

Zajrzyj na www.carrier.com

Instrukcja instalacji, uruchomienia i obsługi

Dla rozmiarów 040—120 serii 100



NOTATKA: Przed rozpoczęciem instalacji należy przeczytać instrukcję w całości.

A93040

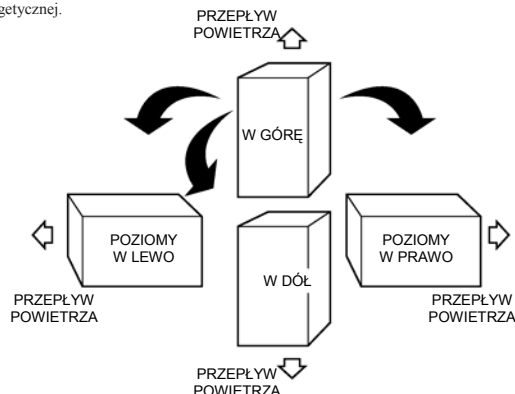
NOTATKA: Niniejszy piec może być instalowany jako kondensacyjny piec gazowy z wentylacją bezpośrednią (2-rurowy) bądź pośrednią (1-rurowy).

Symbol „→” oznacza zmiany w stosunku do ostatniego wydania.

Spis treści	Strona
WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA	2
RYSUNEK WYMIAROWANY	3
Odległości od materiałów palnych	4
PRZEPISY I NORMY	5
ZAPOBIEGANIE WYLADOWANIOM ELEKTROSTATYCZNYM (ESD)	6
WPROWADZENIE	6
ZASTOSOWANIA	6
Informacje ogólne	6
Zastosowania z przepływem w górę	6
Zastosowania z przepływem w dół	8
Zastosowania z przepływem poziomym w lewo (wydmuch powietrza doprowadzanego)	10
Zastosowania z przepływem poziomym w prawo (wydmuch powietrza doprowadzanego)	12
LOKALIZACJA	14
Informacje ogólne	14
Instalacja w trybie słabego ogrzewania	15
Lokalizacja pieca względem urządzeń chłodniczych	16
Lokalizacje niebezpieczne	16
Lokalizacja pieca i zastosowania	16
DOPROWADZENIE POWIETRZA I ODPROWADZENIE SPALIN	17
INSTALACJA	19
Nogi poziomujące (w razie konieczności)	19
Instalacja dla zastosowania z przepływem w górę bądź w dół	20
Instalacja dla zastosowania z przepływem poziomym	20
Przewody powietrzne	20
Wymagania ogólne	20
Izolacja akustyczna przewodów	20
Podłączenia doprowadzenia powietrza	20
Podłączenia powietrza powracającego	22
Układ filtrów	23
Dolny panel zamykający	23
Instalacja gazowa	24
Instalacja elektryczna	25
Okablowanie 115 V	25
Okablowanie 24 V	27
Akcesoria	27
Odłączenie istniejących pieców od systemów wspólnej wentylacji	27



Korporacja Carrier jako partner ENERGY STAR® stwierdza, iż produkt ten spełnia wytyczne ENERGY STAR® dotyczące sprawności energetycznej.



A93041

Rys. 1 — Kierunki przepływów roboczych

Przewody doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzania spalin	27
Odprowadzenie skroplin	40
Informacje ogólne	40
Zastosowanie	41
Zabezpieczenie odprowadzenia skroplin	42
URUCHOMIENIE, REGULACJE I KONTROLA BEZPIECZEŃSTWA	42
Informacje ogólne	42
Pozycje przełącznika konfiguracyjnego	43
Napełnianie syfonu skroplin wodą	44
Odpowietrzenie instalacji gazowej	44
Sekwencja robocza	44
Termostat jednostopniowy i ogrzewanie dwustopniowe (tryb adaptacyjny)	45
Termostat dwustopniowy i ogrzewanie dwustopniowe	46
Tryb chłodzenia	46
Tryb termidystatu (termostatu z czujnikiem wilgotności)	47
Tryb mocnego odwilżania	47
Tryb ciągłej pracy dmuchawy	47
Tryb pompy ciepła	48
Tryb testu elementów	48
Regulacje	48
Ustawienie natężenia zasilania gazem	48
Ustawienie przyrostu temperatury	56
Ustawienie termostatu sterowania z wyprzedzeniem	56

Producent zastrzega sobie prawo do zaprzestania wydawania bądź dokonania w dowolnym momencie zmian do specyfikacji bądź konstrukcji bez uprzedniego zawiadomienia i bez ponoszenia odpowiedzialności za takie zmiany.

Kontrola układów bezpieczeństwa	56
Kontrola ogranicznika pierwotnego	56
Kontrola wyłącznika ciśnieniowego	56
LISTA KONTROLNA	57

WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA

▲ UWAGA

RYZIKO UTRATY NIEZAWODNOŚCI PIECA

Niewłaściwa instalacja bądź zastosowanie pieca może skutkować zbędnymi operacjami serwisowymi bądź powodować przedwczesne awarie elementów urządzenia.

Instalacja tego pieca powinna być wykonywana w pomieszczeniach zamkniętych przy szczególnym uwzględnieniu rozmiarów i materiałów zastosowanych do układu odprowadzania spalin, natężenia zasilania gazem, przyrostu temperatury powietrza, wypoziomowania i rozmiaru urządzenia.

▲ OSTRZEŻENIE

RYZIKO POŻARU, WYBUCHU, PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM I ZACZADZENIA

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru, obrażeń ciała bądź śmierci.

Nieprawidłowa instalacja, regulacja, modyfikacja, czynność serwisowa, obsługa bądź użytkowa może prowadzić do zatrucia tlenkiem węgla, wybuchu, pożaru, porażenia prądem elektrycznym bądź innych zdarzeń, których wynikiem mogą być obrażenia ciała bądź uszkodzenia mienia. Celem uzyskania dodatkowych informacji bądź wsparcia należy skontaktować się z wykwalifikowanym instalatorem, firmą serwisową, lokalnym dostawcą gazu bądź dystrybutorem lub przedstawicielem producenta. Przy serwisowaniu tego produktu wykwalifikowany instalator bądź firma może stosować jedynie zestawy lub akcesoria zatwierdzone przez producenta i ujęte w wykazach akcesoriów bądź zestawów.

Instalacja i serwisowanie urządzeń grzewczych może wiązać się z zagrożeniami ze strony elementów gazowych i elektrycznych. **Instalacja, naprawa i serwisowanie urządzeń grzewczych mogą być przeprowadzane jedynie przez odpowiednio wykwalifikowany i przeszkolony personel.** Personel nieprzeszkolony może wykonywać jedynie proste czynności obsługowe, takie jak czyszczenie i wymiana filtrów powietrza. Wszelkie inne czynności może wykonywać personel przeszkolony. Podczas pracy z urządzeniami grzewczymi należy przestrzegać zaleceń zawartych w dokumentacji, na tabliczkach i nalepkach dołączonych bądź dostarczonych wraz z urządzeniem, oraz wszelkich innych stosownych wymogów bezpieczeństwa

Niniejsze zalecenia pokrywają minimalne wymagania narzucane przez istniejące normy i przepisy krajowe. W niektórych wypadkach zalecenia te wykraczają poza pewne wymagania i przepisy lokalne, zwłaszcza te, które nie są aktualizowane o zmieniające się praktyki dotyczące budownictwa mieszkalnego. W celu zapewnienia bezpieczeństwa instalacji wymagane jest obowiązkowe stosowanie się do niniejszych zaleceń.

