

SUN - BEAM TUBES

GAZOWY OGRZEWACZ POMIESZCZEŃ TYPU
RURA PROMIENIUJĄCA
SBT 6U, 9U, 12U, 12I, 18I

INSTALACJA, UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA.

SUN BEAM Sp. z o.o.
Błaszaków 1s; 26-220 Stąporków
tel. +48 41 362 40 26, fax +48 41 332 42 38
e-mail: biuro@sun-beam.pl
www.sun-beam.pl www.gasradiantheaters.eu

UWAGA! Przeczytaj uważnie instrukcję przed przystąpieniem do instalacji.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian bez powiadomienia.

Spis treści

1. ZASADY OGÓLNE.....	3
2. Dane techniczne.....	4
2.1. Wykaz dostarczanych elementów.....	4
2.2. Dane techniczne.....	4
2.5. Rodzaje wsporników do promienników STB.....	8
2.6. Rodzaje promienników SBT 6, 9, 12 z listą komponentów.....	10
2.7. Widok zespołu palnika z listą komponentów.....	13
2.8. Pozycja elektrody zapłonowej i jonizacyjnej.....	14
2.9. Dysza palnika.....	14
3. INSTRUKCJE DLA INSTALATORA.....	15
3.1. miejsce zainstalowania i bezpieczne odległości.....	15
3.2. Montaż urządzenia.....	16
3.3. Przewody powietrzne i spalinowe.....	19
3.4. Kolektor spalin.....	20
4. UKŁAD ELEKTRYCZNY.....	21
4.1. Schemat połączeń elektrycznych promiennika.....	21
5. Adaptacja do zasilania różnymi typami gazów.....	22
5.2. Zmiana zasilania z L.P.G. na gaz ziemny.....	23
6. URUCHAMIANIE MODUŁU.....	23
7. OPIS NIEPRAWIDŁOWEGO DZIAŁANIA URZĄDZEŃ.....	24
8. INSTRUKCJE DLA UŻYTKOWNIKA.....	25
8.1. Włączanie urządzenia.....	25
8.2. Wyłączanie urządzenia.....	25

1. ZASADY OGÓLNE

Podręcznik ten jest integralną i istotną częścią urządzenia i powinien być starannie przechowywany w jego pobliżu dla łatwego skorzystania. Czytaj instrukcje i ostrzeżenia zawarte w tym podręczniku od początku do końca ponieważ dostarczają one ważnej informacji dotyczącej bezpieczeństwa, instalacji, użytkowania i konserwacji.

Uwaga !

W razie utraty, należy zamówić nową kopię tego podręcznika u dostawcy urządzeń.

Urządzenie to jest zbudowane do ogrzewania dużych obszarów roboczych takich jak przemysłowe i rzemieślnicze hangary produkcyjne, magazyny, hale o dużej cyrkulacji powietrza, zewnętrzne rampy załadownicze i wyładownicze, hale sportowe. Dzięki zasadom promieniowania cieplnego pozwala na ogrzewanie pojedynczych określonych stref a w wyniku zastosowania odpowiednio dobranej większej ilości urządzeń -całych powierzchni. Sprzęt może być także użyty do ogrzewania pomieszczeń dla zwierząt (hodowle wszystkich typów), w zastosowaniach agrokulturowych (szklarnie) i we wszystkich przemysłowych cyklach produkcyjnych (piecowych i suszarniczych) gdziekolwiek grzanie jest wymagane i nie dopuszcza się do kontaktu produktów ze spalinami.

Liczne urządzenia instalowane w tym samym pomieszczeniu lub bezpośrednio łączących się pomieszczeniach należy uważać jako będące częściami jednego systemu o mocy cieplnej równoważnej sumie mocy poszczególnych urządzeń.

Jeżeli w ogrzewanych pomieszczeniach przewidziana jest obecność ludzi, wylot spalin musi być poprowadzony przewodem, który bezpośrednio przechodzi przez zewnętrzną ścianę (strop) pomieszczenia pracy promienników.

Niedopuszczalne jest ogrzewanie pomieszczeń w których proces obróbki lub materiały tworzą ryzyko powstawania formacji wybuchowych, łatwopalnych gazów, par lub pyłów.

Sprzęt może być instalowany tylko przez zawodowo wykwalifikowanych techników przy pełnym poszanowaniu obowiązujących przepisów bezpieczeństwa. Wytwórca uchyla się od odpowiedzialności w wypadku szkód spowodowanych przez niepoprawną instalację lub niewłaściwe użycie sprzętu.

Wszystkie materiały opakowaniowe (nylon, drewno, styropian, paski, etc.) są źródłem niebezpieczeństwa i nie wolno ich zostawiać bez uwagi w zasięgu dzieci.

Pierwsze włączenie urządzenia powinno być wykonane przez przeszkolony personel.

W wypadku niepożądanego zatrzymania i/lub wadliwego działania urządzenia, należy go wyłączyć. Wszystkie naprawy i/lub wymiana komponentów może być wykonana jedynie przez wykwalifikowany personel tylko przy użyciu oryginalnych części zamiennych. Brak zachowania tych reguł naruszy bezpieczeństwo.

aby zapewnić odpowiednią pracę sprzętu, należy postępować dokładnie ze wskazówkami dostarczonymi przez wytwórcę, a konserwacja powinna być wykonywana co najmniej raz w roku przez wykwalifikowany personel.

2. Dane techniczne.

2.1. Wykaz dostarczanych elementów.

Wszystkie moduły (SBT6U, BST 9U, SBT 12U, SBT 12I, SBT 18I) są dostarczane rozmontowane i wymagają montażu określonej liczby części na miejscu.

- 1) palnik,
- 2) rura „U”
- 3) rura „I”
- 4) lustro
- 5) wspornik
- 6) uszczelka
- 7) zestaw śrub

Rys. 1 Zestaw SUN-BEAM TUBES w wersji „U” i „I”

Palnik dostarczany jest łącznie ze wszystkimi jego częściami i przygotowany jest do rodzaju gazu zgodnego z zamówieniem. Dostawa kominków powietrznego i spalinowego oraz zestawu sterującego wymaga dodatkowego zamówienia. Wszystkie elementy zabezpieczone są na czas transportu i składowania. Ilość podzespołów odpowiada konkretnemu modelowi ogrzewcza.

<i>I.p.</i>	<i>element</i>	<i>SBT-6U</i>	<i>SBT-9U</i>	<i>SBT-12U</i>	<i>SBT-12I</i>	<i>SBT-18I</i>
1	Palnik (szt.)	1	1	1	1	1
2	Rura „U” (szt.)	1	1	1	-	-
3	Rura „I” (szt.)	-	2 x 3 m	2x6m	2 x 6m	3 x 6m
4	Lustro (szt.)	2	3	4	4	5
5	Wspornik (szt.)	3	4	5	5	6
6	Uszczelka (szt.)	1	3	3	2	3
7	Zestaw śrub (kpl.)	1	1	1	1	1

2.2. Dane techniczne

SUN-BEAM TUBES – GAZOWY PROMIENNIK PODCZERWIENI			
DANE TECHNICZNE			
MODEL		SBT 6U/12I	SBT 9U/12U/18I
MOC NOMINALNA	<i>kW</i>	30	42
ZASILANIE ELEKTRYCZNE	<i>V/Hz</i>	230/50	230/50
MAKSYMALNE ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ	<i>W</i>	83	83
PRZYŁĄCZE GAZOWE	<i>CALE</i>	3/4”	3/4”
PODŁĄCZENIE PRZEWODU SPALINOWEGO	<i>mm</i>	100	100
PODŁĄCZENIE PRZEWODU POBORU POWIETRZA	<i>mm</i>	100	100
WAGA W WERSJI STANDARD	<i>KG</i>	104/102	148/192/147

ZUŻYCIE GAZU	GZ-50 (2,0 kPa)	m^3/h	3,15	4,41
	PROPAN-BUTAN (3,7 kPa)	kg/h	2	2,8
CIŚNIENIE NA DYSZY	GZ-50	kPa	1,7	1,7
	PROPAN-BUTAN	kPa	Nastawa maksymalna	Nastawa maksymalna
ŚREDNICA DYSZY	GZ-50	mm	4,2	4,8
	GZ-41,5	mm	-	-
	PROPAN-BUTAN	mm	2,8	3,7
ŚREDNICA DYSZY	GZ-50	mm	45	50
	GZ-41,5	mm	-	-
	PROPAN-BUTAN	mm	45	50
KLASA ZABEZPIECZENIA			IP 40	

2.3. Główne komponenty urządzenia. a) Elektroniczna jednostka sterująca: jest taka sama we wszystkich modelach, steruje elektrozaworem, zapłonem palnika, pracą elektrody jonizacyjnej. Po otrzymaniu elektrycznego sygnału od termostatu pomieszczenia, sterownik przeprowadza kontrolę normalnej pracy wyłącznika ciśnieniowego. Następnie sterownik podaje sygnał do przedmuchu komory spalania (>30 sekund) i wyzwala iskłę wymaganą do uruchomienia palnika. Jeśli płomień nie pojawia się w ciągu 10s, urządzenie blokuje się. W celu uzyskania normalnych warunków, operator musi użyć przycisku reset w kasecie sterującej.

