



# Instrukcja użytkownika

## Grzejniki dla budynków gospodarstw rolnych i hodowlanych



Seria	Moc grzejna	Paliwo
AB060	17,6 kW	Oferowane są modele na gaz ziemny lub opary gazu płynnego.
AB100	29,3 kW	
AB250	73,3 kW	



## Nasze gratulacje!

Nabyli Państwo najlepszy dostępny na rynku grzejnik dla budynków gospodarczych.

Wasz nowy grzejnik L.B. White wykorzystuje najwyższe osiągnięcia techniczne oraz doświadczenie najlepszego wytwórcy urządzeń grzewczych.

Pracownicy L.B. White **dziękują Wam** za Wasze zaufanie do naszych wyrobów i oczekują na wszelkie sugestie i uwagi Państwa. Oczekujemy na Wasze telefony pod numerem 608-783-5691.

Wyrób importowany przez:

Pol-net  
61-249 Poznań.  
Ul. Obodrzycka. 61.  
Tel: 0048-61-790901

### UWAGA WSZYSCY UŻYTKOWNICY:

Grzejnik ten został zaprojektowany i zbudowany wyłącznie jako grzejnik cyrkulacyjny z podgrzewem bezpośrednim, w celu stosowania go w budynkach dla zwierząt gospodarczych. Grzejnik został przetestowany przez firmę Advantica i stwierdzono zgodność z podstawowymi normami higieny zdrowia i bezpieczeństwa określonymi w wytycznych dotyczących urządzeń gazowych, wytycznych dotyczących niskiego napięcia oraz wytycznych elektromagnetycznych. Grzejnik został dopuszczony wyłącznie do pracy wewnątrz budynków. Jeżeli planują Państwo stosowanie tego urządzenia w jakimkolwiek innym celu niż ten, do którego został on przewidziany, prosimy o skontaktowanie się z Waszym lokalnym dostawcą gazu lub z L.B. White Co., Inc.



Quality heaters you can count on.

W6636 L.B. White Rd., Onalaska, WI 54650 ■ (800) 345-7200 ■ (608) 783-5691 ■ (608) 783-6115, fax ■ info@lbwhite.com

150-21947-B

## OGÓLNE OSTRZEŻENIA O NIEBEZPIECZEŃSTWIE

- Nie stosowanie się do zaleceń i ostrzeżeń zawartych w instrukcji dołączonej do grzejnika może spowodować:
  - śmierć,
  - poważne obrażenia lub oparzenia ciała,
  - straty materialne spowodowane pożarem lub wybuchem,
  - uduszenie z braku tlenu wynikające z braku właściwej wentylacji lub też zatrucie tlenkiem węgla,
  - porażenie prądem.
- Przed zainstalowaniem lub przystąpieniem do użytkowania niniejszego wyrobu należy zapoznać się z Instrukcją użytkownika.
- Grzejnik ten może być instalowany lub naprawiany wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel.
- Niniejsza instrukcja winna być starannie przechowywana w celu wykorzystania w przyszłości.
- Instrukcję użytkownika i naklejki można otrzymać nieodpłatnie. W tym celu należy skontaktować się z L.B. White pod numerem 608-783-5691.

## OSTRZEŻENIE

- Należy doprowadzić do grzejnika gaz pod właściwym ciśnieniem.
- Właściwe ciśnienie gazu podaje tabliczka znamionowa.
- Ciśnienie gazu przekraczające maksymalne ciśnienie zasilania grzejnika może spowodować pożar lub wybuch.
- Pożary lub wybuchy mogą prowadzić do poważnych uszkodzeń ciała, śmierci, uszkodzeń budynków lub strat w inwentarzu żywym.
- Ciśnienie gazu poniżej minimalnego, wymaganego na wlocie może spowodować niewłaściwe spalanie.
- Niewłaściwe spalanie może doprowadzić do uduszenia z braku tlenu lub zatrucia tlenkiem węgla a więc do poważnych uszkodzeń ciała lub śmierci ludzi lub inwentarza.

## OSTRZEŻENIE

### Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu.

- Nie stosować w budynkach mieszkalnych lub pojazdach kempingowych.
- Zainstalowanie tego grzejnika w budynku mieszkalnym lub pojeździe kempingowym może doprowadzić do pożaru lub wybuchu.
- Pożar lub wybuch może spowodować straty materialne lub utratę życia.

### DLA WŁASNEGO BEZPIECZEŃSTWA

Nie należy przechowywać lub używać benzyny lub innych palnych oparów lub płynów w pobliżu tego grzejnika lub innych urządzeń.

### DLA WŁASNEGO BEZPIECZEŃSTWA

Jeżeli poczujesz gaz:

1. Otwórz okna.
2. Nie dotykaj przełączników elektrycznych.
3. Zgaś wszelki otwarty ogień.
4. Natychmiast zawezwój swego dostawcę gazu.

## OSTRZEŻENIE

### Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu.

- Materiały palne w stanie stałym winny być przechowywane w bezpiecznej odległości od grzejnika.
- Do materiałów palnych w stanie stałym zaliczamy: wyroby drewniane lub papierowe, pióra, słomę i pyły.
- Nie należy używać grzejnika w pomieszczeniach, w których znajdują się lub mogą się znajdować materiały łatwopalne lub materiały palne unoszące się w powietrzu.
- Do materiałów takich zaliczamy: benzynę, rozpuszczalniki, rozcieńczalniki do farb, cząsteczki kurzu lub nieznane chemikalia.
- Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń może spowodować pożar lub wybuch.
- Pożar lub wybuch może spowodować straty materialne lub utratę życia.

<u>ROZDZIAŁ</u>	<u>STRONA</u>
Informacje ogólne .....	3
Dane techniczne grzejnika .....	4
Środki bezpieczeństwa .....	5
Instrukcja instalacji	
Uwagi ogólne .....	7
Instrukcja instalacji kierownicy powietrza .....	8
Instrukcja zawieszenia .....	9
Montaż osadnika .....	9
Instalacja termostatu .....	10
Montaż ręcznego zaworu odcinającego, węża i regulatora .....	10
Instrukcja uruchomienia .....	11
Instrukcja wyłączenia .....	11
Regulacja grzania .....	12
Instrukcja czyszczenia .....	13
Instrukcja konserwacji .....	13
Instrukcja obsługi:	
Zespół silnika i wirnika dmuchawy .....	14
Mikrowyłącznik czujnika przepływu powietrza wraz z łopatką Models AB060 i AB100 .....	14
Mikrowyłącznik przepływu powietrza z łopatką Model AB250 .....	15
Zespół płomyka zapłonowego .....	15
Termopara .....	16
Zawór regulacyjny gazu .....	17
Sprawdzanie wyłącznika ograniczającego z uzbrajaniem ręcznym .....	18
Wytyczne lokalizacji usterek .....	19
Połączenia elektryczne i schemat blokowy .....	28
Funkcje elementów grzejnika .....	29
Identyfikacja części	
Schemat złożeniowy .....	30
Lista części .....	31
Identyfikacja tabliczek .....	32
Tabela okablowania .....	33
Tabela zamocowań .....	33
Zasady gwarancji .....	34
Części zamienne i obsługa .....	34

## **INFORMACJE OGÓLNE.**

Niniejsza Instrukcja użytkownika obejmuje wszystkie akcesoria i wyposażenie dodatkowe, normalnie stosowane w eksploatacji grzejnika. W zależności jednak od zakupionej konfiguracji urządzenia, pewne akcesoria i elementy dodatkowe mogą nie być załączone.

Przy wszelkich kontaktach w sprawie pomocy technicznej lub żądaniu szczegółowych danych technicznych należy mieć zawsze przygotowany numer modelu, numer konfiguracji oraz numer seryjny. Dane te znajdują się na tabliczce znamionowej. Tabliczka znamionowa znajduje się na zewnętrznej stronie obudowy po stronie wylotu dmuchawy grzejnika.

Instrukcja niniejsza dostarcza wiadomości dotyczących użytkowania i obsługi Twojego urządzenia. Twój wykwalifikowany instalator winien przejrzeć instrukcję razem z Tobą, tak byś był w pełni zaznajomiony ze swym grzejnikiem i jego funkcjonowaniem.

Instalowanie przewodu doprowadzającego gaz, instalacja oraz naprawa i obsługa grzejnika wymaga ciągłego fachowego szkolenia i nie powinna być podejmowana przez nikogo nie posiadającego wymaganych kwalifikacji. Na stronie 6 zostały wyszczególnione wymagane kwalifikacje.

Zapytania odnośnie stosowania i użytkowania urządzenia winny być kierowane do lokalnych dystrybutorów i przedstawicieli L.B. White Co., Inc.

L.B. White Co., Inc. prowadzi politykę stałego udoskonalania swych produktów. Zastrzegamy sobie prawo zmiany danych technicznych bez uprzedzenia.

# DANE TECHNICZNE GRZEJNIKA.

Model						
SPECYFIKACJA	AB060		AB100		AB250	
Paliwo:	Gaz płynny	Gaz ziemny (GZ50)	Gaz płynny	Gaz ziemny (GZ50)	Gaz płynny	Gaz ziemny (GZ50)
Maksymalna moc wejściowa:	17,6 kW		29,3 kW		73,27 kW	
Minimum moc wejściowa:	8,8 kW		14,7 kW		46,9 kW	
Nadmuch wymagany do podtrzymania spalania:	428 m3/godz		686 m3/godz		1,885 m3/godz	
Przepływ gazu w metrach sześciennych na godzinę	,67	1,7	1,1	2,8	2,8	7,1
Ciśnienie w króćcu palnika	25 mbar	10 mbar	25 mbar	10 mbar	25 mbar	10 mbar
Ciśnienie gazu zasilającego, dopuszczalne na wlocie do grzejnika dla celów regulacji parametrów wlotowych	36 mbar	20 mbar	36 mbar	20 mbar	36 mbar	20 mbar
Łożyska kulkowe						
Dane silnika elektrycznego:	49,7 W 1450 obr/min		149 W 1360 obr/min		249 W 1150 obr/min	
Zasilanie elektryczne (V/Hz/liczba faz):	220-240/50/1					
Pobór prądu (A):	<b>Rozruch:</b>	1,2	3,6		3,9	
	<b>Praca ciągła:</b>	0,4	1,2		1,3	
Gabaryty (dł x szer x wys):	54 cm x 36 cm x 46 cm		75 cm x 36 cm x 46 cm		78 cm x 46 cm x 72 cm	
Minimalna bezpieczna odległość od materiałów palnych:	<b>Góra:</b>	0,3 m				
	<b>Boki:</b>	0,3 m				
	<b>Tył:</b>	0,3 m				
	<b>Wylot dmuchawy:</b>	1,83 m				
	<b>Zasilanie gazem:</b>	Gaz płynny: 1,83 m Gaz ziemny: nie określa się				

Wsytkie przewody zasilania gazem i regulatory ciśnienia gazu zasilającego muszą posiadać cer tyfikat polskiego znaku bezpieczeństwa „B”.

# ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA.



## OSTRZEŻENIE

### Niebezpieczeństwo uduszenia z braku tlenu.

- Nie używać grzejnika do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych dla ludzi.
- Nie używać w pomieszczeniach bez wentylacji
- Nie zakłócać dopływu powietrza dla spalania i wentylacji.
- Należy zapewnić właściwą wentylację w celu zapewnienia należytego spalania w używanym grzejniku.
- Wymagania odnośnie powietrza dla podtrzymania spalania podane są w Instrukcji użytkownika, na tabliczce znamionowej grzejnika lub mogą być uzyskane od przedstawiciela L.B. White Co., Inc.
- Brak właściwej wentylacji prowadzi do nieprawidłowego spalania.
- Niewłaściwe spalanie może doprowadzić do zatrucia tlenkiem węgla u ludzi, co może spowodować ciężkie uszkodzenie ciała lub śmierć. Do oznak zatrucia tlenkiem węgla zalicza się bóle głowy, mdłości i trudności w oddychaniu.
- Oznakami niewłaściwego spalania mającymi wpływ na inwentarz mogą być choroby, obniżone przyswajanie paszy lub śmierć.

## WOŃ PALIWA GAZOWEGO.

Zarówno gaz płynny jak i gaz ziemny zawierają sztuczne środki zapachowe dodane specjalnie w celu wykrycia przecieków. W przypadku pojawienia się przecieku, powinien on zostać wykryty powonieniem. **JEST TO SYGNAŁ DO PODJĘCIA NATYCHMIASTOWEGO DZIAŁANIA!**

- Nie należy podejmować żadnych czynności, które mogą spowodować zapalenie paliwa gazowego. Nie dokonywać żadnych przełączeń wyłączników elektrycznych. Nie wyciągać żadnych kabli zasilających lub przedłużaczy. Nie zapalać zapalek ani żadnych innych źródeł płomienia. Nie używać telefonu.
- Wszyscy muszą natychmiast opuścić budynek i oddalić się z zagrożonego rejonu.
- Zamknąć wszystkie zawory zbiorników propanu lub butli gazu płynnego. W przypadku stosowania gazu ziemnego, zamknąć zawór zasilania przy gazomierzu.
- Propan (gaz płynny) jest cięższy od powietrza i może osiąść w niżej położonych miejscach. W przypadku podejrzenia przecieku propanu należy unikać nisko położonych miejsc.
- Gaz ziemny jest lżejszy od powietrza i może zbierać się przy zadaszeniach i sufitach.
- Przy pomocy telefonu sąsiada należy zawiadomić dostawcę paliwa gazowego i straż pożarną. Nie wchodzić z powrotem do budynku lub zagrożonego rejonu.
- Należy pozostać z dala od budynku i zagrożonego obszaru do czasu aż straż pożarna i dostawca gazu stwierdzą, że niebezpieczeństwo minęło.
- POZA TYM, należy zwrócić się do dostawcy gazu i straży pożarnej o sprawdzenie obecności ulotnionego gazu. Winni oni przewietrzyć budynek i jego rejon zanim będzie można do niego powrócić. Przeciek winien zostać naprawiony przez właściwie przeszkolonych ludzi, winni oni sprawdzić urządzenie na obecność dalszych przecieków a następnie dokonać jego powtórnego zapłonu.

## ZANIK ZAPACHU – BRAK ZAPACHU.

- Niektórzy ludzie nie mają dobrego powonienia. Inni nie są w stanie wyczuć zapachu sztucznych środków chemicznych, dodawanych do propanu lub gazu ziemnego. Musisz stwierdzić czy jesteś w stanie wyczuć zapach środków dodawanych do paliw gazowych.
- Naucz się rozpoznawać zapach propanu i gazu ziemnego. Dostawcy gazu płynnego i gazu ziemnego z przyjemnością zaopatrzą Cię w próbkę typu "poskrob i powąchaj". Przy jej pomocy uda Ci się zaznajomić z zapachami paliw gazowych.
- Palenie tytoniu ogranicza zmysł powonienia. Przebywanie w otoczeniu jakiegoś zapachu zmniejsza wrażliwość na ten określony zapach. Zapachy pomieszczeń, w których zamknięte są zwierzęta mogą przytłumić zapach paliwa gazowego.
- Środki zapachowe znajdujące się w propanie lub w gazie ziemnym są bezbarwne a intensywność ich zapachu może w pewnych warunkach ulec zmniejszeniu.
- W przypadku przecieku podziemnego, przemieszczanie się gazu przez grunt może odfiltrować śródek zapachowy.
- Zapach propanu może mieć różną intensywność w zależności od wysokości. Ponieważ propan jest cięższy od powietrza, jego zapach jest bar dziej intensywny niżej.
- Należy być wyczulonym na nawet najśłabszy zapach gazu. Jeżeli stale wyczuwasz jakikolwiek zapach gazu, choćby nawet bardzo słaby, traktuj go jako sygnał o poważnym przecieku. Natychmiast podejmij działania według wskazówek omówionych powyżej.

