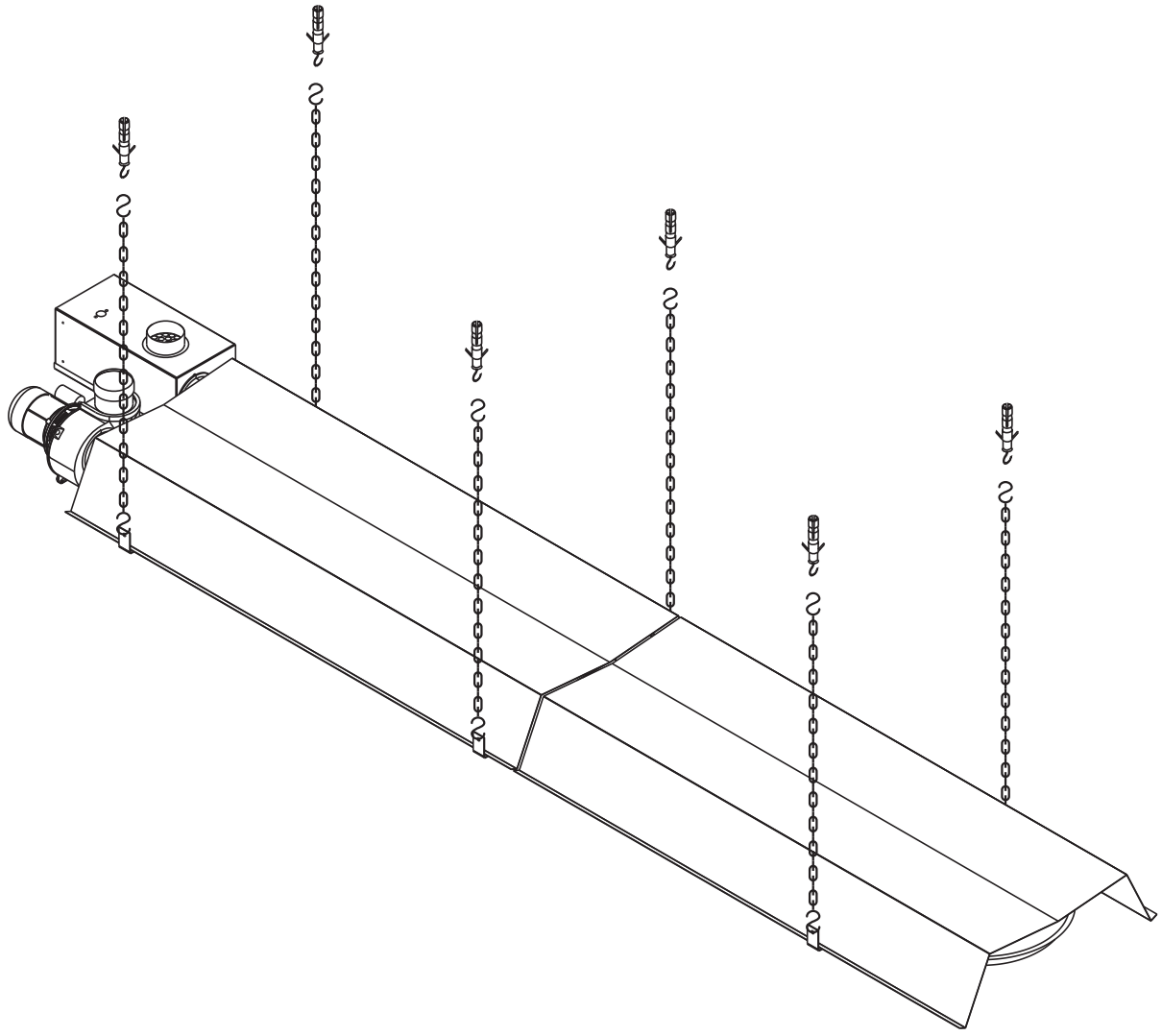
SYSTEMA

GAZOWY OGRZEWACZ TYPU RURA PROMIENIUJĄCA
INFRA 6ES - 9ES - 12ES

POLSKI

DOKUMENTACJA TECHNICZNA
“Instalacja, użytkowanie i konserwacja”



CE

Rev. 20EEX1118PL1

WAŻNE: Proszę zapoznać się z tą instrukcją przed przystąpieniem do instalacji i uruchomienia.
Producent Systema zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez wcześniejszego powiadomienia.

SYSTEMA

Systema Polska Sp. z o.o.
ul. Długa 5
98-220 Zduńska Wola
Tel.: 43 824 72 87
Faks: 43 823 30 64

E-mail: systema@systemapolska.pl

http://www.systemapolska.pl

SYSTEMA

Via San Martino 17/23
S. GIUSTINA IN COLLE (PD)
loc. Fratte Fontane Bianche
PADOVA - ITALY
Tel 0039 0499355663
(8 linee r.a.)
Fax 0039 0499355699

E-mail: systema@systema.it

http://www.systema.it

1 Informacje ogólne 5
2.1 Opakowanie - lista 5
2 OPAKOWANIE 5
3 GŁÓWNE DANE TECHNICZNE 7
3.1 Opis i charakterystyka pracy 7
3.2 Dane techniczne 8
3.2.1 Główne komponenty urządzenia 9
3.3 Wymiary 10
3.3 Widok rozstrzelony promiennika INFRA 6ES 12
3.3.1 Legenda do widoku rozstrzelonego promiennika INFRA 6ES 13
3.4 Widok rozstrzelony promiennika INFRA 9ES 14
3.4.1 Legenda do widoku promiennika INFRA 9ES 15
3.5 Rozstrzelony widok promiennika INFRA 12ES 16
3.5.1 Legenda do widoku promiennika INFRA 12ES 17
3.7 Wsporniki 18
3.8 Widok palnika z listą komponentów 19
3.10 Dysza palnika 20
3.9 Elektroda zapłonowo-jonizacyjna 20
4 INSTALACJA 21
4.1 Miejsca instalacji oraz bezpieczne odległości 21
4.2 Montaż urządzeń 22
5.1 Mocowanie do sufitu 25
5 MONTAŻ URZĄDZENIA 25
5.2 Montaż ścienny 26
6 Odprowadzenia spalin i pobory powietrza 27
6.1 Odprowadzanie spalin i pobór powietrza przez sufit 27
6.1.1 Przewód spalinowo-powietrzny współosiowy 28
6.2 System kominowy ścienny 29
6.3 Kolektywny system odprowadzania spalin 29
6.4 Maksymalne długości przewodów powietrzno-spalinowych 30
6.5 Elementy układu spalinowo-powietrznego 31
6.5.1 System dachowy z osobnymi rurami odprowadzania spalin i poboru powietrza (typ C32) 31
6.5.2 System ścienny z osobnymi rurami odprowadzania spalin i poboru powietrza (typ C12) 32
6.5.3 Współosiowy system sufitowy (typ C32) 33
6.5.4 Współosiowy system odprowadzania spalin przez ścianę (typ C12) 34
6.5.5 Dachowe odprowadzenie spalin (typ B22) 35
6.5.6 Ścienne odprowadzanie spalin (type B22) 36
7.1 Podłączanie urządzenia 37
7 Podłączenie gazowe 37
8.1 Connection diagram for CE/A type control panels 39
8 ELECTRICAL SYSTEM 39

8.2 Electrical connection of an appliance to a control panel series CE/A 40
8.2.1 Electrical control panel CE/A type for 1 Infra radiant tube, connection detail of this control panel with M82/E82 electronic board 41
8.2.2 CE/A control panel for 2 Infra radiant tubes, connection detail of this control panel with M82/E82 electronic board 42
8.2.3 CE/A control panel for 4 Infra radiant tubes, connection detail of this control panel with M82/E82 electronic board 43
8.3 Schemat elektryczny połączeń M82/E82 P.C.B. 44
8.4 Okablowanie 45
9.1 Wstępne procedury zapłonu 48
9 TESTOWANIE I URUCHAMIANIE 48
9.2 Pomiar wydajności 49
9.2.1 Pomiar temperatury zasysanego powietrza 50
10.1 Zmiana paliwa 51
10.1.1 Zmiana gazy z ziemnego na płynny 51
10.1.2 Zmiana gazu z LPG na gaz ziemny 51
10 Konserwacja 51
10.2 Opis nieprawidłowego działania urządzenia 52
11.2 Wykluczenia gwarancji 53
11.1 Przedmiot i czas trwania gwarancji 53
11 Gwarancja 53
12 Wyłączanie 54
11.3 Competence 54
11.4 Operativity and effectiveness of the guarantee 54
11.5 Responsibility 54
11.6 Legal disputes - Territorial competence and rights of the parties 54

1 Informacje ogólne

Podręcznik ten jest ingegralną częścią urządzenia i powinien być przechowywany w jego pobliżu dla łatwego skorzystania.
Należy dokładnie zapoznać się z instrukcjami i ostrzeżeniami zawartymi w tym podręczniku, ponieważ dostarczają one ważnych informacji dotyczących bezpieczeństwa, instalacji, użytkowania oraz konserwacji urządzenia.

UWAGA!

W razie utraty podręcznika, należy zgłosić się po kolejną kopię do producenta lub dostawcy urządzenia.
Urządzenie jest przeznaczone do ogrzewania dużych obszarów roboczych takich jak przemysłowe oraz rzemieślnicze hale produkcyjne, magazyny, hale o dużej wymianie powietrza, zewnętrzne rampy załadowcze, obiekty sportowe.
Dzięki zasadom promieniowania cieplnego pozwala na ogrzewanie pojedynczych stref lub w przypadku zastosowania większej ilości urządzeń, do ogrzeweania całych obiektów.
Promienniki Infra mogą być używane do ogrzewania pomieszczeń przeznaczonych do hodowli zwierząt, w zastosowaniach agrokulturowych (szklarnie, fermy zwierzęce) oraz we wszystkich przemysłowych cyklach produkcyjnych (piecowych i suszarniczych) gdziekolwiek jest wymagane grzanie i nie dopuszcza się do kontaktu produktów ze spalinami.
Niedopuszczalne jest używanie urządzeń do ogrzewania pomieszczeń, w których proces obróbki lub materiały tworzą ryzyko powstawania formacji wybuchowych, łatwopalnych gazów lub pyłów.
Sprzęt musi być zainstalowany wyłącznie przez zawodowo wykwalifikowanych techników przy pełnym poszanowaniu obowiązujących przepisów bezpieczeństwa. Producent uchyla się od odpowiedzialności w wypadku szkód spowodowanych przez niepoprawną instalację lub niewłaściwe użycie urządzenia.
Pierwsze włączenie urządzenia powinno być wykonane przez wykwalifikowany personel.
Wszelkie materiały opakowaniowe (nylon, styropian, drewno czy zszywki itp) nie należy zostawiać w łatwym dostępie dla dzieci, gdyż mogą stanowić one potencjalne zagrożenie.

W przypadku zatrzymania lub/i wadliwego działania urządzenia należy je niezwłocznie wyłączyć. Wszelkie naprawy lub wymiana części muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel, przy użyciu wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Nieprzestrzeganie tych zasad może mieć niekorzystny wpływ na bezpieczeństwo pracy urządzenia.
Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, niezbędne jest, aby przestrzegać skrupulatnie zaleceń producenta, a także dokonywać regularnych przeglądów i konserwacji urządzenia (przynajmniej raz w roku)

2 OPAKOWANIE

2.1 Opakowanie - lista

a) Wentylator wyciągowy spalin i palnik są zapakowane w tekturowe pudełko w komplecie z instrukcją obsługi.
b) Dodatkowe akcesoria i elementy zapakowane są w tekturowe pudełka
c) Różne rozmiary rur promieniujących dla różnych promienników Infra są pakowane osobno wraz z wszelkimi dodatkowymi elementami potrzebnymi do skompletowania całego promiennika
e) Ekrany spakowane są jeden na drugim w celu zminimalizowania objętości. Alternatywnie do standardowych ekranów, można zamówić ekrany RBT (patrz rys. 3.11) z izolacją z wełny mineralnej, lub ekrany maxi ze wspornikami (patrz rys. 3.10).
f) Końcówki powietrzne i spalinowe dostarczane są owinięte folią strech lub w kartonach.

Uwaga !!!

Proszę usunąć folię ochronną z ekranów (jeśli występuje) przed zamontowaniem ich na wspornikach

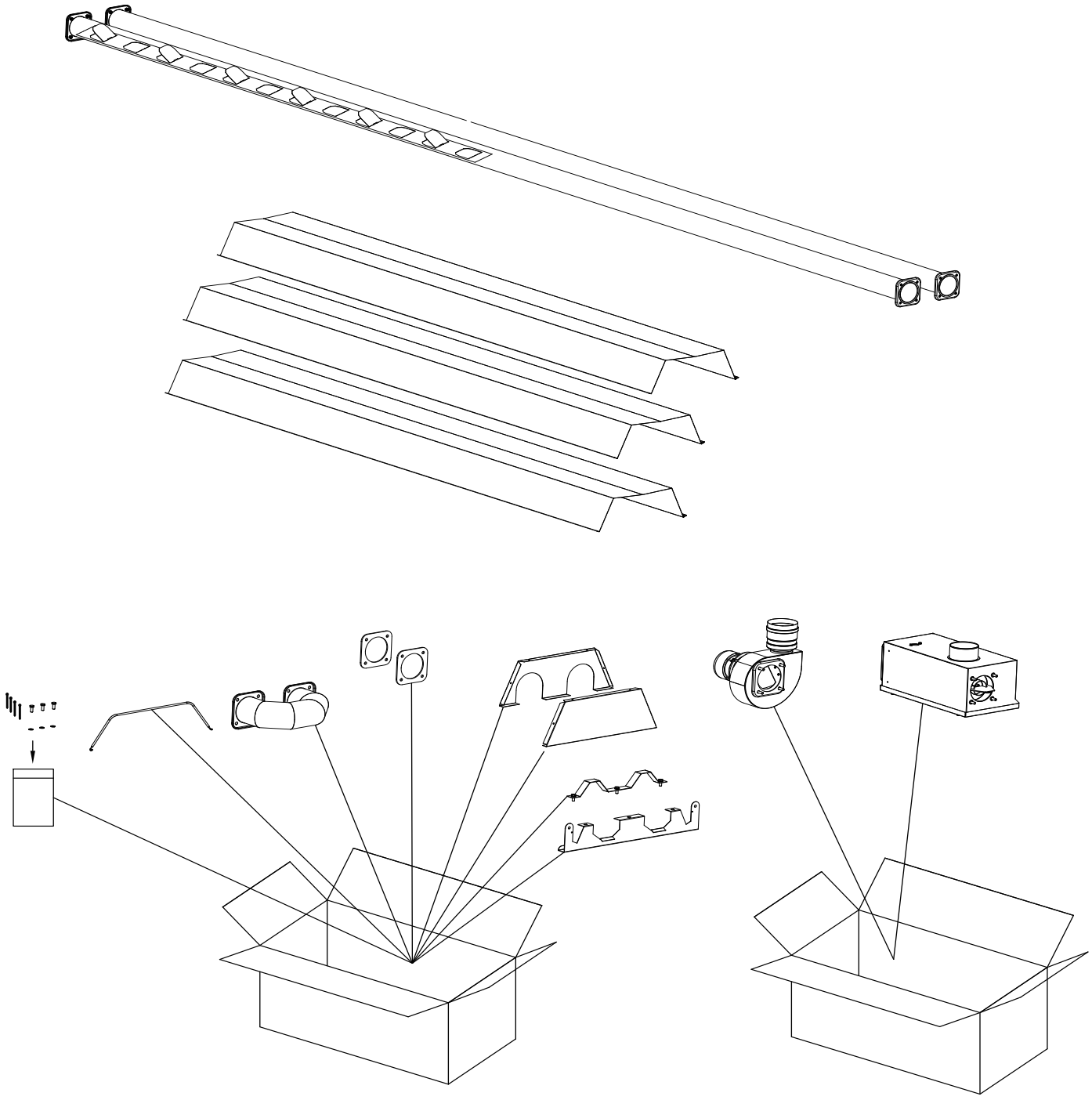


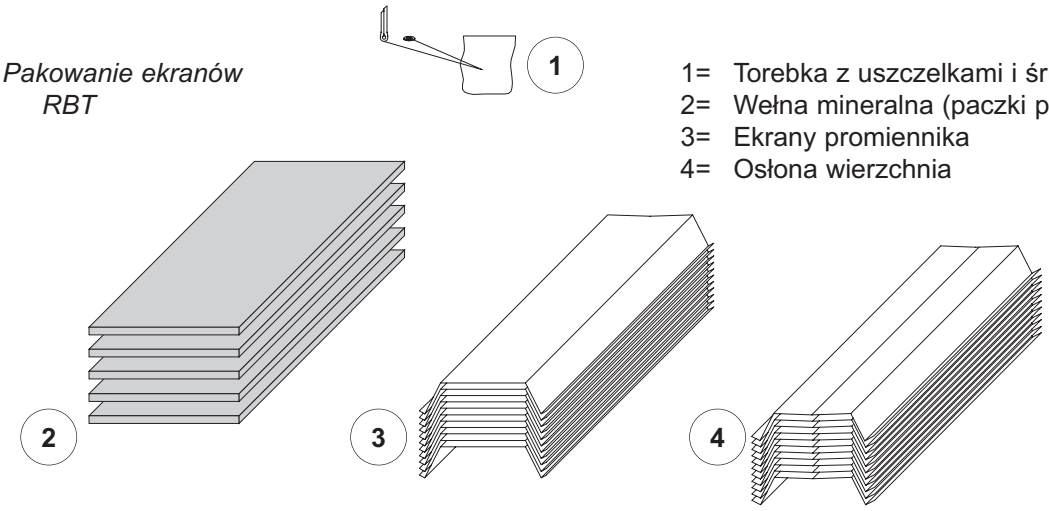
Fig. 2.1 Pakowanie

3 GŁÓWNE DANE TECHNICZNE

3.1 Opis i charakterystyka pracy

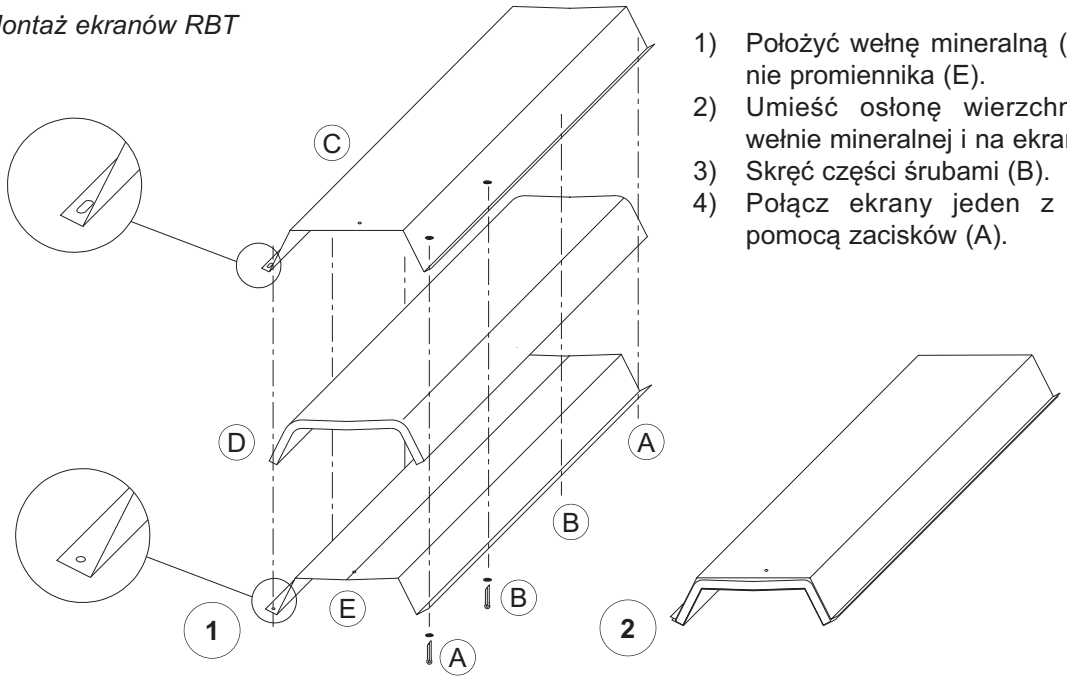
Promienniki gazowe “INFRA” są wykonane z rury ze stali kaloryzowanej i w części nierdzewnej w kształcie litery U, w której to ma miejsce proces spalania gazu (gaz ziemny lub LPG, powodujący nagrzanie zewnętrznej powierzchni do temperatury około 350°C. Stabilną temperaturę roboczą można uzyskać w ciągu kilku minut. Kontrola, cyrkulacja, spalanie oraz zapłon odbywają się w szczelnie zamkniętym urządzeniu pracującym podciśnieniowo. Z uwagi na to, że wlot powietrza oraz wyrzut spalin są połączone w sposób ciągły, od palnika do wylotu spalin na zewnątrzo biektu, nie ma połączenia między komorą spalania a ogrzewanym pomieszczeniem. Gwarantuje to maksymalne bezpieczeństwo. Wzdłuż całej długości rury promieniującej (6, 9, 12 m) przebiega ekran mający za zadanie odbijanie promieniowania cieplnego do dołu. W wersji promienników RBT ekrany mogą być doposażone w wełnę mineralną, która pełni funkcję dodatkowego izolatora. Za kontrolę warunków cieplnych wewnątrz ogrzewanego pomieszczenia odpowiedzialne są termostaty znajdujące się w otoczeniu obszaru roboczego, umieszczone na panelach mogących włączać/wyłączać jeden lub więcej modułów jednocześnie. Daje to możliwość ogrzewania zarówno całego obiektu, jak i wybranych obszarów (również z zapewnieniem różnych temperatur)

Rys. 3.1 Pakowanie ekranów RBT



1= Torebka z uszczelkami i śrubami
2= Wełna mineralna (paczki po 20 szt.)
3= Ekrany promiennika
4= Osłona wierzchnia

Rys. 3.2 Montaż ekranów RBT



1) Położyć wełnę mineralną (D) na ekranie promiennika (E).
2) Umieść osłonę wierzchnią (C) na wełnie mineralnej i na ekranie.
3) Skręć części śrubami (B).
4) Połącz ekrany jeden z drugim za pomocą zacisków (A).

