

Instrukcja montażu i obsługi

Gazowa nagrzewnica powietrza
z wentylatorem osiowym
Model B15



Edycja: 02/2013

Kod: DLBRXX

Instrukcja została wykonana przez Robur S.p.A.; zmiany częściowe lub całościowe zakazane. Przetłumaczona na język Polski i aktualizowana przez Flowair Sp. J.

Oryginalna wersja instrukcji znajduje się na stronie www.robur.it

Jakiegolwiek inne użycie tej instrukcji niż do własnego użytku musi być skonsultowane z firmą Robur S.p.A.

Prawa tych, którzy zgodnie z prawem wykorzystali znaki handlowe zawarte w tej dokumentacji nie są naruszone.

W związku z ciągłym rozwojem jakości naszych produktów, Robur S.p.A. zastrzega sobie prawo do zmian zawartych danych bez konieczności informowania o ich zaistnieniu.

Spis treści

1.	WSTĘP	4
2.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	5
	2.1. OSTRZEŻENIA	5
	2.2. UWAGI DOTYCZĄCE PRACY URZĄDZENIA	6
	2.3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	7
	2.4. DANE TECHNICZNE.....	8
	2.5. WYMIARY	9
3.	INSTRUKCJA MONTAŻU	10
	3.1. GŁÓWNE ZASADY DOTYCZĄCE PRAWIDŁOWEJ INSTALACJI URZĄDZENIA	10
	3.2. INSTALACJA ODPROWADZANIA SPALIN I DOPROWADZENIA POWIETRZA DO SPALANIA.....	13
	3.3. WSPORNIK MONTAŻOWY	17
	3.4. MONTAŻ PANELU STERUJĄCEGO	18
	3.5. USTAWIENIA ZAWORU GAZOWEGO	19
	3.6. SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.....	20
4.	OBSŁUGA URZĄDZENIA	23
	4.1. URUCHAMIANIE I WYŁĄCZANIE URZĄDZENIA	23
5.	OBSŁUGA TECHNICZNA	25
	5.1. USTERKI	25
	5.2. CZYSZCZENIE PALNIKA GAZOWEGO	25

1. WSTĘP

Prezentowana "Dokumentacja techniczno-ruchowa" jest przeznaczona do osób, które zajmują się montażem i obsługą nagrzewnic gazowych Robur serii **B15**. Instrukcja zawiera informację na temat podłączenia instalacji gazowej, podłączeń elektrycznych jak również informacje na temat codziennego użytkowania urządzenia. Dokumentacja zawiera również informacje na temat serwisowania i obsługi technicznej nagrzewnicy.

Dokumentacja podzielona jest na 5 rozdziałów:

ROZDZIAŁ 1 stanowi wprowadzenie do użytkowania i samej instrukcji.

ROZDZIAŁ 2 przeznaczony jest dla użytkownika końcowego, **hydraulika, elektryka/ automatyka** a także dla **serwisu technicznego**; zawiera informacje ogólne o nagrzewnicy serii **B15**, zasadę działania, podstawowe dane i informacje techniczne, a także ostrzeżenia o zagrożeniach.

ROZDZIAŁ 3 przeznaczony jest dla **instalatora i elektryka/automatyka**; zawiera informacje na temat prawidłowego montażu nagrzewnicy serii **B15**.

ROZDZIAŁ 4 przeznaczony jest dla użytkownika końcowego; zawiera informacje na temat prawidłowej obsługi i użytkowania nagrzewnicy serii **B15**.

ROZDZIAŁ 5 przeznaczony jest dla **serwisu technicznego**; zawiera informacje dotyczące regulacji urządzenia grzewczego, zmiany rodzaju gazu zasilającego oraz wiadomości na temat okresowych przeglądów technicznych..

Ikony używane w instrukcji mają następujące znaczenie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO



OSTRZEŻENIE



WSKAZÓWKA



POCZĄTEK PROCEDURY



ODNIESIENIE do innej części instrukcji lub innego dokumentu

2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

W rozdziale tym znajdują się podstawowe informacje dotyczące instalacji i użytkowania nagrzewnic gazowych powietrza serii B15, podstawowe informacje dotyczące działania urządzeń i ich parametrów technicznych.

2.1. Ostrzeżenia

Niniejsza instrukcja jest integralną i niezbędną częścią urządzenia i musi zostać dostarczona razem z urządzeniem. Nagrzewnica ta może być stosowana wyłącznie zgodnie z jej przeznaczeniem. Każdy inny sposób użytkowania będzie traktowany jako niewłaściwy i w konsekwencji jako stwarzający zagrożenie.



Nagrzewnica gazowa powinna być obsługiwana przez osoby przeszkolone w tym zakresie lub pod nadzorem osób doświadczonych. Urządzenie powinno być użytkowane zgodnie z informacjami załączonymi w instrukcji. Urządzenie powinno być zabezpieczone przed dostępem dzieci.

Producent i importer nie ponosi żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe w wyniku wadliwej instalacji lub obsługi, niezgodnej z niniejszą instrukcją. Urządzenie musi być instalowane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi. Zabronione jest dławienie przepływu powietrza na wlocie do wentylatora i na wylocie z urządzenia.







W przypadku awarii lub uszkodzenia jakiegokolwiek części urządzenia należy odłączyć nagrzewnicę od zasilania elektrycznego i gazowego. Wszelkie próby samodzielnej naprawy mogą zerwać warunki gwarancji. Wszelkie naprawy nagrzewnicy muszą być wykonywane poprzez **Autoryzowane Serwisy Obsługi** przy użyciu wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń spowodować może pogorszenie bezpieczeństwa użytkowania nagrzewnicy. Aby zagwarantować prawidłowe i ekonomiczne funkcjonowanie urządzenia, zaleca się przeprowadzanie corocznej konserwacji przez **Autoryzowany Serwis Obsługi**.







Pod pojęciem Autoryzowany Serwis Obsługi rozumiane są jednostki i pracownicy, posiadający specjalistyczne doświadczenia i kwalifikacje techniczne w dziedzinie montażu, przeglądów i napraw serwisowych nagrzewnic. Wszelkie niezbędne informacje w tym zakresie można uzyskać telefonicznie w biurze doradztwa i sprzedaży urządzeń firmy ROBUR - FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. ul. Chwaszczyńska 133A, 81-571 Gdynia; tel. (0-58) 662 40 52, 669 82 20; tel./fax (0-58) 662 40 53, 669 82 21.

Jeżeli urządzenie nie pracowało przez długi czas, należy zapoznać się z akapitem 4.1 URUCHAMIANIE I WYŁĄCZANIE URZĄDZENIA str. 23. W przypadku sprzedaży lub przeniesienia nagrzewnicy do innego właściciela prosimy o dopilnowanie, aby niniejsza instrukcja była dołączona do nagrzewnicy umożliwiając korzystanie z niej przez nowego właściciela lub firmę wykonującą montaż.

Przed włączeniem nagrzewnicy Autoryzowany Serwis Obsługi powinien sprawdzić:

-  czy dane sieci elektrycznej i gazowej są zgodne z danymi podanymi na tabliczce znamionowej urządzenia;
-  czy instalacja kominowa funkcjonuje prawidłowo;
-  czy instalacja kominowa odpowiada obowiązującym przepisom;
-  czy przewody instalacji gazowej są szczelne;





-  czy ciśnienie gazu odpowiada ciśnieniu na tabliczce znamionowej;
-  czy nagrzewnica zasilana jest zalecanym rodzajem gazu;
-  czy ciśnienie zasilania gazu odpowiada ciśnieniu podanemu na tabliczce znamionowej;
-  czy przewody instalacji elektrycznej i gazowej odpowiadają wymaganemu zapotrzebowaniu nagrzewnicy i czy nagrzewnica wyposażona jest w urządzenia zabezpieczające i kontrolne spełniające wymagania obowiązujących przepisów.



Nie wolno wykorzystywać rur i przewodów gazowych do uziemiania elementów elektrycznych.



Jeżeli wyczuwasz zapach gazu:

-  Nie należy włączać żadnych urządzeń elektrycznych, telefonów i innych przedmiotów, które mogą spowodować powstanie iskry.
-  Niezwłocznie otwórz drzwi i okna, aby spowodować przeciąg, w celu wymiany powietrza w pomieszczeniu.
-  Zamknij zawór gazowy.
-  Wezwij Autoryzowany Serwis Obsługi, aby usunąć awarię.

2.2. Uwagi dotyczące pracy urządzenia

Gazowa nagrzewnica powietrza **serii B15** jest niezależnym urządzeniem grzewczym z zamkniętą komorą spalania z wymuszonym obiegiem spalin. Urządzenie może być zasilane gazem ziemnym GZ50 (G20). Urządzenie zostało zaprojektowane do wykorzystania wewnątrz pomieszczeń do celów grzewczych. Szczelna konstrukcja komory spalania oraz wymiennika ciepła gwarantują czystość powietrza nadmuchiwanego do pomieszczenia. Nagrzewnica spełnia wymagania normy europejskiej EN 1030 dla urządzeń typu C - do spalania doprowadza się powietrze zewnętrzne, odprowadzenie spalin przewodami kominowymi na zewnątrz. Nagrzewnica dopuszczona jest również do pracy jako urządzenie typu B - wówczas pobieranie powietrza do spalania odbywa się bezpośrednio z ogrzewanego pomieszczenia.

Pracą nagrzewnicy steruje termostat pomieszczeniowy (wyposażenie dodatkowe), który włącza w pierwszej kolejności wentylator nadmuchu powietrza do palnika. Po czasie ok. 40 s (przedmuch komory spalania) zostaje zapalony palnik poprzez łuk elektryczny z dwóch elektrod zapłonowych. Elektroda jonizacyjna kontroluje zapłon i pracę palnika. Jeśli zapłon nie nastąpi, automat palnikowy wyłącza urządzenie i odcina dopływ gazu. Spaliny przepływające wewnątrz wymiennika, oddają ciepło strumieniowi powietrza opływającego z zewnątrz. Wentylator powietrza obiegowego nawiewa ciepłe powietrze do pomieszczenia. Poprzez odpowiednie ustawienie żaluzji modułu nawiewnego można kształtować zasięg i rozdział strumienia powietrza w pomieszczeniu w kierunku poziomym i/lub pionowym. Wentylator automatycznie włącza się, gdy wymiennik ciepła odpowiednio się nagrzej (po około 60 sek. od pojawienia się płomienia, lub gdy czujnik temperatury zanotuje 60°C) i wyłączy się, gdy wymiennik jest zimny. Zapobiega to możliwości nawiewu przez urządzenie zimnego powietrza.

















W przypadku przegrzania wymiennika ciepła termostat ograniczający STB odcina dopływ gazu do elektromagnetycznego zaworu gazowego, wyłączając palnik. Urządzenie zostaje zablokowane. Odblokowanie termostatu odbywa się ręcznie.