Należy stosować okulary ochronne i rękawice robocze. W trakcie dokonywania uruchomienia, regulacji i prac serwisowych należy zapewnić sobie dostęp do urządzeń gaśniczych.

Należy rozpoznawać informacje dotyczące bezpieczeństwa. Następujący symbol: ▲ zaleca czujność wobec niebezpieczeństwa. Jeżeli jest on umieszczony na piecu oraz w instrukcji bądź podręczniku, należy zachować czujność wobec ryzyka potencjalnych obrażeń ciała.

Należy rozumieć słowa sygnałowe NIEBEZPIECZEŃSTWO (DANGER), OSTRZEŻENIE (WARNING), UWAGA (CAUTION) oraz NOTATKA (NOTE). Słowa te są stosowane wraz z symbolami dotyczącymi bezpieczeństwa. NIEBEZPIECZEŃSTWO określa najpoważniejsze zagrożenia, które **będą** skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. OSTRZEŻENIE oznacza zagrożenia, które **mogą** skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. UWAGA służy do określenia niebezpiecznych działań, które **mogą** skutkować mniej poważnymi obrażeniami ciała lub uszkodzeniami produktu bądź innych przedmiotów. NOTATKA służy do podkreślenia sugestii, które przy ich uwzględnieniu **dadzą** lepsze rezultaty instalacji, niezawodności bądź działania.

▲ UWAGA

RYZIKO SKALECZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować obrażeniami ciała. Części blaszane mogą mieć ostre krawędzie bądź zadziory. Przy obchodzeniu się z takimi częściami należy zachować ostrożność i stosować odpowiednią odzież ochronną oraz rękawice robocze.

Pieca gazowe kondensacyjne o zmiennej wydajności 58MVB posiadają certyfikat CSA (poprzednio AGA oraz CGA) dla opalania gazem ziemnym bądź propanem (patrz tabliczka znamionowa pieca) oraz dla instalacji w alkowach, na strychach, w piwnicach, zabudowach, pomieszczeniach gospodarczych, przestrzeniach międzystropowych i garażach. Piec jest fabrycznie dostosowany do opalania gazem ziemnym. Celem dokonania konwersji pieca na opalanie propanem należy zastosować zestaw do konwersji spełniający wymogi CSA (poprzednio AGA oraz CGA).

Na rys. 3 przedstawiono wymogi dotyczące odległości od materiałów palnych.

Należy zachować 2,5 cm odległości od materiałów palnych przy przewodach odprowadzania spalin w odległości poziomej 91 cm od pieca. Bardziej szczegółowe wymagania zawarte są w NFPA 90B bądź w przepisach lokalnych.

Niniejsze piece NIE MOGĄ być instalowane bezpośrednio na wykładzinach dywanowych ani jakichkolwiek innych materiałach palnych poza podłogą drewnianą. Przy instalacjach z przepływem w dół wykonywanych na materiałach palnych bądź podłodze drewnianej należy **KONIECZNIE** użyć fabrycznego akcesorium podstawy podłogowej. Nie ma potrzeby stosowania specjalnej podstawy, jeżeli piec ten jest instalowany na fabrycznym zespole wymiennika CD5 lub CK5, bądź przy zastosowaniu obudowy wymiennika KCAKC. Piece te można instalować na podbudowie wykonanej na miejscu bądź fabrycznej, wykańczanej na miejscu. Konstrukcja tej linii pieców NIE posiada certyfikatu CSA dla instalacji w pojazdach rekreacyjnych bądź na zewnątrz.

Piec ten jest zaprojektowany dla pracy przy stałej, minimalnej temperaturze powietrza powracającego równej 16°C (60°F) db* bądź dla pracy przerywanej do temperatury 13°C (55°F) db*, na przykład przy termostacie z nastawą nocną. Temperatura powietrza powracającego nie powinna przekraczać 27°C (80°F) db*. Nieprzestrzeganie powyższych limitów może wpłynąć na niezawodność wymienników ciepła, silników i modułów sterowniczych. (Patrz Rys. 4.)

Piece te są dostarczane wraz z rurami odprowadzenia skroplin i ciśnieniowymi podłączonymi dla zastosowania z przepływem W GÓRĘ. Na Rys. 1 uwidoczniono niewielkie modyfikacje, jakich należy dokonać przy zastosowaniu z przepływem W DÓŁ, POZIOMYM W PRAWO i POZIOMYM W LEWO (kierunek wydmuchu powietrza doprowadzanego). Informacje szczegółowe zawarte są w rozdziale Zastosowania.

Produkty spalania muszą być emitowane do atmosfery. Niniejszy piec należy podłączać wyłącznie do zatwierdzonego systemu wentylacyjnego, zgodnie z opisem w rozdziałach Przewody doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin.

Nie wolno nigdy przeprowadzać sprawdzania szczelności za pomocą otwartego płomienia. Do sprawdzenia szczelności na wszystkich złączach zgodnie z rozdziałem INSTALACJA GAZOWA niniejszej instrukcji należy stosować dostępny w sprzedaży specjalny roztwór mydła.

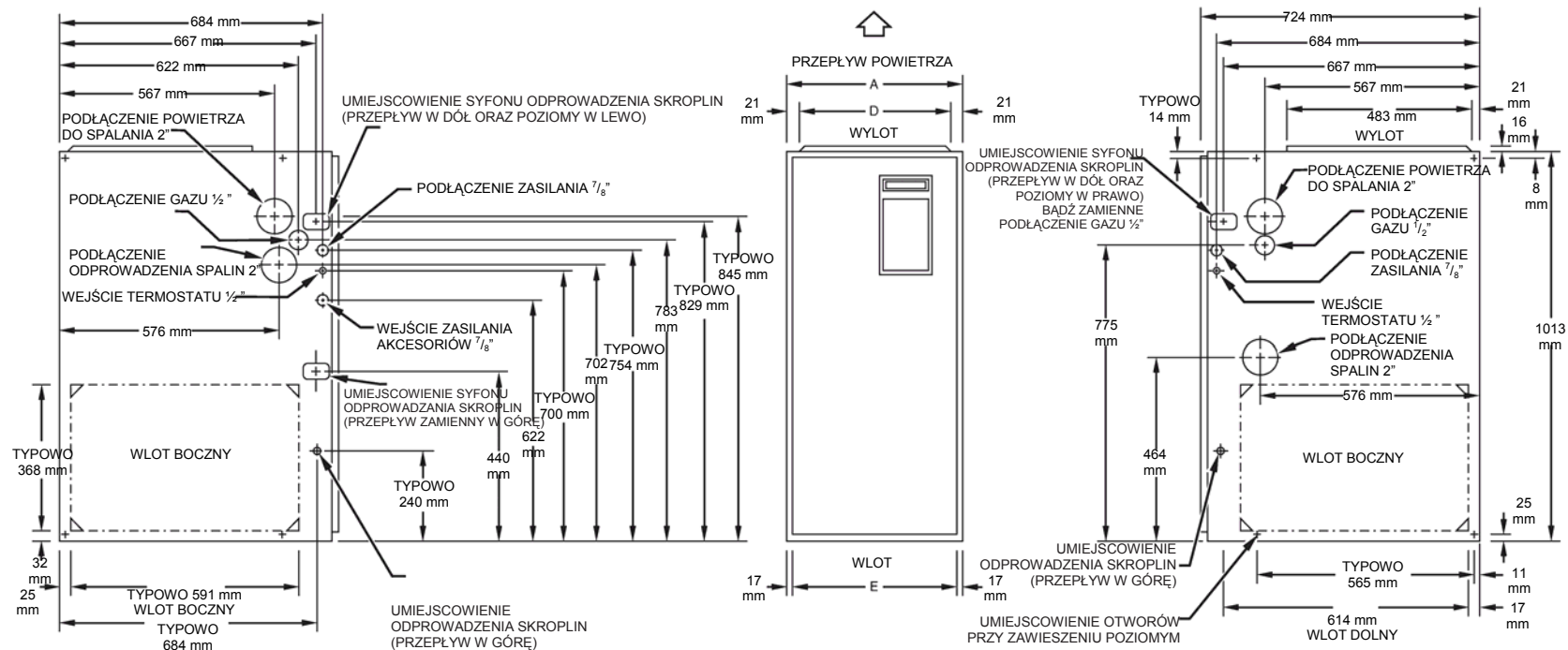
Należy zawsze instalować piec dla przyrostów temperatury mieszczących się w zalecanym zakresie przy systemie przewodów znajdującym się pod ciśnieniem statycznym w dopuszczalnych granicach, zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale USTAWIENIE PRZYROSTU TEMPERATURY niniejszej instrukcji.