3.2 Dane techniczne

Promienniki rurowe INFRA								
MODELE			**INFRA 6 ES**		**INFRA 9 ES**		**INFRA 12 ES**	
Znamionowe obciążenie cieplne (Hi)		kW (Hi)	28	35	45	53	45	60
Moc cieplna użytkowa (Hi)		kW (Hi)	25,8	32,3	40,5	47,7	40,7	54,3
Sprawność spalania		%	92,3	92,3	90	90	90,5	90,5
Zużycie paliwa przy 15°C i ciśnieniu 1013,25 mbar	Gaz ziemny G20	Nm^3/h	2,96	3,7	4,76	5,6	4,76	6,34
	LPG. Butan G30	kg/h	2,21	2,76	3,55	4,18	3,55	4,73
	LPG. Propan G31	kg/h	2,17	2,72	3,50	4,11	3,50	4,66
Zasilanie elektryczne		V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Zużycie energii elektrycznej		W	70	70	120	120	200	200
Przyłącze gazowe (M)		cale	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Średnica przewodu powietrznego (M)		mm	100	100	100	100	100	100
Średnica przewodu spalinowego (M)		mm	100	100	100	100	100	100
Waga		kg	116	116	173,5	173,5	230	230

Kategoria:
PL . . . . . $II_{2E3B/P}$

Tab. 3.1

3.2.1 Główne komponenty urządzenia

CHARAKTERYSTYKA PRESOSTATU	
Producent	HUBA CONTROL
Kod producenta	605
sposób montażu	pionowo
maksymalne ciśnienie pracy	500 Pa
Wartość zamknięcia	-
Wartość otwarcia	60 Pa (+ 12 Pa)
Podłączenie pneumatyczne	Ø 6,2 mm
Temperatura pracy	-30°C, +85°C

Tab. 3.2

SILNIK ELEKTRYCZNY - jednofazowy silnik indukcyjny			
model	**INFRA 6ES**	**INFRA 9ES**	**INFRA 12ES**
Producent	NATALINI	SIMEL	SIMEL
Typ	E25CO001N CI.H RO	27F/2005 or 27/2005	27/2040
Zasilanie elektryczne	230V ~ 50Hz	230V ~ 50Hz	230V ~ 50Hz
Moc elektryczna	55 W	100/180W	100/180 W
Natężenie elektryczne	0,41 A	0,72 A	1,35 A
Kondensator	--	4 μF 450 V	6,3 μF 450 V
Izolacja	H	H	H

Tab. 3.3

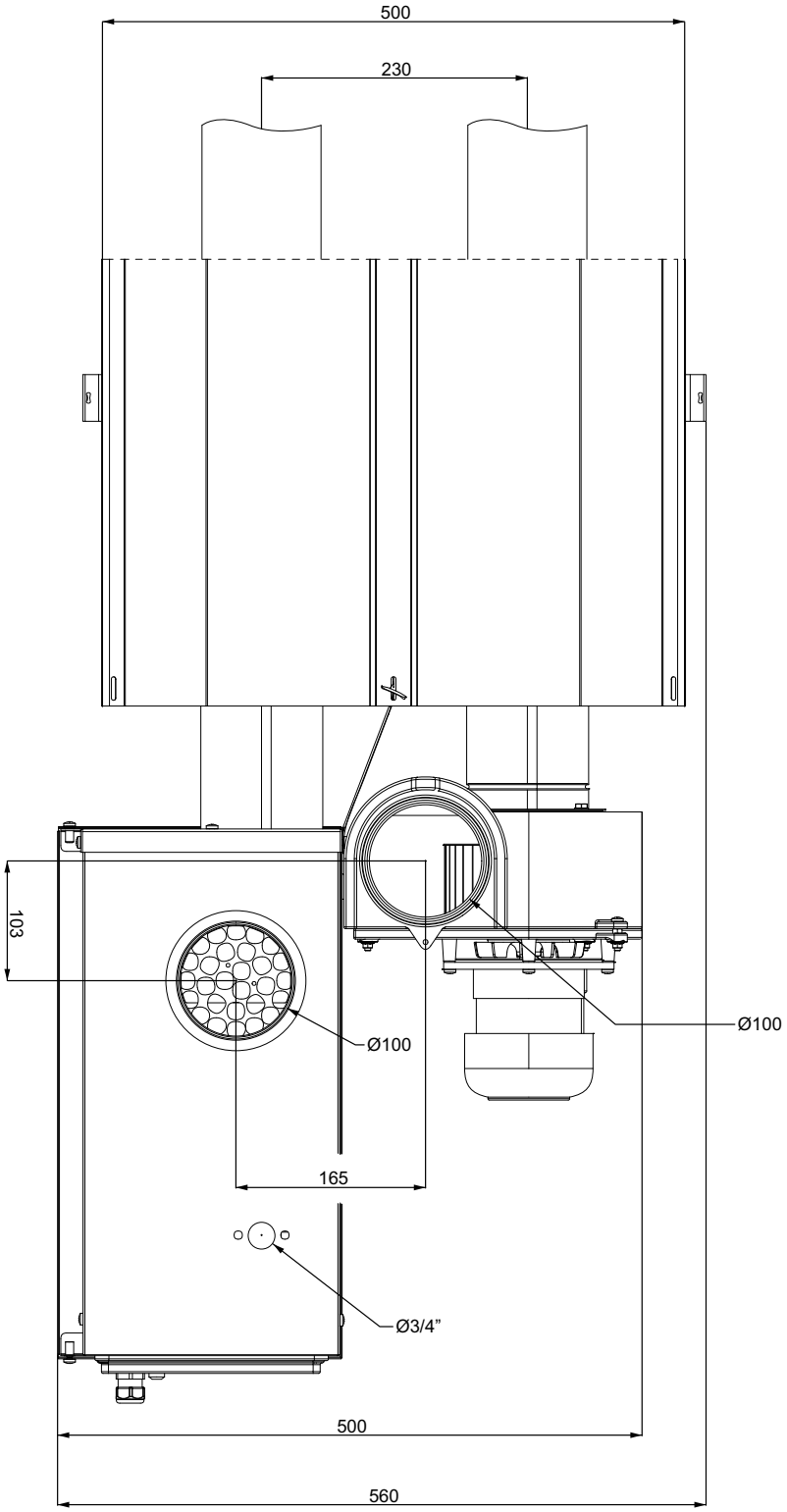
CHARAKTERYSTYKA ELEKTROZAWORU GAZOWEGO	
Producent	SIT CONTROLS
Model	830 TANDEM
Zasilanie elektryczne	220/240 V50/60 Hz
Stopień ochrony	IP 54
Czas zamknięcia	< 1s
Temperatura pracy	0° ÷ +60 °C
	-20° ÷ +60 °C (opcja)
Zakres ciśnienia na wyjściu	3 ÷ 50 mbar
Przepływ gazu (przy ciśnieniu wylotowym = 5 mbar)	4,8 m^3/h

Tab. 3.4

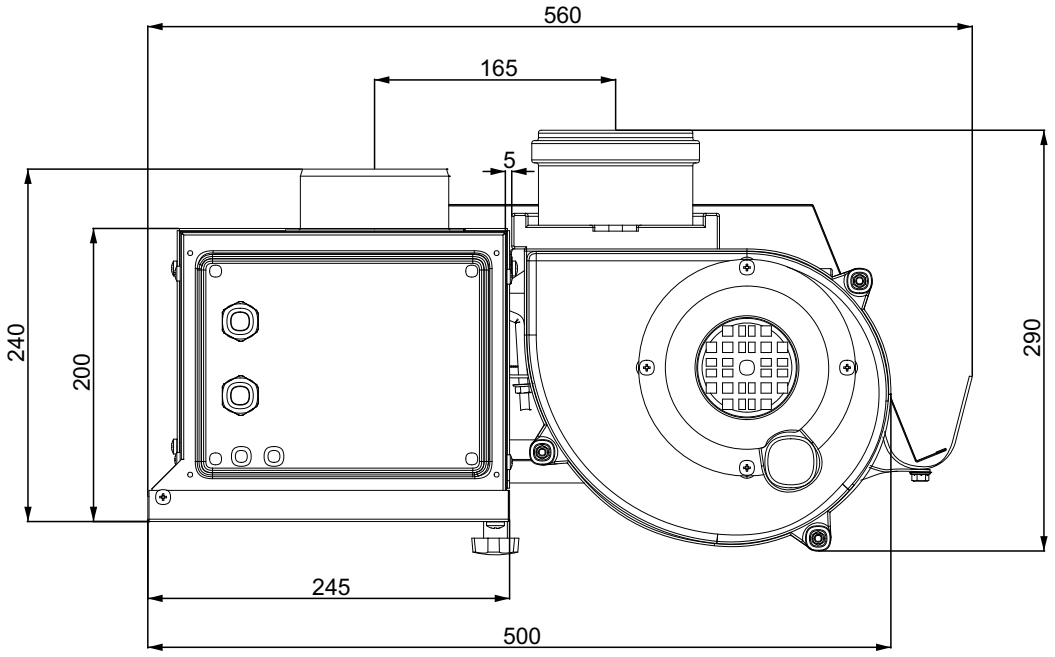
CHARAKTERYSTYKA STEROWNIKA	
Marka	GENIUS
Model	E82
Zasilanie elektryczne	220/240 V50/60 Hz
Temperatura pracy	-20° ÷ +60 °C
Czas przewietrzenia	20 s
Czas bezpieczeństwa zapłonu	max 10 s
Czas wyłączenia awaryjnego	< 1s
Rodzaj resetu	elektryczny

Tab. 3.5

3.3 Wymiary

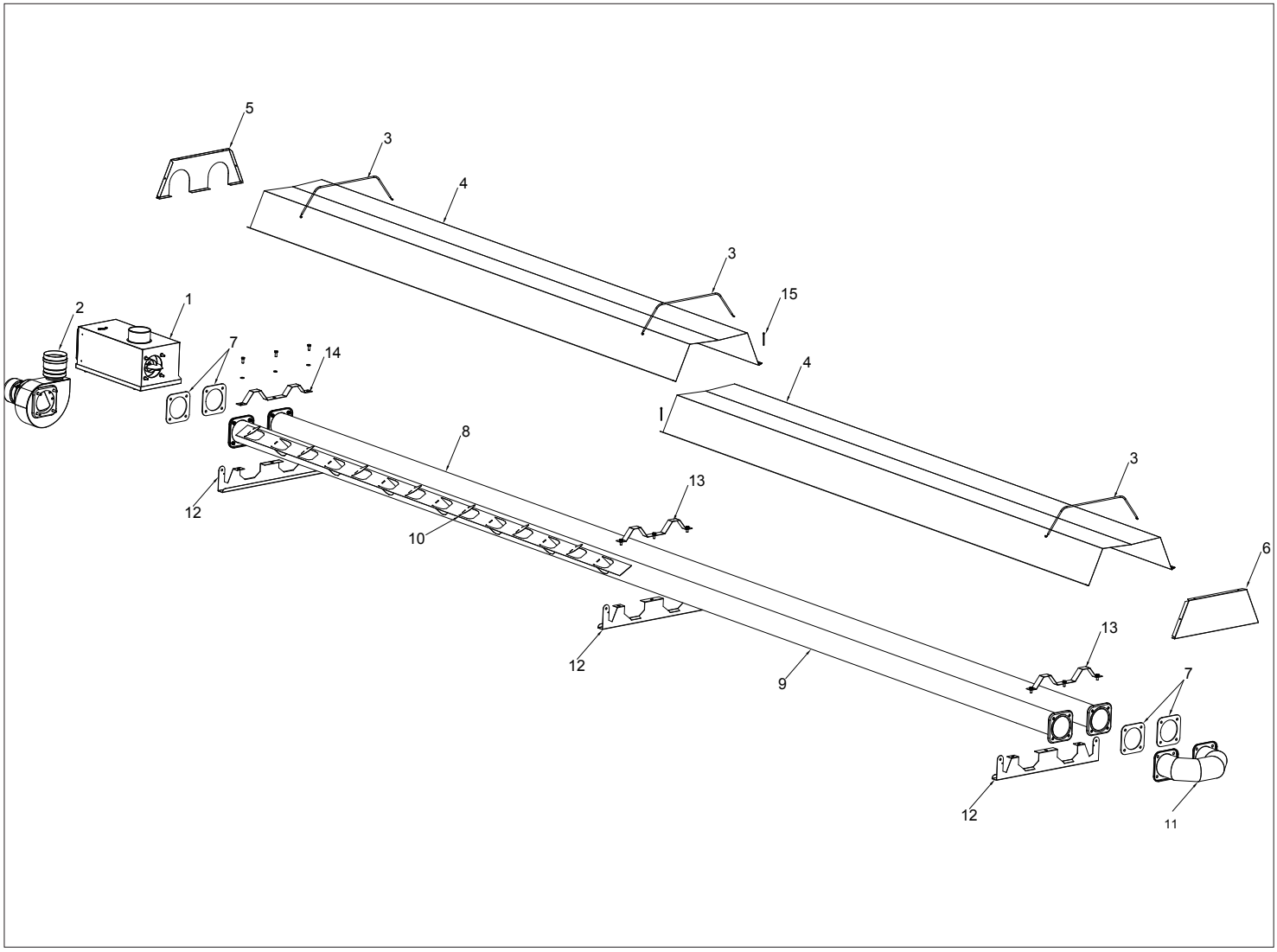


Rys.3.4 Wymiary palnika oraz wentylatora



Rys.3.4.1 Wymiary palnika i wentylatora

3.3 Widok promiennika INFRA 6ES

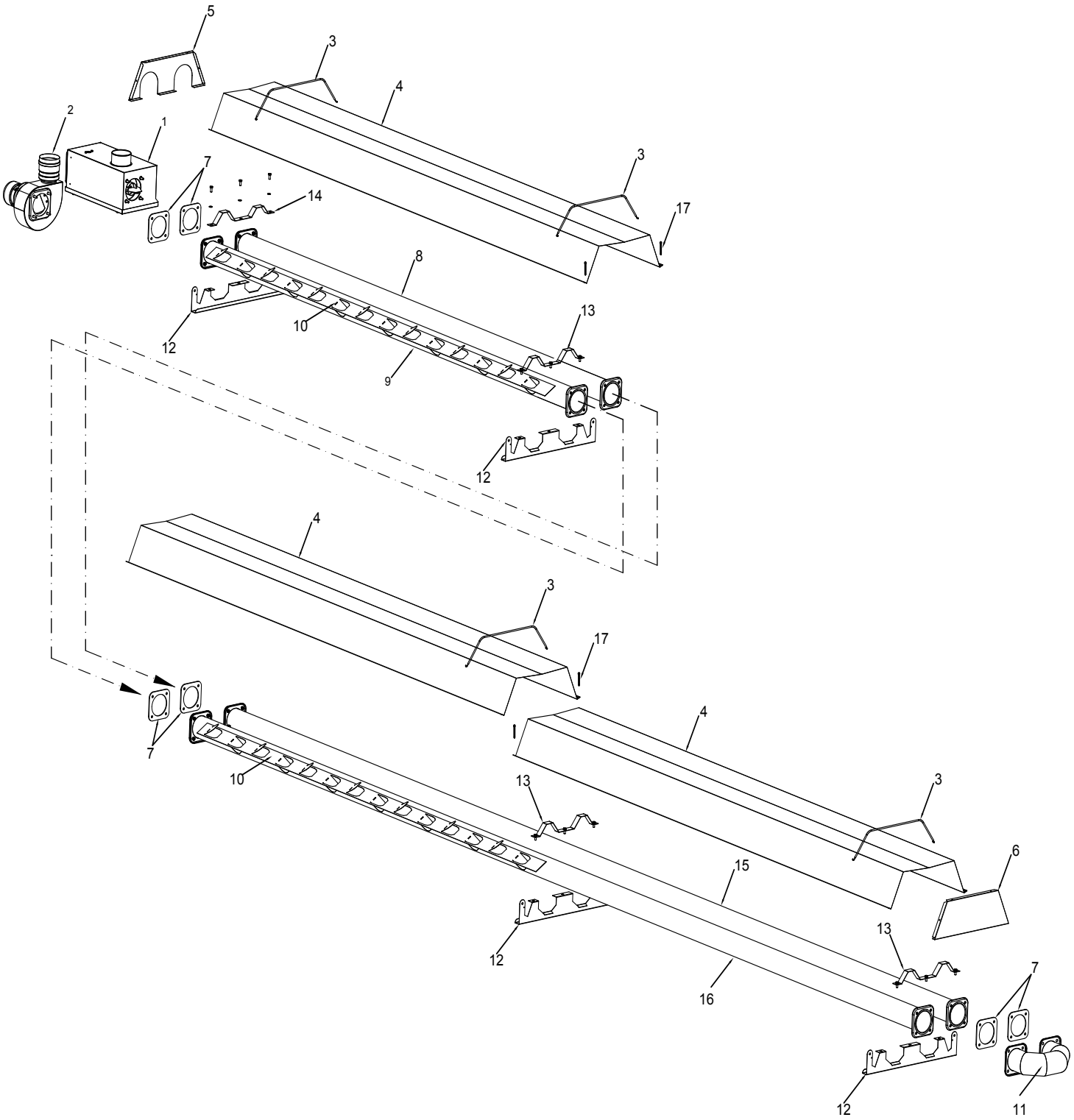


Rys. 3.5 Widok promiennika Infra 6ES

Tab. 3.7

Lp.	Kod	Opis
1	BAF	Palnik BAF 28/ 35 kW
2	01FITT0028	Wentylator spalin 100W
3	01CNMO0286	Sprężyna
4	01CNCA0071	Ekran - odbłyśnik
5	30INPR0080/81	Zakończenie ekranu - przypalnikowe
6	30INPR0078/79	Zakończenie ekranu - końcowe
7	01CNGU0128	Uszczelka kałnierza
8	01CBTU0631	Rura Ø102X1,5 L=5800 mm
9	01CBTU0632	Rura Ø102 L=5800 mm z turbulatorem. (niebieska końcówka)
10	01CBTU0635	Zawirowywacz - turbulator
11	01CNCU0153	Kolano Ø102 A 180°
12	01CNST3007	Dolny wspornik rur INFRA
13	01CLCA3008	Klamra zapinająca - blokada rury INFRA
14	01CLCA3009	Klamra zapinająca przypalnikowa - blokada rury INFRA
15	01CNCO0132	BLOKADA EKRANU (zawleczka) 3,5X60

3.4 Widok promiennika INFRA 9ES



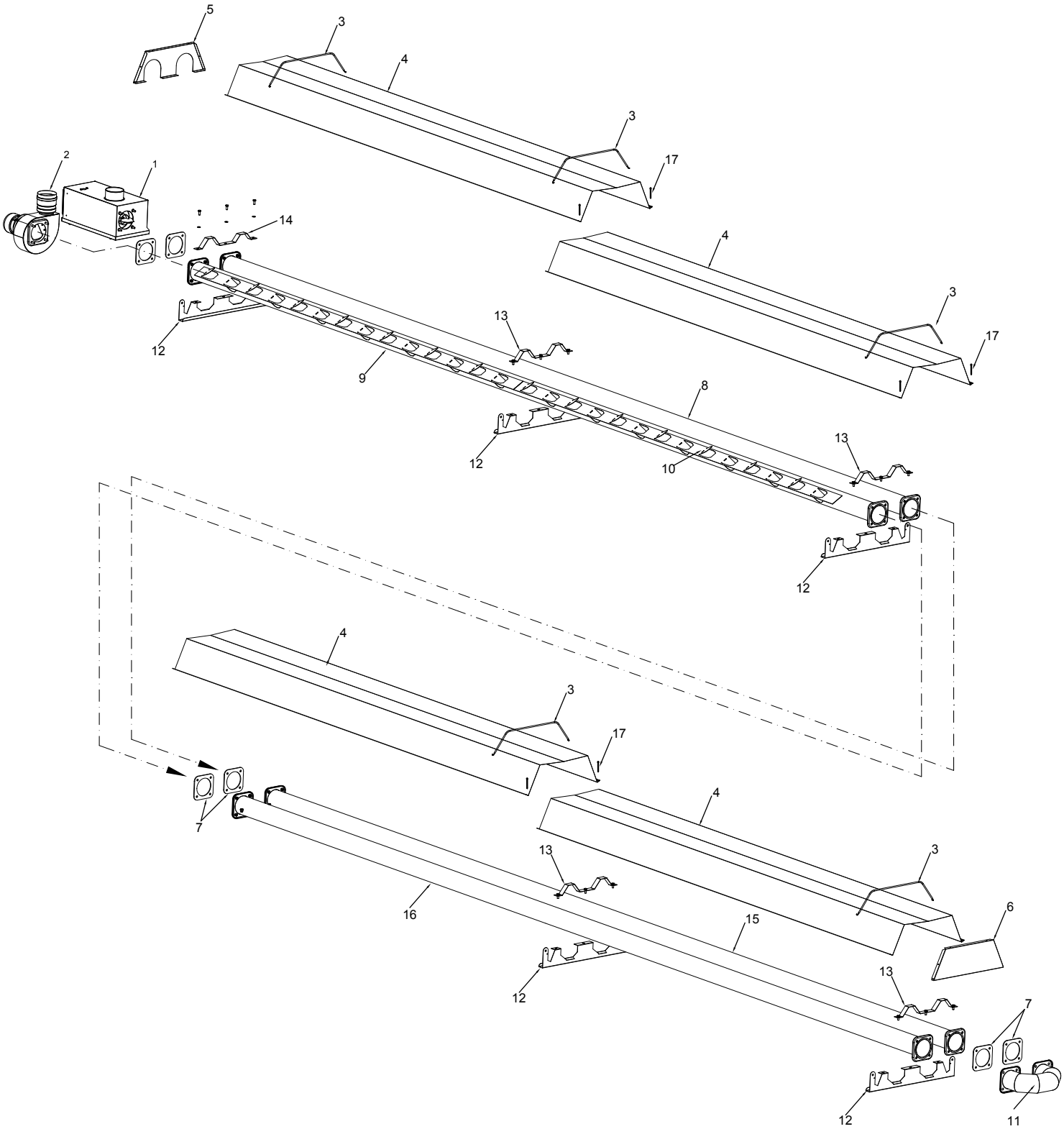
Rys. 3.6 Widok promiennika gazowego 9ES

3.4.1 Legenda do widoku promiennika INFRA 9ES

Lp.	Kod	Opis	Ilość
1	BAF50PLUS	PALNIK BAF 45 / 53 kW	1
2	01FITT0028	Wentylator spalin 100W/180W	1
3	01CNMO0286	Sprężyna	4
4	01CNCA0071	Ekran INFRA ES	3
5	30INPR0080/81	Zakończenie ekranu - przypalnikowe	1
6	30INPR0078/79	Zakończenie ekranu - końcowe	1
7	01CNGU3123	Uszczelka kałnierza	6
8	01CBTU0612	RURA Ø102 L=2900 mm - inox (czerwona końcówka)	1
9	03CNTR0531	RURA Ø102 L=2900 mm - kaloryzowana (niebieska końcówka)	1
10	03CNTR0531	TURBULATOR 100X2500 mm LZ	2
11	01CNCU0151	KOLANO Ø102 A 180°	1
12	01CNST3007	Dolny wspornik do INFRA	4
13	01CLCA3008	Klamra zapinająca - blokada rury INFRA	3
14	01CLCA3009	Klamra zapinająca przypalnikowa - blokada rury INFRA	1
15	01CBTU0601	RURA Ø102 L=5800 mm - kaloryzowana	1
16	01CBTU0632	Rura Ø102 L=5800 mm z turbulatorem.	1
17	00CNVI1006	ZAWLECZKA Z4	4

Tab. 3.8

3.5 Widok promiennika INFRA 12ES



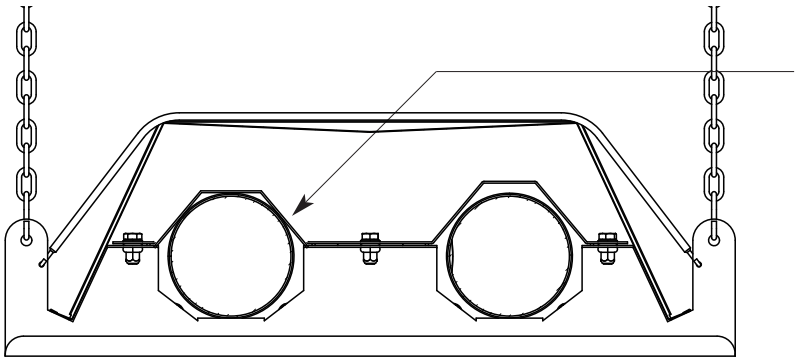
Rys. 3.7. Widok promiennika 12ES

3.5.1 Legenda do widoku promiennika INFRA 12ES

Lp.	Kod	Opis
1	BAF60PLUS	Palnik INFRA 45 / 60 kW ES
2	01FITT0028	Wentylator spalin 100W/180W
3	01CNMO0286	Sprężyna
4	01CNCA0071	Ekran INFRA ES
5	30INPR0080/81	Zakończenie ekranu - przypalnikowe
6	30INPR0078/79	Zakończenie ekranu - końcowe
7	01CNGU3123	Uszczelka kałnierza
8	01CBTU0636	Rura Ø102 L=5800 mm Inox+kaloryzowana (czerwona końcówka)
9	01CBTU0632	Rura Ø102 L=5800 mm 2 turbulatory. (niebieska końcówka)
10	03CNTR0531	TURBULATOR 100X2500 mm LZ - 2szt
11	01CNCU0151	Kolano Ø102 A 180°
12	01CNST3007	Dolny wspornik do INFRA ES
13	01CLCA3008	Klamra zapinająca rury INFRA
14	01CLCA3009	Klamra zapinająca przypalnikowa - blokada rury wentylatorowej
15	01CBTU0631	Rura Ø102 L=5800 mm
16	01CBTU0631	Rura Ø102 L=5800 mm
17	00CNVI1006	ZAWLECZKA Z4

Tab. 3.9

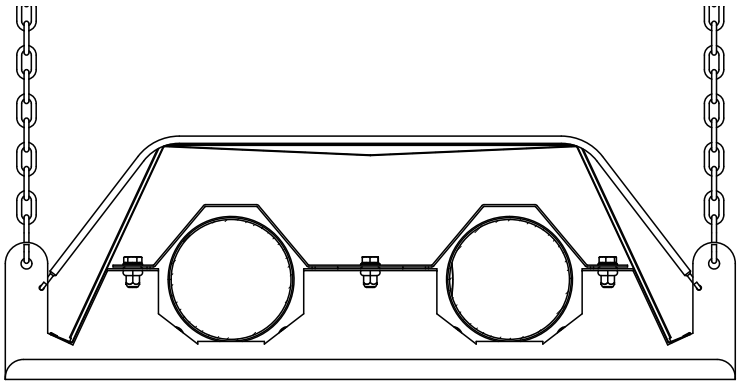
3.7 Wsporniki



Zacisk rury we wsporniku przypalnikowym różni się od pozostałych. Zaciska on rurę promieniującą biegnącą do wentylatora spalinowego w taki sposób aby ją unieruchomić.