DANE TECHNICZNE ELEKTRONICZNEJ JEDNOSTKI STERUJĄCEJ

Producent	BRAHMA
Model	CM31F
Zasilanie	220/240 V 50/60 Hz
Temperatura pracy	-20° ÷ + 60 ° C
Czas przedmuchu	30 s
Czas zapłonu	Max. 10 s
Czas wyłączenia	<1 s

b) Zawór gazowy: jest taki sam we wszystkich modelach. Wielofunkcyjny, wielogazowy i wyposażony w podwójny elektrozawór klasy B (połączony szeregowo), regulator ciśnienia, urządzenie płynnego narastania mocy palnika i filtr gazowy. Gwintowane połączenia wejścia/wyjścia 1/2" z poszczególnymi otworami kontrolnymi ciśnienia są umieszczone na aluminiowym korpusie zaworu. Zarówno regulacja zaworu, jak i obsługa w postaci wymiany cewek, musi być wykonana wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

DANE ZNAMIONOWE ELEKTROZAWORU

Producent	HONEYWELL
Model	VR4605
Zasilanie	230 V - 50 Hz
Prąd znamionowy	0,06+0,02 A

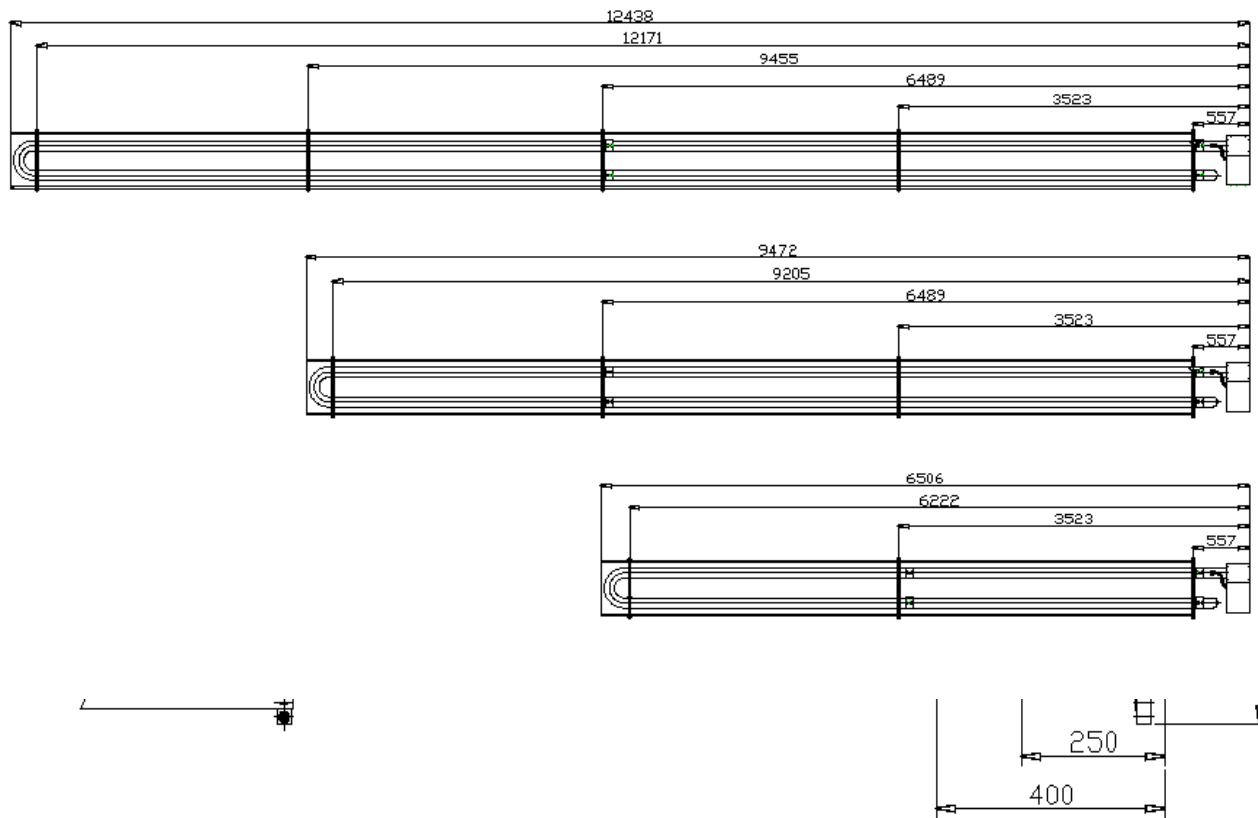
c) Różnicowy wyłącznik ciśnienia: służy do przerywania pracy urządzenia kiedy występuje brak wystarczającego ciśnienia w układzie promiennika. Wyłącznik ciśnieniowy umieszczony wewnątrz skrzyni palnika wykrywa ciśnienie pomiędzy wlotem i wylotem rurki venturogo. Różnica między tymi dwoma wartościami ciśnień podczas działania palnika daje sygnał kontrolny dla bezpiecznego i poprawnego spalania.

DANE ZNAMIONOWE PRESOSTATU	
Producent	HONEYWELL
Model	C6065
Złącza elektryczne	COM, NO, NC (230V)
Prąd znamionowy	0,06+0,02 A

d) Silnik dmuchawy

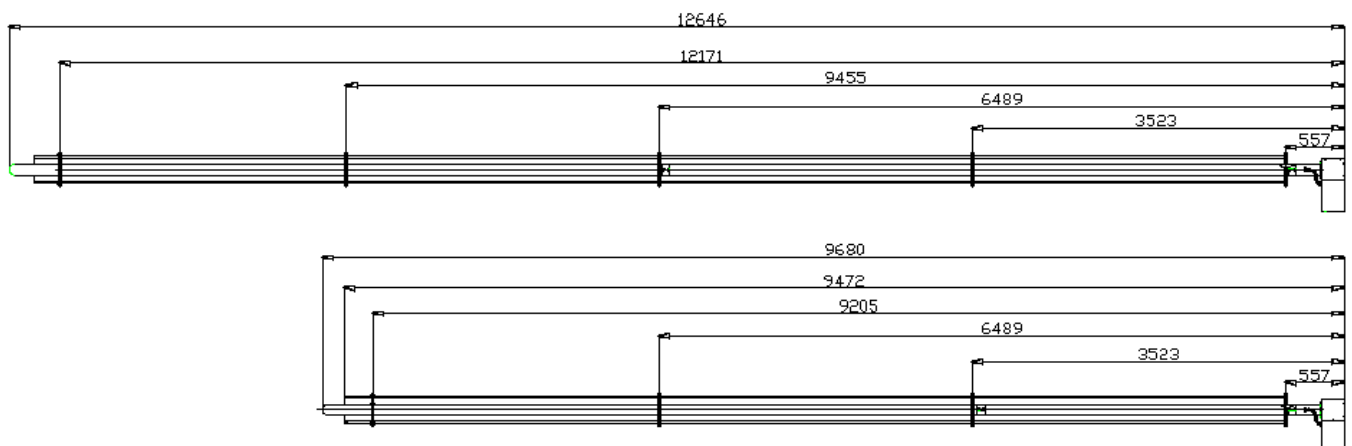
DANE ZNAMIONOWE SILNIKA ELEKTRYCZNEGO	
Producent	EWMAR-NESS
Model	RV12
Zasilanie	230 V - 50 Hz
Moc	70 W
Prąd znamionowy	0,35 A
Prędkość obrotowa	2450

2.4. Wymiary.RYS. 2 Wymiary palnika i zmontowanych urządzeń SBT w wersji „U”



RYS. 3 Promienniki SBT 6; SBT 9; SBT 12 w wersji „U”

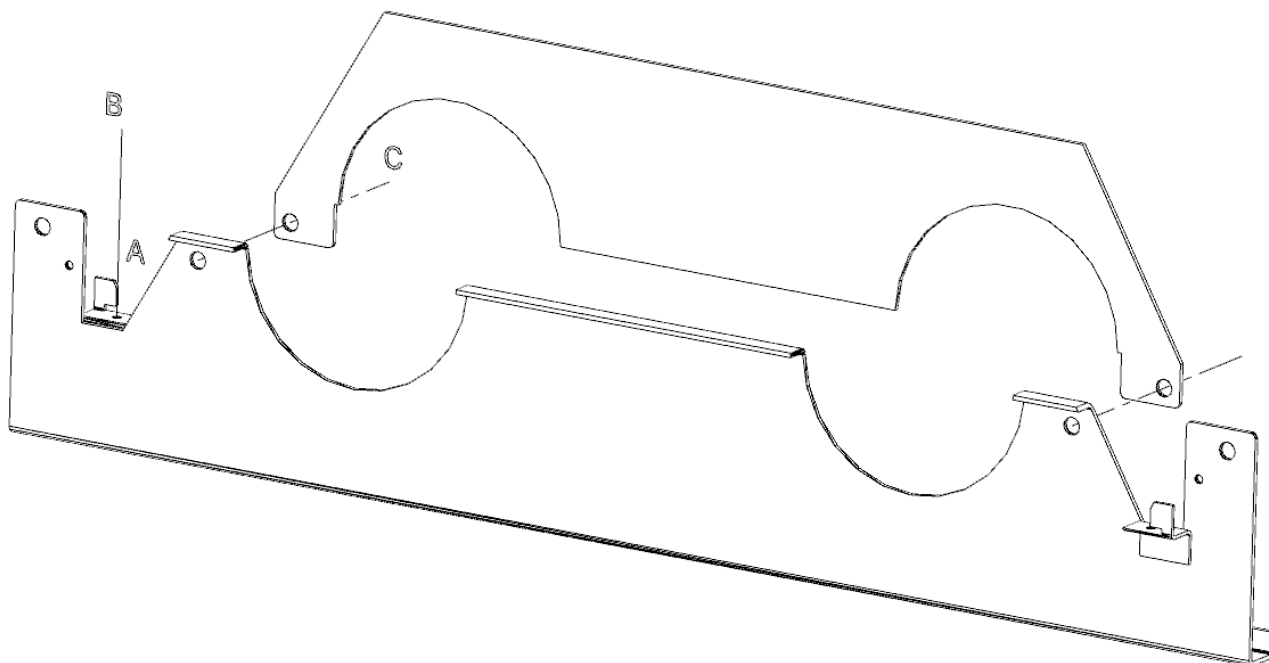
RYS. 4. Promienniki SBT 12; SBT 18 w wersji „I”