W przypadku takiej instalacji pieca, gdzie przewody powietrzne doprowadzają powietrze do obszarów poza przestrzenią, w której piec się znajduje, powietrze powracające powinno również być przenoszone w przewodach przytwierdzonych do obudowy pieca i kończących się poza przestrzenią, w której znajduje się piec.

Piec opalany gazem do instalowania w garażach mieszkalnych musi być instalowany zgodnie z opisem w rozdziale Lokalizacje niebezpieczne niniejszej instrukcji oraz Rys. 5.

→Niniejszy piec może być stosowany do ogrzewania budynku pod warunkiem zapewnienia zgodności instalacji i eksploatacji z pierwszą UWAGĄ w rozdziale LOKALIZACJA niniejsze instrukcji.

*db: temperatura termometru suchego (ang. dry bulb)



- UWAGI:**
1. Minimalne otwory w piecu dla powietrza powracającego w przypadku przewodów wykonanych z metalu. Przy zastosowaniu przewodów elastycznych należy skorzystać z zaleceń ich producenta dotyczących średnic równoważnych.
 2. Minimalne otwory w piecu dla powietrza powracającego:
 - a. Dla 22,7 metrów sześciennych na minutę – okrągły o średnicy 406 mm bądź prostokątny 368 x 305 mm.
 - b. Dla 34,0 metrów sześciennych na minutę – okrągły o średnicy 508 mm bądź prostokątny 368 x 495 mm.
 - c. Dla 45,3 metrów sześciennych na minutę) – okrągły o średnicy 559 mm bądź prostokątny 368 x 591 mm.
 - d. Dla wymaganego przepływu powietrza ponad 51,0 metrów sześciennych na minutę patrz tabela Dopływ powietrza w pozycji Dane produktu – zawiera ona dane dotyczące specyficznego zastosowania wlotów na jednym boku. Zastosowanie wlotów na dwóch bokach, kombinacji 1 boku i dołu bądź wyłącznie dołu zapewni wystarczający otwór dla powietrza powracającego dla wymaganego przepływu powietrza powyżej 51,0 metrów sześciennych na minutę.

A05117

Wymiary (w milimetrach)

ROZMIAR URZĄDZENIA	A	D	E
040-14*	622*	581*	584*
060-14	445	403	406
080-14	533	492	495
080-20	533	492	495
100-20	533	492	495
120-20	622	581	584

* Wymiary uwzględniają szerszą obudowę dla pieca Trophy (96,6 procent AFUE – rocznej sprawności energetycznej).

Rys. 2 — Rysunek wymiarowany

→ Niniejszy piec gazowy może być stosowany do ogrzewania budowli pod następującymi warunkami:

- Piec jest zainstalowany na stałe i wykonana jest cała instalacja elektryczna, rurowa, filtry powietrza, kominowa i kanałowa zgodnie z niniejszą instrukcją. Podłączony jest kanał powietrza powracającego, zamocowany do obudowy pieca i zakończony na zewnątrz przestrzeni, w której znajduje się piec. Zapobiega to powstaniu podciśnienia na skutek działania dmuchawy powietrza, co może powodować cofanie się płomienia i/lub przedostawanie się produktów spalania do wnętrza budowli.
- Piec jest sterowany termostatem. Nie może być on podłączony „prowizorycznie” w celu wymuszenia stałego ogrzewania budowli bez kontroli termostatycznej.
- Do spalania dostarczane jest czyste powietrze z zewnątrz. Ma to na celu zminimalizowanie działania korozyjnego klejów, uszczelniaczy i innych materiałów budowlanych. Zapobiega to również przedostawaniu się pyłu budowlanego do powietrza do spalania, co może spowodować zanieczyszczenie i zapchanie elementów pieca.
- Temperatura powietrza powracającego do pieca jest utrzymywana na poziomie pomiędzy 13°C (55°F) a 27°C (80°F), bez wyłączania na noc. Zastosowanie tego pieca przy trwających pracach budowlanych według niniejszej instrukcji zakłada przerwany pracę urządzenia.

- Przyrost temperatury powietrza mieści się w znamionowym zakresie przyrostu podanym na tabliczce znamionowej pieca, a natężenie spalania zostało skonfigurowane na wartość równą podanej na tabliczce znamionowej.
- Filtry zastosowane do oczyszczania powietrza podczas procesu budowy muszą zostać wymienione bądź dokładnie oczyszczone przed zasiedleniem budynku.
- Po zakończeniu budowy piec, kanały i filtry zostają oczyszczone, aby usunąć pył budowlany i gruz ze wszystkich elementów systemu klimatyzacyjnego.
- Po zakończeniu budowy należy sprawdzić warunki pracy pieca, w tym zapłon, natężenie wejściowe, przyrost temperatury i wentylację, zgodnie z instrukcją producenta.

Jeżeli niniejszy piec jest instalowany w systemie wentylacji bezpośredniej (powietrze do spalania i spaliny), należy zainstalować fabryczny akcesoryjny zestaw zakończeniowy. W systemie wentylacji bezpośredniej całość powietrza do spalania jest pobierana bezpośrednio z zewnątrz, a wszystkie produkty spalania są wydmuchiwane bezpośrednio do atmosfery. Celem zapewnienia poprawności instalacji należy skorzystać z instrukcji instalacji pieca i akcesoryjnego fabrycznego zestawu końcowego.

INSTALACJA


- Ten piec jest dostosowany do opalania gazem ziemnym na wysokości nad poziomem morza od 0 do 3 050 m, za wyjątkiem rozmiaru 140 dopuszczonego do eksploatacji jedynie na wysokości nad poziomem morza od 0 do 2 135 m).
- Do konwersji na opalanie propanem należy zastosować zestaw akcesoryjny dostarczany przez producenta. Może być on również przydatny w niektórych zastosowaniach dla gazu ziemnego.
- Ten piec jest przeznaczony do instalacji wewnątrz budynku w miejscu instalacji. Może zostać zainstalowany w fabrycznej instalacji ruchomej, jeżeli tak określono na tabliczce znamionowej oraz jeżeli zastosowano zestaw fabryczny.
- Ten piec może być instalowany na podłodze palnej w alkowie bądź w zabudowie przy zachowaniu **minimalnych odległości od palnej konstrukcji** jak określono poniżej.
- Ten piec wymaga specjalnego systemu wentylacyjnego. Lista części oraz metoda instalacji są opisane w instrukcji instalacji. Ten piec jest przeznaczony do eksploatacji wraz z rurami 40 PVC, PVC-DWV, CPVC bądź ABS-DWV; instalacja doprowadzania powietrza i odprowadzania spalin nie może być współdzielona z innymi urządzeniami opalonymi gazem. Grubość konstrukcji, na której instalowane mogą być przewody poboru powietrza/odprowadzania spalin, wynosi maksymalnie 600 mm i minimalnie 19 mm (w tym pokrycie dachowe).