## UWAGA – ISTOTNE PUNKTY DO ZAPAMIĘTANIA!

- Zarówno propan jak i gaz ziemny posiadają charakterystyczne zapachy. Naucz się je rozpoznawać. (Patrz ustępy: „Woń paliwa gazowego” i „Zanik zapachu”).
- Jeżeli nie zostałeś właściwie przeszkolony w naprawie i obsłudze grzejników na propan lub gaz ziemny, nie usiłuj dokonać: rozpalenia, przeprowadzenia obsługi lub naprawy, czy też jakiegokolwiek regulacji grzejnika lub układu paliwowego.
- Nawet jeżeli nie jesteś właściwie przeszkolony w obsłudze i naprawach grzejnika, ZAWSZE bądź wyczulony na zapachy propanu i gazu ziemnego.
- W każdych warunkach należy przeprowadzać okresową „próbę wężową” wokół grzejnika lub przy jego złączach np. węży, przyłączeniach itd. Jeżeli wyczuwasz nawet najmniejszą ilość gazu: NATYCHMIAST SKONTAKTUJ SIĘ ZE SWOIM DOSTAWCĄ. NIE CZEKAJ!

1. Nie należy podejmować prób instalowania, naprawy lub obsługi grzejnika oraz gazowych przewodów zasilania bez posiadania ciągłego szkolenia fachowego i wiedzy w zakresie grzejników gazowych.

Do obsługi i instalacji tego urządzenia wymagane są następujące kwalifikacje:

- a) W celu zdobycia kwalifikacji do obsługi grzejników gazowych musisz przejść odpowiednie szkolenie i zdobyć doświadczenie, aby móc w pełni sprostać wszelkim zadaniom związanym z instalacją, obsługą i naprawą grzejników opalanych gazem. Do zadań tych należą: instalowanie, poszukiwanie usterek, wymiana części uszkodzonych oraz próby grzejnika. Musisz być w stanie wprowadzić grzejnik do normalnej ciągłej i bezpiecznej eksploatacji. Musisz się w pełni zaznajomić z każdym modelem grzejnika, czytając i stosując dołączone instrukcje bezpieczeństwa, tabele, instrukcję użytkownika, itd.
  - b) W celu zdobycia kwalifikacji instalatora urządzeń gazowych musisz przejść odpowiednie szkolenie i zdobyć doświadczenie, aby móc w pełni sprostać wszelkim zadaniom związanym z instalowaniem, dokonywaniem napraw i przeróbek przewodów gazowych wraz z umiejętnością wyboru i instalacji właściwego sprzętu, wyboru rur i zbiorników o właściwych wymiarach. Zadania te muszą być wykonywane w zgodzie z odpowiednimi lokalnymi, regionalnymi i państwowymi przepisami, jak również w zgodzie z wymaganiami producenta.
2. Wszelkie instalacje i zastosowania grzejników L.B. White muszą spełniać wszelkie odpowiednie przepisy, zarówno lokalne jak i regionalne oraz państwowe. Dotyczy to przepisów o gazie płynnym i ziemnym, przepisów elektrycznych oraz bezpieczeństwa. Pomocy przy ustalaniu odpowiednich wymagań mogą udzielić: lokalny dostawca gazu, lokalny licencjonowany elektryk, straż pożarna lub podobny organ państwowy lub też lokalny agent ubezpieczeniowy.
  3. Nie należy przestawiać lub dokonywać jakichkolwiek czynności przy grzejniku w czasie jego pracy i gdy jest przyłączony do zasilania elektrycznego i gazowego.
  4. Grzejnik może być umieszczany w miejscach podlegających splukiwaniu. Splukiwaniu może podlegać jednak wyłącznie jego obudowa zewnętrzna – patrz Instrukcja czyszczenia. Nie należy splukiwać wnętrza grzejnika. Do czyszczenia wnętrza grzejnika i jego części składowych należy używać wyłącznie sprężonego powietrza, miękkiej szczotki lub suchej szmaty. Po splukaniu części zewnętrznej grzejnika, nie należy go używać aż do czasu całkowitego osuszenia. W każdym przypadku nie należy go używać przynajmniej przez godzinę po myciu zewnętrznym.
  5. Dla bezpieczeństwa, grzejnik ten wyposażony jest w wyłącznik ograniczający z uzbrajaniem ręcznym oraz w wyłącznik reagujący na przepływ powietrza. Nigdy nie należy używać grzejnika z pominięciem jakiegokolwiek urządzenia zabezpieczającego. Nie używać grzejnika o ile wszystkie zabezpieczenia nie działają w pełni.
  6. Nie używać grzejnika z otwartymi drzwiczkami lub zdjętym panelem.

7. Nie należy umieszczać pojemników na gaz płynny lub węży doprowadzających paliwo w pobliżu wylotu dmuchawy grzejnika.
8. Nie zastawiać otworów wlotowych i wylotowych urządzenia, gdyż może to doprowadzić do niewłaściwego spalania lub uszkodzenia elementów grzejnika i w rezultacie do strat materialnych lub strat w inwentarzu żywym.
9. Jeżeli urządzenie posiada zespół węża gazowego winien on być przeglądany co roku. W przypadku stwierdzenia nadmiernego przetarcia, przecięcia lub zużycia, musi on być wymieniony przed uruchomieniem grzejnika. Zespół węża powinien być zabezpieczony przed zwierzętami, materiałami budowlanymi i możliwością zetknięcia z przedmiotami gorącymi w czasie pracy. Zespół węża powinien być zgodny z danymi technicznymi producenta. Patrz spis części. Zespół węża gazowego musi posiadać certyfikat polskiego snaku bezpieczeństwa „B”.
10. Przed wprowadzeniem nowego stada zwierząt do budynku lub zmiany miejsca należy przeprowadzić sprawdzenie przecieków i działania grzejnika.
11. Grzejnik winien być sprawdzony przez wykwalifikowany personel przed wprowadzeniem nowego stada zwierząt do budynku lub co najmniej raz w roku.
12. Zawsze należy wyłączać zasilanie gazem, jeżeli urządzenie nie będzie używane do ogrzewania inwentarza.
13. Grzejnik posiada instalację elektryczną trójprzewodową. Posiada ona przewód napięciowy, przewód zerowy i przewód uziemiający. Kabel zasilający grzejnika może posiadać wtyk lub go nie posiadać. Wtyk, z kolei może mieć kołek uziemiający lub też go nie mieć. W każdym przypadku grzejnik musi być prawidłowo przyłączony do zasilania elektrycznego zawierającego uziemienie, przy użyciu przewodu uziemiającego w kablu zasilającym. Brak prawidłowo uziemionego zasilania elektrycznego może doprowadzić do porażenia elektrycznego, uszkodzenia ciała lub śmierci.
14. Jeżeli dopływ gazu uległ przerwie i płomień zgasł, nie należy ponownie rozpalać grzejnika przed upewnieniem się, że gaz, który mógł się zebrać, ulotnił się. W żadnym przypadku nie należy rozpalać ponownie grzejnika przed upływem 5 minut.
15. Jeżeli grzejnik został zawieszony, doprowadzenie przy użyciu rury sztywnej lub miedzianej przyłączonej bezpośrednio do grzejnika może doprowadzić do przecieku gazu przy poruszeniu grzejnika, nie może więc być stosowane. Zawieszenie grzejnika wymaga stosowania zespołu węża gazowego przewidzianego dla gazu płynnego lub ziemnego. Zespół węża gazowego musi posiadać certyfikat polskiego snaku bezpieczeństwa „B”.
16. Jeżeli w instalacji nie jest wykorzystany wąż gazowy, dołączony do urządzenia, należy zastosować rurę stalową galwanizowaną średniej wytrzymałości typu BS1387. (Stosownie rur aluminiowych jest niedopuszczalne). Rury miedziane, jeżeli stosowane są do gazu ziemnego, muszą być wewnętrznie pobielane lub w podobny sposób zabezpieczone przed działaniem siarki.



### **OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu.  
Możliwość strat materialnych, poważnego uszkodzenia  
ciała lub śmierci.**

1. Odłączyć zasilanie elektryczne przed dokonywaniem połączeń w celu niedopuszczenia do porażenia i strat materialnych.
2. Aby nie dopuścić do niebezpiecznego gromadzenia się gazu, należy zamknąć dopływ gazu zaworem zasilającym przed rozpoczęciem instalowania i przeprowadzić sprawdzenie ulatniania się gazu po zakończeniu instalowania.
3. Nie stosować siły przy obracaniu pokrętki regulatora gazu. Pokrętło to należy obracać tylko ręką. Nigdy nie używać żadnych narzędzi. Jeżeli pokrętła nie da się obrócić ręką, regulator powinien być wymieniony przez wykwalifikowanego technika obsługi. Stosowanie siły lub próby naprawy mogą doprowadzić do pożaru lub wybuchu.
1. Instalując grzejnik należy zapoznać się ze wszystkimi środkami bezpieczeństwa i przestrzegać zaleceń L.B. White. Jeżeli w czasie instalowania lub zmiany miejsca grzejnika wydaje Ci się, że jakaś część jest uszkodzona, skontaktuj się z upoważnioną stacją obsługi w celu naprawy lub wymiany.
2. Przed włączeniem grzejnika należy upewnić się, że jest on właściwie umieszczony i zwieszony poziomo. Zapoznaj się z minimalnymi bezpiecznymi odległościami grzejnika od materiałów palnych i przestrzegaj ich. Odległości te podane są na tabliczce znamionowej grzejnika oraz na stronie 4 niniejszej instrukcji.
3. Regulator gazu grzejnika (wraz z zaworem bezpieczeństwa) winien być zainstalowany na zewnątrz budynku. Wszystkie regulatory wewnątrz budynków muszą posiadać właściwe odpowietrzenie, wyprowadzone na zewnątrz. Regulatory muszą zawsze być instalowane zgodnie z przepisami lokalnymi, regionalnymi i państwowymi. Regulatory gazu ziemnego, posiadające ogranicznik odpowietrzenia, mogą być instalowane wewnątrz bez potrzeby doprowadzania odpowietrzenia na zewnątrz.
4. Należy się upewnić, że wszystkie akcesoria wysłane z grzejnikiem zostały wyjęte z jego wnętrza i zainstalowane. Dotyczy to kierownic powietrza, węży, regulatorów itd.
5. Upewnij się, że osadnik został zainstalowany na wlocie zaworu gazu w celu niedopuszczenia aby ciała obce (kit do rur opłiki i okruchy z rur) dostały się do zaworu gazu. Zanieczyszczenia wdmuchnięte do zaworu gazowego mogą doprowadzić do jego niewłaściwego działania, powodując poważny przeciek gazu, co może pociągnąć za sobą niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu, a w wyniku straty produkcyjne, uszkodzenie budynku i niebezpieczeństwo śmierci. Właściwie zainstalowany osadnik nie dopuszcza ciał obcych do zaworu i zapewnia bezpieczne działanie tego ważnego zabezpieczenia.

6. Każdy grzejnik dołączony do instalacji gazowej musi mieć łatwo dostępny, atestowany, ręczny zawór odcinający, zainstalowany nie dalej niż 1,83 m od niego.
7. Sprawdź wszystkie połączenia na okoliczność przecieku gazu, używając w tym celu atestowanego testera przecieku gazu. Sprawdzenie na okoliczność przecieku gazu wykonywane jest w sposób następujący: przy pomocy atestowanego testera sprawdź wszystkie połączenia rur i węży, złączki i reduktory znajdujące się „pod prąd” od regulatora gazu. W przypadku wykrycia przecieku, przed dalszym dokręceniem, należy sprawdzić czystość elementów odpowiedzialnych za przeciek i właściwe zastosowanie kitu do rur. Następnie należy odpowiednio dokręcić połączenia gazowe, tak aby zapewnić szczelność. Po sprawdzeniu wszystkich połączeń i uszczelnieniu wszystkich przecieków należy włączyć główny palnik. W czasie zapłonu głównego palnika należy stać z dala, aby nie dopuścić do obrażeń ciała na skutek podmuchu płomienia spowodowanego przez nie wykryte przecieki. W czasie pracy głównego palnika, przy pomocy atestowanego testera przecieku gazu, sprawdź wszystkie połączenia, włącznie z połączeniami węża oraz złączki, jak również połączenia wlotowe i wylotowe zaworu regulacyjnego. W przypadku wykrycia przecieku, przed dalszym dokręceniem, należy sprawdzić czystość w miejscach gwintowanych elementów odpowiedzialnych za przeciek i właściwe zastosowanie kitu do rur. Następnie należy odpowiednio dokręcić połączenia gazowe, tak aby zapewnić szczelność. Jeżeli przecieku nie udaje się uszczelnić, zachodzi potrzeba wymiany odpowiednich części. Należy się upewnić, że wszystkie przecieki zostały zlokalizowane i naprawione przed przystąpieniem do dalszych czynności.



### **OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu.**

- Do poszukiwania przecieków nie wolno używać otwar tego płomienia (zapalek, palników świeczek itd.)
- Należy używać wyłącznie atestowanego testera przecieku gazu.
- Nieprzestrzeganie niniejszego ostrzeżenia może doprowadzić do pożaru lub wybuchu.
- Pożar lub wybuch może pociągnąć za sobą straty materialne, uszkodzenia ciała lub utratę życia.

8. Po zainstalowaniu grzejnika robocze ciśnienie gazu winno być sprawdzone przez upoważnionego przedstawiciela.
9. Dokonać zapłonu zgodnie ze wskazówkami umieszczonymi na grzejniku lub w Instrukcji użytkownika.
10. W celu zapewnienia właściwego funkcjonowania grzejnika, jest szczególnie ważne zastosowanie właściwego wymiaru i typu rur doprowadzającej gaz. W sprawie instalacji oraz właściwego wymiaru i typu rur należy skontaktować się z dostawcą gazu.

11. Należy się upewnić, że grzejnik posiada właściwy typ regulatora gazu dla danego zastosowania. Regulator musi być dołączony do zasilania gazem, tak by ciśnienie na wlocie do regulatora gazu było cały czas utrzymywane w zakresie podanym na tabliczce znamionowej. Regulator gazu musi posiadać certyfikat polskiego znaku bezpieczeństwa „B”. W razie wątpliwości należy skontaktować się z dostawcą gazu lub PSI Heating Systems.
12. Grzejnik ten może posiadać konfigurację przeznaczoną do gazu płynnego jak i do gazu ziemnego. Konfiguracja dla określonego grzejnika podana jest na tabliczce znamionowej umieszczonej wewnątrz drzwiczek od strony palnika lub silnika elektrycznego. Nie należy użytkować grzejnika w systemie oparow gazu płynnego. W razie wątpliwości należy skontaktować się z L.B. White Co., Inc.
13. Może się zdarzyć, że podobnie jak wszystkie urządzenia elektryczno-mechaniczne, termostat ulegnie uszkodzeniu. Uszkodzenie termostatu może spowodować niedogrzanie lub przegrzanie, co z kolei może doprowadzić do zepsucia ważnych produktów lub może doprowadzić do choroby lub śmierci zwierząt. Ważne produkty lub zwierzęta powinny być zabezpieczone przy pomocy oddzielnych systemów kontrolnych, ograniczających wysoką i niską temperaturę jak również uruchamiających odpowiednie urządzenia alarmowe.
14. Nie załóż czasu na zaznajomienie się z metodami obsługi grzejnika wykorzystując w tym celu Instrukcję użytkownika. Upewnij się, że wiesz jak należy zamknąć zasilanie gazu zarówno do budynku jak i do indywidualnego grzejnika. W razie wątpliwości skontaktuj się ze swym dostawcą gazu.
15. Wszelkie usterki wykryte podczas wykonywania czynności obsługowych lub konserwacyjnych muszą być natychmiast usunięte, a wadliwe części wymienione. Przed włączeniem do dalszej pracy grzejnik musi zostać ponownie przetestowany przez wykwalifikowany personel.

