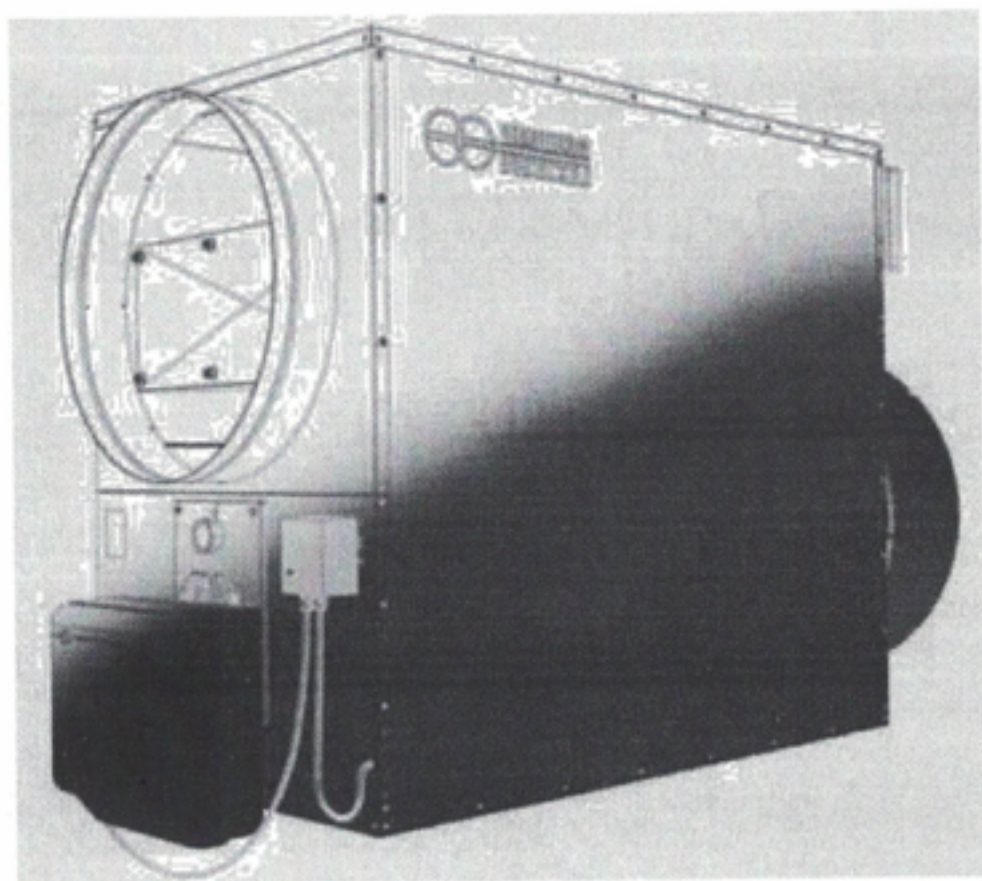


# INSTRUKCJA OBSŁUGI NAGRZEWNICY COMBITERM

( S - 240 )



## 1. Informacja dotycząca deklaracji zgodności WE

Firma Termotecnica Pericoli s.r.l. oświadcza, że nagrzewnice powietrza – serii combiTERM zostały zbudowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, zgodnie z dyrektywą odnoszącą się do maszyny 89/392 / EWG i późniejszymi zmianami, które spełniają obowiązujące przepisy techniczne, za pomocą certyfikowanych komponentów i materiałów.

Firma gwarantuje, że ich maszyny zostały sprawdzone pod względem bezpieczeństwa i funkcjonowania i dopuszczone do pracy po testach wymaganych przez przepisy.

Projektowanie i budowę urządzeń elektrycznych przeprowadzono zgodnie z przepisami Europejskiej normy EN 60204-1.

## 2. Tabliczka danych znamionowych

Na tylnej ścianie urządzenia (od strony wentylatora), jest trwała i niezmywalna tabliczka, na której są podane dane charakterystyczne urządzenia.

01 - Znak firmowy producenta, logo i adres

02 - Nazwa handlowa produktu

03 - Rok produkcji

04 - Numer seryjny

05 - Nominalna moc cieplna

06 - Wydajność cieplna

07 - Wydajność wentylatora powietrza



08 - Moc wentylatora elektrycznego

09 - Napięcie prądu zasilającego

10 - Częstotliwość prądu zasilającego

11 - Poziom hałas w odległości 7 m

12 - Waga

 <b>TERMOTECNICA PERICOLI</b> (01)		
Hot air generator model		(02)
Year of construction		(03)
Serial number		(04)
<hr/>		
Nominal thermic power	kW	(05)
Thermic yield	%	(06)
Nom. air displacement	m <sup>3</sup> /h	(07)
Fan electric power	kW	(08)
Voltage	V	(09)
Electric frequency	Hz	(10)
Noise level at 7 m.	db (A)	(11)
Weight	Kg	(12)
<small>TERMOTECNICA PERICOLI s.r.l. VIA SERRAVALLE 44 - 17021 ALBERGIA - ITALY TEL. +39 0182 88906 - FAX +39 0182 88905 - <a href="mailto:termotecnic@pericol.com">termotecnic@pericol.com</a> <a href="http://www.pericol.com">www.pericol.com</a> (01)</small>		
		MADE IN ITALY

## 3. Charakterystyka urządzenia

Nagrzewnice powietrza **CombiTERM** składają się z komory spalania z wymiennikiem ciepła, samodzielnej ramy nośnej, zespołu wentylatorów i systemu kontroli bezpieczeństwa.

Wymiennik ciepła jest wykonany ze stali nierdzewnej AISI 430 i jest przystosowany do różnych rodzajów palników i używanego paliwa : praktycznie mogą pracować na oleju lekkim, na gazie drugiej kategorii (metan G20 przy 20 mbar) lub na gazie trzeciej kategorii (G30 i G31 przy 30 mbar).

Komora spalania jest w kształcie odwróconego płomienia.

Wymiennik ciepła składa się z owalnych modułowych rur odpowiednio uformowanych, aby mieć odpowiednią odporność na gorące gazy przy maksymalnej sprawności cieplnej oraz najmniejszy opór dla przepływu gazu.

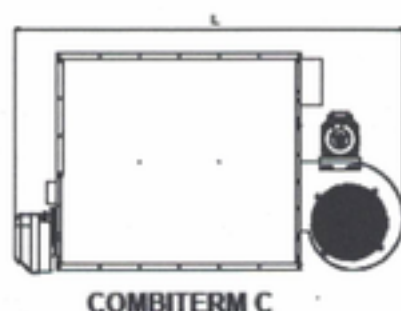
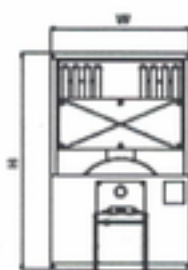
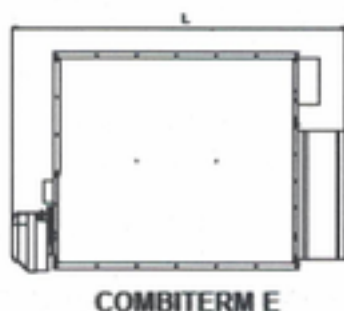
Samodzielna rama nośna wykonana jest z blachy stalowej lakierowanej w kolorze pomarańczowy, pokryta folią z tworzywa sztucznego, izolowana termicznie poprzez wewnętrzny ocynkowany pa ekranowy.

Zespół wentylatora składa się z wentylatora osiowego, bezpośrednio napędzanego przez silnik elektryczny, lub z wentylatora promieniowego napędzanego paskiem klinowym, w zależności od modelu.

System sterowania i bezpieczeństwa ( Patrz rozdz. 11) na wszystkich nagrzewnicach realizowany jest poprzez :

- 1 FAN termostat, który aktywuje lub zatrzymuje dmuchawę.
- 1 LIMIT termostat, który wyłącza palnik w przypadku przegrzania. Ponowne uruchomienie palnika jest automatyczne.
- 1 SAFETY termostat od ustawienia stałej temperatury, który zatrzymuje palnik. Ponownie uruchamia się palnik ręcznie.
- 1 Wyłącznik główny z funkcją zabezpieczenia przed przeciążeniem i zwarcie. Resetowanie jest ręczne poprzez przekręcenie pokrętki.