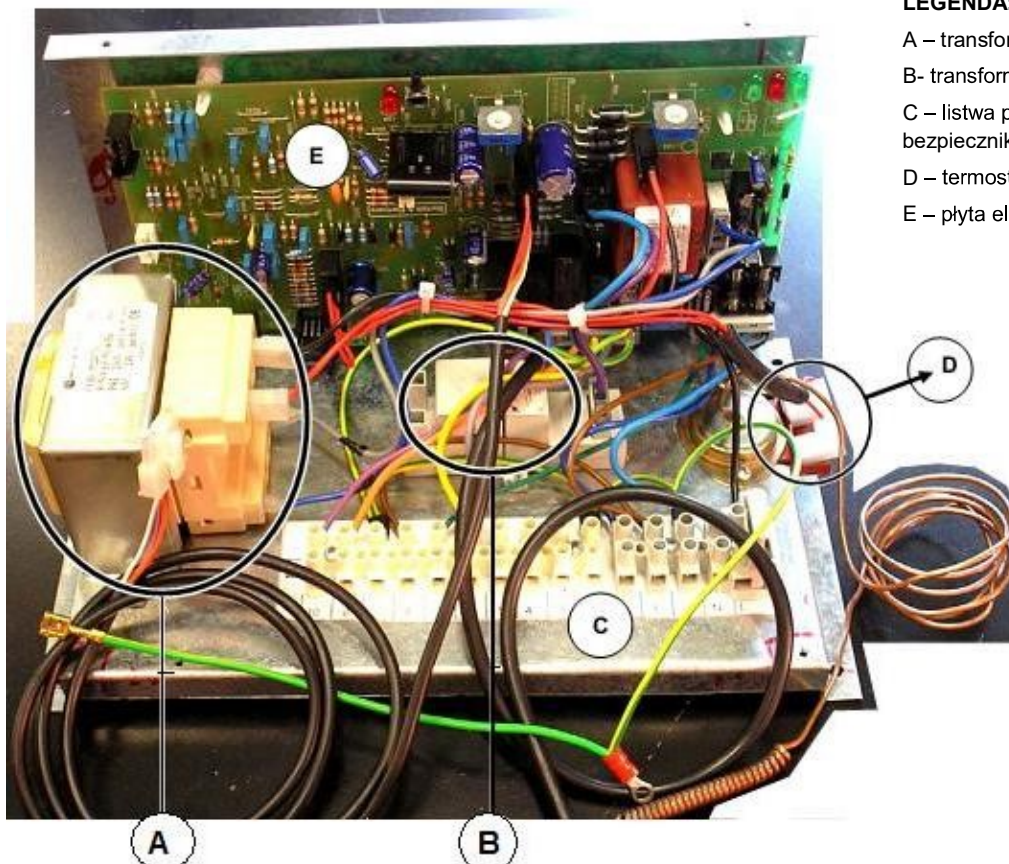
Wentylator umieszczony przed palnikiem wspomaga uzyskanie optymalnej mieszaniny powietrze-gaz oraz zapewnia wymuszony wydmuch spalin.

Urządzenie może pracować w trybie ZIMA, ogrzewając pomieszczenie, lub w trybie LATO, wtedy urządzenie spełnia rolę mieszacza powietrza zapewniając ciągły ruch powietrza w pomieszczeniu. Szczegóły przedstawione są w rozdziale "4.1 URUCHAMIANIE I WYŁĄCZANIE URZĄDZENIA", str. 23.

2.3. Charakterystyka techniczna

Nagrzewnica powietrza serii B15 składa się z następujących elementów:

-  **palnik nadmuchowy premix** wykonany ze stali nierdzewnej,
-  **wentylator promieniowy palnika** o wysokim sprężu,
-  cylindryczna **komora spalania** wykonana ze stali nierdzewnej,
-  wymiennik ciepła o dużej powierzchni wymiany,
-  **obudowa** wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo,
-  **wentylator osiowy** o wysokiej wydajności,
-  **ELEMENTY KONTROLNE I ZABEZPIEZAJĄCE:**
-  elektroniczny mikroprocesorowy obwód sterujący, z kontrolą zapłonu, regulacją i kontrolą płomienia palnika, kontrolą prędkości obrotowej wentylatora,
 -  Napięcie: 230V - 50 Hz. • Safety time: 5sec,
 -  Czas podawania iskry: 5 sek,
 -  Automatyka sterująca:: Bertelli & Partners DIMS05 z transformatorem zapłonowym,
-  termostat ograniczający STB zapobiega przegrzaniu wymiennika ciepła,
-  elektromagnetyczny zawór gazowy: otwiera i zamyka dopływ gazu do palnika. W przypadku usterek w działaniu lub zadziałaniu urządzeń zabezpieczających elektromagnetyczny zawór gazowy zostaje odłączony od zasilania i tym samym zamknięty zostaje dopływ gazu do palnika.
 -  Napięcie: 230V - 50 Hz.
 -  Temperatura pracy: 0° C to +60° C.
 -  Elektrozawór: SIT 848 SIGMA.



LEGENDA:

- A – transformator 230/24V AC
- B- transformator zapłonowy
- C – listwa przyłączeniowa z bezpiecznikiem
- D – termostat zabezpieczający STB
- E – płyta elektroniczna

Rys. 2.1 Płyta sterująca

2.4. Dane techniczne

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	UWAGI	JEDNOSTKA	ROBUR B15
KATEGORIA URZĄDZENIA GAZOWEGO	-	-	I _{2H}
TYP INSTALACJI	KOMINOWEJ	-	C ₁₃ - C ₃₃ - B ₂₃ - C ₆₃ - C ₅₃
RODZAJ GAZU	GAZ ZIEMNY	-	G20 (GZ50)
OBCIĄŻENIE CIEPLNE	NOMINALNE	kW	15
MOC CIEPLNA	NOMINALNA	kW	13,8
SPRAWNOŚĆ	NOMINALNA	%	92
ZUŻYCIE GAZU ⁽¹⁾	GAZ ZIEMNY	m ³ /h	1,59
CIŚNIENIE ZASILANIA GAZEM	GAZ ZIEMNY	mbar	20
ŚREDNICA PRZYŁĄCZA GAZOWEGO	-	"	¾
ŚREDNICA PRZEWODU KOMINOWEGO	POWIETRZE	mm	80
	SPALINY	mm	80
ZASILANIE ELEKTRYCZNE	NAPIĘCIE	V	230V
	CZĘSTOTLIWOŚĆ	Hz	50
	TYP	-	JEDNOFAZOWE
POBÓR MOCY ELEKTRYCZNEJ	NOMINALNA	W	160
ZABEZPIECZENIE ELEKTRYCZNE	-	A	3,15
TEMPERATURA PRACY ⁽²⁾	W POMIESZCZENIU	°C	0 ÷ 35
WYDAJNOŚĆ POWIETRZA ⁽³⁾	NOMINALNA	m ³ /h	1900
PRZYROST TEMP. POW. NA WYMIENNIKU	-	K	21
ZASIĘG STRUMIENIA POWIETRZA ⁽⁴⁾	v _{gr} =1m/s	m	12
CIŚNIENIE AKUSTYCZNE W ODLEGŁOŚCI 6M	OTWARTA PRZESTRZEŃ	dB(A)	40
CIŚNIENIE AKUSTYCZNE W ODLEGŁOŚCI 6M	TYPOWA INSTALACJA	dB(A)	52
MASA	-	kg	28

Tabela 2.1. Dane techniczne

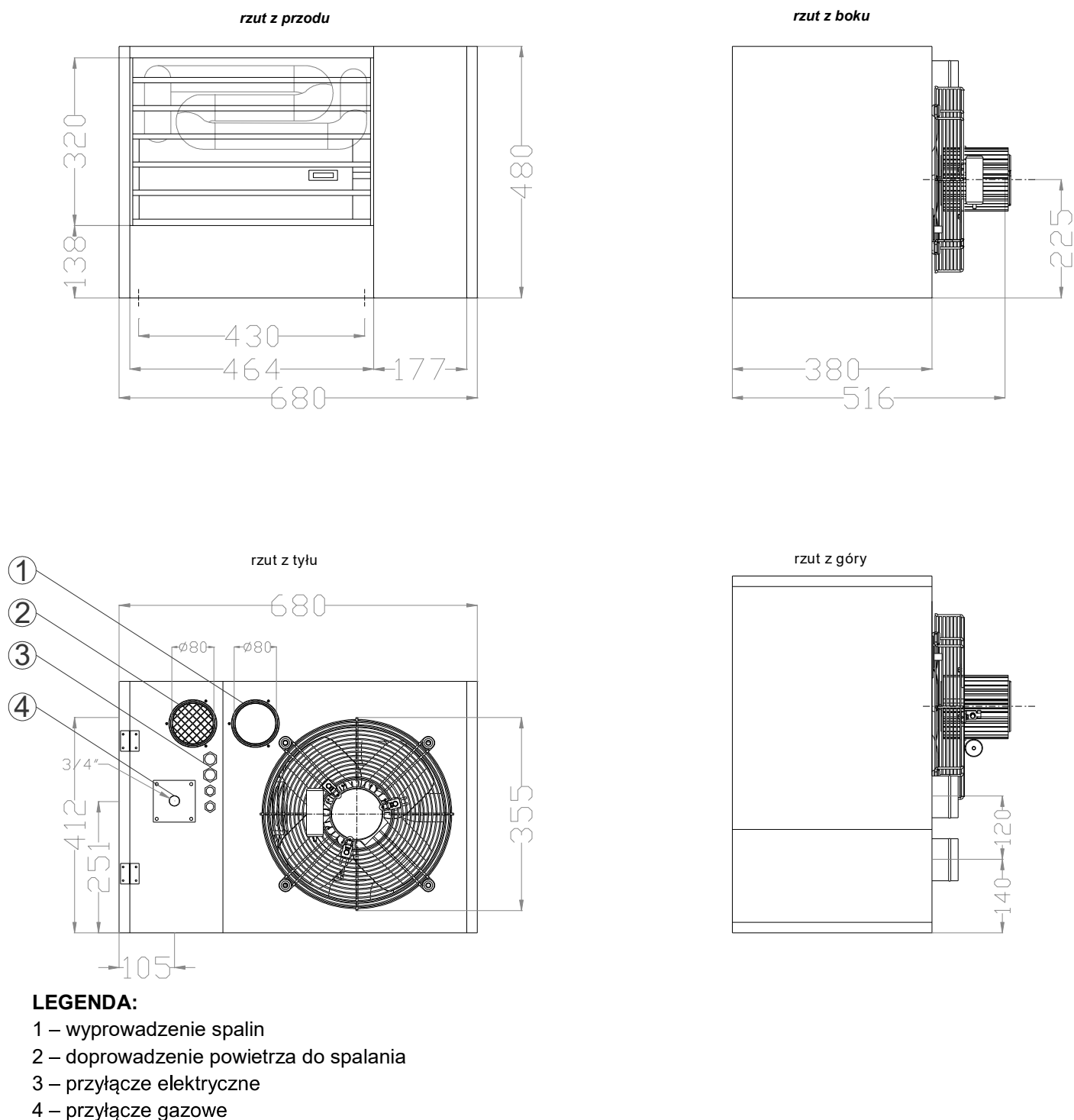
(1) – przy 15°C, 1013mbar,

(2) – UWAGA: temperatura pracy urządzenia w pomieszczeniu: 0-35°C, temp. pracy podzespołów: 0-60°C,

(3) – przy 20°C, 1013mbar,

(4) – wartości mierzone w otwartej przestrzeni; w rzeczywistej instalacji zasięg może być większy niż podany w tabeli (w zależności od wysokości pomieszczenia oraz izolacji budynku).