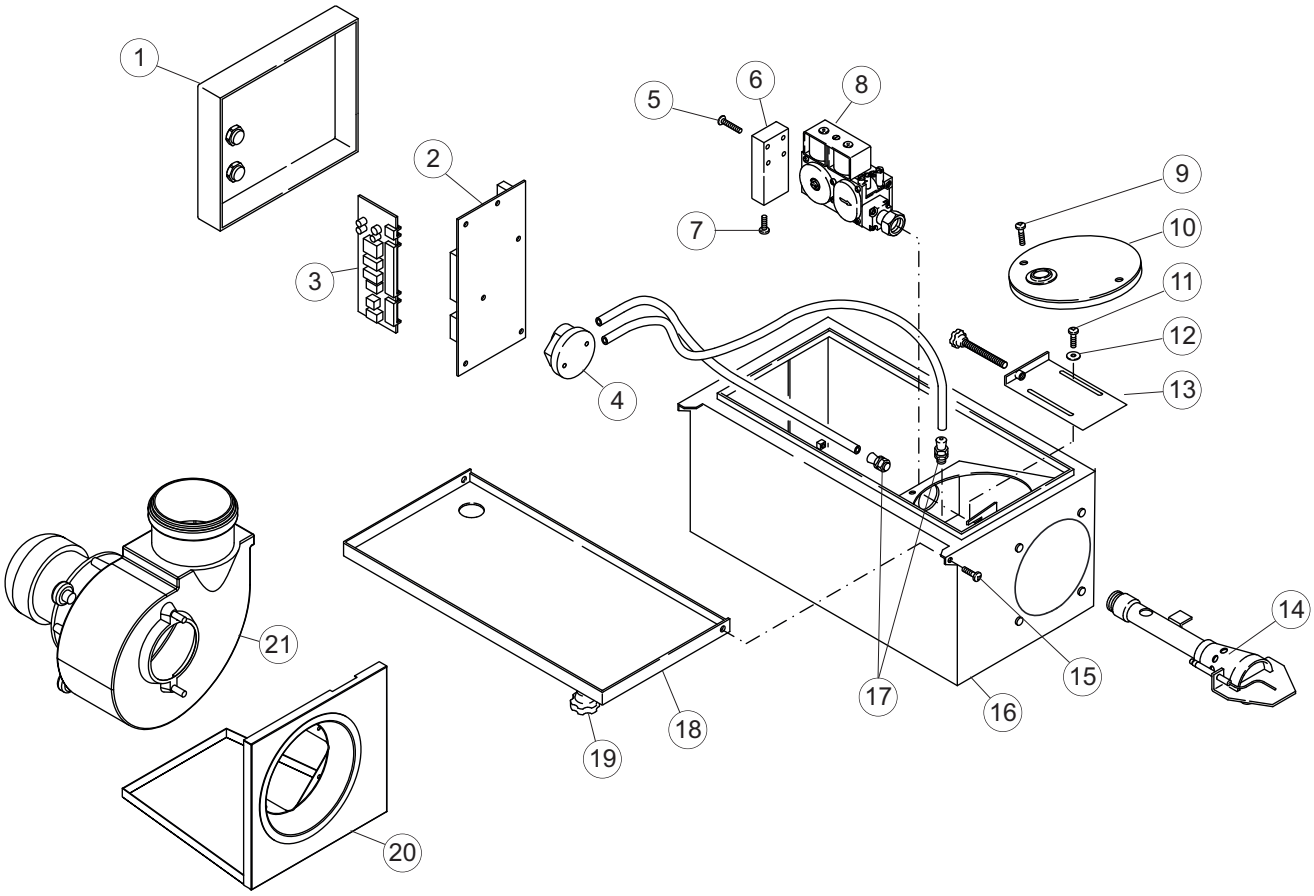
ZWRÓCIĆ SZCEGÓLNĄ UWAGĘ NA POPRAWNOŚĆ MONTAŻU TEGO ELEMENTU

Rys. 3.8 Wspornik przypalnikowy



Rys. 3.9 wspornik standardowy

3.8 Widok palnika z listą komponentów

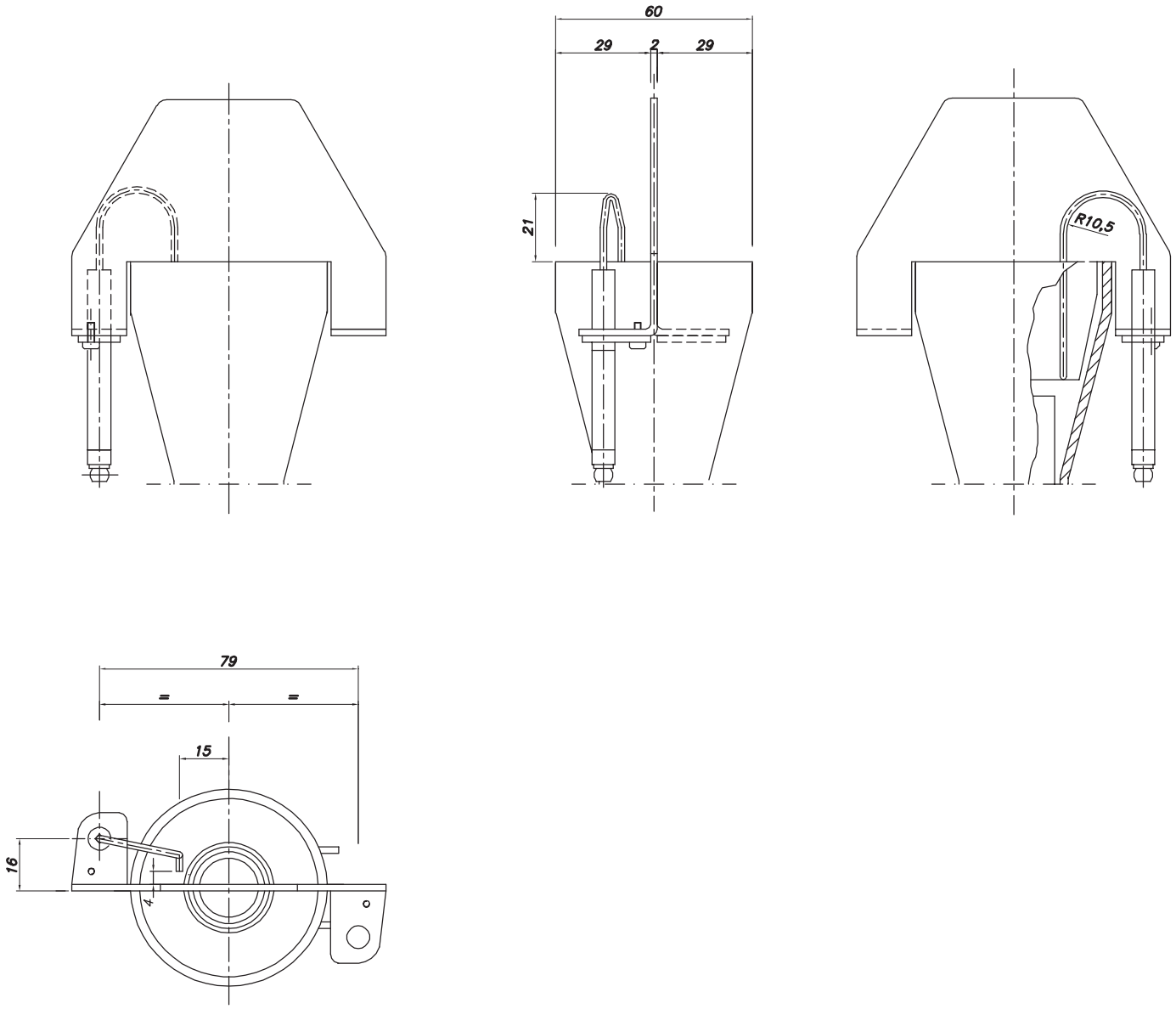


Rys. 3.12 Widok palnika

Lp.	Opis	Kod	Lp.	Opis	Kod code
1	Pokrywa okablowania		12	Uszczelka	
2	Płyta drukowana SCP928		13	Przesłona powietrza	01CVSE1058
3	Sterownik E82	00CEAP0775	14	Palnik	01CNTO0478
4	Wyłącznik ciśnieniowy	00CEPR1105	15	Skrzynka palnika	01CNCA3003
5	Śruba		16	Śruba	
6	Zawór gazowy	01CNRA0343	17	Końcówki pomiaru ciśnienia	00CNPP0303
7	Śruba		18	Drzwiczki	01CVPO2641
8	Gas unit	00CLEV0537	19	Pokrętło	00CNPO0777
9	Śruba		20	Osłona wentylatora (opcja)	01CVVA0760
10	Pokrywa komory spalania	01CLDI2900	21a	Wentylator Infra 6ES	03CEAS0016
11	Śruba		21b	Wentylator Infra 9/12ES	03CEAS0013

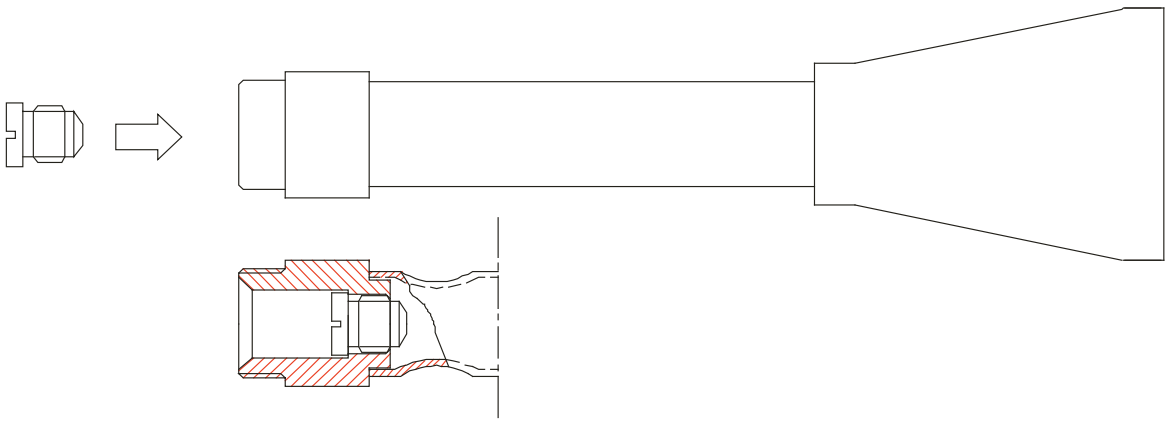
Tab. 3.6

3.9 Elektroda zapłonowo-jonizacyjna



Rys. 3.13 Położenie elektrody

3.10 Dysza palnika



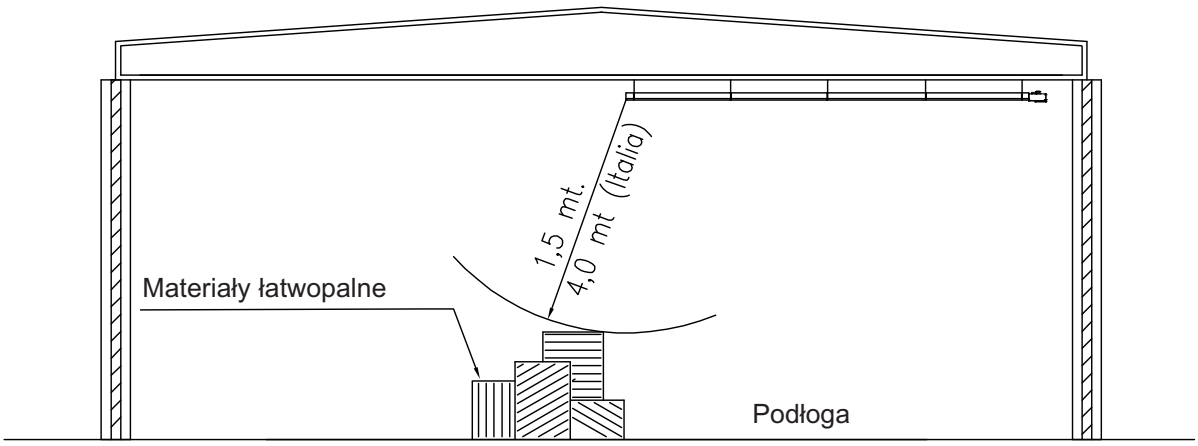
Rys. 3.14 Położenie dyszy

4 INSTALACJA

4.1 Miejsca instalacji oraz bezpieczne odległości

Materiały łatwopalne muszą być umieszczane w odpowiedniej odległośći od rury promiennika, aby zapobiec osiągnięciu niebezpiecznej temperatury. Doświadczenia laboratoryjne wykazały, że materiały łatwopalne (o powietrzchni 0.5 m^2),umieszczone w odległości 1.5 m od modułu i równolegle do niego nigdy nie osiągną niebezpiecznych temperatur.

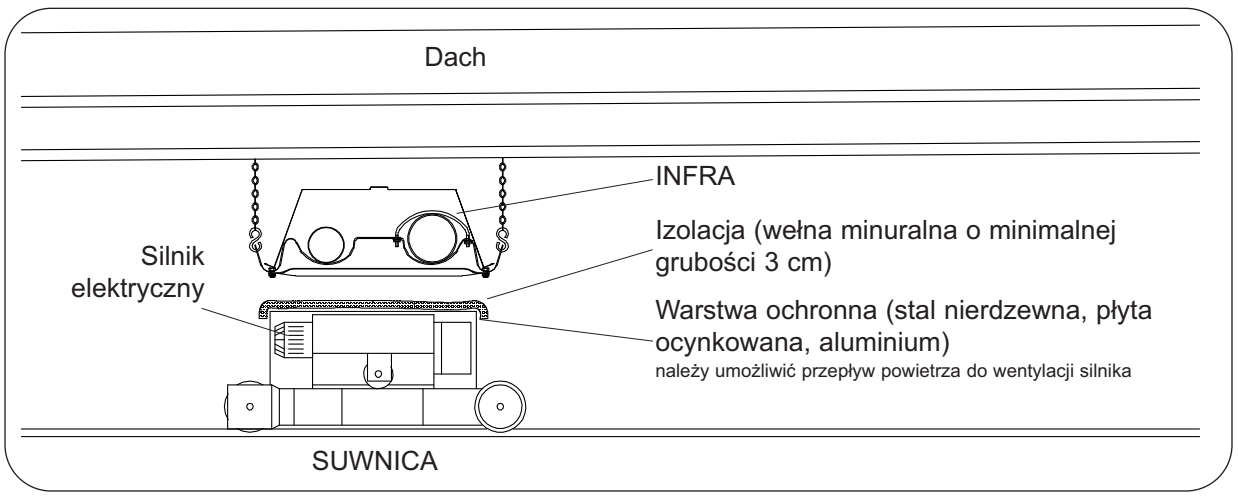
MINIMALNE ODLEGŁOŚCI ŁATWOPALNYCH MATERIAŁÓW OD RUR PROMIENIUJĄCYCH: (drewno, karton , tworzywo sztuczne, palety, itp.) ZGODNIE ZE STANDARDEM DIN 3372 część 6, par. 3.12 - DVGW, G63/11, część 12/3.1.2. W żadnym wypadku temperatura powierzchni materiałów ogrzewanych **nie może przekroczyć 85°C.** Elementy nośne (suwnice) nie mogą być ogrzewane na dużych powierzchniach temperaturą wyższą niż 50°C.



Rys. 4.1 Odległość od materiałów łatwopalnych

W szczególnych przypadkach, jeśli nie jest możliwe przestrzegania wymaganych odległości (np dla silników na suwnicy, przewodów elektrycznych, lamp itp) należy podjąć kroki, aby zapewnić odpowiednie ekranowanie/izolowanie materiałów podatnych na uszkodzenia spowodowane przegrzaniem przez promiennik (patrz rys. 4.2).

Ponadto promienniki INFRA powinny być zainstalowane na powierzchniach poziomych czy pionowych tak, aby temperatura tych powierzchni nie przekroczyła 50°C. Należy zatem zapewnić w tych miejscach odpowiednią izolację cieplną.



Rys. 4.2 Przykład zabezpieczenia silnika elektrycznego na suwnicy

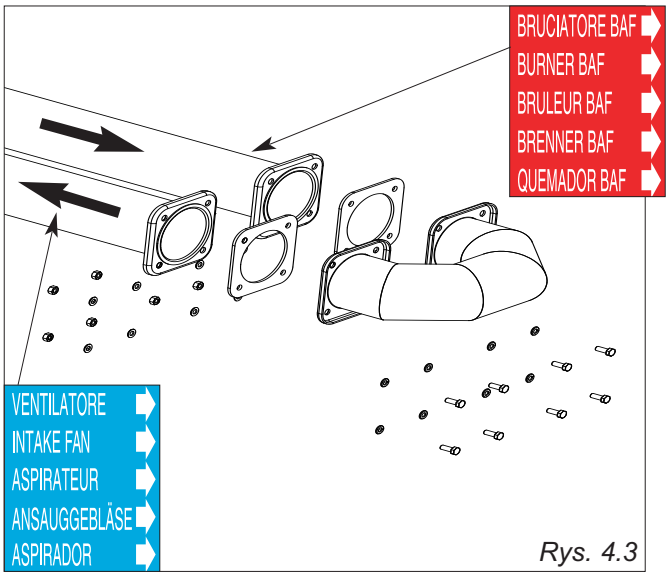
4.2 Montaż urządzeń

Aby zamontować rurę promieniującą należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami:
Należy rozpocząć od skręcenia kolana z rurami:

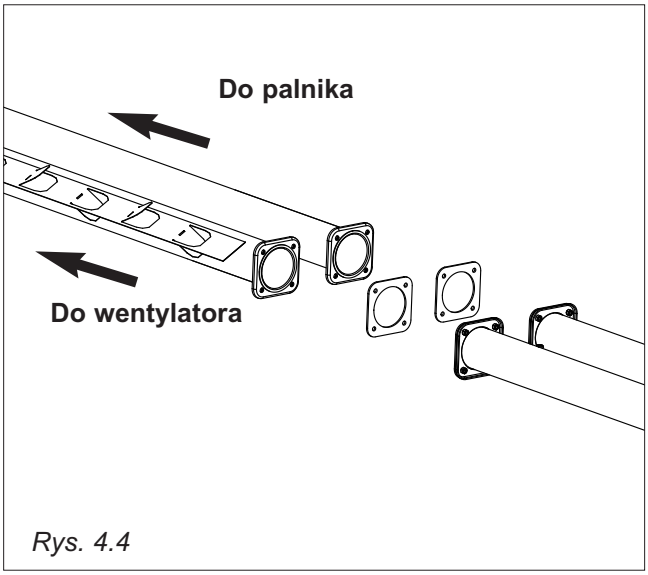
1) **Dla wszystkich modeli** skręcić kołnierze rur z kołnierzami kolana za pomocą kompletu śrub, podkładek i nakrętek. Należy pamiętać o umieszczeniu uszczelki pomiędzy kołnierzami, jak pokazano na Rys. 4.3.

2) **Tylko dla Infra 9ES i Infra 12ES:** odpowiednie rury promieniujące należy połączyć skręcając kołnierze przy pomocy kompletu śrub, podkładek i nakrętek. 8x M8*25. Należy pamiętać o umieszczeniu uszczelki pomiędzy kołnierzami, jak pokazano na Rys. 4.4.

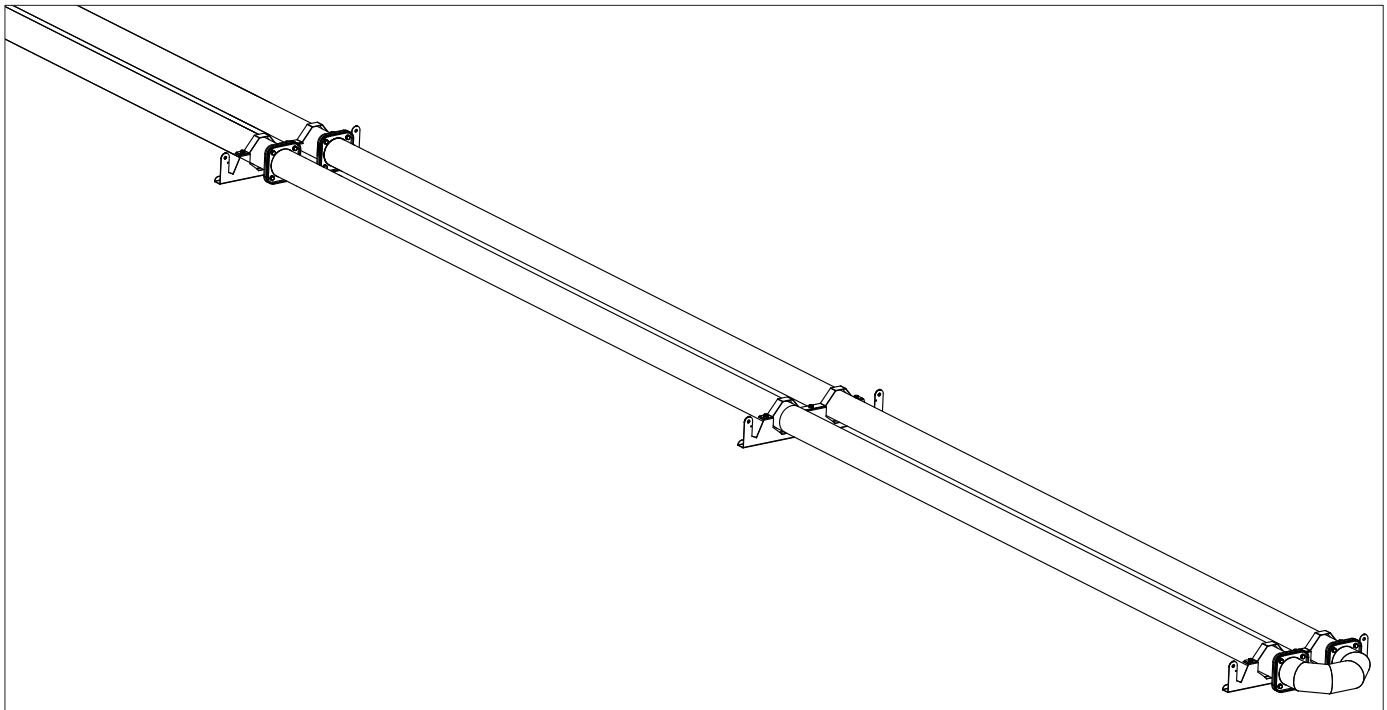
3) **Dla wszystkich modeli:**
Umieścić skręcone rury na wspornikach i skręcić wsporniki dolne z górnymi klamrami za pomocą załączonych śrób rys 4.5



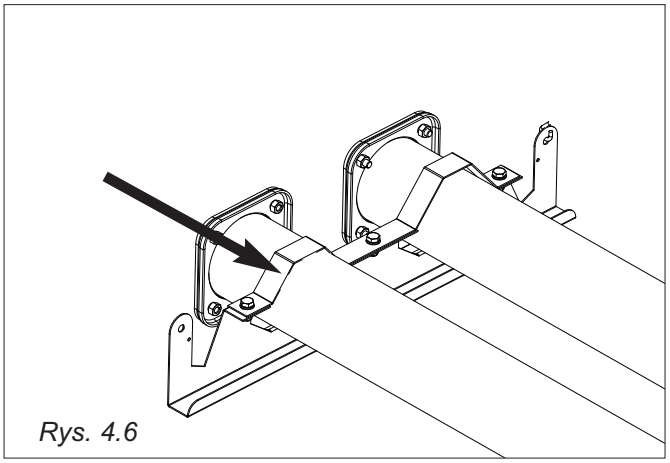
Rys. 4.3



Rys. 4.4


Rys. 4.5 Montaż Infra: ułożenie wsporników

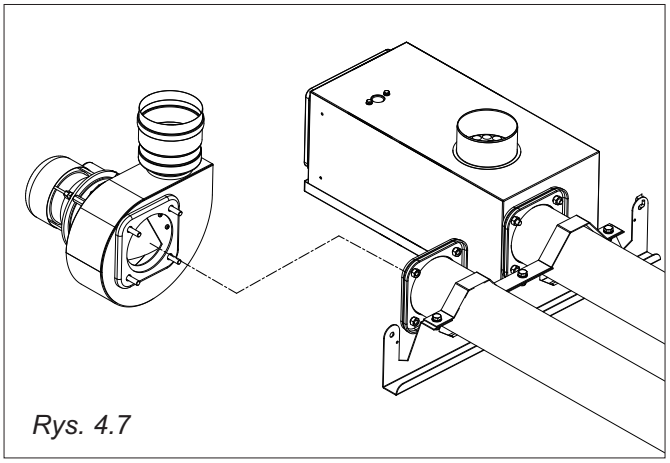
4) Rys. 4.6.
NALEŻY ZWRÓCIC UWAGĘ ABY KLAMRA WSPORNIKA PRZYPALNIKOWEGO BYŁA TAK ZAMONTOWANA, ABY UNIERUCHOMIŁA RURĘ OD STRONY WENTYLATORA SPALINOWEGO. RURA PROMIENIUJĄCA PO STRONIE PALNIKA POWINNA MIEĆ LUZ UMOZLIWIAJĄCY JEJ SWOBODNĄ PRACĘ W MOMENCIE ROZGRZEWANIA I ROZSZERZALNOŚCI TERMICZNEJ.



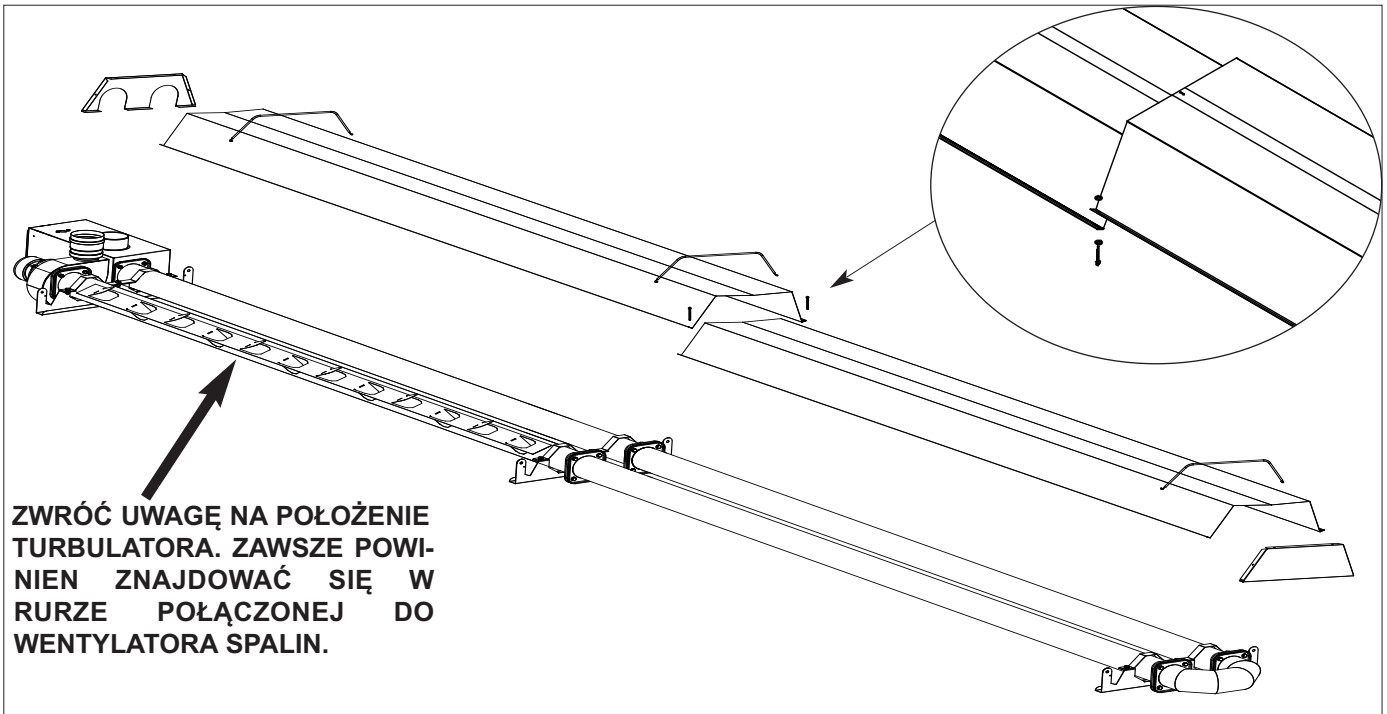
Rys. 4.6

5) Za pomocą dostępnych śrub przykręcić wentylator oraz palnik Rys. 4.7.
NALEŻY ZWRÓCIC UWAGĘ NA POŁOŻENIE PALNIKA I WENTYLATORA.