#### 4. Charakterystyka techniczna i wykonanie / akcesoria





Model nagrzewnicy		COMBITERM											
Typ		35E	60E	100E	140E	190E	240E	35C	60C	100C	140C	190C	240C
Typ wentylatora		Osioły						Promieniowy					
Moc cieplna	Kcal/h kW	30 630 35,6	52 071 60,5	82 701 96,2	124 562 144,8	166 423 193,5	208 242 239,8	30 630 35,6	52 071 60,5	82 701 96,2	124 562 144,8	166 423 193,5	208 242 239,8
Wydajność	%	90,2	90,3	91,5	90,2	90,1	90	90,2	90,3	91,5	90,2	90,1	90
Zużycie oleju lekkiego	Kg/h	3	5,1	8,1	12,2	16,3	20,2	3	5,1	8,1	12,2	16,3	20,2
Zużycie metanu	m <sup>3</sup> /h	3,8	6,4	10,2	15,3	20,5	25,4	3,8	6,4	10,2	15,3	20,5	25,4
Zużycie LPG, G30	Kg/h	2,8	4,8	7,6	11,4	15,3	18,9	2,8	4,8	7,6	11,4	15,3	18,9
Zużycie LPG, G31	Kg/h	2,8	4,7	7,5	11,3	15	18,6	2,8	4,7	7,5	11,3	15	18,6
Moc wentylatora	kW	0,37	0,56	0,75	1,5	2,2	3	0,2	1,3	1,5	2,2	3	4
Wydajność wentylatora	m <sup>3</sup> /h	3 450	5 050	8 900	11 200	15 100	18 200	2 950	6 050	8 950	12 250	15 250	19 450
Cisnienie statyczne	Pa	50	50	60	60	70	70	130	200	210	210	210	230
Wydajność nadmuchu	m <sup>3</sup> /h	2 650	4 700	7 800	9 800	13 400	16 150	2 700	5 450	7 900	11 300	14 100	17 200
Wzrost temp. powietrza	°C	30,8	32	32,3	36,6	36,3	39,3	36,1	29,9	32,1	35,3	37,9	36,8
Napięcie prądu elektr.	V	230 1-N+	230/400 3-N+	230/400 3-N+	230/400 3-N+	230/400 3-N+	230/400 3-N+	230 1-N+	230/400 3-N+	230/400 3-N+	230/400 3-N+	230/400 3-N+	230/400 3-N+
Moc elektr. przy spal. oleju	kW	0,54	0,73	0,93	1,885	2,59	3,47	0,37	1,48	1,68	2,585	3,39	4,47
Moc elektr. przy spal. gazu	kW	0,48	0,68	0,99	1,74	2,45	3,43	0,31	1,43	1,74	2,44	3,25	4,43
Stopień ochrony	IP	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Średnica rury kominowej	mm	150	150	180	200	250	250	150	150	180	200	250	250
Długość (L)	mm	1 183	1 363	1 616	1 840	1 980	2 104	1 383	1 658	1 884	2 085	2 295	2 444
Szerokość (W)	mm	512	572	672	780	862	992	512	572	672	780	862	992
Wysokość (H)	mm	784	916	1 046	1 136	1 290	1 382	784	916	1 046	1 136	1 290	1 382
Waga	Kg	94,5	128,5	201,5	235,5	288,5	348,5	103,5	147,5	225,5	260,5	323,5	385,5
Poziom hałasu w odl. 7m	dB (A)	63	67	68	70	76	78	52	63	65	65	70	72
Zakres zastosowania	°C	-20 +50	-20 +50	-20 +50	-20 +50	-20 +50	-20 +50	-20 +50	-20 +50	-20 +50	-20 +50	-20 +50	-20 +50

## 5. Pakowanie i transport



### UWAGA !

Transport i obsługa powinny być wykonane z najwyższą starannością, w celu uniknięcia uszkodzenia maszyny lub zagrożenia dla osób znajdujących się w pobliżu.

Podczas tego typu operacji, ludzie nie mogą znajdować się w pobliżu maszyn i urządzeń w ruchu. Kiedy konieczne jest umieszczenie jednego elementu na drugim, upewnij się, że zapewniona jest stabilność stosu.

Jeżeli urządzenia do załadunku i transportu są niedostępne i układanie lub rozładunek musi odbywać się ręcznie, wówczas należy zapewnić odpowiednią siłę roboczą w stosunku do ciężaru i wymiarów przemieszczanych elementów.

Szczegóły dostępne są w danych technicznych urządzenia które należy uwzględnić przy planowaniu transportu ze względu na kierunek i dystans który należy pokonać.

Podczas załadunku lub rozładunku, należy zawsze stosować rękawice ochronne i obuwie robocze.

Nie wyrzucać elementów opakowania, takich jak palety, kartony, torby z tworzyw sztucznych, styropianu, itp.

Nagrzewnica jest standardowo dostarczana na drewnianej palecie, która ułatwia transport przy pomocy wózka widłowego.

- Podczas wysyłki urządzenia, standardowe i opcjonalne wyposażenie jak palnik, akcesoria kominowe itp. są zapakowane razem w tekturze ochronnej i zamocowane do obudowy nagrzewnicy przezroczystą folią plastikową.
- Po zakończeniu instalacji, a przed uruchomieniem nagrzewnicy, należy usunąć folię z ramy nagrzewnicy.

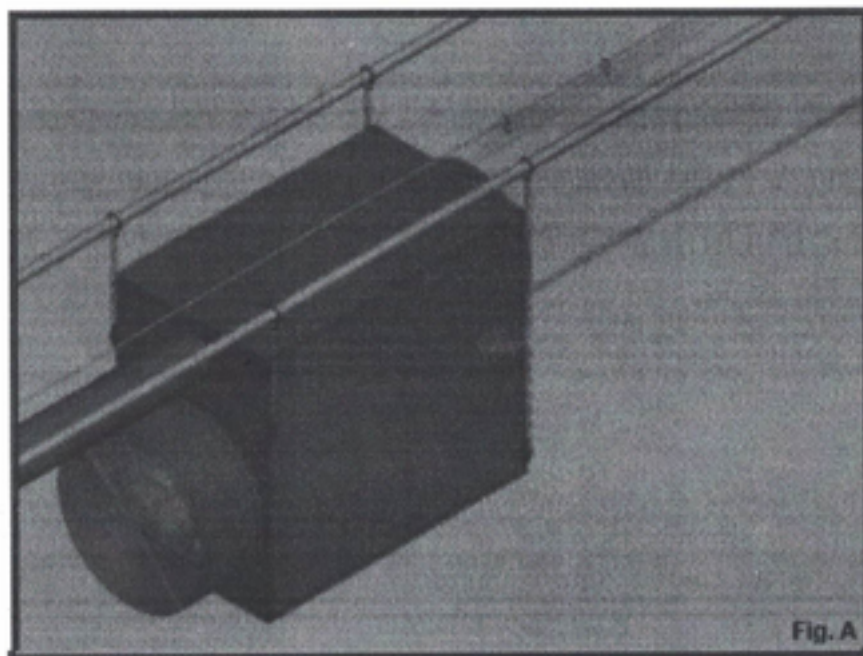
## 6. Montaż polietylenowego rurociągu (dostarczany na życzenie)

- Perforowany rurociąg (kanał) polietylenowy, służy do bardziej równomiernego rozdziału ciepłego powietrza i musi być zamocowany za pomocą cienkiego przewodu w rowku kryzy przedniego wylotu ciepłego powietrza (PHE akcesoria) modelu combiTHERM

- podtrzymywanie rurociągu z tworzywa sztucznego musi być zapewnione przez pasy wiszące (dostarczane na życzenie), umieszczone w odstępach nie większych niż 1 metr od siebie, i zamocowane do liny stalowej, która biegnie wzdłuż perforowanego rurociągu (patrz rys.)

- Perforacje w rurociągu zapewniają kierowanie ciepłego powietrza w dół.

Nagrzewnica powietrza combiterm może również funkcjonować bez rurociągu rozprowadzającego w tym przypadku, w celu uzyskania równomiernej dystrybucji ciepłego powietrza do otoczenia, powinny być używane wentylatory ACF które są przeznaczone do tego konkretnego celu ( w sprawie dalszych szczegółów skontaktuj się z nami).





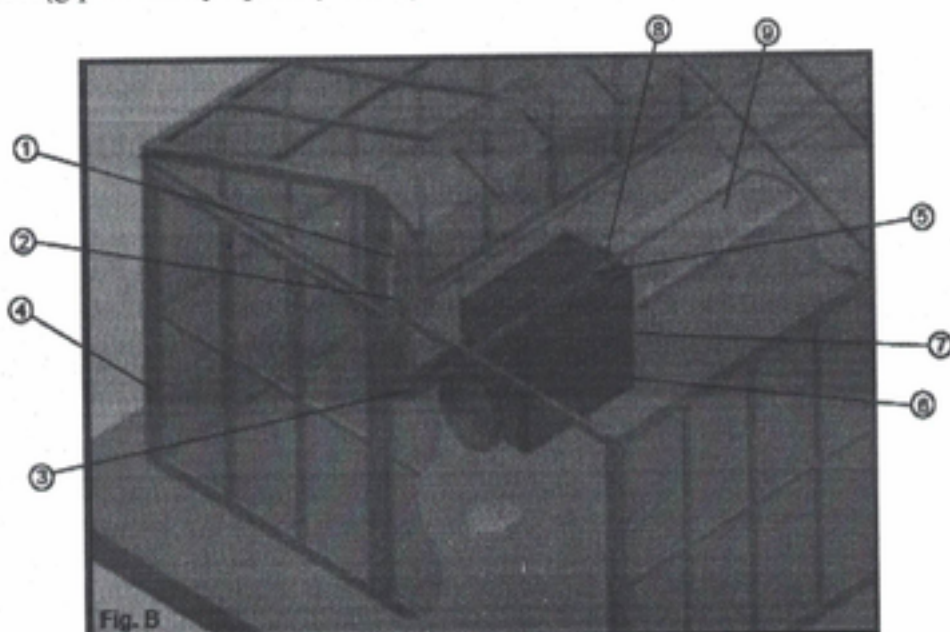
## 7. Wersja podwieszona COMBITERM (zestaw SHK) : OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI

### UWAGA !

Urządzenie musi być instalowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi krajowymi i lokalnymi przepisami.

