych.

Prosimy o staranne przeczytanie tej Instrukcji przed montażem, pracą i serwisowaniem urządzenia.

Ten promiennik (ogrzewacz) jest przeznaczony do ogrzewania pomieszczeń niemieszkalnych. Nie wolno montować urządzenia w pomieszczeniach mieszkalnych! Przed montażem należy dokładnie zapoznać się ze wskazówkami oraz rysunkami zawartymi w Instrukcji, miejscowym prawem i zarządzeniami oraz odpowiednimi normami dotyczącymi instalacji gazowych, elektrycznych, wentylacji, itp.

W trakcie montażu, pracy i serwisowania powinny być stosowane indywidualne środki ochrony. Metalowe części

**Rysunek 1: Lokalizacja tabliczki na bocznej i tylnej ścianie urządzenia**

z cienkiej blachy, takie jak elementy reflektora promiennika, różne części odprowadzenia spalin mają ostre krawędzie. Aby zapobiec zranieniom, zaleca się używanie rękawic ochronnych. Stosowanie rękawic zapobiega również przenoszeniu tłuszczu z rąk na powierzchnię reflektora.

Przed montażem należy sprawdzić, czy miejscowa dystrybucja gazu zapewnia właściwy typ gazu i jego właściwe ciśnienie w odniesieniu do możliwości regulacyjnych promiennika.

W celu uzyskania dodatkowych kopii Instrukcji montażu, obsługi i serwisowania proszę się skontaktować z firmą Roberts-Gordon LLC.

**1.1 Wymagania dotyczące personelu**

Aby uniknąć uszkodzenia ciała i uszkodzenia promiennika do jego montażu niezbędne są dwie osoby.

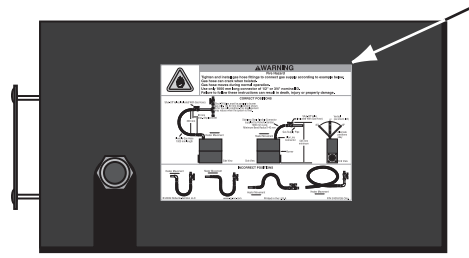
**1.2 Tabliczki bezpieczeństwa i ich umieszczenie**

Znaki lub tabliczki dotyczące bezpieczeństwa produktu powinny być wymienione przez użytkownika produktu, gdy tracą ważność. Należy się skontaktować z firmą Roberts-Gordon w celu uzyskania nowych znaków lub tabliczek. *Patrz strona 2, Rysunek 1 i Strona 3, Rysunek 2.*

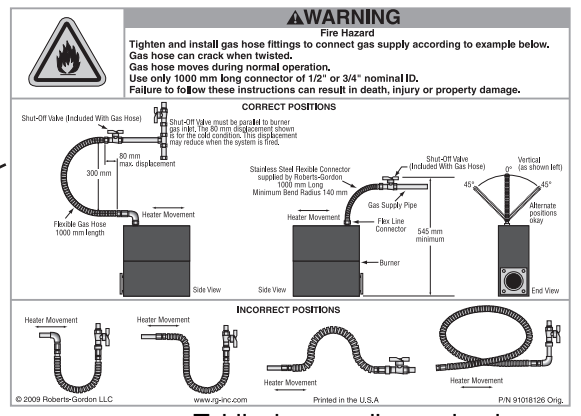
Opis	Numer części
Tabliczka z logo	91033200
Tabliczka wentylatora i palnika	91033300
Tabliczka znamionowa	91031300



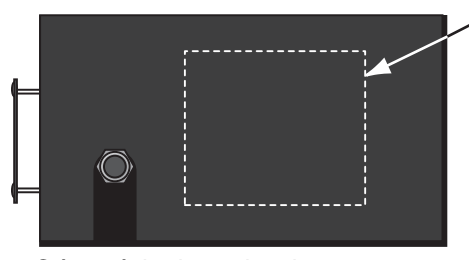
Rysunek 2: Lokalizacja tabliczki na ścianie górnej urządzenia



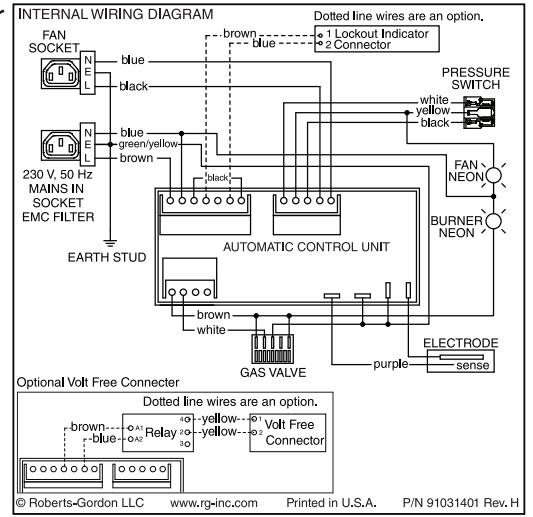
Górna ścianka



Tabliczka z podłączeniami gazu



Górna ścianka – drzwi wewnętrzne



Tabliczka z podłączeniami elektrycznymi

Opis	Numer części
Tabliczka z podłączeniami gazu	91018126
Tabliczka z podłączeniami elektrycznymi	91031401

## ROZDZIAŁ 2: ZAKRES ODPOWIEDZIALNOŚCI INSTALATORA

Osoba dokonująca montażu jest odpowiedzialna za:

- Montaż promiennika oraz wykonanie podłączeń gazowych i elektrycznych zgodnie z Instrukcją i obowiązującym prawem; firma Roberts Gordon zaleca skonsultowanie projektu montażu promienników z inspekcją nadzoru budowlanego lub strażą pożarną.
- Stosowanie podczas montażu informacji podanych na rysunkach i w Instrukcji oraz przepisów prawnych.
- Montaż promiennika zgodnie z wymaganiami dotyczącymi odległości od materiałów palnych.
- Dostarczenie wszystkich niezbędnych materiałów nie będących standardowym wyposażeniem promiennika.
- Prawidłowe zaplanowanie miejsca wsporników do podwieszenia urządzenia.
- Zapewnienie dostępu ze wszystkich stron do palników podczas serwisowania, tak by można było je zdemontować.
- Wręczenie właścicielowi kopii Instrukcji montażu, obsługi i serwisowania.
- Nie używanie promiennika do opierania drabiny lub innego wyposażenia oraz nie wieszanie czegokolwiek na promienniku podczas prac montażowych.
- Zapewnienie odpowiedniej cyrkulacji powietrza wokół promiennika i dostarczenie odpowiedniej ilości powietrza do spalania, wentylacji i wymiany ciepła zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami.
- Bezpieczny i odpowiedni montaż promiennika stosując materiały o minimalnym dopuszczalnym obciążeniu 33 kg.
- Zapewnienie, że promiennik jest umieszczony w odpowiednim miejscu stosowania.

### 2.1 Podstawowa Instrukcja użytkownika


Zawsze należy zapewnić odpowiednie odstępy od materiałów łatwopalnych. W obszarach składowania należy wywiesić tabliczki (znaki) określające maksymalną wysokość składowania, tak by zachować wymagane odstępy od materiałów łatwopalnych. Należy zachować odstępy od pojazdów parkowanych w pobliżu promienników. Należy również zachować należyłą ostrożność, gdy promienniki pracują w pobliżu materiałów łatwopalnych takich jak drewno, papier, guma, itp. Należy zwrócić uwagę na przepierzenia, regały magazynowe, suwnice, elementy konstrukcyjne budynku itp.

Dla promienników dostępne są laminowane naścienne tabliczki mające na celu stałe przypomnienie o przepisach bezpieczeństwa i ważności zachowania minimalnych odległości od materiałów palnych. Prosimy o kontakt z firmą ROBERTS GORDON® lub jej przedstawicielem w celu uzyskania tych tabliczek. W celu przymocowania tabliczki należy usunąć zabezpieczenie warstwy klejącej z tylnej powierzchni tabliczki i umieścić ją na ścianie w pobliżu promiennika (np. przy termostacie lub mikroprocesorowym programatorze firmy ROBERTS

GORDON®. Tabliczka naścienna jest pokazana na tylnej okładce niniejszej Instrukcji).

Kopia tej tabliczki może być również przymocowana na ścianie w pobliżu promiennika. Zapoznaj się z oznaczeniem Twojego modelu i konfiguracją montażu. Oznaczenie modelu i konfigurację montażu można znaleźć na tabliczce palnika i w Instrukcji Montażu, Pracy i Serwisowania. Należy niezmywalnym atramentem wpisać w puste miejsce na tabliczce minimalne odstępy zgodnie z numerem modelu i konfiguracją danego promiennika.

### 2.2 Korozyjne środki chemiczne

 <b>UWAGA</b>

<b>Zagrożenie uszkodzenia produktu</b>
<p><b>Nie należy stosować promiennika w obszarze występowania korozyjnych chemikaliów.</b></p> <p><b>Należy postępować zgodnie z odpowiednimi danymi zawartymi w Kartach Charakterystyki Substancji Niebezpiecznych (MSDS).</b></p> <p><b>Nie stosowanie się do zaleceń niniejszej Instrukcji może spowodować uszkodzenie produktu.</b></p>

Firma Roberts-Gordon nie jest odpowiedzialna za zapewnienie odpowiednich środków bezpieczeństwa w miejscu montażu. Odpowiedzialność za to spoczywa na instalatorze. Jest bardzo ważne, aby firma wykonawcza, podwykonawca lub właściciel obiektu określił występowanie w obiekcie materiałów palnych, korozyjnych środków chemicznych lub chlorowcopochodnych węglowodorów \*.



\* **Chlorowcopochodne węglowodorów są grupą związków chemicznych zawierających chlorowce (fluor, chlor, brom itp.). Związki te są często używane jako środki chłodzące, czyszczące, rozpuszczalniki itp. Jeżeli związki te znajdują się w powietrzu pobieranym do palnika następuje znaczne zmniejszenie żywotności elementów promiennika. Jeżeli podejrzewa się obecność tych związków należy doprowadzić powietrze do palników z zewnątrz. Jeżeli promiennik jest narażony na działanie chlorowcopochodnych węglowodorów to nie stosuje się do niego warunków gwarancyjnych.**

### 2.3 Krajowe normy i przepisy

Wszystkie urządzenia muszą być zamontowane zgodnie z najnowszą wersją wymagań zawartych w odpowiednich normach i przepisach krajowych. Odnosi się to również do instalacji gazowych, elektrycznych i wentylacyjnych.

Uwaga: przy montażu w garażach publicznych, hangarach lotniczych itp. może być konieczne stosowanie dodatkowych norm.

## ROZDZIAŁ 3: NAJWAŻNIEJSZE WYMAGANIA ODSTĘPÓW OD MATERIAŁÓW ŁATWOPALNYCH

 <b>OSTRZEŻENIE</b>

<b>Zagrożenie pożarowe</b>
<p><b>Wszystkie łatwopalne ciała stałe, ciecze i pary powinny być składowane w odległościach większych od wymaganych odległości od promiennika.</b></p> <p><b>Niektóre materiały mogą ulec zapaleniu lub eksplodować, gdy są umieszczone w pobliżu promiennika.</b></p> <p><b>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci i kalectwa lub strat materialnych.</b></p>

### 3.1 Minimalne wymagane odstępów od materiałów palnych

Przez "odstępów" rozumie się wymagane odległości między promiennikiem a łatwopalnymi obiektami, pozwalające na eliminację zagrożeń pożarowych. Należy podjąć odpowiednie środki ostrożności przy eksploatacji systemu zlokalizowanego w pobliżu materiałów łatwopalnych. Do materiałów łatwopalnych zalicza się między innymi: drewno, papier, gumę, tekstylia itp. **Aby zapewnić bezpieczeństwo należy cały czas zachować odstęp od materiałów łatwopalnych.**

Informacja o odstępach, dla wszystkich modeli promienników, znajduje się na stronach: *od 6 (rysunek 3) do strony 9 (rysunek 17)* tej Instrukcji. Należy sprawdzić odstępów dla konkretnego modelu promiennika, który jest instalowany, aby upewnić się, że urządzenie to nadaje się do stosowania i że odstępów będą dotrzymane. Należy przeczytać i stosować się do następujących wskazówek dotyczących bezpieczeństwa:

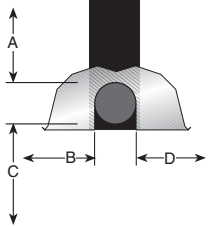
- Benzynę lub inne materiały łatwopalne, w tym palne ciała stałe, ciecze, pyły i pary należy przechowywać z dala od promiennika i innych tego typu urządzeń.
- Podane minimalne odstępów od materiałów łatwopalnych odnoszą się do temperatury powierzchni danego materiału wyższej od temperatury pokojowej o 32°C (90°F). Materiały budowlane o niskiej odporności na ciepło (takie jak plastiki, szalunki winylowe, podłogi plastikowe, materiały trójwarstwowe, itp.) mogą ulegać degradacji w niższych temperaturach. Do obowiązków instalatora należy zabezpieczenie przed degradacją materiałów znajdujących się w pobliżu.
- Należy utrzymywać odstępów od materiałów, wyposażenia i stanowisk pracy nie odpornych na wysoką temperaturę.
- Należy zachować odstępów od pojazdów parkowanych w pobliżu promiennika.

