

GAZOWE JEDNOPALNIKOWE PROMIENNIKI NISKOTEMPERATUROWE

typ EDX - jednostopniowe

typ EHL - dwustopniowe

Instrukcja montażu, obsługi i konserwacji.



DLA TWEGO BEZPIECZEŃSTWA - jeśli poczujesz gaz:

1. Otwórz wszystkie okna i drzwi aby wywołać przewiew.
2. Nie ruszaj wyłączników elektrycznych
3. Zgaś wszelkie otwarte płomienie
4. Zawiadom sąsiadów, nie używaj dzwonek, opuść budynek
5. Ze znajdującego się na zewnątrz aparatu telefonicznego natychmiast powiadom:
 - pogotowie gazowe – tel. 992
 - straż pożarną – tel. 998

**Nie magazynuj i nie używaj benzyny lub innego łatwopalnego
płynu w pobliżu tego lub podobnych urządzeń.**

UWAGA

Rura promieniująca musi być instalowana i obsługiwana przez przeszkolony w obsłudze instalacji gazowych personel. Przeczytaj uważnie instrukcję przed przystąpieniem do montażu, uruchomieniem lub obsługą produktów Detroit Radiant Products Co. Niestosowanie się do wymagań instrukcji oraz informacji umieszczonych na obudowie palnika rury promieniującej, może spowodować zranienia, śmierć oraz straty materialne. Zachowaj tę instrukcję na przyszłość.

WAŻNE

Wszelkie nieautoryzowane zmiany w urządzeniach lub w atestowanych przez fabrykę częściach wymienionych w tej instrukcji, spowodują utratę gwarancji.

UWAGA

1. Jeżeli system grzewczy nie jest używany upewnij się, że zamknięte są wszystkie zawory gazowe instalacji i wyłączony jest dopływ energii elektrycznej.
2. Zabrania się użytkownikowi dokonywania zmian w systemie lub zasilania go innym gazem jak określony przez dostawcę ogrzewaczy.
3. Niedopuszczalne jest przedłużanie przewodów spalinowych i zasysających powietrze poza normy określone w instrukcji.
4. Instalacja elektryczna systemu grzewczego powinna posiadać sprawnie działający system zabezpieczeń elektrycznych.
5. Wszelkie naprawy, przeglądy, konserwacje, określone przez dostawcę systemu, mogą być wykonywane wyłącznie przez przedstawiciela serwisu dostawcy.
6. Przed rozpoczęciem każdego sezonu grzewczego należy dokonać przeglądu instalacji gazowej i ogrzewaczy.

Gazowe jednopalnikowe promienniki niskotemperaturowe wymienione w instrukcji posiadają certyfikat badania typu WE nr 1450BP0018 wydany przez Instytut Nafty i Gazu w Krakowie.



Kategoria urządzenia

II_{2E} L_w L_s 3B/P

ECO INSTAL

TECHNIKA GRZEWCZA

61-249 POZNAŃ, ul. Obodrzycka 61

e-mail: promienniki@ecoinstal.pl

tel. (061) 8716-760

(061) 8716-759

fax: (061) 8716-765

www.promienniki.pl



P o z n a ń



LIDER POLSKIEJ EKOLOGII '97



ISO 9001



ISO 14001



TECHNOLOGIA GODNA POLECENIA

SPIIS TREŚCI

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	4
2. INSTALACJA	6
2.1. Kryteria doboru.	6
2.2. Wstępna weryfikacja dostarczonych elementów i warunków montażu	8
2.3. Montaż rury promieniującej.	10
2.4. Montaż reflektora.	12
2.5. Rury promieniujące „L” lub „U”- kształtne.	14
2.6. Przewody odprowadzenia spalin.	16
2.7. Instalacja do pracy bez odprowadzenia spalin na zewnątrz - obiekty otwarte i półotwarte.	18
2.8. Zapotrzebowanie na powietrze niezbędne do procesu spalania	19
2.9. Zasilanie gazem	20
2.10. Wymagania elektryczne	22
2.11. Instrukcja rozruchu podczas oddawania urządzenia do eksploatacji	22
2.12. Instrukcja zapalania	22
2.13. Instrukcja wyłączania	22
3. TEORIA DZIAŁANIA	22
4. OBSŁUGA	24
4.1. Wykrywanie i usuwanie usterek	24
4.2. Przetworzenie rury promieniującej na inny rodzaj gazu	25
4.3. Przeglądy i konserwacja	25
4.4. Obsługa serwisowa	25
4.5. Części zamienne	25
4.6. Procedury wymiany części uszkodzonych	25
4.7. Charakterystyka techniczna jednostopniowych rur promieniujących EDX.	26
4.8. Charakterystyka techniczna dwustopniowych rur promieniujących EHL.	27
4.9. Wartości ciśnień zasilania gazem promienników EDX i EHL.	27
5. LISTA CZĘŚCI	28
6. FORMULARZ INFORMACJI TECHNICZNEJ: ankieta informacyjna służąca do zebrania danych niezbędnych do doboru i rozmieszczenia urządzeń.	31

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

UWAGA !

**Rurowy promiennik gazowy EDX
Nie nadaje się do pomieszczeń
mieszkalnych i biurowych!**

Nie używaj go w domach, sypialniach,
przydomowych garażach itp.

UWAGA !

Rura promieniująca nie jest zabezpieczona przed eksplozją. Jeżeli w pomieszczeniu, w którym ją zamontowano występują łatwopalne opary, skontaktuj się z najbliższą jednostką Straży Pożarnej w celu zatwierdzenia proponowanej instalacji.

Rurę promieniującą zaprojektowano do użytku w budynkach przemysłowych i usługowych takich jak hurtownie, zakłady produkcyjne, hangary lotnicze, stacje obsługi itp.

Eco Instal nie może przewidzieć wszystkich jej zastosowań. Sprawdź w swoim lokalnym oddziale Straży Pożarnej jeśli masz wątpliwości co do przepisów.

UWAGA !

Zapoznaj się z poniższymi informacjami przed rozpoczęciem instalacji rury promieniującej:

- Sprawdź tabliczkę znamionową na rurze promieniującej by użyć właściwego rodzaju gazu. Sprawdź pozostałe oznaczenia w celu prawidłowego wykonania montażu i utrzymania odległości do materiałów łatwopalnych.
- Instalacja rury promieniującej musi odpowiadać wymaganiom obowiązujących przepisów i norm branżowych.
- Minimalna odległość rury od podłogi w warsztatach samochodowych (krytych garażach) musi wynosić 2,45 m.
- Rury promieniujące należy umieszczać w miejscach gdzie nie będą narażone na uszkodzenie przez samoloty, dźwigi, ruchome rusztowania itp. Minimalna odległość rury promieniującej od górnej powierzchni skrzydeł i pokrywy silnika najwyższego samolotu powinna wynosić 3 m.
- Rura promieniująca, po instalacji, musi być uziemiona, zgodnie z obowiązującą normą.
- W żadnym wypadku linie elektryczne lub instalacja gazowa nie mogą służyć jako wsporniki lub wieszaki rury promieniującej.
- Rurę promieniującą należy przymocować do stałych elementów budynku o wystarczającej nośności.
- W stosunku do linii elektrycznych, przewodów gazowych, dysz spryskiwaczy ppoż. należy również stosować minimalne odległości do materiałów łatwopalnych określone w Tabeli nr 1 na str. 5.
- W magazynach należy umieścić znaki określające maksymalną wysokość składowania w celu zachowania odpowiedniej odległości rury promieniującej od materiałów łatwopalnych.

UWAGA !

Zastosowanie niewłaściwych minimalnych odległości do materiałów palnych może być przyczyną zranień, śmierci i strat materialnych.

UWAGA !

Rurę promieniującą należy zamontować tak, by osiągnięta została minimalna dopuszczalna odległość od pojazdów. Jeśli używane są podnośniki, należy się upewnić, że minimalna odległość zostanie zachowana przy maksymalnym uniesieniu podnośnika.

W celu bezpiecznej instalacji rury promieniującej należy zachować wymienione w tabeli odległości:

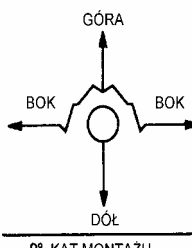
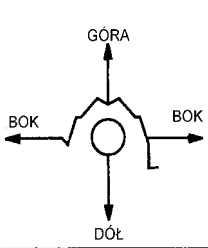
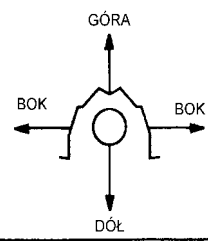


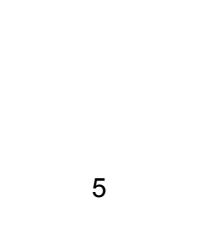
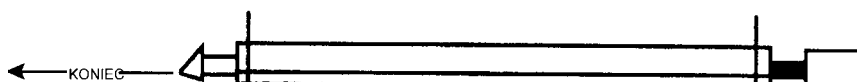
ODLEGŁOŚĆ OD MATERIAŁÓW PALNYCH [m]					
Model	kał	z boku		od góry	do dołu
	montaży	z przodu	z tyłu		
 EDX (20, 30, 40) – 50 - z jedną osłoną boczną. - z dwiema osłonami bocznymi. - 6,1 m od palnika	0	0,3	0,3	0,2	1,2
	45	1,0	0,2	0,3	1,2
	0	0,8	0,2	0,2	1,2
	0	0,3	0,3	0,2	1,2
	0	0,2	0,2	0,2	0,8
 EDX (20, 30, 40) – 60 - z jedną osłoną boczną. - z dwiema osłonami bocznymi. - 6,1 m od palnika	0	0,3	0,3	0,2	1,2
	45	1,0	0,2	0,3	1,2
	0	0,8	0,2	0,2	1,2
	0	0,3	0,3	0,2	1,2
	0	0,2	0,2	0,2	0,8
 EDX / EHL(20, 30, 40) – 75 - z jedną osłoną boczną. - z dwiema osłonami bocznymi.- 6,1 m od palnika	0	0,3	0,3	0,2	1,6
	45	1,0	0,2	0,3	1,6
	0	0,8	0,2	0,2	1,6
	0	0,3	0,3	0,2	1,6
	0	0,2	0,2	0,2	0,8
 EDX / EHL(30, 40, 50) – 100 - z jedną osłoną boczną. - z dwiema osłonami bocznymi.- 6,1 m od palnika	0	0,4	0,4	0,2	1,7
	45	1,0	0,2	0,3	1,7
	0	0,8	0,2	0,2	1,7
	0	0,4	0,4	0,2	1,7
	0	0,2	0,2	0,2	0,8
 EDX (40, 50, 60) – 125 - z jedną osłoną boczną. - z dwiema osłonami bocznymi. - 6,1 m od palnika	0	0,5	0,5	0,2	2,0
	45	1,5	0,2	0,3	2,0
	0	1,1	0,2	0,2	2,0
	0	0,5	0,5	0,2	2,0
	0	0,2	0,2	0,2	0,8
 EDX / EHL(40, 50, 60) – 150 - z jedną osłoną boczną. - z dwiema osłonami bocznymi. - 6,1 m od palnika	0	0,6	0,6	0,2	2,1
	45	1,5	0,2	0,3	2,1
	0	1,1	0,2	0,2	2,1
	0	0,6	0,6	0,2	2,1
	0	0,3	0,3	0,2	1,2

Tabela 1



MINIMALNA WOLNA PRZESTRZEŃ ZA KOŃCEM PROMIENNIKA
DLA WSZYSTKICH MODELI WYNOSI 305 mm.

2. INSTALACJA

2.1. KRYTERIA DOBORU

Montaż rur promieniujących na obwodzie obiektu zapewni najwyższą wydajność systemu. Na rys. 2-1 rury promieniujące zamontowano na obwodzie powierzchni przeznaczonej do ogrzania. Zgodnie z Tabelą Instalacyjną Rur Promieniujących EDX i EHL

należy stosować zalecane odległości między nimi. W budynkach, w których rzędy rur promieniujących zamontowane są w większych niż zalecane odległościach, można zamontować dodatkowe rury promieniujące w środku przestrzeni przeznaczonej do ogrzania.

TABELA INSTALACYJNA RUR PROMIENIUJĄCYCH typu EDX i EHL					
Typ/ model	Moc palnika	Typowa wysokość montażu	Odległość między grzejnikami wymiar „A”	Odległość między rzędami grzejników wymiar „B”	Maksymalna odległość między grzejnikiem i ścianą, wymiar „C”
[-]	[kW]	[m]	[m]	[m]	[m]
EDX(20,30,40)-50	13,5	3,05 – 4,60	3,05 – 7,60	3,70 – 18,30	4,90
EDX(20,30,40)-60	16,2	3,35 – 4,90	3,35 – 9,15	4,30 – 19,80	5,20
EDX(20,30,40)-75 EHL(20,30,40)-75/50	19,8	3,70 – 5,50	3,70 – 10,70	4,60 – 21,35	6,10
EDX(30,40,50)-100 EHL(30,40,50)-100/65	26,1	4,00 – 6,10	4,00 – 12,20	4,90 – 25,90	6,10
EDX(40,50,60)-125*	32,9	4,60 – 7,60	4,30 – 13,10	5,20 – 27,45	7,60
EDX(40,50,60)-150* EHL(40,50,60)-150/100*	39,6	4,90 – 9,15	4,60 – 13,70	5,50 – 30,50	7,60

*/ - wysokość montażu nie mniejsza niż 4,60 [m]

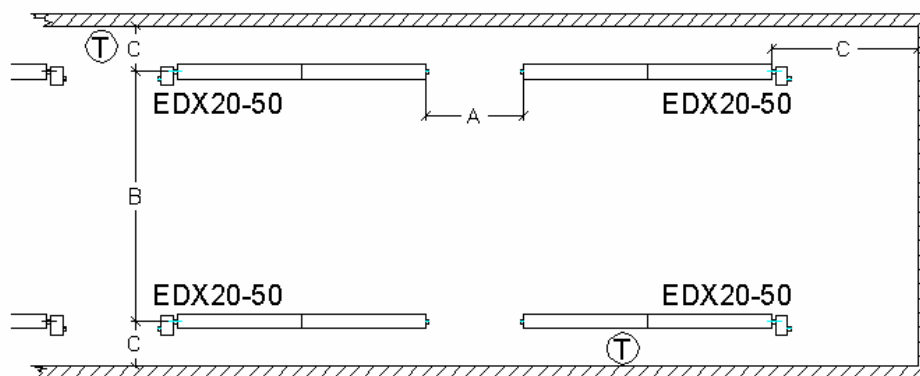
Tabela 2

UWAGA: Tabelę należy traktować jak przewodnik. Aktualne warunki mogą dyktować odchylenia od powyższych danych.