2.5. Wymiary



Rysunek 2.2 Wymiary nagrzewnicy Robur B15

3. INSTRUKCJA MONTAŻU




3.1. Główne zasady dotyczące prawidłowej instalacji urządzenia

Instalacja przeprowadzona powinna być zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej urządzenia przez Autoryzowany Serwis Obsługi.



Pod pojęciem Autoryzowany Serwis Obsługi rozumiane są jednostki i pracownicy, posiadający specjalistyczne doświadczenia i kwalifikacje techniczne w dziedzinie montażu, przeglądów i napraw serwisowych nagrzewnic. Wszelkie niezbędne informacje w tym zakresie można uzyskać telefonicznie w biurze doradztwa i sprzedaży urządzeń firmy ROBUR - FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. ul. Chwaszczyńska 133A, 81-571 Gdynia; tel. (0-58) 662 40 52, 669 82 20; tel./fax (0-58) 662 40 53, 669 82 21. Wszelkie nieprawidłowości w instalacji urządzenia mogą spowodować zagrożenia dla ludzi, zwierząt i dóbr materialnych, za co producent i dystrybutor w takim przypadku nie będzie odpowiedzialny.

Urządzenie musi być instalowane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi, a w szczególności:










-  Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z 15 czerwca 2002 r.) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 12 marca 2009 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
-  Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92/92, poz. 460);
-  PN-B-02864: 1997/Az1: 2001 Ochrona Przeciwpożarowa Budynków;



Rysunek 3.1 Możliwe propozycje montażu nagrzewnicy Robur B15

Przed przystąpieniem do montażu nagrzewnicy wskazane jest w pierwszej kolejności doprowadzenie instalacji elektrycznej i gazowej oraz montaż wspornika montażowego. Urządzenie może być zainstalowane poziomo, pionowo (nadmuch powietrza pionowo w dół) lub pod dowolnym kątem z wykorzystaniem wspornika montażowego (Dział 3.3, str. 17).

Producent zaleca zastosowanie się podczas instalacji do następujących wytycznych:

-  Wypakować urządzenie i sprawdzić, czy nie uległo ono uszkodzeniu podczas transportu. Każde urządzenie poddawane jest przed wysyłką odbiorowi kontrolnemu. Uszkodzenia należy natychmiast zgłaszać firmie transportowej.
-  Odległość pomiędzy tylną częścią nagrzewnicy i ścianą musi uwzględniać dostatecznie swobodny przepływ powietrza (minimum 300 mm) (patrz rysunek 3.2, str. 12).
-  Zalecana wysokość usytuowania nagrzewnicy nad podłogą to 2,5m. Umieszczenie nagrzewnicy na wysokości mniejszej niż 2,2m nie jest zalecane (patrz rysunek 3.2, str. 12).
-  Na instalacji gazowej musi być zainstalowany zawór odcinający, powinien być także zamontowany filtr gazowy siatkowy.
-  Upewnić się, czy dostawca gazu gwarantuje wystarczające parametry zasilania. Po podłączeniu urządzenia ciśnienie gazu dla GZ50 powinno wynosić 20 mbar (204 mm H₂O) (dopuszczalne wartości 17 - 25 mbar).
-  Wykonać okablowanie elektryczne zgodnie ze schematem elektrycznym (patrz rysunek 3.11, str. 20). Należy się upewnić czy zasilanie elektryczne jest prawidłowe (prąd jednofazowy – 230V/50Hz). Należy także sprawdzić:
 -  czy parametry instalacji elektrycznej oraz gazowej są zgodne z danymi zawartymi na tabliczce znamionowej;
 -  czy zostały użyte przewody elektryczne H05 VVF 3x1,5 mm² o maksymalnej średnicy zewnętrznej 8.4 mm;
 -  czy przewód uziemiający jest dłuższy od przewodu zasilającego. Jest to forma zabezpieczenia w przypadku pociągnięcia za przewody (przewód uziemienia dłużej utrzyma swoją funkcję).






Bezpieczeństwo elektryczne urządzenia gwarantowane jest tylko wtedy, gdy jest ono poprawnie podłączone do wydajnego uziemienia, wykonanego zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Nie należy używać rur gazowych do uziemiania urządzeń elektrycznych. Nagrzewnica podłączona powinna być do sieci elektrycznej poprzez wyłącznik o minimalnym rozwarciu styków elektrycznych 3 mm.

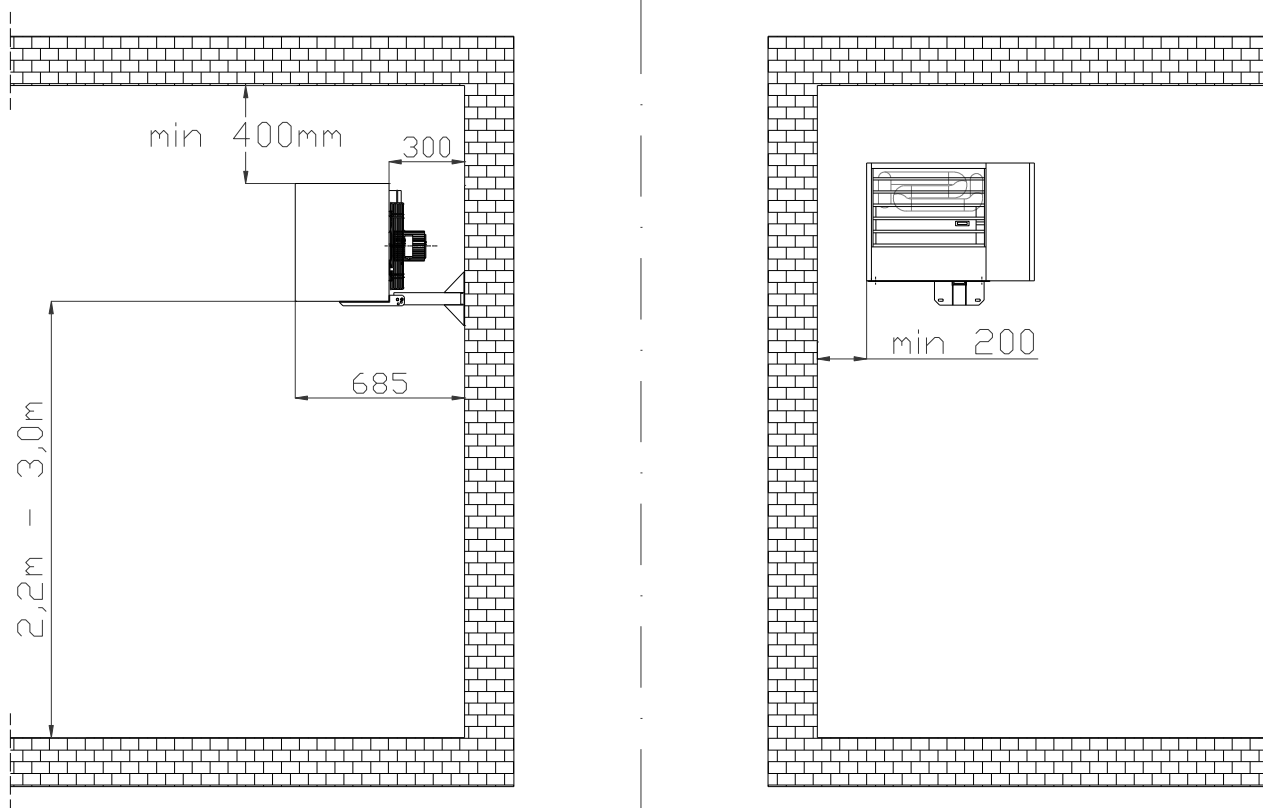
Wymagane jest zainstalowanie termostatu pomieszczeniowego. Sposób podłączenia pokazany jest na schemacie montażowym połączeń (patrz rysunek 3.11, str. 20). Zaleca się umieszczenie termostatu pomieszczeniowego, względnie jego czujnika, na wysokości około 1,5 m nad podłogą. Czujnik powinien być zabezpieczony przed bezpośrednim wpływem strumieni zimnego powietrza spowodowanego np. przeciągami, promieniowaniem słonecznym oraz innymi źródłami ciepła np. lamp, strumienia powietrza z samego urządzenia, itd. Nie należy umieszczać termostatu na ścianach zewnętrznych, co mogłoby spowodować zafałszowanie odczytu temperatury i tym samym nieprawidłowe funkcjonowanie instalacji.

Aby zapobiec zakłóceniom generowanym przez przewody zasilające należy stosować przewody ekranowane do podłączeń urządzeń sterujących (np. dodatkowe czujniki temperatury).

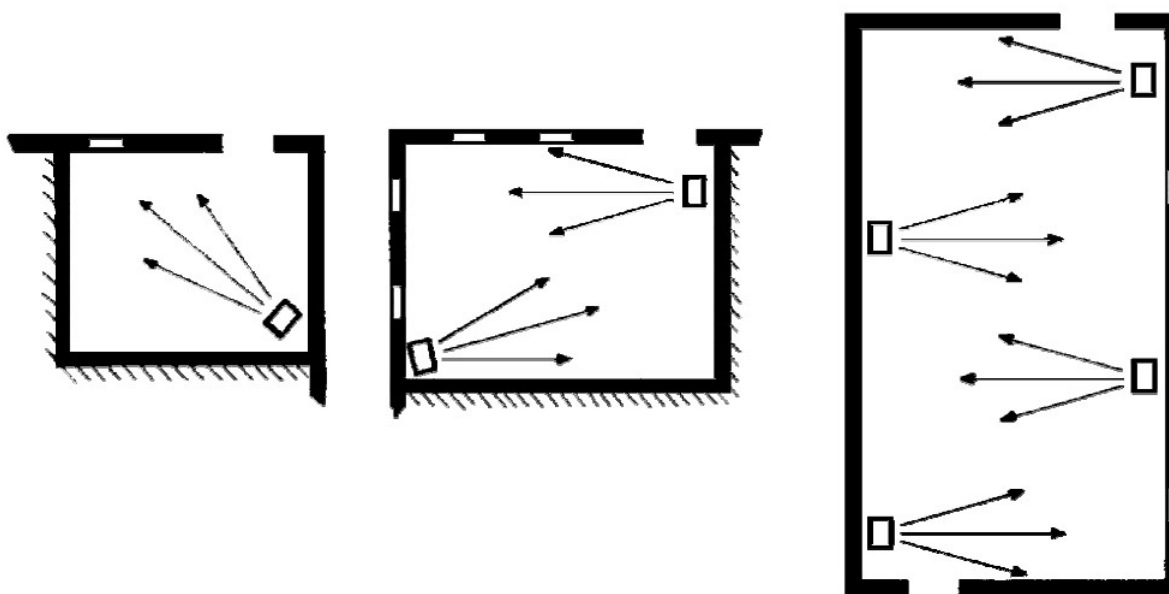


Dla zapewnienia maksymalnego komfortu i parametrów aparatu grzewczego producent zaleca przestrzeganie poniższych reguł:

-  upewnić się, że strumień powietrza nie jest skierowany bezpośrednio na przebywających w pomieszczeniu ludzi;
-  brać pod uwagę należy obecność przeszkód (np. filary);
-  w przypadku instalacji więcej niż jednej nagrzewnicy powinno się, dla lepszego rozdziału ciepła w pomieszczeniu instalować urządzenia na przeciwległych ścianach w sposób naprzemienny (patrz rysunek 3.3, str. 12).