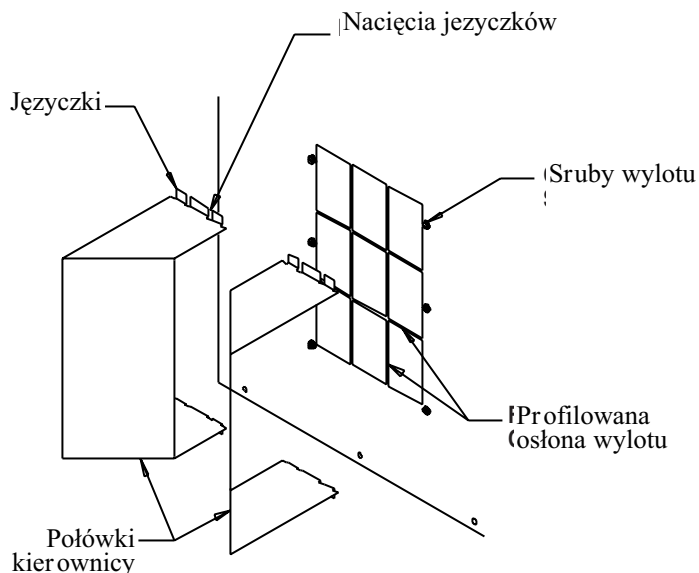
## INSTRUKCJA INSTALACJI KIEROWNICY POWIETRZA

(Wyposażenie na żądanie, w niektórych modelach).  
(Wygląd wylotu grzejnika może być różny dla różnych modeli).

1. Dostarczane na żądanie kierownice powietrza, instalowane są na wylotach grzejników w celu odpowiedniego kierowania ogrzewanego powietrza. Kierownicę można tak zainstalować, że rozprowadza ona powietrze w dwóch strumieniach odchylonych o 45 stopni lub skupia je w jednym kierunku, również odchylonym o 45 stopni.
2. Jęczyczki na każdej połówce kierownicy „wskakują” w wylot dmuchawy pomiędzy stroną wewnętrzną zespołu obudowy i wylotem dmuchawy. Jeżeli jęczyczki nie „wskoczą” w wylot dmuchawy, należy poluzować (nie odkręcać całkowicie) śruby wylotu dmuchawy. Stworzy to szczelinę, w którą można wsunąć jęczyczki. Po zainstalowaniu dokręcić śruby.

### Rys. 1

(Instalacja typowa, pokazująca dwa kierunki strumienia powietrza).



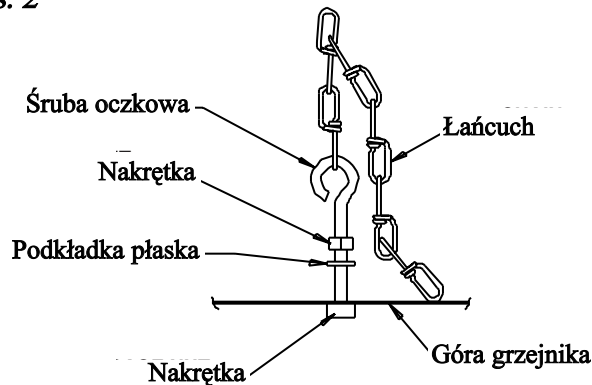
### Warianty instalacji kierownicy





1. Zmontować zgodnie z rysunkiem i dociągnąć wszystkie śruby oczkowe.

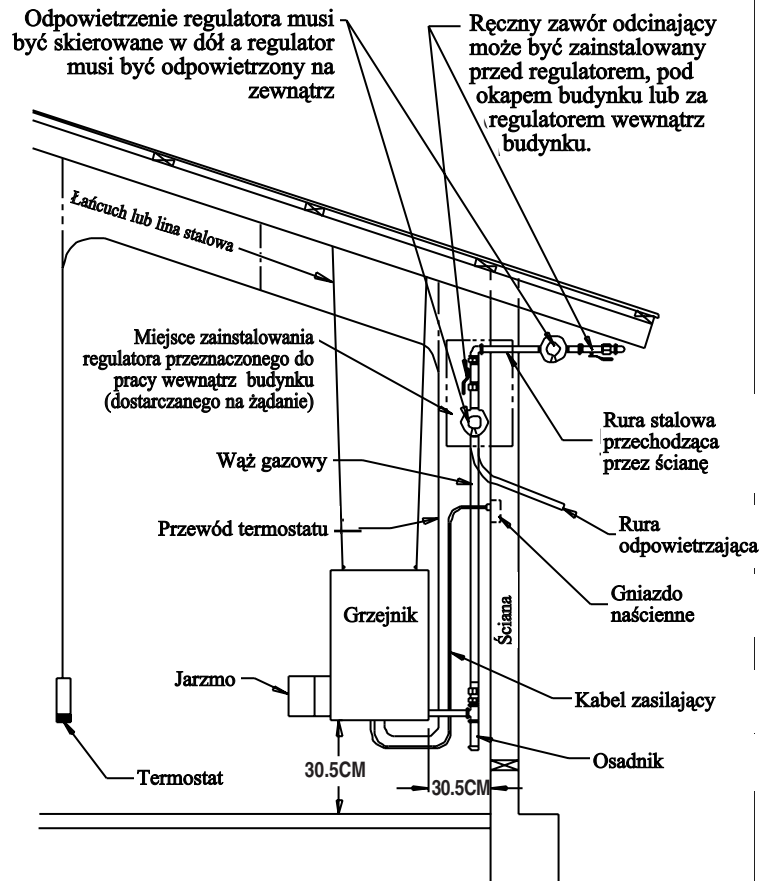
Rys. 2



2. Upewnij się, że grzejnik jest bezpiecznie zamocowany i wisi poziomo. (Sprawdź wzdłuż i wszerz).
3. Na Rys. 3 pokazana została **typowa** instalacja wewnątrz budynku. We wszystkich pomieszczeniach dla inwentarza należy upewnić się, że grzejnik umieszczony został z dala od zwierząt, tak, że nie mogą one strącić, obluźwać lub uszkodzić grzejnika ani też uszkodzić linii zasilających. Należy się upewnić, że minimalne odległości od materiałów palnych są przestrzegane zgodnie z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji i na samym grzejniku.

Rys.3

Uwaga: Regulatory winny być zawsze instalowane na zewnątrz. Jeżeli warunki zmuszają do instalowania regulatora wewnątrz, odpowietrzenie regulatora musi być zawsze odprowadzone na zewnątrz przy użyciu rury nie mniejszej niż otwór odpowietrzający.

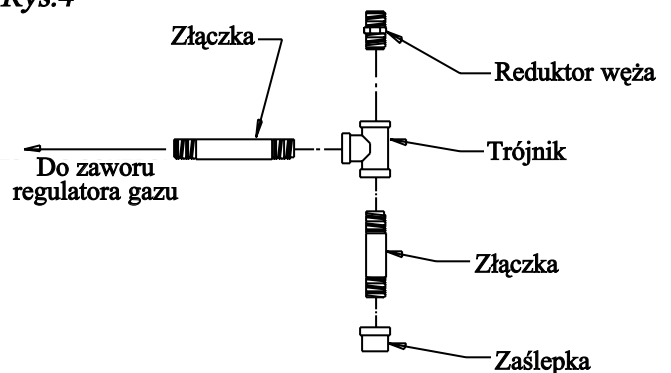


## MONTAŻ OSADNIKA

(Wyposażenie na życzenie)

Zmontować trójnik, złączki i zaślepkę a następnie dokręcić. Zespół osadnika musi być zawsze zainstalowany w położeniu  pionowym . Należy sprawdzić, czy kit do połączeń gwintowanych, zastosowany we wszystkich połączeniach, jest odporny zarówno na gaz płynny jak i ziemny. Sprawdź wszystkie połączenia przy pomocy atestowanego testera przecieku gazu.

Rys.4





### **OSTRZEŻENIE**

#### **Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego.**

- Przed przyłączeniem termostatu do grzejnika należy odłączyć zasilanie elektryczne.
- Nieprzestrzeganie powyższego może doprowadzić do porażenia elektrycznego a w rezultacie do uszkodzenia ciała lub śmierci.

**Przyłączenie zespołu termostatu bezpośredniego do skrzynki rozdzielczej na grzejniku:**

1. Instalacja i połączenia termostatu muszą być dokonane przez elektryka lub osobę o odpowiednich kwalifikacjach.
2. Kabel termostatu musi posiadać kaliber co najmniej 18 i zawierać przewód napięciowy, zerowy i uziemiający.
3. Należy przestrzegać instrukcji dołączonych do zespołu termostatu.
4. Należy przeprowadzić próbę poprawności działania grzejnika po dołączeniu termostatu.

## INSTRUKCJA URUCHOMIENIA

W czasie pierwszego uruchomienia, czynności 1 – 5 powinny być wykonane przez osobę wykwalifikowaną w obsłudze grzejników gazowych. Do normalnego uruchomienia wystarczy ustawienie temperatury na termostacie powyżej temperatury w pomieszczeniu. Grzejnik, wówczas, rozpocznie pracę.

1. Otworzyć wszystkie ręczne zawory zasilające i sprawdzić połączenia na okoliczność przecieku gazu przy pomocy atestowanego testera.
2. Wcisnąć do końca przycisk płomyka umieszczony na zaworze regulacyjnym gazu, zapalając jednocześnie płomyk. Przycisk należy przyciskać przez około 30 sekund, aby umożliwić nagrzanie się termostatu, tak aby płomyk pozostał zapalony po zwolnieniu przycisku.

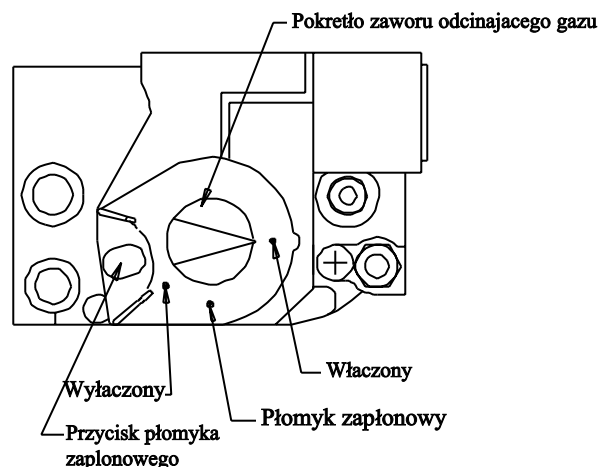
### UWAGA

W czasie pierwszego uruchomienia po zainstalowaniu należy poczekać dłużej, aż przewód gazowy płomyka zostanie oczyszczony z pozostałości powietrza i płomyk będzie się mógł palić.

3. Włączyć kabel elektryczny do odpowiedniego gniazda.

4. Ustawić termostat na temperaturę wyższą od temperatury otoczenia. Grzejnik, wówczas, rozpocznie pracę. Ustawić termostat na żadaną wartość.
5. Nie przekraczać wartości wejściowych podanych na tabliczce znamionowej grzejnika. Nie przekraczać ciśnienia w króćcu palnika, podanego na tabliczce znamionowej grzejnika. Nie używać dyszy o innym wymiarze niż przewidziany dla parametrów wejściowych grzejnika, typu paliwa, konfiguracji i wysokości nad poziomem morza.

Rys. 6



## INSTRUKCJA WYŁĄCZANIA

W przypadku wyłączenia grzejnika w celu czyszczenia, konserwacji lub naprawy należy wykonać czynności podane w punktach 1 – 4. W innych przypadkach, dla normalnego wyłączenia, należy przestawić termostat w położenie „off” (wył) lub „no heat” (wyłączenie grzania).

1. Zamknąć wszystkie ręczne zawory zasilające.

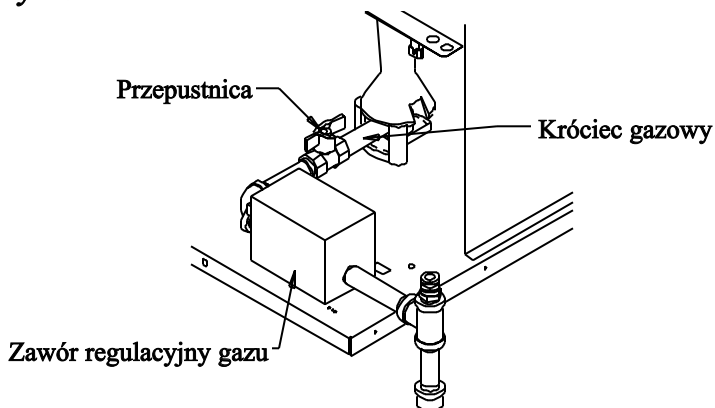
2. Przy pracującym grzejniku, należy pozwolić by wypalił on całe paliwo z zasilającego węża gazowego.
3. Przetawić termostat w położenie „off” (wył) lub „no heat” (wyłączenie grzania).
4. Odłączyć grzejnik od zasilania elektrycznego.

# REGULACJA GRZANIA

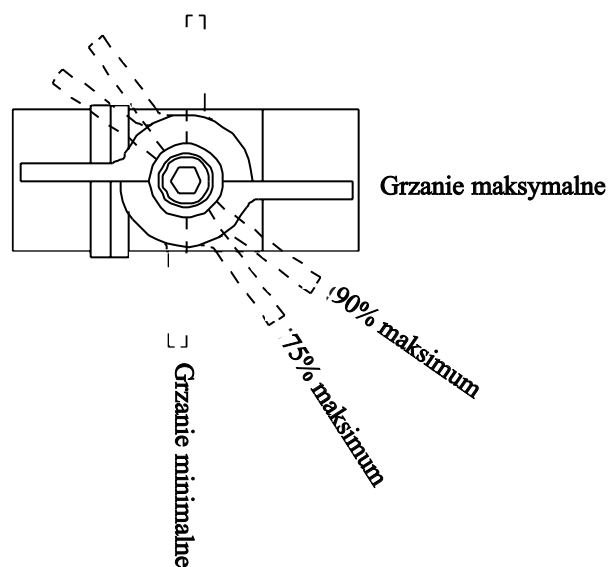
1. Niektóre modele grzejników na propan lub gaz ziemny wyposażone są w przepustnicę dla regulacji grzania, znajdującą się pomiędzy zaworem regulacyjnym gazu i króćcem gazowym. NIE JEST TO RĘCZNY ZAWÓR ODCINAJĄCY
2. Przepustnicę można ustawić na grzanie minimalne lub maksymalne. Gdy dźwignia przepustnicy jest równoległa do kierunku przepływu gazu, przepustnica jest całkowicie otwarta i grzanie jest maksymalne. (Patrz Rys. 7).

Dźwignię przepustnicy można ustawić na minimalne grzanie obracając ją o 90 do kierunku przepływu gazu lub ustawić ją w dowolnym położeniu pośrednim. (Patrz Rys. 8).

Rys. 7



Rys. 8





## OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo pożaru, oparzenia lub wybuchu.**

- Grzejnik zawiera elementy mechaniczne i elektryczne w układach regulacji gazu, zabezpieczeń i przepływu powietrza.
- Elementy tego typu mogą przestać działać lub ulec uszkodzeniu na skutek pyłu, brudu, zużycia, starzenia się lub korodującego działania powietrza w budynku dla zwierząt.
- Okresowe czyszczenie i sprawdzanie jak również właściwa konserwacja mają podstawowe znaczenie dla uniknięcia poważnych uszkodzeń ciała lub strat materialnych.