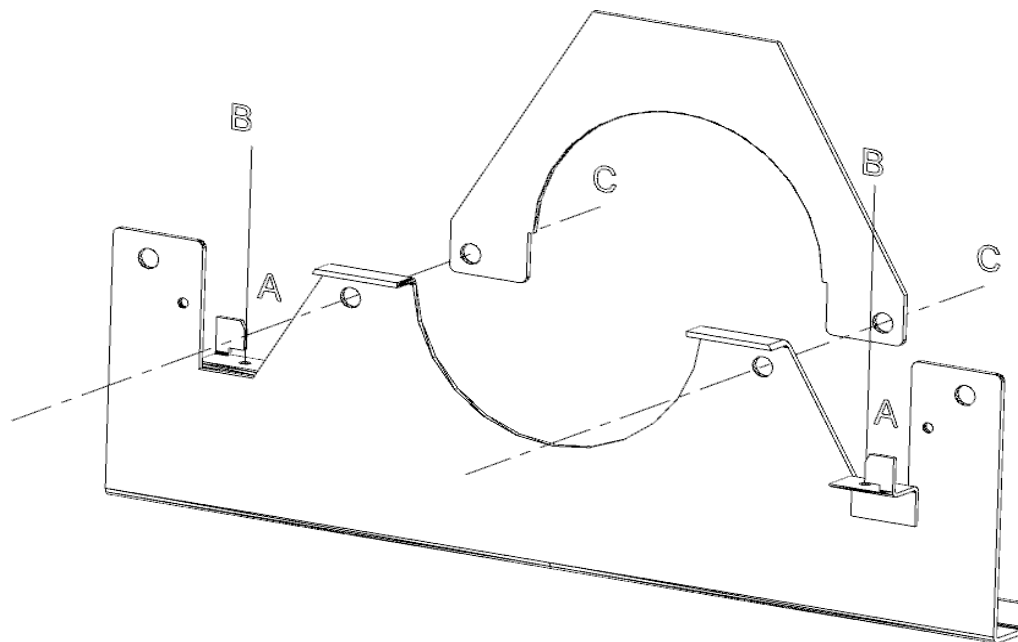
UWAGA!

Z uwagi na analogię montażu i cechy techniczne w dalszej części opracowania rozpatrywane są promienniki w wersji „U”

2.5. Rodzaje wsporników do promienników STB



RYS. 5. Wspornik do promiennika SBT wersja „U”

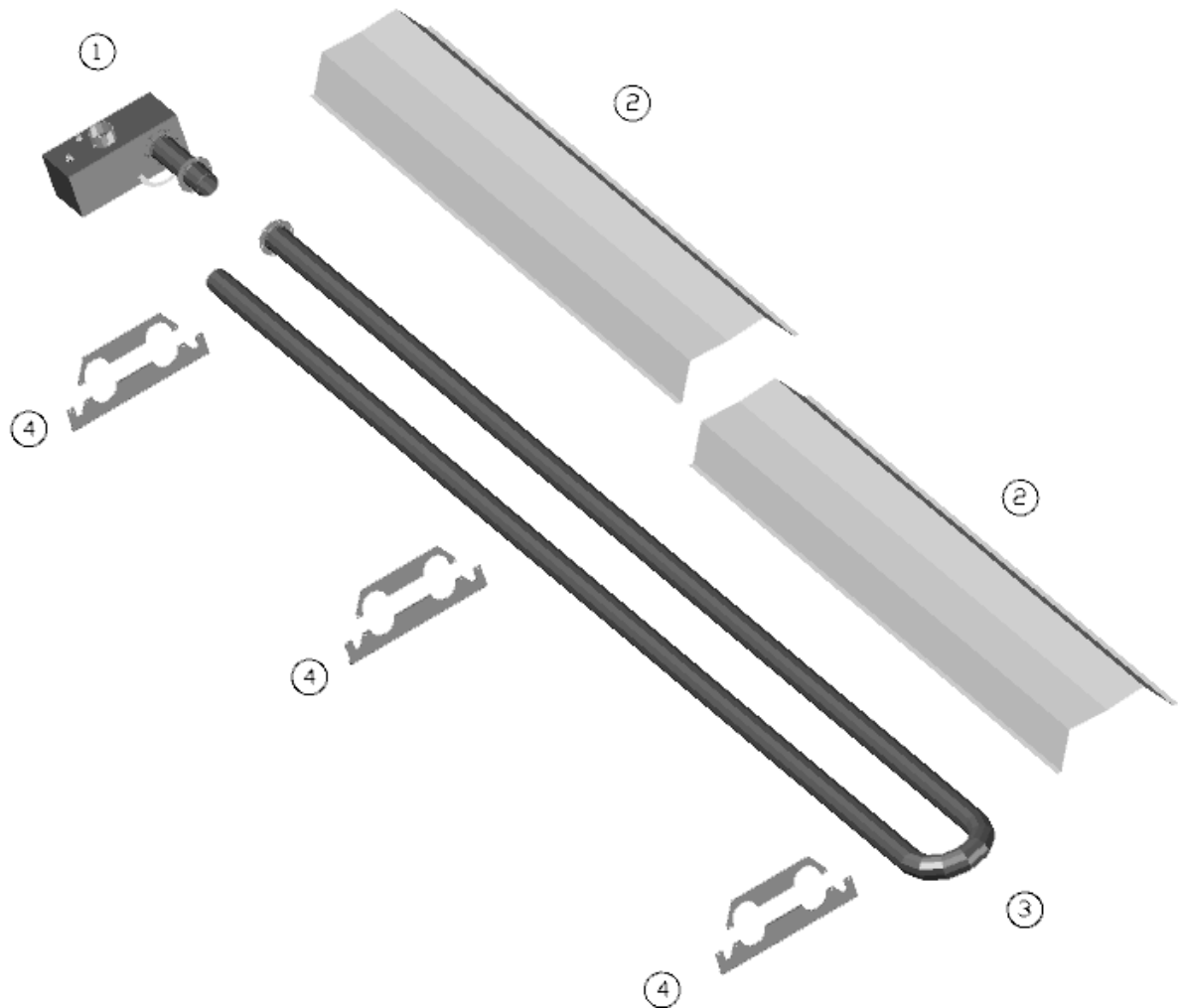


RYS. 6. Wspornik do promiennika SBT wersja „U”

Wsporniki wersji „U” i „I” składają się z dwóch części skręcanych ze sobą miejscach „C” (rys. 5 i 6) za pomocą śrub M8 dostarczanych w komplecie z promiennikami.

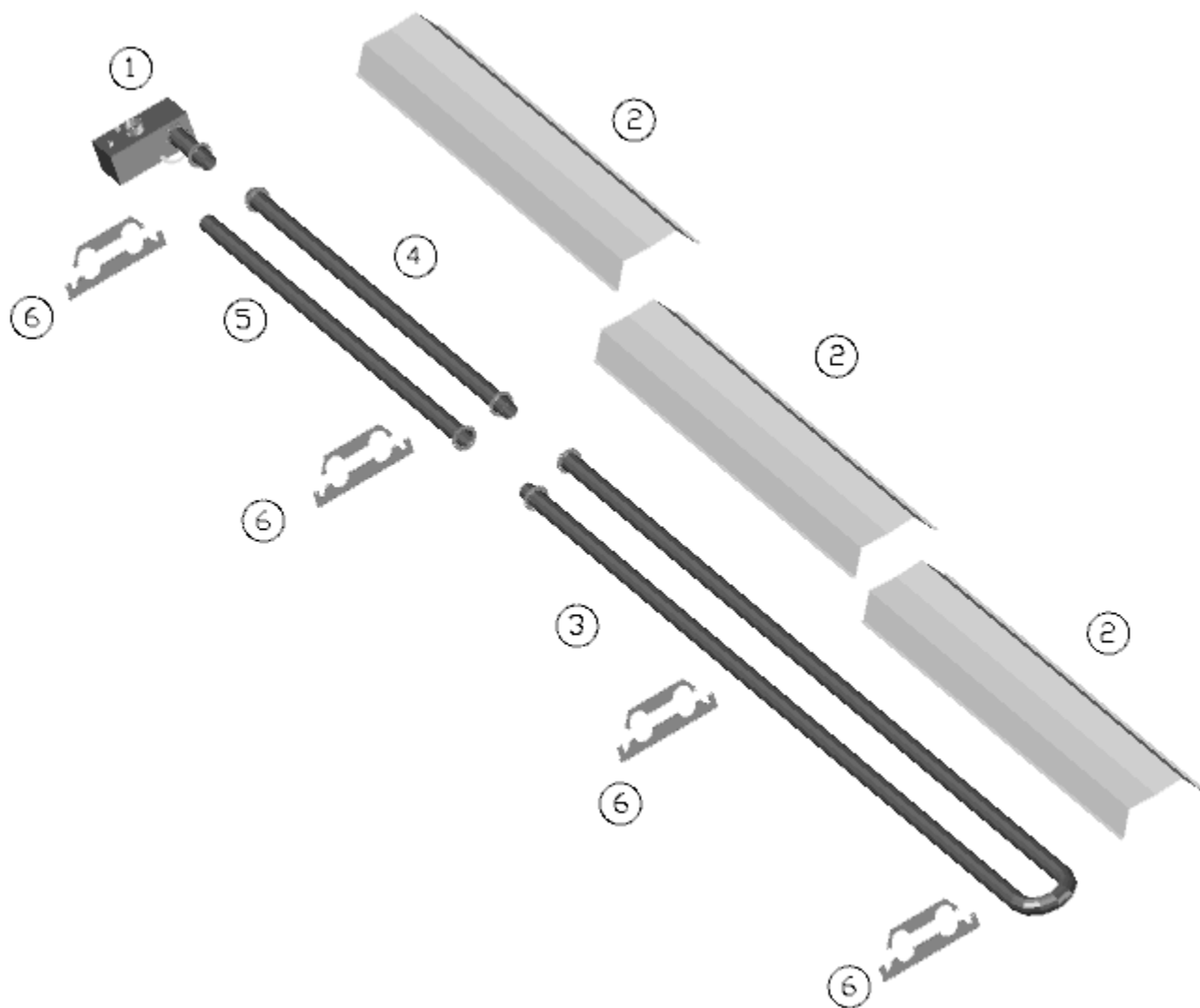
Lustra na wspornikach montowane są w zaczepach „A” (rys. 5 i 6), które uniemożliwiają ich podnoszenie ale zapewniają ruch wzdłuż luster. Lustro na drugim wsporniku licząc od palnika blokuje się zawleczką lub śrubą $\varnothing 4$ po uprzednim wykonaniu otworu w lustrze - w pozostałych wspornikach otwory pozostają nie wykorzystane. Lustra łączą się ze sobą za pomocą wkrętów samonawiercających.