Rysunek 3.2 Wymagane minimalne odległości montażowe



Rysunek 3.3 Przykład rozmieszczenia urządzeń grzewczych

3.2. Instalacja odprowadzania spalin i doprowadzenia powietrza do spalania

Instalacja kominowa do nagrzewnica serii B15 może być zamontowana na kilka sposobów.

-  Instalacja typu **B23** : powietrze do spalania pobierane jest z pomieszczenia, odprowadzenie spalin odbywa się na zewnątrz przez przewód spalinowy, bezpośrednio przez ścianę zewnętrzną lub dach (patrz rysunek 3.5, str.17).
-  Instalacja typu **C13** : powietrze do spalania oraz odprowadzenie spalin odbywa się za pomocą oddzielnych przewodów lub przewodem koncentrycznym poprowadzonymi przez ścianę zewnętrzną (patrz rysunek 3.6, str.19).
-  Instalacja typu **C33** : powietrze do spalania oraz odprowadzenie spalin odbywa się za pomocą oddzielnych przewodów lub przewodem koncentrycznym poprowadzonymi przez dach (patrz przykład C33 rysunek 3.7, str.19).
-  Instalacja typu **C53**: powietrze do spalania oraz odprowadzenie spalin są od siebie niezależne i wyprowadzone na zewnątrz przez ścianę zewnętrzną lub dach. Na przykład powietrze może być doprowadzane za urządzeniem przez ścianę, a spaliny odprowadzane przez dach (patrz przykład C53 rysunek 3.7, str.19).
-  Instalacja typu **C63**: powietrze do spalania oraz odprowadzenie spalin realizowane są za pomocą dostępnych w handlu przewodów i kształtek spalinowych, o ile posiadają one stosowne atesty. Metodę tę stosuje się w instalacjach nietypowych (na przykład przy długich odcinkach rur). W tym przypadku można zastosować rury o średnicy większej niż 80 mm. Dla obliczenia systemu powietrze/spaliny konieczne jest uwzględnienie, oprócz wartości podanych niżej (patrz tabela 3.1, str.17), również informacji podanych przez producentów rur.



Zawsze należy używać tylko homologowanych przewodów kominowych. **FLOWAIR Sp. J. posiada w swojej ofercie handlowej homologowane przewody i akcesoria kominowe.**

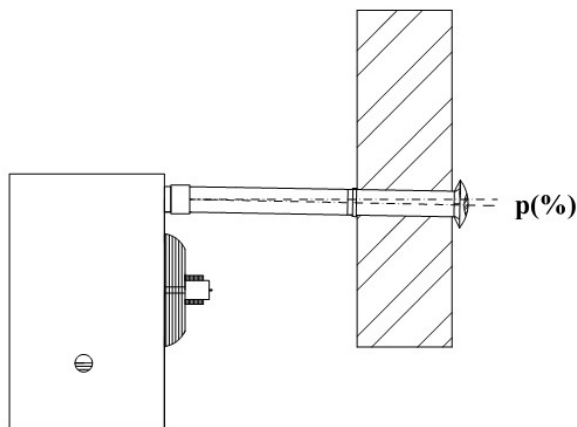
Przy projektowaniu instalacji kominowej należy brać pod uwagę spadki ciśnienia w przewodach. Maksymalne dopuszczalne straty ciśnienia podane są w tabeli 3.1, str.17. Straty ciśnienia dla rur spalinowych, kolan oraz rur współosiowych dostarczanych przez firmę FLOWAIR podane są w tabeli 3.2, str.17 (dla Ø80 i Ø100). Straty ciśnienia na kołpakach ochronnych są pomijalnie małe. Przy projektowaniu należy pamiętać o tym, by suma strat ciśnienia w instalacji doprowadzającej powietrze do spalania i odprowadzającej spaliny była niższa od maksymalnej dopuszczalnej straty ciśnienia (patrz tabela 3.1, str. 17). Poniżej znajduje się przykład obliczeniowy spadków ciśnienia. Maksymalna długość przewodów powietrznych oraz rur spalinowych jest zależna od typu instalacji podane są w tabeli (patrz 3.3, str 18) oraz w opisie poniżej. Zawarte w tabelach długości są jedynie orientacyjne i podane dla przypadków typowych.



W przypadku usytuowania przewodu spalin w pozycji poziomej komin musi być montowana ze spadkiem o wartości 2 - 3 cm na każdy metr przewodu (patrz rysunek 3.4, str. 14). Prawidłowe usytuowanie rur i kołpaków ochronnych na ścianie zewnętrznej przedstawione są na rysunku 3.8, str.16.



W przypadku usytuowania przewodu spalin w pozycji pionowej, aby zapobiec spływaniu kondensatu do układu kominowego urządzenie musi posiadać zbiornik skroplin trójnik "T" umieszczony przy przyłączy układu kominowego (patrz przykład "B" na rysunku 3.5, str. 14).



LEGENDA

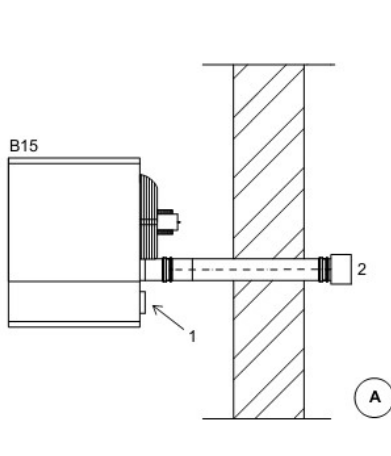
p(%) spadek przewodu spalinowego*

*spadek powinien wynosić od 2% do 3% (w dół)

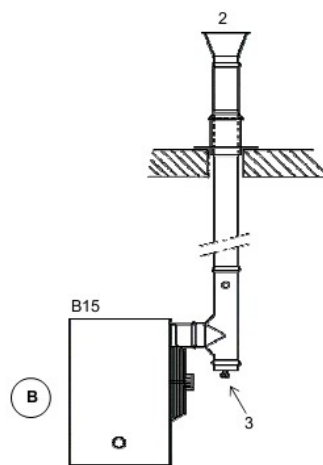
przykład:

spadek (w dół) ok. 2 - 3 cm na metr długości kominia

Rysunek 3.4 Spadek przewodu kominowego



A



B

LEGENDA

- A instalacja typu B23 z poziomym wyprowadzeniem spalin (przez ścianę) [urządzenie B15: widok od góry]
- B instalacja typu B23 z pionowym wyprowadzeniem spalin (przez dach) [urządzenie B15: widok od boku]
- 1 doprowadzenie powietrza do spalania
- 2 wyprowadzenie spalin
- 3 odprowadzenie kondensatu

Rysunek 3.5 Instalacja typu B23: wyprowadzenie spalin przez ścianę lub dach

DANE DO OBLICZEŃ SYSTEMU KOMINOWEGO DLA PRZEWODÓW KOMINOWYCH DOSTĘPNYCH W HANDLU

Temp. wylotowa spalin [°C]	Ilość spalin [kg/h]	Zawartość CO2 w spalinach [%], (dla G20)	Dopuszczalne spadki ciśnienia [Pa]
175	25,9	9,2 - 9,4	60

Tabela 3.1 Dane do obliczeń systemu kominowego dla przewodów kominowych dostępnych w handlu

SPADKI CIŚNIENIA W PRZEWODACH O ŚREDNICY $\varnothing 80$						SPADKI CIŚNIENIA W PRZEWODACH O ŚREDNICY $\varnothing 100$				
Rura [Pa/m]		Kolano [Pa]		Rura koncentryczna [Pa]		Rura [Pa/m]		Kolano [Pa]		Rura koncentryczna [Pa]
Spaliny	Powietrze	Spaliny	Powietrze	Ściana	Dach	Spaliny	Powietrze	Spaliny	Powietrze	Dach
0,7	0,4	1,0	0,9	1,6	2,0	0,2	0,2	0,35	0,25	1,0

Tabela 3.2 Dane do obliczeń instalacji powietrznej i spalinowej dla przewodów kominowych o średnicy $\varnothing 80$ i $\varnothing 100$



Dla każdego zastosowanego trójnika "T" należy doliczyć dodatkowo 3.0 metra. Dla każdego kolana 45° należy doliczyć dodatkowo 1.2 metra.

DOPUSZCZALNE MAKSYMALNE DŁUGOŚCI [m] WG. TYPÓW INSTALACJI								
B23		C13			C33			C53
Przewód spalinowy		Przewody rozdzielne	Przewód współosiowy przez ścianę		Przewód współosiowy przez dach			Przewody rozdzielne
ø80		ø80	ø125/80	ø150/100	ø125/80	ø150/100	ø200/130	ø80
Poziomo	Pionowo	-	rura ø80	rura ø130	rura ø80	rura ø100	rura ø130	-
30	30	25+25	20+20	b. d.	25+25	30+30	b. d.	1+25

Tabela 3.3 Przybliżone maksymalne długości przewodów kominowych



Zawarte w tabelach długości podane dla przypadków typowych, w których przewód powietrzny i spalinowy prowadzone są poziomo i pionowo. Jeśli występuje nietypowy przypadek instalacji należy przeprowadzić obliczenia strat ciśnienia samodzielnie. Zawarte w tabelach długości są jedynie **orientacyjne** podane dla przypadków typowych, w których przewód powietrzny i spalinowy prowadzone są poziomo i pionowo tak jak jest to pokazane na rysunku 3.5, str.14; rysunku 3.6, str.16 oraz rysunku 3.7, str.16. Jeżeli żaden z tych przykładów nie jest odpowiedni, należy przeliczyć spadki ciśnienia (patrz "PRZYKŁAD OBLICZENIOWY" poniżej): Suma strat ciśnienia w instalacji kominowej musi być niższa od maksymalnej dopuszczalnej straty ciśnienia (patrz 3.1, str.14).

PRZYKŁAD OBLICZENIOWY

Użyjmy do przykładu instalację urządzenia B15 z oddzielnymi rurami o średnicy Ø80 mm i następującymi wymiarami:

- 7 metrów rury spalinowej Ø80;
- 2 kolana 90°, Ø80 przewodu spalinowego;
- 6 metrów przewodu powietrznego Ø80;



Obliczenia przeprowadza się z uwzględnieniem maksymalnej dopuszczalnej straty ciśnienia równej 60 Pa (patrz tabela 3.4, str.15).