6) Umieścić ekrany na wspornikach i połączyć je ze sobą używając przygotowanych otworów oraz zawleczek (rys. 4.8).
7) Po zmontowaniu ekranów należy zmontować zaślepki przpalnikową oraz końcową od strony kolana. (rys. 4.8)

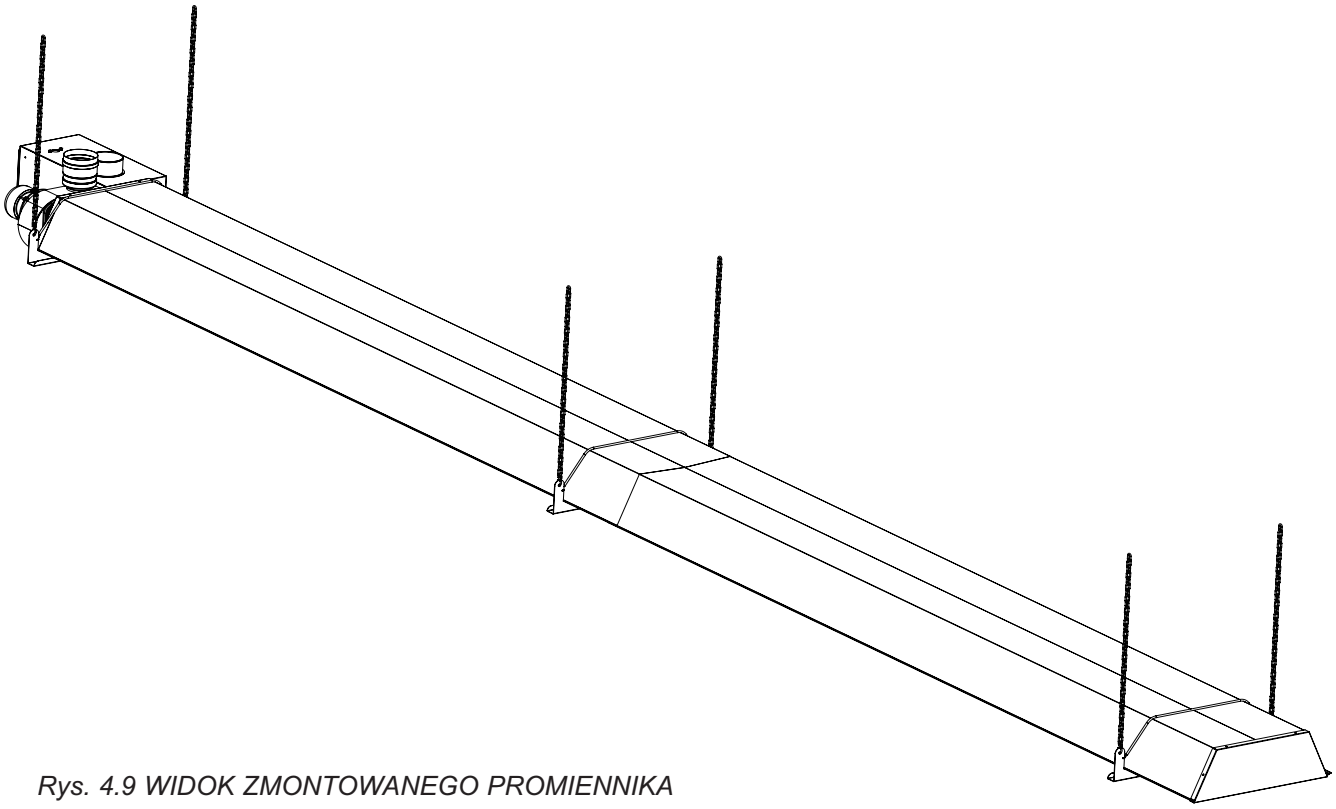


Rys. 4.7



ZWRÓĆ UWAGĘ NA POŁOŻENIE TURBULATORA. ZAWSZE POWINIEN ZNAJDOWAĆ SIĘ W RURZE POŁĄCZONEJ DO WENTYLATORA SPALIN.

Rys. 4.8



Rys. 4.9 WIDOK ZMONTOWANEGO PROMIENNIKA

5 MONTAŻ URZĄDZENIA

5.1 Mocowanie do sufitu

Urządzenia mają tendencję do drgań z powodu rozszerzalności. Muszą więc być wyposażone w łańcuchy na tyle długie, aby mogły zapwenić swobodną oscylację.

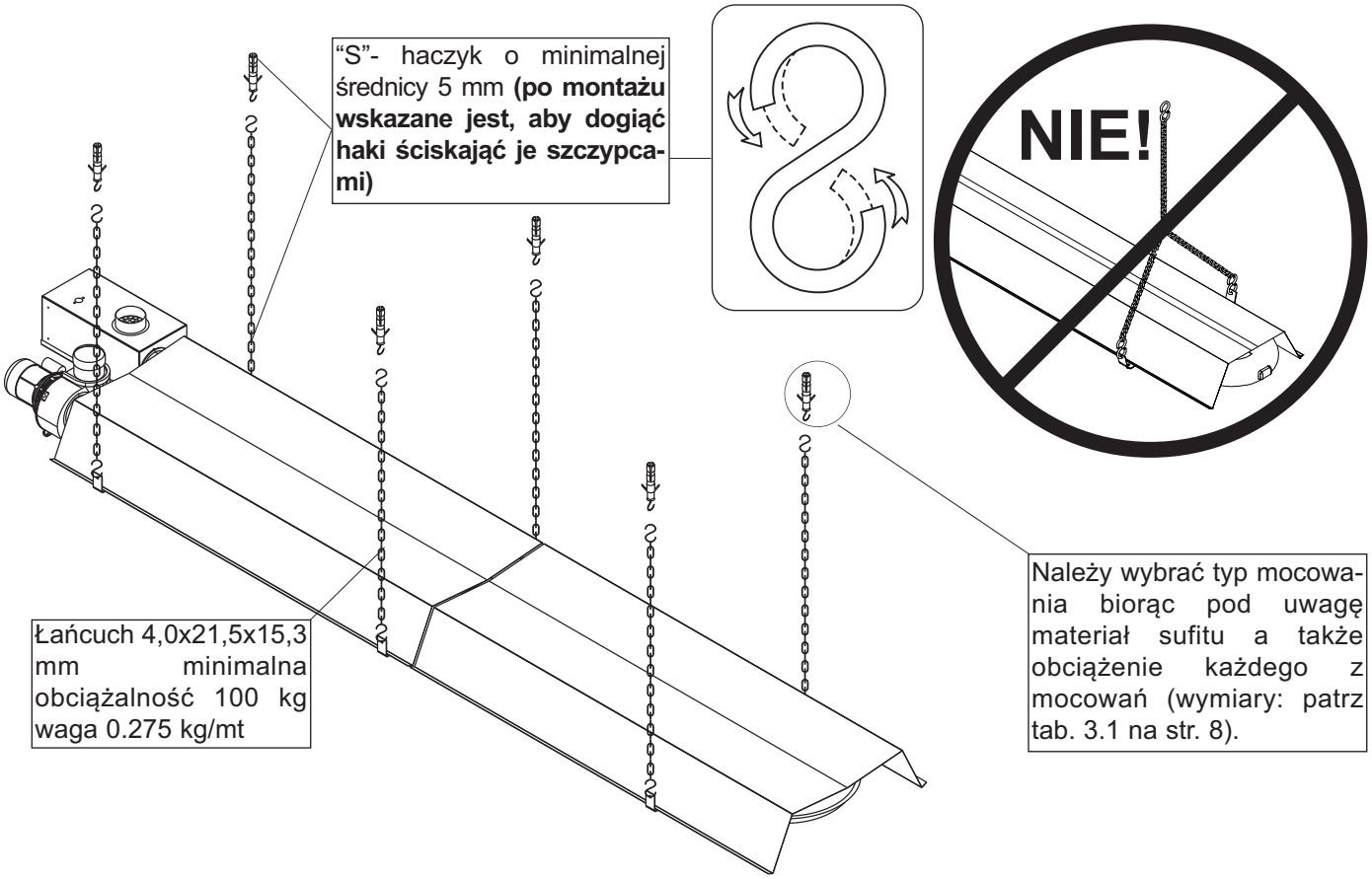
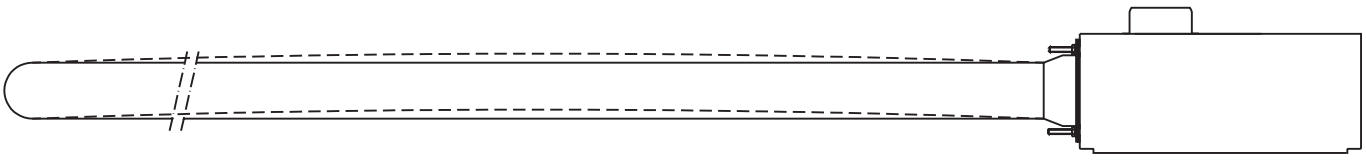


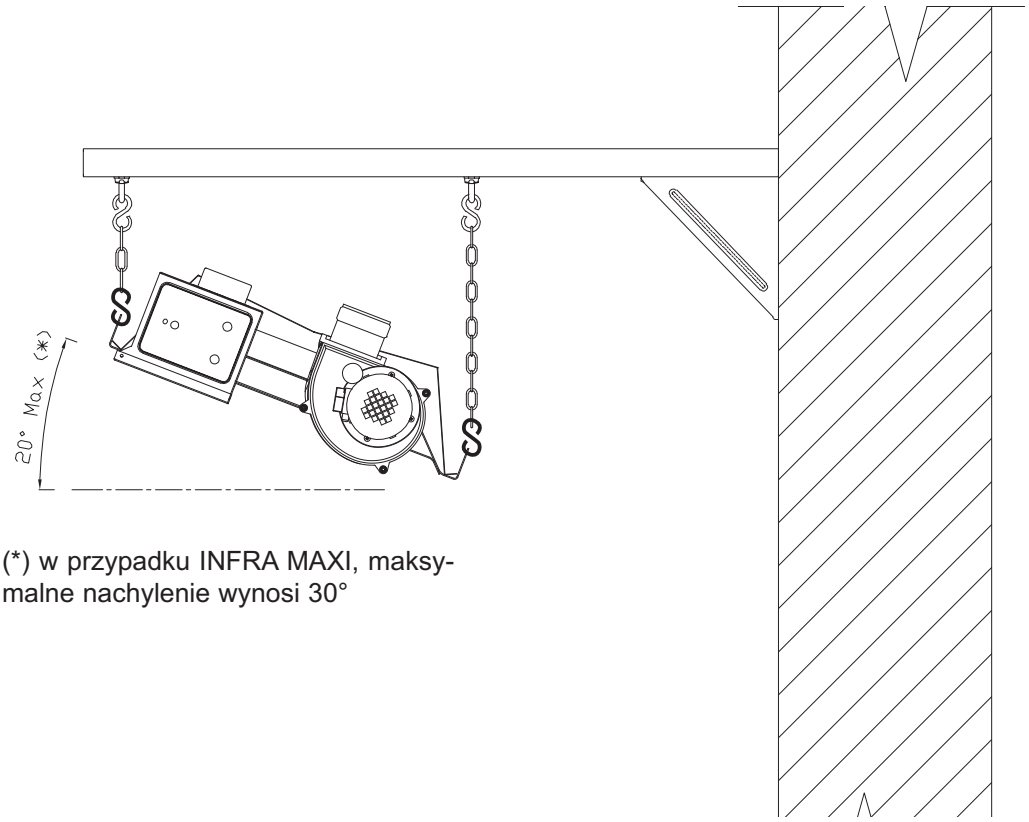
Fig. 5.1 Mocowanie sufitowe

Należy także pamiętać, że w wyniku rozszerzalności, podczas pracy urządzenia, rura może się lekko odkształcać w formę łuku ku górze. W tym momencie masa urządzenia będzie opierała się jedynie na początkowych i końcowych łańcuchach mocujących. Rura promieniująca może również odkształcać się na boki, w tym przypadku obciążenie jednostkowe wspornika będzie bez zmian, a zjawisko to może jedynie przynosić negatywny ekfekt estetyczny. Jest to zjawisko naturalne i nie stanowi to wady urządzenia oraz nie wpływa na jego żywotność. W przypadku kiedy odkształcaniu rur, towarzyszy efekt „świecenia", może to oznaczać zbyt wysoką moc cieplną palnika. W tej sytuacji należy dokonać sprawdzenia urządzenia pod kątem poprawności parametrów palnika.



Rys. 5.2 Wygięcie rury urządzenia podczas uruchamiania

5.2 Montaż ścienny



(*) w przypadku INFRA MAXI, maksymalne nachylenie wynosi 30°

Fig. 5.3 Montaż na ścianie za pomocą uchwytu maxi ***(maksymalna wysokość instalacji: 7 metrów)***

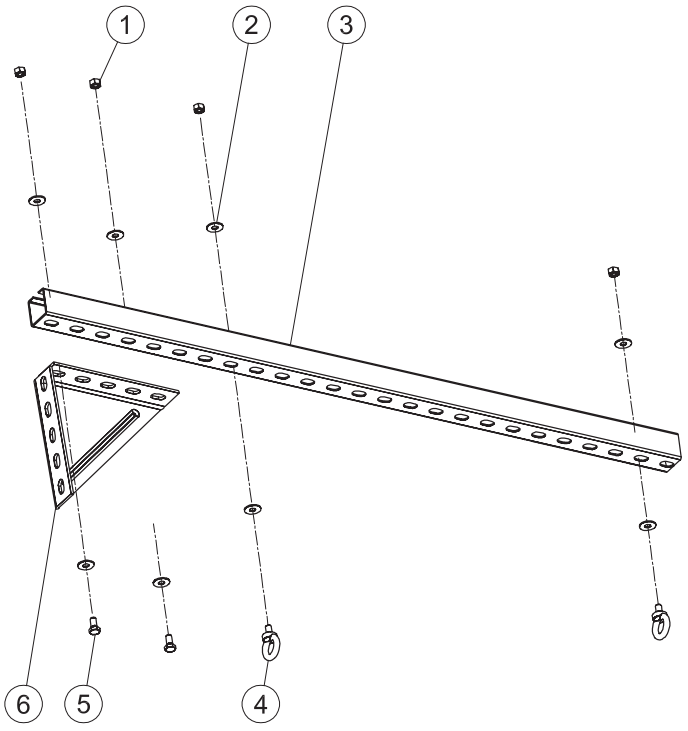


Fig. 5.4 Composition of the wall bracket

Lp.	Description
1	Nakrętka
2	Podkładka
3	Profil
4	Śruba oczkowa
5	Śruba sześciokątna ISO 4017
6	Wspornik

6 Odprowadzenia spalin i pobory powietrza

Kanały wylotowe mogą być wykonane przy użyciu różnych systemów: dachowego (rys. 6.7 i rys. 6.11), ściennego (rys. 6.8 i rys. 6.12), pojedynczego, współosiowego (rys. 6.9 i rys. 6.10) lub kolektywnego (rys. 6.6) z odpowiednim wentylatorem elektrycznym.
W przypadku planowania połączenia należy rozpatrzeć 2 kwestie:
1) Rury promieniujące podlegają rozrzeszaniu w skutek ogrzewania.
2) Podczas uruchamiania powstaje efekt kondensacji.
Aby ułatwić łączenie przewodów wylotowych, Systema oferuje specjalne element (cod. 00CEEL0600) które zarazem działa jako wymiennik i obniżenia temperaturę spalin.

6.1 Odprowadzanie spalin i pobór powietrza przez sufit

Przewody spalinowe dla typu C muszą spełniać poniższe warunki:

... muszą być metalowe, ...z materiału mogącego wytrzymać długotrwałe naprężenia mechaniczne, ciepło oraz niekorzystne działanie produktów spalania oraz kondensatu, który może powsatwać podczas pracy urządzenia.

Mogą być użyte rury ze stali nierdzewnej lub aluminium (o minimalnej grubości 1.5mm).

Rury odprowadzające spaliny i doprowadzające powietrze powinny być sztywne o gładkich powierzchniach wewnętrznych, wykonane z metalu oraz o minimalnej średnicy 100 mm.

Dopuszcza się stosowanie przewodów elastycznych ze stali nierdzenej.

Maksymalna długość przewodów spalinowych i powietrznych została przedstawiona w tabeli na stronie 34.

Użyte rury oraz połączenia muszą zapewnić szczelność układu w stosunku do środowiska.

1= Łańcuch DIN 5685 średnica 5.5 mm (siła zrywająca 7,750 N, waga 50kg/100m)
2= S-kształtny hak, średnica 5 mm
3= Rura flex dwuwarstwowa ze stali inox Ø100 mm do odprowadzenia spalin, min. długość 1m
4= Inox flexible/rigid joint for single layer rigid Ø 100 mm
5= Kominek spalinowy
6= przyłacze elastyczne gazowe 3/4, minimum 30 cm
7= zawór odcinający 3/4”
8= sieć gazowa
9= Przewód zasilający 6x1.5 mm_(zależnie od typu sterowania)
10= Złącze flex Ø 100 mm

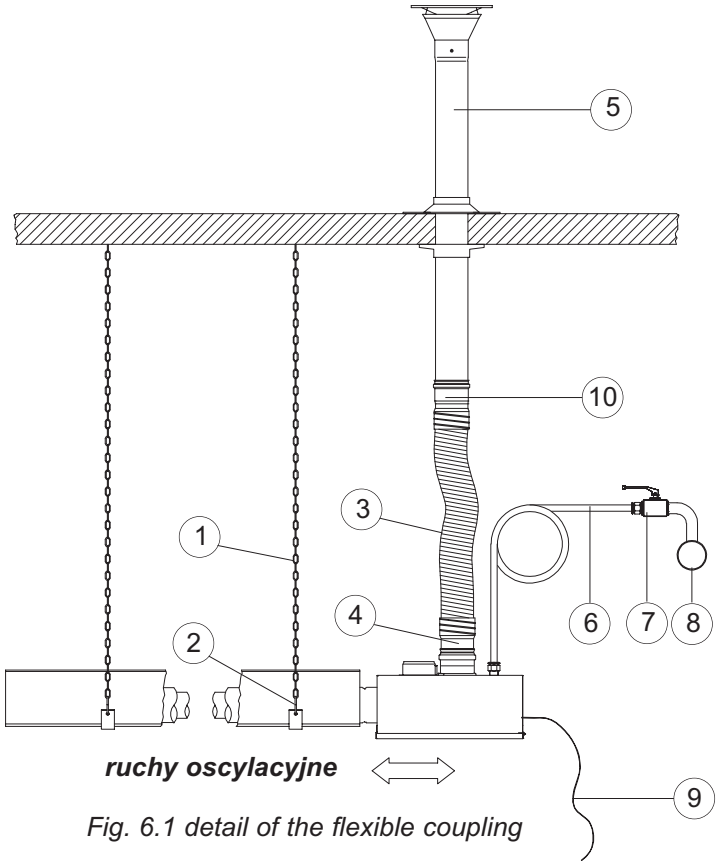
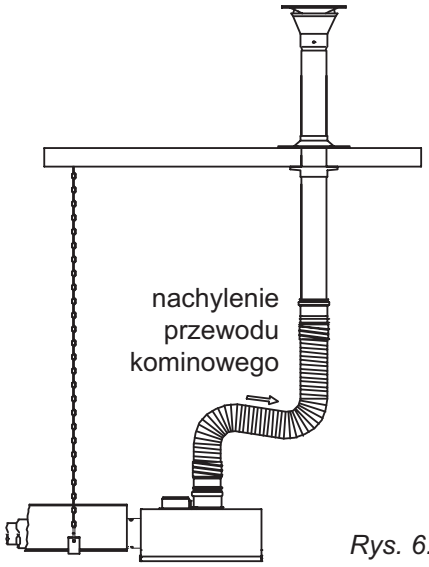


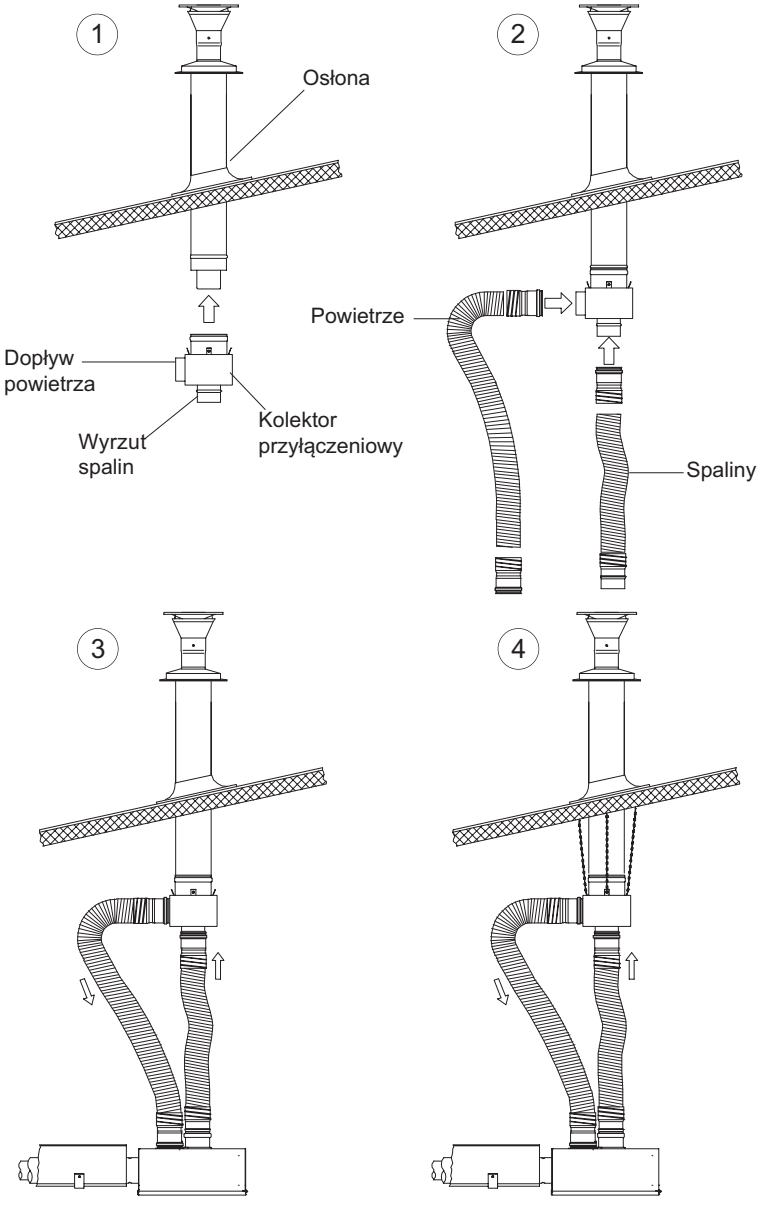
Fig. 6.1 detail of the flexible coupling



Rys. 6.3

WAŻNE
Przy długich systemach kominowych (powyżej 2 m), należy przewidzieć podwójne zakrzywienie przewodu (patrz rys. 6.3); dzięki temu kondensat, który tworzy się przy uruchamianiu urządzenia będzie osadzał się w syfonie i zostanie odparowany gdy urządzenie osiągnie stałą temperaturę pracy.