- Należy zachować odstępów od drzwi obrotowych lub uchylnych, suwnic, podnośników samochodowych, przepierzeń, regałów magazynowych, wind, elementów konstrukcyjnych budynku itp.
- W miejscach przechowywania materiałów łatwopalnych należy umieścić znaki określające maksymalną dozwoloną wysokość składowania zapewniającą odpowiedni odstęp od promiennika – znak ten musi być umieszczony bezpośrednio przy termostacie, a w przypadku jego braku w innym widocznym miejscu.
- Należy skonsultować się z inspektorem nadzoru budowlanego, strażą pożarną i innymi władzami w celu uzyskania zgody na proponowany montaż, w przypadku, gdy istnieje możliwość oddziaływania łatwopalnych par lub innych materiałów zawartych w powietrzu.
- Należy zawiesić promiennik zgodnie z wymaganiami zawartymi na *stronie 74 w rozdziałach od 18.6 do 18.8*.
- W przypadku, gdy rury promieniujące muszą przechodzić przez ściany budynku należy upewnić się, że zastosowane będą odpowiednie tuleje i zapory pożarowe, w celu przeciwdziałania przegrzaniu i zagrożeniom pożarowym.

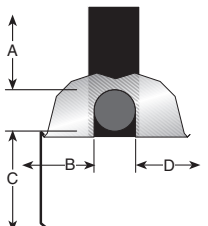
## 3.2 Wymagane minimalne odległości – promienniki typu: "liniowe" i "podwójne liniowe"

- UWAGA:**
1. Wszystkie odległości podawane są od powierzchni rur, tulei łączących, trójników, kolan, krzyżaków.
  2. Odległości B, C i D mogą być zmniejszone o 50% dla tej części promiennika, która jest więcej niż 7500 mm za palnikiem.
  3. Wszystkie odległości podane są w milimetrach.

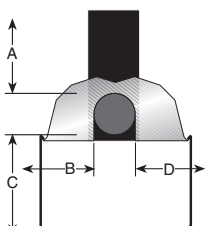
Rysunek 3: LINIOWE i PODWÓJNE LINIOWE; MONTOWANE POZIOMO

	Model	BH15ST BH30DL	BH20ST BH40DL	BH25ST/EF BH50DL/EF	BH30ST/EF BH60DL/EF	BH35ST/EF BH70DL/EF	BH40ST/EF	BH45ST/EF	BH50ST/EF & BH55ST*
	A	150	150	150	150	150	150	150	200
B	890	970	970	970	1020	1170	1220	1280	1330
C	1570	1650	1650	1650	1780	1930	1970	2010	2080
D	890	970	970	970	1020	1170	1220	1280	1330

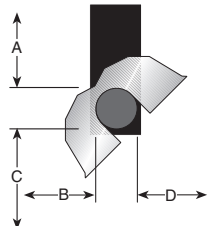
Rysunek 4: LINIOWE i PODWÓJNE LINIOWE; Z JEDNYM BOCZNYM REFLEKTOREM

	Model	BH15ST BH30DL	BH20ST BH40DL	BH25ST/EF BH50DL/EF	BH30ST/EF BH60DL/EF	BH35ST/EF BH70DL/EF	BH40ST/EF	BH45ST/EF	BH50ST/EF & BH55ST*
	A	150	150	150	150	150	150	150	200
B	230	230	230	230	230	230	230	230	230
C	1580	1760	1760	1760	1930	2090	2130	2160	2240
D	1200	1380	1380	1380	1500	1660	1710	1760	1860

Rysunek 5: LINIOWE i PODWÓJNE LINIOWE; Z DWOMA BOCZNYMI REFLEKTORAMI

	Model	BH15ST BH30DL	BH20ST BH40DL	BH25ST/EF BH50DL/EF	BH30ST/EF BH60DL/EF	BH35ST/EF BH70DL/EF	BH40ST/EF	BH45ST/EF	BH50ST/EF & BH55ST*
	A	150	150	150	150	150	150	150	200
B	590	640	640	640	690	820	860	890	1020
C	1660	1810	1810	1810	1960	2110	2160	2210	2320
D	590	640	640	640	690	820	860	890	1020

Rysunek 6: LINIOWE i PODWÓJNE LINIOWE; MONTOWANE UCHYLNIE 45°

	Model	BH15ST BH30DL	BH20ST BH40DL	BH25ST/EF BH50DL/EF	BH30ST/EF BH60DL/EF	BH35ST/EF BH70DL/EF	BH40ST/EF	BH45ST/EF	BH50ST/EF & BH55ST*
	A	200	200	200	200	250	250	275	300
B	200	200	200	200	200	200	200	200	200
C	1500	1660	1660	1660	1860	1960	2030	2110	2160
D	1370	1520	1520	1520	1630	1750	1820	1880	2000

\* BH55ST występują tylko w układach Multiburner (Wielopalnikowych)

- UWAGA:** 1. Wszystkie odległości podawane są od powierzchni rur, tulei łączących, trójników, kolan, krzyżaków.  
 2. Odległości B, C i D mogą być zmniejszone o 50% dla tej części promiennika, która jest więcej niż 7500 mm za palnikiem.  
 3. Wszystkie odległości podane są w milimetrach.

**Rysunek 7: LINIOWE i PODWÓJNE LINIOWE; OSŁONY DEKORACYJNE 60.96cm (2 stopy)**

Model	BH15ST BH30DL	BH20ST BH40DL	BH25ST/EF BH50DL/EF	BH30ST/EF BH60DL/EF	BH35ST/EF BH70DL/EF	BH40ST/EF	BH45ST/EF	BH50ST/EF & BH55ST*
	A	150	150	150	150	150	150	200
B	890	970	970	1020	1170	1220	1280	1330
C	1570	1650	1650	1780	1930	1970	2010	2080
D	890	970	970	1020	1170	1220	1280	1330

**Rysunek 8: LINIOWE i PODWÓJNE LINIOWE; SIATKI ZABEZPIEZAJĄCE**

Model	BH15ST BH30DL	BH20ST BH40DL	BH25ST/EF BH50DL/EF	BH30ST/EF BH60DL/EF	BH35ST/EF BH70DL/EF	BH40ST/EF	BH45ST/EF	BH50ST/EF & BH55ST*
	A	150	150	150	150	150	150	200
B	890	970	970	1020	1170	1220	1280	1330
C	1570	1650	1650	1780	1930	1970	2010	2080
D	890	970	970	1020	1170	1220	1280	1330

**Rysunek 9: Z EKRANEM PODWIESZANYM \*\***

Model	BH15ST BH30DL	BH20ST BH40DL	BH25ST/EF BH50DL/EF	BH30ST/EF BH60DL/EF	BH35ST/EF BH70DL/EF	BH40ST/EF	BH45ST/EF	BH50ST/EF & BH55ST*
	A	150	150	150	150	150	150	-
B	990	1020	1270	1270	1370	1400	-	-
C	840	965	1120	1120	1220	1270	-	-
D	990	1020	1270	1270	1370	1400	-	-

\*\* Gdy instalowany w pierwszych 6 m – nie stosowany w modelach EF

**Rysunek 10: LINIOWE i PODWÓJNE LINIOWE; ODPROWADZENIE SPALIN**

Model	BH15ST BH30DL	BH20ST BH40DL	BH25ST/EF BH50DL/EF	BH30ST/EF BH60DL/EF	BH35ST/EF BH70DL/EF	BH40ST/EF	BH45ST/EF	BH50ST/EF & BH55ST*
E	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
F	500	500	500	500	500	500	500	500

\* BH55ST występują tylko w układach Multiburner (Wielopalnikowych)

## 3.3 Wymagane minimalne odległości – promienniki typu: "U"

- UWAGA:**
1. Wszystkie odległości podawane są od powierzchni rur, tulei łączących, trójników, kolan, krzyżaków.
  2. Odległości B, C i D mogą być zmniejszone o 50% dla tej części promiennika, która jest więcej niż 7500 mm za palnikiem.
  3. Wszystkie odległości podane są w milimetrach.
  4. Dodać 60 mm odstępu dla nieprzykrytych kształtek rury promienników typu „U”.

Rysunek 11: TYP "U"; MONTOWANE POZIOMO

Model	BH15UT, BH20UT, BH25UT/EF, BH30UT/EF, BH35UT/EF, BH40UT/EF, BH45UT/EF, BH50UT/EF								
	BH15UT	BH20UT	BH25UT/EF	BH30UT/EF	BH35UT/EF	BH40UT/EF	BH45UT/EF	BH50UT/EF	
A	150	150	150	150	150	150	200	200	
B	890	970	970	1020	1170	1220	1270	1380	
C	1580	1730	1730	1910	1980	2050	2110	2210	
D	760	940	940	1000	1090	1150	1200	1300	

Rysunek 12: TYP "U"; Z JEDNYM BOCZNYM REFLEKTOREM

Model	BH15UT, BH20UT, BH25UT/EF, BH30UT/EF, BH35UT/EF, BH40UT/EF, BH45UT/EF, BH50UT/EF								
	BH15UT	BH20UT	BH25UT/EF	BH30UT/EF	BH35UT/EF	BH40UT/EF	BH45UT/EF	BH50UT/EF	
A	150	150	150	150	150	150	200	200	
B	230	230	230	230	230	230	230	230	
C	1580	1760	1760	1930	2090	2130	2160	2240	
D	1200	1380	1380	1500	1660	1710	1760	1860	

Rysunek 13: TYP "U"; Z DWOMA BOCZNYMI REFLEKTORAMI

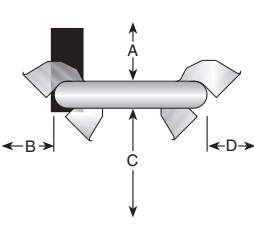
Model	BH15UT, BH20UT, BH25UT/EF, BH30UT/EF, BH35UT/EF, BH40UT/EF, BH45UT/EF, BH50UT/EF								
	BH15UT	BH20UT	BH25UT/EF	BH30UT/EF	BH35UT/EF	BH40UT/EF	BH45UT/EF	BH50UT/EF	
A	150	150	150	150	150	150	200	200	
B	590	640	640	690	820	860	890	1020	
C	1660	1810	1810	1960	2110	2160	2210	2320	
D	590	640	640	690	820	860	890	1020	

Rysunek 14: TYP "U"; MONTOWANE UCHYLNIE 45°

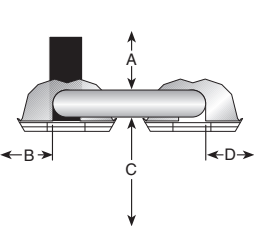
Model	BH15UT, BH20UT, BH25UT/EF, BH30UT/EF, BH35UT/EF, BH40UT/EF, BH45UT/EF, BH50UT/EF								
	BH15UT	BH20UT	BH25UT/EF	BH30UT/EF	BH35UT/EF	BH40UT/EF	BH45UT/EF	BH50UT/EF	
A	200	200	200	200	200	200	200	200	
B	200	200	200	200	200	200	200	200	
C	1500	1650	1650	1860	1960	2040	2110	2160	
D	1070	1170	1170	1320	1550	1620	1680	1780	

- UWAGA:** 1. Wszystkie odległości podawane są od powierzchni rur, tulei łączących, trójników, kolan, krzyżaków.  
 2. Odległości B, C i D mogą być zmniejszone o 50% dla tej części promiennika, która jest więcej niż 7500 mm za palnikiem.  
 3. Wszystkie odległości podane są w milimetrach.  
 4. Dodać 60 mm odstępu dla nieprzykrytych kształtek rury promienników typu „U”.