Element	Ilość [m]	Spadek ciśnienia [Pa/m]	Spadek ciśnienia [Pa]
Przewód spalinowy ø80	7	0,7	4,9
Kolano 90°	2	1,0	2,0
Przewód powietrzny ø80	6	0,4	2,4
CAŁKOWITY SPADEK CIŚNIENIA			9,3

Tabela 3.4 Przykład obliczeniowy

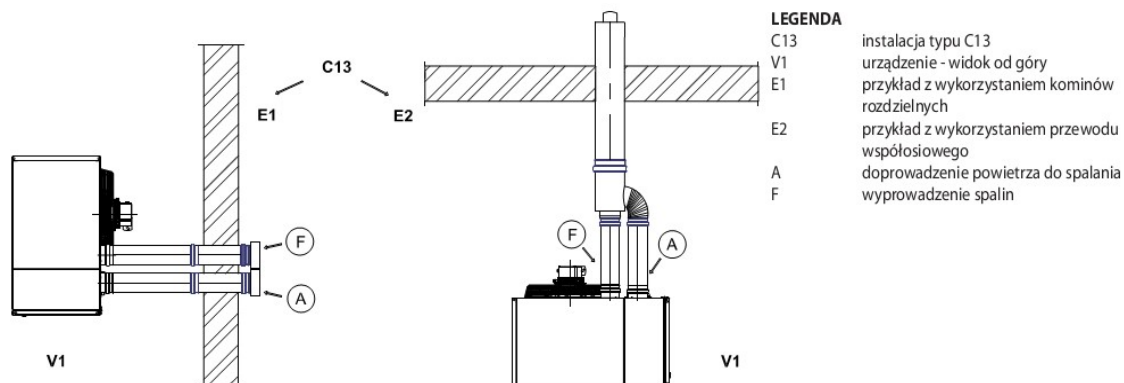
Całkowity spadek ciśnienia w instalacji jest mniejszy niż wartość maksymalna (50,7 Pa < 60 Pa) stąd instalacja kominowa jest PRAWDŁOWA.

Jeżeli spadki ciśnienia w kominach są niedopuszczalne, należy zmienić instalację poprzez:

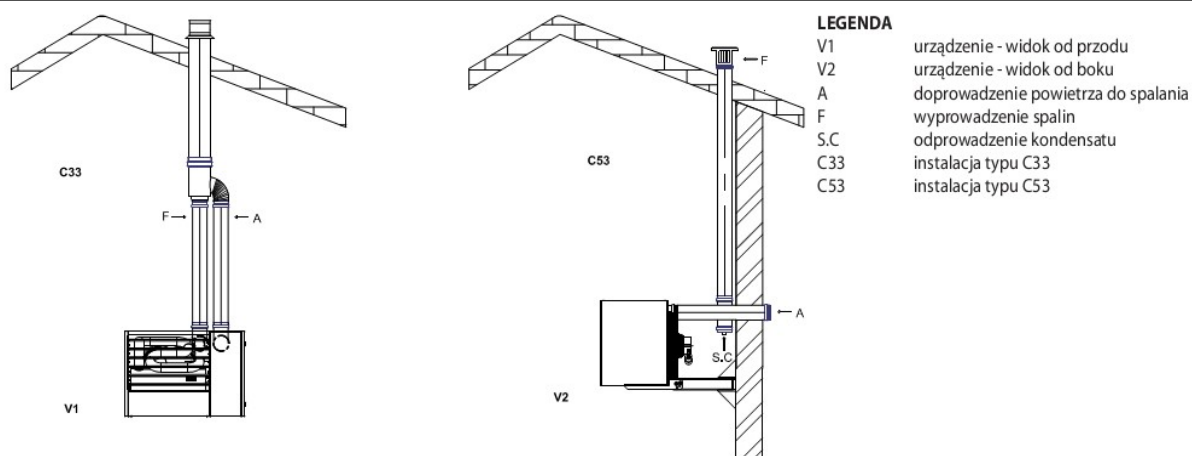
-  skrócenie długości przewodów spalinowych i/lub powietrznych;
-  zwiększyć średnicę rur do Ø100.



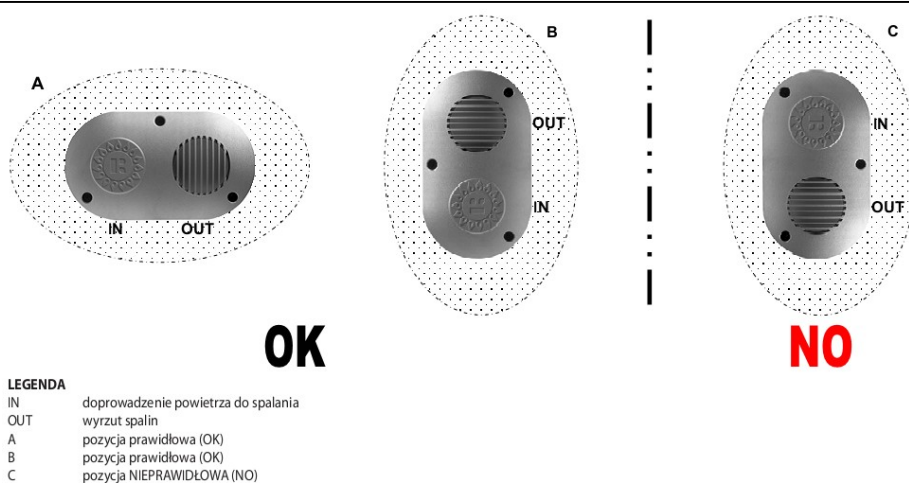
W przypadku potrzeby zaprojektowania specjalnej instalacji kominowej, niezbędne informacje w tym zakresie można uzyskać telefonicznie w biurze doradztwa i sprzedaży urządzeń firmy ROBUR - FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. ul. Chwaszczyńska 133A, 81-571 Gdynia; tel. (0-58) 662 40 52, 669 82 20; tel./fax (0-58) 662 40 53, 669 82 21.



Rysunek 3.6 Instalacja typu C13



Rysunek 3.7 Instalacja typu C33 i C53



Rysunek 3.8 Kołpak ochronny Robur

3.3. Wspornik montażowy

Wspornik (kod OSTR019 - akcesorium dodatkowe) umożliwia łatwą instalację nagrzewnicy na ścianie lub stropie pod dowolnym kątem.

Instalacja wspornika montażowego:

1. montaż wspornika jest objaśniony w instrukcji dołączonej do wspornika montażowego;
2. należy postępować zgodnie z zaleceniami podanymi w 3.1 OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE PRAWIDŁOWEJ INSTALACJI URZĄDZENIA str.10 oraz na rysunku 3.2, str.12;
3. wywiercić 4 otwory w ścianie (przez całą grubość ściany) wg dołączonego do wspornika szablonu montażowego;
4. przymocować wspornik używając dołączonych do zestawu śrub M10 oraz podkładek zabezpieczających.



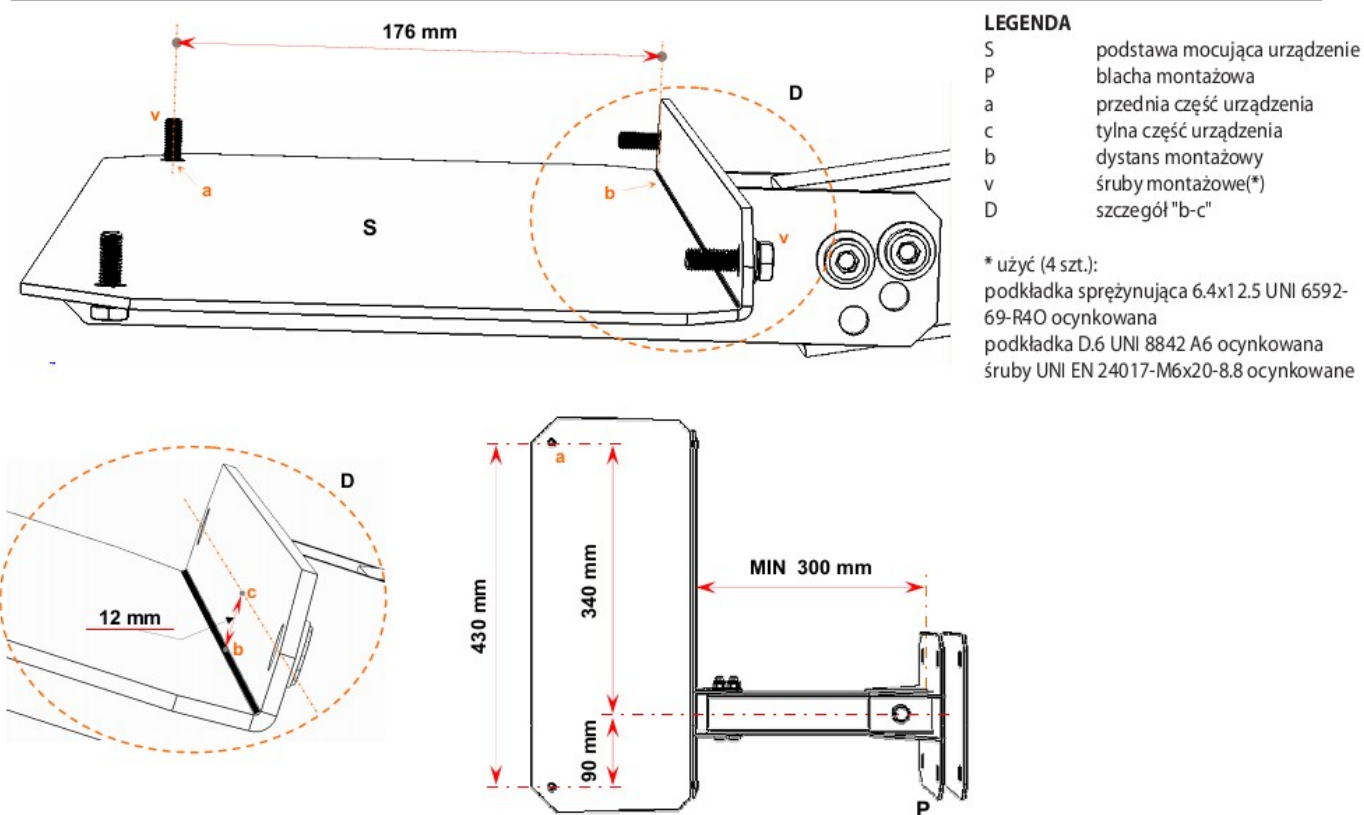
Należy zapoznać się z ostrzeżeniami i uwagami dotyczącymi montażu przedstawionymi w instrukcji dołączonej do wspornika.

MONTAŻ INNEGO RODZAJU WSPORNIKÓW (nie dostarczanych przez ROBUR/FLOWAIR)

Jeżeli konieczne jest zamontowanie nagrzewnicy przy pomocy innego wspornika montażowego, należy przestrzegać informacji zawartych w 3.1 OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE PRAWIDŁOWEJ INSTALACJI URZĄDZENIA, str.10 oraz na rysunku 3.2, str.12 jak również informacji na rysunku 3.9, str.17.