Przy ogrzewaniu strefowym można stosować wskaźniki mocy na jednostkę powierzchni:

- dla przestrzeni półotwartych - ok. 315 [W/m²]
- wewnątrz obiektu przy dużych stratach ciepła - od 240 do 315 [W/m²]
- powierzchnie osłonięte, wewnątrz obiektu - od 110 do 160 [W/m²]

W przypadku montażu promienników na wysokości większej niż typowa należy zwiększyć zainstalowaną moc palników o 6% na każdy dodatkowy metr.



Rys 2-1
TYPOWE ROZMIESZCZENIE GRZEJNIKÓW W BUDYNKU

Podczas montażu rur promieniujących miej na uwadze minimalne odległości od materiałów palnych, lamp, dysz tryskaczy ppoż, podnoszonych drzwi, stref magazynowych wysokiego składowania, przewodów gazowych i elektrycznych, parkujących pojazdów, dźwigów i wszelkich innych przeszkód i zagrożeń. Posłuż się informacjami o zasadach bezpiecznej obsługi i Tabelą nr 1 (Odległości do Materiałów Palnych) ze str. 5 oraz informacjami podanymi na obudowie palnika rury promieniującej by upewnić się, że przy montażu zachowane zostały wszelkie możliwe środki bezpieczeństwa.

Należy zastosować się do następujących reguł by być pewnym, że instalacja jest poprawnie wykonana:

- Poniższe modele nie mogą być montowane niżej jak podano w tabeli:

MODEL	PONAD PODŁOŻEM
EDX / EHL 150	4,60 m
EDX 125	4,60 m

Skontaktuj się z dostawcą jeśli wystąpi potrzeba zamontowania rur promieniujących na mniejszej wysokości.

- Do rury promieniującej EDX i EHL można podłączyć najwyżej dwa łącza kątowe 90° lub jedno 180°. Minimalną odległość od sterownika do pierwszego łącza kąowego podano w Tabeli nr 4 na str.14.

UWAGA: Przy zastosowaniu łącza kąowego, nie zmienia się wielkość kanałów odprowadzenia spalin.

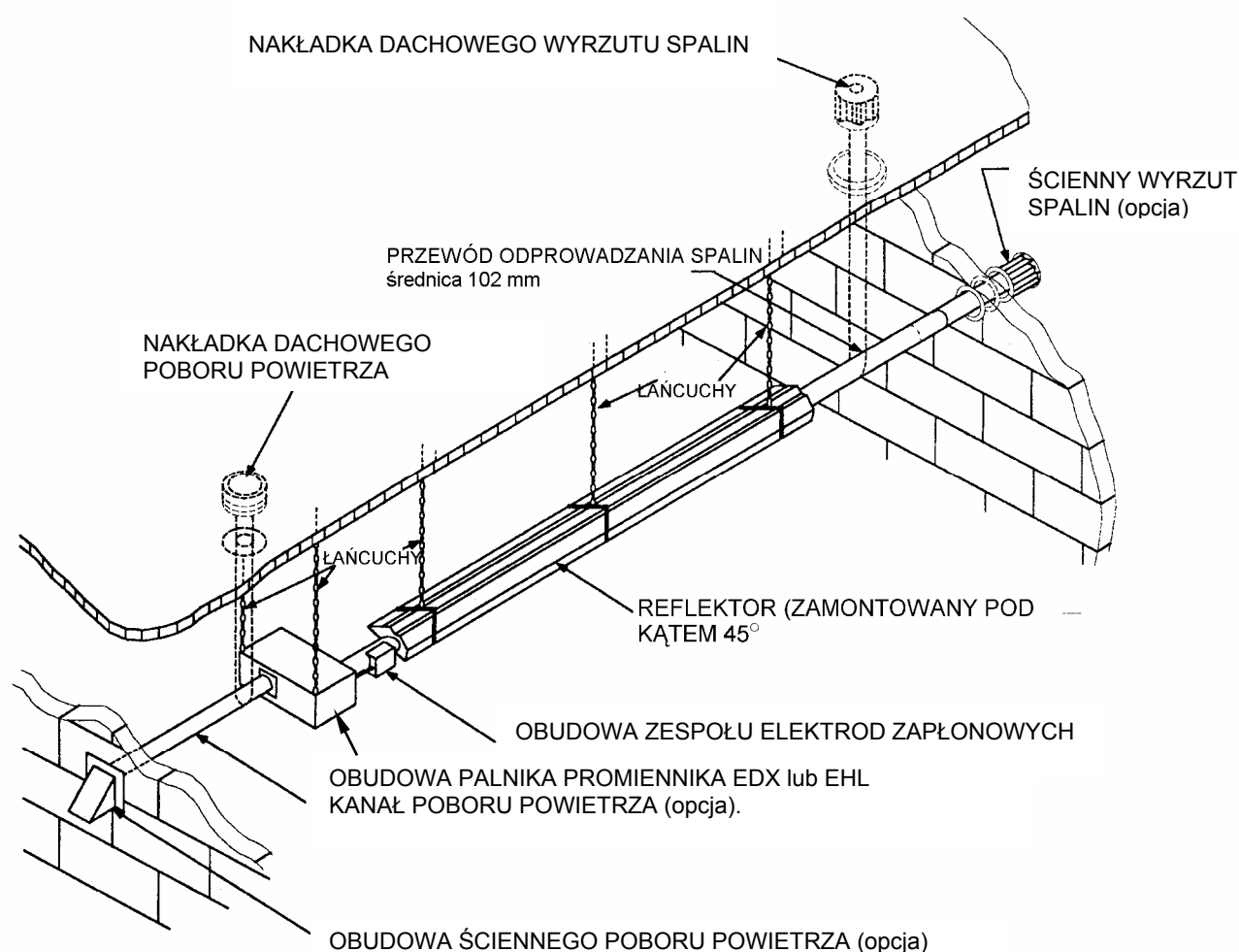
- Nie przekraczaj maksymalnej długości kanałów odprowadzających spaliny z rury promieniującej (zwykle 6,1m).

- Układy wyrzutu spalin dwóch rur promieniujących należy łączyć łączem (Y) lub (RT). Rury promieniujące obsługiwane przez wspólny przewód odprowadzający spaliny muszą być sterowane przez ten sam termostat. Wspólny przewód spalinowy musi mieć średnicę 152 mm (patrz rys.2-1).
- Powietrze do procesu spalania musi być doprowadzone do rury promieniującej kanałem spoza budynku, jeśli atmosfera obiektu, w którym zainstalowana jest rura promieniująca charakteryzuje się jedną z następujących cech:
 - występują chemikalia takie, jak chlorowe lub fluorowe węglowodory,
 - wysoka wilgotność taka, jak w myjniach samochodowych,
 - występują zanieczyszczenia takie, jak trociny, dym powstały w procesie spawania itp.,
 - występuje stałe podciśnienie.
 Sprawdź w rozdziale 2.8 – Zapotrzebowanie na powietrze niezbędne do procesu spalania. Nie przekraczaj maksymalnej długości kanału do poboru świeżego powietrza (zwykle 6,1m). Sprawdź w Tabeli nr 5 - Przewody do Poboru Powietrza na str. 19.
- Nie pobieraj powietrza do rury promieniującej z przestrzeni poddasza. Nie masz gwarancji, że będzie ono właściwe.

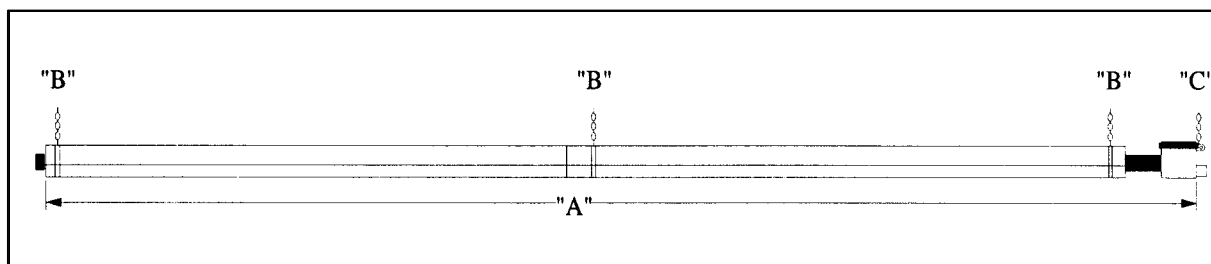
Tylko w sytuacji, gdy spełnione są wszystkie założenia i warunki bezpieczeństwa, możemy przystąpić do montażu rury promieniującej.

2.2. Wstępna weryfikacja dostarczonych elementów i warunków montażu

1. Sprawdź, czy dostarczono wszystkie części, poprzez porównanie z listą przewozową. Jeśli stwierdzisz braki, zwróć się pisemnie do dostawcy.
2. Sprawdź tabliczkę znamionową umieszczoną na obudowie palnika rury promieniującej, by potwierdzić numer modelu, rodzaj gazu zasilającego i inne parametry.
3. Upewnij się, że ukończona instalacja spełnia warunki określone w Tabeli nr 1 (Odległości do Materiałów Palnych) str.5 oraz Tabeli 2 ze str.6.

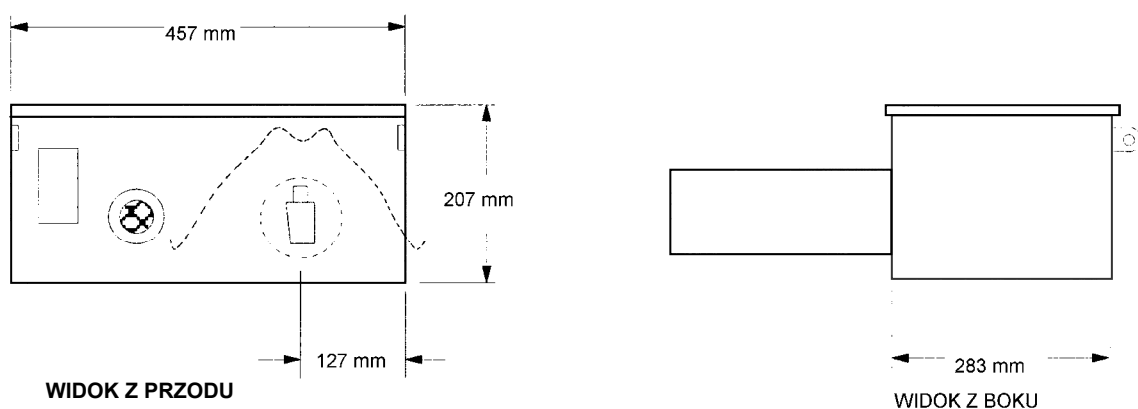


Rys 2-2
RYSUNEK TYPOWEJ INSTALACJI



Model	Długość całkowita promiennika - wymiar „A”	Liczba punktów podwieszenia rury promieniującej pkt. „B”	Liczba punktów podwieszenia sterownika rury pkt. „C”	Łączna ilość łańcuchów do podwieszenia ogrzewacza
EDX / EHL20	6,60 m	3	2	5
EDX / EHL30	9,60 m	4	2	6
EDX / EHL40	12,50 m	5	2	7
EDX / EHL50	15,50 m	6	2	8
EDX / EHL60	18,40 m	7	2	9

Tabela 3

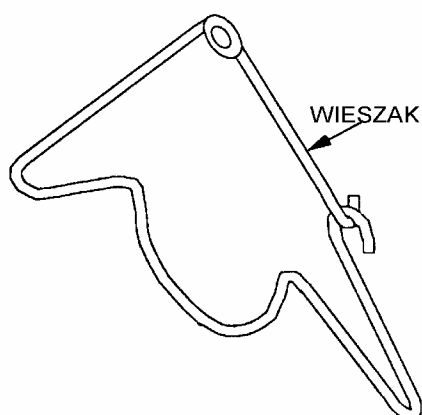


Rys 2-3

WYMIARY PALNIKÓW MODELI EDX i EHL

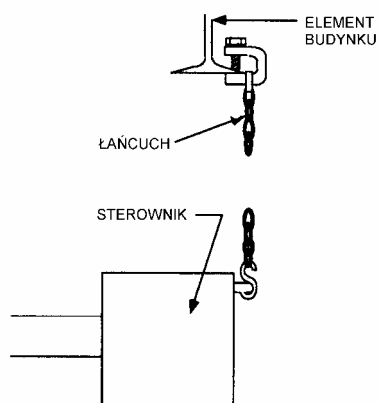
2.3 Montaż rury promieniującej

1. Każda rura promieniująca wyposażona jest w odpowiednie wieszaki (rys. 2-4).



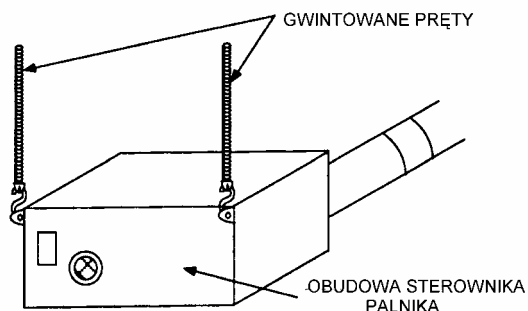
Rys 2-4

2. Do wieszania rury promieniującej zalecane jest użycie łańcucha węzłowego z podwójną pętlą. Patrz rys 2-5.
Haki „S” użyte do podwieszenia promiennika, należy zacisnąć co zapobiegnie ich ewentualnemu wyhaczeniu się.