Dla zastosowania z przepływem w górę bądź w dół piec należy instalować poziomo bądź ze spadkiem 13mm (1/2"). Przy zastosowaniach z przepływem poziomym piec należy instalować ze spadkiem od minimum 6mm (1/4") do maksimum 13mm (1/2") w przód celem zapewnienia odpowiedniego odprowadzenia skroplin. ISTOTNE dane dotyczące mocowania urządzenia przy zastosowaniach z przepływem poziomym zawarte są w Podręczniku Instalacji.


POZIOMO (0) DO MAKS. 13mm

OD MIN. 6 DO MAKS. 13 mm

W GÓRĘ LUB W DÓŁ



POZIOMY



MINIMALNA ODLEGŁOŚĆ OD PALNEJ KONSTRUKCJI

WSZYSTKIE KIERUNKI:

- * Minimalna odległość z przodu na czynności serwisowe wynosi 610 mm.

PRZEPLÝW W DÓŁ:

- † Instalacja na podłodze palnej jedynie w przypadku zastosowania specjalnej podstawy KGASB0201ALL, zespołu wymiennika CD5 bądź CK5, lub obudowy wymiennika KCAKC.

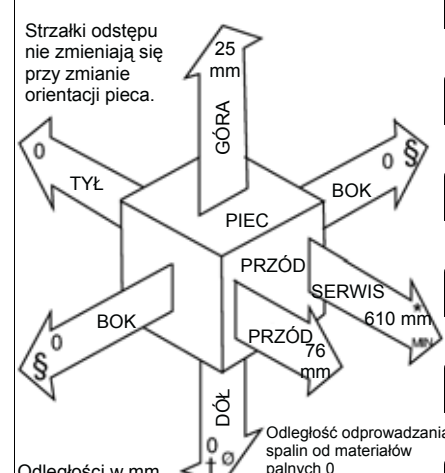
PRZEPLÝW POZIOMY:

Styk przewodów jest dopuszczalny wyłącznie dla linii utworzonych przez przecięcie góry i dwóch boków płaszcza pieca oraz belki stropowe, słupy bądź szkielet konstrukcji.

§ Odstępny na rysunkach odnoszą się do końcówek wlotów i wylotów powietrza.

Ø Dla pieca rozmiaru 120 wymagany jest odstęp dolny o szerokości 25 mm od materiałów palnych.

Ten piec można instalować w kierunkach przepływu W GÓRĘ, W DÓŁ oraz POZIOMYM.



Odległości w mm

Odległość odprowadzania spalin od materiałów palnych 0

328068-201 REV. B (LIT – TOP)

Rys. 3 — Odległość od materiałów palnych

A04116

4

Piece są dostarczane wraz z następującymi materiałami pomocniczymi w instalacji. Znajdują się one w głównym przedziale dmuchawy.

→ Pakiet instalacyjny zawiera:	
Instrukcję instalacji, uruchomienia i eksploatacji	
Instrukcję obsługi i serwisowania	
Podręcznik informacyjny użytkownika	
Kartę gwarancyjną	
Torebka z częściami dodatkowymi zawiera:	Ilość
Przedłużka rury ciśnieniowej	1
Przedłużka skrzynki zbiorczej bądź syfonu skroplin	1
Rura odprowadzenia skroplin z obudowy	1
Kolanko ½ cala z CPVC	2
Złączka rury odprowadzenia skroplin	1
Pierścień złączki rury odprowadzenia skroplin	1
Pierścień rury gazowej	1
Pierścień przewodu odprowadzenia spalin	1
Pierścień przewodu doprowadzenia powietrza	1
Zaślepka otworu na rurę gazowej	1
Zaślepka otworu na przewody elektryczne	2
Zaślepka otworu syfonu skroplin	3
Zaślepka otworu przewodu odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza do spalania	2
Zespół dysku perforowanego przewodu odprowadzenia spalin	1

- Piec powinien być instalowany tak, aby elementy elektryczne były zabezpieczone przed działaniem wody. Szczegółowe informacje dotyczące instalacji akcesoriów są zawarte w odpowiedniej dokumentacji instalacyjnej.

PRZEPISY I NORMY

Oprócz niniejszej instrukcji należy przestrzegać wszystkich przepisów i norm obowiązujących w miejscu instalacji. Instalacja musi być zgodna z przepisami dotyczącymi opalania gazem, prawem budowlanym, grzewczym, wodociagowym i innymi. W razie braku przepisów lokalnych, instalacja musi być zgodna z przepisami krajowymi wymienionymi poniżej oraz zaleceniami wszystkich władz kanadyjskich.

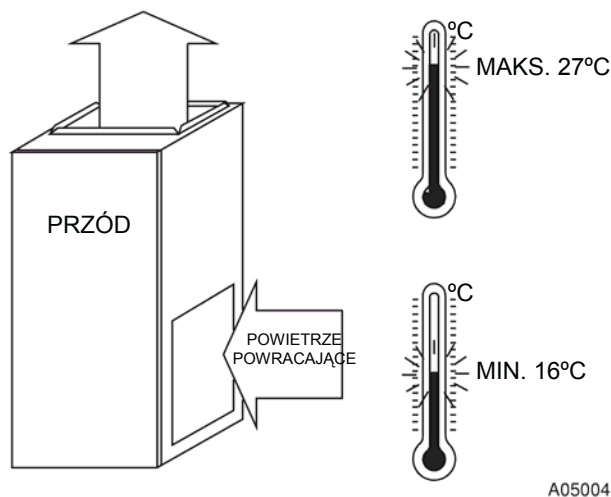
W Stanach Zjednoczonych i w Kanadzie należy przestrzegać wszystkich przepisów i norm dotyczących następujących dziedzin:

Krok 1 — Bezpieczeństwo

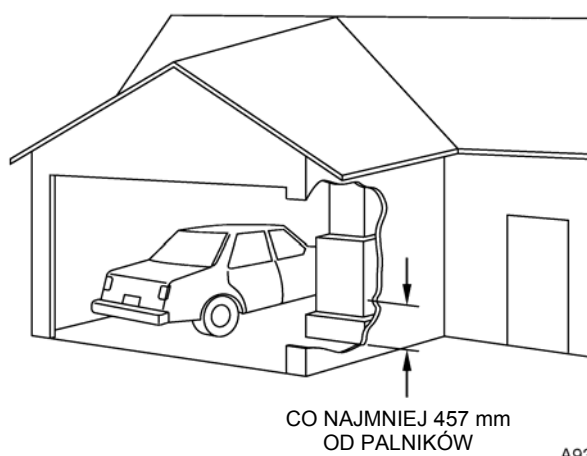
- STANY ZJEDNOCZONE: Krajowe prawo gazowe (NFGC) NFPA 54-2002/ANSI Z223.1-2002 oraz Normy instalacyjne dla systemów ogrzewania ciepłym powietrzem i klimatyzacyjnych ANSI/NFPA 90B
- • KANADA: Krajowa norma kanadyjska, prawo instalacyjne dla gazu ziemnego i propanu (NSCNGPIC) CSA B149.1-05