1. Przed czyszczeniem należy zamknąć wszystkie zawory zasilania gazem i odłączyć zasilanie elektryczne.
2. Kurz i brud musi być okresowo usuwany z grzejnika:
  - a. Po wymianie stada lub przed zapełnieniem budynku grzejnik musi być oczyszczony na zewnątrz i wewnątrz przy użyciu sprężonego powietrza lub miękkiej szczotki. Wówczas należy też odkurzyć osłonę silnika w celu niedopuszczenia do przegrzania silnika i wyłączenia grzejnika.
  - b. Co najmniej raz w roku grzejnik powinien być całkowicie oczyszczony. Należy wówczas zdemontować zespół silnika i dmuchawy, a następnie oczyścić wirnik dmuchawy i wszystkie jego łopatki, szczotką lub powietrzem. Dodatkowo należy się upewnić, że wloty powietrza do palnika (typu Venturi) i „gardło” obudowy są wolne od kurzu, oraz że przestrzeń pomiędzy górą komory grzejnej a wewnętrzną częścią obudowy jest także wolna od kurzu.
  - c. Przy myciu wodą należy przestrzegać ostrzeżenia zawar tego w niniejszej instrukcji czyszczenia. To samo ostrzeżenie jest, również umieszczone na grzejniku.



## OSTRZEŻENIE

Mycie grzejnika dozwolone jest wyłącznie na jego zewnętrznej części, przy spełnieniu poniższych warunków:

- A. Grzejnik został odłączony od zasilania elektrycznego.
- B. Wszystkie panele są zamknięte.
- C. Woda z węża nie jest stosowana bliżej niż 1,83 m od grzejnika.
- D. Ciśnienie wody nie przekracza 3,1 bara przez 10 sekund po każdej stronie grzejnika.
- E. Grzejnik może być ponownie załączony do sieci elektrycznej co najmniej po 1 godzinie lub gdy jest on całkowicie suchy.

Niewłaściwe czyszczenie grzejnika może doprowadzić do poważnych uszkodzeń ciała lub strat materialnych, gdyż woda lub roztwór środków czyszczących:

1. po dostaniu się do elementów elektrycznych, połączeń i przewodów może spowodować porażenie lub uszkodzenie elementu,
2. w elementach gazowych może spowodować korozję i przeciek co może doprowadzić do pożaru lub wybuchu

Wewnętrzne elementy grzejnika mogą być czyszczone miękką szczotką, szmatą lub sprężonym powietrzem.

# INSTRUKCJA KONSERWACJI

1. Wszystkie przewody gazowe muszą być sprawdzane przez dostawcę gazu raz w roku na okoliczność przecieków lub zatkania przewodów Powinien on w tym czasie oczyścić odstojnik z zanieczyszczeń.
2. **W rejonie grzejnika nie powinny się znajdować materiały palne, benzyna i inne zapalne opary i płyny.**
3. Regulatory mogą się zużyć i zacząć działać niewłaściwie. Twój dostawca gazu winien sprawdzić daty zakodowane na wszystkich zainstalowanych regulatorach oraz sprawdzić ciśnienia zasilania urządzenia w celu upewnienia się, że regulator jest sprawny.
4. Regulatory muszą być sprawdzane okresowo na okoliczność drożności odpowietrzeń. Zanieczyszczenia, owady lub ich gniazda, śnieg lub lód na regulatorze mogą zablokować odpowietrzenie, co może doprowadzić do nadmiernego ciśnienia.

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

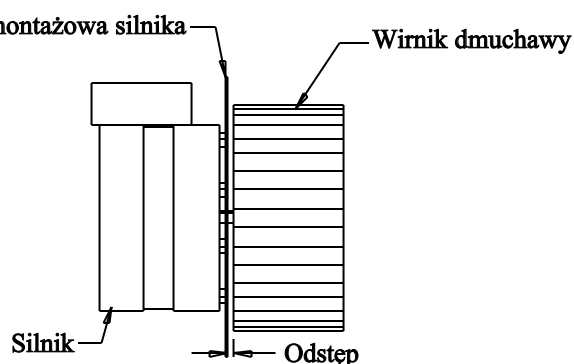
## ZESPÓŁ SILNIKA I WIRNIKA DMUCHAWY

1. Zamknąć zasilanie gazem.
2. Odłączyć grzejnik od zasilania elektrycznego.
3. Otworzyć panel inspekcyjny na obudowie grzejnika od strony skrzynki rozdzielczej.
4. Odłączyć przewody silnika.
5. Odkręcić śruby mocujące płytę montażową silnika do obudowy dmuchawy.
6. Wyciągnąć zespół silnika i dmuchawy z obudowy.
7. Przy pomocy klucza poluzować śruby z łbem kwadratowym, znajdujące się na wirniku dmuchawy.
8. Ściągnąć wirnik dmuchawy z wału silnika. W razie konieczności należy użyć ściągacza.
9. Odkręcić cztery (4) nakrętki mocujące silnik do płyty montażowej.
10. W celu zamontowania silnika i dmuchawy czynności powyższe wykonać w odwrotnej kolejności.

- UWAGI:
- a. Przed ostatecznym zamocowaniem wirnika dmuchawy na wale silnika, odstęp wirnika dmuchawy od płyty montażowej silnika musi być wyregulowany zgodnie z poniższą tabelą.
  - b. Upewnić się, że śruby mocujące dmuchawę przy dociąganiu opierają się na spłaszczeniach wału silnika.

Moc grzejna	
AB060/AB100	6,4 mm
AB250	3,2 mm

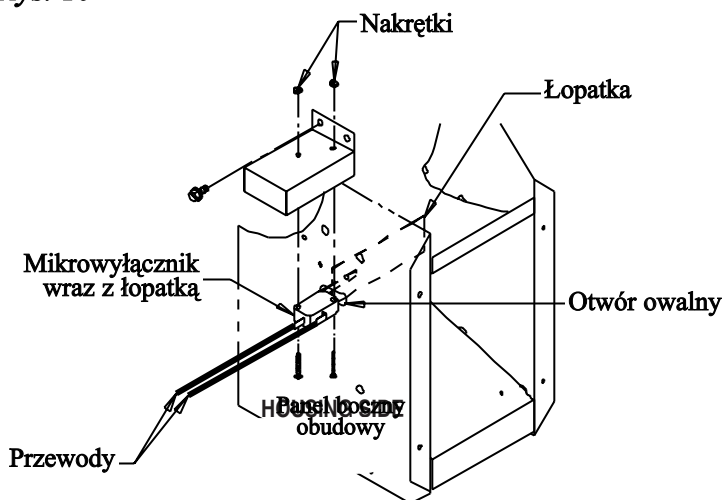
Rys. 9



## MIKROWYŁĄCZNIK CZUJNIKA PRZEPIYWU POWIETRZA WRAZ Z ŁOPATKĄ MODEL AB060 i AB100

1. Zamknąć zasilanie gazem.
2. Odłączyć grzejnik od zasilania elektrycznego.
3. Otworzyć panel inspekcyjny na obudowie grzejnika od strony skrzynki rozdzielczej.
4. Odkręcić dwa (2) blachowkręty mocujące mikrowyłącznik ze wspornikiem do obudowy dmuchawy. Wyjąć ten zespół, obracając go o 90° tak by łopatka na ramieniu mikrowyłącznika mogła być wyciągnięta przez owalny otwór z boku obudowy dmuchawy.
5. Odłączyć przewody od czujnika przepływu powietrza.
6. W celu zainstalowania mikrowyłącznika, czynności powyższe wykonać w odwrotnej kolejności. Zapasowe mikrowyłączniki są zamontowane do swych wsporników.

Rys. 10



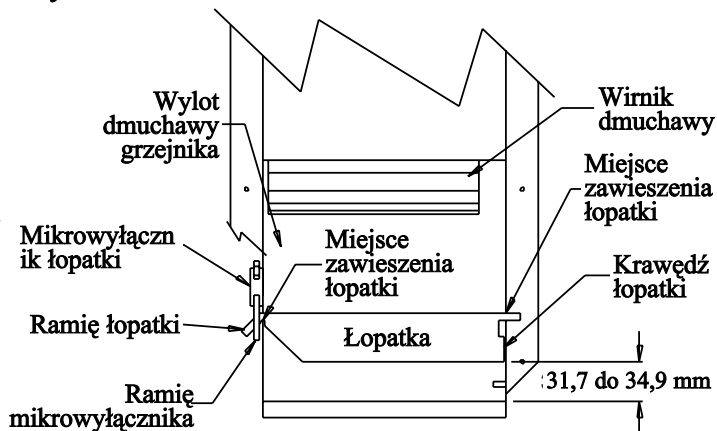
### WAŻNE:

Zwróć uwagę by montując mikrowyłącznik nie zgiąć jego ramienia. Zgięte ramię może powodować problemy z zapłonem.

## MIKROWYŁĄCZNIK PRZEPŁYWU POWIETRZA Z ŁOPATKĄ MODEL AB250

1. Zamknąć dopływ gazu do grzejnika.
2. Odłączyć grzejnik od zasilania elektrycznego.
3. Sprawdzić czy miejsca zawieszenia łopatki wolne są od kurzu, brudu itp. gdyż może to powodować zacinaanie się łopatki w tych miejscach, w czasie jej ruchu wewnątrz obudowy dmuchawy. Jeżeli stwierdzono obecność zanieczyszczeń, muszą one być usunięte przy pomocy miękkiej szczotki lub sprężonego powietrza.
4. Ramię łopatki powinno wejść w kontakt z ramieniem mikrowyłącznika gdy krawędź natarcia łopatki znajduje się w przybliżeniu w odległości 31,7 do 34,9 mm od dna obudowy dmuchawy. Po osiągnięciu tej odległości usłyszysz „kliknięcie”, świadczące o zamknięciu styków. Możesz również sprawdzić ciągłość elektryczną obwodu.
5. Jeżeli przy podanej powyżej odległości, styki mikrowyłącznika nie zamkną się, musisz ręcznie przesunąć ramię mikrowyłącznika, aby upewnić się, że nie jest on uszkodzony. Jeśli usłyszysz „kliknięcie” oznacza to, że jest on nieuszkodzony i ramię łopatki musi zostać wyregulowane, tak by mogło oddziaływać na ramię mikrowyłącznika.
6. Przy pomocy wąskich szczypiec należy delikatnie i stopniowo podginać ramię łopatki (**NIE RAMIĘ MIKROWYŁĄCZNIKA**) aż zacznie oddziaływać na ramię mikrowyłącznika zamykając jego styki w momencie, gdy krawędź natarcia łopatki znajduje się 31,7 do 34,9 mm od dna obudowy.

Rys. 11



## ZESPÓŁ PŁOMYKA ZAPŁONOWEGO

(Patrz Rys. 7)

### WAŻNE

W przypadku grzejników wyposażonych w uszczelkę z włókna pokrytego folią, a która znajduje się pomiędzy wspornikiem zespołu płomyka a obudową palnika, należy uważać aby jej nie zniszczyć, gdyż może to spowodować gaśnięcie płomyka. Po zdjęciu uszczelki w celu oczyszczenia otoczenia palnika, należy ją ponownie prawidłowo założyć.

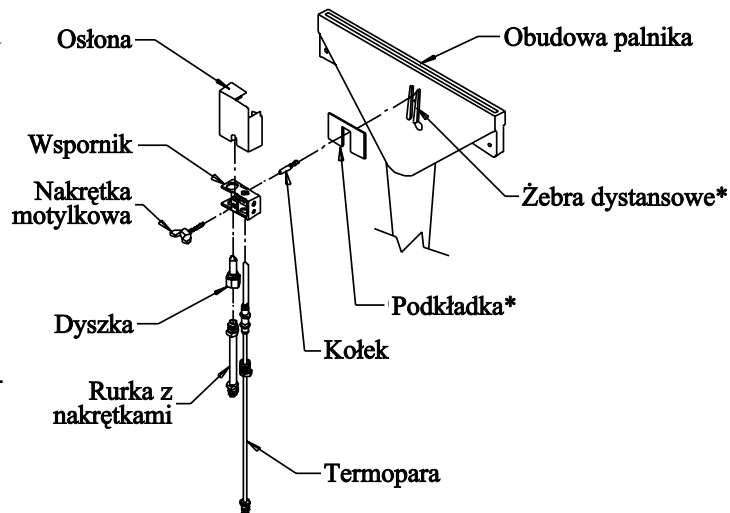
1. Zamknąć zasilanie gazem.
2. Odłączyć grzejnik od zasilania elektrycznego.
3. Odczekać aż urządzenie ochłodzi się na tyle, by można było dotknąć do zespołu płomyka zapłonowego.
4. Poluzować w lewo nakrętki motylkowe na zespole płomyka. Nie ma potrzeby całkowitego ich odkręcania, wystarczy poluzować na tyle, aby można było zdjąć osłonę płomyka.
5. Po poluzowaniu, ściągnąć osłonę odsłaniając wspornik, dyszkę płomyka i termoparę.
6. Przy pomocy miękkiej szczotki lub sprężonego powietrza oczyścić z kurzu i brudu kominek płomyka (przynitowany wewnątrz osłony, zwracając uwagę na gardziel kominka i rozdzielacz płomienia na jego szczycie).
7. Oczyszczyć szczotką górę dyszki płomyka uważając by brud i kurz nie zatkały otworu. Jeżeli zachodzi konieczność zdjęcia dyszki, należy użyć klucza o odpowiednim wymiarze w celu poluzowania i zdjęcia złączki zaciskowej i rurki płomyka z wlotu dyszki płomyka. Przy użyciu klucza poluzować i zdjąć ze wspornika dyszkę płomyka. Sprawdzić pod światło czy otwór w dyszce jest czysty i drożny. Jeśli nie, przedmuchać sprężonym powietrzem.
8. W celu zainstalowania osłony i dyszki płomyka, czynności powyższe wykonać w odwrotnej kolejności.
9. Sprawdzić czy nie ma przecieku gazu.

## WAŻNE:

Otwór w dyszce płomyka jest wywiercony na określoną średnicę zgodnie z rodzajem i ciśnieniem używanego paliwa. Nie wkładać ostrych przedmiotów do otworu, gdyż może to powiększyć jego średnicę powodując gaśnięcie płomyka. Dyszkę należy czyścić wyłącznie przy pomocy sprężonego powietrza miękkiej szczotki lub suchej szmatki. W razie potrzeby dyszkę należy wymienić.

Do odkręcania dyszki nie należy używać szczypiec. Szczypce mogą „zaokrąglić” sześciokątną nakrętkę w podstawie dyszki, utrudniając późniejszą obsługę. Używać wyłącznie klucza o odpowiednim wymiarze.