2.6. Rodzaje promienników SBT 6, 9, 12 U z listą komponentów



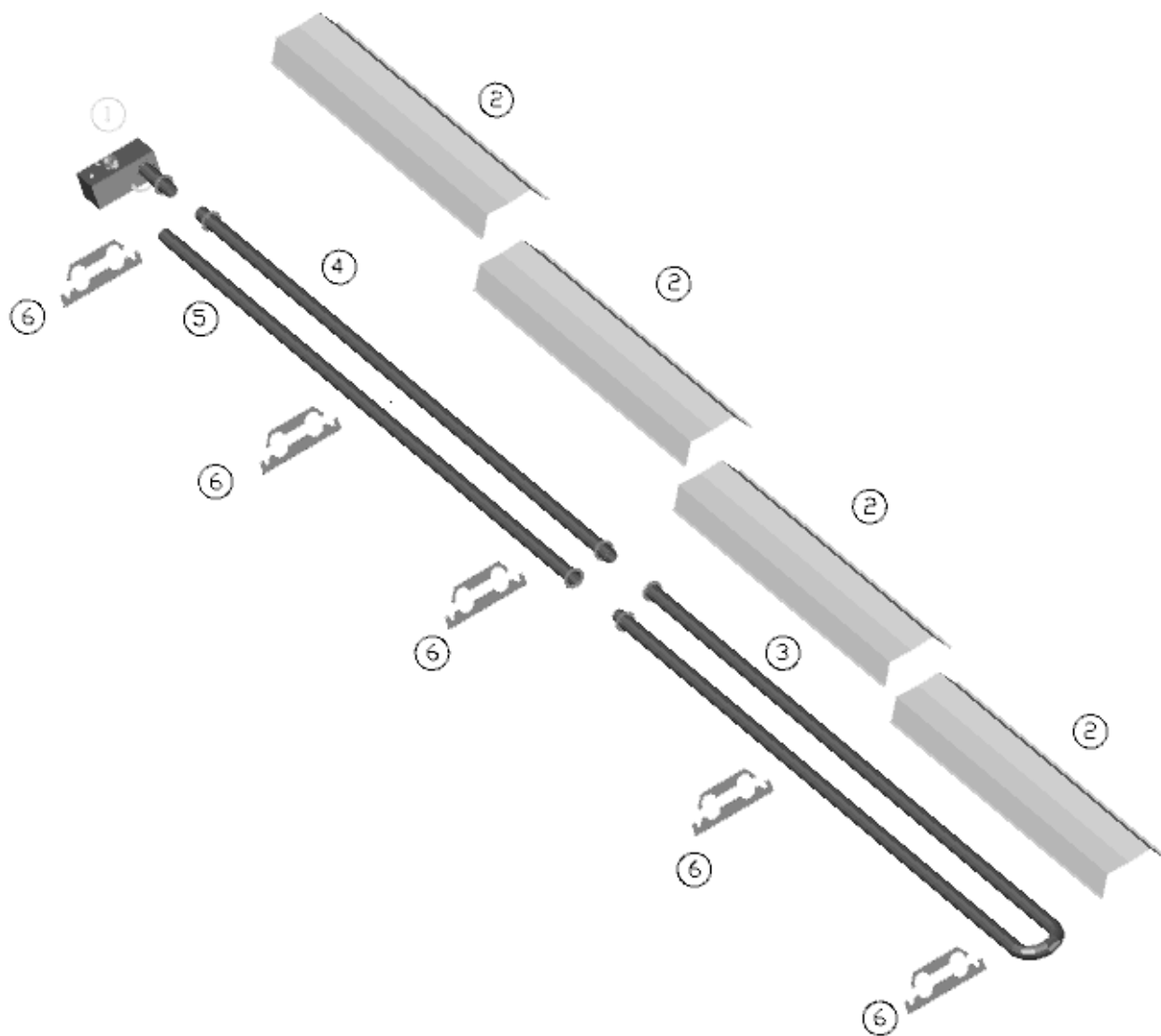
RYS. 7. Widok promiennika SBT 6U .

Poz	Opis	Ilość
1	Palnik	1
2	Lustro	2
3	Rura U	1
4	Wspornik	3



RYS. 8. Widok promiennika SBT 9.

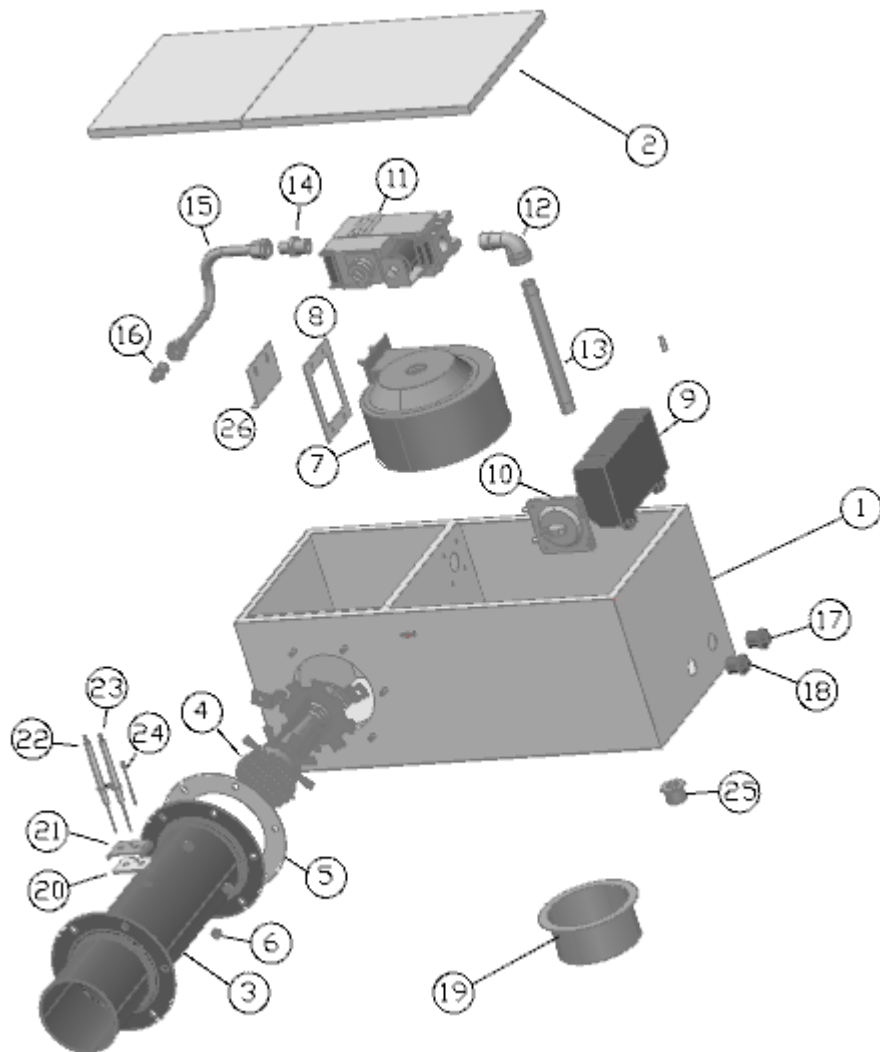
Poz	OPIS	Poz
1	Palnik	1
2	Lustro	3
3	Rura U	1
4	Rura 3m przypalnikowa	1
5	Rura 3m kominowa	1
6	Wspornik	4



RYS. 9. Widok promiennika SBT 12.

Poz	OPIS	Poz
1	Palnik	1
2	Lustro	4
3	Rura U	1
4	Rura 6m przypalnikowa	1
5	Rura 6m kominowa	1
6	Wspornik	4

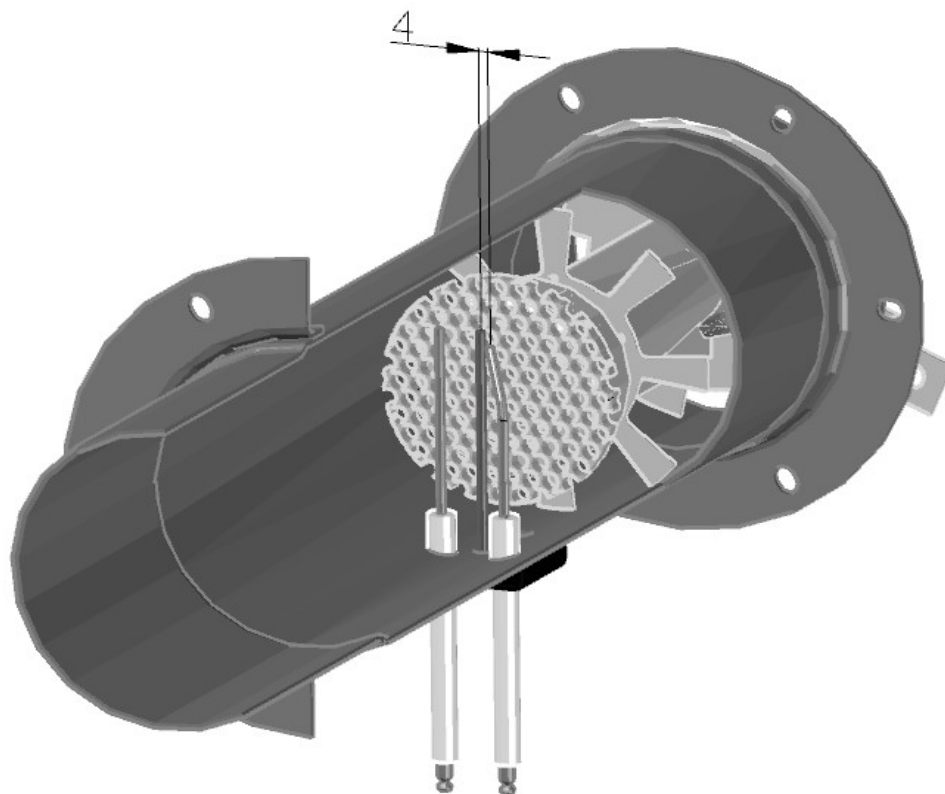
2.7. Widok zespołu palnika z listą komponentów.