- Zestaw SHK wyposażony jest w specjalne zaczepy do zawieszenia.
- Może być zainstalowany bez lub z rurociągiem z tworzywa sztucznego do dystrybucji gorącego powietrza. W każdym razie, wskazane jest, aby kierować rozprowadzane powietrze ku północnej stronie budynku. Jeśli urządzenie działa bez plastikowego rurociągu lub kierunkowego dyfuzora (opcja DHD), to musi być ono zainstalowane na wysokości nie mniejszej niż 2,7 m od poziomu podłogi do wylotu gorącego powietrza.
- prawidłowy montaż urządzenia wymaga zastosowania stalowych prętów poprzecznych mocowanych na łukach tunelu cieplarni lub do konstrukcji kratownicy (rys. B pos.5).
- Wskazane jest, aby podwiesić urządzenie za pomocą ocynkowanego łańcucha nr. 19, który musi być przymocowany do specjalnych zaczepów śrubami M8. Patrz rys. B element 6 / 7.
- W sprawie instalacji elektrycznej, patrz rozdział .11.

- 1 - daszek komina
- 2 - rury kominowe
- 3 - kolanko
- 4 - konstrukcja budynku
- 5 - stalowy kształtownik
- 6 - zaczepy
- 7 - ocynkowany stalowy łańcuch
- 8 - kryza do zamocowanie plastikowego rurociągu
- 9 - rurociąg plastikowy / polietylenowy

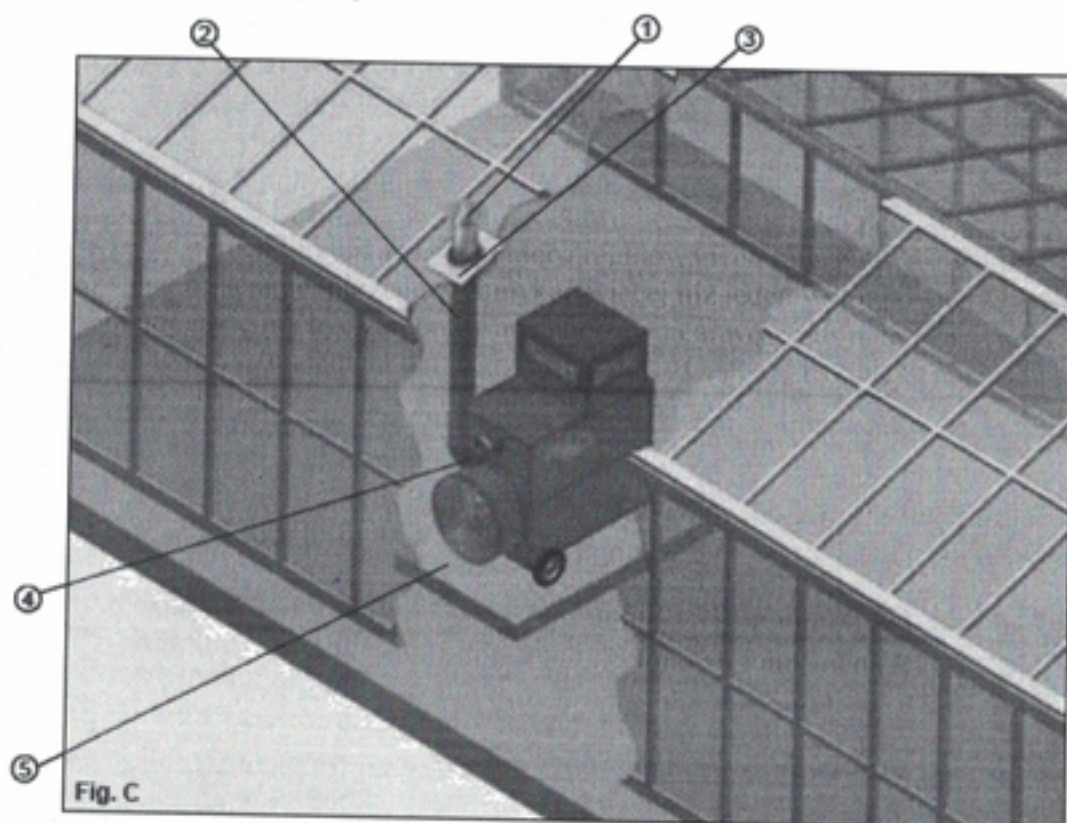


## 7. Wersja mobilna COMBITERM (zestaw WSK + zestaw THD): OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI

- Model ten może być zainstalowany w środkowej części budynku ponieważ rozprawdza gorące powietrze w czterech kierunkach, za pomocą regulowanych łopatek dyfuzorów. Jeśli wymagane jest zamocowanie na ścianie, nie należy zamykać więcej niż jeden wylot powietrza.
- Po ustaleniu gdzie ma być zamontowana nagrzewnica, wówczas należy w wyznaczonym miejscu wykonać betonowy fundament dla nagrzewnicy (rys. C, poz. 5). Należy pozostawić wystarczająco dużo miejsca wokół urządzenia, aby umożliwić łatwy dostęp do obsługi i prac konserwacyjnych.
- nagrzewnica combiterm może być łatwo przemieszczana ponieważ jest wyposażona w koła.
- Podłącz zasilanie elektryczne do skrzynki sterującej (patrz rozdział 11)
- podłącz przewód wejściowy palnika wstępnie przygotowany na przedniej stronie urządzenia.

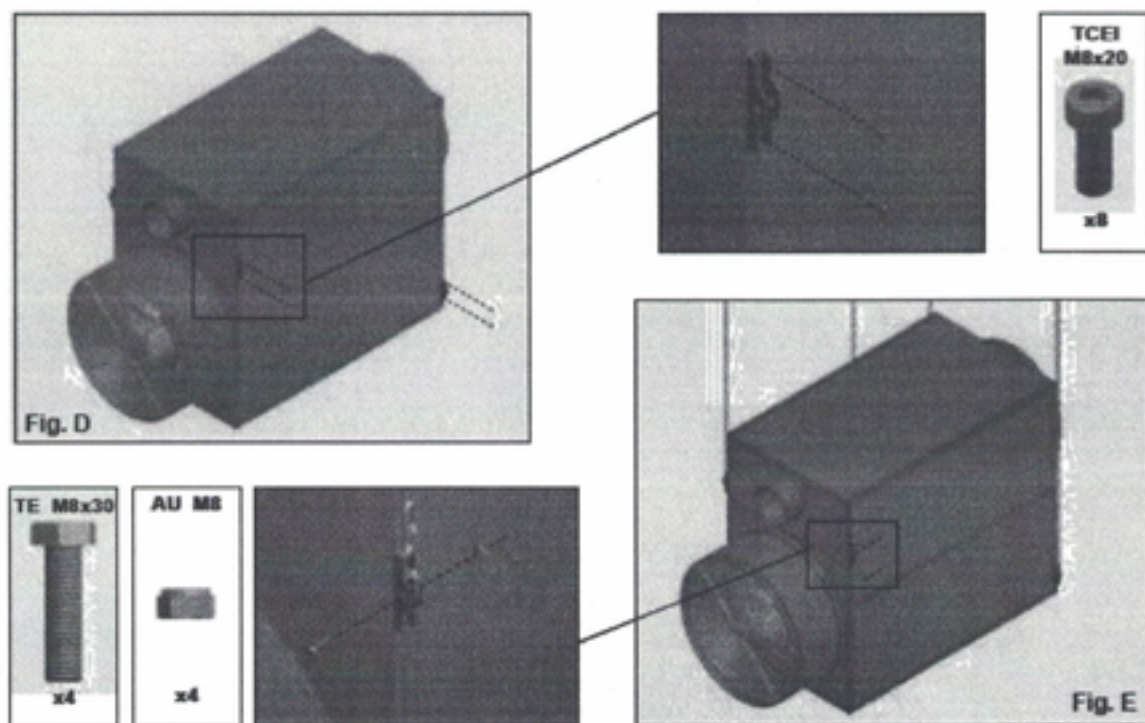
1 - daszek komina  
2 - rury kominowe  
3 - dachowa płyta przejściowa

4 - kolanko  
5 - betonowy fundament



## 8. Zestaw montażowy SHK

W modelach 35 i 60 zaczepy mocujące znajdują się w dolnej części urządzenia, zarówno z przodu jak i do tyłu.



## 9. Montaż przewodów kominowych



**UWAGA !**

Urządzenie powinno być instalowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi krajowymi i lokalnymi przepisami.

Odprowadzanie produktów spalania na zewnątrz budynku w którym zainstalowana jest nagrzewnica realizuje się za pomocą odpowiednich rur cylindrycznych o różnej średnicy w zależności od modelu podłączając je do odpowiedniego złącza rurowego na tylnej ścianie nagrzewnicy.

Standardowy zestaw składa się z 5 części modułowych :

- 2 proste rury ze stali nierdzewnej, każda o długości 1 m,
- 1 kolanko ze stali nierdzewnej,
- 1 płyta przejściowa montowana na dachu, zastępująca płytę, szybę lub folię na dachu szklarni lub tunelu,
- 1 daszek kominowy ze stali nierdzewnej,
- 3 pręty mocujące

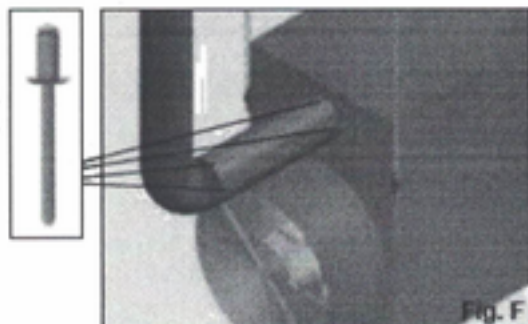
Dwa różne rodzaje instalacji są dostępne : z przejściem przez dach lub przez ścianę budynku, w zależności od potrzeb (rys. B i rys. C ).