Rys. 12



\* Nie we wszystkich grzejnikach

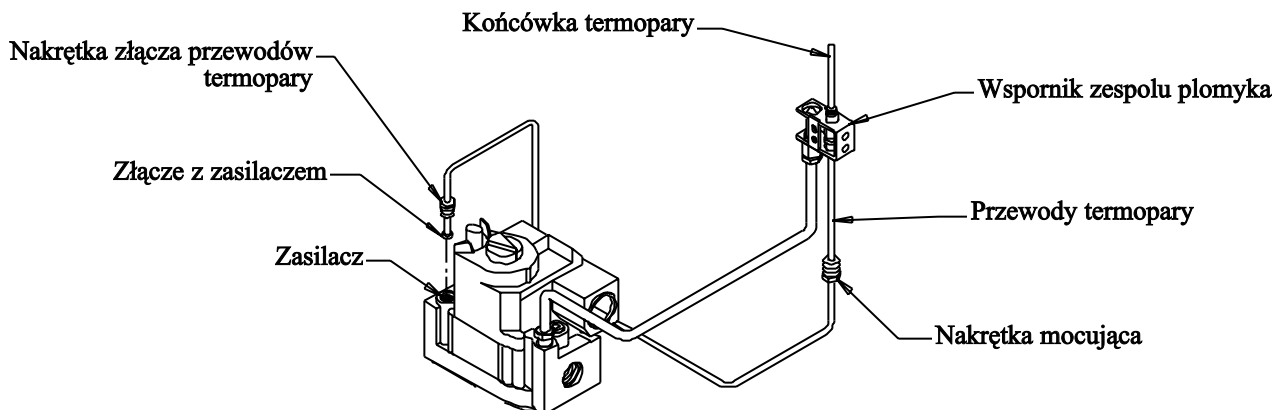
## TERMOPARA

1. Zamknąć zasilanie gazem.
2. Odłączyć grzejnik od zasilania elektrycznego.
3. Odczekać aż urządzenie ochłodzi się na tyle, by można było dotknąć do zespołu płomyka zapłonowego.
4. Poluzować w lewo nakrętki motylkowe na zespole płomyka. Nie ma potrzeby całkowitego ich odkręcania, wystarczy poluzować na tyle, aby można było zdjąć osłonę płomyka.
5. Po poluzowaniu, ściągnąć osłonę odsłaniając wspornik, dyszkę płomyka i termoparę.
6. W celu zdjęcia termopary poluzować w lewo nakrętkę mocującą na tyle by znalazła się ona poza wspornikiem zespołu płomyka. Wyjąć termoparę z tego wspornika.
7. Odkręcić nakrętkę złącza przewodów z zasilacza na zaworze regulacyjnym gazu.
8. W celu ponownego zmontowania, czynności powyższe wykonać w odwrotnej kolejności

## WAŻNE:

- Termopara jest ważnym elementem zabezpieczającym, współpracującym bezpośrednio z zaworem zabezpieczającym. Może ona być wymieniana wyłącznie na termoparę posiadającą odpowiedni numer części wg. Spisu dla danego modelu.
- Wkręcając złącze termopary z powrotem do zasilacza na zaworze regulacyjnym gazu, należy ją dokręcić palcami a następnie dociągnąć kluczem. **NIE DOKRĘCAĆ ZBYT SILNIE LUB NIE STOSOWAĆ NADMIERNEJ SIŁY** gdyż może to zniszczyć zasilacz na zaworze regulacyjnym gazu.
- Przy montażu lub demontażu termopary nie należy używać szczypiec gdyż może to spowodować zaokrąglenie nakrętek sześciokątnych utrudniając późniejszą obsługę. Zawsze należy używać klucza o odpowiednim wymiarze.

Rys. 13





### **! OSTRZEŻENIE**

#### **Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu.**

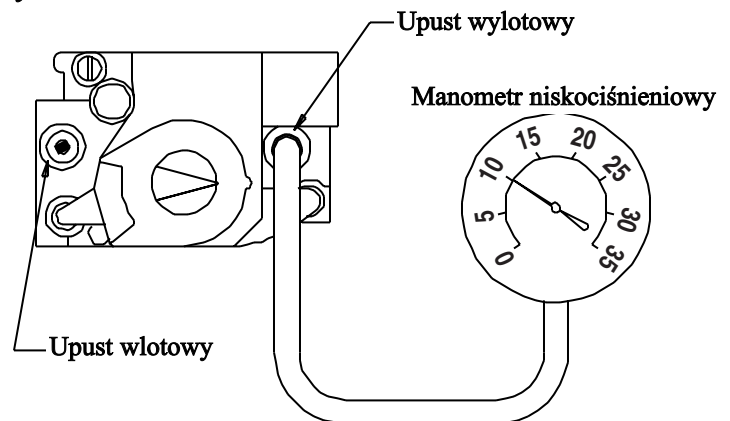
- Nie rozmontowywać zaworu regulacyjnego gazu.
- Nie próbować wymieniać elementów zaworu regulacyjnego gazu.
- Zawór regulacyjny gazu musi być wymieniony jeżeli zespół zaworu zostanie uszkodzony mechanicznie.
- Nieprzestrzeganie powyższego może doprowadzić do pożaru lub wybuchu a w rezultacie do uszkodzenia ciała lub śmierci ludzi i inwentarza oraz do uszkodzenia budynku.

1. Usuwać szczotką nagromadzony kurz.
2. Sprawdzanie ciśnienia w doprowadzeniu gazu:
  - a. Zamknąć dopływ gazu do grzejnika.
  - b. Odłączyć grzejnik od zasilania elektrycznego.
  - c. Odkręcić ciśnieniową śrubę upustową na wylocie zaworu w lewo o jeden pełny obrót.
  - d. Przyłączyć manometr niskociśnieniowy do śruby upustowej.
  - e. Otworzyć zasilanie paliwem i przyłączyć grzejnik do zasilania elektrycznego.
  - f. Uruchomić grzejnik.

g. Gdy grzejnik rozpocznie pracę, odczyt manometru będzie wynosił 25 mbar dla gazu płynnego i 10 mbar dla gazu ziemnego. Jest to ciśnienie gazu dopływającego, niezbędne dla rozwinięcia pełnej mocy grzejnika. Jeżeli manometr nie wskazuje właściwego ciśnienia, sprawdź ciśnienie na wlocie do zaworu regulacyjnego gazu. Maksymalne i minimalne dopuszczalne ciśnienie na wlocie do zaworu regulacyjnego podane jest w tabeli danych technicznych grzejnika oraz na tabliczce znamionowej grzejnika. Ciśnienie wlotowe może wymagać regulacji w celu uzyskania właściwej wartości ciśnienia na wyjściu. Ciśnienie wlotowe sprawdzane jest w taki sam sposób jak ciśnienie wylotowe.

h. Po sprawdzeniu ciśnień, zamknij dopływ gazu i zasilanie elektryczne grzejnika, odłącz manometr i dokręć szczelnie śrubę upustową. Otwórz zasilanie gazowe i włącz zasilanie elektryczne.

**Rys. 14**



## SPRAWDZANIE WYŁĄCZNIKA OGRANICZAJĄCEGO Z UZBRAJANIEM RĘCZNYM



### **OSTRZEŻENIE**

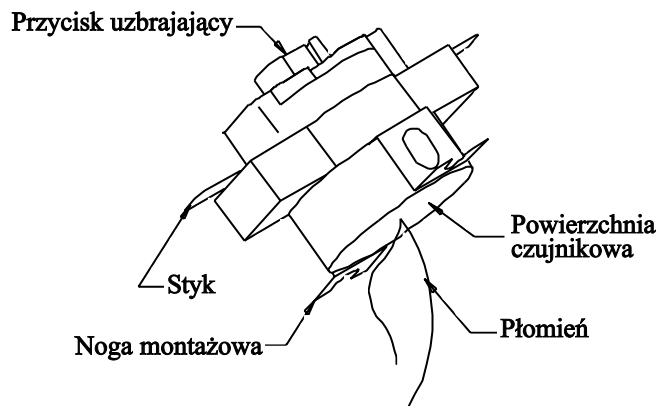
#### **Niebezpieczeństwo pożaru**

- Nie używać urządzenia ze zbocznikowanym wyłącznikiem ograniczającym.
- Używanie grzejnika ze zbocznikowanym wyłącznikiem ograniczającym może prowadzić do przegrzania a w rezultacie do pożaru, uszkodzenia budynku i straty inwentarza.

1. Odłączyć zasilanie elektryczne od grzejnika.
2. Wyjąć wyłącznik ograniczający z komory grzejnej.
3. Trzymając wyłącznik za jedną z nóg montażowych przyłożyć mały płomień, wyłącznie do części czujnikowej z tyłu wyłącznika. Uważać, by nie stopić obudowy plastikowej wyłącznika w czasie przeprowadzania tego testu.
4. Przed upływem minuty powinieneś usłyszeć dźwięk „pop” dochodzący z wyłącznika, a świadczący o otwarciu styków
5. Pozwól by wyłącznik ostygł przez czas około jednej minuty a następnie silnie wciśnij przycisk uzbrajający, znajdujący się na nim.

6. Sprawdź zamknięcie obwodu elektrycznego wyłącznika, aby się upewnić, że styki zostały zamknięte.
7. Zainstaluj wyłącznik z powrotem na grzejniku. Włącz grzejnik z powrotem do sieci elektrycznej. Uruchom grzejnik i sprawdź prawidłowość pracy.

**Rys. 15**



# WYTYCZNE LOKALIZACJI USTEREK

## PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO LOKALIZOWANIA USTEREK NALEŻY PRZECZYTAĆ PONIŻSZĄ CZĘŚĆ W CAŁOŚCI

Poniższe wskazówki lokalizacji usterek zawierają systematyczne procedury dla ich wyizolowania. Są to wskazówki przeznaczone dla OSÓB POSIADAJĄCYCH KWALIFIKACJE DO OBSŁUGI GRZEJNIKÓW GAZOWYCH. **NIE PODEJMUJ PRÓB OBSŁUGIWANIA TYCH GRZEJNIKÓW, JEŚLI NIE ZOSTAŁEŚ WŁAŚCIWIE PRZESZKOLONY.**

### WYMAGANA APARATURA KONTROLNA

Do przeprowadzenia lokalizacji usterek w minimalnym czasie wymagany jest następujący sprzęt:

- **Cyfrowy przyrząd uniwersalny** – do pomiaru napięcia stałego i zmiennego oraz rezystancji.
- **Tester termopar** – (PSI Numer Części 550-08506) Przy użyciu ze standartowym, cyfrowym przyrządem uniwersalnym, tester ten pozwala na testowanie termopary i zasilacza elektromagnetycznego zaworów regulacji gazu.
- **Manometr niskociśnieniowy** – do sprawdzania prawidłowości ciśnienia wlotowego i wylotowego zaworu regulacyjnego z tabliczką znamionową.



### **OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo porażenia i oparzenia.**

- Lokalizacja usterek występujących w niniejszym układzie może pociągać za sobą konieczność pracy urządzenia przy włączonym napięciu zasilającym i doprowadzonym dopływie gazu. Należy zachować szczególną ostrożność podczas posługiwania się grzejnikiem.
  - Nieprzestrzeżenie powyższego ostrzeżenia może doprowadzić do strat materialnych, uszkodzenia ciała lub śmierci.
- 
- Sprawdź urządzenie wzrokowo czy nie występują widoczne uszkodzenia.
  - Sprawdź wszystkie węże na przetarcia i zużycie. Wymień, gdy zachodzi podejrzenie uszkodzenia.
  - Sprawdź czy grzejnik jest prawidłowo zainstalowany i spełnia wymagania minimalnych odstępów od materiałów palnych. (Wymagania podane są na tabliczce znamionowej).
  - Sprawdź instalację elektryczną czy nie ma luźnych połączeń i zniszczonej izolacji.

Aby móc skutecznie posługiwać się poniższymi diagramami, musisz najpierw zidentyfikować usterkę. Usterki ponumerowane są kolejno wraz z krótkim opisem każdej z nich. Zacznij od rombu najbliższego do zidentyfikowanej usterki i posuwaj się krok po kroku, wykonując zalecane testy. Po każdym kroku lub teście będziesz kierowany do następnego logicznego kroku w zależności od wyniku poprzedniego testu.

Wymiany części należy dokonywać tylko po zakończeniu każdego kroku, a wymiana jest zalecana na diagramie.

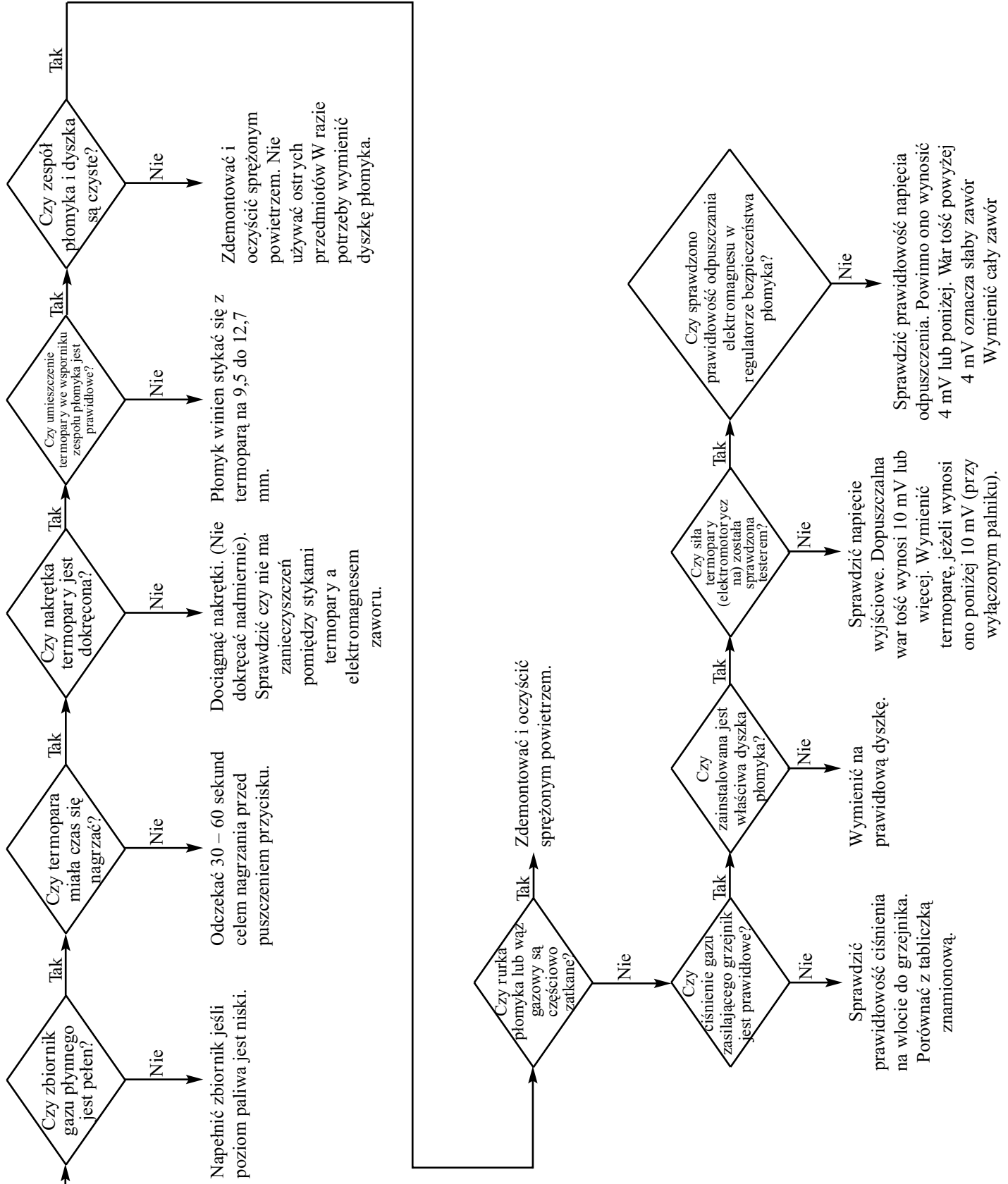
Poniżej znajduje się lista usterek wraz z numerami stron, na których można znaleźć diagramy dla poszczególnych usterek.