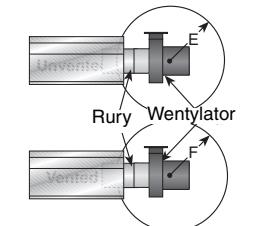
**Rysunek 15: TYPU "U"; MONTOWANE UCHYLNIE 45° ROZBIEŻNIE**

	Model	BH15UT	BH20UT	BH25UT/EF	BH30UT/EF	BH35UT/EF	BH40UT/EF	BH45UT/EF	BH50UT/EF
A		200	200	200	250	250	275	300	300
B		1370	1530	1530	1630	1780	1830	1880	1930
C		1500	1650	1650	1860	1960	2040	2110	2160
D		560	560	560	560	560	560	560	560

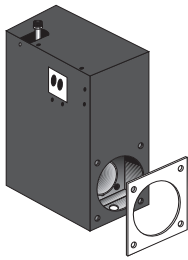
**Rysunek 16: TYP "U"; SIATKI ZABEZPIECZAJĄCE**

	Model	BH15UT	BH20UT	BH25UT/EF	BH30UT/EF	BH35UT/EF	BH40UT/EF	BH45UT/EF	BH50UT/EF
A		150	150	150	150	150	150	200	200
B		890	970	970	1020	1170	1220	1270	1380
C		1580	1730	1730	1910	1980	2050	2110	2210
D		760	940	940	1000	1090	1150	1200	1300

**Rysunek 17: TYP „U”; ODPROWADZENIE SPALIN**

	Model	BH15UT	BH20UT	BH25UT/EF	BH30UT/EF	BH35UT/EF	BH40UT/EF	BH45UT/EF	BH50UT/EF
E		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
F		500	500	500	500	500	500	500	500

**ROZDZIAŁ 4: OPIS GŁÓWNYCH ELEMENTÓW UKŁADU**

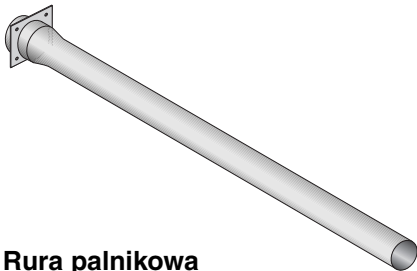
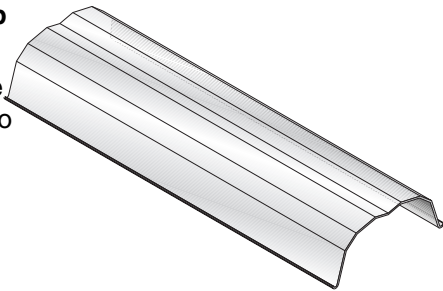


**Palnik (wraz z uszczelką rury)**

Palnik należy montować tak, by wbudowane w nim okienko do obserwacji płomienia było zwrócone do dołu.

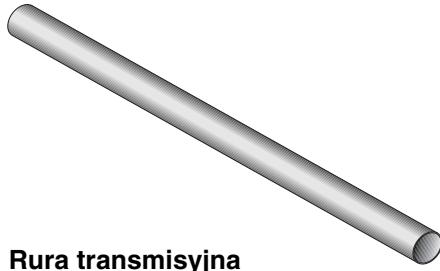
**Reflektor (aluminium lub stal nierdzewna)**

Zakładki sąsiadujących ze sobą reflektorów pokazano na rysunku poglądowym. Minimalna zakładka musi wynosić 160 mm.



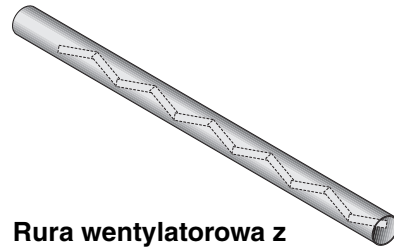
**Rura palnikowa**

Dostarczana w odcinkach o długości 3000 mm. Rura palnikowa jest zawsze pierwszą rurą za palnikiem.



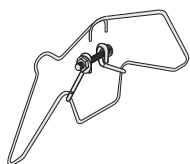
**Rura transmisyjna**

Aluminizowana rura poddana obróbce cieplnej u producenta. Dostarczana w odcinkach o długości 3000 mm.



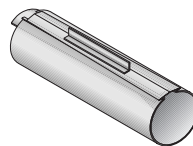
**Rura wentylatorowa z wewnętrznym zawirowaczem**

Dostarczana w odcinkach o długości 3000 mm. Rura wentylatorowa jest zawsze ostatnią rurą promiennika, do której montowany jest wentylator. Zawirowacz jest wstawiany do wnętrza rury na jej końcu.

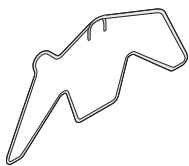


**Wieszak rury i reflektora wraz z rygłem zaciskowym**

Wieszak należy umieścić nie dalej niż 100 mm od kołnierza tej rury (ścianki palnika).

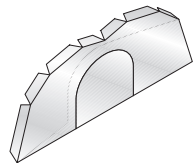


**Zespół tulei zaciskowo-łączącej wraz z zamkiem**



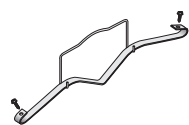
**Wieszak rury i reflektora**

Podwiesić układ stosując te wieszaki.

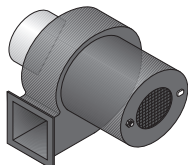


**Dekiel końcowy reflektora**

Wypchać (usunąć) środkową część przeznaczoną dla rury promiennika.

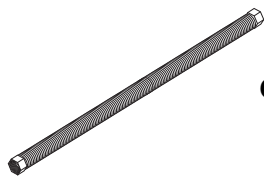


**Wspornik reflektora, prętowa spinka rury i blachowkręt & # 8 x 3/4 (3.9x19 mm)**

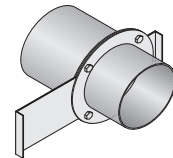


**Wentylator (wraz z kołnierzem)**

Wentylator jest montowany do ostatniej sekcji rur promiennika (rury wentylatorowej)

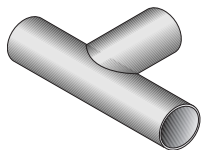


**Giętki przewód gazowy**

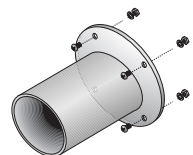


**Zespół przepustnicy**

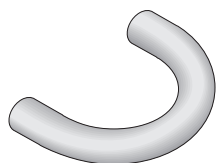
Do stosowania w układach wielopalnikowych.



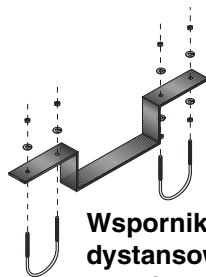
**Trójnik**



**Adaptor okrągły wentylatora ze śrubami**



**Kształtka rurowa typu U**



**Wspornik dystansowy dla promienników typu "U"**



**Hak typu S**



**Śruba rzymska**



**Karabińczyk**




**Szekla**



## ROZDZIAŁ 5: SZCZEGÓŁY ZAWIESZANIA PROMIENNIKÓW

 <b>OSTRZEŻENIE</b>

<p><b>Zagrożenie poważnym uszkodzeniem ciała</b></p> <p><b>Palnik należy podłączyć z rurą palnikową za pomocą śrub i podkładek.</b></p> <p><b>Należy podwiesić promiennik za pomocą materiałów o minimalnym obciążeniu roboczym 75 lbs (33 kg).</b></p> <p><b>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną śmierci i kalectwa lub strat materialnych.</b></p>

 <b>OSTRZEŻENIE</b>

<p><b>Zagrożenie przecięciem lub przyszczypaniem</b></p> <p><b>Należy podczas montażu, pracy i serwisowania używać rękawice ochronne.</b></p> <p><b>Metalowe części mają ostre krawędzie.</b></p> <p><b>Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną zranień.</b></p>

Aby zapewnić bezpieczeństwo i dotrzymanie warunków udzielenia gwarancji, wszystkie promienniki muszą być montowane zgodnie z poniższymi zaleceniami.

Do podwieszenia promiennika nie wolno wykorzystywać gazowych lub elektrycznych linii zasilających.

Nie wolno lokalizować zasilających linii gazowych lub elektrycznych bezpośrednio na drodze spalin z promiennika.

Promiennik należy zainstalować w takim miejscu, aby był do niego dostęp podczas serwisowania.

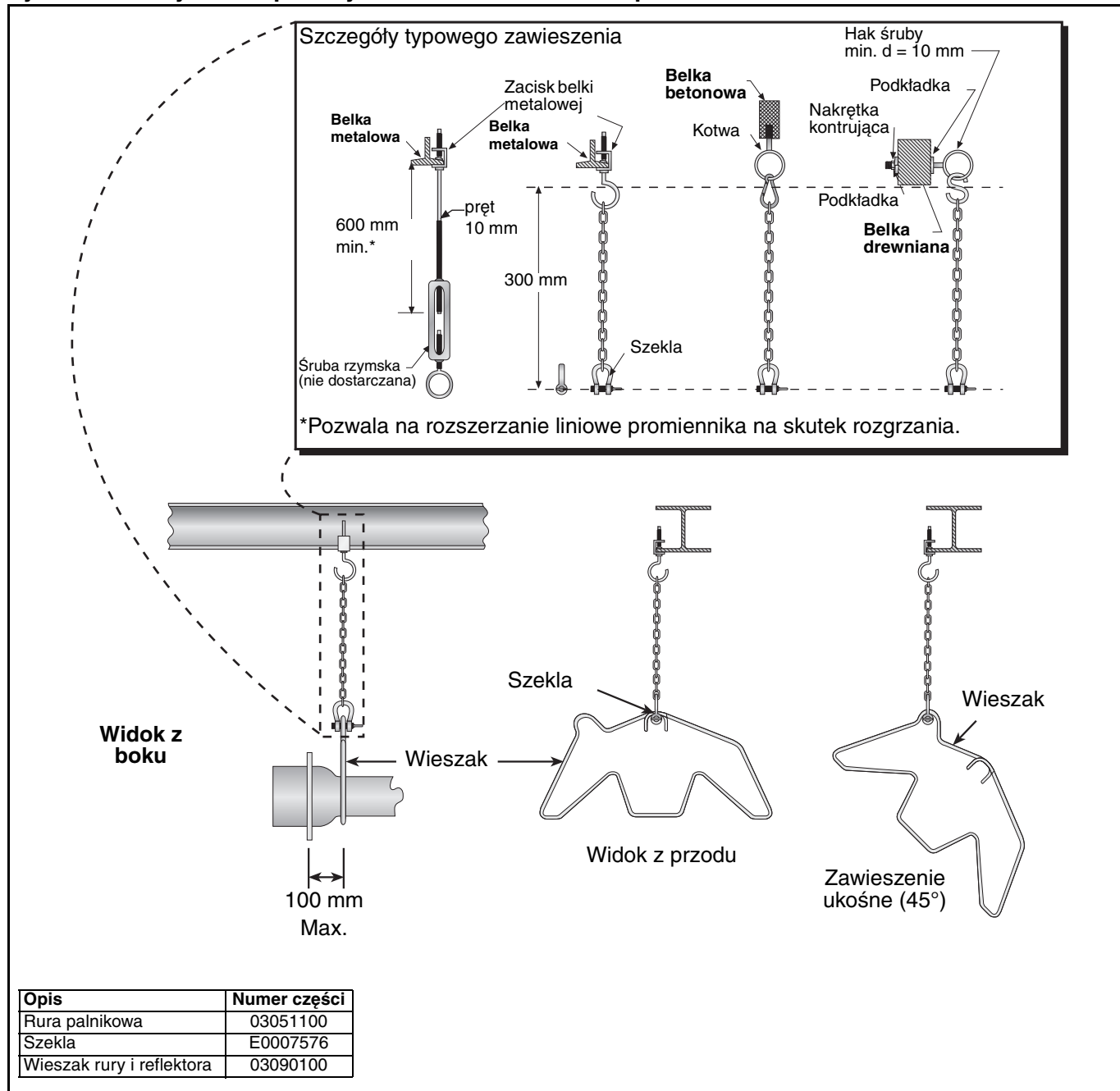
Promiennik należy zainstalować tak, by odstępów od materiałów łatwopalnych były co najmniej takie jak podane w tej Instrukcji.