Rys 2-5

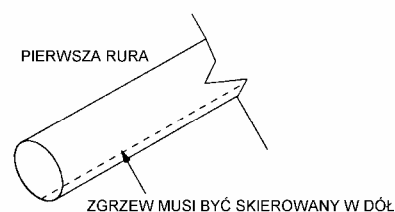
UWAGA: Jeśli rura promieniująca narażona jest na ruchy powietrza (podmuchy wiatru), aby zapobiec kołysaniu, niezbędnym może być jej sztywne umocowanie. Zaleca się podwieszenie obudowy sterownika przy użyciu dwóch prętów gwintowanych (patrz rys. 2-6). W pozostałych punktach podwieszenia stosujemy łańcuchy odpowiednie do rury promieniującej.



Rys. 2-6

3. Zamontuj wieszaki co około trzy metry. Wsuwaj rury przez wieszaki ze zgrzewem skierowanym w dół (patrz rys. 2-7). Połącz rury zaciskami rurowymi (patrz rys. 2-8). Wypośrodkuj zaciski w miejscach połączenia rur.

UWAGA: zaciski rurowe dołączone do rury promieniującej są wstępnie zmontowane w fabryce. Jeśli zacisk jest odłączony, ważnym jest, by podczas powtórnego montażu rozpórka była właściwie umieszczona (patrz rys. 2-8). Wklęsła powierzchnia rozpórki musi przylegać do rury. Niewłaściwe zamocowanie rozpórki może spowodować ścinanie śrub podczas skręcania.



Rys. 2-7

WAŻNE: Modele EDX i EHL o mocy 39,6 kW muszą być instalowane z trzymetrową rurą wzbogaconą tytanem i krytą aluminium, montowaną bezpośrednio za obudową palnika. Tytanowe rury możemy rozpoznać dzięki oznaczeniu identyfikacyjnemu umieszczonemu na profilowanym końcu rury.

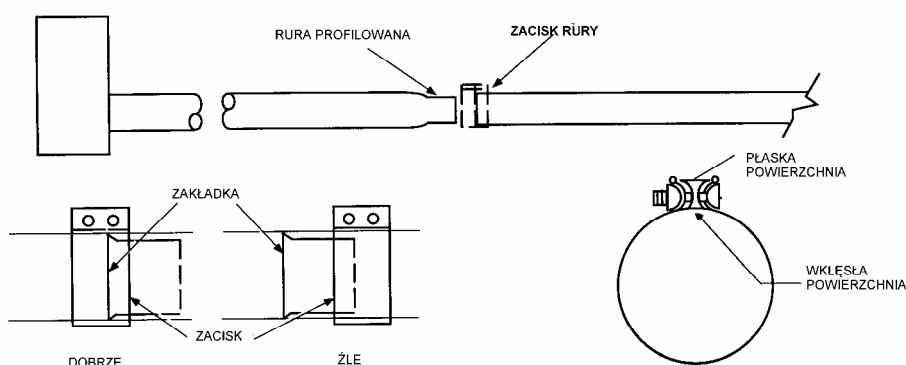
WAŻNE:

Zawiórowywacz instalujemy w ostatniej rurze (najdalszej od palnika). Patrz rys.2-9.

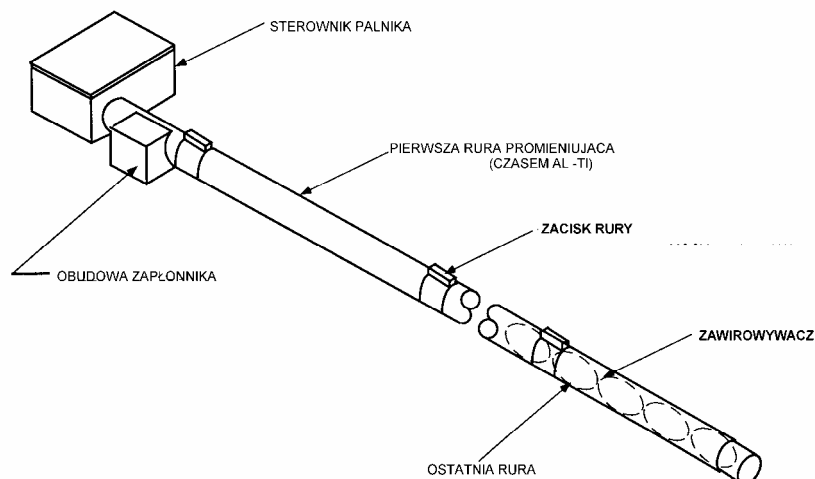
Zawiórowywacz zawsze ustawiamy w pozycji pionowej. Jeśli stosujesz łącza kątowe „U” (TF1B) lub „L” (E6), w celu ustalenia długości zawiórowywacza posłuż się tabelami z pkt. 4.7 lub 4.8. na stronach 28 i 29 instrukcji.

- Montuj grzejniki zgodnie z odpowiednimi normami, aktualnie obowiązującymi przepisami i instrukcją.

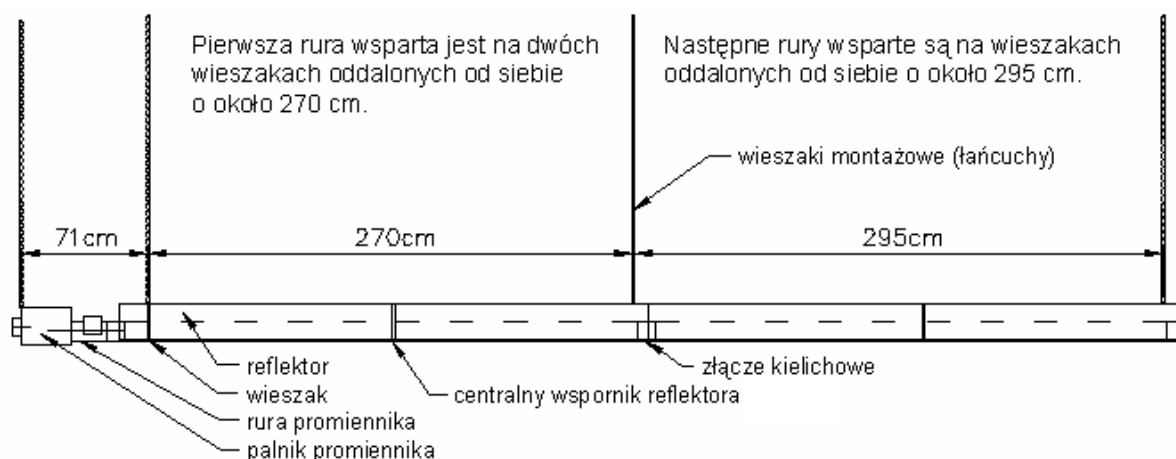
- Łańcuchy instaluj prostopadle do rury promieniującej.
- Po zawieszeniu promiennika zaciśnij haki „S” aby zapobiec ich ewentualnemu wyhamowaniu się podczas pracy urządzenia.
- Montuj rurę promieniującą tak by była umocowana niezależnie i nie opierała się na przewodach gazowych i elektrycznych lub na ich wspornikach.
- Montuj rurę promieniującą tak, by wziernik boczny był widoczny z podłogi



Rys. 2-8



Rys. 2-9



Rys. 2-10

2.4 Montaż reflektora

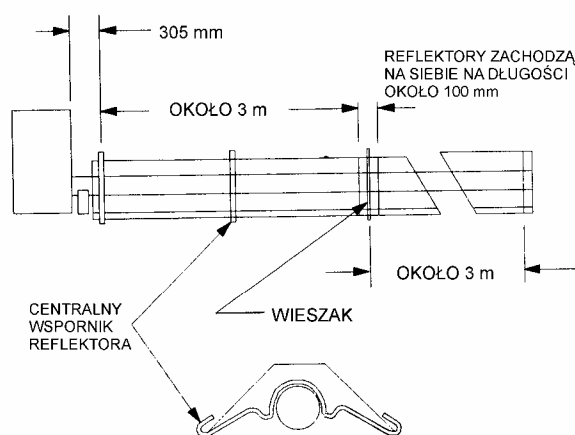
1. Zainstaluj centralny wspornik reflektora jak pokazano na rys.2-11.
2. Wsuń reflektor przez wieszaki i ustaw reflektor przy pomocy sprężyny pozycjonującej w rowku „V” na szczycie reflektora, jak pokazano na rys. 2-12. Nasuń reflektory 100 mm na siebie w celu ich podparcia (patrz rys.2-11).

Uwaga: montuj reflektory po dołączeniu do promiennika każdej kolejnej 3 metrowej rury grzewczej.

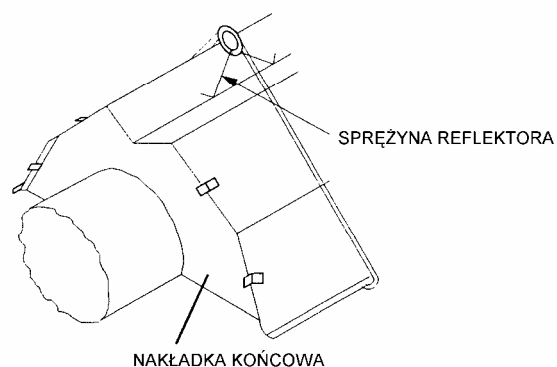
3. Połącz reflektory śrubami lub nitami w punktach oznaczonych literą „T” (patrz rys. 2-13). Upewnij się, że na złączu kompensacyjnym oznaczonym literą „K” reflektory swobodnie przesuwają się względem siebie.

Uwaga: połączenia trwałe „T” zapobiegają przemieszczaniu się reflektora podczas pracy grzejnika.

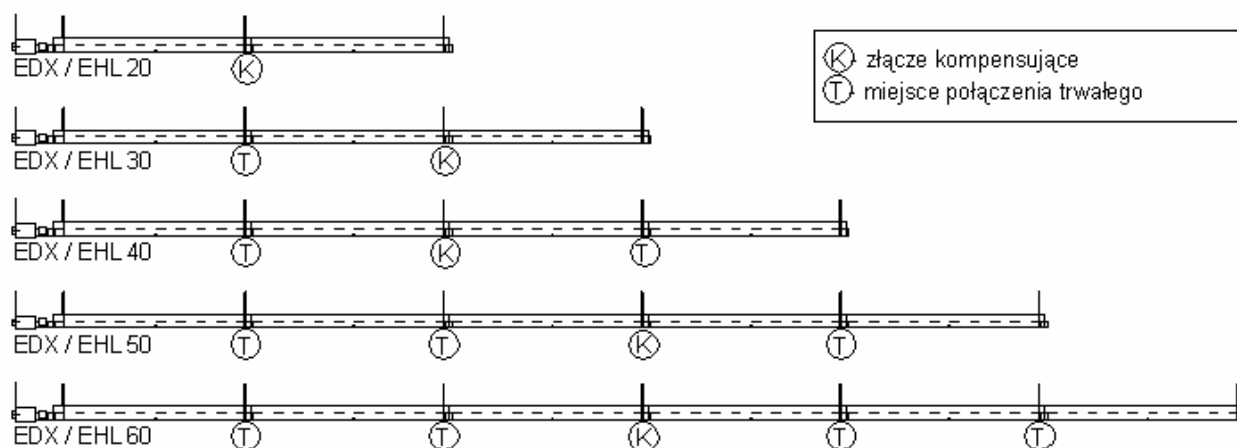
4. Załóż nakładki końcowe reflektora na odkryte końce, zabezpiecz zatrzaskami.



Rys. 2-11.



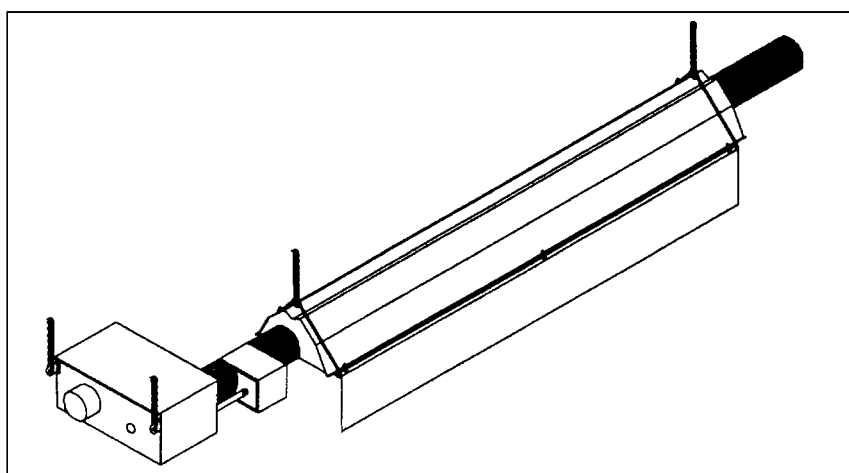
Rys. 2-12.



Rys. 2-13

Instalacja dodatkowej osłony bocznej.