Krok 2 — Wymogi ogólne dotyczące instalacji

- STANY ZJEDNOCZONE: NFGC oraz NFPA 90B. Kopię można uzyskać w National Fire Protection Association Inc., Batterymarch Park, Quincy, MA 02269; w celu uzyskania jedynie NFGC należy skontaktować się z American Gas Association, 400 N. Capitol, N.W., Washington DC 20001
- Instalacja ruchoma musi być zgodna z *Normą budowy i bezpieczeństwa lokali ruchomych, Tytuł 24 CFR, Część 3280*, bądź też, jeżeli norma ta nie ma zastosowania, z *Normą instalacji w lokalach ruchomych (Lokale ruchome, wspólnoty i regulacje), ANSI/NCS A225.1*, i/lub *CAN/CSA-Z240, Lokale ruchome serii MH*
- KANADA: NSCNGPIC. Kopię można uzyskać w Standard Sales, CSA International, 178 Rexdale Boulevard, Etobicoke (Toronto), Ontario, M9W 1R3, Canada.



→ Rys. 4 — Temperatura powietrza powracającego



Rys. 5 — Instalacja w garażu

Krok 3 — Powietrze do spalania i odprowadzenie spalin

- STANY ZJEDNOCZONE: Rozdział 8.3 NFGC, Powietrze do spalania i odprowadzenie spalin.
- KANADA: Część 7 NSCNGPIC, Systemy wentylacyjne i zasilanie urządzeń powietrzem

Krok 4 — Systemy przewodów

- STANY ZJEDNOCZONE i KANADA: Podręcznik D Stowarzyszenia producentów systemów klimatyzacyjnych (ACCA), Krajowego stowarzyszenia producentów blach i systemów klimatyzacyjnych (SMACNA) bądź rozdział 34 Podręcznika podstawowego Amerykańskiego stowarzyszenia ogrzewnictwa, chłodnictwa i klimatyzacji (ASHRAE) z roku 2001.

Krok 5 — Wyściółki akustyczne i przewody z włókna szklanego

- STANY ZJEDNOCZONE i KANADA: aktualne wydanie SMACNA, NFPA 90B dla kryteriów Normy UL 181 dla Sztucznych przewodów powietrznych Klasy 1

Krok 6 — Instalacja gazowa i próby ciśnieniowe

- STANY ZJEDNOCZONE: NFGC; rozdziały 5, 6, 7 i 12 oraz krajowe przepisy dotyczące instalacji wodociagowych
- KANADA: NSCNGPIC Części 3, 4, 5, A, B, E, G i H

W stanie Massachusetts:

- Produkt ten musi zostać zainstalowany przez licencjonowanego hydraulika bądź gazownika.
- Przy stosowaniu złączy elastycznych maksymalna ich długość nie może przekraczać 914 mm.

- Stosowane odcinające zawory gazowe powinny być typu dźwigienkowego (typu „T”).
- W stanie Massachusetts nie jest dozwolone stosowanie rur miedzianych jako rur z gazem.

Krok 7 — Połączenia elektryczne

- STANY ZJEDNOCZONE: Krajowe prawo elektryczne (NEC) ANSI/NFPA 70-2002
- KANADA: Kanadyjskie prawo elektryczne CSA C22.1

ZAPOBIEGANIE WYŁADOWANIOM ELEKTROSTATYCZNYM (ESD)

⚠ UWAGA

RYZIKO USZKODZENIA URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować uszkodzeniami elementów urządzenia.

Elektryczność statyczna może oddziaływać na elementy elektroniczne. Podczas instalacji pieca i czynności serwisowych należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić elektronicznego modułu sterowniczego poprzez wyładowanie elektrostatyczne z osób i narzędzi, którymi posługują się te osoby w trakcie tych procedur. Takie środki zapobiegną narażeniu modułu sterowniczego na wyładowanie elektrostatyczne poprzez sprowadzenie pieca, modułu sterowniczego i danej osoby do tego samego potencjału elektrostatycznego.

1. Odłącz zasilanie pieca. Może być konieczne więcej niż jedno odłączenie. **NIE DOTYKAJ MODUŁU STEROWNICZEGO ANI JAKICHKOLWIEK PRZEWODÓW PODŁĄCZONYCH DO MODUŁU STEROWNICZEGO ZANIM NIE NASTĄPI WYŁADOWANIE Z TWOJEGO CIAŁA DO ZIEMI.**
2. Mocno uchwycić czystą, niemalowaną powierzchnię metalową obudowy pieca znajdującą się w bliskiej odległości od modułu sterowniczego. Nastąpi wystarczające wyładowanie elektrostatyczne również z narzędzi trzymanyh w ręku danej osoby.
3. Po dotknięciu obudowy można już dokonywać czynności serwisowych na module sterowniczym bądź podłączać przewody tak długo, jak nie nastąpi ponowne naładowanie ciała (na przykład; NIE poruszaj ani nie pociągaj stopami, NIE dotykaj nieziemionych przedmiotów itp.).
4. Po dotknięciu nieziemionego przedmiotu (ponownym naładowaniu ciała elektrycznością statyczną), ponownie uchwycić mocno piec przed dotknięciem modułu sterowniczego bądź przewodów.
5. Niniejszą procedurę należy stosować dla pieców zainstalowanych i niezainstalowanych (nieziemionych).
6. Przed wyjęciem nowego modułu sterowniczego z pojemnika należy dokonać wyładowania elektrostatycznego z własnego ciała, aby uchronić moduł sterowniczy przed uszkodzeniem. Jeżeli moduł sterowniczy ma zostać zainstalowany w piecu, należy przejść kroki od 1 do 5 przed zetknięciem modułu sterowniczego bądź własnej osoby z piecem. Przed dotknięciem nieziemionych przedmiotów należy włożyć wszystkie używane ORAZ nowe moduły sterownicze do pojemników.
7. Aby zapobiegać uszkodzeniom wywołanym przez wyładowania elektrostatyczne (ESD) można zastosować zestaw serwisowy ESD (zamawiany osobno).

WPROWADZENIE

Kondensacyjny piec 58MVB klasy IV opalany gazem o 4 kierunkach przepływu i bezpośredniej wentylacji jest dostępny w modelach o rozmiarach zapewniających wydajność wejściową od 11,7 do 35,2 kW.

ZASTOSOWANIA

Krok 1 — Informacje ogólne

Dla każdego z 4 zastosowań pokazanych na Rys. 1 wymagane są pewne prace montażowe i dostosowawcze przy instalacji pieca. Wszystkie rury odprowadzenia skroplin i ciśnieniowe są podłączone zgodnie z Rys. 7.

⚠ UWAGA

NIEWIELKIE USZKODZENIE MIENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi będzie skutkowało niewielkimi uszkodzeniami mienia.

Przepisy lokalne mogą spowodować konieczność instalowania tacy skroplin pod całym piecem i syfonem skroplin przy eksploatacji pieca kondensacyjnego na strychu bądź ponad sufitem podwieszanym.

NOTATKA: W Kanadzie instalacje należy wykonywać zgodnie z przepisami NSCNPIC i/lub lokalnymi.