 **UWAGA !**

Połączenia muszą być mocowane za pomocą wkrętów samogwintujących lub nitów. Spaliny z każdej nagrzewnicy muszą być odprowadzane oddzielnie a wysokość rury wylotu gazu zawsze musi wynosić co najmniej 1 m powyżej płaszczyzny dachu budynku.

Większa ilość rur nierdzewnych może być dostarczona na oddzielne zamówienie.

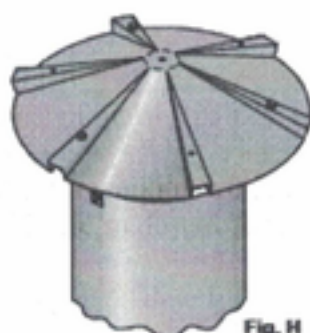
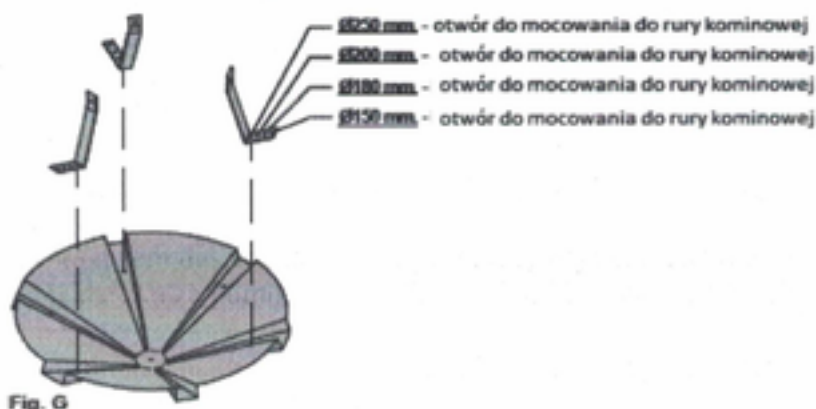


 **UWAGA !**

każdy element powinien być mocowany za pomocą śrub samogwintujących i nitów (patrz rys. F).

Przed montażem daszka kominowego, należy najpierw zamontować płaskowniki mocujące do pokrywy daszka za pomocą trzech śrub M5 x 10 i trzech nakrętek M5 które są dostarczone w zestawie.

Płaskowniki mocujące mają kilka otworów w celu dopasowania do różnych średnic rur kominowych. Szczegóły są widoczne na rysunku G: pokazane są właściwe otwory które należy używać do odpowiedniej średnicy rury kominowej. Po przykręceniu płaskowników mocujących, daszek komina może być zamontowany na rurze kominowej poprzez wywiercenie otworów w samej rurze odpowiednio do istniejących otworów w płaskownikach mocujących. Do tego celu należy użyć śrub M5x10 które są dołączone do zestawu.



## 10. Montaż palnika



### UWAGA !

Urządzenie powinno być instalowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi krajowymi i lokalnymi przepisami.

Palnik jest jednym z głównych składników mających wpływ na prawidłową i bezpieczną eksploatację nagrzewnicy, dlatego musi on być zainstalowany z najwyższą precyzją:

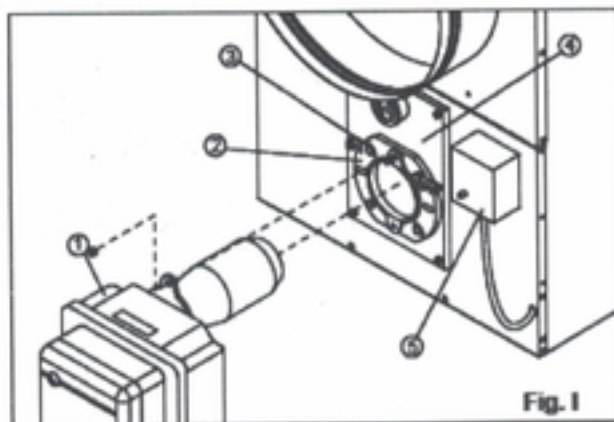
- Palnik (czasami nie ma go w zestawie z nagrzewnicą) musi być zamontowany do odpowiedniego kołnierza mocującego razem z uszczelką izolacyjną (rys. 1 poz.4).
- Wstępnie wywiercone otwory w kołnierzu są standardowe do mocowania palników typu Riello Joannes.
- Aby móc włożyć palnik, należy najpierw usunąć uszczelkę izolacyjną przymocowaną do kołnierza palnika. Użyj ostrego narzędzia do tej operacji.
- wywierć odpowiednie otwory do mocowania jeżeli montujesz inny typ palnika.

W obu przypadkach należy użyć samogwintujących śrub które są w zestawie.

Zawsze należy stosować się do instrukcji obsługi która dostarczana jest z każdym palnikiem.

- Zasilanie palnika należy podłączyć kablem który jest umieszczony w skrzynce podłączeniowej która znajduje się na ścianie nagrzewnicy od strony palnika.
- Skrzynka podłączeniowa, znajduje się na ścianie nagrzewnicy obok palnika (rys. 1).
- W celu podłączenia i regulacji palnika, należy ściśle przestrzegać instrukcji dołączonej do każdego palnika. W razie jakichkolwiek problemów, należy skontaktować się z serwisem.

- 1) Palnik
- 2) Kołnierz palnika z uszczelką  
(tylko dla palników olejowych)
- 3) Wstępnie wywiercone otwory montażowe
- 4) Płyta montażowa palnika
- 5) Skrzynka podłączeniowa



Zestaw dysz dla podgrzewaczy działających na olej napędowy  
Zgodnie ze schematem poniżej ( dane ważne dla ciśnienia 12 bar na pompie palnika):

MODEL NAGRZEWNICY	WYDAJNOŚĆ DYSZY
Combiterm 35	G.P.H. 0,75 kąt 60°S
Combiterm 60	G.P.H. 1,25 kąt 60°S
Combiterm 100	G.P.H. 2,00 kąt 60°S
Combiterm 140	G.P.H. 3,00 kąt 60°S
Combiterm 190	G.P.H. 4,00 kąt 60°S
Combiterm 240	G.P.H. 5,00 kąt 60°S

Zestaw palników dla nagrzewnic działających na gaz

Model nagrzewnicy	Typ palnika	Kod palnika	Kod szeregu
Combiterm 35	Riello R40 FS5	3756602	3970561
Combiterm 60	Riello R40 FS8	3756704	3970530
Combiterm 100	Riello R40 FS15	3756803	3970553
Combiterm 140	Riello R40 FS15	3756803	3970553
Combiterm 190	Riello R40 FS20	3756903	3970553
Combiterm 240	Riello RS5	3761916	3970550

### UWAGA !

Certyfikacja Gastech dla nagrzewnic powietrza jest ważna tylko dla zestawów wymienionych w powyższym zestawieniu. Dla innych zestawów należy skontaktować się z producentem. Podczas regulacji dysz palnika należy postępować zgodnie z opisem w instrukcji montażu palnika.

## 11. Instalacja elektryczna

### UWAGA !

Urządzenie może być instalowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi krajowymi i lokalnymi przepisami.

- Połączenia elektryczne nagrzewnicy muszą być wykonane z najwyższą precyzją, zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji przez producenta.  
Instalacja musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zasilanie elektryczne nagrzewnicy zawsze musi posiadać system ochrony skoordynowany z uziemieniem urządzenia, które umożliwi ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Bezpośrednie zasilanie do skrzynki sterowniczej zostało pokazane w schemacie połączeń elektrycznych, tak aby zadanie instalatora było łatwiejsze i bezpieczniejsze; zawsze należy pamiętać o ostrożności ze względu na ładunek elektryczny w obwodzie podczas otwierania drzwi skrzynki także wtedy, gdy główny przełącznik jest otwarty. Postępuj dokładnie według instrukcji i schematu elektrycznego, który pokazuje każdy zacisk (patrz rys. M i rys N).



- Do zasilania należy użyć kabla elektrycznego odpowiednio dobranego w zależności od mocy urządzenia i długości linii instalowanej, używając 5-żyłowego przewodu do maszyny trójfazowej i kabel 3-żyłowy do jednofazowej maszyny.
- Zainstaluj odpowiedni wyłącznik, dobrany zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz z uwzględnieniem współczynnika obciążenia urządzenia.
- Termostat kontrolujący temperaturę pomieszczenia powinien być podłączony do terminala urządzenia, który znajduje się we wszystkich modelach nagrzewnicy powietrza wewnątrz skrzynki sterowniczej, zawsze postępuj zgodnie z instrukcją, schematem elektrycznym oraz planem nadrukowanym na terminalu (patrz rys. M i rys. N ).
- Zabrania się ciągnąć, zginać lub płątać podłączeniowe przewody elektryczne nagrzewnicy.
- Surowo zabrania się zastępowanie jakichkolwiek elementów wyposażenia elektrycznego bez zgody producenta.