1. Zamontuj dodatkowo dwa centralne wsporniki reflektora w odległości 1,2 m od wspornika montowanego standardowo, po każdej jego stronie.
2. Zamontuj osłony boczne, przy pomocy haków, w otworach wykonanych na krawędziach reflektora (patrz rys.2-14). Zaciśnij haki.



Rys 2-14

2.5. Rury promieniujące „U” lub „L” - kształtne.

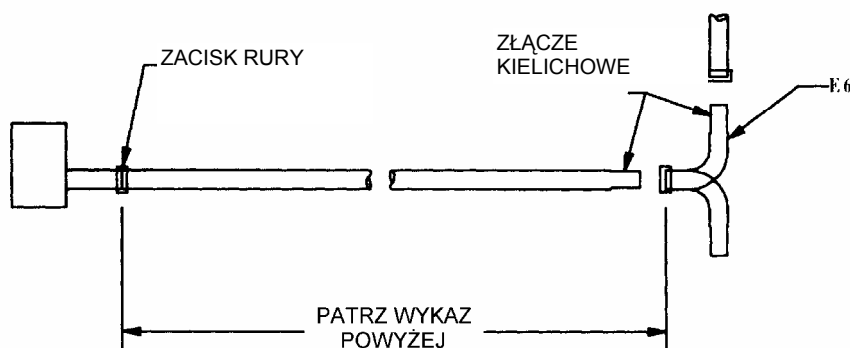
Złącze kątowe 90° (E6) lub 180° „U” (TF1B) instalowane są po to, by ukształtować rurę grzewczą na podobieństwo litry „U” lub „L”.

Poniższa tabela i rysunki określają wymagane odległości od palnika do złącza „L” lub „U”.

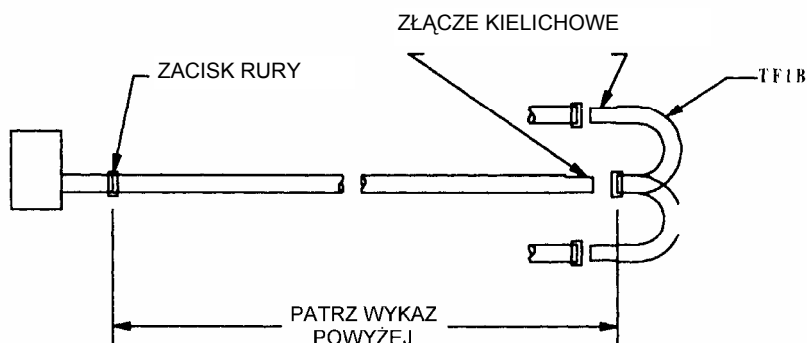
Uwaga: w jednym promienniku EDX lub EHL możemy zastosować dwa elementy E6 lub jeden TF1B.

MINIMALNA ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY PALNIKIEM, A ZŁĄCZEM „U” LUB „L” - KSZTAŁTNYM	
Typ urządzenia	m
EDX(20, 30, 40) – 50 EDX(20, 30, 40) – 60 EDX(20, 30, 40) – 75 EHL (20,30,40) – 75/50	3,1
EDX(30, 40, 50) – 100 EHL (30,40,50) – 100/65	4,6
EDX(40, 50, 60) – 125	6,1
EDX(40, 50, 60) – 150 EHL (40,50,60) – 150/100	7,6

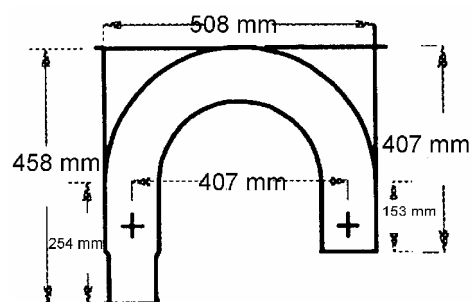
Tabela 4.



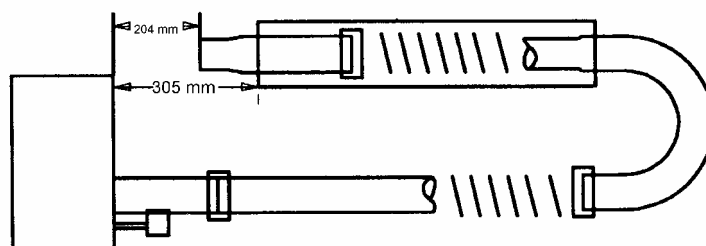
Rys. 2-15.



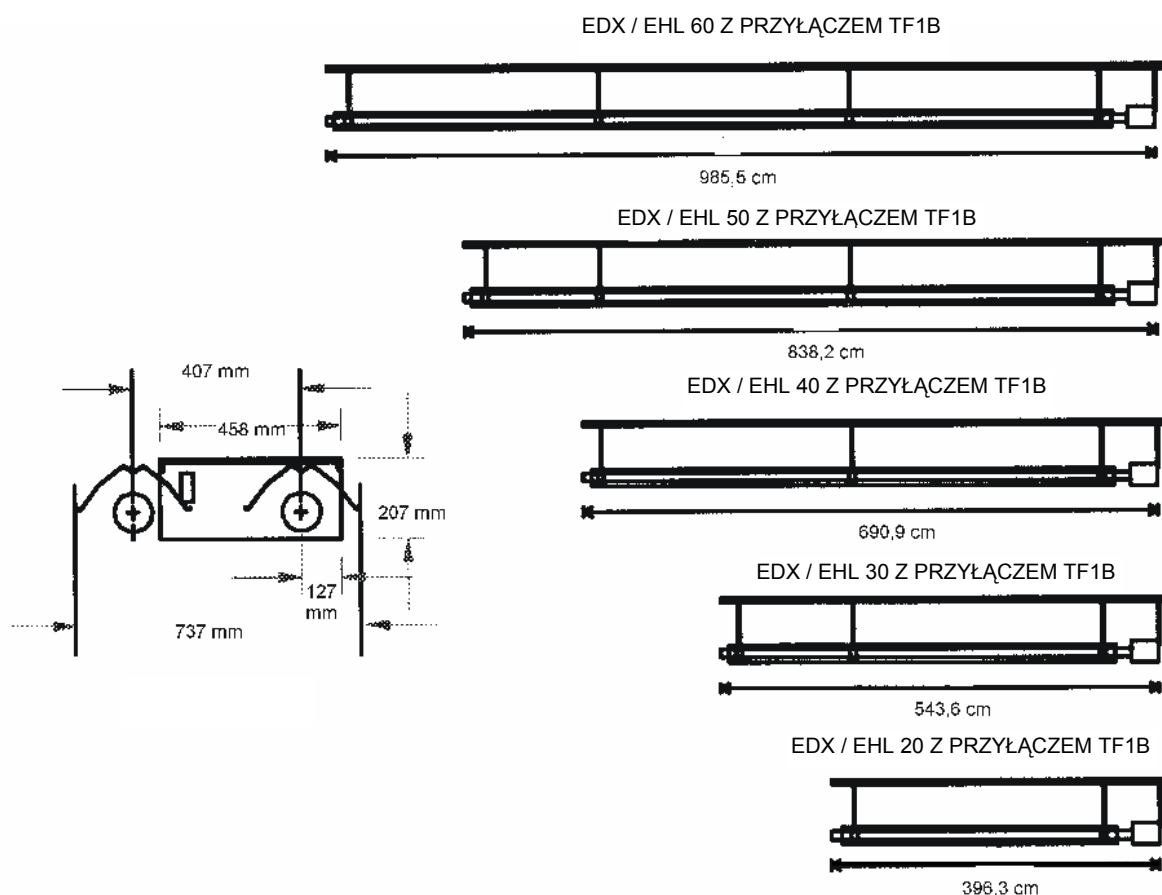
Rys. 2-16.



Rys 2-17



Rys 2-18



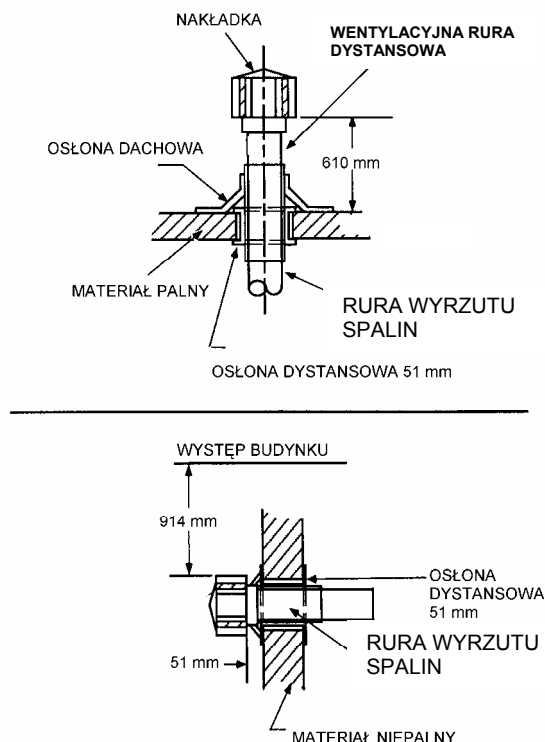
Rys 2-19

2.6 Przewody odprowadzenia spalin

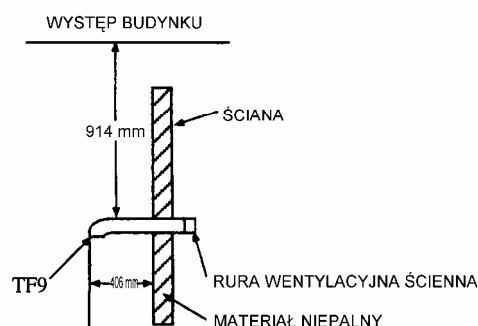
Aby system prawidłowo i bezpiecznie pracował producent promienników zaleca spełnienie następujących warunków.

- Przed instalacją przewodów odprowadzenia spalin, należy sprawdzić wszelkie lokalne normy i przepisy.
- Rura promieniująca jest przygotowana do pracy z przewodem odprowadzającym spaliny o średnicy 100 mm, który powinien być wykonany z blachy kwasoodpornej.
- Część przewodu spalinowego, przechodząca przez ściany lub dach budynku, powinna być umieszczona w rurze dystansowej w celu zachowania bezpiecznej odległości od materiałów ścian i dachu. (patrz rys.2-20 i 2-21).
- Maksymalna długość przewodu spalinowego dla wszystkich modeli wynosi 6,0 [m].
- System odprowadzenia spalin powinien kończyć się przynajmniej 0,9 m ponad czerpnię powietrza zamontowaną w zasięgu 3 m.
- System odprowadzenia spalin powinien znajdować się przynajmniej 1,2 m od dolnej i bocznych krawędzi i 30 cm od górnej krawędzi drzwi, okien lub grawitacyjnych nawiewów powietrza do budynku.
- Do odprowadzania spalin w zimnym klimacie powinien być stosowany dwuścienny, izolowany przewód z blachy kwasoodpornej.
- Wylot poziomego systemu odprowadzenia spalin musi być zamocowany tak, aby zapobiec jego zablokowaniu przez śnieg i uniknąć niszczenia materiałów budynku przez spaliny.
- Przewody spalinowe mogą wychodzić z budynku poziomo lub pionowo. Przewód pionowy, przechodzący przez dach powinien kończyć się 0,6 m nad dachem. Dla poziomego przewodu spalinowego wylot powinien znajdować się 50 mm od ściany. Należy uważnie sprawdzić czy wylot przewodu spalinowego nie znajduje się pod palnym występem budynku (patrz rys.2-20).
- Do odprowadzania spalin z dwóch urządzeń jednocześnie, musi być używany wspólny przewód odprowadzenia spalin o średnicy 152 mm. Oba urządzenia muszą być sterowane jednym termostatem.

- Gdy stosujemy wspólne przewody odprowadzające spaliny, należy je połączyć tak, by produkty spalania jednej rury promieniującej nie mogły przedostawać się do wnętrza drugiej.
- Elementy podwójnego układu wydechowego - części Y lub RT -dostępne są u dostawcy (rys.2-23 do 2-25).



Rys 2-20



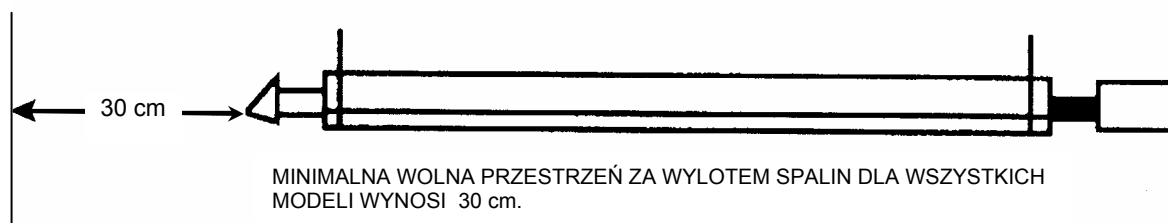
Rys 2-21

2.7 Instalacja do pracy bez odprowadzenia spalin na zewnątrz – obiekty otwarte i półotwarte.

Modele EDX i EHL mogą pracować bez odprowadzenia spalin na zewnątrz gdy zostaną wyposażone w nakładkę końcową/rozpraszacz, część WVE – GALU (rys. 2-26). Pozwala to na odprowadzenie produktów spalania do przestrzeni otaczającej ogrzewacz.