Wspornik powinien być o konstrukcji odpowiedniej do wagi i wymiarów urządzenia (patrz tabela 2.1 Dane techniczne. str.8), aby zapewnić stabilny montaż urządzenia.



Rysunek 3.9 Instalacja wspornika montażowego

3.4. Montaż panelu sterującego

Nagrzewnica serii B15 wyposażona jest w panel sterujący z przełącznikiem trybu pracy lato/zima oraz przyciskiem reset z sygnalizacją awarii (rysunek 4.1, str. 23). Panel powinien być zamontowany na ścianie w odpowiedniej pozycji. Powinien być podłączony zgodnie ze schematem na rysunku 3.11, str. 20.



Instalacja musi być wykonana przez **wykwalifikowanego instalatora**, zgodnie z zaleceniami w 3.1 OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE PRAWIDŁOWEJ INSTALACJI URZĄDZENIA str. 10. Należy się upewnić, że podłączane przewody nie są pod napięciem. Przewody powinny być o przekroju co najmniej 1mm².

Instalacja panelu powinna przebiegać w następujący sposób:

1. po wybraniu odpowiedniego miejsca (co najwyżej 100 metrów od urządzenia), przymocować panel do ściany odpowiednimi wkrętami;
2. podłączyć przewód (FROH 8x1 mm²) o odpowiedniej długości (maksimum 100 metrów);
3. odłączyć zasilanie od urządzenia;
4. podłączyć przewody do listwy przyłączeniowej wewnątrz urządzenia wg schematu instalacji elektrycznej, Rysunek 3.11, str 20 (patrz podłączenie "E/I" i "Reset");



Zaciski "Z9-Z9" przy listwie przyłączeniowej służą do podłączenia termostatu pomieszczeniowego (patrz podłączenie "T.A" - rysunek 3.11, str. 20). Zaciski "Z9-Z9" pozwalają na kontrolowanie kilku urządzeń za pomocą jednego zewnętrznego sygnału sterowniczego (np.: analogowy programator, zegar, etc.) jak to jest przedstawione na rysunku 3.12, str.21, Rysunku 3.13, str.21 oraz Rysunku 3.14, str.22.

5. włączyć urządzenie;



Włączyć urządzenie, aby sprawdzić czy podłączenie zostało wykonane prawidłowo, zgodnie z tokiem postępowania w akapicie 4.1 URUCHAMIANIE I WYŁĄCZANIE URZĄDZENIA str. 29:




6. uruchomić tryb LATO (działa tylko wentylator);
7. uruchomić tryb ZIMA (ogrzewanie);
8. w trybie pracy ZIMA, zamknąć zawór gazowy i sprawdzić czy po kilkunastu sekundach zapali się lampka przycisku reset "B" (akapit "3" - Rysunek 4.1, str.23);
9. sprawdzić czy po otwarciu zaworu gazowego i zresetowaniu przyciskiem reset "B" lampka gaśnie i urządzenie się uruchamia ponownie;



Jeżeli urządzenie pracuje w inny sposób niż opisany w akapicie 4.1 URUCHAMIANIE I WYŁĄCZANIE URZĄDZENIA str. 23 oznacza to błędne podłączenie przewodów. Należy sprawdzić podłączenie i jeżeli urządzenie ciągle nie pracuje prawidłowo skontaktować się z biurem doradztwa i sprzedaży urządzeń firmy ROBUR - FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. ul. Chwaszczyńska 133A, 81-571 Gdynia; tel. (0-58) 662 40 52, 669 82 20; tel./fax (0-58) 662 40 53, 669 82 21.

PODŁĄCZENIE KILKU NAGRZEWNIC DO JEDNEGO SYGNAŁU STERUJĄCEGO

Zaciski "Z9-Z9" pozwalają na kontrolowanie kilku urządzeń za pomocą jednego zewnętrznego sygnału sterowniczego (np.: analogowy programator, zegar, etc.).Możliwe trzy różne sposoby podłączenia pokazane są na rysunkach 3.12, str.21, 3.13, str.21 oraz 3.14, str.22:

-  sterowanie kilkoma nagrzewnicami za pomocą jednego programatora i kilku termostatów pomieszczeniowych;
-  sterowanie kilkoma nagrzewnicami za pomocą jednego programatora i jednego termostatu (kilka przekaźników);
-  sterowanie kilkoma nagrzewnicami za pomocą jednego programatora i jednego termostatu (jeden przekaźnik);

3.5. Ustawienia zaworu gazowego

Aby nagrzewnica pracowała prawidłowo, konieczne jest ustawienie ciśnienia na zaworze wg tabeli 3.5, str.14. Nowe urządzenie dostarczane jest wyregulowanym zaworem gazowym. Jeżeli konieczna jest regulacja zaworu gazowego, należy postępować wg procedury poniżej (patrz rysunek 3.10, str.19).



Regulacja zaworu gazowego może być przeprowadzona przez Autoryzowany Serwis Obsługi . Wszelkie niezbędne informacje w tym zakresie można uzyskać telefonicznie w biurze doradztwa i sprzedaży urządzeń firmy ROBUR - FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. ul. Chwaszczyńska 133A, 81-571 Gdynia; tel. (0-58) 662 40 52, 669 82 20; tel./fax (0-58) 662 40 53, 669 82 21.



Wymagania: urządzenie podłączone do sieci elektrycznej/gazowej. Niezbędne wyposażenie i materiały.

1. Po odkręceniu śruby podłączyć manometr do króćca pomiarowego "B".



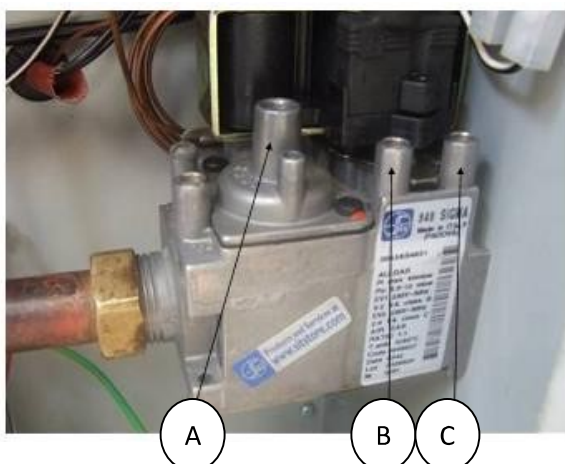
Przy użyciu manometra różnicowego należy pamiętać, aby podłączyć króciec zaworu gazowego "B" do króćca "+" manometru.

2. Włączyć urządzenie i odczekać, aż płomień się ustabilizuje.
3. Aby wyregulować ciśnienie gazu należy odkręcić zaślepkę śruby regulacyjnej, następnie za pomocą klucza imbusowego 4mm śrubą "A" nastawić ciśnienie wg danych podanych w tabeli 3.5, str.14.

WYSOKOŚCI REGULACYJNE CIŚNIENIA		
OFFSET	[mbar]	[Pa]
Nominalne	-0,1	-10

Tabela 3.5 Wartości regulacyjne ciśnienia

4. Sprawdzić czy zawartość CO2 odpowiada wartościom podanym w tabeli 3.1, str.10. Jeżeli wartość CO2 jest nieprawidłowa należy nastawić wg. danych z tabeli 3.1, str.10.
5. Należy uruchomić ponownie urządzenie kilkakrotnie i potwierdzić ustawienia zaworu gazowego.
6. Odłączyć manometr od króćca pomiarowego "B" zakręcić zaślepkę.
7. Uruchomić ponownie urządzenie, upewnić się, że zaśleпка śruby regulacyjnej "A" jest dokręcona.