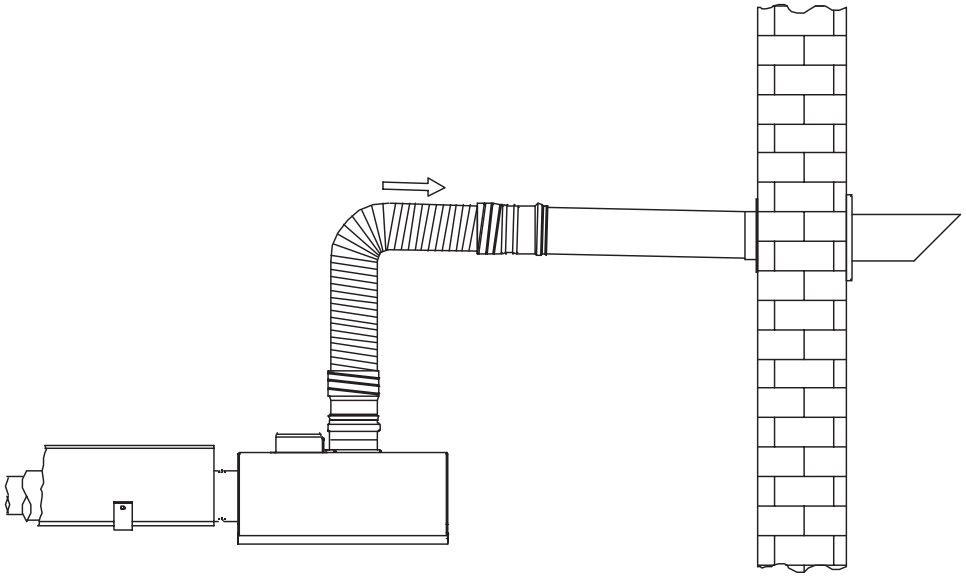
6.1.1 Przewód spalinowo-powietrzny współosiowy



1= Osadzić kominek współosiowy w kolektorze przyłączeniowym
2= Przymocować kolektor za pomocą kołnierza to the end by means of the collar; podłączyć przewód spalinowy do kolektora przyłączeniowego (zabezpiecz go kołnierzem) oraz podłączyć przewód powietrzny z boku kolektora przyłączeniowego.
3= Podłącz przewody wlotowe i wylotowe do urządzenia
4= W niektórych przypadkach można podwiesić kolektora przyłączeniowego do sufitu za pomocą metalowych prętów bądź łańcuchów

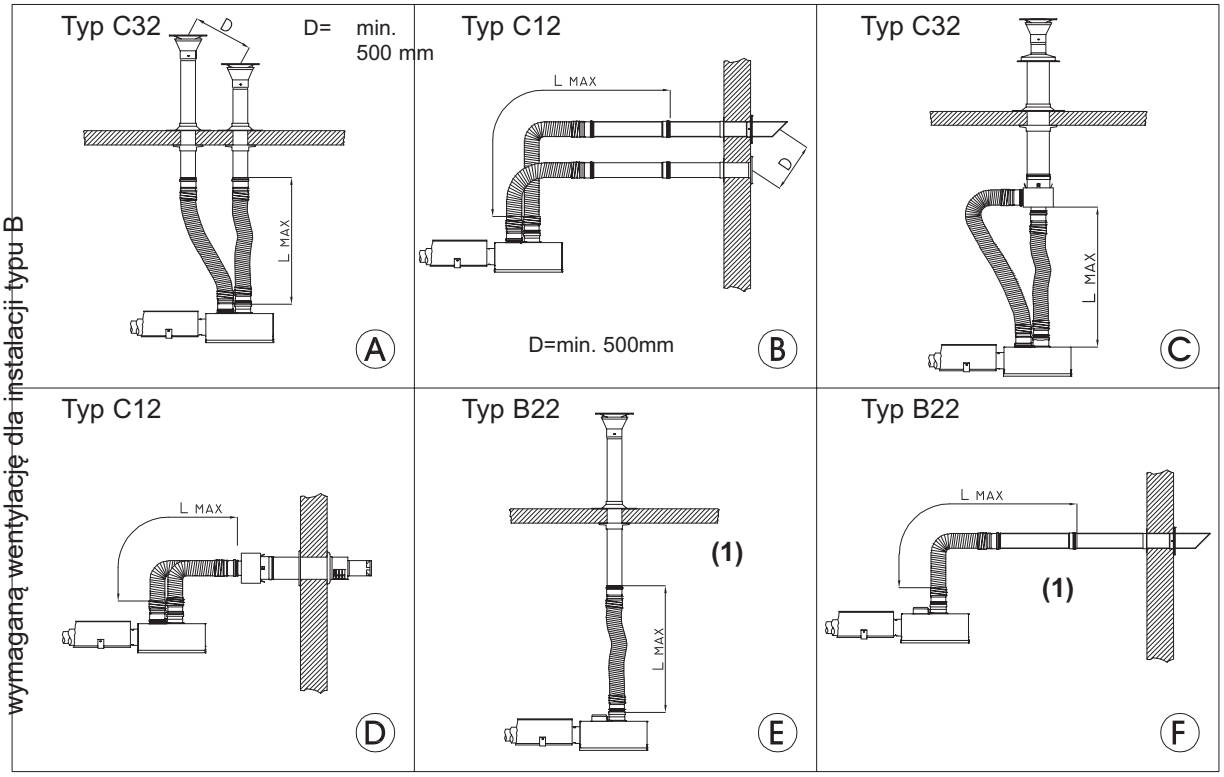
Rys 6.4 Kominek współosiowy sufitowy

6.2 System kominowy ścienny



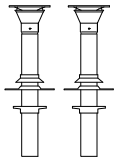
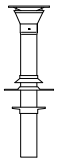
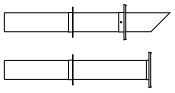
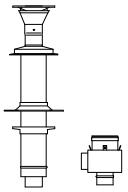
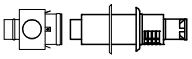
Rys. 6.5 System kominowy ścienny (nachylenie w kierunku zewnętrznym ułatwia odprowadzanie kondensatu)

6.4 Maksymalne długości przewodów powietrzno-spalinowych



(1) Należy upewnić się, że pomieszczenia posiadają wymaganą wentylację dla instalacji typu B

Tab. 6.1

Model i kod		Maksymalne długości [m]			Typ	
Model	Kod	INFRA 6ES	INFRA 9ES	INFRA 12ES		
	2 sztuki 00CNTE0442	9	7	7	C32 (rys. A)	rys. 6.7 na str. 31
	00CNTE0442	15	13	13	B22 (rys. E)	rys. 6.11 na str. 39
	00CNTE0444 + 00CNTE2598	9	7	7	C12 (rys.B)	Rys. 6.4 na str. 36
	00CNTE0444	15	13	13	B22 (rys. F)	Rys. 6.8 na str. 40
	00CNKI2515	5	3	3	C32 (rys. C)	Rys. 6.9 na str. 37
	00CNKI2514	6	4	4	C12 (rys. D)	Rys. 6.10 na str. 38

Tab. 6.2 Tabela maksymalnych długości przewodó spalinowych i powietrznych

6.5 Elementy układu spalinowo-powietrznego

6.5.1 System dachowy z osobnymi rurami odprowadzania spalin i poboru powietrza (typ C32)

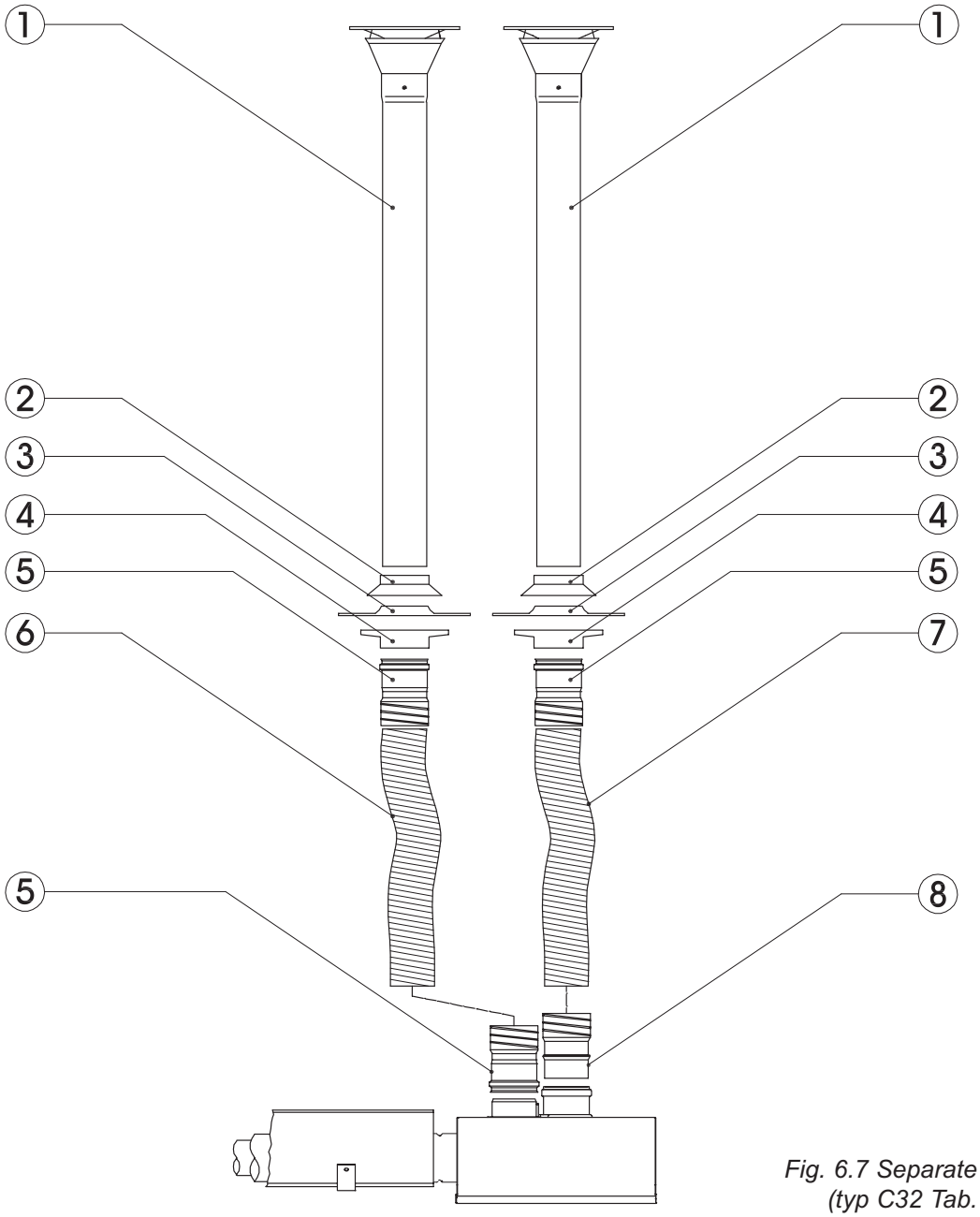
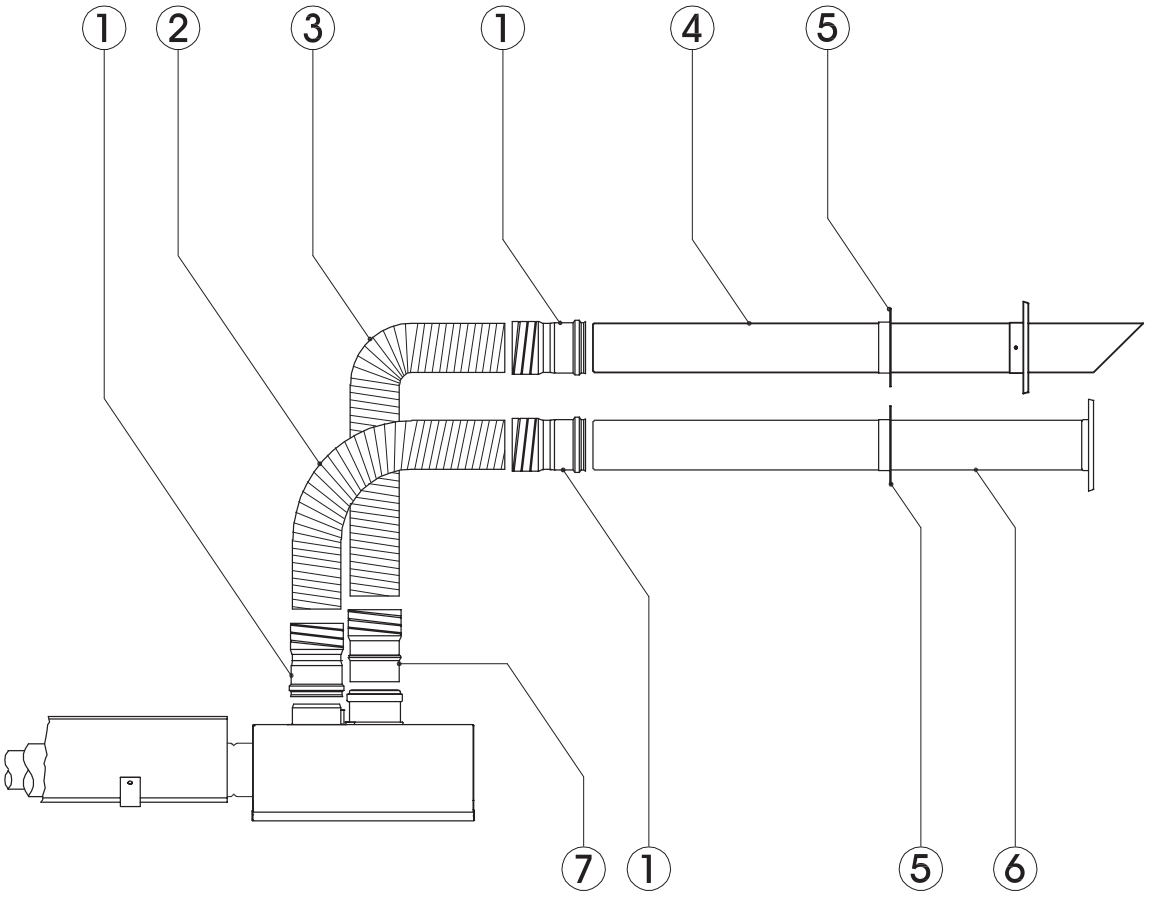


Fig. 6.7 Separate roof discharge (typ C32 Tab. 6.1 det. A)

Tab. 6.3

Lp.	Opis	Kod	Liczba	Lp.	Opis	Kod	Liczba
1	Aluminiowa rura Ø100 mm z daszkiem stożkowym przeciwdeszczowym	00CNTE0442	2	**5**	Króciec żeński Ø 100 mm	00CNGI2542	3
2	Górny kołnierz	w komplecie z 00CNTE0442	2	**6**	Rura flex INOX Ø 100 mm do powietrza	00CNTU0543	Ml
3	Osłona	w komplecie z 00CNTE0442	2	**7**	Dwuwarstwowa rura flex ze stali INOX Ø 100mm do odprowadzania spalin	00CNTU0542	Ml
4	Pokrywa otworu kołnierza	w komplecie z 00CNTE0442	2	**8**	Króciec męski Ø 100 mm	00CNGI2541	1

6.5.2 System ścienny z osobnymi rurami odprowadzania spalin i poboru powietrza (typ C12)

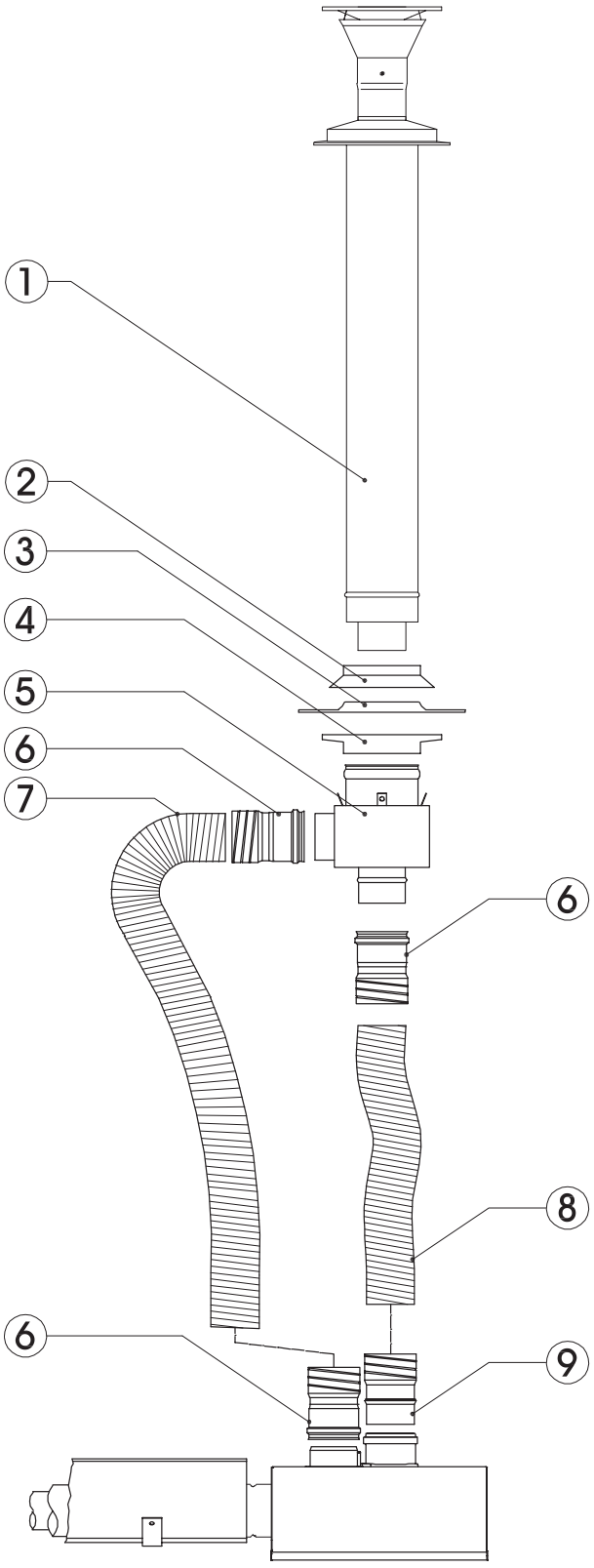


Rys. 6.8 System dachowy z osobnymi rurami odprowadzania spalin i poboru powietrza (typ C12 Tab. 6.1 det. B)

Lp.	Opis	Kod	Liczba	Lp.	Opis	Kod	Liczba
1	Króciec żeński Ø 100 mm	00CNGI2542	3	**5**	Kołnierz	Wraz z 00CNTE0444 i 00CNTE2598	2
2	Rura flex ze stali INOX Ø 100 mm tylko do powietrza	00CNTU0543	Ml	**6**	Rura aluminiowa Ø 100 mm poboru powietrza (ścienna)	00CNTE2598	1
3	Dwuwarstwowa rura flex ze stali inox Ø 100 mm spalinowa	00CNTU0542	Ml	**7**	Króciec męski Ø 100 mm	00CNGI2541	1
4	Aluminiowa rura łącząca Ø 100 mm spalinowa (ścienna)	00CNTE0444	1				

Tab. 6.4

6.5.3 Współosiowy system sufitowy (typ C32)



Lp.	Opis	Kod	Liczba
1	Stalowy kominek współosiowy spalinowo-powietrzny	00CNKI2515	1
2	Górny kołnierz	w komplecie z 00CNKI2515	1
3	Osłona górna	w komplecie z 00CNKI2515	1
4	Osłona dolna	w komplecie z 00CNKI2515	1
5	Kolektor rozdzielający	w komplecie z 00CNKI2515	1
6	Króciec żeński Ø 100 mm	00CNGI2542	3
7	Rura flex Ø 100 mm poboru powietrza	00CNTU0543	MI
8	Dwuwarstwowa rura flex Ø 100 mm do odprowadzania spalin	00CNTU0542	MI
9	Króciec męski Ø 100 mm	00CNGI2541	1
10	Kolano męskie/żeńskie 90°, Ø 100 mm z uszczelką	00CNTU2531	1

Tab. 6.5

Opcjonalnie:

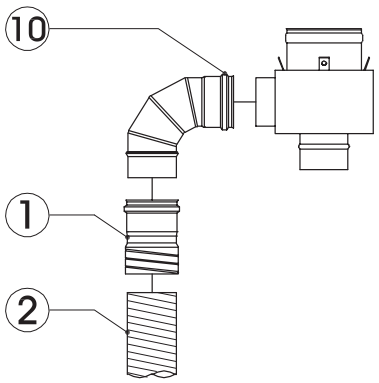
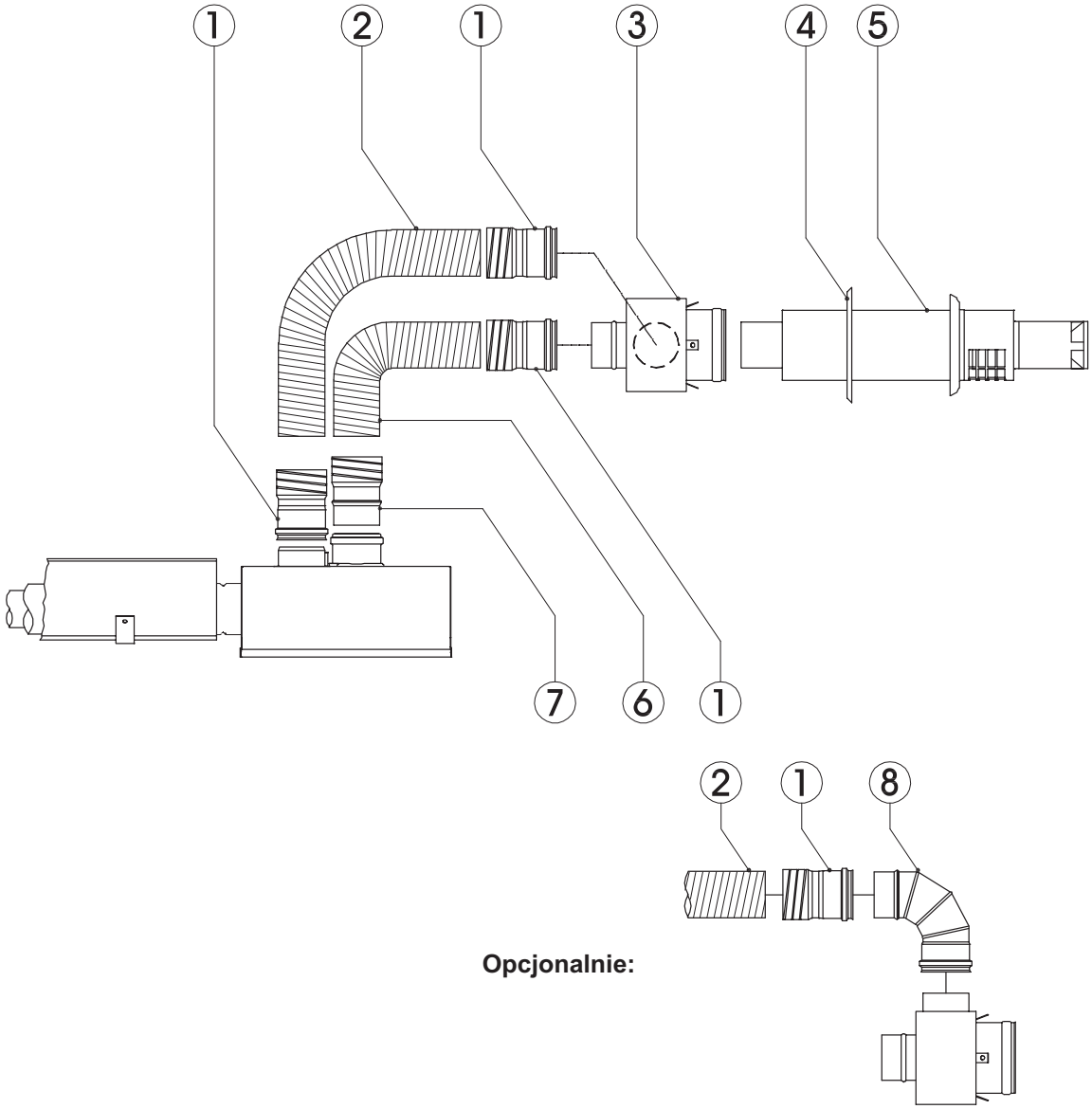


Fig. 6.9 Współosiowy system spalinowo-powietrzny (typ C32 Tab. 6.1 det. C)