W takiej sytuacji wymagana jest wentylacja przestrzeni, w której znajduje się ogrzewacz w celu dokładnego usunięcia spalin. Zaleca się by wymiana powietrza (nadciśnieniowa) wynosiła przynajmniej $24 \text{ m}^3/\text{godz}$ na każdy

1 kW mocy znamionowej promienników. Jeśli stosujemy propan, nadciśnieniowa wymiana powietrza winna wynosić przynajmniej $25,5 \text{ m}^3/\text{godz.}/\text{każdy}$ 1 kW mocy znamionowej urządzeń. Ta wymiana powietrza może być dokonywana przez wentylację grawitacyjną lub mechaniczną. Przewietrzanie powinno odbywać się przez odpowiedni duży otwór poboru świeżego powietrza i otwór odprowadzający powietrze zużyte. Lokalne normy mogą wymagać, aby mechaniczny system wyciągowy był połączony z linią zaopatrującą grzejniki w energię elektryczną, co umożliwi ich jednoczesną pracę.



Rys 2-26

2.8 Zapotrzebowanie na powietrze niezbędne do procesu spalania.

Rury promieniujące wyposażone są w fabrycznie wyregulowany element ograniczający pobór powietrza. Jeżeli niezbędne do spalania powietrze dostarczane jest do szczelnego pomieszczenia, należy zapewnić wlot powietrza o powierzchni 440 mm² na każdy 1 kW mocy znamionowej rury promieniującej.

Jeżeli w pomieszczeniu, w którym zamontowana jest rura promieniująca znajdują się zanieczyszczenia zawierające chlor, fluor albo inne zanieczyszczenia lub też, gdy w budynku występuje podciśnienie, powietrze do urządzenia **musi być** dostarczane przewodem z zewnątrz. Typowymi źródłami zanieczyszczeń są: chłodziwa, kleje, środki odłuszczone, farby, smary, pestycydy itp.

Powietrze niezbędne do procesu spalania może być dostarczane spoza budynku przez przewód o średnicy 100 mm, bezpośrednio do wlotu powietrza rury promieniującej (patrz rys. 2-27). Wraz z poziomym przewodem doprowadzającym powietrze należy stosować ścienny wlot powietrza WIV-4.

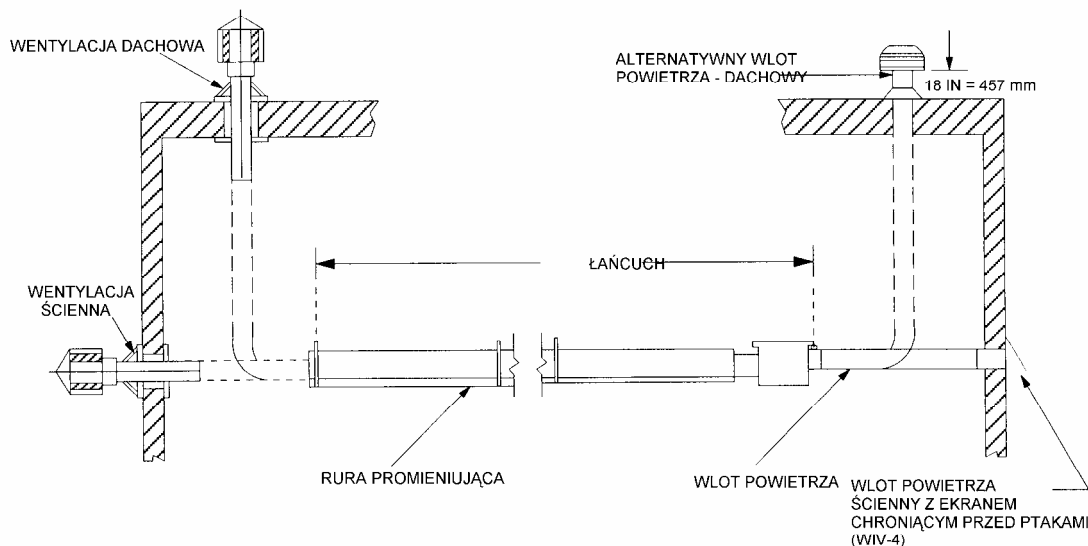
Maksymalna dozwolona liczba złączy kątowych 90° na przewodzie doprowadzającym powietrze to dwa.

Czerpnia kanału poboru powietrza do spalania gazu winna być zabezpieczona przed zablokowaniem przez śnieg.

UWAGA: stosuj rury izolowane lub wykonane z PVC aby zapobiec występowaniu zjawiska kondensacji na ich zewnętrznej powierzchni. Wlot powietrza powinien znajdować się w odległości minimum 1 m od jakiegokolwiek wylotu układu wyrzutu spalin. W celu określenia wymiarów przewodów poboru powietrza spójrz do Tabeli nr 5.

PRZEWODY POBORU POWIETRZA		
MODEL	ŚREDNICA PRZEWODU [mm]	MAKSYMALNA DŁUGOŚĆ PRZEWODU [mm.]
WSZYSTKIE MODELE	100	6100
	130	9200

Tabela 5



Rys 2-27

2.9. Zasilanie gazem.

UWAGA

WŁAŚCIWE CIŚNIENIE WLOTOWE GAZU JEST PODSTAWĄ PRAWDŁOWEJ PRACY RUR PROMIENIUJĄCYCH. SPRAWDŹ TABLICZKĘ ZNAMIONOWĄ I W RAZIE POTRZEBY SKONTAKTUJ SIĘ Z DOSTAWCĄ GAZU.

Jeśli cała lub część instalacji gazowej składa się z używanych rur, należy ją dokładnie oczyścić i następnie sprawdzić jej stan techniczny. Sprawdź przebieg całej instalacji gazowej pod kątem zgodności z normami i lokalnymi przepisami.

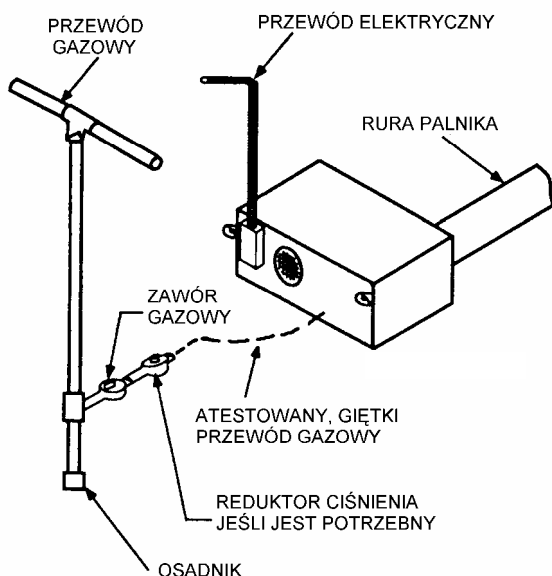
Odłącz i zabezpiecz zawór gazowy rury promieniującej od rurociągu na czas oczyszczania i próby.

Przemieszczenie króćca przyłączeniowego elektrozaworu promiennika może być przyczyną zmiany położenia dyszy gazowej. Zawsze używaj dwóch kluczy podczas łączenia rur.

UWAGA

Nigdy nie używaj otwartego ognia do sprawdzania wycieków gazu. Stosuj wodny roztwór mydła lub detektor gazu.

Jeśli jakaś część instalacji gazowej znajduje się w miejscu, w którym wystąpić może nadmierna kondensacja pary wodnej na powierzchni rury, należy zainstalować osadnik lub filtr gazowy (patrz rys 2-28).



Rys 2-28

UWAGA: do gazu o zbyt wysokim ciśnieniu, należy zastosować reduktor i zawór odcinający. Jeżeli do sprawdzania szczelności przewodów gazowych używane jest sprężone powietrze, odłącz i zabezpiecz reduktor i elektrozawór promiennika by zapobiec ich zniszczeniu.

Typowy sposób podłączenia do instalacji gazowej ilustruje rys. 2-29. Pokazana metoda zmniejsza możliwość przedostania się zanieczyszczeń do przewodu połączonego z elektrozaworem rury promieniującej, mogących spowodować nieprawidłowości w pracy urządzenia. W takiej sytuacji elektrozawór natychmiast odetnie dopływ gazu do urządzenia. Rurociąg gazowy musi być odpowiedniego rozmiaru by zapewnić odpowiednią ilość i ciśnienie wlotowe gazu do rury promieniującej (skontaktuj się z dostawcą gazu) i powinien spełniać poniższe zalecenia:

UWAGA: ciśnienie na dyszy palnika powinno być sprawdzane na wlocie do zaworu gazowego.

Gaz ziemny – E (dawniej GZ – 50)

Ciśnienie zasilania:

- Minimalne 1 600 Pa
- Nominalne 2 000 Pa
- Maksymalne 2 500 Pa

Ciśnienie gazu na dyszy palnika:

- dla urządzeń o mocy od 13,5 do 26,1 kW 910 Pa
- powyżej 26,1 kW, 1020 Pa

Gaz ziemny – L_w (dawniej GZ – 41,5)

Ciśnienie zasilania:

- Minimalne 1 750 Pa
- Nominalne 2 000 Pa
- Maksymalne 2 300 Pa

Ciśnienie gazu na dyszy palnika:

- dla urządzeń o mocy od 13,5 do 26,1 kW 910 Pa
- powyżej 26,1 kW, 1020 Pa

Gaz ziemny – L_s (dawniej GZ – 35)

Ciśnienie zasilania:

- Minimalne 1 100 Pa
- Nominalne 1 300 Pa
- Maksymalne 1 600 Pa

Ciśnienie gazu na dyszy palnika:

- dla urządzeń o mocy 32,9 kW 760 Pa
- pozostałe moce 890 Pa

Gaz – P (dawniej propan)

Gaz – B/P (dawniej propan-butan)

Ciśnienie zasilania:

- Minimalne 2 900 Pa
- Nominalne 3 600 Pa
- Maksymalne 4 400 Pa

Ciśnienie gazu na dyszy palnika:

- Zalecane 2 540 Pa

Nie pozwól by ciśnienie robocze na dyszy palnika przekroczyło 2 540 Pa.

Stosuj wyłącznie rury odporne na działanie płynnych gazów ropopochodnych.

• **Zezwolenie na rozbudowę.**

Gdy chcemy rozbudować system zawsze potrzebne jest zezwolenie zgodnie z miejscowymi przepisami.

• **Podłączenie do instalacji gazowej.**

a/ zaleca się stosowanie giętkich przyłączy gazowych ze stali nierdzewnej posiadających odpowiednie atesty. Jeśli lokalne normy zalecają stosowanie połączeń sztywnych instalacji gazowej z odbiornikiem, można zastosować połączenia skręcane,

b/ koniec instalacji gazowej powinien znajdować się w tym samym pomieszczeniu co urządzenie, a przyłącze nie powinno być ukryte lub przechodzić przez ściany, podłogi itp.

c/ przyłącze powinno być odpowiedniej długości,

d/ po montażu należy instalację sprawdzić pod względem szczelności.

UWAGA: nie należy do tego celu używać zapalek, świec lub innych źródeł otwartego ognia. Roztwory do testowania przecieków mogą wywoływać korozję - zmyj je wodą po testach ,

e/ zabezpiecz przyłącze przed przypadkowym kontaktem z obcymi ciałami lub substancjami,

f/ przyłącze nie powinno być załamane, skręcone lub obciążone,

g/ przyłącze nie jest przystosowane do przemieszczania po zainstalowaniu. Nie należy dopuścić do jego wyginania lub wibracji.

UWAGA

KOŃCÓWEK PRZYŁĄCZA NIE WOLNO PRZYKRĘCAĆ BEZPOŚREDNIO DO GWINTÓW RURY. PRZYŁĄCZE NALEŻY MONTOWAĆ ZA POŚREDNICTWEM ODPOWIEDNICH ADAPTERÓW. NIE NADAJĄ SIĘ ONE DO POWTÓRNEGO UŻYTKU



Rys. 2-29

2.10 Wymagania elektryczne

1. Rura promieniująca pracuje przy napięciu 230 V, 50 Hz, prądzie jednofazowym. Prąd znamionowy wynosi 0,6 A.
2. Rurę promieniującą należy uziemić zgodnie z normami.
3. Przewody nie mogą przechodzić nad lub pod rurą promieniującą by nie były narażone na działanie promieniowania cieplnego.
4. Zadbaj o właściwe podłączenie biegunów elektrycznych.
5. Jeżeli dwie rury promieniujące wyposażone są we wspólny układ wyrzutu spalin, muszą być sterowane jednym termostatem.
6. Połączenie z siecią elektryczną należy wykonać poprzez bezpiecznik.

2.11 Instrukcja rozruchu podczas oddawania urządzenia do eksploatacji.

1. Upewnij się, że zawór przed ogrzewaczem jest zamknięty.
2. Usuń powietrze z rurociągu gazowego i wykonaj test szczelności zgodnie z odpowiednimi normami.
3. Upewnij się, czy wszystkie przyłącza elektryczne doprowadzone są do ogrzewacza i czy urządzenie jest uziemione.
4. Wykręć śrubę z punktu testowania ciśnienia i podłącz ciśnieniomierz.
5. Włącz zasilanie ogrzewacza. Po etapie przewietrzania zawór gazowy jest przygotowany do pracy i będzie próbował zapalić gaz przez około 10 sekund. Jeśli na koniec tego etapu zapłon nie nastąpi, ogrzewacz wyłączy się. By uruchomić urządzenie ponownie, odłącz napięcie.

3 TEORIA DZIAŁANIA

Po doprowadzeniu napięcia do układu sterującego, sterownik uruchamia silnik wentylatora. Pracujący wentylator podnosi ciśnienie w komorze palnika, co powoduje załączenie wyłącznika ciśnieniowego. Rura promieniująca oczyszczana jest przez 10 sekund. Po tym czasie następuje otwarcie zaworu gazowego i w ciągu 10 sekund następuje zapłon. Jeżeli zapłon nie nastąpi, ogrzewacz wyłączy się dopóty, dopóki nie nastąpi przerwa w dostawie energii elektrycznej na więcej niż 2 sekundy.