RYS. 10. Widok komponentów palnika SBT.

Poz	OPIS	Poz	OPIS
1	Skrzynia palnika	14	Złączka
2	Pokrywa skrzyni palnika	15	Rurka gazowa
3	Rura palnika	16	Dysza
4	Zwężka	17	Lampka kontrolna zielona „praca”
5	Podkładka uszczelniająca	18	Lampka kontrolna czerwona „awaria”
6	Nakrętki mocujące rurę palnika	19	Króciec wlotu powietrza
7	Wentylator	20	Uszczelka elektrod
8	Uszczelka wentylatora	21	Podstawa elektrod
9	Sterownik	22	Elektroda zapłonowa
10	Presostat	23	Elektroda jonizacyjna
11	Elektrozawór	24	Elektroda masowa
12	Kolano 1/2”	25	Złącze elektryczne
13	Rurka zasilająca	26	Przysłona

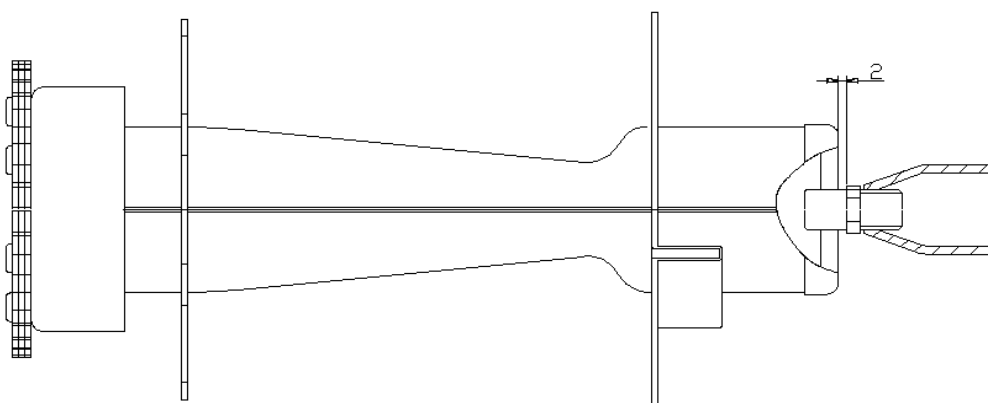
2.8. Pozycja elektrody zapłonowej i jonizacyjnej.



RYS. 11. Prawidłowe położenie elektrod palnika

Przy wymianie elektrod należy zwrócić uwagę na właściwe ustawienie elektrody zapłonowej. Odległość elektrody od siatki zwężki wynosi ok 4mm. Właściwa odległość jest jednym z podstawowych warunków uruchomienia promiennika.

2.9. Dysza palnika

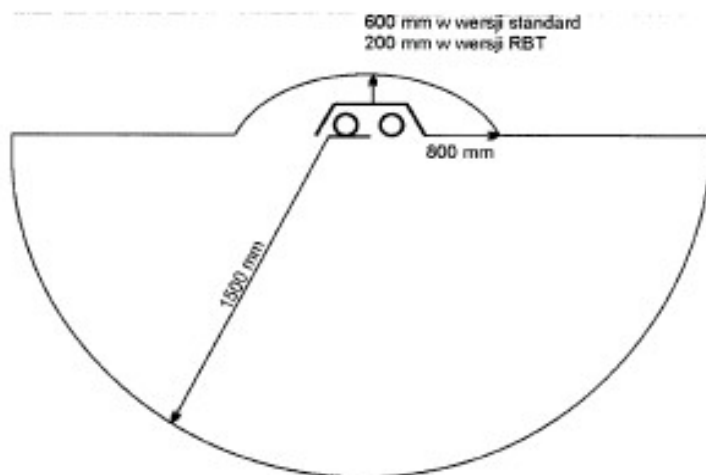


RYS. 12. Usytuowanie dyszy palnika

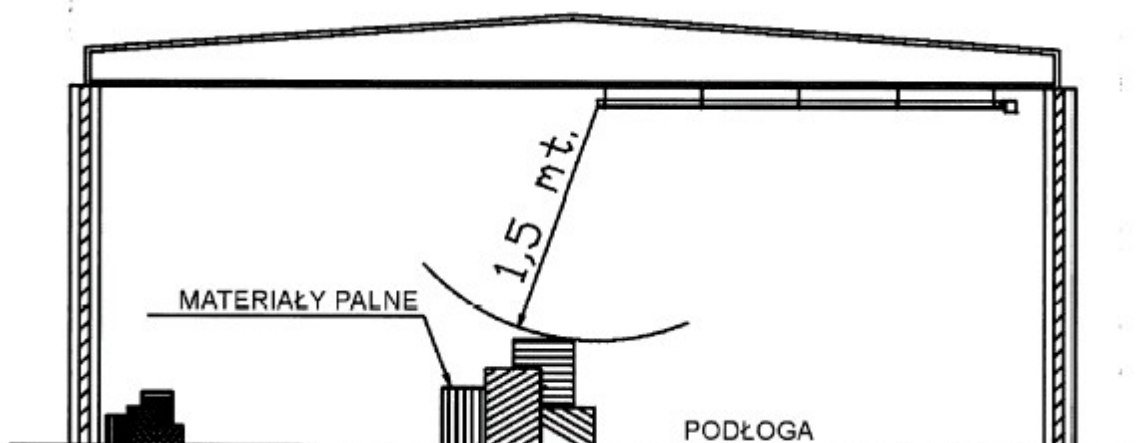
3. INSTRUKCJE DLA INSTALATORA.

3.1. *miejsce zainstalowania i bezpieczne odległości.*

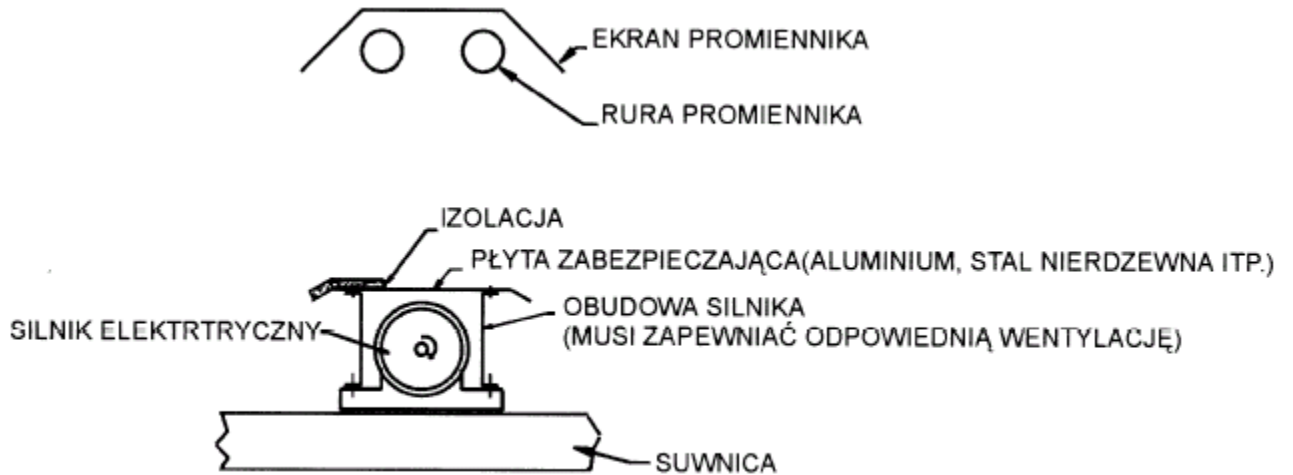
Materiały palne nie mogą być składowane w odległości mniejszej niż 1,5 m od rury grzejnej promiennika, tak aby nie osiągały niebezpiecznej temperatury 85°C. W szczególnych przypadkach kiedy takie odległości nie mogą być zachowane (silniki umieszczone na suwnicach mostowych, przewody elektryczne, żarówki, kabiny,) należy zapewnić odpowiednie ekranowanie dla wszystkich materiałów podatnych na uszkodzenia od przegrzania przez promiennik. W powyższych przypadkach należy wykonać izolację



RYS. 13. Odległość od materiałów palnych



RYS. 14. Odległość od materiałów palnych



RYS. 15 Przykładowy sposób izolowania silnika suwnicy

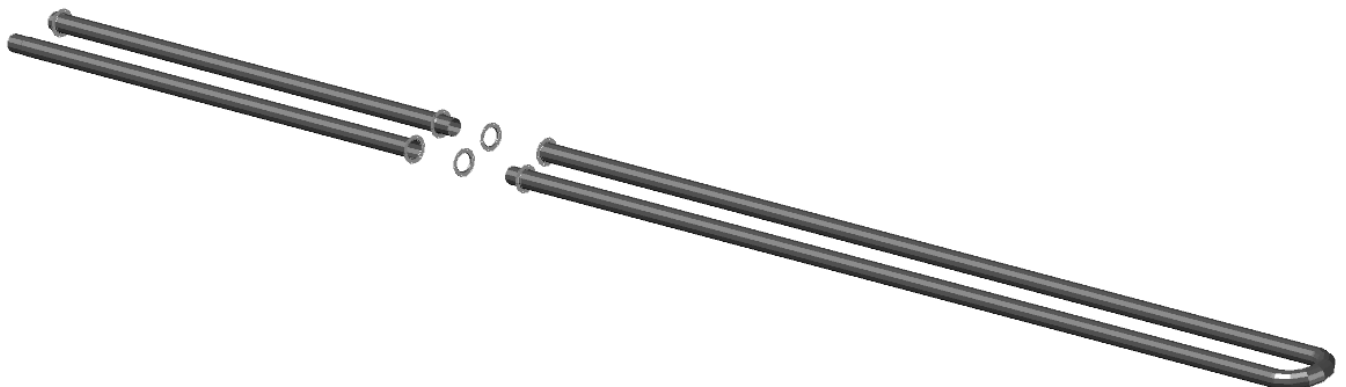
3.2. Montaż urządzenia.