Maksymalne i minimalne ciśnienie gazu na wlocie musi być takie jak wskazano na tabliczce znamionowej.

Typowe sposoby zawieszania są pokazane na *Rysunku 18* na stronie 12.

Uwaga: Dla niektórych modeli dostarczane są haki typu S (P/N 91907302) lub karabińczyki (P/N 91903300), a nie szkle.

Rysunek 18: Wybrane sposoby mocowania zawiesi dla promiennika



## ROZDZIAŁ 6: MONTAŻ PROMIENNIKÓW LINIOWYCH I PODWÓJNYCH LINIOWYCH

**⚠ 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.**

Rysunki w tym rozdziale dają ogólny pogląd na rozmieszczenie elementów promienników BLACKHEAT® liniowych i podwójnych liniowych. Umieszczenie niektórych elementów takich jak podpory i złączki jest bardzo istotne dla prawidłowego montażu. Połączyć elementy promiennika w sposób pokazany na *Rysunku 19 (Strona 14)*. Przy montażu reflektorów w opcjonalnych konfiguracjach należy postąpić zgodnie z *Rysunkami 3 do 7 i Rysunkiem 7 na stronie 6*.

Należy zainstalować odpowiednie elementy zawieszenia, zaczepy belki, łańcuchy lub pręty we wcześniej ustalonych miejscach. Regulacja długości łańcuchów powinna dać równomierne nachylenie.

Jeżeli jakkolwiek etap montażu nie jest zrozumiały proszę skontaktować się z przedstawicielem firmy Roberts-Gordon.

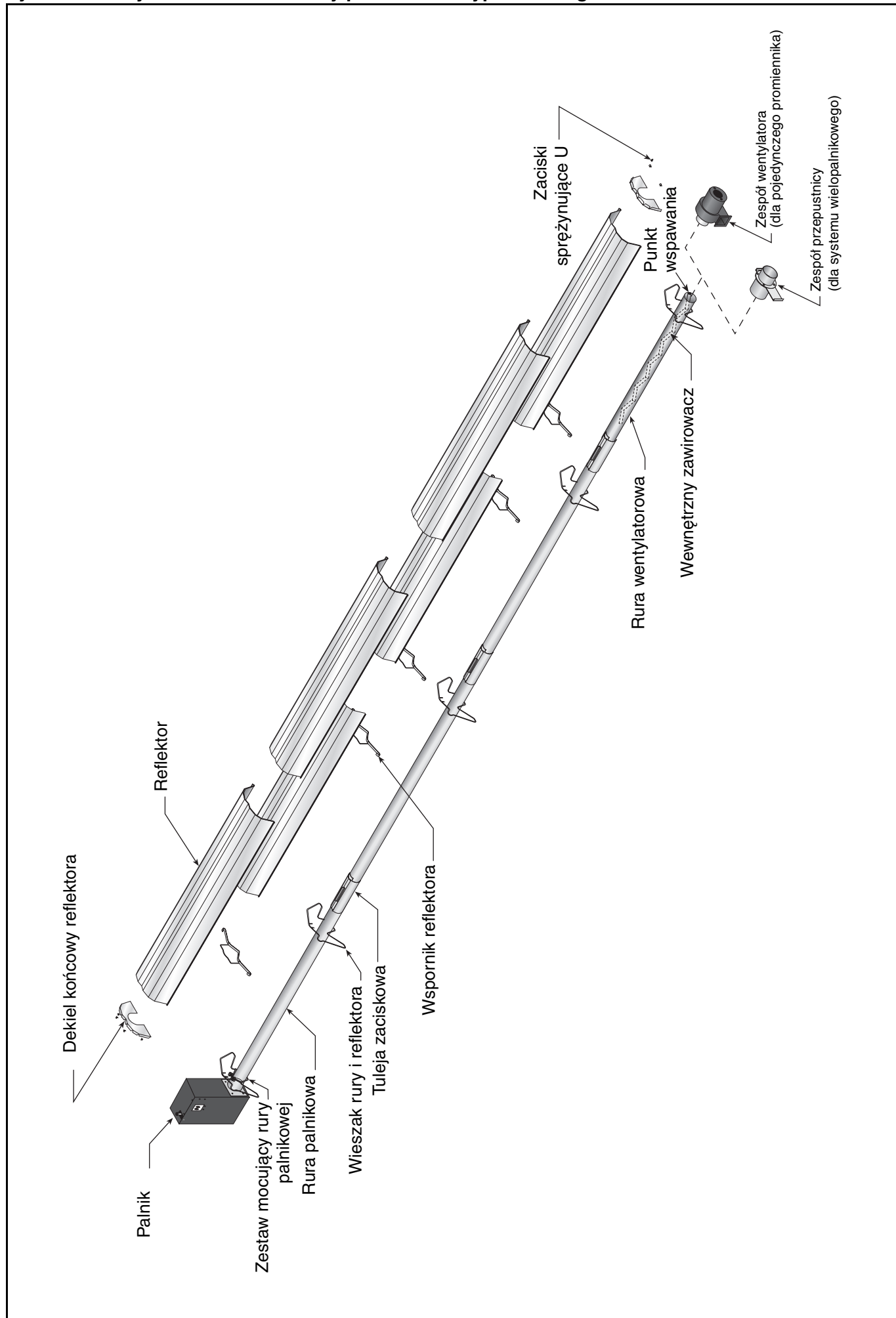
## 6.1 Lista części promienników typu liniowego

Numer części	Opis															
		BH15ST	BH20ST	BH25ST	BH25ST/EF	BH30ST	BH30ST/EF	BH35ST	BH35ST/EF	BH40ST	BH40ST/EF	BH45ST	BH45ST/EF	BH50ST	BH50ST/EF	BH55ST
072XXXXX	Zespół palnika (różne moce i różne paliwa zasilające)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
07260001	Zespół wentylatora XP 1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07260002	Zespół wentylatora XP2	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
07260003	Zespół wentylatora XP 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
03051100	Rura palnikowa, 100 mm x 3048 mm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
91409408	Rura, 100 mm x 3048 mm	-	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4
S5127W	Rura wentylatorowa 100mm x 3048mm, z zawirowaczem 3048mm	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S5134W	Rura wentylatorowa 100mm x 3048mm, z zawirowaczem 2134mm	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01329600	Standardowa tuleja zaciskowo-łącząca	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
01329700	Zamek tulei zaciskowo-łączącej	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
02750303	Reflektor aluminiowy, 2439 mm	3	4	4	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7
027503SS	Reflektor ze stali nierdzewnej, 2439mm (na zamówienie)*	3	4	4	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7
02750800	Dekiel końcowy reflektora, aluminiowy	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
027508SH	Dekiel końcowy reflektora, ze stali nierdzewnej (na zamówienie)*	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
03090100	Wieszak rury i reflektora	3	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6
01318901	Zestaw mocujący rury palnikowej(nakrętka, podkładka, rygiel ze śrubą)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
91908004	Prętowa spinka rury	2	3	3	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6
94320812	Blachowkręty #8 x 3/4 (3,9mm x 19mm) (wraz z 03050000)	4	6	6	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12
03050000	Wspornik reflektora (płaskownik)	2	3	3	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6
E0007576	Szklak**	3	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6
91107720	Zestaw zacisków sprężynowych "U"	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S7199K	Zespół przepustnicy z kotnierzem (dla systemów wielopalnikowych – Multiburner)	1 szt. na każdy promiennik														

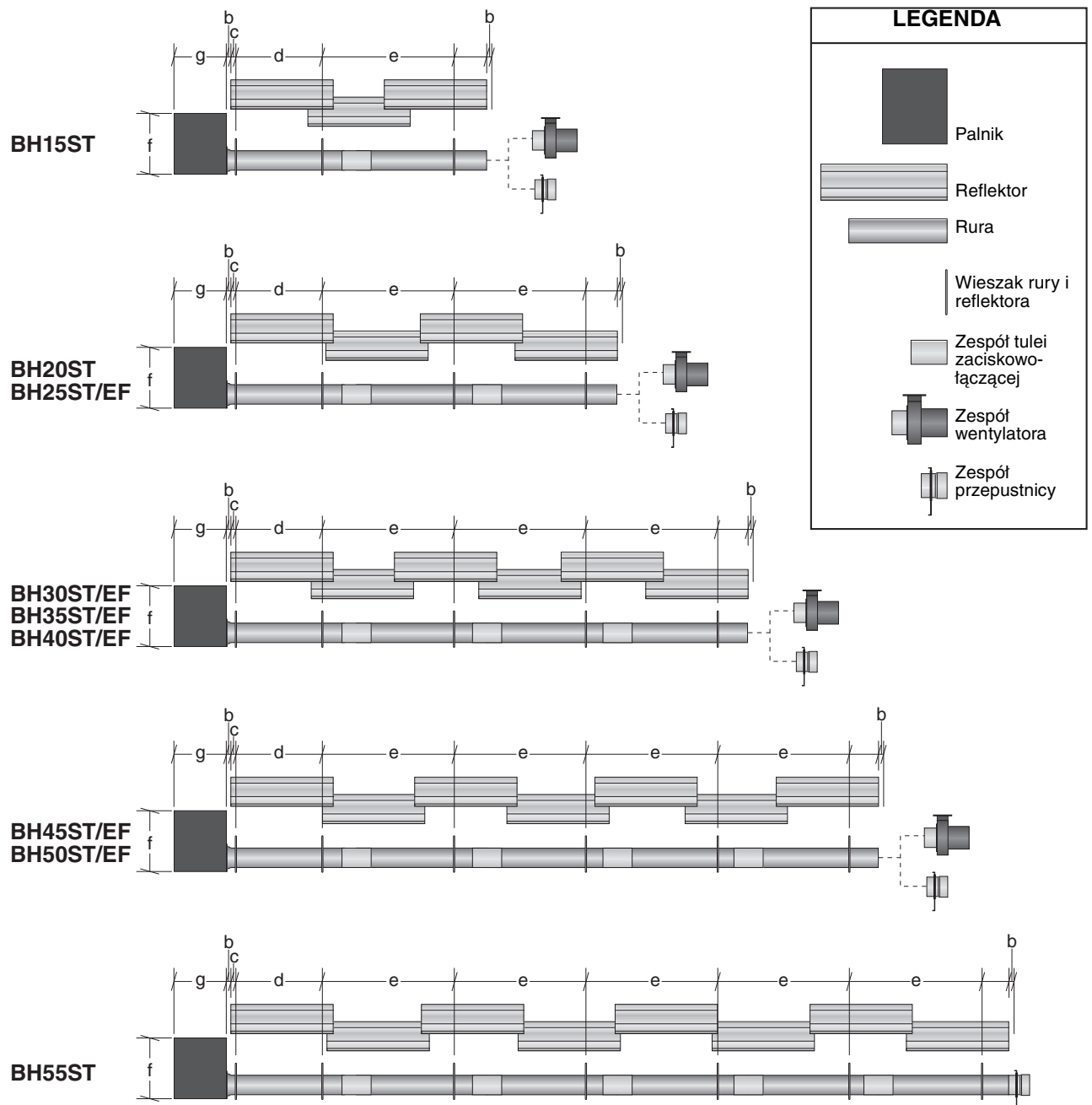
\* Powleczone zabezpieczającą folią PVC, którą należy zdjąć przed montażem

\*\* Dla niektórych modeli dostarczane są haki typu S (P/N 91907302) lub karabińczyki (P/N 91903300), a nie szelki.