6. Podczas pracy urządzenia zbadaj ciśnienie robocze.
7. Jeżeli stwierdzimy, że ciśnienie jest nieprawidłowe należy podłączyć reduktor.
8. Gdy pomiar wykaże, że ciśnienie jest prawidłowe, wyłącz ogrzewacz, zdejmij pokrywę obudowy palnika aby umożliwić usunięcie urządzenia pomiarowego, wkręć i uszczelnij śrubę w punkcie pomiaru ciśnienia, nałóż i przykręć pokrywę obudowy.
9. Sprawdź szczelność połączenia pomiędzy zaworem gazowym, a ogrzewaczem.

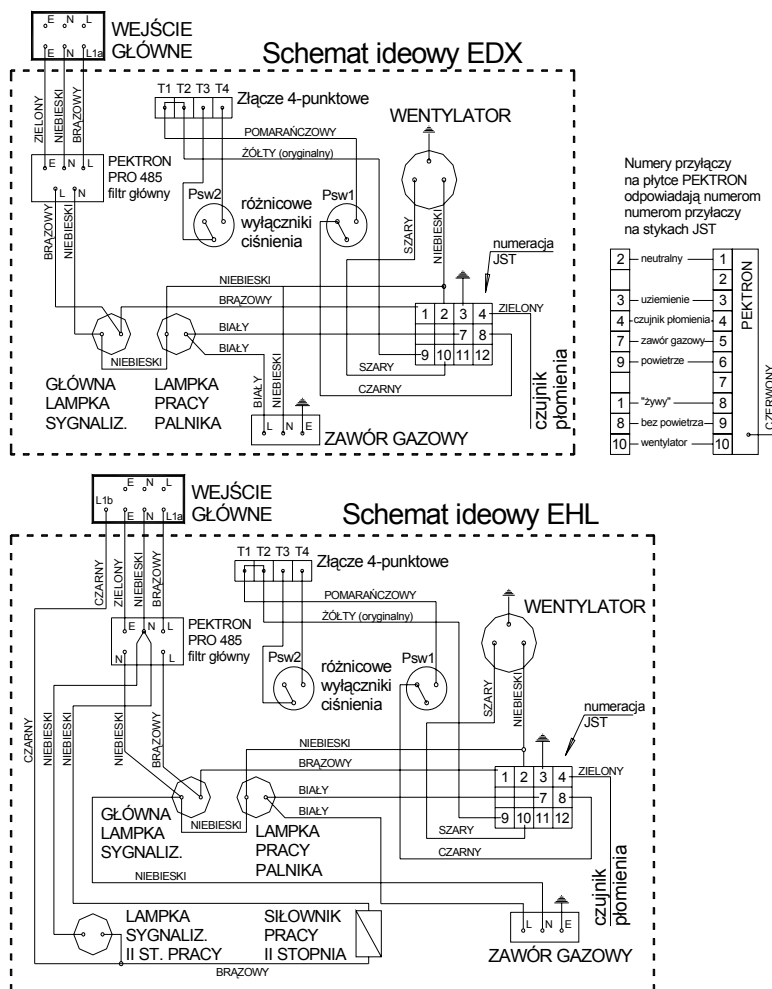
2.12. Instrukcja zapalania.

1. Otwórz zawory gazowe instalacji gazowej. Odpowietrz instalację gazową przed uruchomieniem urządzenia.
2. Otwórz zawór gazowy (patrz rys 2-28, str.20) na instalacji gazowej przed rurą promieniującą, o ile nie jest otwarty.
3. Termostat ustaw na żadaną temperaturę.
4. Przekręć wyłącznik obwodu elektrycznego rury promieniującej w pozycję „włączone”.
5. Jeśli grzejnik nie rozpocznie pracy, zamknij gaz i odczekaj pięć minut zanim powtórzysz powyższe czynności.

2.13 Instrukcja wyłączania

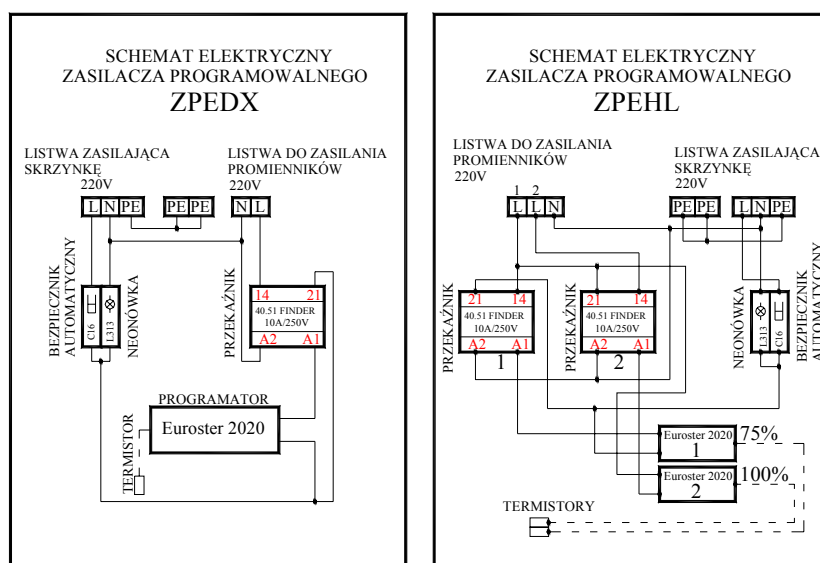
1. Przekręć wyłącznik obwodu elektrycznego rury promieniującej w pozycję „wyłączone”.
2. Zamknij zawór gazowy na instalacji gazowej przed urządzeniem.

Po zapłonie elektroda jonizacyjna kontroluje obecność płomienia. Tak długo jak płomień jest obecny, zawór gazowy jest otwarty. Jeżeli płomień zgaśnie, sterownik zamknie zawór w ciągu jednej sekundy i rozpocznie się nowa sekwencja czynności, identycznych jak przy uruchamianiu. Jeśli trwały płomień nie pojawi się w ciągu 10 sekund, urządzenie wyłączy się. W tej sytuacji osoba obsługująca urządzenie może cofnąć sterownik do pozycji startowej przez odłączenie napięcia elektrycznego.



Rys. 3-1.

Schematy elektryczne zasilaczy programowalnych ZPEDX i ZPEHL do sterowania pracą gazowych, rurowych promienników podczerwieni przedstawia poniższy rysunek.



Rys. 3-2.

4. OBSŁUGA

4.1. Wykrywanie i usuwanie podstawowych usterek (tabela 6).

OBJAW	PRZYPUSZCZALNA PRZYCZYNA	PRZECIWDZIAŁANIE	WYKONANIE
Termostat uruchomiony. Urządzenie nie rozpoczyna pracy.	1.Rozłączony bezpiecznik. 2.Zepsuty termostat. 3.Luźny lub odłączony przewód elektryczny. 4.Zepsuty wentylator.	1.Załącz. 2.Wymień. 3.Napraw. 4.Napraw lub wymień.	1.Użytkownik 2.Serwis 3.Serwis 4.Serwis
Termostat uruchomiony. Wentylator pracuje. Elektrody nie dają iskry.	1.Luźny lub odłączony przewód elektryczny. 2.Całkowicie lub częściowo niedrożny wylot wentylatora 3.Niedrożny przewód wyłącznika ciśnieniowego. 4.Zepsuty wyłącznik ciśnieniowy. 5.Zepsuty zespół elektrod. 6.Zepsuty obwód sterujący. 7.Pokrywa obudowy lub uszczelka nie na swoim miejscu.	1.Napraw . 2.Oczyść. 3.Oczyść. 4.Wymiana. Nie naprawiać. 5.Wymień. 6.Wymień obwód sterujący. 7.Wstaw na miejsce.	1.Serwis 2.Serwis 3.Serwis 4.Serwis 5.Serwis 6.Serwis 7.Serwis
Termostat uruchomiony, wentylator i elektrody działają.Po 10 sekundach elektrody wyłączają się. Brak powtórnego zapłonu.	1.Zamknięty przewód gazowy. 2.Brudna lub zwężona dysza. 3.Zepsuty automatyczny zawór gazowy. Odłączony przewód zaworu.	1.Otwórz wszystkie zawory gazowe. 2.Oczyść miękką szmatką. 3.Wymień lub napraw.	1.Użytkownik 2.Serwis 3.Serwis
Spadek wydajności grzejnika	1.Niskie ciśnienie gazu. 2.Brudny lub zwężony wlot powietrza. 3.Obcy obiekt wewnątrz palnika 4.Urządzenie na przemian włącza się i wyłącza. 5.Reflektor okopcony, nie błyszczy się. 6.Reflektor nie leży na swoim miejscu. 7.Zapchany wentylator.	1.Zapewnij właściwe ciśnienie gazu. 2.Oczyść miękką szmatką. 3.Oczyść. 4.Sprawdź poprzednie objawy. 5.Oczyść środkiem do aluminium i wypoleruj szmatką. 6.Umieść na miejscu. 7.Oczyść.	1.Dostawca gazu. 2.Użytkownik 3.Serwis 4.Serwis 5.Użytkownik 6.Użytkownik 7.Serwis
Rura promiennika przepuszcza spaliny	1.Złe połączone rury. 2.Dziury lub pęknięcia w rurze.	1.Upewnij się, że rury zachodzą na siebie i że zaciski są dobrze skręcone. 2.Wymień.	1.Serwis 2.Serwis
Kondensacja	1.Zbyt długi przewód spalinowy. 2.Zastosowano niewłaściwą rurę kominową.	1.Skróć przewód spalinowy. 2.Zastosuj odpowiednią rurę.	1.Serwis 2.Serwis
Korozja rury	1.Zanieczyszczone powietrze do spalania.	1.Podłącz przewód dostarczający świeże powietrze.	1.Serwis
Niemożliwa wzrokowa kontrola palnika.	1.Brudne lub okopcone szkło wziernika. 2.Urządzenie zamontowano do góry nogami.	1.Wyjmij, oczyść lub wymień. 2.Zamontuj poprawnie.	1.Serwis 2.Serwis
Okopcony przewód spalinowy	1.Niewłaściwa ilość powietrze do spalania. 2. Niewłaściwy gaz.	1.Zapewnij 440 mm ² wlotu na każdy 1 kW mocy. 2.Zapewnij właściwy gaz..	1.Użytkownik 2.Dostawca gazu.
Termostat działa. Wentylator i elektrody pracują. Palnik wyłącza się i nie startuje ponownie.	1.Brak uziemienia. 2.Zepsuty obwód sterujący. 3.Niskie ciśnienie gazu. 4.Zwarcie obwodu sterującego.	1.Podłącz uziemienie do puszki zbiorczej. 2.Wymień. 3.Zapewnij odpowiednie ciśnienie gazu. 4.Napraw lub wymień.	1.Serwis 2.Serwis 3.Dostawca gazu. 4.Serwis
Termostat działa. Wentylator i elektrody pracują. Następuje zapłon. Palnik włącza się. Palnik wyłącza się.	1.Niskie ciśnienie gazu. 2.Żle zamontowany zawirowywacz. 3.Zepsuty ciśnieniowy wyłącznik układu spalinowego. 4.Zwężony przewód poboru pow	1.Zapewnij właściwe ciśnienie gazu. 2.Popraw zawirowywacz (patrz str.11). 3.Wymień. 4.Oczyść.	1.Zakład gazow. 2.Serwis 3.Serwis 4.Użytkownik

4.2 Przetawienie rury promieniującej na inny rodzaj gazu.

Przetawienie rury promieniującej na inny rodzaj gazu może być wykonane wyłącznie przez pracowników serwisu dostawcy.

4.3 Przeglądy i konserwacja

Używaj okularów ochronnych podczas czyszczenia rury promieniującej.

Przeglądu i konserwacji instalacji oraz rur promieniujących trzeba dokonać raz do roku – przed rozpoczęciem sezonu grzewczego należy:

1. Dokonać przeglądu instalacji gazowej, który powinien być przeprowadzony przez pracownika posiadającego uprawnienia do obsługi instalacji gazowych.
2. Upewnić się, że przewody doprowadzające powietrze do sterownika rury promieniującej oraz wlot powietrza w obudowie sterownika są czyste.
3. Przesmarować łożyska silnika wentylatora (może to wykonać pracownik serwisu lub użytkownik po odpowiednim przeszkoleniu). Smarowanie przedłuży żywotność łożysk do około 30.000 godzin.
4. Jeśli to konieczne, oczyścić aluminiowe reflektory rury promieniującej. Nie wolno stosować środków mogących zarysować powierzchnie reflektorów!

4.4 Obsługa serwisowa

1. Obsługa gwarancyjna obejmuje rury promieniujące i dokonywana jest przez pracowników dostawcy, gratis, podczas trwania okresu gwarancyjnego określonego w karcie gwarancyjnej. Darmowa obsługa gwarancyjna nie obejmuje:
 - uszkodzeń powstałych w wyniku zdarzeń losowych, przypadkowego lub umyślnego uszkodzenia i innych podobnych okoliczności,
 - uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego oraz niezgodnego z zasadami użytkowania, przechowywania i konserwacji,
 - uszkodzeń wynikłych z napraw lub przeróbek wykonanych przez Użytkownika,
 - przeglądów i obsługi okresowej.

2. Obsługa pogwarancyjna rur promieniujących wykonywana jest odpłatnie przez pracowników dostawcy lub przez autoryzowany przez dostawcę serwis. Dostawca nie odpowiada za straty i wypadki powstałe w wyniku napraw wykonanych przez nieautoryzowany serwis.