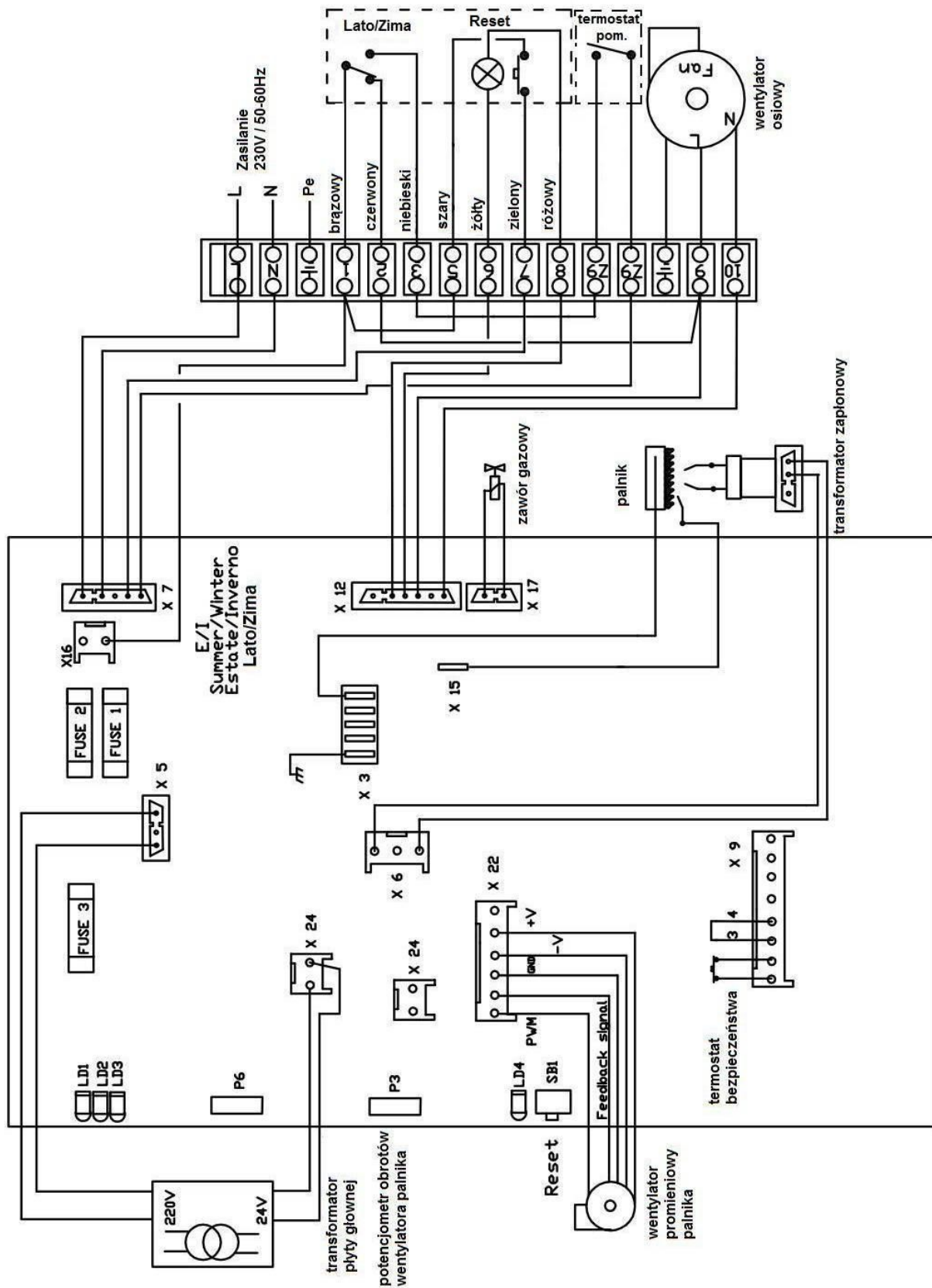


LEGENDA

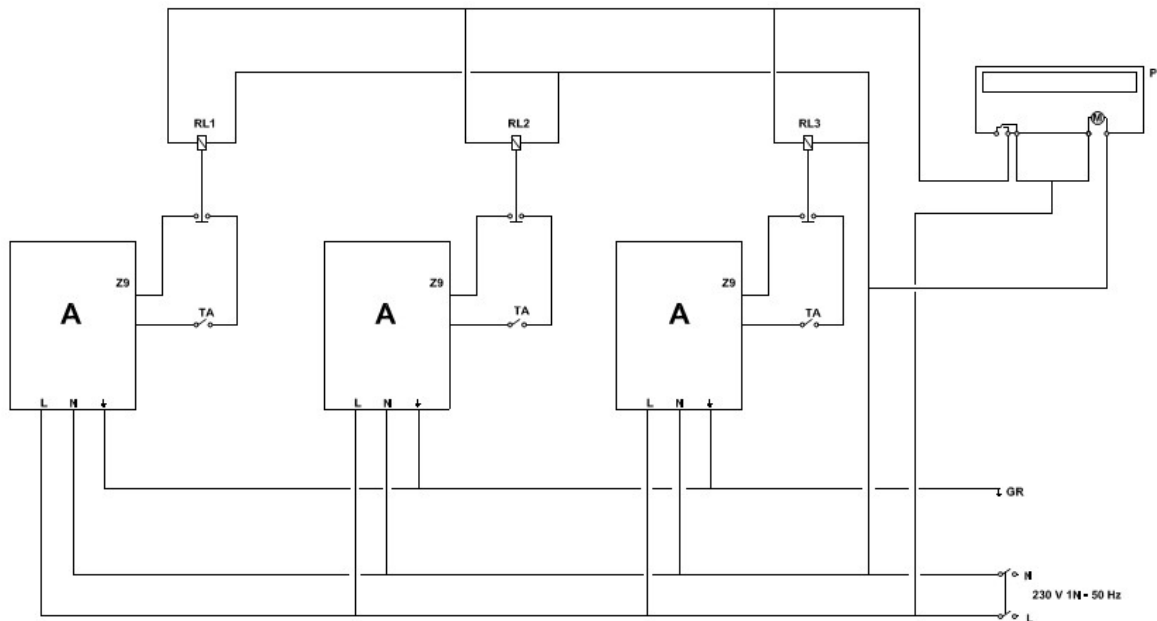
- A śruba regulacyjna ciśnienie gazu - offset
- B króciec pomiarowy ciśnienia za zaworem gazowym
- C króciec pomiarowy ciśnienia przed zaworem gazowym

Rysunek 3.10 Zawór gazowy

3.6. Schemat instalacji elektrycznej



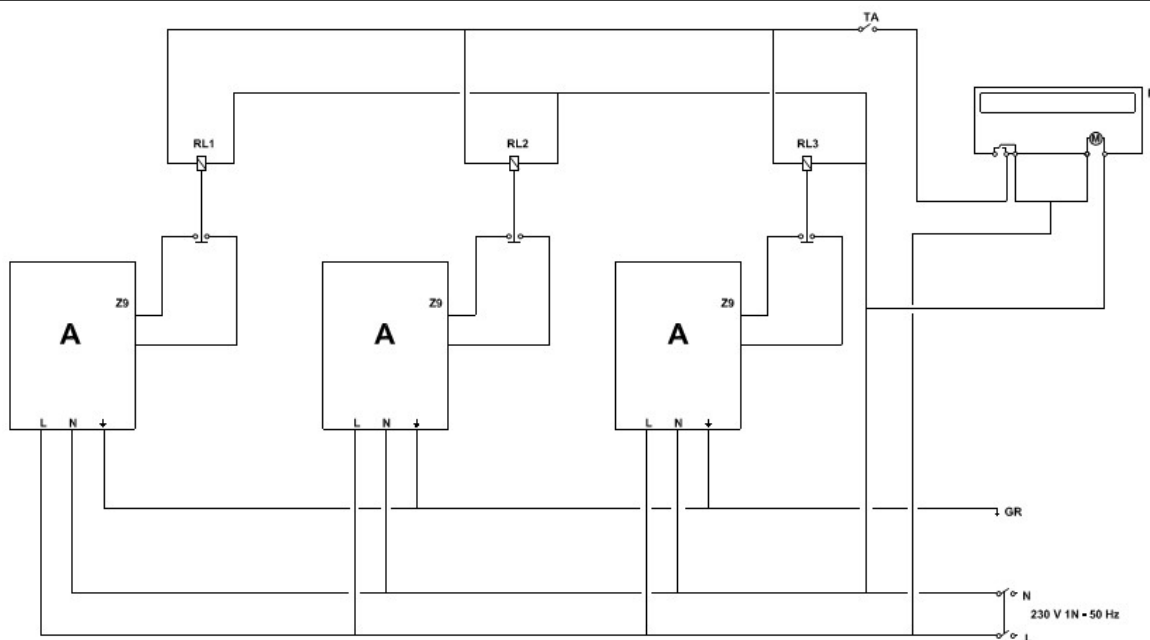
Rysunek 3.11 Schemat instalacji elektrycznej



LEGENDA

- P sterownik
- TA termostat pomieszczeniowy
- RL1-2-3 przekaźnik
- GR uziemienie
- L-N zasilanie elektryczne (230 V - 50 Hz)
- A urządzenie B15
- Z9 wewnętrzne terminal podłączeniowy

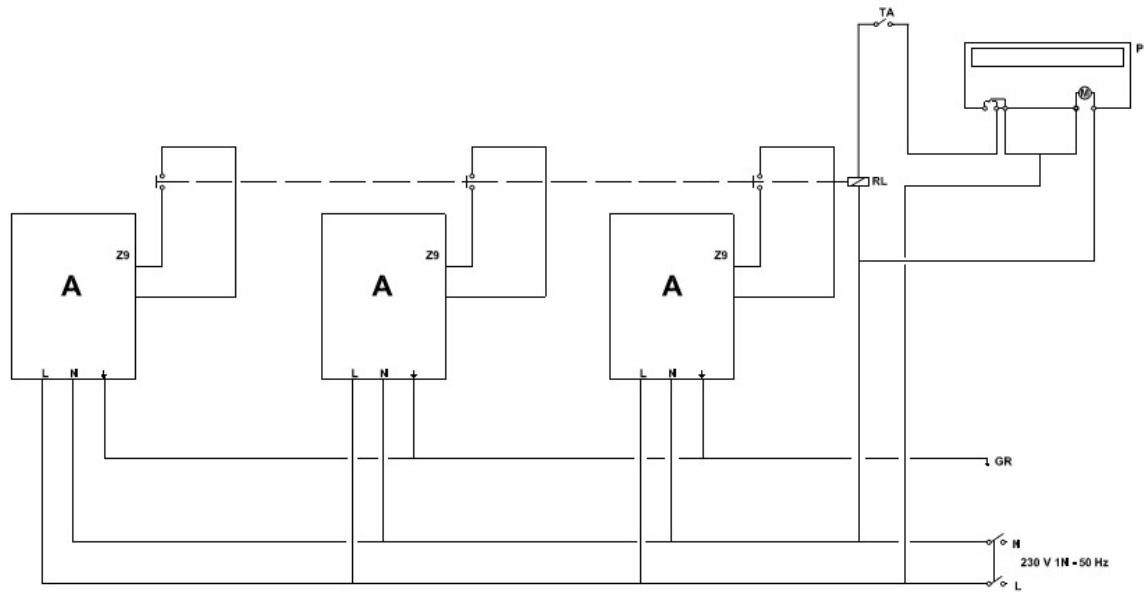
Rysunek 3.12 Schemat podłączenia kilku urządzeń do 1 sterownika i kilku termostatów pomieszczeniowych



LEGENDA

- P sterownik
- TA termostat pomieszczeniowy
- RL1-2-3 przekaźnik
- GR uziemienie
- L-N zasilanie elektryczne (230 V - 50 Hz)
- A urządzenie B15
- Z9 wewnętrzne terminal podłączeniowy

Rysunek 3.13 Schemat podłączenia kilku urządzeń do 1 sterownika i 1 termostatu pomieszczeniowego



LEGENDA

- P sterownik
- TA termostat pomieszczeniowy
- RL przekaźnik
- GR uziemienie
- L-N zasilanie elektryczne (230 V - 50 Hz)
- A urządzenie B15
- Z9 wewnętrzny terminal podłączeniowy

Rysunek 3.14 Schemat podłączenia kilku urządzeń do 1 sterownika i 1 termostatu pomieszczeniowego

4. OBSŁUGA URZĄDZENIA

4.1. Uruchamianie i wyłączanie urządzenia



Pierwsze uruchomienie urządzenia powinno być wykonane przez Autoryzowany Serwis Obsługi.



Przed włączeniem nagrzewnicy Autoryzowany Serwis Obsługi powinien sprawdzić:

- czy dane sieci elektrycznej i gazowej są zgodne z danymi podanymi na tabliczce znamionowej urządzenia;
- czy urządzenie jest odpowiednio wyregulowane (ciśnienia na zaworze gazowym);
- czy instalacja kominowa funkcjonuje prawidłowo (drożność, prawidłowość doboru, szczelność połączeń);
- czy instalacja kominowa odpowiada obowiązującym przepisom;

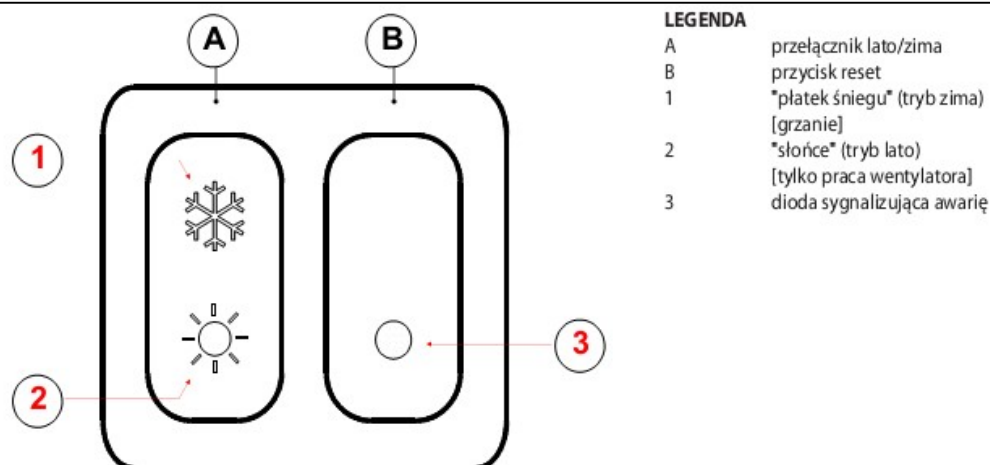
URUCHOMIENIE – TRYBU ZIMA

Włączenie urządzenia w trybie ZIMA powinno przebiegać w następujący sposób:



Wymagania: urządzenie podłączone do sieci elektrycznej i gazowej.