Krok 2 — Zastosowania z przepływem w górę

Zastosowanie z przepływem w górę charakteryzuje się umieszczeniem dmuchawy pieca poniżej komory spalania i modułu sterowniczego pieca oraz wydmuchem ogrzanego powietrza w górę.

UMIEJSCOWIENIE SYFONU SKROPLIN (FABRYCZNY KIERUNEK PRZEPLÝWU)

Syfon skroplin jest fabrycznie instalowany na półce dmuchawy i podłączony fabrycznie dla przepływu W GÓRĘ. Do przedłużania złącza syfonu skroplin po wymaganej stronie pieca w miejscu instalacji służy fabrycznie dostarczana rura. Szczegóły dotyczące przedłużania rury odprowadzenia skroplin są zawarte w rozdziale Odprowadzenie skroplin (fabryczny kierunek przepływu). (Patrz Rys. 6.)

PODŁĄCZENIE RURY ODPROWADZENIA SKROPLIN (FABRYCZNY KIERUNEK PRZEPLÝWU)

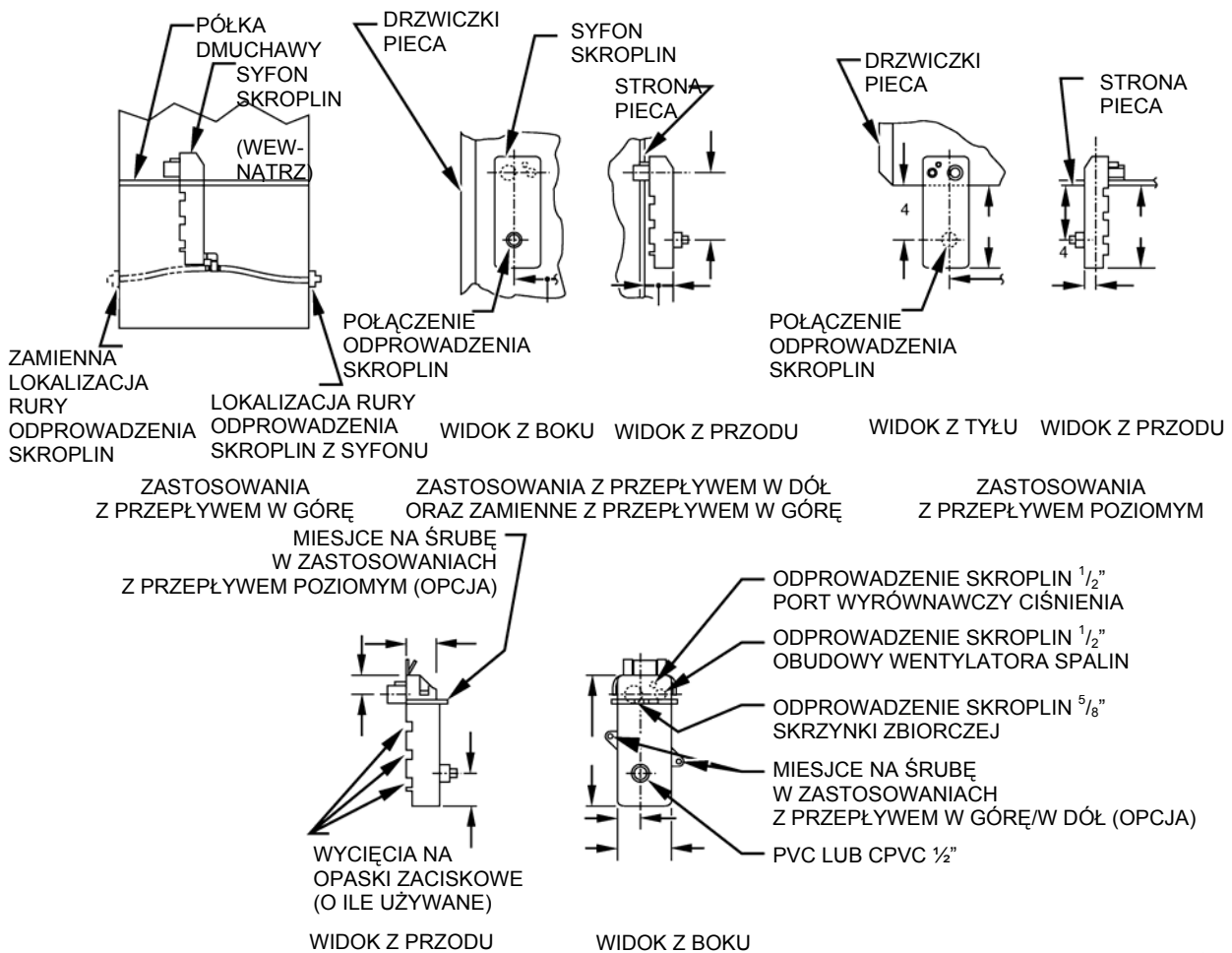
NOTATKA: Patrz Rys. 7 lub schemat rur na głównych drzwiczkach pieca, aby upewnić się co do lokalizacji tych rur.

1. Rury odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej, z obudowy wentylatora spalin, wyrównawczego portu ciśnienia i wyłącznika ciśnieniowego
Rury te powinny zostać podłączone fabrycznie do syfonu skroplin i wyłącznika ciśnieniowego przygotowanych do pracy w zastosowaniach z przepływem W GÓRĘ. Rury te można zidentyfikować po podłączeniach jak również dzięki kolorowej nalepce na każdej z nich. Rury te identyfikuje się następująco: rura odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej (nalepka niebieska), rura odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin (nalepka fioletowa), rura wyrównawczego portu ciśnienia (nalepka zielona) oraz rura wyłącznika ciśnieniowego (nalepka różowa).
2. Rura odprowadzenia skroplin z syfonu
Złącze syfonu skroplin należy przedłużyć w miejscu instalacji poprzez wykonanie następujących czynności:
 - a. Określ lokalizację złącza odprowadzenia skroplin w miejscu instalacji. (Patrz Rys. 2 lub 7.)

NOTATKA: W przypadku zastosowania filtra wewnętrznego bądź zewnętrznego w szafce, rura odprowadzenia skroplin powinna znajdować się po stronie przeciwnej szafki niż przewód z powietrzem powracającym, aby ułatwiała wyjęcie filtra.

- b. Wyjmij i wyrzuć zaślepkę odprowadzenia skroplin w obudowie z wymaganej strony.
- c. Zamontuj przedłużkę rury odprowadzenia skroplin (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) w wybranym otworze w obudowie.
- d. Wsuń złączkę rury odprowadzenia skroplin (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) do przedłużki tak, aby dłuższy koniec złączki był skierowany w stronę dmuchawy.
- e. Sklej 2 dostarczane fabrycznie ½ calowe kolanka z CPVC do sztywnej złączki rury odprowadzenia skroplin z syfonu. (Patrz Rys. 7.) Kolanka muszą zostać sklejone najpierw ze sobą, a następnie ze złączką syfonu skroplin.

NOTATKA: Niezastosowanie kolanek z CPVC może spowodować załamanie odprowadzenia skroplin, co zablokuje odpływ.



A93026

Rys. 6 — Syfon skroplin

- Podłącz ściśle rurę odprowadzenia skroplin o większej średnicy za pomocą zacisku (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) do syfonu skroplin i zabezpiecz zaciskiem.
- Przymierz rurę do złączki i przytnij na odpowiednią długość.
- Podłącz rurę do złączki i zaciśnij.