Rysunek 19: Rysunek zestawieniowy promiennika typu liniowego



Rysunek 20: Rysunek schematyczny promienników typu liniowego



- a = szerokość reflektora (nie pokazano) - 365 mm  
 b = odległość dekla końcowego od palnika/wentylatora - 50 mm  
 c = odległość dekla końcowego od wieszaka - 50 mm  
 d = odległość pomiędzy pierwszym i następnym wieszakiem - 2290 mm  
 e = typowa odległość pomiędzy wieszakami - 3050 mm  
 f = wysokość palnika - 366 mm  
 g = długość palnika - 291 mm

Model	BH15ST	BH20ST	BH25ST/EF	BH30ST/EF	BH35ST/EF	BH40ST/EF	BH45ST/EF	BH50ST/EF	BH55ST
Zakładka reflektorów (w przybliżeniu)	700 mm	250 mm	250 mm	530 mm	530 mm	530 mm	330 mm	330 mm	200 mm

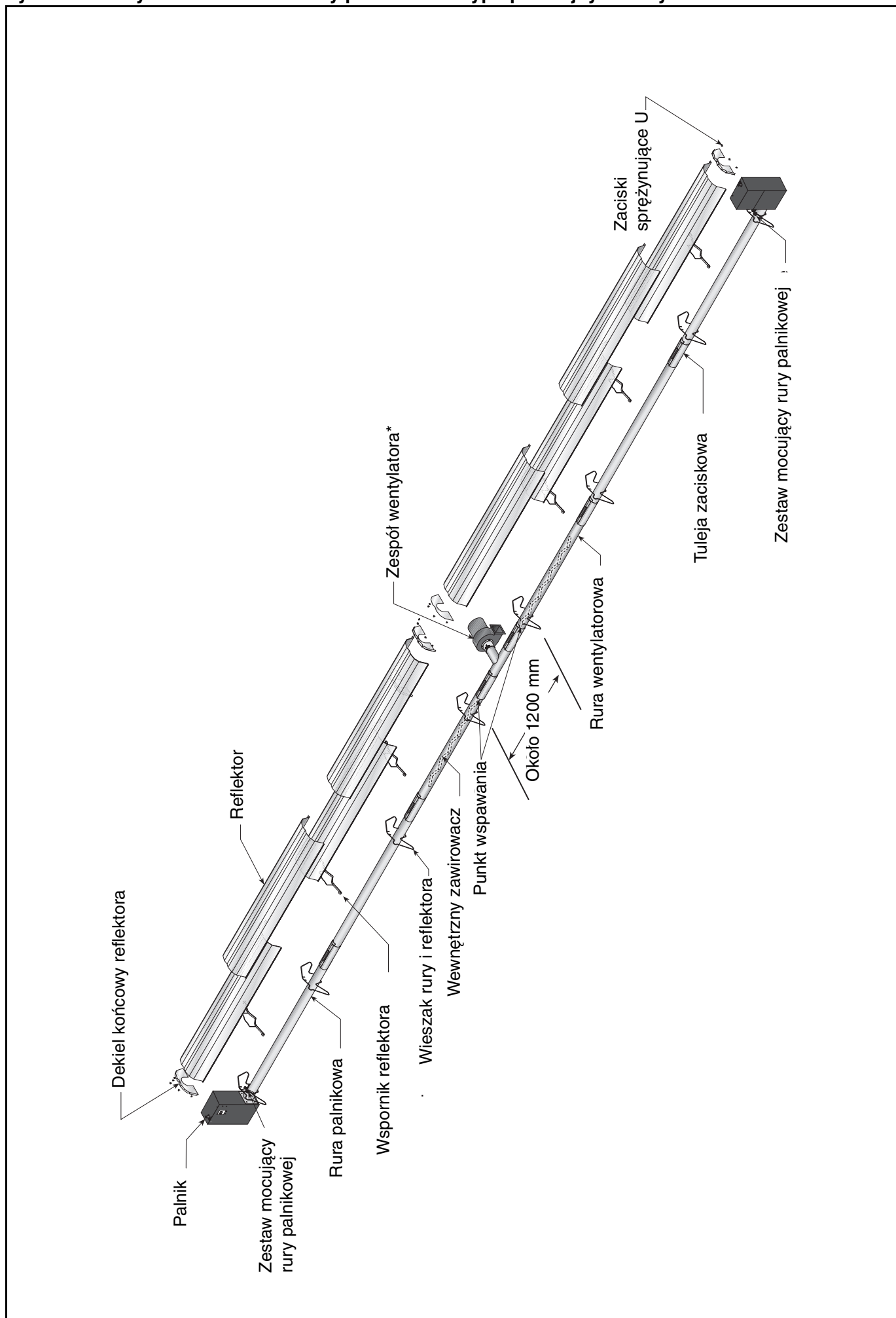
## 6.2 Lista części promienników typu podwójne liniowe

Numer części	Opis	BH30DL	BH40DL	BH50DL BH50DL/EF	BH60DL BH60DL/EF	BH70DL BH70DL/EF
072XXXXX	Zespół palnika (różne moce i różne paliwo zasilające)	2	2	2	2	2
07260002	Zespół wentylatora XP2	1	1	-	-	-
07260003	Zespół wentylatora XP 3	-	-	1	1	1
03051100	Rura palnikowa , 100 mm x 3048 mm	2	2	2	2	2
91409408	Rura, 100 mm x 3048 mm	-	2	2	4	4
S5127W	Rura wentylatorowa 100 mm x 3048 mm, z zawirowaczem 3048 mm	-	2	2	2	2
S5134W	Rura wentylatorowa 100 mm x 3048 mm, z zawirowaczem 2134 mm	2	-	-	-	-
E0009170	Trójnik , 100 mm x 100 mm x 100 mm	1	1	1	1	1
01329600	Standardowa tuleja zaciskowo-łącząca	4	6	6	8	8
01329700	Zamek tulei zaciskowo-łączącej	4	6	6	8	8
02750303	Reflektor, z aluminium, 2439 mm	6	8	8	12	12
027503SS	Reflektor, ze stali nierdzewnej, 2439 mm (na zamówienie)*	6	8	8	12	12
02750800	Dekiel końcowy reflektora z aluminium	4	4	4	4	4
027508SH	Dekiel końcowy reflektora ze stali nierdzewnej, (na zamówienie)*	4	4	4	4	4
03090100	Wieszak rury i reflektora	6	8	8	10	10
01318901	Zestaw mocujący rury palnikowej (nakrętka, podkładka, rygiel ze śrubą)	2	2	2	2	2
91908004	Prętowa spinka rury	4	6	6	10	10
03050000	Wspornik reflektora (płaskownik)	4	6	6	10	10
E0007576	Szeka**	6	8	8	10	10
91107720	Zaciski sprężynujące U (20 sztuk)	2	2	2	2	2
E0007582	Śruba rzymska	6	8	8	10	10
94320812	Błachowkręty #8 x 3/4 (3.9mm x 19mm), (do części 03050000)	8	12	12	20	20

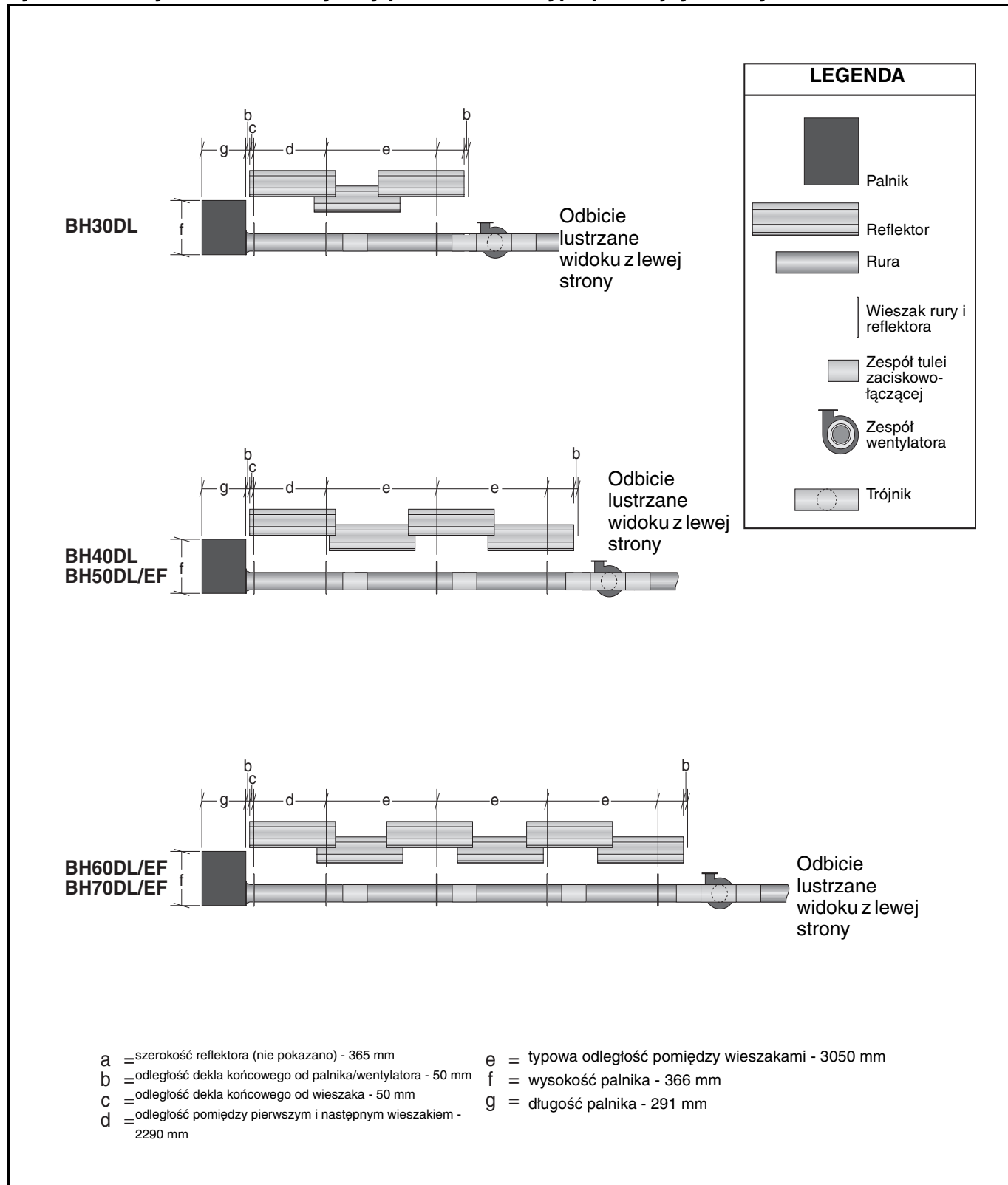
\* Powleczone zabezpieczającą folią PVC, którą należy zdjąć przed montażem.

\*\*Dla niektórych modeli dostarczane są haki typu S (P/N 91907302) lub karabińczyki (P/N 91903300), a nie szekle.

Rysunek 21: Rysunek zestawieniowy promiennika typu podwójny liniowy



Rysunek 22: Rysunek schematyczny promienników typu podwójny liniowy

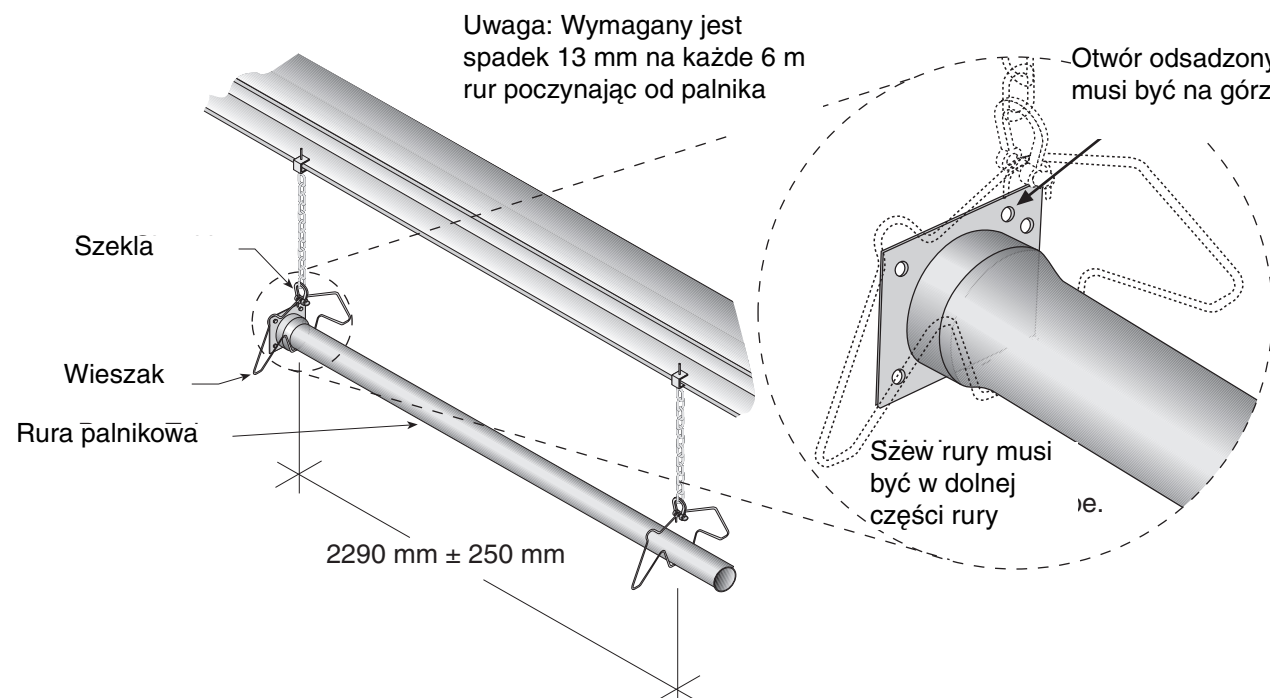


Model	BH30DL	BH40DL	BH50DL/EF	BH60DL/EF	BH70DL/EF
Zakładka reflektorów (w przybliżeniu)	700 mm	250 mm	250 mm	530 mm	530 mm