1. Nastawić termostat pomieszczeniowy na maksymalną temperaturę.
2. Sprawdzić otwarcie zaworu przed urządzeniem.
3. Włączyć zasilanie urządzenia.
4. Wcisnąć przycisk "A" (przycisk lato/zima) na pozycję Zima (IKONA "płatek śniegu" detal "1" - rysunek 4.1, str.23).
5. Po przedmuchianiu komory przez wentylator nadmuchowy (ok. 40 sek.), następuje otwarcie elektrozaworu i odpalenie palnika.
6. Elektroda jonizacyjna kontroluje pracę elektrozaworu. Jeżeli płomień zgaśnie elektrozawór zostaje zamknięty.
7. Jeżeli płomień zgaśnie urządzenie zostaje wyłączone i zablokowane - lampka na przycisku reset "B" zostaje zapalona (detal "3" - rysunek 4.1, str.23): aby odblokować urządzenia należy wcisnąć przycisk reset "B".
8. Po uruchomieniu urządzenia, należy ustawić termostat na żądaną temperaturę.



LEGENDA

- | | |
|---|---|
| A | przełącznik lato/zima |
| B | przycisk reset |
| 1 | "płatek śniegu" (tryb zima)
[grzanie] |
| 2 | "słońce" (tryb lato)
[tylko praca wentylatora] |
| 3 | dioda sygnalizująca awarię |

Rysunek 4.1 Panel sterujący

WYŁĄCZENIE – Z TRUBU ZIMA

Wyłączenie urządzenia powinno przebiegać w następujący sposób:



Wymagania: Uruchomione urządzenie.

1. Ustawić termostat pomieszczeniowy na temperaturę minimalną.



Palnik zgaśnie, jednak wentylator nawiewny będzie pracował, aż do całkowitego wychłodzenia wymiennika w urządzeniu. Po wychłodzeniu wymiennika urządzenie się wyłączy.



Nie wolno wyłączać urządzenia poprzez odcięcie zasilania elektrycznego, ponieważ spowoduje to przegrzanie urządzenia i zadziałanie termostatu bezpieczeństwa STB (konieczny jest wtedy jego ręczny reset). Częste działanie tego typu może powodować uszkodzenie urządzenia.

Termostat bezpieczeństwa (STB) uruchamia się TYLKO podczas nieprawidłowej pracy urządzenia (przegrzanie się urządzenia). Przed ponownym uruchomieniem należy zdiagnozować przyczynę wyłączenia urządzenia. Częste przypadki zadziałania termostatu należy zgłaszać do **Autoryzowanego Serwisu Obsługi**.

URUCHOMIENIE – TRYBU LATO

Włączenie urządzenia w trybie LATO powinno przebiegać w następujący sposób:



Wymagania: urządzenie podłączone do sieci elektrycznej i gazowej.

1. Zamknąć zawór gazowy na instalacji gazowej i sprawdzić czy urządzenie jest zasilone elektrycznie.
2. Wcisnąć przycisk "A" (przycisk lato/zima) na pozycję Lato (IKONA "słońce" detal "2" - rysunek 4.1, str.23).



Wentylator nawiewny będzie pracował zapewniając cyrkulację powietrza w pomieszczeniu. Palnik gazowy nie pracuje.

WYŁĄCZENIE NA DŁUGI OKRES

Wyłączenie urządzenia na dłuższy okres (np. przerwa sezonowa) powinno przebiegać w następujący sposób:



Wyłączyć urządzenie i poczekać, aż wentylator wychłodzi urządzenie.



Zamknąć zawór gazowy przed urządzeniem.



Jeżeli urządzenie nie będzie używane w trybie LATO, należy odłączyć urządzenie od zasilania w rozdzielni głównej.



PONOWNE WŁĄCZENIE URZĄDZENIA: po dłuższym okresie bezczynności urządzenia, może nastąpić zapowietrzenie instalacji gazowej. W takim przypadku uruchomienie urządzenia może wymagać kilkukrotnego włączenia.

5. Obsługa techniczna

5.1 Usterki



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności należy przede wszystkim sprawdzić:

- czy podłączone jest zasilanie elektryczne: 230 V ± 10% 50 Hz z odpowiednim uziemieniem;
- czy w instalacji gazowej jest gaz;
- ciśnienie gazu oraz natężenie przepływu musi odpowiadać wartościom podanym przez producenta.

Niskie ciśnienie gazu może powodować niedobór gazu dostarczanego do nagrzewnicy. Przyczynami zbyt niskiego ciśnienia gazu mogą być:

- nieodpowiednie natężenie przepływu;
- zbyt długi rurociąg lub zbyt duża ilość kolanek na rurociągu o niewłaściwej średnicy.

Przy nieprawidłowej pracy nagrzewnicy należy w pierwszej kolejności sprawdzić poprawność wykonanej instalacji oraz parametry gazu. Następnie podstawowe elementy zabezpieczające nagrzewnicy.



Przed otwarciem drzwi rewizyjnych należy **WYŁĄCZYĆ ZASILANIE** wyłącznikiem głównym.

SYGNAŁ DIODY	OPIS USTERKI	PRZYCZYNA USTERKI	POSTĘPOWANIE
Światło ciągłe	Blokada z powodu braku zapłonu.	<ul style="list-style-type: none"> • Uszkodzone elektrody zapłonowe lub źle ustawione. • Uszkodzona elektroda jonizacyjna, źle umiejscowiona lub przylega do metalowych części urządzenia. • Uszkodzone połączenie elektryczne z płytą sterującą. • Uszkodzone połączenie elektryczne z zaworem. • Nieodpowiednie uziemienie. • Zapowietrzona instalacja gazowa lub brak gazu. • Nieodpowiednia nastawa zaworu gazowego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Przesunąć lub wymienić elektrody zapłonowe. • Przesunąć lub wymienić elektrodę jonizacyjną. • Sprawdzić przewody lub wymienić płytę sterującą. • Sprawdzić przewody lub wymienić zawór. • Prawidłowo podłączyć uziemienie. • Odpowietrzyć instalację gazową. • Wyregulować ciśnienie gazu na zaworze. • Po zidentyfikowaniu i usunięciu usterki wcisnąć przycisk B na panelu sterowniczym.
Migający (wł.: 4 sek. ; wyl.: 1 sek.)	Włączony termostat bezpieczeństwa w wyniku przegrzania urządzenia.	<ul style="list-style-type: none"> • Zabrudzony wymiennik ciepła. • Zablokowany przepływ w instalacji kominowej. • Usterka wentylatora nawiewnego. • Zanik napięcia podczas pracy urządzenia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Po zidentyfikowaniu i usunięciu usterki wcisnąć przycisk B na panelu sterowniczym.
Migający (wł.: 1 sek. ; wyl.: 4 sek.)	Uszkodzenie wentylatora nadmuchowego.	<ul style="list-style-type: none"> • Błędne podłączenie elektryczne. • Usterka wentylatora nadmuchowego. • Spadek mocy urządzenia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sygnalizowana usterka jest automatycznie resetowana po usunięciu awarii.
Usterki NIESYGNALIZOWANE przez panel sterujący	Urządzenie wyłącza się i nie uruchamia pomimo niskiej temperatury w pomieszczeniu.	<ul style="list-style-type: none"> • Prawdopodobnie termostat jest umiejscowiony w pobliżu źródła ciepła lub wylotu ciepłego powietrza skierowany jest bezpośrednio na termostat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmienić umiejscowienie termostatu.

Tabela 5.1 Usterki w działaniu nagrzewnicy

5.2 Czyszczenie palnika gazowego



Demontaż palnika w nagrzewnicy serii B15 znacznie ułatwia jego czyszczenie. Palnik nagrzewnicy powinien być czyszczony **co 2 lata**. Jeżeli urządzenie pracuje w szczególnie ciężkich warunkach (obecność procesów spawania, szlifowania bądź podobnych) czyszczenie palnika powinno odbywać się **raz do roku** przed rozpoczęciem sezonu grzewczego.



Demontażu i czyszczenia palnika powinien dokonać Autoryzowany Serwis Obsługi. Nieprawidłowa lub niedbała obsługa instalacji gazowych może prowadzić do niebezpiecznego dla życia i zdrowia wycieku gazu.

Procedura czyszczenia palnika opisana jest poniżej (patrz Rysunek 5.1, str.26).



Wymagania: nagrzewnica odłączona od zasilania wyłącznikiem głównym oraz odcięty dopływ gazu;

1. Otworzyć drzwi rewizyjne nagrzewnicy.
2. Odkręcić śrubę mocującą przewód gazowy z zaworem gazowym.
3. Zdemontować przewód i wyjąć dyszę.
4. Odkręcić 4 śruby mocujące palnik.
5. Zdjąć osłonę oraz uszczelkę.
6. Poluzować cztery śruby mocujące i gdy palnik oprze się o obudowę odkręcić i wyjąć śruby.
7. Aby ułatwić wyjęcie palnika należy włożyć okrągłą tubę do wnętrza palnika (należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić wnętrza palnika) i całość delikatnie wyciągnąć.
8. Wyczyścić palnik przy pomocy sprężonego powietrza.
9. Po wyczyszczeniu palnika umieścić z powrotem palnik w komorze spalania.
10. Włożyć śruby i dokręcić na krzyż.
11. Włożyć mocowanie palnika i uszczelkę.
12. Włożyć i dokręcić śruby palnika.
13. Zamontować dyszę wraz z uszczelką.
14. Dokręcić śrubę mocującą uszczelkę wraz z rurą gazową łączącą zawór gazowy.



Rysunek 5.1 Demontaż przewodu gazowego

Misja Robur

Firma Robur w swoich działaniach kieruje się dynamicznym rozwojem w zakresie badań, techniki i promocji bezpiecznych, przyjaznych środowisku, wydajnych energetycznie produktów, poprzez zaangażowanie i troskę o pracowników oraz partnerów.

DYSTRYBUTOR:

FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J.

Siedziba: ul. Amona 84, 81-601 Gdynia

Centrala i adres korespondencyjny.: ul. Chwaszczyńska 133A, 81-571 Gdynia

TEL. (0-58) 627 57 24, 627 57 22

TEL. /FAX (0-58) 627 57 21

www.flowair.com , info@flowair.pl

PRODUCENT:

ROBUR S.P.A.

VIA PARIGI 4/6

24040 VERDELLINO/ ZINGONIA (BG) ITALY

TEL. +39-035-888.111

FAX +39-035-884.165

www.robur.it , robur@robur.it