Zalecamy najpierw złożyć urządzenie na podłodze, a potem zawiesić je na wcześniej przygotowanych łańcuchach (wg rysunku 10)

Kolejność czynności montażowych.

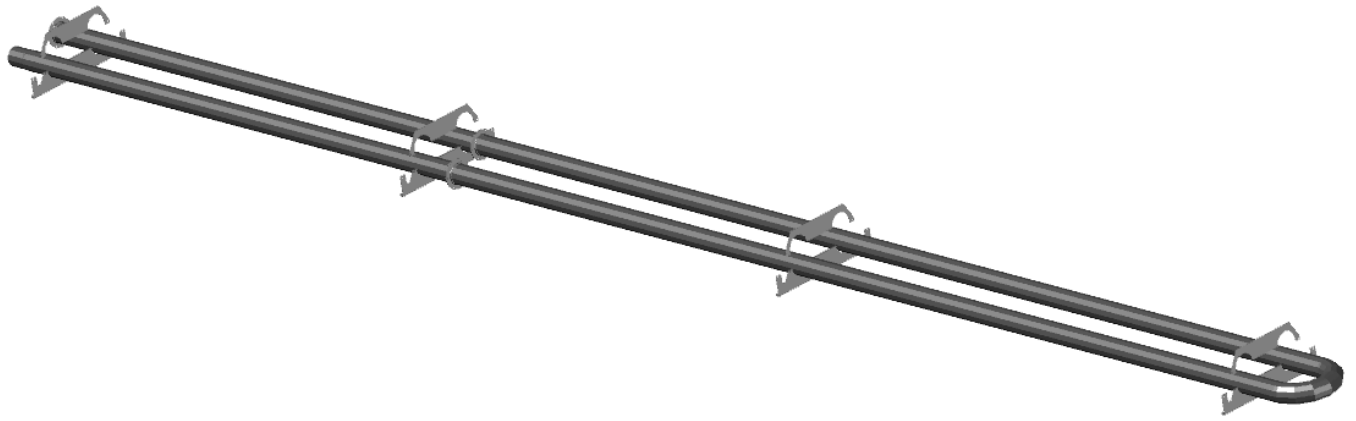
Podajemy przykładowy tok postępowania przy montażu promiennika SBT

1. Połącz ze sobą rury promiennika jeśli montujesz promiennik SBT 9, 12 lub 18 za pomocą dostarczonych w komplecie śrub M6. Pomiędzy kołnierzami należy bezwzględnie włożyć uszczelnienie.



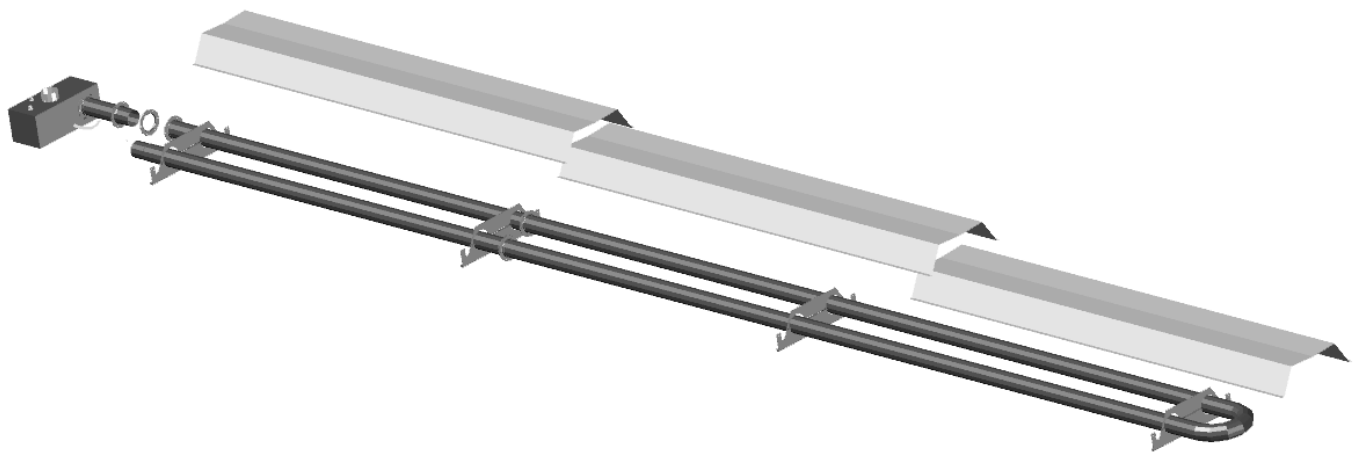
RYS. 16. Montaż rur

2. Załóż wsporniki.



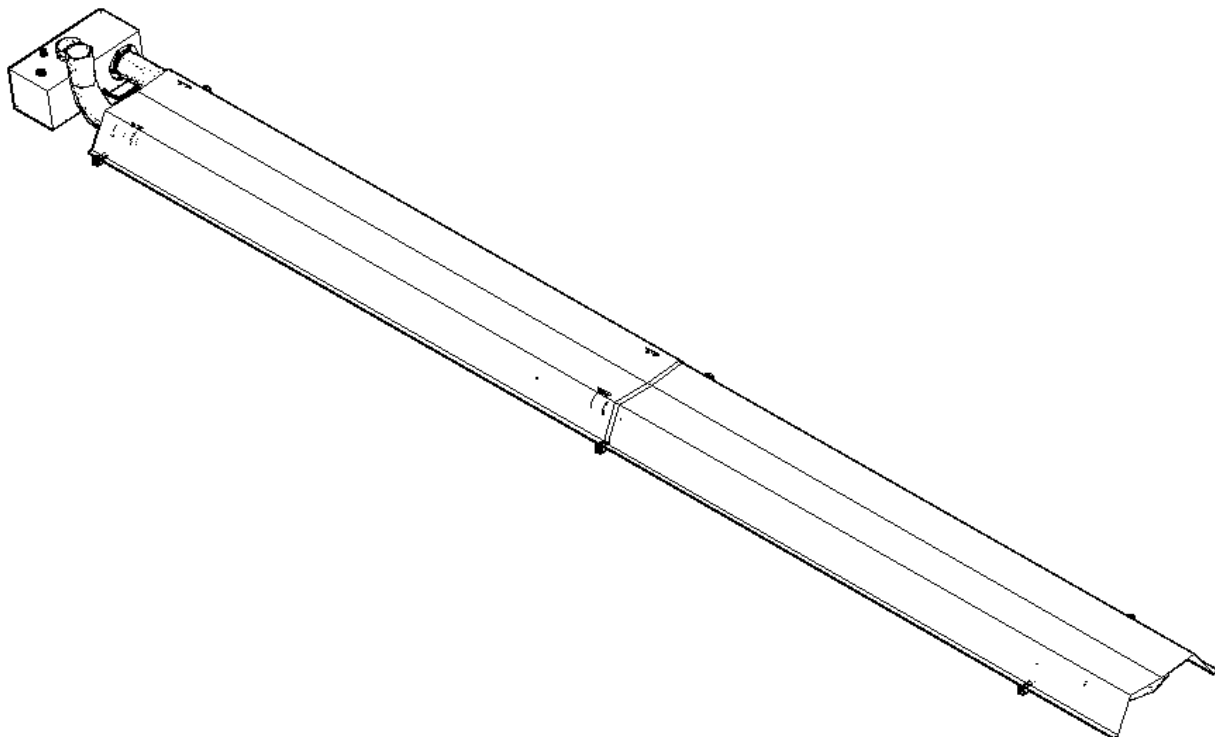
RYS. 17. Montaż wsporników.

3. Wprowadź na wsporniki ekrany promiennika



RYS. 18. Montaż ekranów promiennika.

4. Połącz ekrany ze sobą za pomocą dostarczonych śrub, oraz zabezpiecz zawleczką ekran na wsporniku (drugi – licząc od palnika). Na pozostałych wspornikach zamocuj lustra w zaczepach wspornika, które uniemożliwiają podnoszenie się lustra.

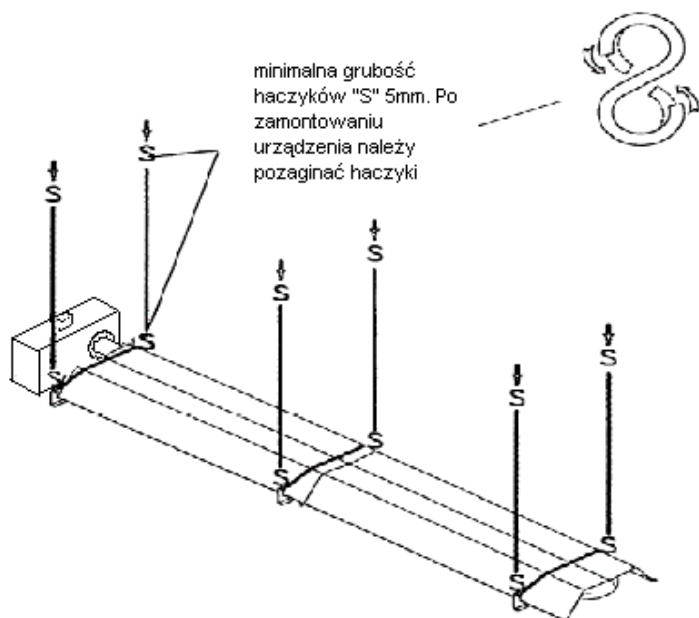


RYS. 19. Widok zmontowanego urządzenia

Zawieś urządzenie na uprzednio zamontowanych do sufitu łańcuchach

Do zawieszenia SBT jest wystarczające stosowanie łańcuchów do ogólnych zastosowań budowlanych o średnicy 5 mm i 7,75 kN wytrzymałości na zerwanie.