**Krok 6.3 Montaż rury palnikowej**

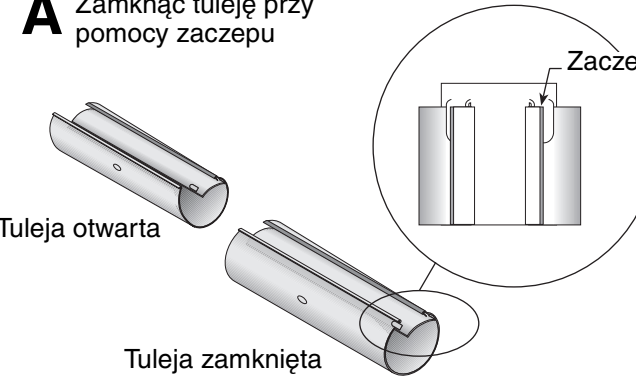
Uwaga: Wymagany jest spadek 13 mm na każde 6 m rur poczynając od palnika



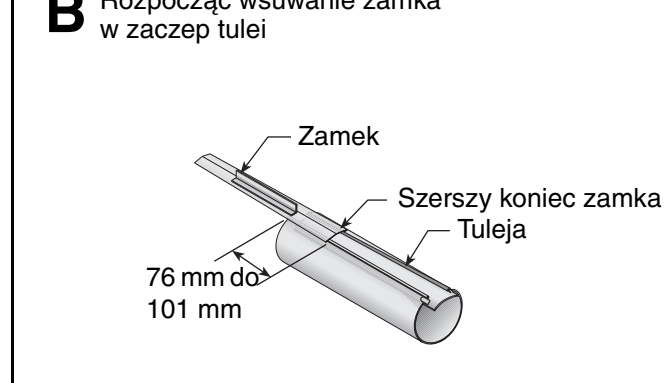
Opis	Numer części
Rura palnikowa	03051100
Szekla	E0007576
Wieszak rury i reflektora	03090100

**Krok 6.4 Łączenie rur**

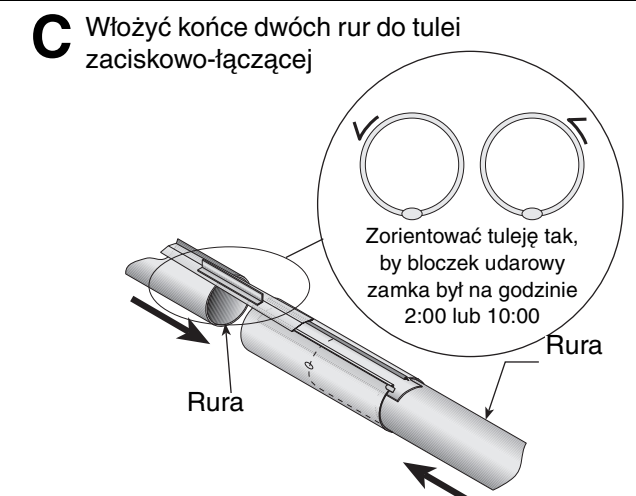
**A** Zamknąć tuleję przy pomocy zaczepu



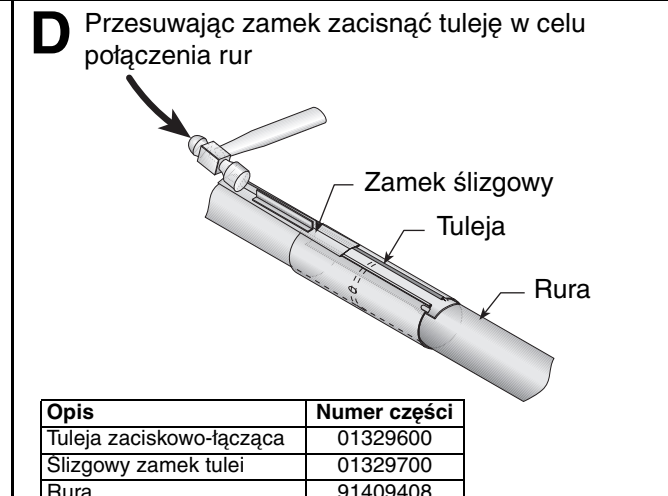
**B** Rozpocząć wsuwanie zamka w zaczepek tulei



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



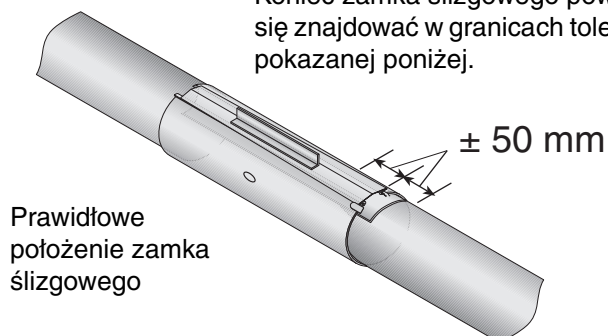
**D** Przesuwając zamek zacisnąć tuleję w celu połączenia rur



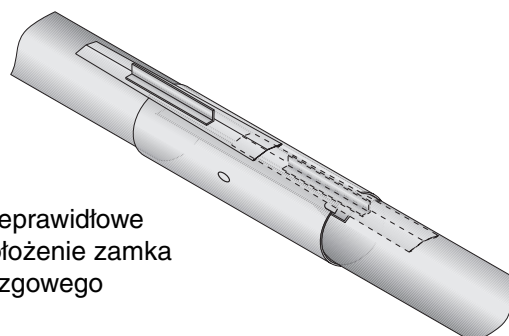
Opis	Numer części
Tuleja zaciskowo-łącząca	01329600
Ślizgowy zamek tulei	01329700
Rura	91409408

**Krok 6.4.1 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.

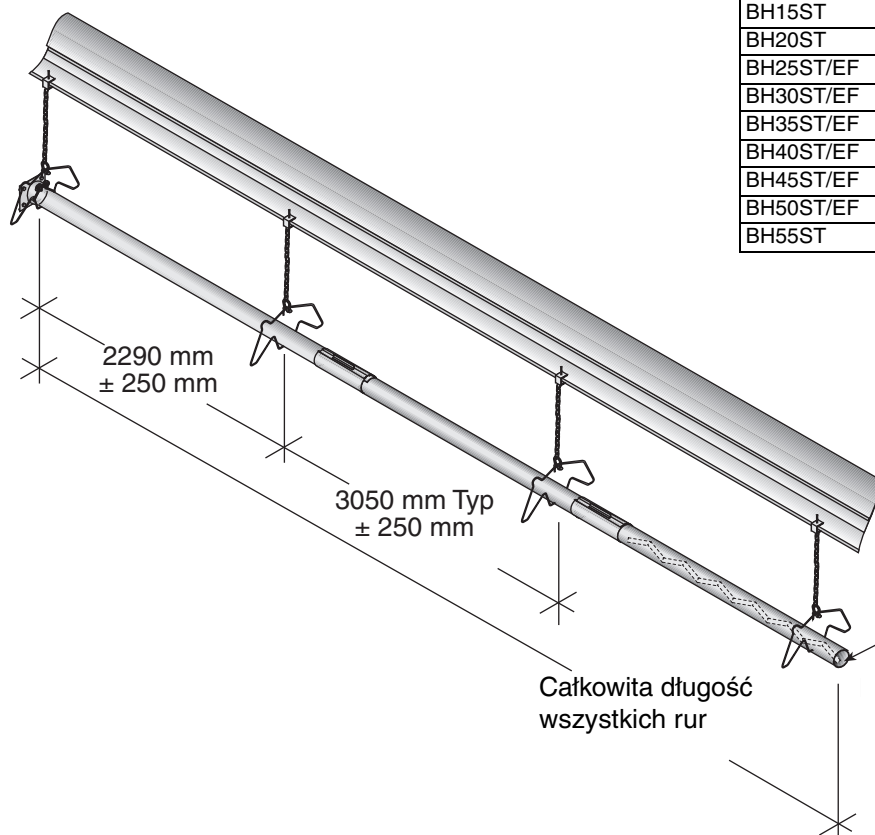


Prawidłowe położenie zamka ślizgowego



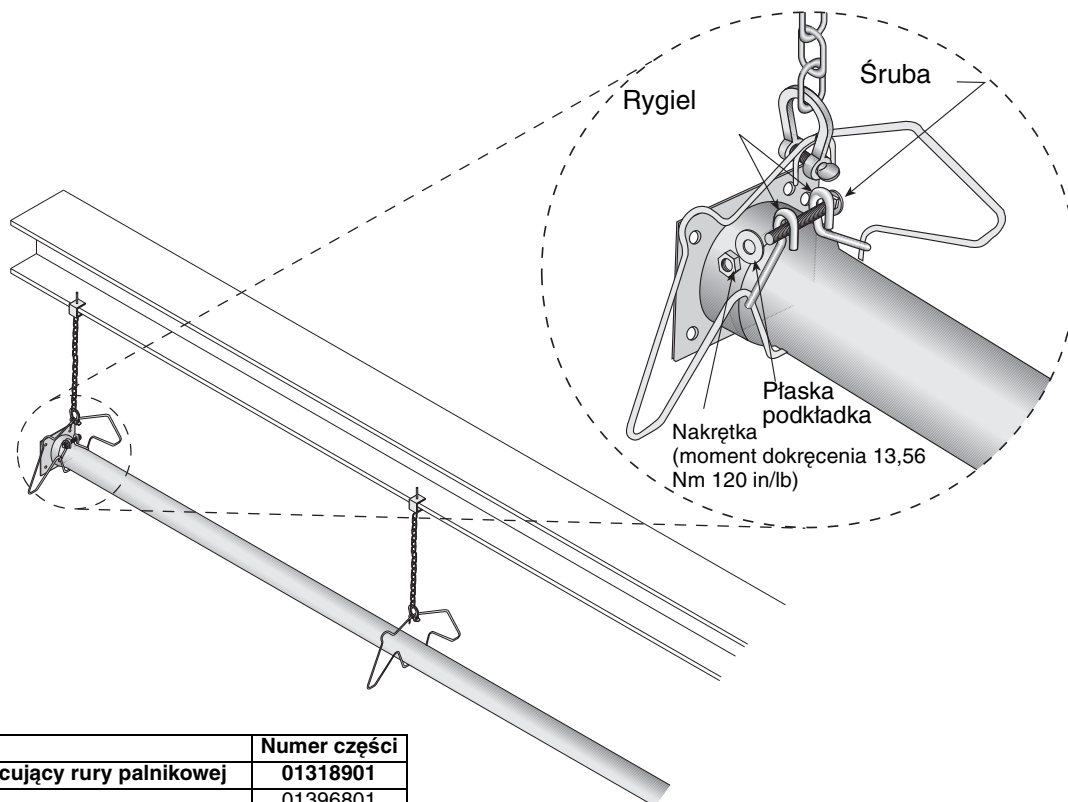
Nieprawidłowe położenie zamka ślizgowego

- Powtarzać Krok 6.4 A do D do momentu połączenia wszystkich rur . (patrz strona 20 , Rozdział 6.4.2)

**Krok 6.4.2 Łączenie rur (ciąg dalszy)**

Model	Łączna długość wszystkich rur (mm)	Liczba rur
BH15ST	6,000	2
BH20ST	9,000	3
BH25ST/EF	9,000	3
BH30ST/EF	12,000	4
BH35ST/EF	12,000	4
BH40ST/EF	12,000	4
BH45ST/EF	15,000	5
BH50ST/EF	15,000	5
BH55ST	18,000	6