UMIEJSCOWIENIE SYFONU SKROPLIN (KIERUNEK ZAMIENNY W GÓRĘ)

Lokalizacją zamienną dla syfonu skroplin jest lewa strona obudowy. (Patrz Rys. 2 i 8.)

NOTATKA: W przypadku lokalizacji zamienniej z lewej strony obudowy należy odłączyć i zmodyfikować fabrycznie podłączone rury odprowadzenia skroplin i wyrównawczego portu ciśnienia. Podłączenie rur jest opisane w rozdziale Odprowadzenie skroplin (Kierunek zamienny w górę).

Celem zmiany lokalizacji syfonu skroplin na lewą stronę należy wykonać następujące czynności:

- Odłącz 3 rury podłączone do syfonu skroplin.
- Odłącz syfon od półki dmuchawy poprzez delikatne wcisnięcie zatrzasków do wewnątrz i obrót syfonu.
- Włóż zaślepkę (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) do otworu w półce dmuchawy w miejscu, z którego odłączono syfon.

OSTRZEŻENIE

RYZIKO ZACZADZENIA

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować obrażeniami ciała bądź śmiercią.

Po zmianie lokalizacji syfonu skroplin należy zainstalować zaślepkę w półce dmuchawy, aby zapobiec zasysaniu produktów spalania do pomieszczenia, w którym znajduje się piec.

- Zainstaluj syfon skroplin w lewym otworze w obudowie poprzez wsunięcie do otworu w obudowie i przekręcenie do

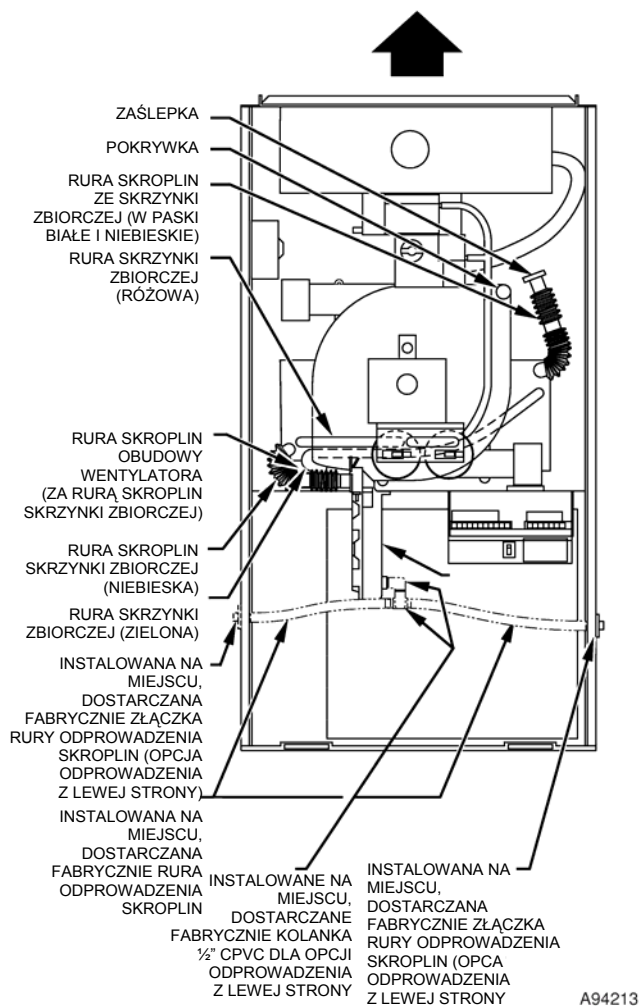
momentu, w którym zostanie on zablokowany przez zatrzaski.

- Zatkaj zaślepkami niewykorzystane otwory na syfon skroplin (dostarczanymi fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi).

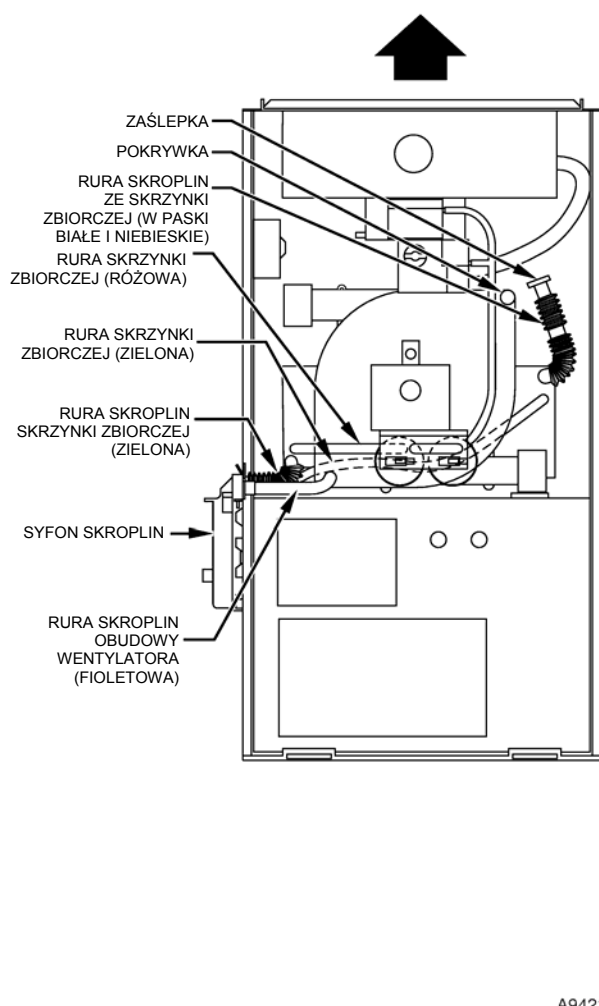
PODŁĄCZENIE SYFONU SKROPLIN (KIERUNEK ZAMIENNY W GÓRĘ)

NOTATKA: Patrz Rys. 8 lub schemat rur na głównych drzwiczkach, aby upewnić się co do prawidłowości połączeń.

- Rura odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej
 - Podłącz rurę odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej (nalepka niebieska) do syfonu skroplin.
- NOTATKA:** WYŁĄCZNIE w piecach o szerokości 44,5 cm należy przeciąć rurę między pofalowanymi odcinkami, co zapobiegnie załamaniu.
 - Rura odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin
 - Odłącz i wyrzuć NIŻSZĄ (karbowaną) rurę odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin uprzednio podłączoną do syfonu skroplin.
 - Wykorzystując przedłużkę odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin (nalepka fioletowa, dostarczana fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) podłącz NIŻSZE odprowadzenie skroplin z obudowy wentylatora spalin do syfonu skroplin.
 - Określ odpowiednią długość, a następnie przytnij i podłącz rurę.
 - Zaciśnij rurę, aby zapobiec wyciekom skroplin.
 - Rura wyrównawczego portu ciśnienia
 - Podłącz rurę wyrównawczego portu ciśnienia (nalepka zielona) do syfonu skroplin.
 - Przedłuż tę rurę (o ile to konieczne) poprzez sklejenie z rurą o małej średnicy (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi).



Rys. 7 — Konfiguracja rur dla fabrycznego przepływu w górę (zdjęty panel kontrolny dmuchawy)



Rys. 8 — Konfiguracja rur dla przepływu zamiennego w górę i lokalizacja syfonu

c. Określ odpowiednią długość, a następnie przytnij i podłącz rurę.