RYS. 20. Widok zmontowanego i zawieszonoego urządzenia SBT 6.



3.3. Przewody powietrzne i spalinowe

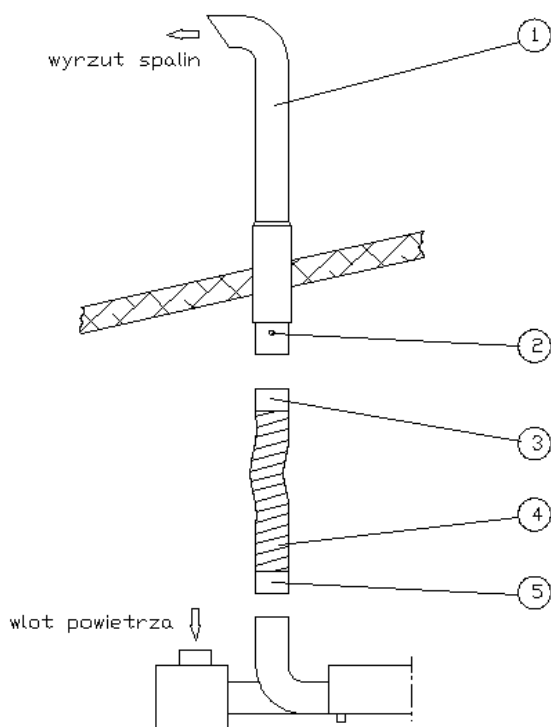
Obowiązujące przepisy wymagają aby, że przewody spalinowe ciągu naturalnego lub wymuszonego, wykonane były z metalu odpornego na normalne naprężenia mechaniczne i termiczne, działania produktów spalania i ich kondensatów w ciągu dłuższego czasu.

Mogą być użyte także sztywne rury ze stali nierdzewnej lub sztywne rury aluminiowe (te drugie o grubości 1,5 mm).

W celu pokonania problemów powodowanych przez przemieszczanie się między palnikiem i sztywną sufitową końcówką wylotową spalin stosuje się giętkie rury ze stali nierdzewnej. Inny typ rur metalowych może być użyty do przewodów wlotowych powietrza do palnika. Przy podłączaniu przewodu 4 należy zwrócić szczególną uwagę na przyłączenia 3 i 5 by zapewnić szczelność całości układu spalinowego.

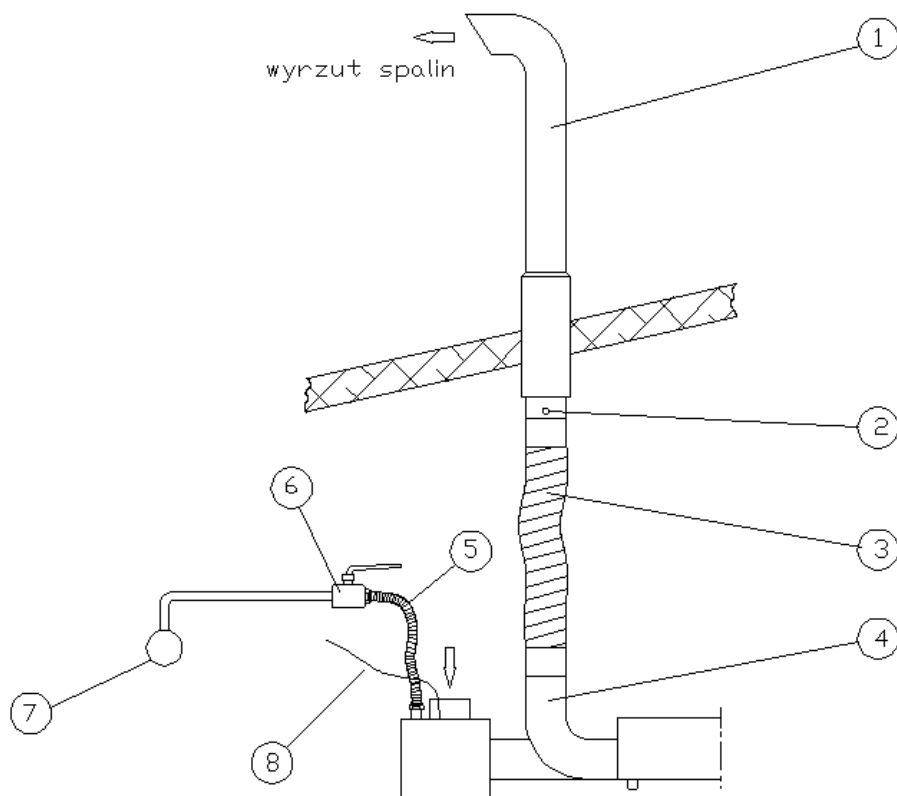
RYS. 21. Układ odprowadzenia spalin.

- 1-przewód kominowy
- 2-otwór do przeprowadzania analizy spalin
- 3-końcówka do podłączenia przewodu f 100
- 4-rura spalinowa fi 100
- 5-podłączenie do wylotu spalin



RYS. 22. Schemat przyłączy

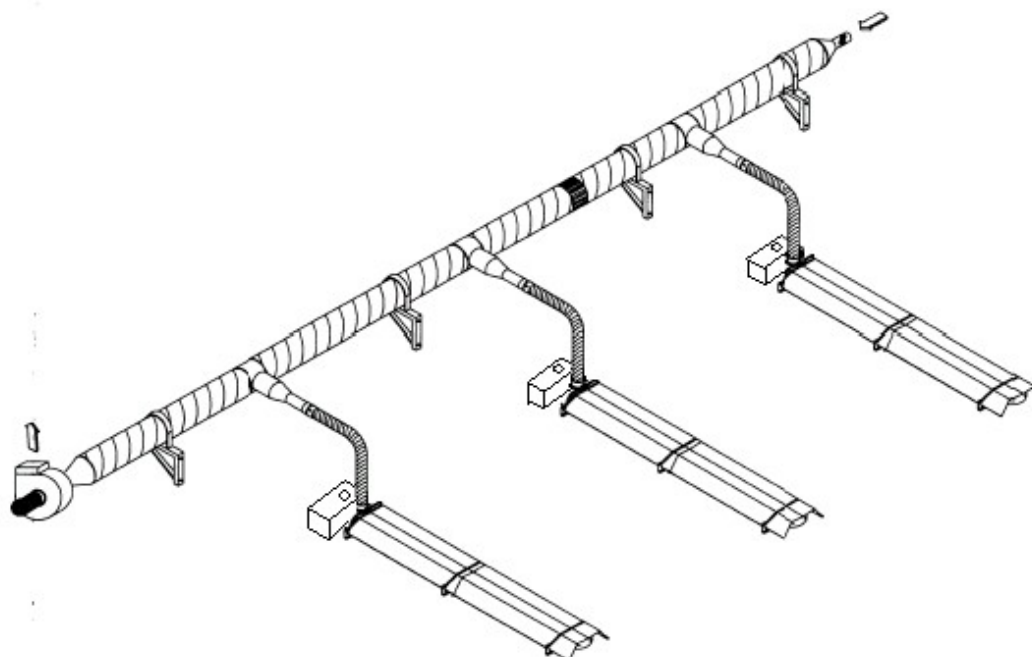
- 1-przewód kominowy
- 2-otwór do prowadzenia analizy spalin (po przeprowadzeniu pomiarów zaślepić)
- 3-rura spalinowa fi 100 min.
- 4-kolano wylotu spalin
- 5-przewód giętki gazowy 1/2" (3/4") min. 30 cm
- 6-zawór kulowy odcinający
- 7-linia gazowa zasilająca
- 8-przewód zasilający elektryczny 4x1 mm²



3.4. Kolektor spalin.

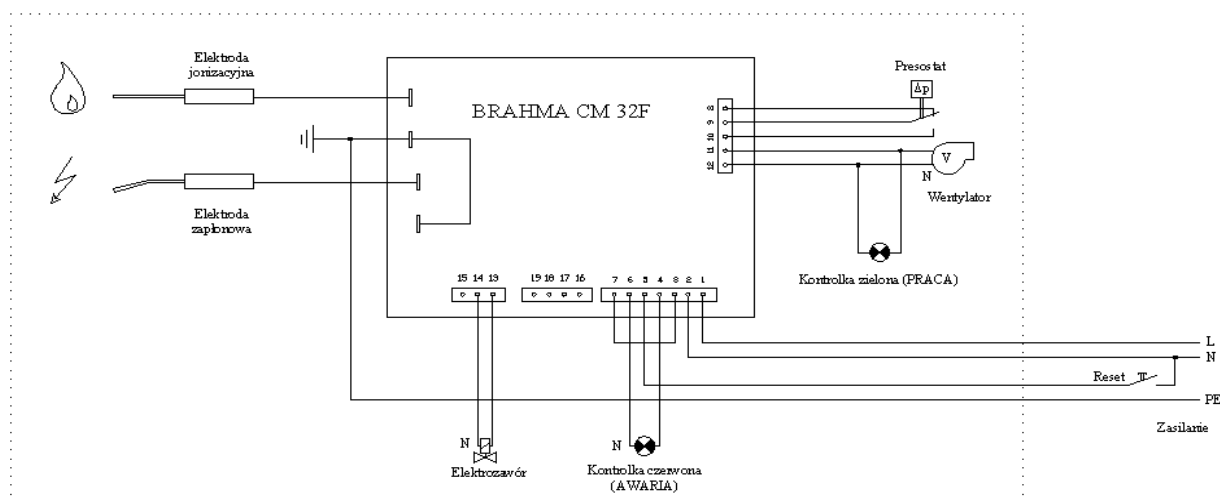
W przypadku kiedy istnieją przeszkody w wykonaniu otworów w stropie budynku, można zastosować jedno wspólne wyprowadzenie spalin dla wielu promienników z użyciem kolektora spalin.