<u>Usterka</u>	<u>Opis</u>	<u>Strona</u>
1	Płomyk nie chce się palić . . . . .	20
2	Płomyk gaśnie po puszczeniu przycisku startowego . . . . .	21
3	Silnik się obraca. Palnik nie zapala się mimo zapalonego płomyka . . . . .	22
4	Silnik nie obraca się, grzejnik nie zapala się mimo zapalonego płomyka . . . . .	23
5	Główny palnik cyklicznie włącza się i wyłącza. Płomyk pozostaje zapalony . . . . .	24
6	Płomyk nie pali się, podczas gdy główny palnik i dmuchawa działają . . . . .	24
7	Wyłącznik ograniczający jest otwarty . . . . .	25
8	Palnik nie wyłącza się . . . . .	26
9	Płomień wydostaje się z palnika . . . . .	26
10	Płomień palnika gaśnie po 10 – 15 minutach . . . . .	26
11	Zawór regulacyjny „trajkocze” . . . . .	27
12	Silnik „buczy” . . . . .	27

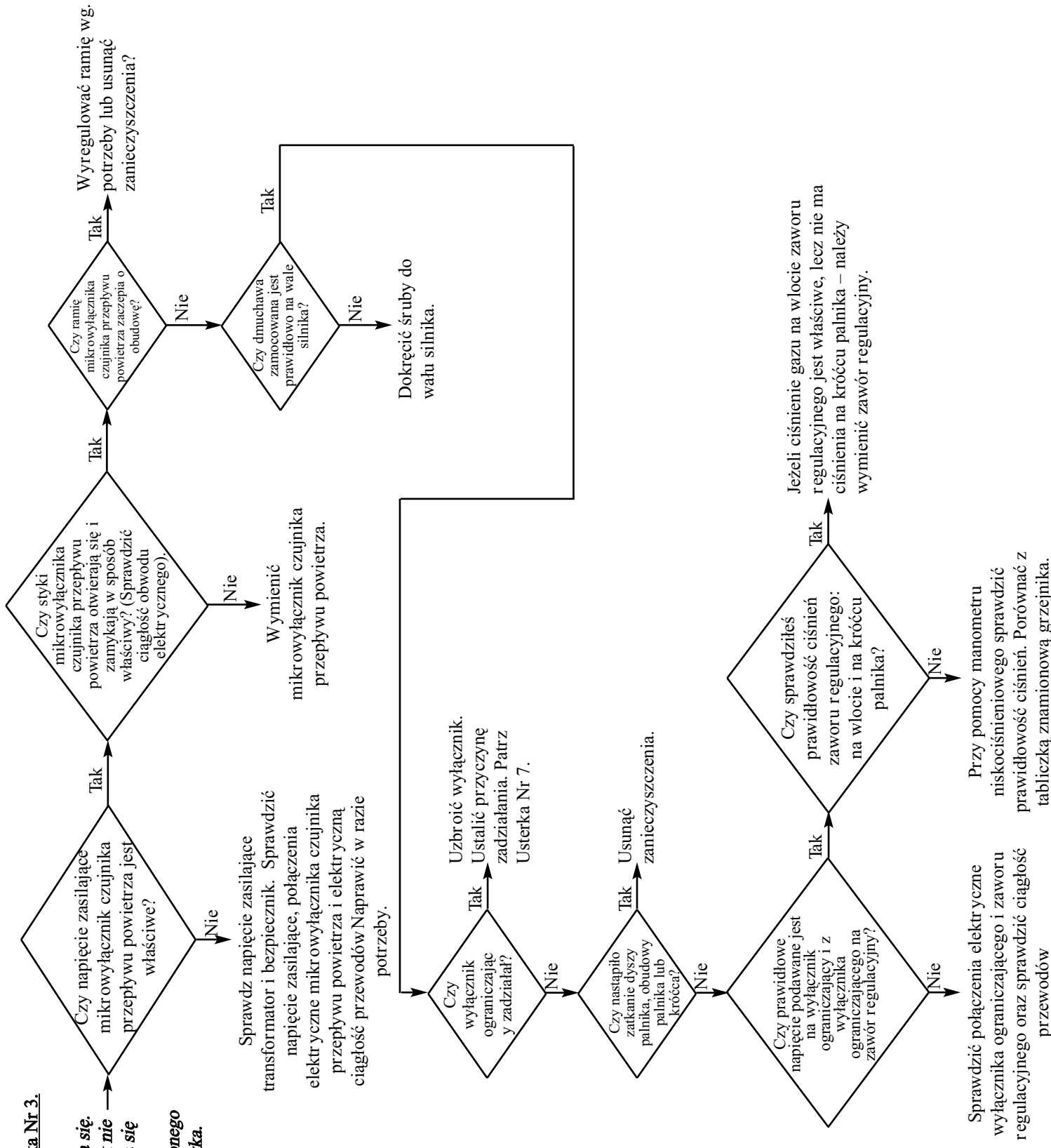


## Usterka Nr 2.

### Flomyk gaśnie po puszczeniu przycisku startowego.

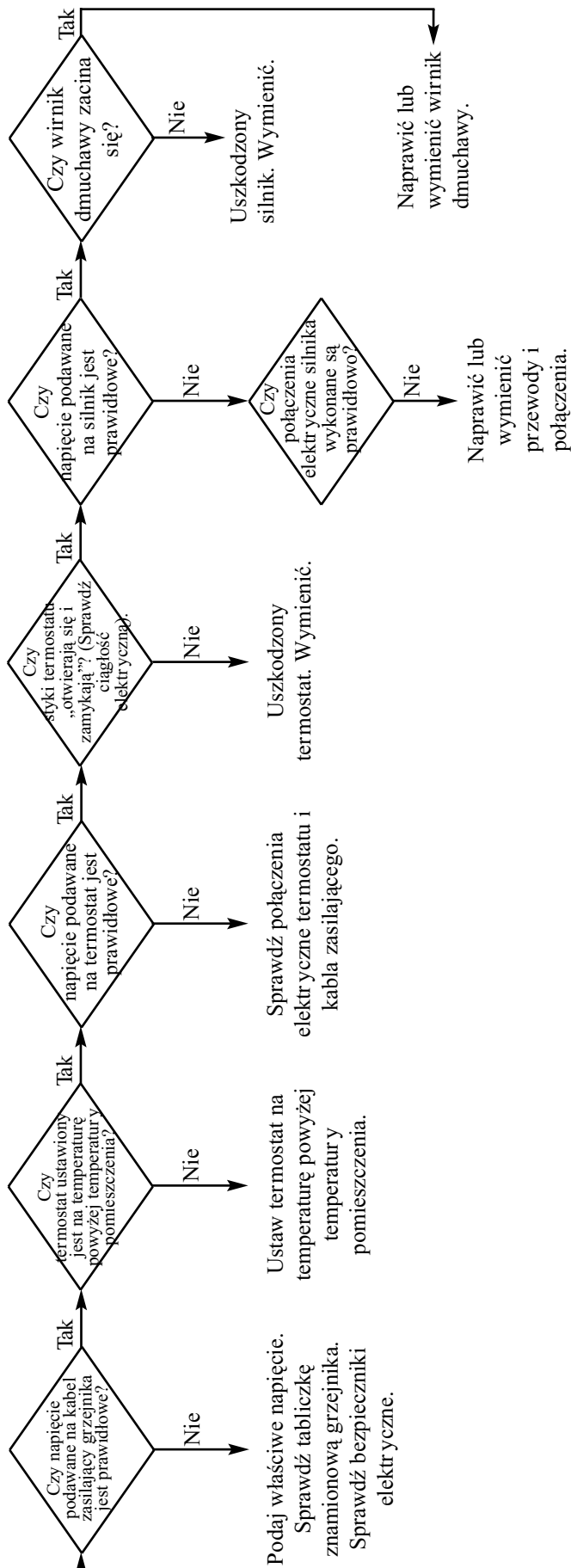


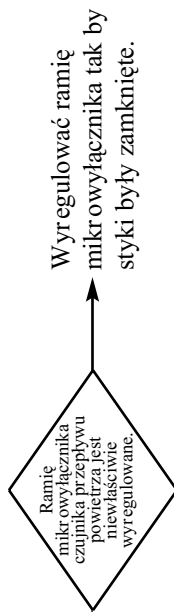
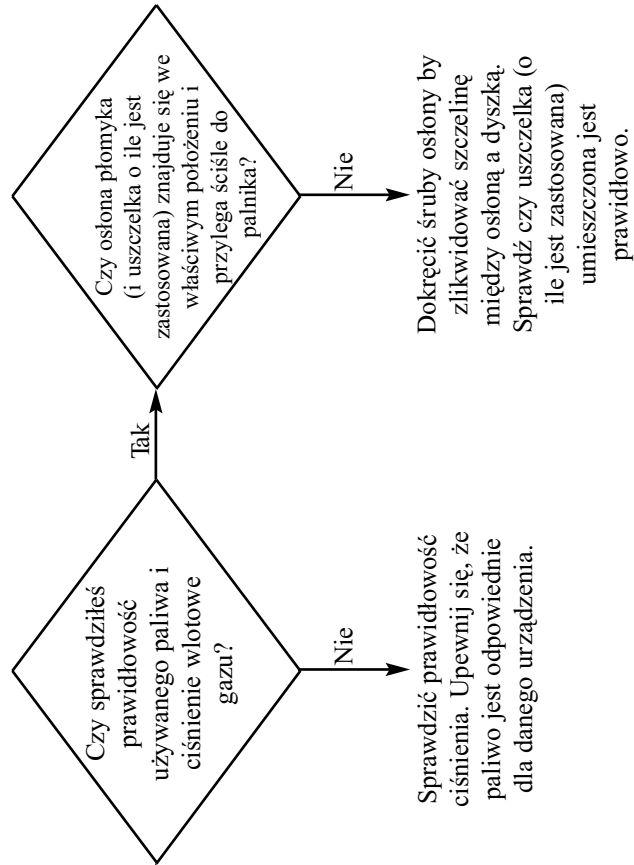
**Silnik  
obrała się.  
Palnik nie  
zapala się  
mimo  
zapalonego  
płomyka.**



**Usterka Nr4.**

**Silnik nie obraca się, grzejnik nie zapala się mimo palącego się płomyka.**

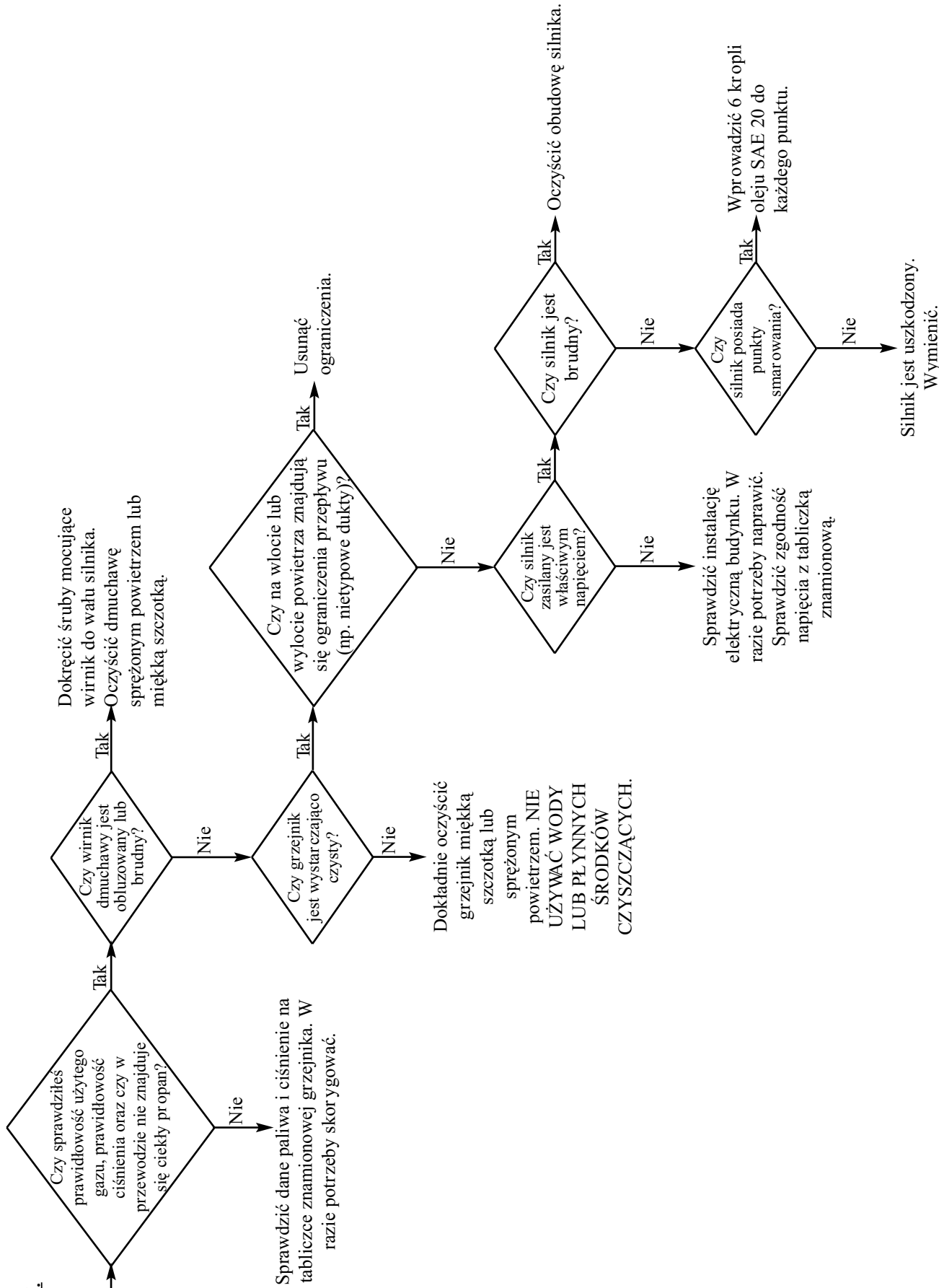


Usterka Nr 5.**Główny****palnik****cyklicznie włącza się i****wyłącza.****Plomyk****pozostaje****zapalony.**Usterka Nr 6.**Plomyk nie****pali się,****podczas gdy****główny****palnik i****dmuchawa****działają.**



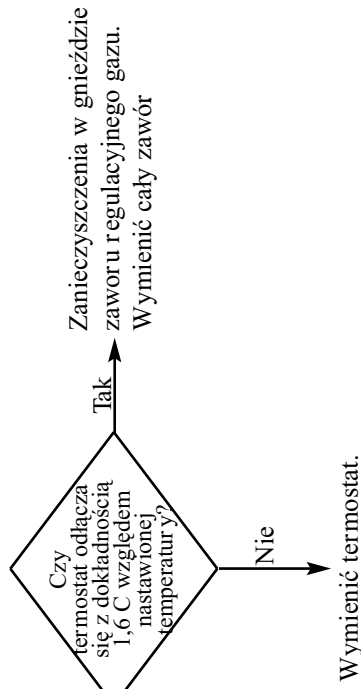
**Usterka Nr 7.**

**Wyłącznik ograniczający jest otwarty.**

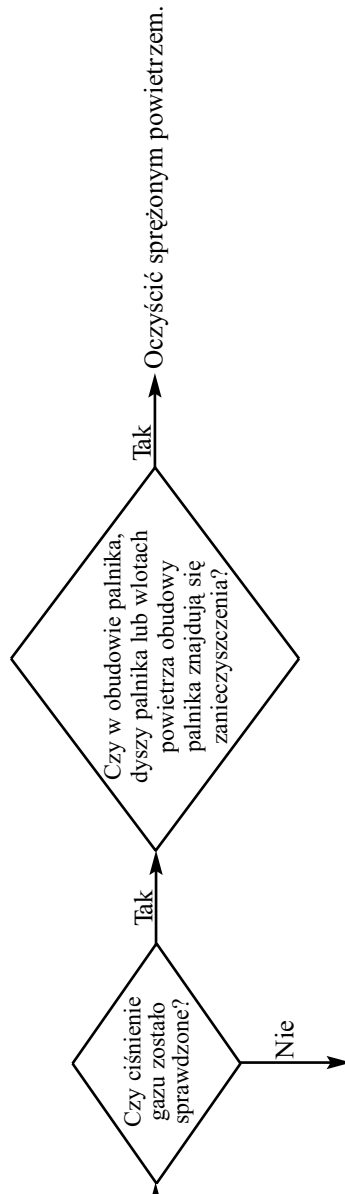


Usterka Nr 8.