## 12. Uruchomienie palnika

Po prawidłowym zainstalowaniu urządzenia, podłączeniu termostatów i podłączeniu do zasilania (patrz rys.M i rys.N ), można rozpocząć proces uruchomienia nagrzewnicy w następujących fazach:

- załącz prąd zasilania głównym włącznikiem, pozycja 1 (ON), znajduje się on na skrzynce sterującej nagrzewnicy (patrz rys. L lub rys. O poz. 2). Zielona lampka zapali się sygnalizując, że zasilanie jest załączone.
- Ustaw termostat na żadaną temperaturę otoczenia w pomieszczeniu.
- W tym momencie palnik jest połączony elektrycznie i po przewentylowaniu komory spalania za pomocą strumienia powietrza, nastąpi zapłon paliwa.

Wszystkie fazy funkcjonalne (przewentylowanie, zapłon, kontrola spalania ) są kontrolowane przez elektroniczny lub elektromechaniczny system, który jest zamontowany do każdego palnika.

Jeśli na panelu kontrolnym nie pojawią się jakieś alarmy podczas fazy wstępnego przewentylowania komory spalania ( każdy palnik musi przejść tą fazę przed rozruchem), to palnik będzie dalej kontynuował przygotowanie do zapłonu i następnie rozpocznie pracę.

Jeżeli jednak na panelu sterującym pojawi się jakiś alarm to palnik zostanie natychmiast zablokowany i pojawi się alarm „BLOCK”.

Jedynym sposobem, aby odblokować urządzenie jest użycie ręcznego przycisku „ reset „, który znajduje się na skrzynce sterowniczej palnika.



### UWAGA !

Czerwona lampka, która wskazuje na zablokowanie palnika zgaśnie po zresetowaniu i zostanie wznowiony cykl zapłonu. Jeśli taka sytuacja powtórzy się w tej fazie, wówczas należy wezwać serwis techniczny do palnika, ponieważ może to być niebezpieczna usterka.

## 13. Cykle pracy nagrzewnicy

Nagrzewnica wyposażona jest w potrójny termostat (FAN, LIMIT i termostat bezpieczeństwa), w celu zagwarantowania bezpiecznego działania urządzenia.

Wszystkie czujniki termostatów są umieszczone w pobliżu wylotu powietrza.

### Działanie standardowe

Palnik został uruchomiony. Po kilku minutach, gdy powietrze na wylocie osiągnie około 40 ° C, termostat wentylatora (rys. L lub rys. O poz. 5) uruchomi wentylator i rozpocznie się wydmuchiwanie ciepłego powietrza do otoczenia. Podgrzewacz może być zatrzymany przez wyłącznik lub termostat w ogrzewanym pomieszczeniu.

W pierwszej kolejności wyłączany jest palnik a po kilku minutach także wentylator.

Kontrola bezpieczeństwa

#### POZIOM 1

W tym samym miejscu co czujnik „FAN” jest zamontowany czujnik „LIMIT” (rys. L lub rys. O poz. 6).

Palnik jest wyłączany, gdy temperatura na wylocie osiąga wartość zadaną 80 ° C.

Jeśli temperatura zacznie spadać wówczas palnik automatycznie zostanie uruchomiony ponownie.

#### POZIOM 2

W tym samym miejscu co czujniki FAN i LIMIT jest zamontowany czujnik termostatu bezpieczeństwa (rys. L lub rys. O poz. 3). Jest on tak ustawiony aby zatrzymać palnik gdy temperatura na wylocie osiągnie 100 ° C.

W tym przypadku przede wszystkim należy zidentyfikować przyczynę która spowodowała przegrzanie i naprawić usterkę. Aby uruchomić ponownie nagrzewnicę należy użyć ręcznego przycisku do resetowania który jest na panelu sterowania.

#### **14. Trójfazowy układ elektryczny dla modeli :**

**Combiterm 60E / 60C**

**Combiterm 100E / 100C**

**Combiterm 140E / 140C**

**Combiterm 190E / 190C**

**Combiterm 240E / 240C**

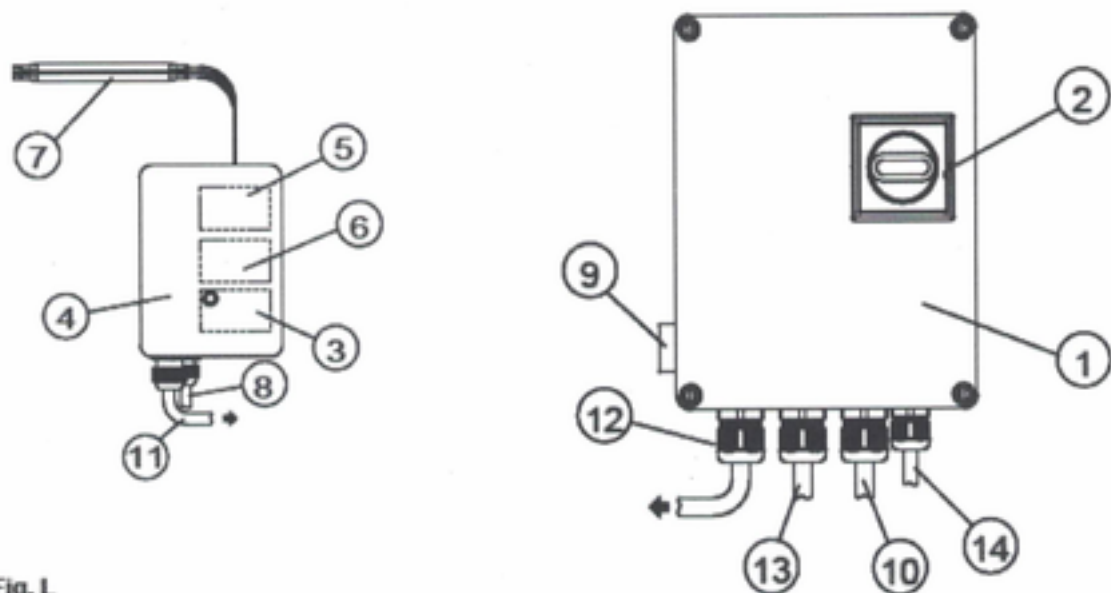
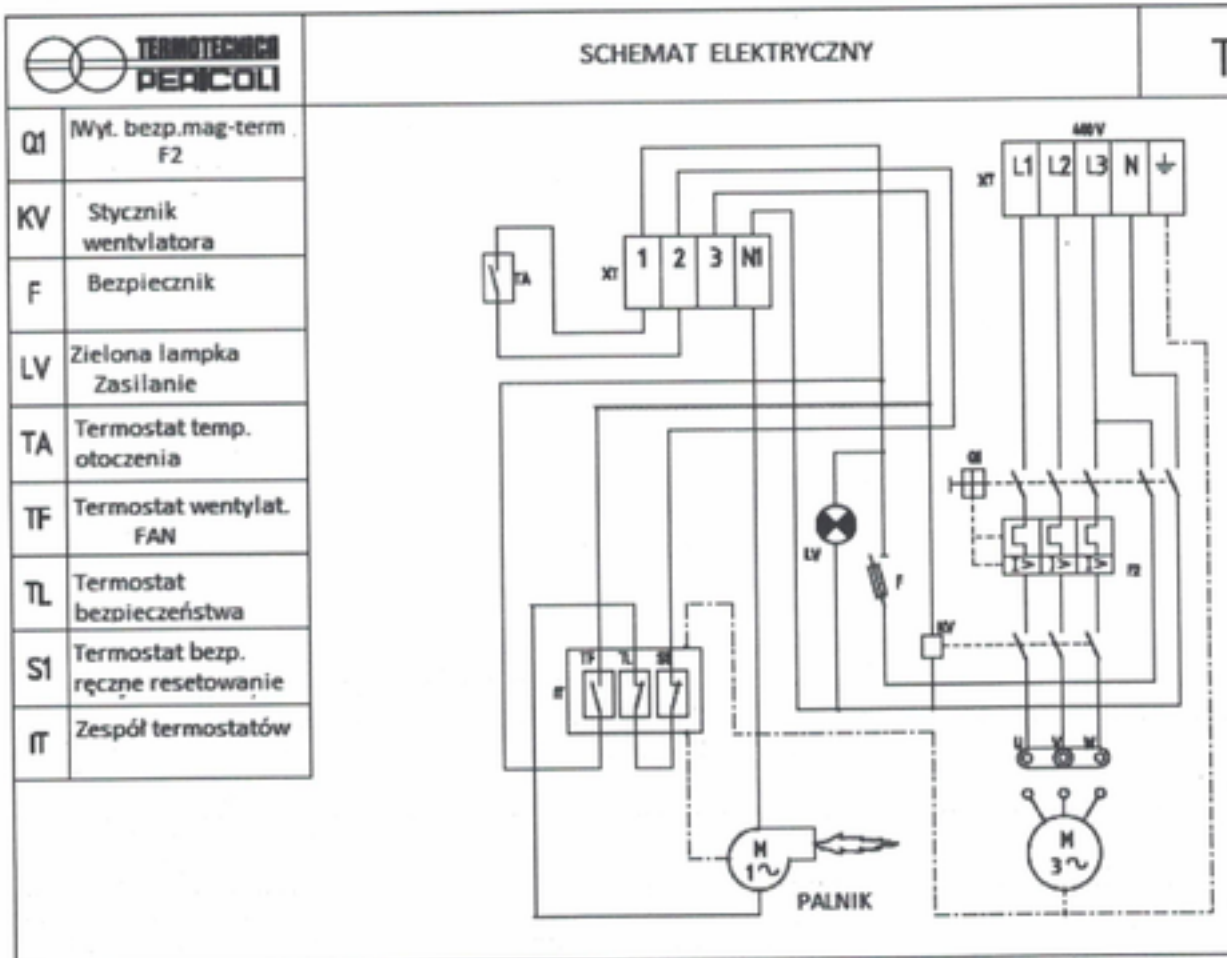