## Krok 6.5 Montaż zestawu mocującego rury palnikowej



Opis	Numer części
Zestaw mocujący rury palnikowej	01318901
Rygiel	01396801
Śruba	97113940
Płaska podkładka	95211600
Nakrętka	92113900

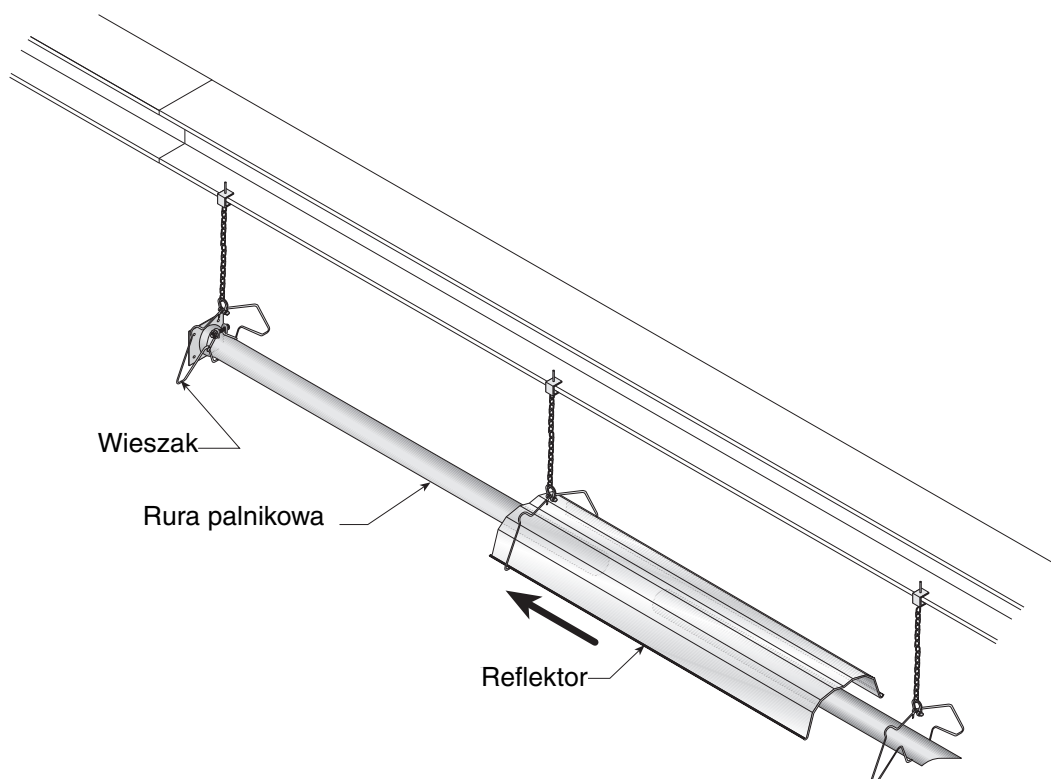
## Krok 6.6 Montaż reflektora

**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
Wieszak rury/reflektora	03090100
Rura palnikowa	03051100
Reflektor	02750303

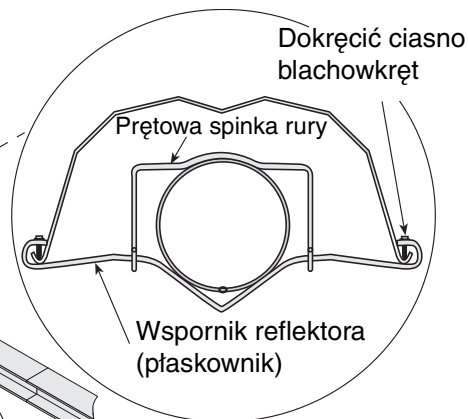
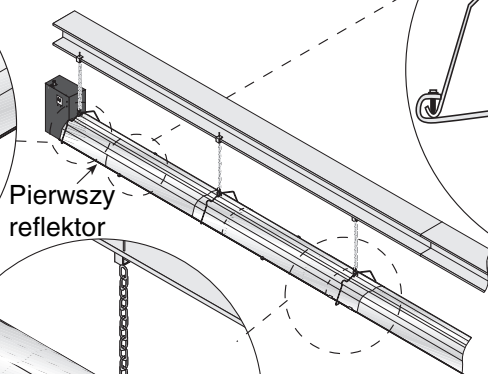
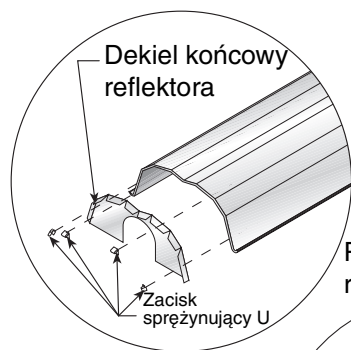
**Krok 6.6.1 Montaż reflektora, zacisków sprężynujących "U" i wspornika reflektora**

Rysunki poglądowe promiennika zamieszczone w Rozdziale 6 mają charakter schematyczny i dają ogólne wskazówki, gdzie należy montować wieszaki, wsporniki reflektora i zaciski sprężynujące "U".

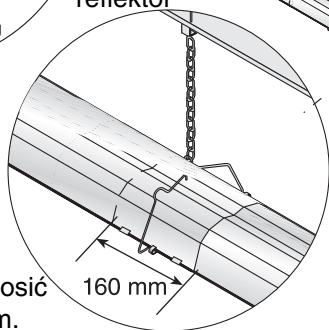
Aby zapewnić możliwość dylatacji reflektorów stosuje się kombinację zacisków sprężynujących "U" i wsporników reflektora. Miejsce umieszczenia wsporników reflektora i zacisków sprężynujących "U" zależy od konkretnych

indywidualnych warunków montażu. Należy stosować blachowkręty zamiast zacisków sprężynujących U do montażu denek i łączenia elementów w obszarach, gdzie istotnymi czynnikami mogą być: negatywny wpływ otoczenia lub duże przeciągi. Należy przy tym dochować następujących zasad:

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



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:

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

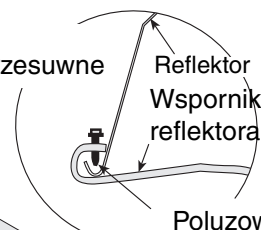
3. Pozostałe zakładki reflektorowe muszą być montowane w sposób nieprzesuwne. Aby zamontować reflektory z nieprzesuwalnymi zakładkami należy:

- a.) zastosować podporę reflektora i dokręcić śruby.
- b.) 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**

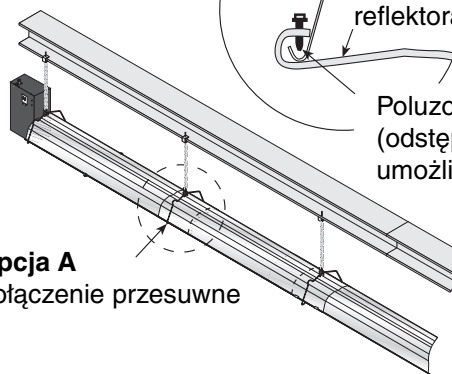
Połączenie przesuwne



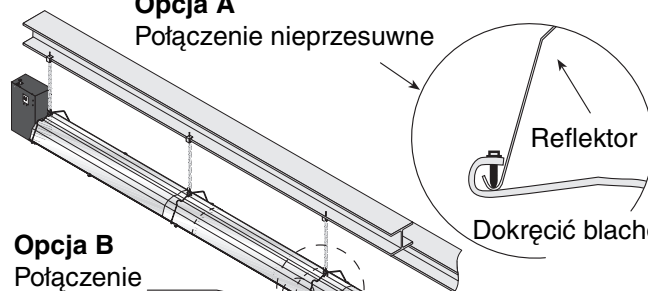
Poluzować wkręty (odstęp 2 mm), aby umożliwić przesuwanie.

**Opcja A**

Połączenie przesuwne


**Opcja A**

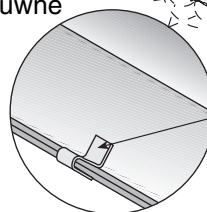
Połączenie nieprzesuwne



Dokręcić blachowkręty

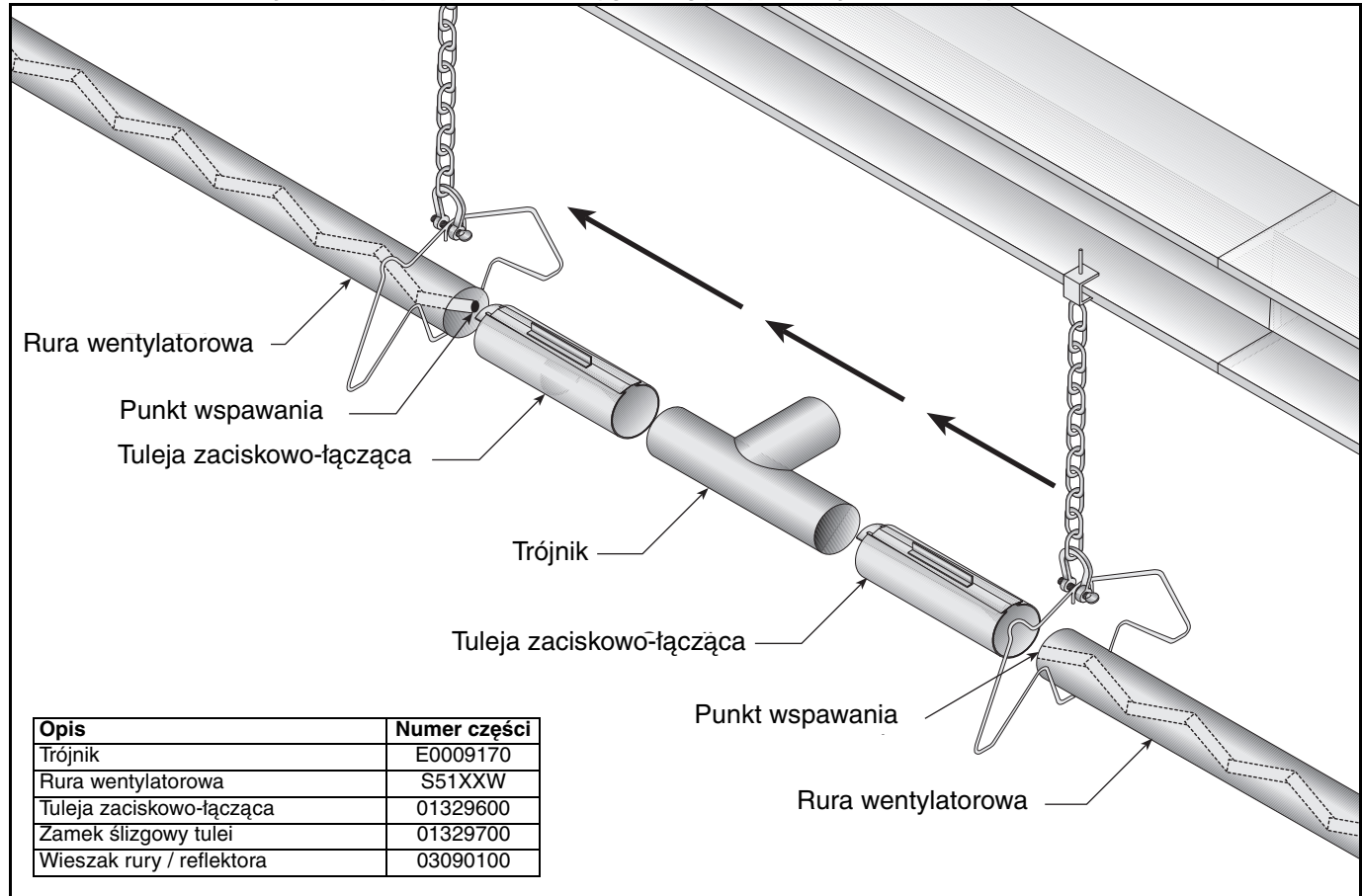
**Opcja B**

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

**Krok 6.7 Montaż trójnika w promiennikach (tylko typu podwójne liniowe)**

## ROZDZIAŁ 7: MONTAŻ PROMIENNIKÓW TYPU "U"

**⚠ 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.**

Rysunki w tym rozdziale dają ogólny pogląd na rozmieszczenie elementów promienników BLACKHEAT® typu "U". Umieszczenie niektórych elementów takich jak podpory i tuleje jest bardzo istotne dla prawidłowego montażu. Połączyć elementy promiennika w sposób pokazany na *Rysunku 23 (Strona 27)*.