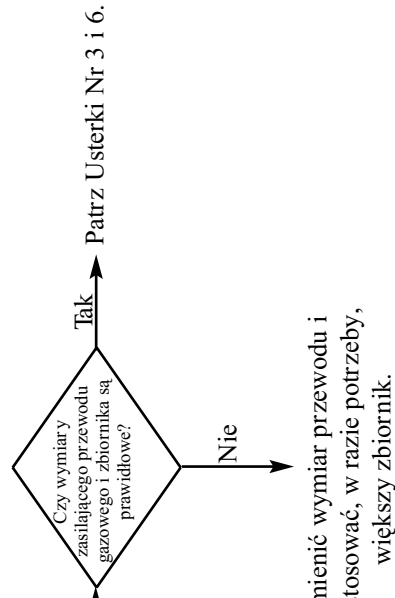
**Palnik nie wyłącza się po nagraniu do wymaganej temperatury.**

Usterka Nr 9.

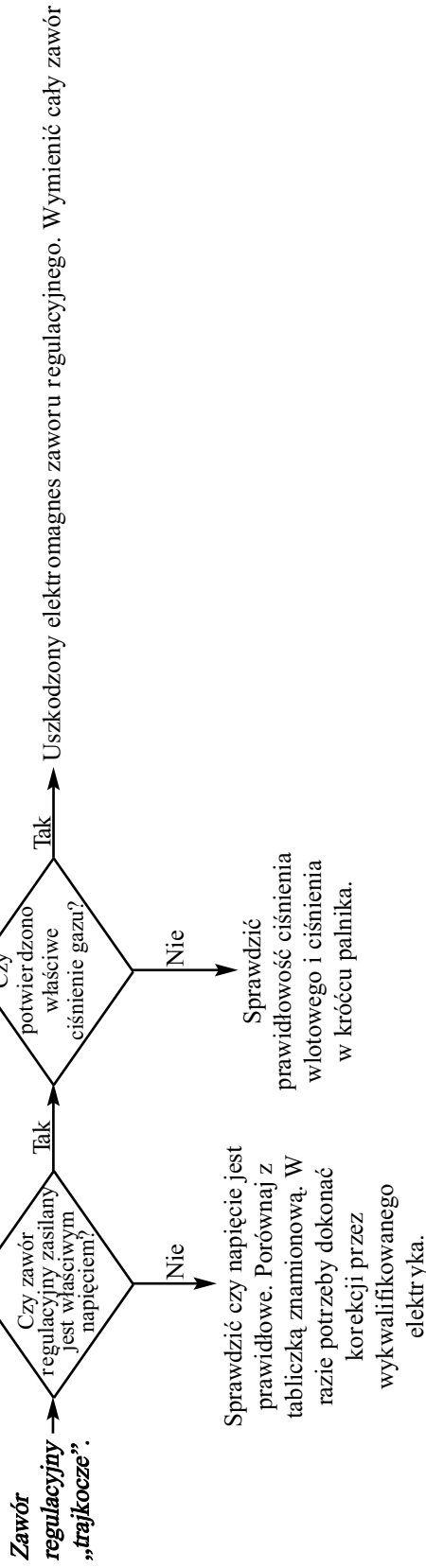
**Płomień wydziela się z palnika.**

Usterka Nr 10.

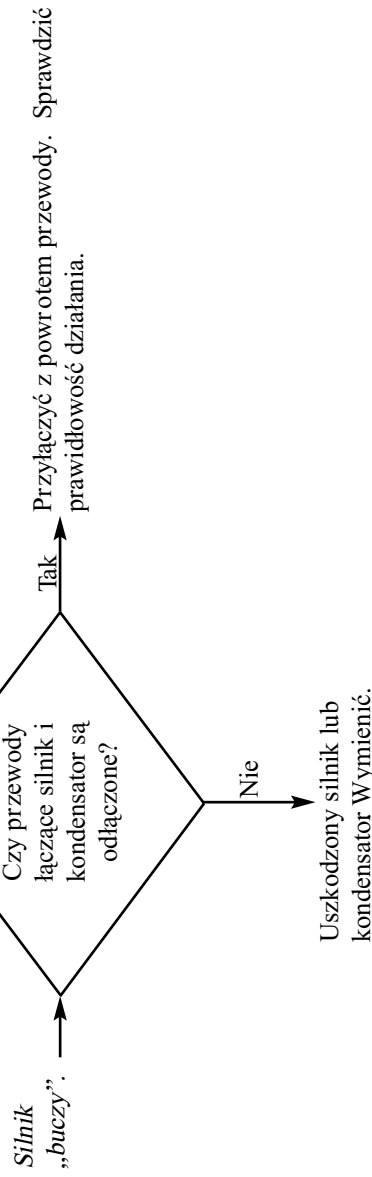
**Płomień palnika gaśnie po 10-15 minutach pracy.**



### Usterka Nr 11.



### Usterka Nr 12.

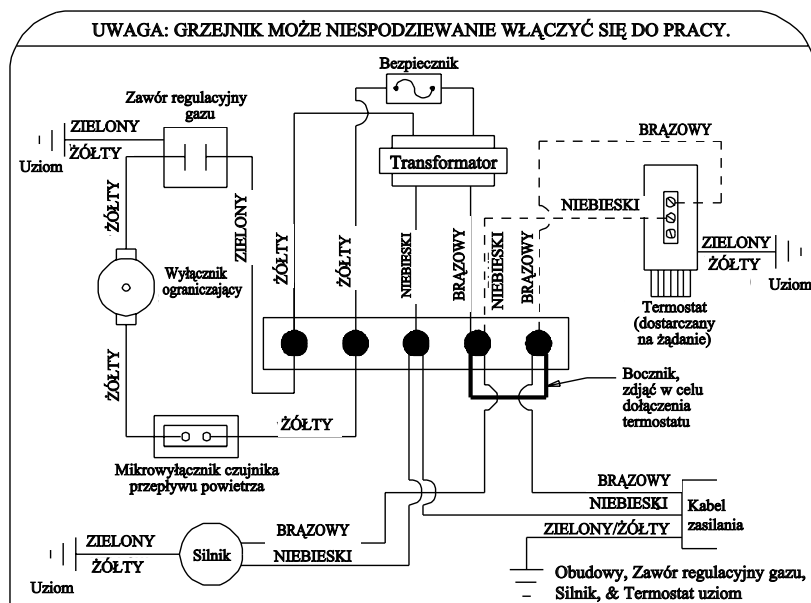


1. Niektóre termopary posiadają zacisk mocujący je do wspornika zespołu płomyka. Należy sprawdzić czy termopara jest wciśnięta całkowicie w otwór tak by zacisk na niej mógł utrzymać ją w sposób pewny we wsporniku. Inne termopary mocowane są za pomocą nakrętki. Nakrętka powinna być, również dokręcona w sposób pewny.
2. Przy wystąpieniu jakichkolwiek nieprawidłowości elektrycznych, wszystkie przewody winny być sprawdzone na okoliczność połączeń i prawidłowości napięcia. Jeśli znaleziono usterki, muszą one zostać naprawione.
3. W celu sprawdzenia czy dana część jest uszkodzona należy zbocznikować drutem obie końcówki, do których przyłączone są przewody. Boczник może być używany wyłącznie do okręślenia wadliwości części. Wymienić wadliwą część NATYCHMIAST lub wstrzymać się z używaniem grzejnika do czasu przeprowadzenia naprawy. **NIGDY** nie należy używać grzejnika ze zbocznikowanym urządzeniem zabezpieczającym.
4. Wylącznik ograniczający może otworzyć się lub „zadziałać” z różnych powodów włącznie z wysokim ciśnieniem paliwa (prawidłowe wartości ciśnień podane są na tabliczce znamionowej) lub obniżonym przepływie powietrza. Obniżenie przepływu powietrza spowodowane jest zazwyczaj przez zastawienie wlotu powietrza, za niskie napięcie, brudny wirnik dmuchawy itd.

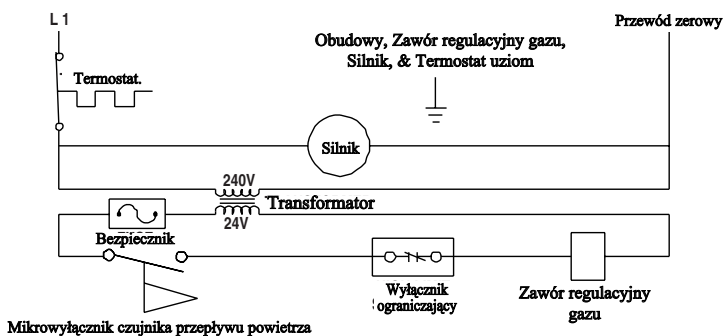
# POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE I SCHEMAT BLOKOWY

## OSTRZEŻENIE

W czasie obsługi należy zawsze posługiwać się schematem montażowym, aby nie dopuścić do pomyłek i uszkodzenia grzejnika. Po dokonaniu obsługi należy sprawdzić prawidłowość działania.



Schemat połączeń elektrycznych



Elektryczny schemat blokowy

JEŻELI PRZEWÓD, ORYGINALNIE DOSTARCZONY Z URZĄDZENIEM MUSI ZOSTAĆ WYMIENIONY, NALEŻY GO ZASTĄPIĆ PRZEWODEM O TEMPERATURZE PRACY CO NAJMNIEJ 150 C

# FUNKCJE ELEMENTÓW GRZEJNIKA

## **Bezpiecznik**

Urządzenie zabezpieczające przed zbyt wysokim natężeniem prądu następującym w rezultacie bezpośredniego zwarcia elektrycznego.

## **Dysza palnika**

Urządzenie mosiężne, dozujące paliwo do palnika z określoną wydajnością.

## **Dyszka płomyka**

Urządzenie dozujące gaz, pełniące podwójną rolę: zapłon palnika głównego i podgrzew termopary.

## **Komora grzejna**

Metalowa „skrzynia” ogniowa, w której płomień palnika miesza się z powietrzem zapewniając ciepło.

## **Łopatką**

Kształtka ze stali nierdzewnej umieszczona na wylocie dmuchawy grzejnika obracająca się pod wpływem wzrostu ciśnienia powietrza służąca do włączania mikrowyłącznika przepływu powietrza. (Stosowana w Modelu AB250)

## **Mikrowyłącznik czujnika przepływu powietrza**

Urządzenie zabezpieczające, potwierdzające właściwy przepływ powietrza przed otwarciem zaworu gazowego.

## **Obudowa dmuchawy**

Komora służąca do sprężania powietrza dla zapewnienia jego wydajnego przepływu.

## **Oslona płomyka**

Oslona blaszana dookoła zespołu płomyka, chroniąca go przed przeciągiem.

## **Palnik**

Element żeliwny ukierunkowujący gaz i stanowiący miejsca zapłonu gazu.

## **Przepustnica**

Element ustawiany ręcznie służący do zmniejszania lub zwiększania przepływu gazu do palnika. Przepustnica umieszczona jest między zaworem regulacji gazu a zespołem palnika.

## **Rurka płomyka**

Kształtowa rurka miedziana doprowadzająca gaz od zaworu bezpieczeństwa płomyka do dyszki płomyka. W konfiguracji dla gazu ziemnego jest ona wewnętrznie pobielona, aby zabezpieczyć ją przed działaniem siarki zawartej w paliwie.

## **Regulator**

Serce każdej instalacji gazowej. Zadaniem jego jest zapewnienie stałego, roboczego ciśnienia doprowadzonego do urządzenia, w warunkach zmiennego ciśnienia w zbiorniku.

## **Silnik**

Urządzenie elektryczne służące do przemieszczania powietrza przez grzejnik i zapewnienia krążenia powietrza. Zamienia energię elektryczną na mechaniczną.

## **Termopara**

Element termoelektryczny zamieniający energię cieplną bezpośrednio w energię elektryczną. Współpracuje z elektromagnesem w zaworze regulacyjnym gazu w celu doprowadzenia gazu do płomyka.

## **Termostat**

Element elektryczny używany jako przełącznik reagujący na zmiany temperatury w jakimś obszarze. Połączenia elektryczne termostatu powodują, że wyłącznik się otwiera lub zamyka przy wzroście lub spadku temperatury.

## **Transformator**

Elektryczne urządzenie regulacyjne do zamiany wysokiego napięcia wejściowego na zmniejszone napięcie wyjściowe, wykorzystywane do zasilania niektórych układów sterowniczych.

## **Wąż gazowy**

Giętki element łączący, który służy do dostarczania gazu z linii zasilającej w budynku do grzejnika.

## **Wirnik dmuchawy**

Element używany w połączeniu z silnikiem i obudową dmuchawy w celu zasysania gorącego powietrza z grzejnika i dostarczania go do pomieszczenia ogrzewanego.

## **Wyłącznik ograniczający**

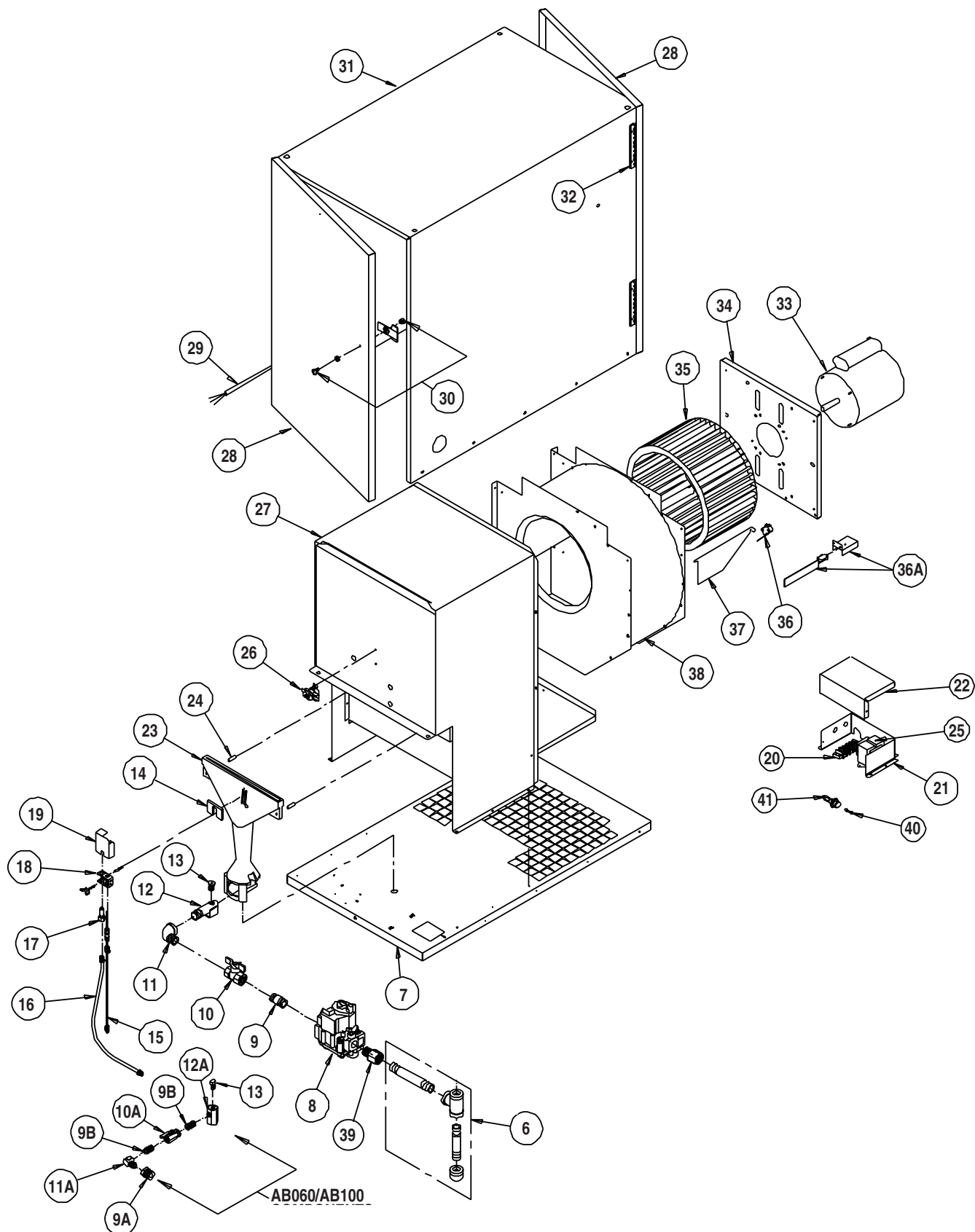
Urządzenie zabezpieczające połączone elektrycznie z układem sterującym, którego zadaniem jest przerwanie obwodu elektrycznego zaworu regulacyjnego gazu w wypadku przegrzania.