Fig. L

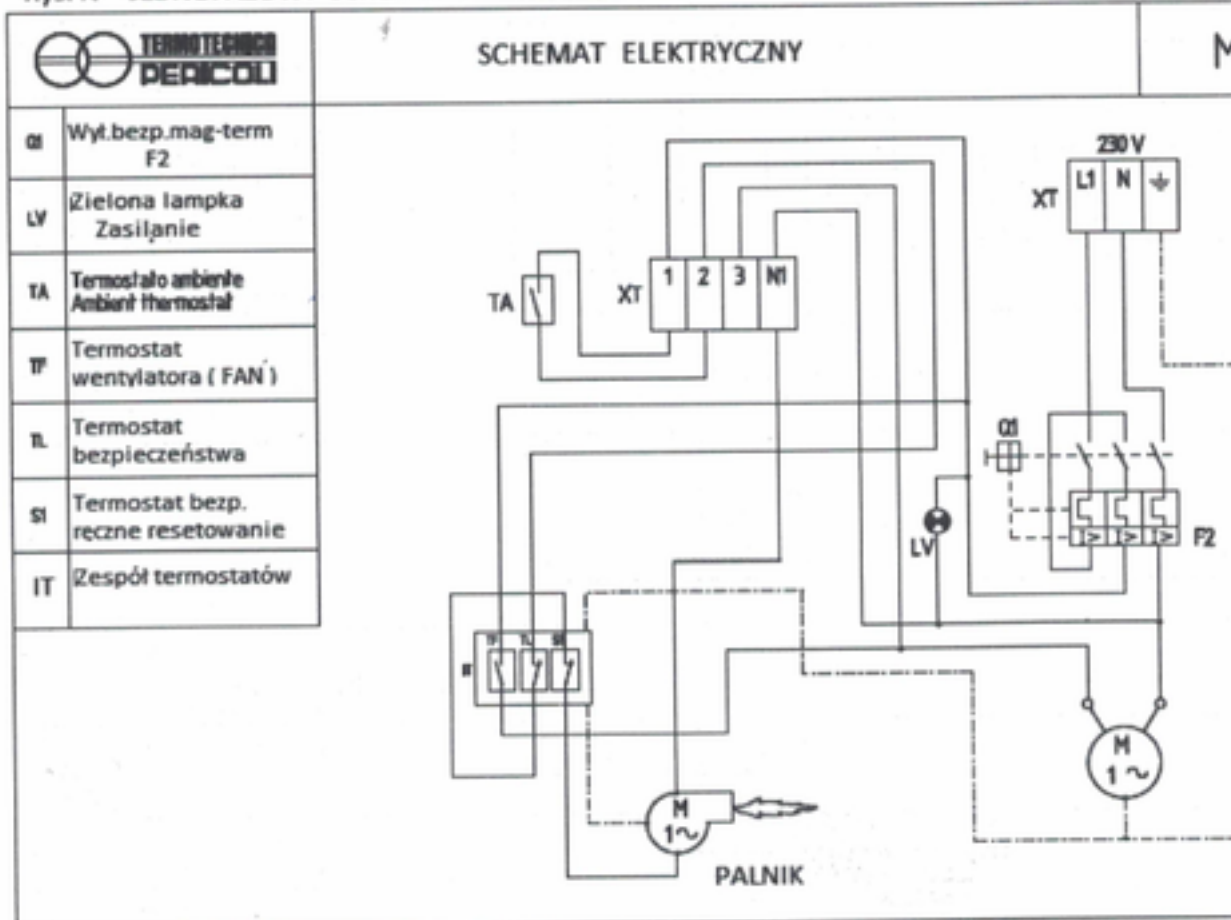
- 1 - Skrzynka sterująca
- 2 - Wyłącznik główny z funkcją bezpiecznika przeciążowego i zwarciovego
- 3 - Termostat bezpieczeństwa z ręcznym resetowaniem
- 4 - Skrzynka termostatu
- 5 - Termostat FAN
- 6 - Termostat LIMIT
- 7 - Sonda termostatu na odlocie powietrza
- 8 - Wejście palnika
- 9 - Zielona lampka - sygnalizuje załączenie urządzenia do zasilania energią elektryczną ( POWER )
- 10 - Wejście wentylatora
- 11/12 Podłączenie termostatu ciepłego powietrza
- 13 - Przejście kablowe zasilania
- 14 - Przejście kablowe podłączenia termostatów



Rys M TRÓJFAZOWY SCHEMAT ELEKTRYCZNY



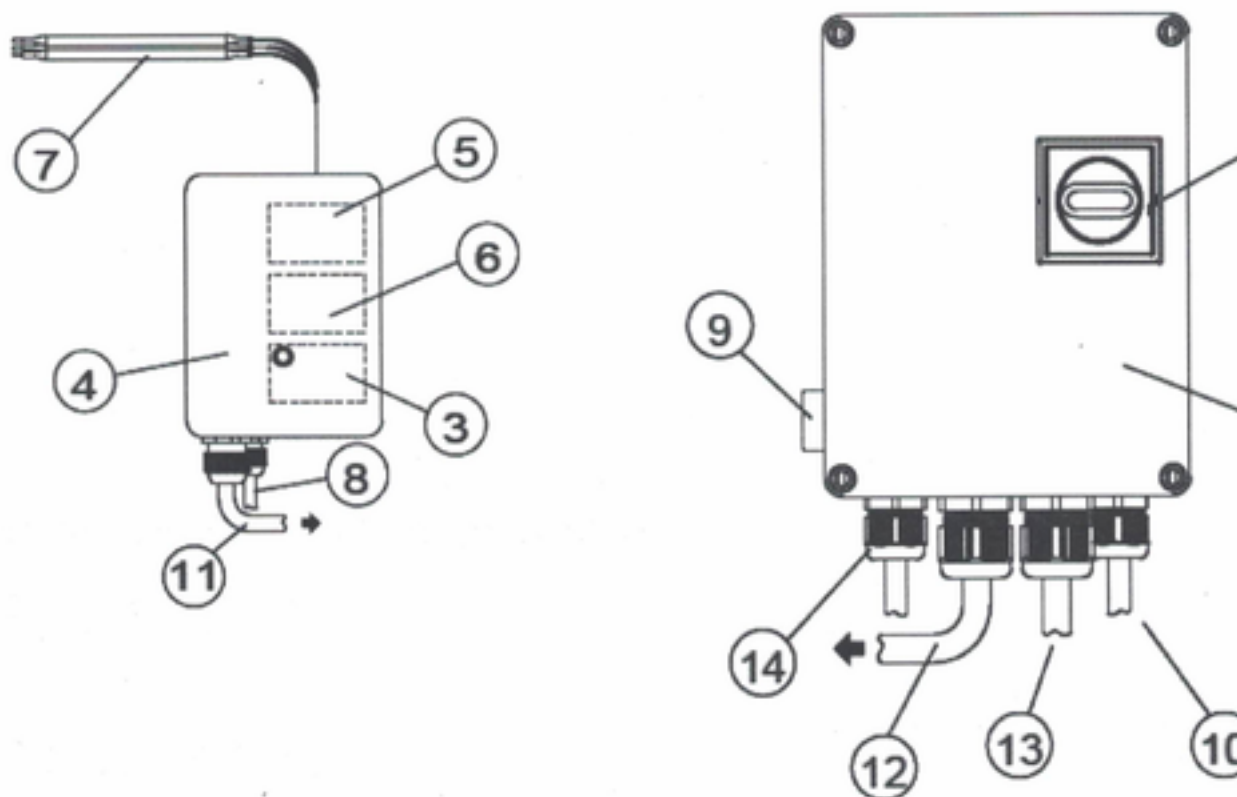
Rys. N JEDNOFAZOWY SCHEMAT ELEKTRYCZNY



#### 14. Jednofazowy układ elektryczny dla modeli :

Combiterm 35/E

Combiterm 35/C



- 1 - Skrzynka sterująca
- 2 - Włącznik główny z funkcją bezpiecznika przeciążowego i zwarciovego
- 3 - Termostat bezpieczeństwa z ręcznym resetowaniem
- 4 - Skrzynka termostatów
- 5 - Termostat wentylatora ( FAN )
- 6 - Termostat LIMIT
- 7 - Zespół czujników termostatów, instalowany na odlocie powietrza
- 8 - Podłączenie palnika
- 9 - Zielona lampka sygnalizująca załączenie zasilania ( POWER )
- 10 - Podłączenie silnika wentylatora
- 11/12 - Podłączenie termostatu ciepłego powietrza
- 13 - Przejście kablowe zasilania
- 14 - Przejście kablowe podłączenia termostatów

## 15. Termostat kontrolujący temperaturę otoczenia w pomieszczeniu



Urządzenie może być instalowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi krajowymi i lokalnymi przepisami.



Zastosowany termostat w pomieszczeniu powinien być klasy drugiej lub przystosowany do uziemienia.