6.5.4 Współosiowy system odprowadzania spalin przez ścianę (typ C12)

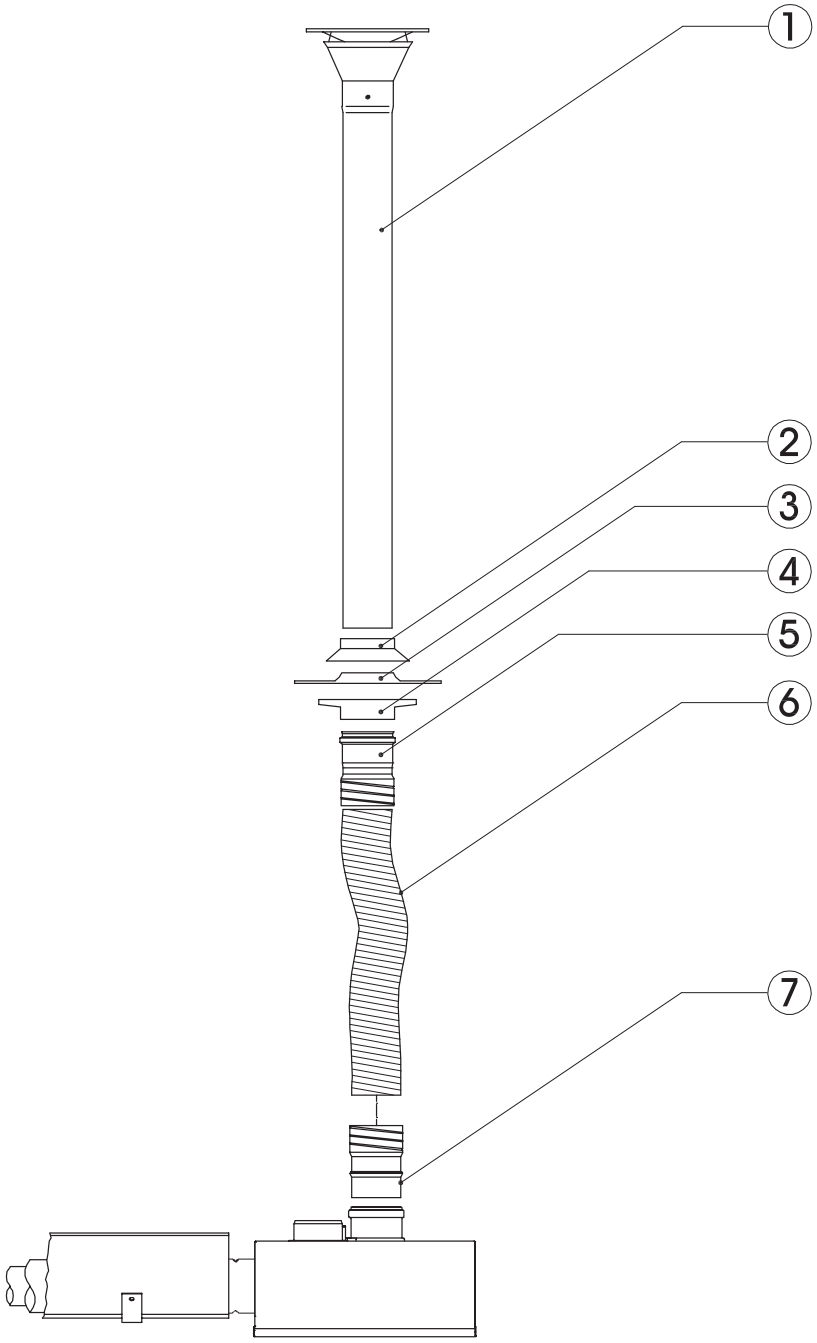


Rys. 6.10 Współosiowy system ścienny (type C12 Tab. 6.1 det. D)

Lp.	Opis	Kod	Liczba	Lp.	Opis	Kod	Liczba
1	Króciec ze stali INOX Ø 100 mm	00CNGI2542	3	**5**	Kominek współosiowy ścienny	00CNKI2514	1
2	Rura flex ze stali inox Ø 100 mm do poboru powietrza	00CNTU0543	Ml	**6**	Dwuwarstwowa rura flex ze stali inox Ø 100mm do spalin	00CNTU0542	Ml
3	Kolektor przyłączeniowy	wraz z 00CNKI2514	1	**7**	Króciec męski Ø 100 mm	00CNGI2541	1
4	Kołnierz	wraz z 00CNKI2514	1	**8**	Kolano męskie/żeńskie 90°, Ø 100mm z uszczelką	00CNTU2531	1

Tab. 6.6

6.5.5 Dachowe odprowadzenie spalin (typ B22)

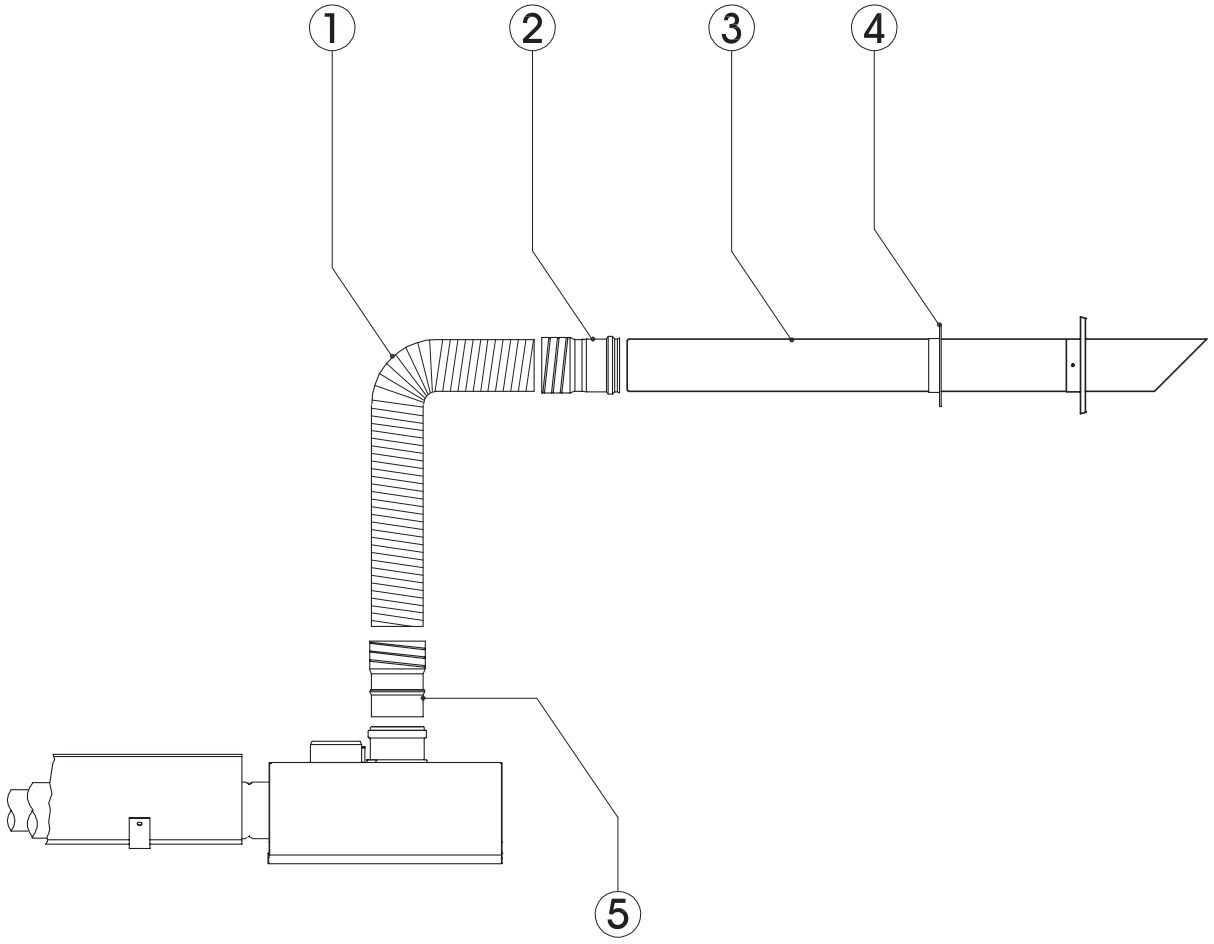


Rys. 6.11 Dachowe odprowadzenie spalin (typ B22 Tab. 6.1 det. E)

Lp.	Opis	Kod	Liczba	Lp.	Opis	Kod	Liczba
1	Kominek Ø100 mm spalinowy dachowy	00CNTE0442	1	**5**	Osłona dolna ze stali inox Ø 100 mm	00CNGI2542	1
2	Kołnierz	wraz z 00CNTE0442	1	**6**	Dwuwarstwowa rura flex ze stali inox Ø 100mm do odprowadzania spalin	00CNTU0542	Ml
3	Plomb protection cap	wraz z 00CNTE0442	1	**7**	Króciec męski Ø 100 mm	00CNGI2541	1
4	Flange hole cover	wraz z 00CNTE0442	1				

Tab. 6.7

6.5.6 Ścienne odprowadzanie spalin (type B22)



Rys. 6.12 Ścienny system odprowadzania spalin (typ B22 Tab. 6.1 det. F)

Lp.	Opis	Kod	Liczba	Lp.	Opis	Kod	Liczba
1	Dwuwarstwowa rura elastyczna INOX Ø 100mm do spalin	00CNTU0542	Ml	**4**	Kołnierz	wraz z 00CNTE2598	1
2	Króciec Ø 100 mm	00CNGI2542	1	**5**	Króciec męski Ø 100 mm	00CNGI2541	1
3	Rura łacząca Ø 100 mm spalinowa (ścienna)	00CNTE0444	1				

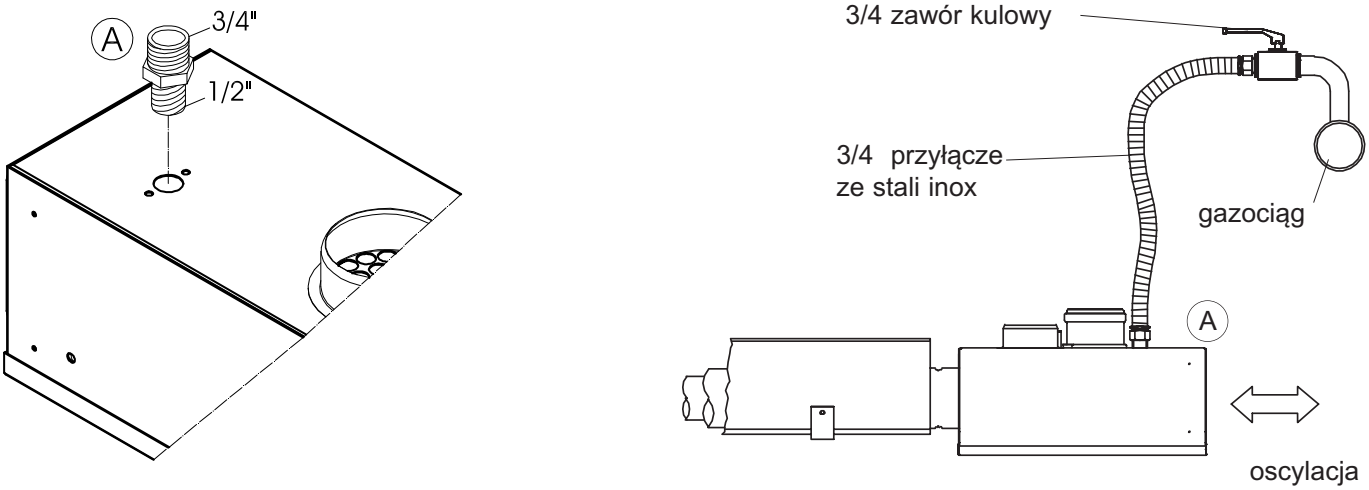
Tab. 6.8

7 Podłączenie gazowe

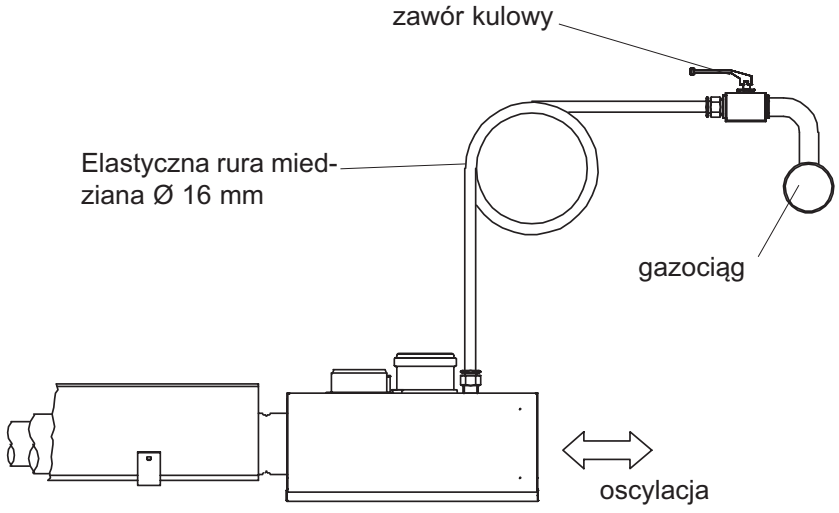
Instalacja gazowa powinna być doprowadzona zgodnie z projektem budowlanym i wykonana zgodnie z normami obowiązującymi na terenie kraju instalacji urządzenia
Wymiary rur oraz reduktorów instalacji gazowej musi zapewnić prawidłowe działanie urządzeń gazowych. Uzyte materiały muszą być zgodne z normami obowiązującymi na terenie danego kraju.

7.1 Podłączanie urządzenia

Podłączenie do urządzenia musi być wykonane przy użyciu przyłącza elastycznego z uwagi na efekt rozszerzalności cieplnej.
Podłączenie za pomocą nypla redukcyjnego (A).



Rys. 7.1 Podłączenie do gazociągu za pomocą przyłącza elastycznego 3/4" (minimalna długość 30 cm)



Rys. 7.2 Podłączenie do gazociągu za pomocą elastycznej rury miedzianej 16 mm

a) Gaz ziemny G20: główne zasilanie sieci gazowej powinno zapewniać stabilne ciśnienie gazu w instalacji wewnętrznej. Ciśnienie należy ustawić na wartość 20 mbar (2 kPa); Wyższe ciśnienie może powodować nieprawidłowe spalnie, trudności z uruchomieniem a także, perforowanie rur promieniujących z powodu zbyt wysokiej temperatury.

b) b) Gaz płynny LPG (G31): przy zbiorniku gazy wymagane jest zamontowanie reduktora 1-go stopnia w celu zmniejszenia ciśnienia do 1.5 bara. Reduktor drugiego stopnia powinien być zainstalowany na zewnątrz budynku i powinie zapewnić ciśnienie w instalacji wewnętrznej zgodnie z tabelą 9.2 str 52: 29 mbar lub 37 mbar. Wyższe ciśnienie może powodować nieprawidłowe spalnie, trudności z uruchomieniem a także, perforowanie rur promieniujących z powodu zbyt wysokiej temperatury.

d) Ciśnienie zasilania gazowego: Zawsze należy sprawdzić do jakiego typu gazu urządzenie zostały fabrycznie przygotowane. W tyma celu należy sprawdzić tabliczkę znamionową w palniku urządzenia.

IMPORTANT: Zawsze sprawdzaj szczelność połączeń gazowych po wykonanych zmianach nastaw palnika

WAŻNE

Dla przyłączeń gazu ziemnego z ciśnieniem wyższym niż 20 mbar, należy zawsze przewidzieć stabilizator ciśnienia dla każdego urządzenia i ustawić go na wartość 20 mbar lub przeprowadzić regulację palnika.

8 Instalacja elektryczna

8.1 Schemat podłączenia paneli sterujących typu CE/A

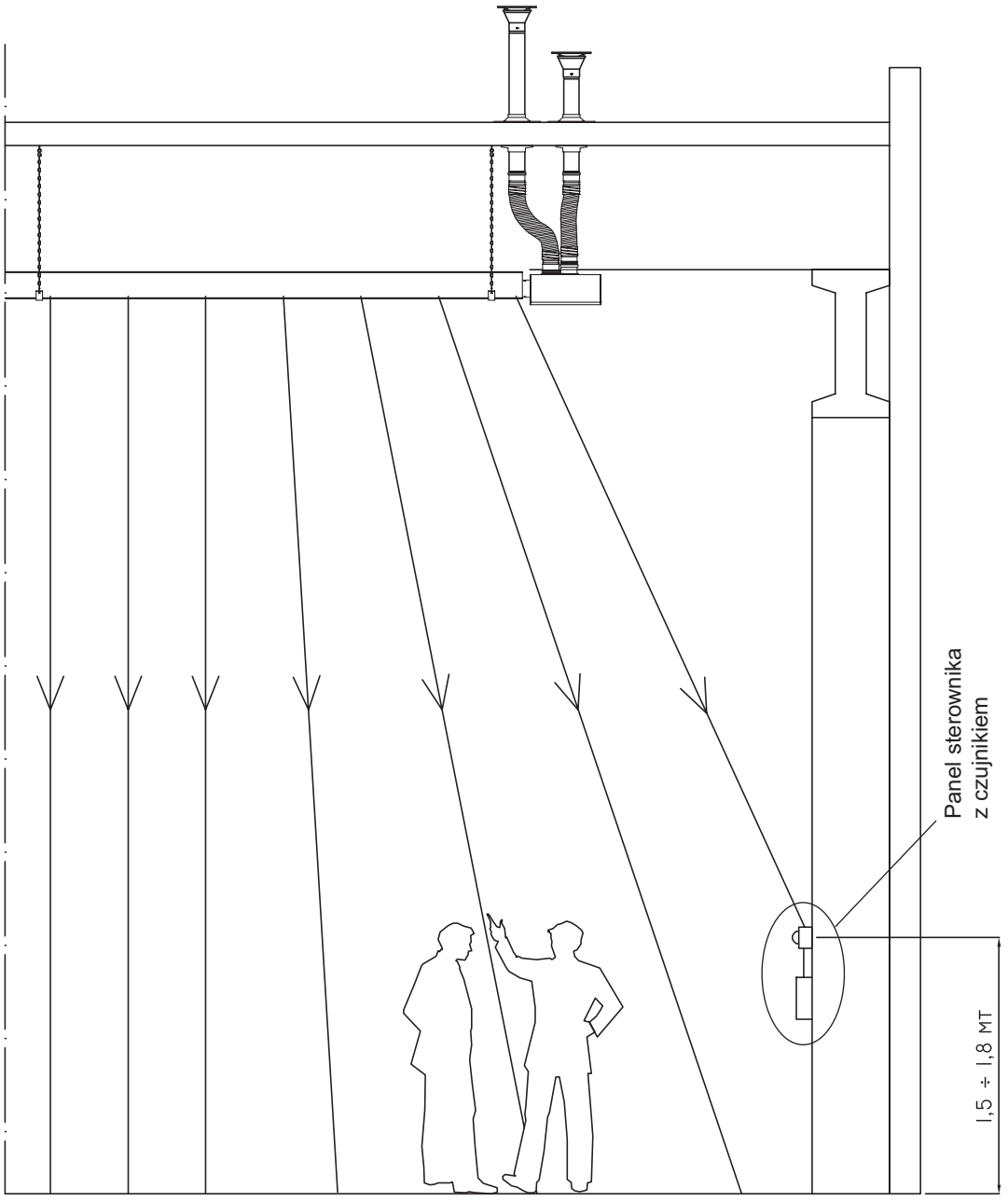
Aby podłączyć panele sterujące typu CE, nalezy kierować się schematem przedstawionym na rys. 8.2, 8.3, 8.5, 8.6.

W szczególności:

a) należy użyć przewodu 6-żyłowego niezbędnego dla przewodu fazy, neutralnego,uziemienia, resetu, kontrolki pracy i kontrolki blokady.

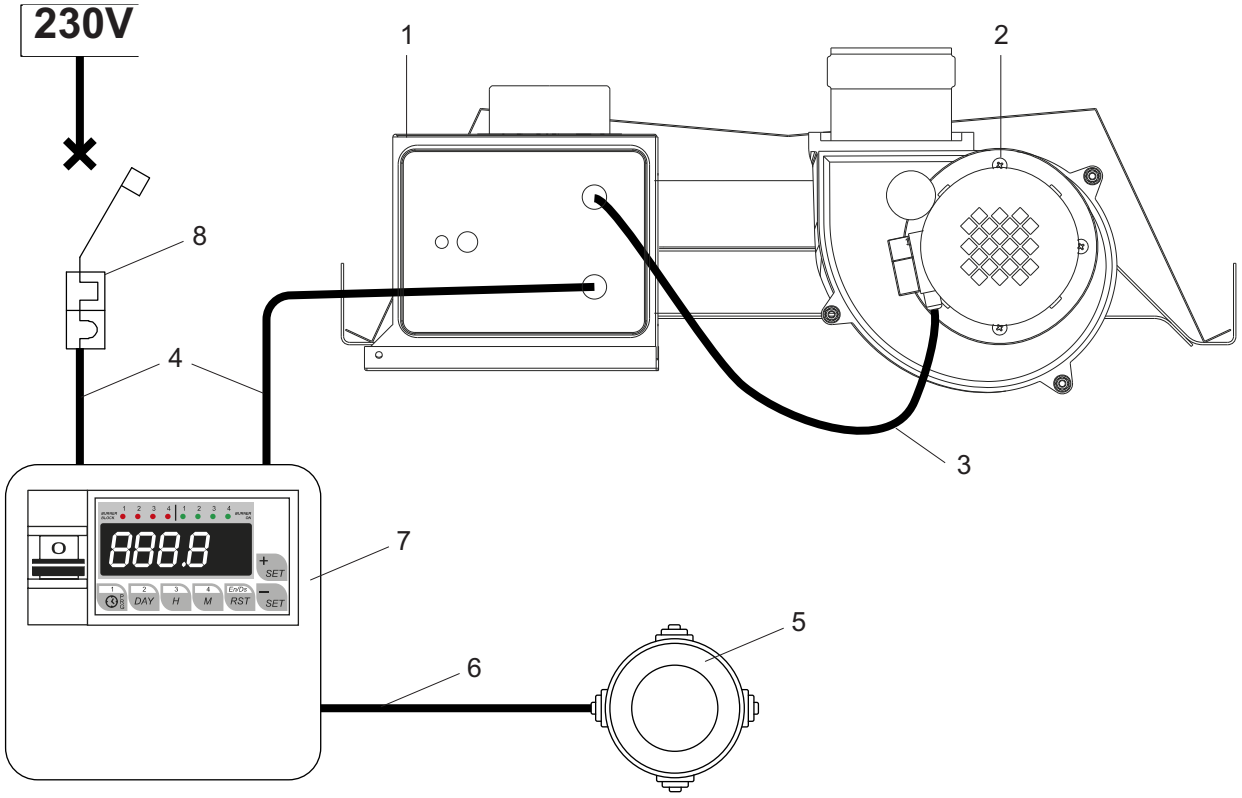
b) upewnić się, czy urządzenie jest prawidłowo uziemione, podłączona faza oraz przewód neutralny , w przeciwnym wypadku sterownik ulegnie uszkodzeniu.

c) przymocować termostat na wysokości około 1.50÷1.80m powyżej podłogi w miejscu takim, aby był w zasięgu świecenia promiennika; tylko w ten sposób czujnik będzie w stanie kontrolować temperaturę wytwarzaną przez promiennik (patrz rys. 8.1).



Rys. 8.1 Położenie czujnika temperatury

8.2 Podłączenie elektryczne urządzenia do centralki typu CE/A



Rys.8.2 Podłączenie elektryczne między centralką CE/A i promiennikiem INFRA.

UWAGA!!

IN CASE OF BURNER WITH E82 DEVICE, THE ELECTRIC BOARD MUST BE OF TYPE CE/A

KEY

1= Burner with appliance E82
2= Fan
3= Fan power cable 3x1,5 mm^2
4= Appliance power cable section 4x1,5 mm^2 (5x1,5 mm^2 in case of mod. M82 device)
5= Globothermostat probe
6= Probe connection cable section 2x1.5 mm^2 (to be housed in a separate channel from the power cables). **For lengths of more than 10 meters, the use of the shielded cable is recommended, taking care to connect the screen common clamp of the probe input of the thermostat.**
7= Electric panel series CE/A (see fig. 8.3, 8.5, 8.6)
8= Electric power supply, the line must be suitably protected with an automatic switch with adequate capacity

8.2.1 Electrical control panel CE/A type for 1 Infra radiant tube, connection detail of this control panel with M82/E82 electronic board

ATTENTION

RESPECT THE POLARITY, THE WRONG CONNECTION CAN CAUSE THE ELECTRONIC BOARD DAMAGE.

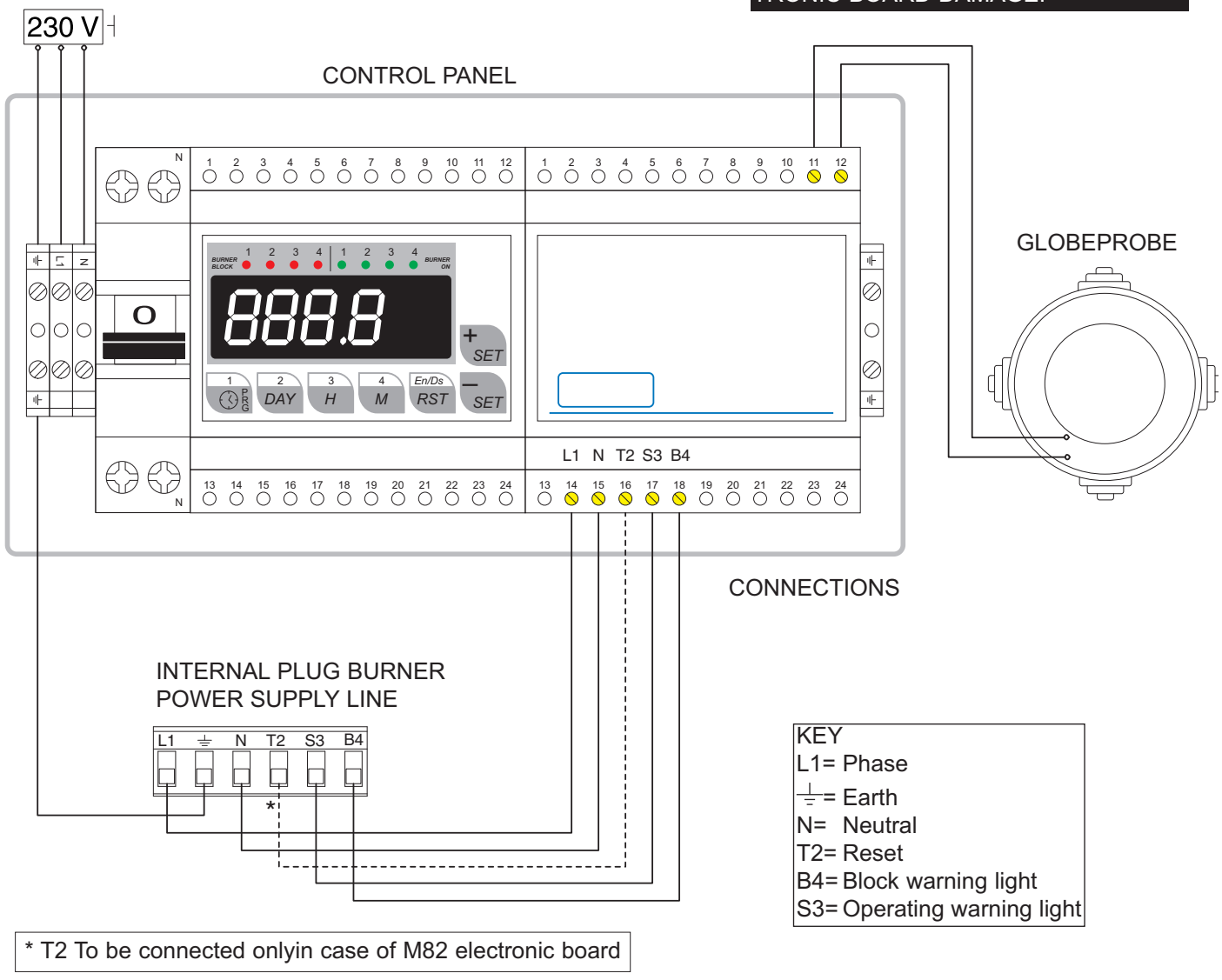


Fig. 8.3 Electrical connection to CE/A control panel for 1 Infra radiant tube

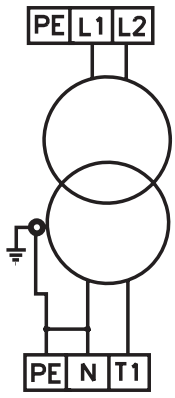


Fig. 8.4 Diagram of electrical modification from 230V PHASE-PHASE to 230V PHASE-NEUTRAL

WARNING!!