4.5 Części zamienne – patrz Rozdział 5.

4.6 Procedury wymiany części uszkodzonych

Wymiana wentylatora

1. Odłącz energię elektryczną i gaz.
2. Odłącz przewody wentylatora od przyłącza.
3. Odłącz wentylator od ogrzewacza poprzez poluzowanie 4 śrub mocujących.
4. Wymień wentylator i zmontuj ogrzewacz.
5. Dokonaj próbnego rozruchu urządzenia.

Wymiana czujnika ciśnienia gazu.

1. Odłącz energię elektryczną.
2. Odłącz przewód elektrody iskrowej od gniazda w sterowniku.
3. Odkręć dwie śruby i odłącz przyłącze 12 – sekcyjne. Unieś czujnik.
4. Wymień czujnik i zmontuj ogrzewacz.
5. Dokonaj próbnego rozruchu urządzenia.

Wymiana elektrozaworu gazowego.

1. Odłącz energię elektryczną i gaz.
2. Odłącz cztery izolowane wtyki od zaworu gazowego.
3. Odłącz od zaworu gazowego rurę 3/4" i giętki przewód gazowy. Odłącz rozgałęźnik i zespół dyszy.
4. Wymień zawór gazowy, uszczelnij go odpornym na działanie gazu uszczelniaczem i zmontuj urządzenie.
5. Dokonaj próbnego rozruchu urządzenia.

Wymiana zespołu elektrod

Jeżeli elektrody są uszkodzone muszą być wymienione razem z uchwytem.

1. Odłącz energię elektryczną i gaz.
2. Odłącz od elektrod przewody.
3. Wyjmij zespół elektrod z uchwytu montażowego przez odkręcenie śrub zabezpieczających.
4. Wymień zespół elektrod na nowy.
5. Zmontuj ogrzewacz i dokonaj jego próbnego rozruchu.

4.7. Charakterystyka techniczna jednostopniowych rur promieniujących.

Model	Moc palnika	Rodzaj gazu	Maks. godz. zużycie gazu	Średnica dyszy palnika	Średnica wlotu powietrza	Długość zawirowywacza		Długość całkowita	Ciężar				
						standard	układ L i U						
[-]	[kW]	[-]	[Nm³/h]	[mm]	[mm]	[m]	[m]	[m]	[kg]				
EDX 20-50	13,5	L _s (GZ35)	2,03	4,09	33,3	4,22	3,36	6,6	55				
		E (GZ50)	1,57	3,26	36,5								
		L _w (GZ41,5)	1,80	3,57	36,5								
		P (propan)	0,54 (1,1 kg/h)	2,18	39,7								
EDX 20-60	16,2	L _s (GZ35)	2,43	4,39	33,3								
		E (GZ50)	1,88	3,73	36,5								
		L _w (GZ41,5)	2,16	3,99	36,5								
		P (propan)	0,65 (1,3 kg/h)	2,37	39,7								
EDX 20-75	19,8	L _s (GZ35)	2,97	4,98	33,3								
		E (GZ50)	2,30	4,22	39,7								
		L _w (GZ41,5)	2,64	4,50	39,7								
		P (propan)	0,79 (1,6 kg/h)	2,58	41,3								
EDX 30-50	13,5	L _s (GZ35)	2,03	4,09	33,3	3,36	2,52	9,6	73				
		E (GZ50)	1,57	3,26	36,5								
		L _w (GZ41,5)	1,80	3,57	36,5								
		P (propan)	0,54 (1,1 kg/h)	2,18	39,7								
EDX 30-60	16,2	L _s (GZ35)	2,43	4,39	33,3								
		E (GZ50)	1,88	3,73	36,5								
		L _w (GZ41,5)	2,16	3,99	36,5								
		P (propan)	0,65 (1,3 kg/h)	2,37	39,7								
EDX 30-75	19,8	L _s (GZ35)	2,97	4,98	33,3								
		E (GZ50)	2,30	4,22	39,7								
		L _w (GZ41,5)	2,64	4,5	39,7								
		P (propan)	0,79 (1,6 kg/h)	2,58	41,3								
EDX 30-100	26,1	L _s (GZ35)	3,92	5,61	39,7	4,22	4,22						
		E (GZ50)	3,03	4,85	41,3								
		L _w (GZ41,5)	3,48	5,18	41,3								
		P (propan)	1,04 (2,1 kg/h)	2,95	49,2								
EDX 40-50	13,5	L _s (GZ35)	2,03	4,09	33,3	1,68	1,68	12,5	86				
		E (GZ50)	1,57	3,26	36,5								
		L _w (GZ41,5)	1,80	3,57	36,5								
		P (propan)	0,54 (1,1 kg/h)	2,18	39,7								
EDX 40-60	16,2	L _s (GZ35)	2,43	4,39	33,3								
		E (GZ50)	1,88	3,73	36,5								
		L _w (GZ41,5)	2,16	3,99	36,5								
		P (propan)	0,65 (1,3 kg/h)	2,37	39,7								
EDX 40-75	19,8	L _s (GZ35)	2,97	4,98	33,3								
		E (GZ50)	2,30	4,22	39,7								
		L _w (GZ41,5)	2,64	4,50	39,7								
		P (propan)	0,79 (1,6 kg/h)	2,58	41,3								
EDX 40-100	26,1	L _s (GZ35)	3,92	5,61	39,7	3,36	2,52						
		E (GZ50)	3,03	4,85	41,3								
		L _w (GZ41,5)	3,48	5,18	41,3								
		P (propan)	1,04 (2,1 kg/h)	2,95	49,2								
EDX 40-125	32,9	L _s (GZ35)	4,94	6,76	46,0								
		E (GZ50)	3,82	5,22	46,0								
		L _w (GZ41,5)	4,39	5,61	46,0								
		P (propan)	1,32 (2,6 kg/h)	3,26	52,4								
EDX 40-150	39,6	L _s (GZ35)	-----	-----	-----								
		E (GZ50)	4,60	5,41	47,6								
		L _w (GZ41,5)	5,28	5,79	47,6								
		P (propan)	1,58 (3,1 kg/h)	3,66	54,0								
EDX 50-100	26,1	L _s (GZ35)	3,92	5,61	39,7	1,68	1,68	15,5	109				
		E (GZ50)	3,03	4,85	41,3								
		L _w (GZ41,5)	3,48	5,18	41,3								
		P (propan)	1,04 (2,1 kg/h)	2,95	49,2								
EDX 50-125	32,9	L _s (GZ35)	4,94	6,76	46,0	3,36	2,52						
		E (GZ50)	3,82	5,22	46,0								
		L _w (GZ41,5)	4,39	5,61	46,0								
		P (propan)	1,32 (2,6 kg/h)	3,26	52,4								
EDX 50-150	39,6	L _s (GZ35)	-----	-----	-----								
		E (GZ50)	4,60	5,41	47,6								
		L _w (GZ41,5)	5,28	5,79	47,6								
		P (propan)	1,58 (3,1 kg/h)	3,66	54,0								
EDX 60-125	32,9	L _s (GZ35)	4,94	6,76	46,0	1,68	0,84	18,4	123				
		E (GZ50)	3,82	5,22	46,0								
		L _w (GZ41,5)	4,39	5,61	46,0								
		P (propan)	1,32 (2,6 kg/h)	3,26	52,4								
EDX 60-150	39,6	L _s (GZ35)	-----	-----	-----		0						
		E (GZ50)	4,60	5,41	47,6								
		L _w (GZ41,5)	5,28	5,79	47,6								
		P (propan)	1,58 (3,1 ka/h)	3,66	54,0								

4.8. Charakterystyka techniczna dwustopniowych rur promieniujących.

Model	Moc palnika	Rodzaj gazu	Maks. godz. zużycie gazu	Średnica dyszy palnika	Średnica wlotu powietrza	Długość zawirowywacza		Długość całkowita	Ciężar
						standard	układ L i U		
[-]	[kW]	[-]	[Nm ³ /h]	[mm]	[mm]	[m]	[m]		[Kg]
EHL 20-75/50	19,8 / 13,5	L _s	2,97	4,98	33,3	4,22	3,36	6,6	55
		E	2,30	4,22	39,7				
		L _w	2,64	4,50	39,7				
		P	0,79 (1,6 kg/h)	2,58	41,3				
EHL 30-75/50	19,8 / 13,5	L _s	2,97	4,98	33,3	3,36	2,52	9,6	73
		E	2,30	4,22	39,7				
		L _w	2,64	4,5	39,7				
		P	0,79 (1,6 kg/h)	2,58	41,3				
EHL 30-100/65	26,1 / 17,1	L _s	3,92	5,61	39,7	4,22	4,22	9,6	73
		E	3,03	4,85	41,3				
		L _w	3,48	5,18	41,3				
		P	1,04 (2,1 kg/h)	2,95	49,2				
EHL 40-75/50	19,8 / 13,5	L _s	2,97	4,98	33,3	1,68	1,68	12,5	86
		E	2,30	4,22	39,7				
		L _w	2,64	4,50	39,7				
		P	0,79 (1,6 kg/h)	2,58	41,3				
EHL 40-100/65	26,1 / 17,1	L _s	3,92	5,61	39,7	3,36	2,52	12,5	86
		E	3,03	4,85	41,3				
		L _w	3,48	5,18	41,3				
		P	1,04 (2,1 kg/h)	2,95	49,2				
EHL 40-150/100	39,6 / 26,1	L _s	-----	-----	-----	3,36	2,52	12,5	86
		E	4,60	5,41	47,6				
		L _w	5,28	5,79	47,6				
		P	1,58 (3,1 kg/h)	3,66	54,0				
EHL 50-100/65	26,1 / 17,1	L _s	3,92	5,61	39,7	1,68	1,68	15,5	109
		E	3,03	4,85	41,3				
		L _w	3,48	5,18	41,3				
		P	1,04 (2,1 kg/h)	2,95	49,2				
EHL 50-150/100	39,6 / 26,1	L _s	-----	-----	-----	3,36	2,52	15,5	109
		E	4,60	5,41	47,6				
		L _w	5,28	5,79	47,6				
		P	1,58 (3,1 kg/h)	3,66	54,0				
EHL 60-150/100	39,6 / 26,1	L _s	-----	-----	-----	1,68	0	18,4	123
		E	4,60	5,41	47,6				
		L _w	5,28	5,79	47,6				
		P	1,58 (3,1 kg/h)	3,66	54,0				

Przelicznik dla propanu: 1[m³] → 2,0[kg] → 3,8 [litr]

Rodzaje gazu:

L_s dawniej GZ35,
E dawniej GZ50,
L_w dawniej GZ41,5,
P dawniej propan,
B/P dawniej propan-butan.

4.9. Wartości ciśnień zasilania gazem dla promienników EDX i EHL.

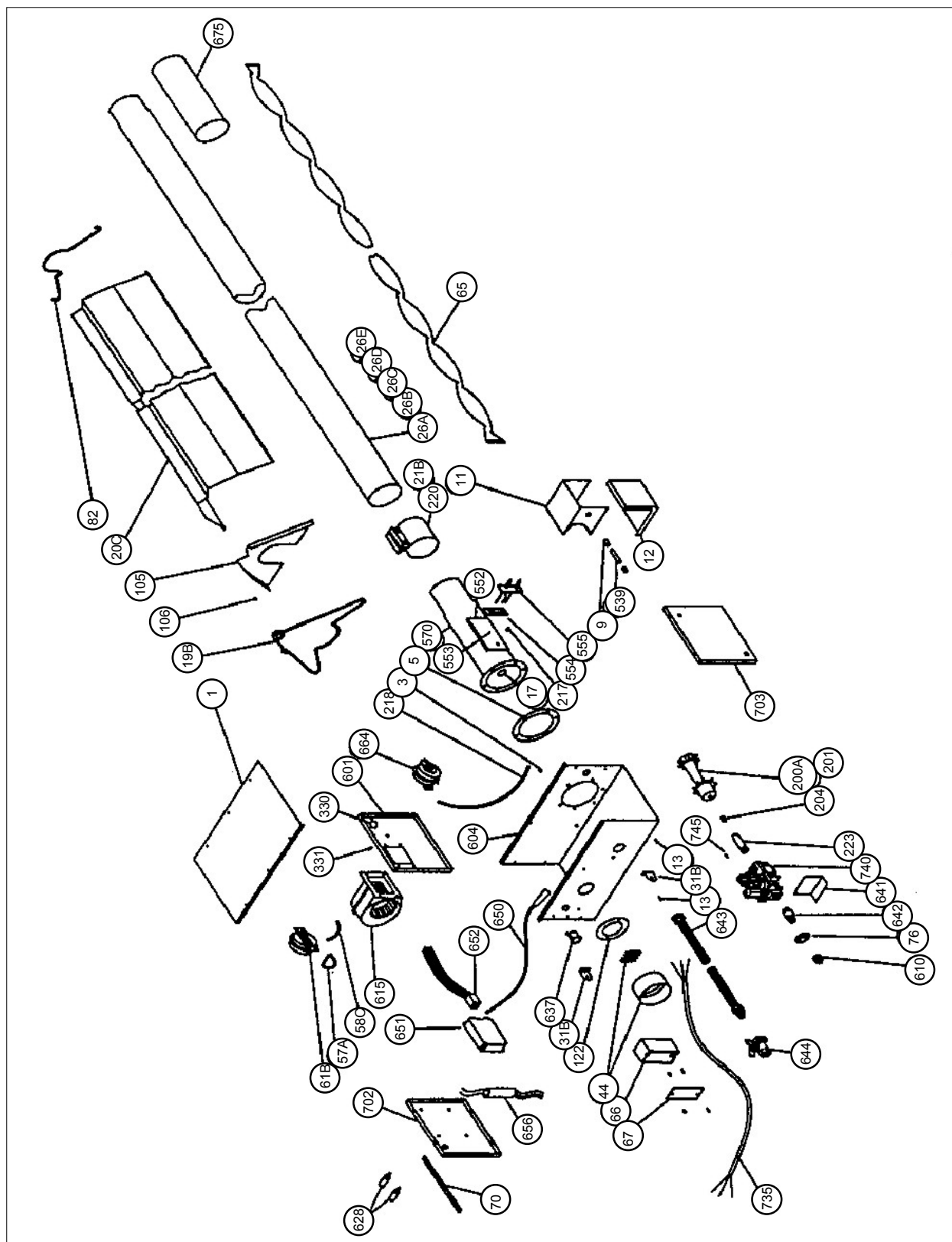
Rodzaj gazu	Ciśnienie zasilania gazem			Ciśnienie na dyszy palnika
	minimalne w [Pa]	nominalne w [Pa]	maksymalne w [Pa]	
[-]				[Pa]
GZ-35	1 100	1 300	1 600	760 (dla urządzeń o mocy 32,9kW) 890 (pozostałe urządzenia)
GZ-50	1 600	2 000	2 500	1 020 (dla mocy 32,9 i 39,6 kW) 910 (pozostałe urządzenia)
GZ-41,5	1 750	2 000	2 300	
propan	2 900	3 600	4 400	2 540 wartość maksymalna