- Termostat otoczenia musi być podłączony do listwy zaciskowej w panelu sterowania nagrzewnicy dla wszystkich modeli, zgodnie z instrukcją na schemacie elektrycznym i schematem nadrukowanym na terminalu (patrz rys. M lub rys. N).
- Zaleca się zainstalowanie termostatu (lub sondy) z tyłu urządzenia w odległości około 1,5 m od wentylatora, w miejscu zasysania powietrza (zwykle jest to najzimniejszy punkt w ogrzewanym pomieszczeniu).

### Termostat z cieczą rozszerzalną

Termostat tego typu składa się z wodoodpornej obudowy z zewnętrznym czujnikiem w kształcie spirali. Jest on aktywowany przez podłączenie do specjalnego terminalu linii termostatycznej (terminal 1 lub 2 rys. M lub rys. N) w panelu nagrzewnicy.

### Elektroniczny termostat otoczenia (analogowy lub cyfrowy):

- Podczas instalacji skrzynki zawierającej sprzęt elektroniczny, upewnij się, że jest on chroniony przed czynnikami atmosferycznymi, bezpośrednimi lub sztucznymi ( np. system nawadniania, aerozol, mgły, czynniki chemiczne).
- Termostat jest wyposażony w elektroniczny mikro-obwód który wymaga niezależnego zasilania.
- Zasilanie takie może być dostępne w skrzynce kontrolnej nagrzewnicy.
- Jeżeli elektroniczny termostat otoczenia jest usytuowany w większej odległości od urządzenia, gdyż jest elementem centralnego panelu sterowania, albo dlatego, że umieszczony jest w odległej części budynku, wówczas musi być zasilany z innego gniazda elektrycznego 230 V.
- złącze musi być podłączone do zacisków linii termostatycznej (rys. M i rys. N) w panelu sterowania nagrzewnicy.
- kable sond nie należy prowadzić razem z innymi kablami elektrycznymi, aby uniknąć zakłóceń spowodowanych polem magnetycznym.
- Jeśli termostat otoczenia współpracuje z kilkoma nagrzewnicami, wówczas należy zainstalować przełącznik sterujący z odpowiednią liczbą styków.

## 16. Praktyczne wskazówki bezpiecznej obsługi urządzenia

- Instrukcja obsługi zawsze powinna znajdować się w pobliżu podgrzewacza powietrza i być dostępna dla użytkownika, instalatora i personelu serwisowego.
- Urządzenie to służy do podgrzewania powietrza w pomieszczeniach.

**Nie wolno używać podgrzewacza powietrza do innych celów niż tego do którego został on określony.**

- W trakcie pierwszej godziny funkcjonowania, mogą się wydzielać lekkie opary lub zapachy. Je spowodowane przez odparowanie powłoki ochronnej na wymienniku ciepła i efekt ten zniknie po pewnym czasie. Z tego powodu, w czasie rozruchu urządzenia zaleca się aby pomieszczenie było odpowiednio wentylowane.



• Instalacja i konserwacja nagrzewnicy i palnika musi być wykonywana przez wykwalifikowany personel i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Bezpieczeństwo najważniejsze : faktem jest, że instalacja niezgodna z przepisami może wyrządzić szkody osobom, zwierzętom lub przedmiotom, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.

• Po rozpakowaniu urządzenia, upewnij się, że nie jest ono uszkodzone. W przypadku wątpliwości nie używaj go i skontaktuj się z dostawcą.

• Nie pozostawiaj elementów opakowania jako śmieci obok urządzenia.

• Nie należy instalować nagrzewnicy w pobliżu materiałów łatwopalnych.

• Nie wolno instalować nagrzewnicy w pomieszczeniach o agresywnej atmosferze.

• Nie należy moczyć nagrzewnicy, ani umieszczać jej w wilgotnym środowisku lub w pobliżu dysz nawadniających lub rozpylających inne płyny.

• Nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów na nagrzewnicy.

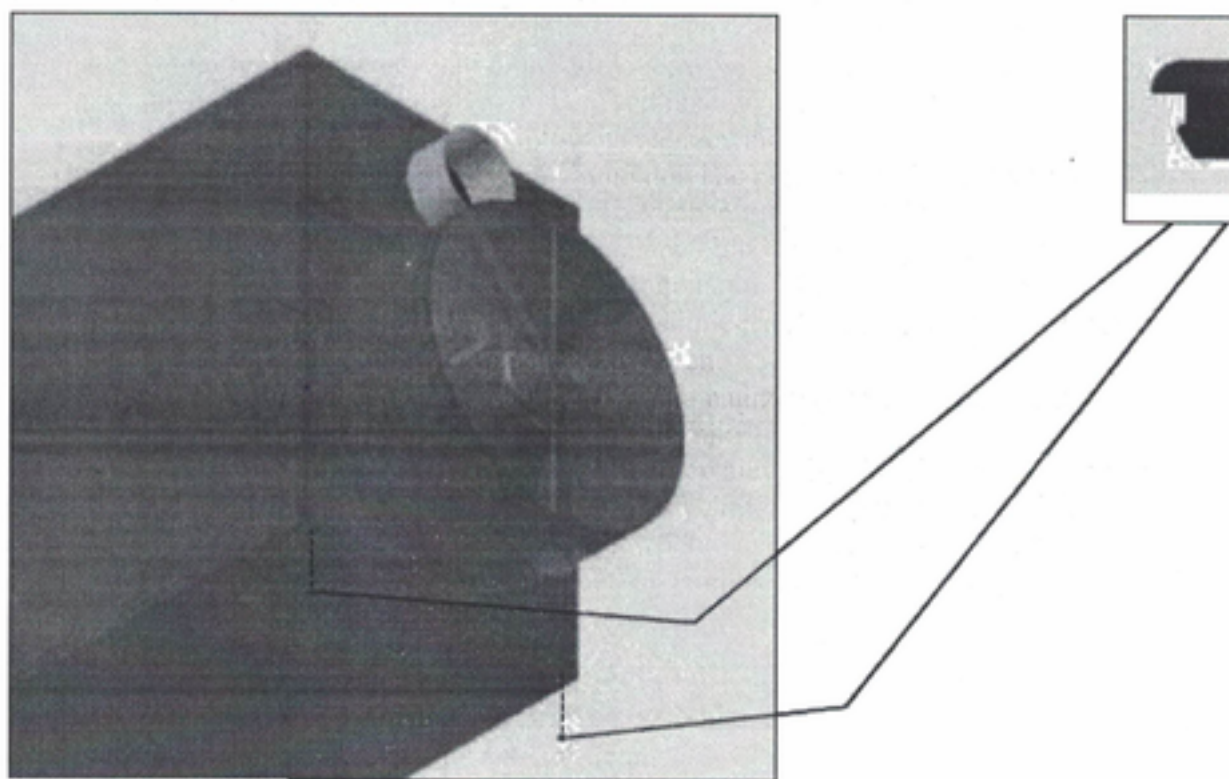
• Podczas normalnej pracy nagrzewnicy nie wolno dotykać przewodów kominowych gdyż mogą one osiągnąć niebezpiecznie wysoką temperaturę dla dotyku.

• Nie należy wkładać przedmiotów w kratkę dmuchawy lub w przewody kominowe.

• Konserwacja nagrzewnicy musi być wykonywana co najmniej raz w roku przez wykwalifikowany i wyspecjalizowany personel. Jeśli nie należysz do takiego personelu, to powstrzymaj się od jakichkolwiek prac naprawczych.

• W przypadku przedłużającego się czasu nie używania nagrzewnicy, należy zamknąć zasilanie komory spalania i wyłączyć główny wyłącznik.

• W razie przypadkowego zalania wodą wnętrza nagrzewnicy, aby ułatwić usunięcie wody zaleca się demontaż plastikowych osłon umieszczonych pod spodem combiTERM. Po zastosowaniu tej procedury, nie zapomnij, aby ponownie zainstalować pokrywy wcześniej usunięte, zabezpieczy to przed dodatkowym hałasem podczas pracy nagrzewnicy. Patrz rys. P



Rys. P

## 17. Konserwacja nagrzewnicy

### UWAGA!

W celu zapewnienia optymalnej wydajności urządzenia, wskazane jest, aby wykonywać okresowe zabiegi konserwacyjne po odłączeniu nagrzewnicy od instalacji elektrycznej.

Przed rozpoczęciem czyszczenia, w tylnej części urządzenia należy odłączyć przewód kominowy. Zaleca się aby co jakiś czas oczyścić urządzenie z kurzu i brudu : czynność tą można wykonać za pomocą odkurzacza z elastycznym węzłem za pomocą którego można oczyścić przewód kominowy.

W przypadku wylotu powietrza na przedniej stronie (zestaw DHD, PHE, TEE) należy przed rozpoczęciem czyszczenia zdemontować osprzęt. Patrz rys. Q

W przypadku wylotu powietrza na pokrywie górnej (zestaw TRD, TEE) należy zdemontować panel z przodu urządzenia.