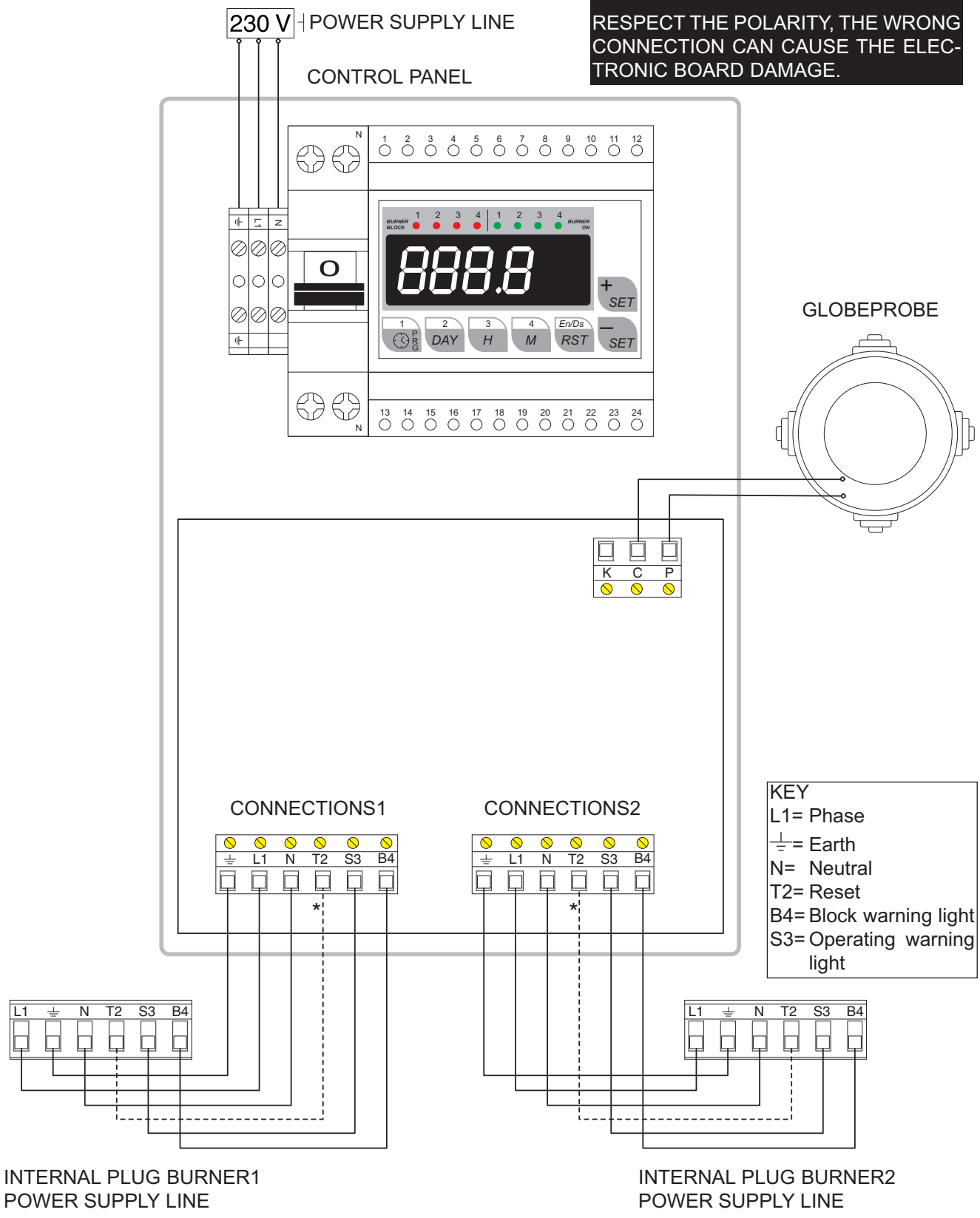
The INFRA burner has been built to operate with alternating current at 230V 50 Hz **PHASE-NEUTRAL.**

*In the presence of 230V three-phase or 230V PHASE-PHASE electric power lines, these must be transformed into **230V PHASE-NEUTRAL** with a suitable electrical connection, see fig. 8.4.*

8.2.2 CE/A control panel for 2 Infra radiant tubes, connection detail of this control panel with M82/E82 electronic board

ATTENTION

RESPECT THE POLARITY, THE WRONG CONNECTION CAN CAUSE THE ELECTRONIC BOARD DAMAGE.



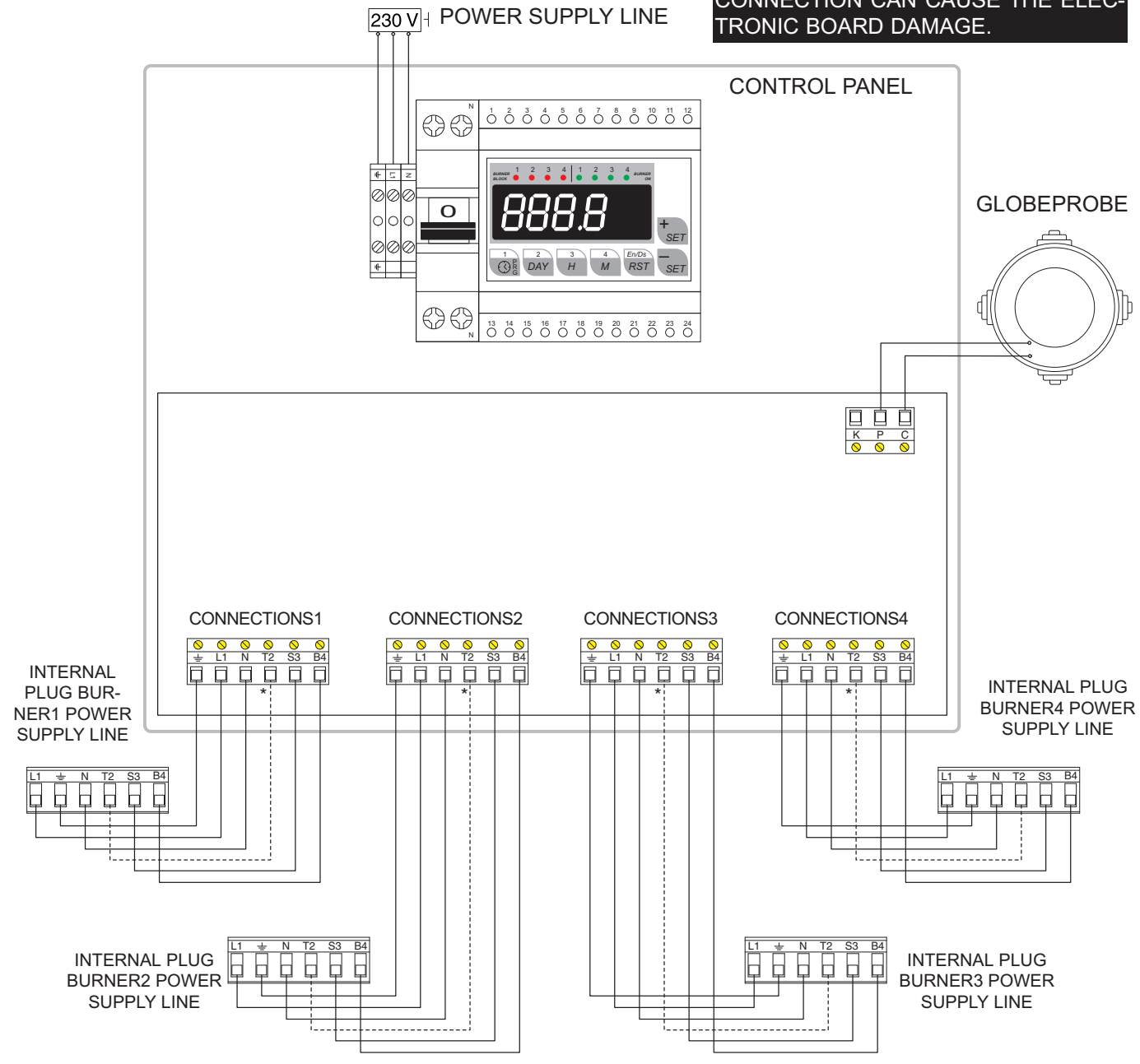
* T2 To be connected onlyin case of M82 electronic board

Fig. 8.5 Electrical connection to CE/A control panel for 2 Infra radiant tubes

8.2.3 CE/A control panel for 4 Infra radiant tubes, connection detail of this control panel with M82/E82 electronic board

ATTENTION

RESPECT THE POLARITY, THE WRONG CONNECTION CAN CAUSE THE ELECTRONIC BOARD DAMAGE.

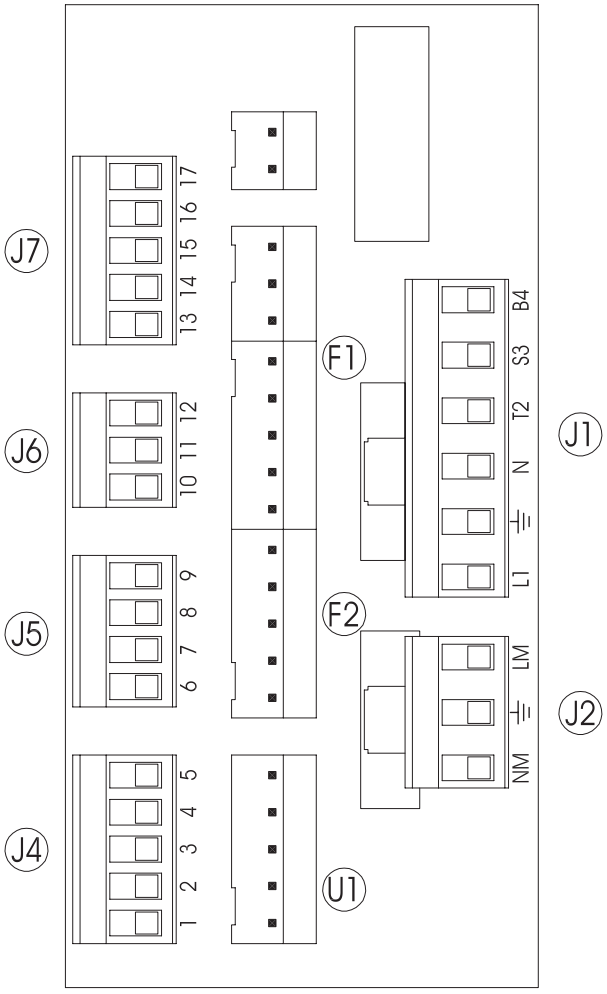


KEY
L1= Phase
⏚= Earth
N= Neutral
T2= Reset
B4= Block warning light
S3= Operating warning light

* T2 To be connected onlyin case of M82 electronic board

Fig. 8.6 Electrical connection to CE/A control panel for 4 Infra radiant tubes

8.3 Schemat elektryczny połączeń M82/E82 P.C.B.



Rys. 8.7 Schemat płytki drukowanej

J1

Zasilanie
L1= Linia fazowa
⏚= Uziemienie
N= Linia neutralna
T2= Reset
S3= Kontrolka pracy
B4= Kontrolka błędu

J2

Wentylator zasysający
NM= Przewód neutralny
⏚= Przewód uziemienia
LM=Przewód fazowy

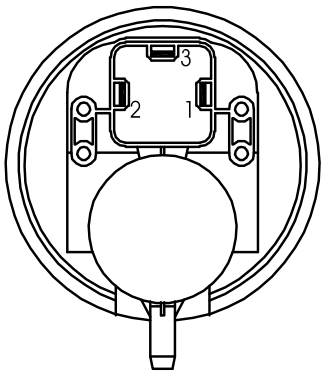
J4

Elektroda zapłonowa
1= żółto-zielony
2= brązowy
3= Niebieski
4= żółto-zielony
5= --

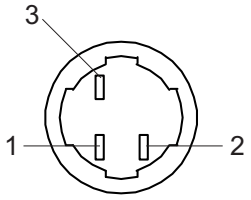
przewód elektrody, rys. 8.10 szczegół (A3)

J5

Zawór gazowy
6= żółto-zielony
7= --
8= Niebieski
9= Brązowy



Rys. 8.9 Air pressure switch



Rys. 8.8 Przycisk reset

Uwaga!!
W przypadku E82,
PRZYCISK RESET NIE DZIAŁA

J6

Presostat
10= Czarny (2)
11= Biały (1)
12= Różowy (3)

J7

Przycisk resetu
13= Pomarańczowy (2)
14= Brązowy (1)
15= Niebieski (3)

J7

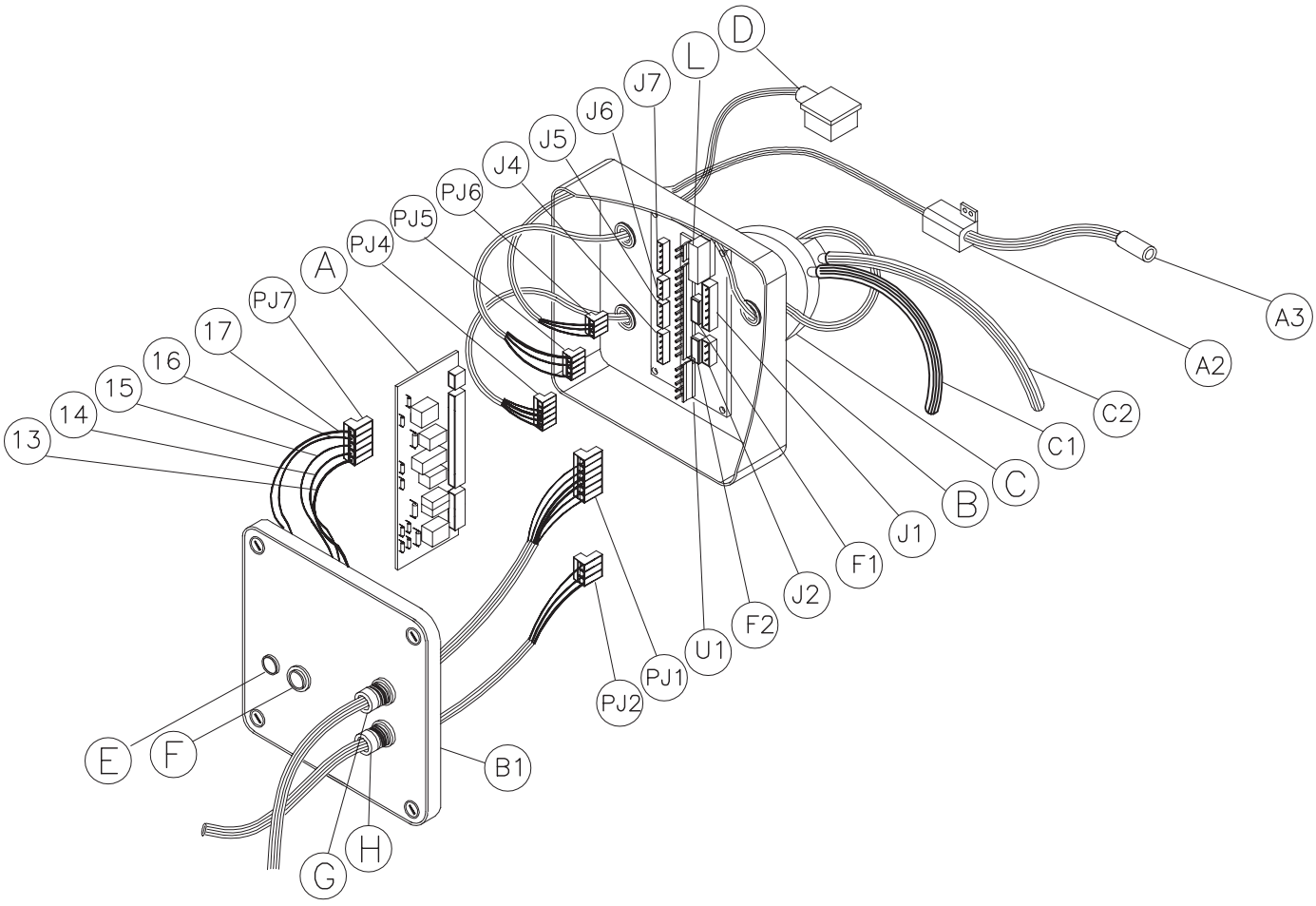
16= Lampka kontrolna pracy
17= Lampka kontrolna pracy

F1 **F2**

Bezpieczniki
4x20 mm 4 A

8.4 Okablowanie

Przewody elektryczne do palnika BAF są schowane w obudowie z PCV. Przewody podłączone są do płytki sterownika M82/E82 poprzez sytem złączy elektrycznych/



Rys. 8.10 Schemat wewnętrznego podłączenia palnika ze sterownikiem M82/E82

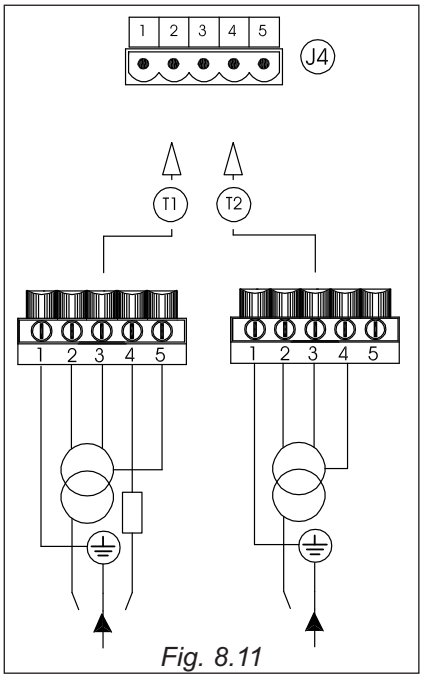


Fig. 8.11

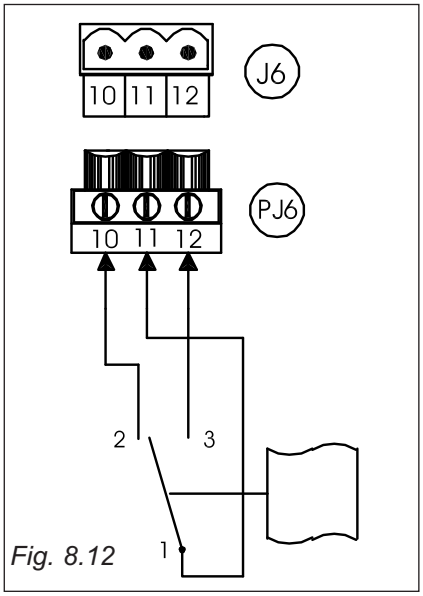


Fig. 8.12

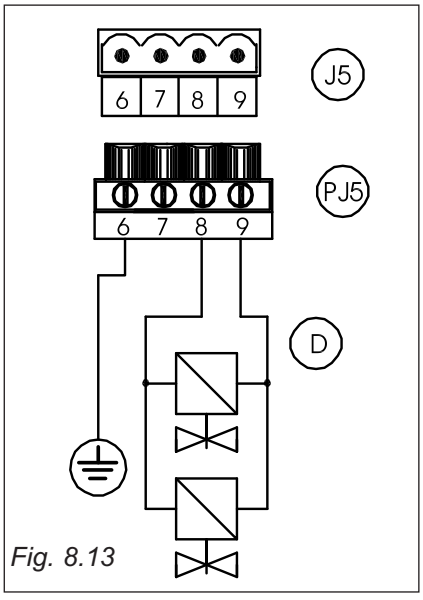


Fig. 8.13

Okablowanie "SCP928/A" - opis

A - A1 - A2 - A3 - A4) <u>centralka elektroniczna M82/E82</u>

Centralka M82/E82,zarządza pracę palnika podając sygnał sterujący do iskrownika **A2** (fig. 8.10), odbiera wskazania presostatu oraz można dzięki niej zresetować palnik w przypadku błędu.

Centralka M82/E82 współpracuje ze jedną elektrodą zapłonowo-jonizacyjną **A3** (fig. 8.10) podłączoną według **T2** (rys. 8.11), i z 2 elektrodami oddzielnymi zapłonową i jonizacyjną podłączonymi według **T1** (rys. 8.11) w niestandardowej wersji.

Centralka sterująca M82/E82 dostarczana jest wraz z wlutowanymi elementami i złączem typu MOLEX umieszczonymi na płytce drukowanej z gniazdami umożliwiającymi podłączanie przewodów.

Podłączenie iskrownika i elektrody

Iskrownik (i ewentualnie elektroda jonizująca) jest podłączony do płytki drukowanej z gniazdami **PJ4** (rys. 8.10) które jest podłączone do **J4** (rys. 8.10). Podłączenie **T1** (rys. 8.11), przewiduje pracę palnika z dwiema elektrodami, jedną zapłonową, drugą jonizacyjną.

Podłączenie **T2** (rys. 8.11), przewiduje pracę palnika z jedną elektrodą zapłonowo-jonizacyjną.

Przedstawiony diagram pokazuje połączenie elektryczne między elektrodami a płytką drukowaną; linie są ponumerowane wg zamieszczonego rysunku.

1) Przewód uziemienia palnika
2) Przewód fazowy iskrownika
3) Przewód neutralny iskrownika
4) Przewód detekcji żółto-zielony przewód **T2** = pojedyczna elektroda
Przewód kontrolny sygnału zwrotnego z ochroną dla **T1** = dwie elektrody
5) Uziemienie dla iskrownia dla podłączenia **T1**

B - B1) <u>Puszka ochronna</u>

Okablowanie elektryczne oraz wszystkie elektryczne komponenty zamknięte są w szczelnej obudowie **B** (rys. 8.10) z PCV która jest przymocowana w obudowie palnika. Na pokrywie puszki ochronnej **B1** (rys. 8.10) umieszczone są dwa dławiki do wprowadzania przewodów elektrycznych wentylatora spalin oraz sterownika. Ponadto są tam 2 kotrolki, jedna ZIELONA kontrolka pracy urządzenia i jedna CZERWONA kontrolka błędu. Przycisk resetu umieszczony jest na czerwonej kontolce.

C - C1 - C2 - J6 - PJ6) <u>Presostat</u>

Na tylnej ścianie obudowy PVC znajduje się presostat **C** (rys. 8.10) z silikonowymi wężykami **C1** podciśnienia i **C2** ciśnienia atmosferycznego.

podłączenie odbywa sie poprzez wtyczkę **PJ6** (fig. 8.10) Przewody zakończone są wtyczką wpiętą do gniazda **J6** (rys. 8.10), jak pokazano na załączonym rysunku.