LISTA CZĘŚCI

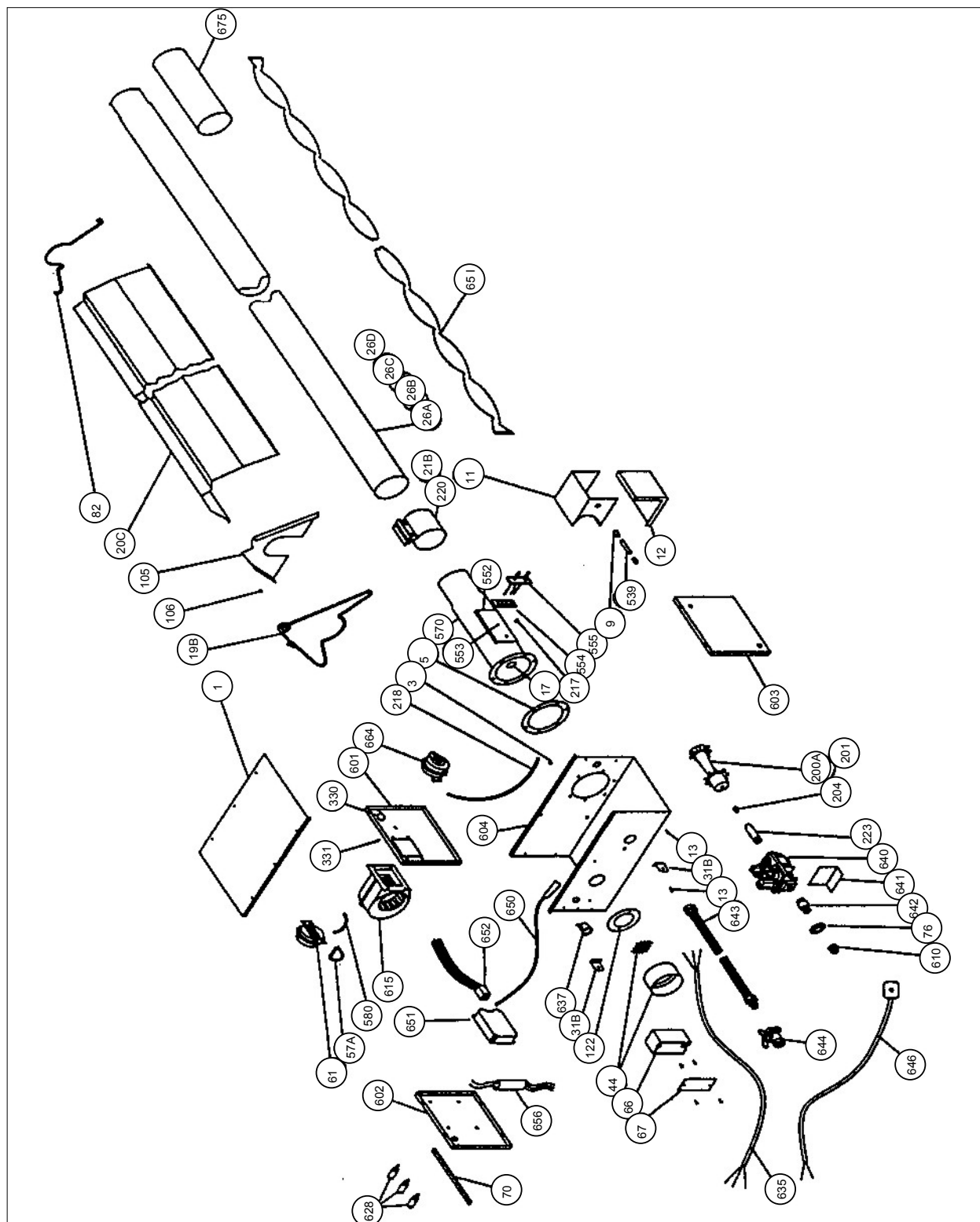
Lista części podstawowych

ETP1	Pokrywa obudowy sterownika.	zapłonnik	
ETP5	Uszczelka kołnierza.	ETP553	Uchwyt montażowy zapłonnik
ETP9	Mufka Instalacyjna.	ETP554	Uszczelka zapłonnik iskrowego
ETP11	Obudowa zesp. elektrod zapłon.	ETP555	Elektroda zapłonnik iskrowego
ETP12	Pokrywa obudowy zesp. elektrod.	ETP570	Rura palnika (406mm) z kołnierzem
ETP13	Wkręt samowiercący.	ETP601	Płyta rozdzielająca
ETP17	Zespół wżernika bocznego.	ETP602	Bok obudowy – lewy – dot. EHL
ETP19B	Wieszak prętowy.	ETP603	Bok obudowy – prawy – dot. EHL
ETP20C	Reflektor aluminiowy -3,05m.	ETP604	Obudowa sterownika
ETP20D	Reflektor ze stali nierdzewnej – 3,05 m.	ETP610	Przyłącze dla giętkiego przewodu gazowego
ETP21B	Zacisk rury.	ETP615	Wentylator Fasco 220-240V, 50/60 Hz.
ETP26A	Rura promieniująca,prosta 3,05m.	ETP628A	Lampa czerwona
ETP26B	Rura promieniująca,prosta 3,05m AL.-Ti.	ETP628B	Lampa zielona
ETP26C	Rura niepowlekana zwijana na gorąco 3,05m.	ETP628C	Lampka bursztynowa – dot. EHL
ETP26D	Rura ze stali nierdzewnej 3,05m.	ETP635	Przewód czterożyłowy – dot. EHL
ETP31B	Uchwyt obudowy sterownika.	ETP637	Zwężka przepustowa
ETP44	Wlot powietrza z ekranem.	ETP640	Zespół dwustopniowego zaworu gazowego na gaz ziemny, 220[V] – dot. EHL
ETP61B	Podwójny przełącznik sterujący palnika.	ETP641	Uchwyt montażowy zaworu gazowego
ETP65 I	Sekcja zawirowywacza 838mm.	ETP642	Złączka rurowa 3 ½"
ETP66	Puszka elektryczna.	ETP646	Zespół siłownika dwóch stopni pracy – dot. EHL
ETP67	Pokrywa puszki elektrycznej.	ETP650	Przewód odporny na wysoką temperaturę z koszulką gumową
ETP70	Uszczelka pokrywy sterownika.	ETP651	Moduł sterujący 0342G15B
ETP76	Uszczelka gumowa.	ETP652	Wiązka przewodów
ETP82	Centralny wspornik reflektora.	ETP656	Filtr przeciwiskrowy Pektron
ETP105	Końcowa nakładka reflektora.	ETP664A	Różnicowy wyłącznik ciśnieniowy 0,10(25)Pa
ETP108	Rura Al – Ti 1525 mm, malowana z jednym zaciskiem rury.	ETP664B	Różnicowy wyłącznik ciśnieniowy 0,14(35)Pa
ETP111	Rura Al 1525 mm, malowana z jednym zaciskiem rury.	ETP664C	Różnicowy wyłącznik ciśnieniowy 20(50)Pa
ETP112	Reflektor 1525 mm.	ETP675	Element rury promieniującej 8" x 4" x 4", bez zwężki kielichowej
ETP122	Uszczelka do wlotu powietrza z kołnierzem.	ETP702	Bok obudowy – lewy
ETP200A	Palnik (13,5-26,1kW).	ETP703	Bok obudowy – prawy
ETP201	Palnik (32,9 – 39,6 kW).	ETP735	Przewód trójżyłowy
ETP204	Dysza gazowa.	ETP740	Zespół zaworu gazowego 220V
ETP217	Złączka ciśnieniowa.	ETP745	Zaślepka
ETP218	Rura winylowa.		
ETP220	Zacisk rury ze stali nierdzewnej.		
ETP223	Przewód gazowy.		
ETP330	Uszczelka płyty rozdzielającej.		
ETP331	Zielony wkręt samogwintujący do uziemienia.		
ETP539	Mufka.		
ETP552	Uszczelka uchwytu montażowego		

UWAGA: przy zamawianiu części ogrzewacza, proszę określić jego model i nr seryjny.



SERYJNY PROMIENNIK RUROWY TYP EHL



FORMULARZ INFORMACJI TECHNICZNEJ

I Strona zlecająca wykonanie doboru:

Data: _____

Nazwisko i imię: _____

Telefon: _____

Firma: _____

Fax: _____

Kod, miasto: _____

e-mail: _____

Ulica: _____

NIP: _____

II Dane ogólne obiektu:

Przeznaczenie obiektu: _____

Lokalizacja (miejscowość): _____

Długość: _____

Oczekiwana temp. wewn.: _____

Szerokość: _____

Wymiana powietrza: _____

Wysokość średn.: _____

Cykl pracy: _____

Wysokość maks.: _____

Dostępny rodzaj gazu: _____

Wysokość min.: _____

III Dane termiczne obiektu: materiał, grubość, wielkość powierzchni oraz współczynnik k [W/m^2K]

Ściany: _____

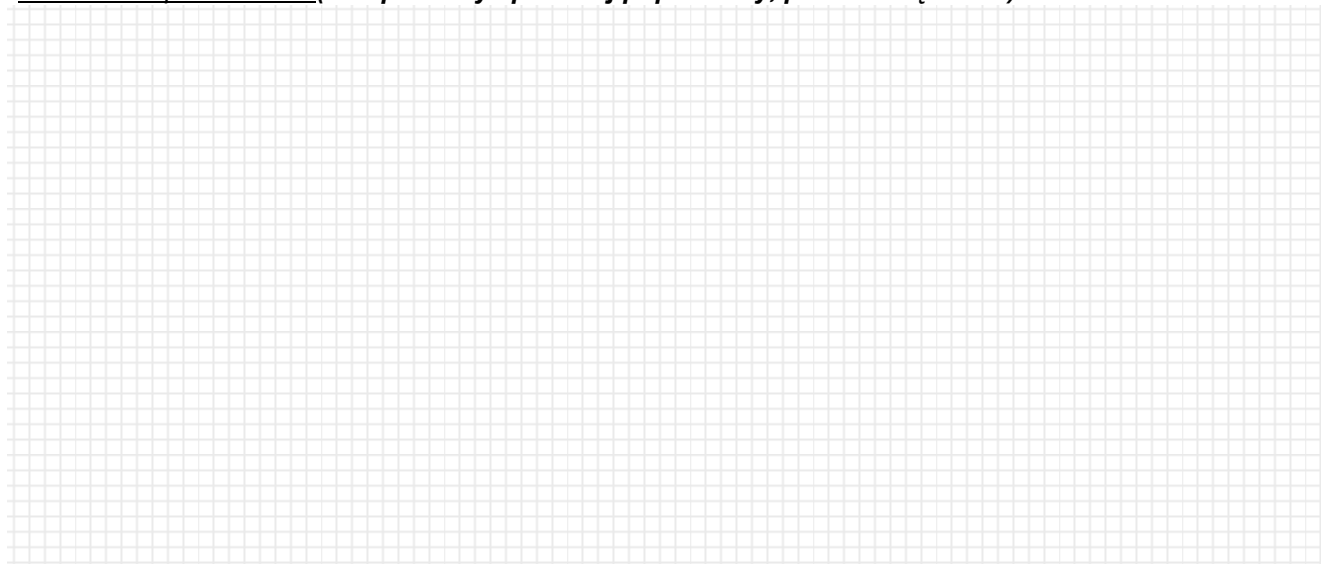
Strop: _____

Bramy: _____

Okna: _____

Świetliki: _____

IV Szkic lub plan obiektu (rzut poziomy i przekrój poprzeczny, plan w załączeniu)



V Uwagi montażowe i dodatkowe informacje (suwnica, oświetlenie, ogrzewanie strefowe, inne)



CALORISS

www.caloriss.com

Gazowe jednopalnikowe promienniki niskotemperaturow wymienione w instrukcji posiadają certyfikat badania typu WE nr 1450BP0018 wydany przez Instytut Nafty i Gazu w Krakowie.



Kategoria urządzenia

II_{2E} L_w L_s 3B/P

ECO INSTAL
TECHNIKA GRZEWCZA
61-249 POZNAŃ, ul. Obodrzycka 61

e-mail: promienniki@ecoinstal.pl

tel. (061) 8716-760
(061) 8716-759
fax: (061) 8716-765
www.promienniki.pl



P o z n a ń



LIDER POLSKIEJ EKOLOGII '97



ISO 9001



ISO 14001



TECHNOLOGIA GODNA POLECENIA