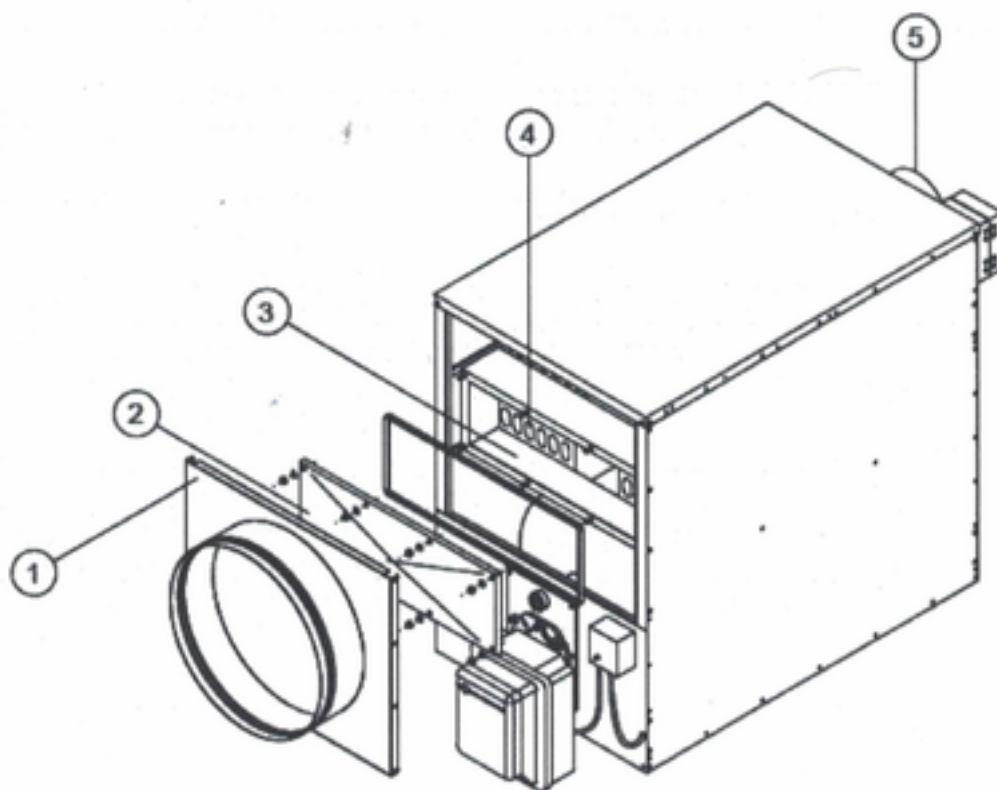
Wewnątrz znajduje się pokrywa z sześcioma lub ośmioma nakrętkami. Po odkręceniu nakrętek i zdjęciu pokrywy należy oczyścić komorę spalania. Aby oczyścić rury należy użyć specjalne szczotki do czyszczenia rur i podciśnieniowy odkurzacz.

Proste i łatwe prace konserwacyjne powinny być wykonywane kilka razy w roku gdyż znaczne osady sadzy mogą powstać w urządzeniu.

Przed rozpoczęciem okresowego czyszczenia, należy zdemontować przewód kominowy.

Jeśli podczas czyszczenia stwierdzi się, że występują przecieki lub zawilgocone produkty spalania wówczas należy natychmiast sprawdzić regulację palnika.

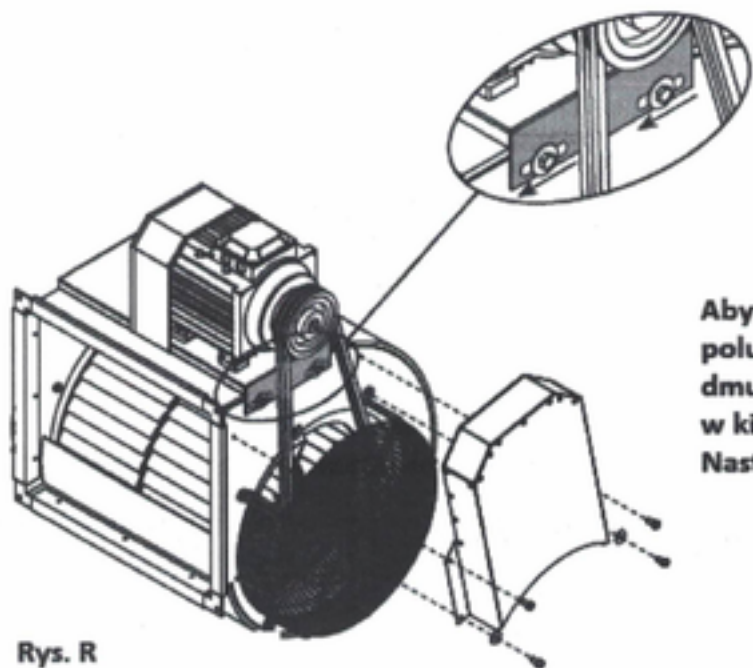
Prawidłowa regulacja palnika pozwala uniknąć marnowania paliwa i zapewnia lepszą wydajność dłuższą żywotność urządzenia. Osady zawierające kwas siarkowy mogą poważnie uszkodzić wymiennik ciepła.



Rys. Q

- 1 – demontowalny odlot powietrza
- 2 – pokrywa kontrolna wymiennika
- 3 – ściana przednia komory spalania
- 4 – rury wymiennika
- 5 – podłączenie przewodu kominowego

## 18. Napinanie paska klinowego typu V na wentylatorze promieniowym



Aby przejść do napinania paska klinowego, poluzuj śruby mocujące silnik po obu stronach dmuchawy wentylatora i przesunij płytę w kierunku wskazanym na rysunku. Następnie dokręć śruby płyty silnika.

Rys. R



## 19. Usterki i ich usuwanie



**UWAGA !**

Poniżej znajduje się lista niektórych usterek które mogą się pojawić w czasie eksploatacji urządzeń powodując wyłączenie lub wadliwą pracę nagrzewnicy.

Usterka	Możliwa przyczyna	Sposób naprawy
Nagrzewnica nie startuje na sygnał z termostatu otoczenia	Brak zasilania energią elektryczną	Sprawdź czy jest napięcie na zaciskach L1-L2-L3
		Sprawdź bezpiecznik
		Sprawdź czy wyłącznik Główny jest załączony
	Termostat bezpieczeństwa wyłączył nagrzewnicę ze względu na zbyt wysoki wzrost temperatury w komorze spalania	Naciśnij przycisk resetujący
	Palnik został zablokowany	Naciśnij przycisk resetujący oraz sprawdź w instrukcji obsługi palnika
Wentylator pracuje jednak nie ma ciśnienia powietrza na wylocie nagrzewnicy	Kierunek wirowania wirnika wentylatora jest nieprawidłowy	Zmień kolejność faz na zaciskach L1 – L2 – L3
	Sprawdź napięcie paska klinowego (dotyczy modeli z paskiem klinowym)	Poluzuj śruby mocujące silnik wentylatora i przesun go tak aby pasek klinowy miał odpowiednie napięcie
	Polietylenowy rurociąg rozprowadzający powietrze nie ma wystarczającej ilości otworów rozprowadzających powietrze	Zwiększ w sposób równomierny ilość otworów w rurociągu rozprowadzającym Sprawdź czy otwory nie są zapchan
Wentylator nie pracuje pomimo tego że jest napięcie zasilające	Sprawdź zabezpieczenie termiczne silnika elektrycznego	Zresetuj zabezpieczenie termiczne silnika poprzez przekręcenie pokrętła na wyłączniku głównym
	Sprawdź stan bezpiecznika	Wymień bezpiecznik na nowy

## 20. Pomoc techniczna

Firma, na życzenie klienta, może udzielić mu pomocy technicznej w rozwiązaniu każdego problemu dotyczącego funkcjonowania i utrzymania nagrzewnic.

Klienci mogą wysłać swoją prośbę na adres firmy podany w niniejszej instrukcji.

## 21. Części zamienne

Zalecamy używać tylko oryginalnych części zamiennych. Zamówienia na części zamienne powinny zawierać następujące szczegółowe informacje:

- Model urządzenia
- Numer części urządzenia
- odniesienia do pozycji części na rysunku
- liczba zamawianych sztuk
- adres klienta

Adres firmy :

Szaniec S.C.

Tomasz Bicki, Kazimierz Sokołowski

ul. Raclawicka 2

66-400 Gorzów Wlkp.

tel. 95 7221020

tel./fax 95 7297255

<http://www.szaniec.biz.pl>

Bank PKO S.A. II/O. w Gorzowie Wlkp.

26 1020 1967 0000 8902 0004 5435



**SZANIEC S.C. TOMASZ BICKI KAZIMIERZ SOKOŁOWSKI**  
ul. Raclawicka 2  
66-400 Gorzów Wlkp.  
tel. (95) 722-10-20



### DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 1 /2014

Niżej podpisany reprezentujący firmę

**SZANIEC S.C.**

deklaruję niniejszym, że następujące produkty :

**Nazwa wyrobu: NAGRZEWNICE POWIETRZA COMBITERM - SOBI C**

**35, 60, 100, 140, 190, 240**

są zgodne z następującą Dyrektywą maszynową 89/392/EEC

i następującymi po niej :

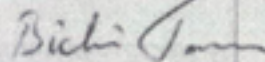
91/368/EEC , 93/44/EEC, 93/68/EEC, 98,37/EEC, 2006/42/EEC

Dyrektywą gazową 2009/142/EEC(EX90/396/EEC)

Dyrektywą niskonapięciową 2006 /95/EC

Rok oznaczenia znakiem CE: 14

Gorzów Wlkp. 30.10.2014 r.



**Tomasz Bicki**