Przy opcjonalnych konfiguracjach reflektorów w promiennikach typu "U" należy postąpić zgodnie z *Rysunkami 11 do 17 (Strony 8 i 9)*. Należy zainstalować odpowiednie elementy zawieszenia, zaczepy, belki, łańcuchy lub pręty we wcześniej ustalonych miejscach. Regulacja długości łańcuchów powinna dać równomierne nachylenie.

Jeżeli jakkolwiek etap montażu nie jest zrozumiały proszę skontaktować się z przedstawicielem firmy Roberts-Gordon.

**7.1 Lista części promienników typu "U"**

Numer części	Opis	BH15UT		BH20UT		BH25UT/EF		BH30UT/EF		BH35UT/EF		BH40UT/EF		BH45UT/EF		BH50UT/EF	
		BH15UT	BH20UT	BH25UT	BH25UT/EF	BH30UT	BH30UT/EF	BH35UT	BH35UT/EF	BH40UT	BH40UT/EF	BH45UT	BH45UT/EF	BH50UT	BH50UT/EF		
072XXXXX	Zespół palnika (różne moce i różne paliwo zasilające)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
07260001	Zespół wentylatora XP1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07260002	Zespół wentylatora XP2	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
07260003	Zespół wentylatora XP3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
03051100	Rura palnikowa, 100 mm x 3048 mm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
91409408	Rura, 100 mm x 3048 mm	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
91409423	Rura, 100 mm x 1524 mm	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-
S5127W	Rura wentylatorowa 100 mm x 3048 mm, z zawirowaczem 3048 mm	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S5134W	Rura wentylatorowa 100 mm x 3048 mm, z zawirowaczem 2134 mm	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01335901	Kształtka rurowa typu U	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01329600	Standardowa tuleja zaciskowo-łącząca	2	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6
01329700	Zamek tulei zaciskowo-łączącej	2	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6
02750303	Reflektor, z aluminium 2439 mm	4	4	4	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8
027503SS	Reflektor, ze stali nierdzewnej, 2439 mm (na zamówienie)*	4	4	4	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8
02750800	Dekiel końcowy reflektora z aluminium	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
027508SH	Dekiel końcowy reflektora ze stali nierdzewnej (na zamówienie)*	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
03090100	Wieszak rury i reflektora	4	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8
01318901	Zestaw mocujący rury palnikowej (nakrętka, podkładka, rygiel ze śrubą)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
91908004	Prętowa spinka rury	2	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6
03050000	Wspornik reflektora (płaskownik)	2	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6
03020501	Wspornik dystansowy dla promienników typu U	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
E0007576	Szeka**	4	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8
91107720	Zaciski sprężynujące U (20 szt.)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
91912501	Śruba M6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
C0090B	Nakrętka M6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
96411500	Podkładka sprężynująca 6 mm	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

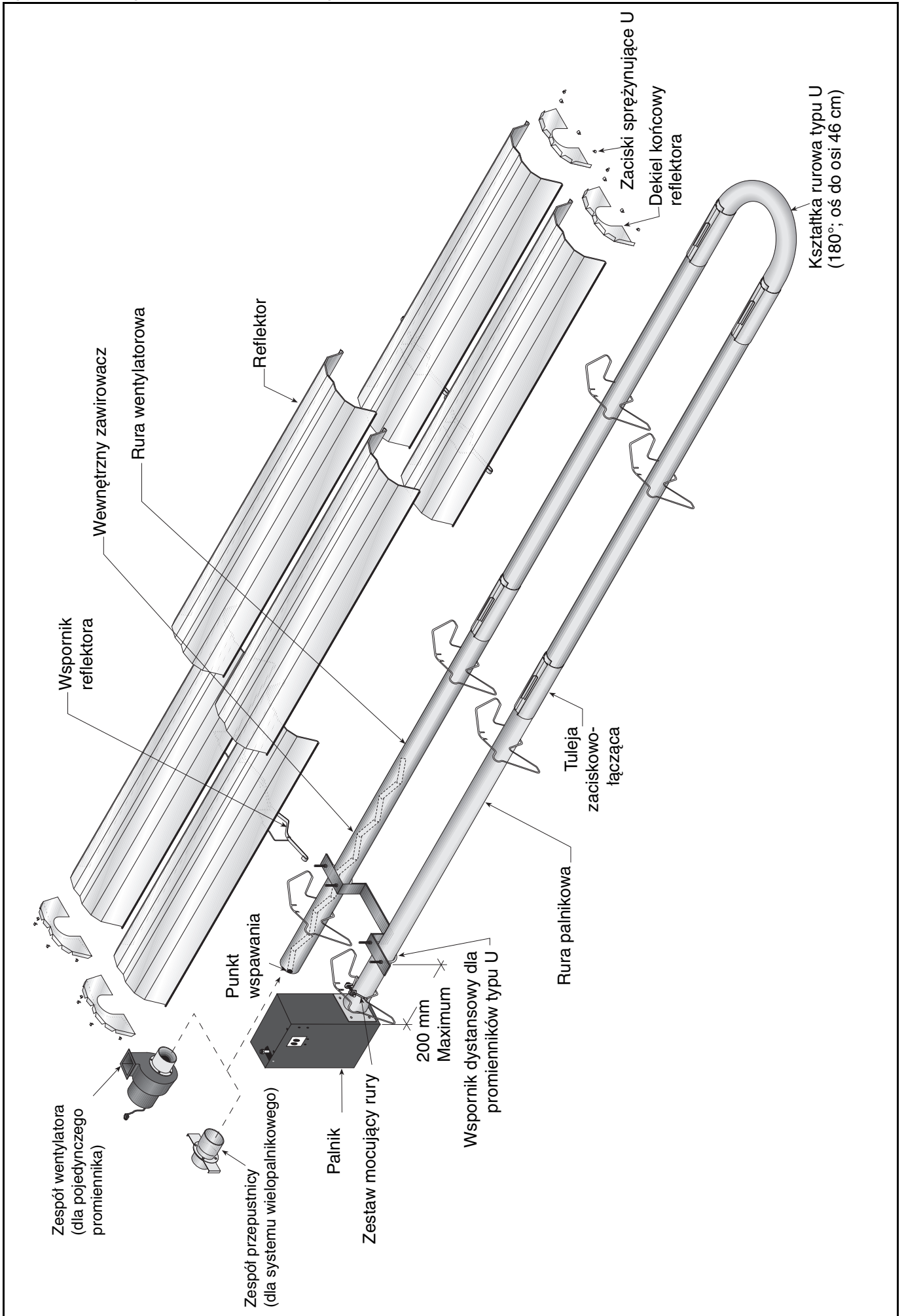
Numer części	Opis	BH15UT	BH20UT	BH25UT BH25UT/EF	BH30UT BH30UT/EF	BH35UT BH35UT/EF	BH40UT BH40UT/EF	BH45UT BH45UT/EF	BH50UT BH50UT/EF
94320812	Blachowkręty #8 x 3/4 (3.9mm x 19mm), (do części 03050000)	4	8	8	8	8	8	12	12
S7199K	Zespół przepustnicy z kołnierzem (dla systemów wielopalnikowych – multiburner)	1 szt. na każdy promiennik							

*\*Powleczone zabezpieczającą folią PVC, którą należy zdjąć przed montażem.*

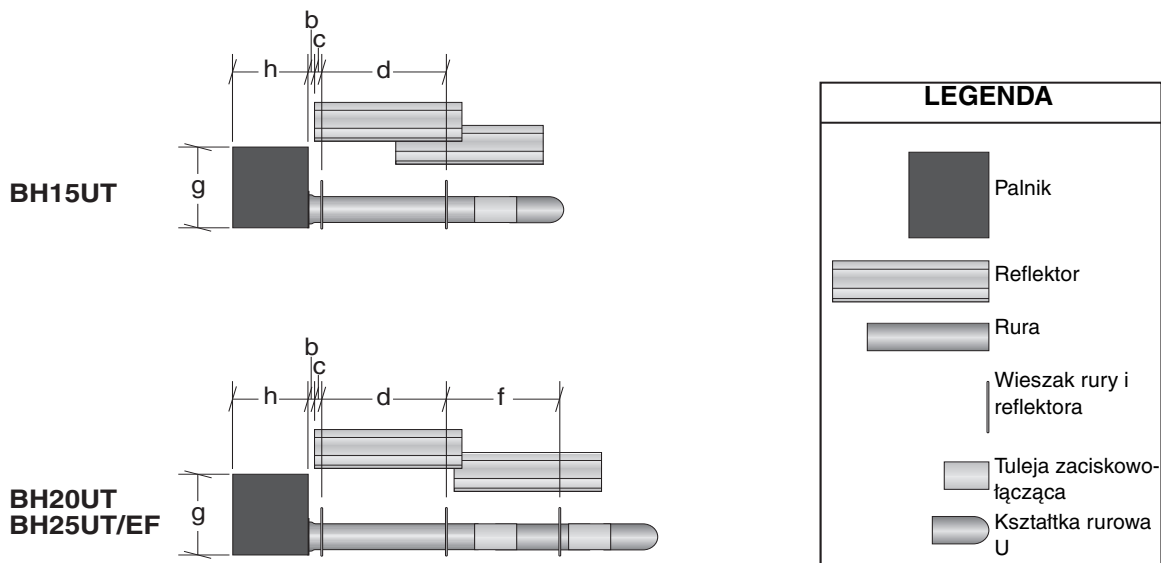
*\*\*Dla niektórych modeli dostarczane są haki typu S (P/N 91907302) lub karabińczyki (P/N 91903300), a nie szekle.*



Rysunek 23: Rysunek zestawieniowy promiennika



Rysunek 24: Rysunek schematyczny promienników



- a = całkowita szerokość (nie pokazano) - 850 mm
- b = odległość dekla końcowego do palnika/wentylatora - 50 mm
- c = odległość dekla końcowego od wieszaka - 50 mm
- d = odległość między pierwszym i następnym wieszakiem - 2290 mm
- e = typowa odległość pomiędzy wieszakami - 3050 mm
- f = odległość pomiędzy wieszakami ostatniej rury standardowej (całej i połówki) - 1900 mm
- g = wysokość palnika - 366 mm
- h = długość palnika - 291 mm

Model	BH15UT	BH20UT	BH25UT/EF	BH30UT/EF	BH35UT/EF	BH40UT/EF	BH45UT/EF	BH50UT/EF
Zakładka reflektorów (w przybliżeniu)	1780 mm	250 mm	250 mm	580 mm	580 mm	580 mm	690 mm	690 mm

**Krok 7.2 Lokalizacja i sposób montażu wieszaków dla promienników typu "U"**

**UWAGA:** Rurka dystansowa musi być użyta w przypadku jednopunktowego zawieszania. Nie wolno zawieszać promiennika bezpośrednio na rurce dystansowej.

Opis	Numer części
Szekla	E0007576
Wieszak rury/reflektora	03090100
Rurka dystansowa	07260010

**Krok 7.3 Montaż rury palnikowej i wentylatorowej**

Opis	Numer części
Rura palnikowa	03051100
Rura wentylatorowa	S5127W

### Krok 7.3.1 Montaż zestawu mocującego rury palnikowej

Opis	Numer części
Pakiet rygla	01318901
Rygiel	01396801
Sruba	97113940
Podkładka płaska	95211600
Nakrętka	92113900

### Krok 7.4 Montaż wspornika dystansowego dla promienników typu "U"

**Promiennik typu U**

**Cybant 100 mm dokręcony** do rury palnikowej przy pomocy podkładek blokujących M6 i nakrętek M6. **DOKRĘCIĆ.**

**Cybant 100 mm luźno dokręcony** do wspornika dystansowego przy pomocy podkładek blokujących M6 od góry i od dołu, aby umożliwić dylatację rury.

**Reflektorami rozbieżnie 45°**

**Cybant 100 mm dokręcony** do rury palnikowej przy pomocy podkładek blokujących M6 i nakrętek M6. **DOKRĘCIĆ.**

**Cybant 100 mm luźno dokręcony** do wspornika dystansowego przy pomocy podkładek blokujących M6 od góry i od dołu, aby umożliwić dylatację rury.

**Cybant**

Nakrętka (docisnąć z siłą 90 in lb 10.2 Nm)

Podkładka blokująca

Podkładka blokująca

Nakrętka (docisnąć z siłą 90 in lb 10.2 Nm)