## **Zawór bezpieczeństwa płomyka**

Zawór regulacyjny gazu, utrzymywany elektrycznie w pozycji otwartej. Zamyka on automatycznie dopływ gazu do głównego palnika w przypadku zgaśnięcia płomyka lub gdy płomyk jest za mały do rozpalenia palnika głównego.

# IDENTYFIKACJA CZĘŚCI

## SCHEMAT ZŁOŻENIOWY

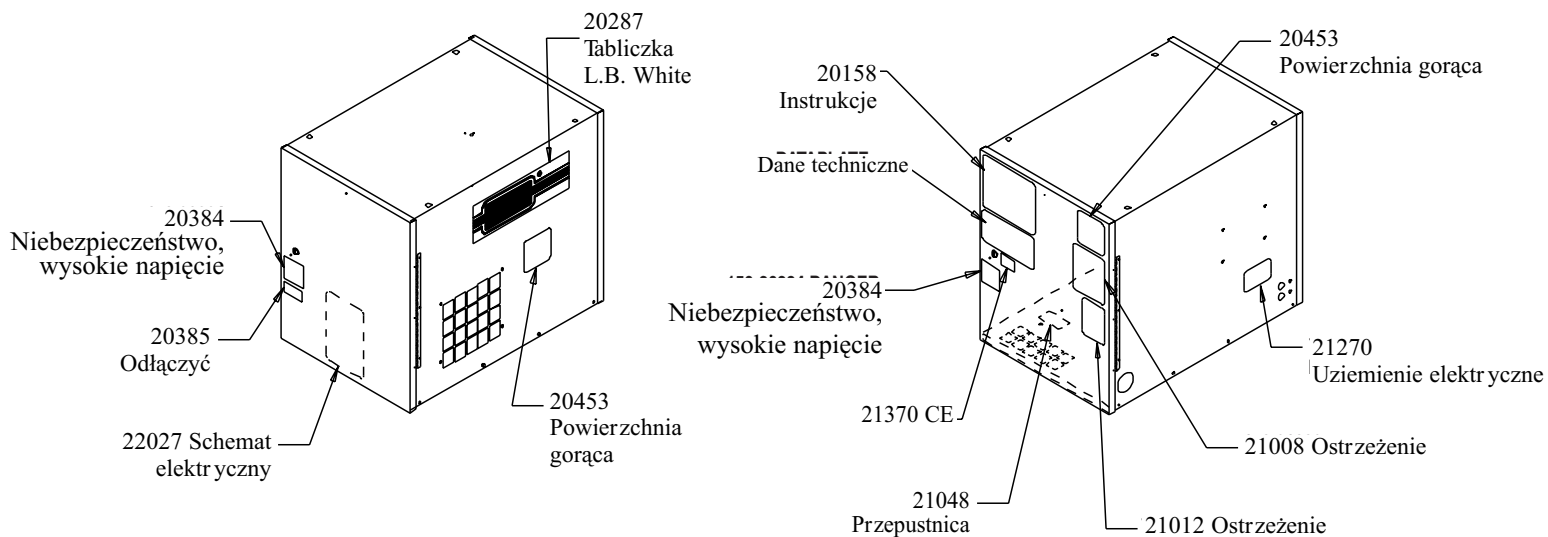


<u>Numer</u>	<u>Opis</u>	<u>AB060</u>	<u>AB100</u>	<u>AB250</u>
6	Monta Osadnika	-----	21520-----	-----
7	Podstawa	21211	22937	20431
8	Zawor regulacyjny gazu (Gaz płynny)	21475	-----23163-----	-----
	Zawor regulacyjny gazu (Gaz ziemny)	21474	-----23164-----	-----
9	Złączka	---	---	07148
9A	Tuleja	07859	---	---
9B	Złączka	01142	---	---
10	Przepustnica (Gaz płynny)	21292	21481	20143
	Przepustnica (Gaz ziemny)	21291	21482	20144
11	Luk jednowkrotny	---	---	01426
11A	Kolanko	-----	09621-----	---
12	Krociec	---	---	09291
12A	Krociec	-----	09759-----	---
13	Dysza palnika (Gaz płynny)	09630	22738	20141
	Dysza palnika (Gaz ziemny)	09631	22739	21459
14	Uszczelka zespołu płomyka	---	---	06974
15	Termopara	-----	21196-----	-----
16	Rurka płomyka	21485	23166	21476
17	Dyszka płomyka (Gaz płynny)	-----	07829-----	-----
	Dyszka płomyka (Gaz ziemny)	-----	06968-----	-----
18	Wspornik zespołu płomyka	-----	07831-----	-----
19	Oslona płomyka	-----	21128-----	-----
20	Liswa zaciskowa	-----	08253-----	-----
21	Obudowa elektryczna	---	23241	21453
22	Oslona elektryczna	80836	23240	20027
23	Obudowa palnika	-----	21262-----	03453
24	Kolek dystansowy	-----	02687-----	-----
25	Transformator	-----	23145-----	-----
26	Wylacznik ograniczajacy	-----	03933-----	05566
27	Zespół komory grzejnej	09652	23165	20024
28	Panel od strony palnika	09441	22723	20757
	Panel „Prawo (Namalowany biały)	25568	---	---
	Panel, Pozostawiony (Namalowany biały)	25569	---	---
29	Kabel zasilania	-----	20359-----	-----
30	Zespół zamka	-----	20959-----	-----
31	Zespół obudowy z drzwiczkami i zamkami	23168	23170	21462
	Zespół obudowy z drzwiczkami i zamkami (Namalowany biały)	25586	---	---
32	Zawais	-----	08257-----	05868
33	Silnik	21295	21276	21073
34	Płyta montażowa silnika	09870	09528	08647
35	Wirnik dmuchawy	21296	08177	09050
36	Mikrowylacznik czujnika przepływu powietrza	---	---	02680
36A	Mikrowylacznik czujnika przepływu powietrza wraz z loptką	09839	09840	---
37	Lopatka czujnika przepływu powietrza	---	---	21035
38	Obudowa dmuchawy z mikrowylacznikiem czujnika	20989	20990	20250
39	Reduktor rurowy	-----	80860-----	-----
40	Bezpiecznik	-----	21654-----	-----
41	Uchwyt bezpiecznika wraz z bezpiecznikiem	-----	21681-----	-----

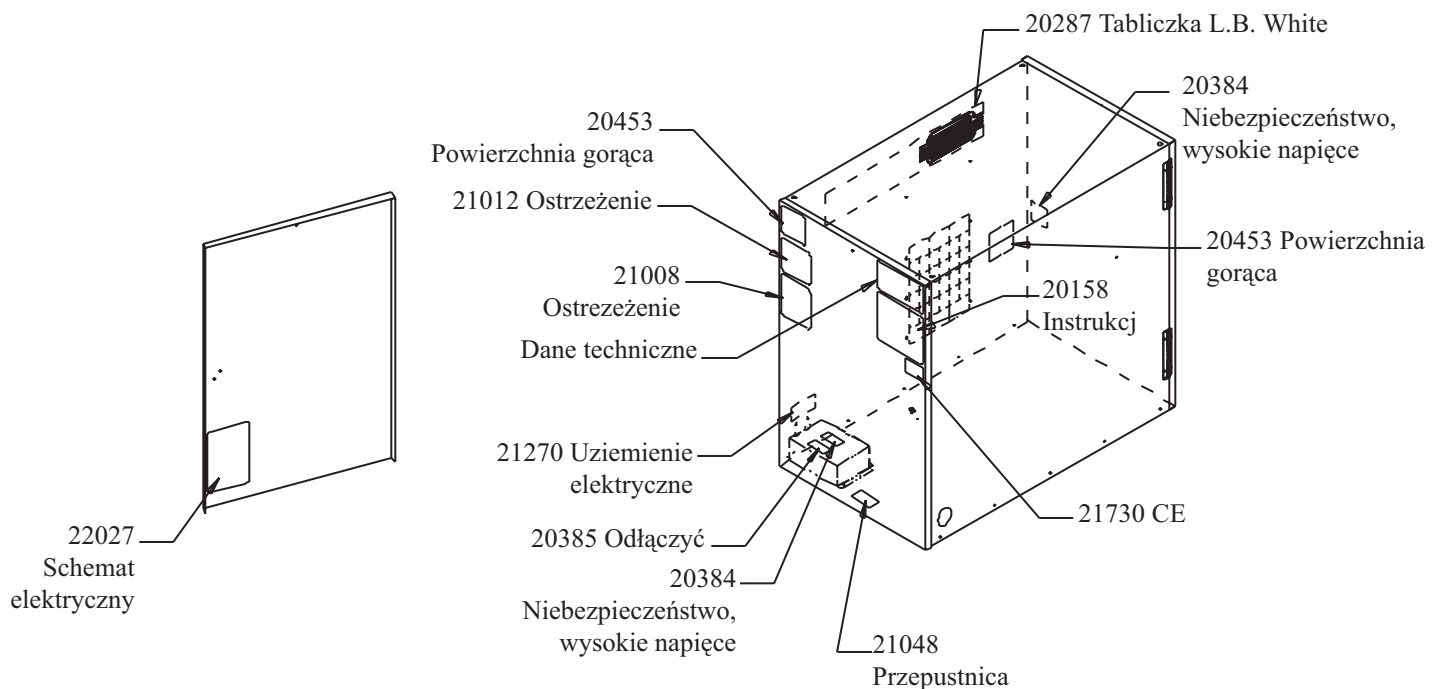
\* Wyposażenie na zadanie

# IDENTYFIKACJA TABLICZEK

## AB060/AB100



## AB250





---

**TABELA OKABLOWANIA**

Opis	Kolor	Długość	Model		
			AB060	AB100	AB250
Przewód: mikrowyłącznik przepływu do wyłącznika powietrza ograniczającego-	Brązowy	117 cm	21504	---	---
		140 cm	---	21505	---
		157 cm	---	---	21463
Przewód: wyłącznika ograniczającego do zaworu regulacyjnego gazu	Brązowy	17 cm	21506	---	---
		46 cm	---	---	21465
Przewód: listwa zaciskowa do zaworu regulacyjnego gazu	Niebieski	79 cm	21507	---	---
		102 cm	---	21508	---
		50 cm	---	---	21466
Przewód: listwa zaciskowa do	Brązowy	33 cm	21509	---	---
Mikrowyłącznik czujnika przepływu powietrza		117 cm	---	---	21464
Przewód: listwa zaciskowa do silnik	Brązowy	18 cm	21510	---	---
		86 cm	---	---	20613
Przewód: listwa zaciskowa do silnik	Niebieski	18 cm	21511	---	---
		86 cm	---	---	0969
Przewód: silnik do podstawa	Zielony/Zółty	38 cm	21512	---	---
		112 cm	---	---	21124
Przewód: zaworu regulacyjnego gazu do podstawa	Zielony/Zółty	75 cm	21513	---	---
		98 cm	---	21514	---
		53 cm	---	---	21467

---

**TABELA ZAMOCOWAN**

<u>Opis</u>	<u>Zastosowanie</u>	<u>Numer Czesci</u>
Sruba	Zamocowanie palnika	02692
Sruba oczkowa	Zawieszenie grzejnika	07715
Lancuch	Zawieszenie grzejnika	07716
Nakrętka klatki	Zawieszenie grzejnika	07708
Sruba motylkowa	Zespol plomyka	07484
Kołek	Zespol plomyka	07827
Sruba	Zamocowanie palnika	02688
Sruba	Wylacznik ograniczajacy	06658
Sruba	Inne zasrosowania	07288
Podkładka płaska	Zamocowanie palnika	01589

---

# ZASADY GWARANCJI

---

## URZĄDZENIA

L.B. White Co., Inc. gwarantuje, że części składowe ich urządzeń są wolne od defektów w materiałach i robociźnie, pod warunkiem, że są prawidłowo zainstalowane, obsługiwane i konserwowane, zgodnie z instrukcjami instalowania i konserwacji, wytycznymi bezpieczeństwa i informacjami umieszczonymi na każdym urządzeniu. Jeżeli w ciągu 12 miesięcy od daty zakupu przez użytkownika, jakiegokolwiek element okaże się być wadliwy, L.B. White, według swojego uznania, naprawi lub wymieni wadliwą część lub urządzenie na nową część lub urządzenie, FO.B. Onalaska w Wisconsin.

Kar ta gwarancyjna znajdująca się w kar totece L.B. White automatycznie kwalifikuje urządzenie i jego części składowe do ubiegania się o gwarancję. Jeżeli kar ta gwarancyjna nie znajduje się w kar totece, kopia rachunku sprzedaży będzie wymagana do ustalenia uprawnień gwarancyjnych. W braku obu tych dokumentów okres gwarancyjny, 12 miesięcy, liczony będzie od daty wysyłki z L.B. White.

---

## CZĘŚCI

L.B. White Co., Inc. gwarantuje, że części zamienne zakupione w firmie i używane w odpowiednich urządzeniach L.B. White są wolne od defektów w materiałach i robociźnie przez 12 miesięcy od daty zakupu przez użytkownika. Gwarancja udzielana jest automatycznie, jeżeli część okazała się wadliwa w ciągu 12 miesięcy od daty zakodowanej na części. Jeśli usterka pojawi się po upływie ponad 12 miesięcy od daty zakodowanej na części, lecz przed upływem 12 miesięcy, licząc od daty zakupu przez użytkownika, wówczas w celu ustalenia uprawnień gwarancyjnych, wymagany będzie kwit sprzedaży.

Gwarancja, o której mowa powyżej, jest jedyną gwarancją udzieloną przez L.B. White. L.B. White wyraźnie uchyła się od udzielania jakiegokolwiek innych gwarancji włącznie z domniemanymi oraz gwarancji wartości handlowej lub przydatności do określonego celu. Jeżeli uchylenie takie jest nieważne z mocy prawa, wówczas czas trwania takiej

domniemanej gwarancji jest ograniczony według zasad wymienionych powyżej. Sposoby zadośćuczynienia gwarancji wymienionych powyżej są jedynymi sposobami zadośćuczynienia. L.B. White nie odpowiada za przypadkowe i wtórne szkody bezpośrednio lub pośrednio związane ze sprzedażem, użytkowaniem i posługiwaniem się urządzeniami, a w każdym przypadku odpowiedzialność L.B. White związana z urządzeniami, włączając w to skargi oparte na zaniedbaniu, ograniczona jest do ceny zakupu.

Prawo w niektórych rejonach nie dopuszcza do ograniczenia czasu gwarancji domniemanych, więc powyższe ograniczenia mogą nie mieć zastosowania w Twoim przypadku. W pewnych rejonach prawo nie dopuszcza wyjątków i ograniczeń szkód przypadkowych i wtórnych, więc powyższe ograniczenia mogą nie mieć zastosowania w Twoim przypadku. Niniejsza gwarancja daje Ci określone uprawnienia, możesz mieć również inne uprawnienia, które są różne dla różnych rejonów

---

## CZĘŚCI ZAMIENNE I OBSŁUGA

W sprawie części i obsługi należy kontaktować się z lokalnym przedstawicielem L.B. White lub z L.B. White Co., Inc. pod numerem 1-608-783-5691. Należy mieć przygotowany numer modelu grzejnika i numer konfiguracji.