RYS. 23. Układu kolektorowy odprowadzenia spalin.



4. UKŁAD ELEKTRYCZNY.

4.1. Schemat połączeń elektrycznych promiennika.



Rys. 24 Schemat elektryczny promiennika SBT

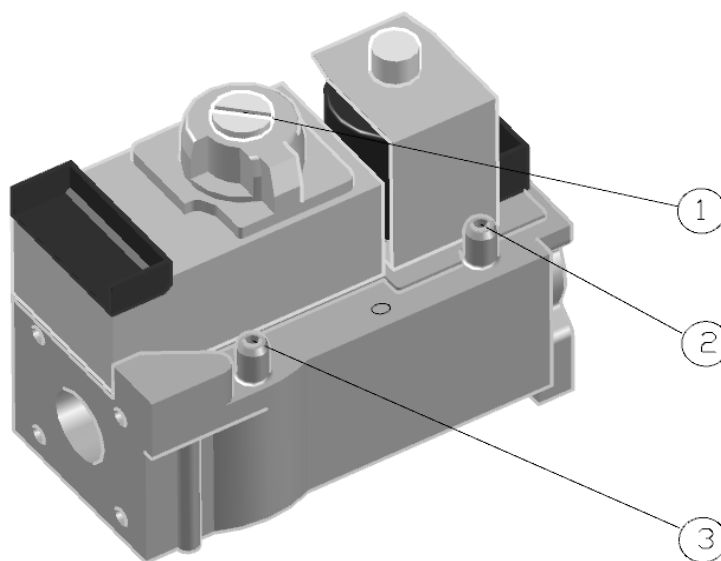
5. Adaptacja do zasilania różnymi typami gazów.

To przekształcenie musi być wykonane wyłącznie przez uprawnionych techników przy pełnym poszanowaniu obowiązujących zasad bezpieczeństwa. Wytwórca uchyla się od odpowiedzialności za szkody pochodzące od błędnego przekształcenia lub nieodpowiedniego i niepoprawnego użycia urządzenia.

5.1. Zmiana zasilania z gazu ziemnego na LPG :

- zamknij dopływ gazu ziemnego i odłącz zasilanie elektryczne,
- odłącz rurkę zasilającą dyszę od elektrozaworu poprzez śrubunek,
- odkręć dyszę,
- zastąp dyszę gazu ziemnego na dyszę przewidzianą na LPG (patrz tabela z danymi technicznymi),
- przyłącz rurkę do elektrozaworu.
- wyłącz reduktor elektrozaworu (wkręć śrubę regulacyjną ciśnienia do oporu w kierunku zgonym z ruchem wskazówek zegara (rys 25, poz.1),
- uruchom urządzenie i sprawdź czy ciśnienie gazu dopływającego do palnika - na otworze kontrolnym przy wlocie do elektrozaworu wynosi 37 mbar(*)
- sprawdź uszczelnienie gazowe na połączeniach gwintowych.
- zapisz przekształcenie na tabliczce znamionowej (typ gazu).

(*) Dla L.P.G. (Propan - Butan) reduktor 1-go stopnia musi być zainstalowany przy zbiorniku aby zredukować ciśnienie do 1 bara. Reduktor 2-go stopnia musi być zainstalowany na głównym zewnętrznym przewodzie zasilającym na dolnej części budynku w celu redukcji ciśnienia do 37 mbar.



Rys. 25 Regulacja zaworu gazowego.

1. Kalibrowanie przepływu
2. Otwór pomiarowy ciśnienia wyjściowego
3. Otwór pomiarowy ciśnienia wejściowego
4. Kalibrowanie powolnego rozruchu.

5.2. Zmiana zasilania z L.P.G. na gaz ziemny.

- zamknij dopływ gazu LPG i odłącz zasilanie elektryczne.
- odłącz rurkę zasilającą dyszę od elektrozaworu poprzez śrubunek,
- odkręć dyszę
- zastąp dyszę gazu płynnego na dyszę przewidzianą na gaz ziemny (patrz tabela z danymi technicznymi)
- przyłącz palnik do elektrozaworu i przykręć go całkowicie.
- reduktor ciśnienia elektrozaworu musi być włączony przez pokręcenie śruby (3).
- uruchom urządzenie i ustaw ciśnienie gazu dopływającego do palnika - na otworze kontrolnym (2) do elektrozaworu wynosi 17 mbar.
- sprawdź uszczelnienie gazowe na połączeniach gwintowych.
 - zapisz przekształcenie na tabliczce znamionowej (typ gazu)

6. URUCHAMIANIE MODUŁU.

- Przy wyłączonych palnikach sprawdź czy w przewodach jest gaz i zmierz ciśnienie za pomocą miernika na każdym palniku.
- Ustaw termostat pomieszczenia dla danej strefy na pozycji minimum.
- Przy otwartych zaworach gazowych włącz napięcie zasilania dla danej strefy kontrolowanej przez jeden termostat .
- Ustaw termostat rozpatrywanej strefy na wymaganą temperaturę; Palniki powinny się uruchomić.
- Powtarzaj powyższe czynności w celu uruchomienia modułów w innych strefach.

Lampki sygnalizacyjne na panelu sterowania:

zielona lampka pali się:	-włączone zasilanie
czerwona lampka pali się:	-awaria. W celu skasowania alarmu użyj przycisku reset na panelu sterującym.

7. OPIS NIEPRAWIDŁOWEGO DZIAŁANIA URZĄDZEŃ.

DEFEKTY	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Palnik nie reaguje na włączenie zasilania.	a) odwrotne połączenie przewodów fazy i zera	a) przestawić połączenia .
	b) niedostateczne uziemienie	b) sprawdzić uziemienie .
Palnik włącza się i po kilku sekundach blokuje się	a) niepoprawnie ustawiona wtyczka lub elektroda pomiarowa	a) ustawić elektrodę 4 mm od płytki.
	b) wadliwe działanie osprzętu kontrolnego	b) zastąp sprzęt oryginalnymi częściami zamiennymi.
	c) powietrze w przewodach gazowych	c) usuń powietrze.
	d) złe ciśnienie gazu	d) sprawdź ciśnienie z wartością na tabliczce znamionowej.
Silnik wentylatora włącza się i chwilę później sterownik elektroniczny próbuje uruchomienia , lecz proces spalania nie rozpoczyna się.	a) Brak gazu w palniku.	a) Sprawdź przewód zasilający gazu.
	b) Wadliwe działanie cewki elektrozaworu.	b) Wykonaj sprawdzenie używając śrubokręta: śrubokręt będzie przyciągany do cewki w chwili włączenia.
	c) Ciśnienie gazu ziemnego w dyszy jest za wysokie.	d) Doprowadzić wartość ciśnienia do wartości na tabliczce znamionowej.
3. Wentylator nie włącza się.	a) Brak zasilania.	a) Sprawdź ustawienie wyłącznika na elektrycznym panelu sterowania i na głównej tablicy.
	b) Wadliwe działanie silnika.	b) Sprawdź pracę wentylatora oddzielnie i jeśli to konieczne wymień go na oryginalny nowy.
	c) Wadliwe działanie kondensatora.	c) Zastąp kondensator nowym o podobnej charakterystyce.
4. Silnik wentylatora włącza się, sterownik elektroniczny próbuje uruchomienia , elektrozawór otwiera się, lecz nie następuje zapłon.	a) Upewnij się czy do palnika dopływa gaz.	a) Usuń powietrze z układu jeśli jest nowy.
	b) Nie właściwie ustawiona elektroda zapłonowa.	b) Ustaw elektrodę 3 - 5 mm od siatki.
	c) Zbyt wysokie ciśnienie.	c) Ustaw ciśnienie według tabliczki znamionowej.
5. Silnik wentylatora włącza się, ale sterownik elektroniczny nie daje sygnału do palnika i elektrozaworu.	a) Skleił się styk różnicowego wyłącznika ciśnienia w pozycji zamkniętej	a) Wymień presostat na nowy z oryginalnych części zamiennych, posiadający te same parametry.
	b) Wadliwe działanie sterownika.	b) Wymień na nowy oryginalny sterownik elektroniczny.

8. INSTRUKCJE DLA UŻYTKOWNIKA

8.1. Włączanie urządzenia

Wykonaj następujące działania na strefowym panelu sterowania:

Ustaw termostat pomieszczenia na wymaganą temperaturę (zalecamy 12 - 15 °C).

Włącz przycisk zasilania całego panelu.

Wciśnij przycisk zasilania dla modułu grzewczego.

Praca urządzenia - gdy świeci zielona kontrolka.

Sprawdzenie termostatu pomieszczenia może być wykonane przez pierwsze ustawienie termostatu na minimum (palnik powinien się wyłączyć), a później ponowne ustawienie temperatury (palnik powinien się ponownie włączyć).

8.2. Wyłączanie urządzenia.

Wykonaj następujące działania na strefowym panelu sterowania :

Ustaw termostat pomieszczenia w pozycji minimum.

Wyłącz zasilanie dla poszczególnych modułów grzewczych.

Wyłącz główny przełącznik zasilania. Jeśli wszystkie urządzenia muszą być wyłączone przez długi czas, dodatkowo do powyższych działań zalecamy odłączenie zasilania elektrycznego od paneli sterowania (lub od głównej tablicy) i wykonanie następujących działań:

Zamknij zawory odcinające na przewodach doprowadzających gaz do pojedynczych urządzeń.

Zamknij główny zawór odcinający na przewodzie gazowym umieszczonym na zewnątrz budynku.