Opis wtyczki (rys. 8.12):

10) N.C. (normalnie zamknięty)
11) wspólny
12) N.O. (normalnie otwarty)

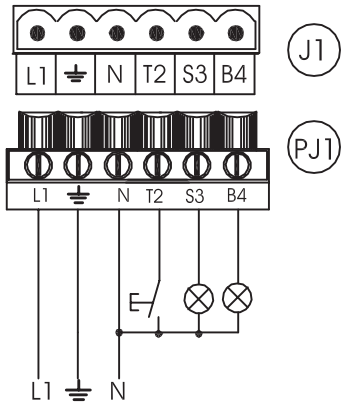
D - J5 - PJ5) <u>Zawór gazowy</u>

Zasilanie elektryczne zaworu gazowego podłączone jest do **J5** (rys. 8.10) umieszczonego na płytce drukowanej za pomocą wtyku **PJ5** (rys. 8.10) włączonego do zaworu. Oznaczenie linii (rys. 8.13):

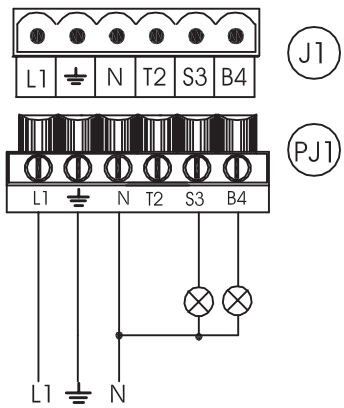
6) linia uziemienia
7) zacosl moe podłączony
8) linia fazowa
9) linia neutralna

E - J7 - PJ7) <u>Kontrolka pracy</u>

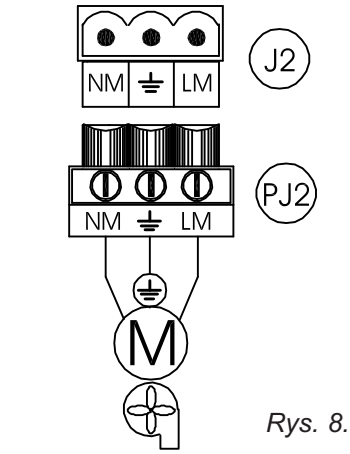
Na pokrywie obudowy kablowej znajduje się kontrolka pracy w kolorze **ZIELONY** podłączona do płytki za pomocą wtyku **PJ7** przewodami oznaczonymi **16-17**



Rys. 8.14



Rys. 8.15



Rys. 8.16

(rys. 8.10) wpiętą do gniazda **J7** (rys. 8.10) wlutowanego w płytkę.

F - PJ7) <u>Lampka kontrolna błędu</u>

Na obudowie okablowania znajduje się kontrolka błędu w kolorze **CZERWONYM** połączona z przyciskiem N.O. (normalnie otwartym) używanym do resetu palnika.

Lampka kontrolna z przyciskiem podłączona jest do wtyczką **PJ7** (fig. 8.10):

13 (rys.8.10) - Przewód fazowy;
14 (rys.8.10) - reset palnika;
15 (rys.8.10) - neutralny, wspólny.

G - J1 - PJ1) <u>Zasilanie elektryczne</u>

W pokrywie puszki ochronnej znajdują się dławiki **G** (rys. 8.10) do podłączenia przewodu zasilającego. Podłączenie elektryczne do płytki jest zrealizowane za pomocą gniazda **J1** (rys. 8.10) i wtyczki **PJ1** (rys. 8.10). Wartość napięcia powinna wynosić 230 V 50/60 Hz.

Opis wtyczki (rys. 8.14, 8.15):

L1) fazowa linia zasilająca 230 V 50/60 Hz.
PE) zacisk przewodu ochronnego
N) linia neutralna 230 V 50/60 Hz.
T2) zacisk neutralny resetu *
S3) przewód fazowy sygnału pracy urządzenia
B4) przewód fazowy sygnału blokady urządzenia

* **UWAGA!! W przypadku podłączenia palnika z urządzeniem E82 do płytki elektrycznej innej niż typu CE/A, należy dokonać podłączenia bez resetu (T2). Z urządzeniem E82 (fig. 8.15)l Reset sterownika E82 odbywa się poprzez wyłączenie i włączenie zasilania elektrycznego.**

H - PJ2 - J2) <u>Podłączenie wentylatora (230V 50/60 Hz)</u>

W pokrywie przyłaączy elektrycznych znajduje się dławnica **H** (rys. 8.10) na przewód zasilający wentylator spalin. przewód powinien zostać podłączony do płyty głównej poprzez wtyczkę **PJ2** (rys. 8.10) i wpięty do gniazda **J2** w płycie głównej (rys. 8.10).

Napięcie zasilania wentylatora spalin powinno wynosić 230 V, 50 Hz.

Złącze wentylatora zostało opisane na rys. 8.16

LM) Faza 230V 50Hz.
PE) Przewód ochronny
NM) Neutralny 230V 50Hz.

F1-F2) Bezpieczniki

Na płytce drukowanej wlutowane są gdniazda z bezpiecznikami **F1-F2** (rys. 8.10) 4x20 mm 4 A.

L) <u>Przekaźnik RESET (Tylko dla starowników M82)</u>

W obwodzie płyty drukowanej znajduje się przekaźnik resetu ze stykie N.O. Zamknięcie obwody resetującego powoduje przełączenie przekaźnika i zresetowanie sterownika M82. Sygnał RESET przychodzi z przycisku F umieszczonego na obudowie centaralki palnika **B1** (rys. 8.10) lub ze zdalnego panela sterowania.

9 TESTOWANIE I URUCHAMIANIE

9.1 Wstępne procedury zapłonu

a) Sprawdź, czy urządzenia są ustawione na właściwy typ gazu (w razie potrzeby sprawdź rozdział 10.1 w celu zmiany rodzaju paliwa),sprawdź ciśnienie zasilania (patrz tabela 9.2) następnie włącz dopływ gazu.
b) Sprawdź podłączenie elektryczne pomiędzy palnikiem a sterownikiem.
c) włącz termostat otoczenia ustawiając na wybraną temperaturę (zapoznaj się z instrukcją dodaną do sterownika); palnik uruchomi się

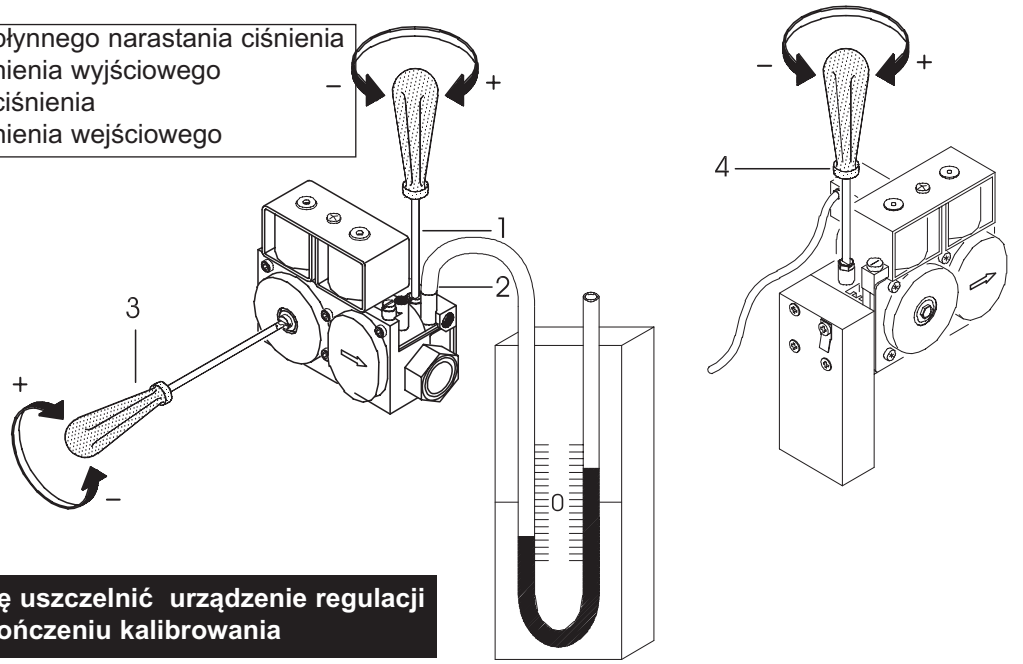
Czerwona kontrolka	Blokada palnika
Czerwona kontrolka wyłączona	Reset palnika
Zielona kontrolka świeci	Prawidłowa praca palnika

Tab. 9.1

Uwaga!!

W przypadku urządzenia E82 , podczas fazy przedmuchowej dioda ostrzegawcza się świeci

1) Kalibracja płynnego narastania ciśnienia
2) Pomiar ciśnienia wyjściowego
3) Kalibracja ciśnienia
4) Pomiar ciśnienia wejściowego



WAŻNE: proszę uszczelnić urządzenie regulacji zaworu po zakończeniu kalibrowania

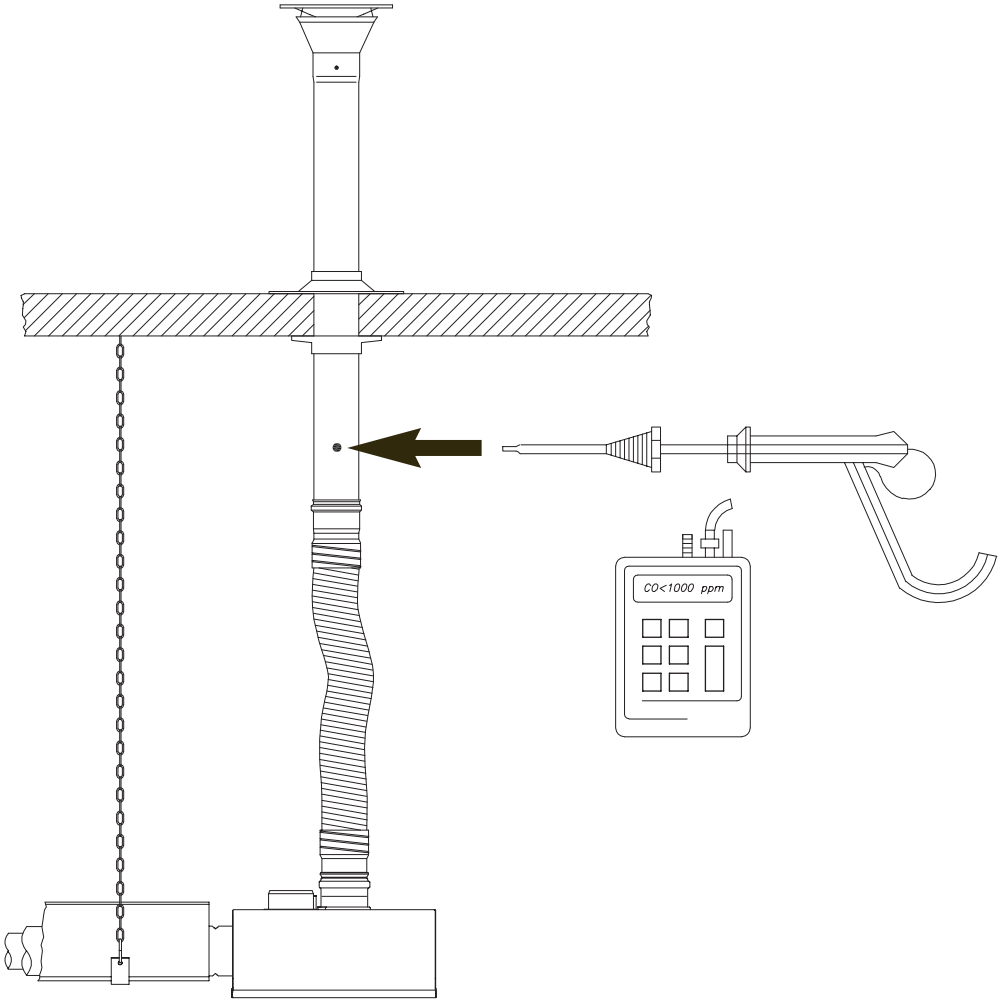
Fig. 9.1 Regulacja elektrozaworu

MODELE			**INFRA 6U**	**INFRA 6U**	**INFRA 9U INFRA12U**	**INFRA 9BU**	**INFRA12U INFRA15U**
			28kW	**35kW**	**45kW**	**53kW**	**60kW**
Ciśnienie zasilania z instalacji gazowej	Gaz ziemny G20	mbar	20	20	20	20	20
	LPG. Butan G30	mbar	37	37	37	37	37
	LPG. Propan G31	mbar	37	37	37	37	37
Ciśnienie na dyszy palnika	Gaz ziemny G20	mbar	9	9	8	7,8	8
	LPG. Butan G30	mbar	28	28	28	27	26,5
	LPG. Propan G31	mbar	36	36	34	34,6	33,3
Średnica dyszy	Gaz ziemny G20	mm	5	5	6	6,5	7
	LPG. Butan G30	mm	2,6	3	3,3	3,7	3,8
	LPG. Propan G31	mm	2,6	3	3,3	3,7	3,8
Średnie zużycie paliwa przy 15°C i 1013.25 mbar	Gaz ziemny G20	m^3/h	3,70	3,70	4,76	5,60	6,34
	LPG. Butan G30	kg/h	2,76	2,76	3,55	4,18	4,73
	LPG. Propan G31	kg/h	2,72	2,72	3,5	4,11	4,66

Tab. 9.2

9.2 Pomiar wydajności

Próbki produktów spalania muszą być wykonane a ich temperatura powinna być zmierzona przez otwór znajdujący się na końcu rury elastycznej spalinowej (patrz rys. 9.2).
Na koniec pomiaru operator musi bezpiecznie zatkać otwór tak, aby zapewnić szczelność kanału odprowadzania spalni w trakcie normalnej pracy urządzenia.



Rys. 9.2 Punkt poboru spalin do analizy

UWAGA
Jeśli system odprowadzenia spalin wykonany jest z przewodów nieizolowanych następuje odzysk energi do ogrzewanego pomieszczenia również z powierzchni tych przewodów. Pomiar temperatury spalin powinien być wykonany w miejscu możliwie najbliższym od wylotu spalin na zewnątrz. Tylko wtedy określimy właściwie sprawność cieplną urządzenia (rys. 9.3).

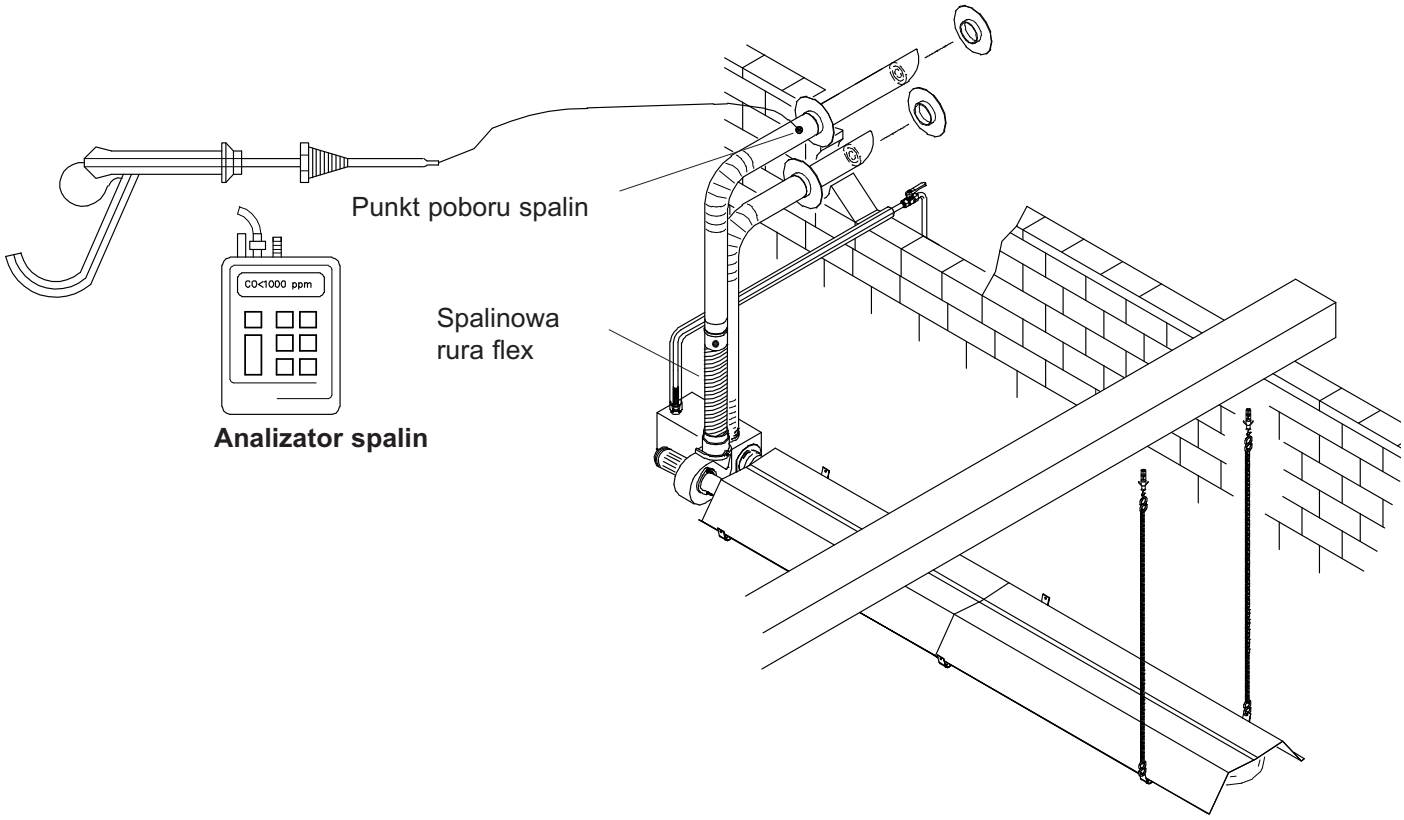


Fig. 9.3 Pobieranie próbek do analizy (punkt B)

9.2.1 Pomiar temperatury i składu spalin

Pomiar musi być dokonany w odpowiednim punkcie przewodu kominowego urządzenia.
Po wykonanym pomiarze, osoba dokonująca pomiar musi uszczelnić otwór pomiarowy.

10 Konserwacja

Należy dokonywać przeglądu urządzeń przynajmniej raz w roku. Przegląd taki powinien być wykonywany przez wykwalifikowany personel.

10.1 Zmiana paliwa

Zmiana paliwa musi być dokonywana przez profesjonalnie wykwalifikowany personel, odpowiedzialny za przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa; Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody wynikające z niewłaściwej zmiany parametrów urządzenia lub z niewłaściwego użytkowania.

10.1.1 Zmiana gazy z ziemnego na płynny

1) Wyłącz dopływ gazu oraz odłącz zasilanie elektryczne.
2) Odłącz palnik od elektrozaworu (kluczem 30 mm).
3) Odkręć dyszę (płaskim śrubokrętem) od wewnętrzej strony palnika, uważając aby nie uszkodzić elektrod (zapłonowej i jonizacyjnej) znajdującej się na głowicy palnika.
4) Wymienić dyszę. Sprawdzić czy średnica dyszy jest taka odpowiada tej z tabliczki znamionowej urządzenia.
5) Podłączyć palnik do elektrozaworu i dokręcić go mocno.
6) Ustawić właściwe ciśnienie na palniku za pomocą regulatura ciśnienia elektrozaworu, obracając śrubę regulacyjną zgodnie z ruchem wskazówek zegara (+) (punkt 3 rys. 9.1).
7) Rozpocząć instalację i sprawdzić czy ciśnienie gazu na palniku (punkt 2 rys. 9.1) jest zgodne z tym, które jest wpisane do tabliczki znamionowej urządzenia.
8) Sprawdzić szczelność gazu na połączeniach.
9) Oznaczyć na tabliczce znamionowej zmianę rodzaju gazu.

WAŻNE: należy uszczelnić regulator zaworu gazowego po zakończeniu procesu regulacji.

10.1.2 Zmiana gazu z LPG na gaz ziemny

1) Postępować zgodnie z punktami 1), 2), 3), i 4) z rozdziału 10.1.1.
5) Ustawić właściwe ciśnienie na palniku za pomocą regulatora ciśnienia elektrozaworu (punkt 3 rys. 9.1).
6) Rozpocząć instalację i sprawdzić czy ciśnienie na palniku (punkt 2 rys. 9.1) odpowiada temu, które jest na tabliczce znamionowej urządzenia.
7) Oznaczyć na tabliczce znamionowej zmianę rodzaju gazu.

WAŻNE: należy uszczelnić regulator zaworu gazowego po zakończeniu procesu regulacji.

10.2 Opis nieprawidłowego działania urządzenia

Defekt	Przyczyna	Rozwiązanie
Palnik załącza się i po kilku sekundach blokuje się	a) odwrotne podłączenie przewodów fazowego i zerowego	a) odwrócić podłączenie przewodów.
	b) niedostateczne uziemienie	b) sprawdzić uziemienie.
	c) elektroda albo wtyczka pomiarowa jest niepoprawnie wpięta	c) pozycja elektrody = 4mm od płytki (patrz rysunek załączony w instrukcji).
	d) uszkodzony sterownik.	d) zastąp sprzęt oryginalnymi częściami zamiennymi.
	e) zapowietrzone przewody gazowe.	e) odpowietrzyć przewody gazowe
	f) złe ciśnienie gazu.	f) sprawdzić wartość ciśnienia z podaną na tabliczce znamionowej. WAŻNE: należy uszczelnić regulator zaworu gazowego po zakończeniu regulacji
Silnik wentylatora załącza się na moment i chwilę później sterownik próbuje uruchomić urządzenie, lecz proces spalania nie rozpoczyna się.	a) brak gazu w palniku	a) sprawdzić przewód zasilania gazu.
	b) cewka elektrozaworu jest nie aktywna przez wyłączenie presostatu powietrza.	b) sprawdź połączenie rurki silikonowej oraz działanie presostatu powietrza.
	c) wadliwe działanie cewki elektrozaworu.	c) sprawdź cewkę za pomocą np. śrubokręta. Przy załączonej cewce, metalowa część śrubokręta będzie przyciągana
	d) za wysokie ciśnienie gazu ziemnego na dyszy	d) obniżyć ciśnienie do wartości z tabliczki znamionowej.
Nie uruchamia się wentylator spalin.	a) brak zasilania	a) sprawdzić ustawienie włącznika na elektrycznym panelu sterowania i na głównej tablicy.
	b) uszkodzony silnik wentylatora	b) sprawdź działanie samego wentylatora, jeśli jest uszkodzony, wymień go na nowy oryginalny
	c) uszkodzony kondensator	c) wymień kondensator na nowy o takiej samej charakterystyce
Silnik wentylatora załącza się, sterownik próbuje wystartować proces uruchomienia, elektrozawór otwiera się, lecz brak jest zapłonu	a) sprawdzić czy do palnika dopływa gaz.	a) odpowietrzyć dopływ gazowy (jeśli układ jest nowy)
	b) źle ustawiona elektroda zapłonowa	b) ustaw elektrodę 4mm od płytki (patrz rysunek w tej instrukcji).
	c) za wysokie ciśnienie gazu	c) ustaw ciśnienie zgodnie z tym na płytce znamionowej
Silnik wentylatora włącza się, ale sterownik nie daje sygnału do palnika i elektrozaworu	a) podczas wstępnego przedmuchu urządzenia, styki presostatu zablokowały się w pozycji zamkniętej	a) wymienić presostat na nowy oryginalny o tej samej kalibracji.
	b) uszkodzony sterownik.	b) wymienić sterownik na nowy oryginalny.

Tab. 10.1

11 Gwarancja

11.1 Przedmiot i czas trwania gwarancji

Producent udziela 24-miesięcznej gwarancji na poprawne działanie dostarczonych urządzeń, na zasadach ogólnych wynikających z Kodeksu Cywilnego, jednakże przy zachowaniu poniższych warunków:

1. Gwarancja obejmuje wady materiałów, komponentów wykonanych przez producenta SYSTEMA. W przypadku wad materiałów lub niepoprawnego działania urządzenia, SYSTEMA gwarantuje bezpłatną naprawę, wymianę części lub w razie konieczności wymianę sprzętu na nowy. Wady ukryte,które mogą się ujawnić w normalnych warunkach dopiero w trakcie użytkowania winny być zgłoszone w terminie 7 dni od daty ich ujawnienia. Uszkodzenia zostanąusunięte możliwie najszybciej na koszt producenta.
2. Ewentualna wymiana uszkodzonych części nie wydłuża okresu gwarancyjnego. Gwarancja upływa zgodnie z terminem umieszczonym w karcie gwarancyjnej.

Szczegółowe warunki gwarancji zamieszczone są w karcie gwarancyjnej.

11.2 Wykluczenia gwarancji

Gwarancja nie obowiązuje w poniższych przypadkach:

– W przypadku uszkodzeń powstałych w wyniku działań lub prac wykonanych bez odpowiednich uprawnień, przy użyciu nieodpowiednich materiałów lub niezgodnie z instrukcją obsługi,

– Uszkodzeń powstałych podczas transportu, lub składowania

– W wyniku nie przestrzegania obowiązujących norm i zasad prawidłowego montażu,

– W przypadku stosowania urządzenia w obiektach nieprzeznaczonych do tego celu,

– W przypadku szkód powstałych w wyniku pożaru, zapalenia, nadmiernej wilgotności, reakcji chemicznych, działania związków agresywnych lub innych niedopuszczonych przez SYSTEMA,

– W przypadku braku wymaganego uruchomienia lub przeglądu urządzenia,

– W przypadku ingerencji osób nieposiadających autoryzacji,

– W przypadku wad powstałych w wyniku zdarzeń losowych i anomalii w działaniu instalacji elektrycznej lub gazowej.

- W przypadku stosowania części zamiennych innych niż oryginalne.

12 Wyłączanie

Jeśli zajdzie konieczność wyłączenia urządzenia na dłuższy czas, zaleca się, aby wykonać następujące czynności:
Przełączyć główny włącznik prądu w pozycję “0” oraz odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.
Wyłączyć dopływ gazu zaworem a następnie odłączyć urządzenie od sieci gazowej.
W przypadku zmiany inwestora/właściciela urządzenia, należy przekazać całą dokumentację urządzenia grzewczego.

UWAGA!!

Należy się upewnić czy wszystkie operacje konserwcyjne i obsługowe są wykonywane przez wykwalifikowany personel

To continually improve the products, SYSTEMA S.p.A. reserves the right to alter the characteristics without prior notice.