PODŁĄCZENIE ODPROWADZENIA SKROPLIN Z SYFONU W MIEJSCU INSTALACJI

Procedury i zalecenia zawarte są w rozdziale Odprowadzenie skroplin.

PODŁĄCZENIE WYŁĄCZNIKA CIŚNIENIOWEGO

NIŻSZA rura ciśnieniowa ze skrzynki zbiorczej (nalepka różowa) jest fabrycznie podłączona do wyłącznika ciśnieniowego i nie wymaga żadnych modyfikacji.

NOTATKA: Patrz Rys. 7 lub 8 lub schemat rur na głównych drzwiczkach pieca, aby upewnić się co do prawidłowości połączeń.

PODŁĄCZENIE WYŻSZE SKRZYNKI ZBIORCZEJ ORAZ OBUDOWY WENTYLATORA SPALIN (NIEWYKORZYSTANE)

Podłączenie wyższe skrzynki zbiorczej

Do WYŻSZEGO odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej fabrycznie podłączona jest pofalowana, zaślepiona rura (nalepka w paski niebieskie i białe). Rura ta jest zaślepiona, by w tym zastosowaniu nie następował wyciek skroplin. Upewnij się, że jest ona zaślepiona.

NOTATKA: Patrz Rys. 7 lub 8 lub schemat rur na głównych drzwiczkach pieca, aby upewnić się co do prawidłowości połączeń.

Podłączenie wyższego odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin

Do WYŻSZEGO odprowadzenia skroplin (niewykorzystanego) z obudowy wentylatora spalin podłączona jest zaślepka i zacisk.

Zaślepka zapobiega wyciekowi skroplin w tym zastosowaniu. Upewnij się, że złącze to jest zaślepione.

NOTATKA: Patrz Rys. 7 lub 8 lub schemat rur na głównych drzwiczkach pieca, aby upewnić się co do prawidłowości połączeń.

ZABEZPIECZENIE SYFONU SKROPLIN PRZED ZAMARZNIĘCIEM

Procedury i zalecenia zawarte są w rozdziale Zabezpieczenie odprowadzenia skroplin.

Krok 3 — Zastosowania z przepływem w dół

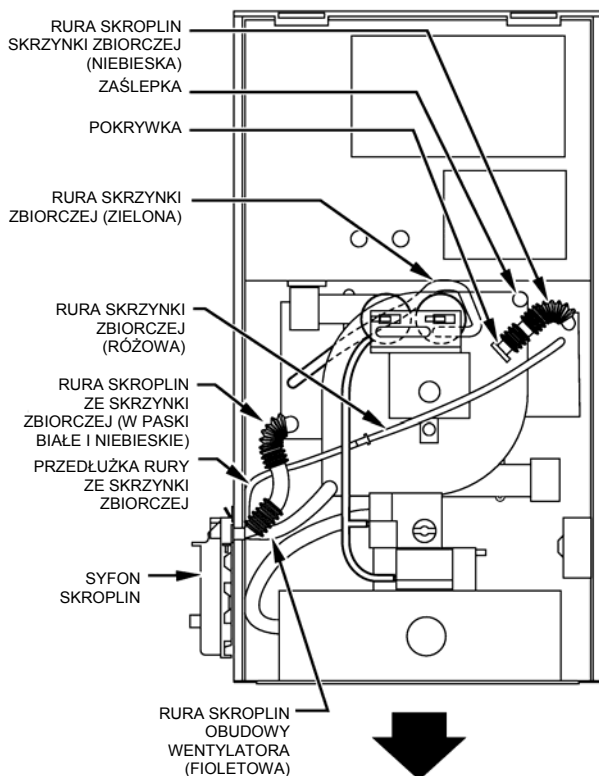
Zastosowanie z przepływem w dół charakteryzuje się umieszczeniem dmuchawy pieca powyżej komory spalania i modułu sterowniczego pieca oraz wydmuchem ogrzanego powietrza w dół.

UMIEJSCOWIENIE SYFONU SKROPLIN

Syfon skroplin należy odłączyć z fabrycznej lokalizacji na półce dmuchawy i podłączyć w lokalizacji dla wybranego zastosowania, zgodnie z Rys. 2, 9 bądź 10.

Celem zmiany lokalizacji syfonu skroplin z półki dmuchawy do wymaganej lokalizacji należy wykonać następujące czynności:

1. Odłącz 3 rury podłączone do syfonu skroplin.
2. Odłącz syfon od półki dmuchawy poprzez delikatne wciśnięcie zatrzasków do wewnątrz i obrót syfonu.
3. Wyjmij zaślepkę z otworu w obudowie. (Patrz Rys. 2 i 10.)
4. Włóż zaślepkę (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) do otworu w półce dmuchawy w miejscu, z którego odłączono syfon.



A94215

Rys. 9 — Konfiguracja rur dla przepływu w dół (instalacja syfonu z lewej strony)

⚠ OSTRZEŻENIE

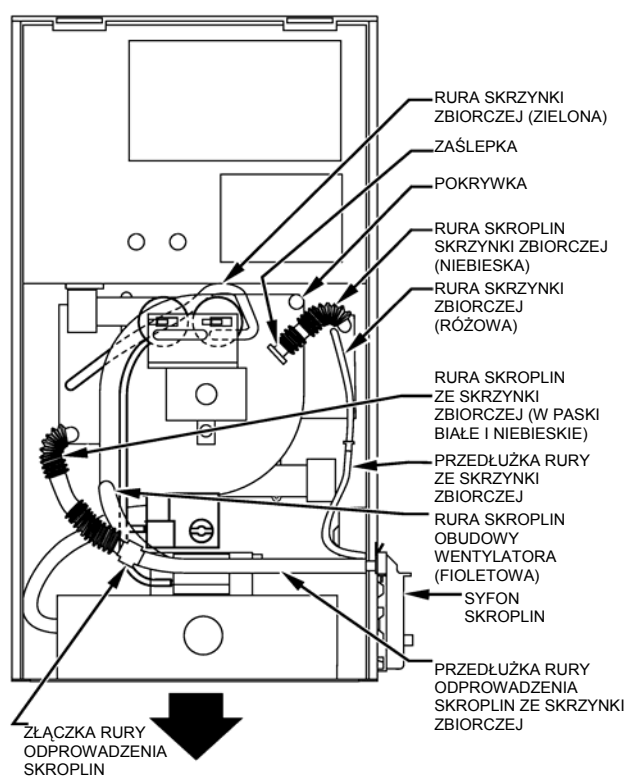
→ **RYZIKO ZACZADZENIA**
 Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować obrażeniami ciała bądź śmiercią.
 Po zmianie lokalizacji syfonu skroplin należy zainstalować zaślepkę w półce dmuchawy, aby zapobiec zasysaniu produktów spalania do pomieszczenia, w którym znajduje się piec.

5. Zainstaluj syfon skroplin w lewym otworze w obudowie poprzez wsunięcie do otworu w obudowie i przekręcenie do momentu, w którym zostanie on zablokowany przez zatrzaski.
6. Zatkaj zaślepkami plastikowymi niewykorzystane otwory na syfon skroplin (dostarczany fabrycznie w tymbecce z częściami dodatkowymi).

PODŁĄCZENIE SYFONU SKROPLIN

NOTATKA: Patrz Rys. 9 lub 10 lub schemat rur na głównych drzwiczkach pieca, aby upewnić się co do prawidłowości połączeń.

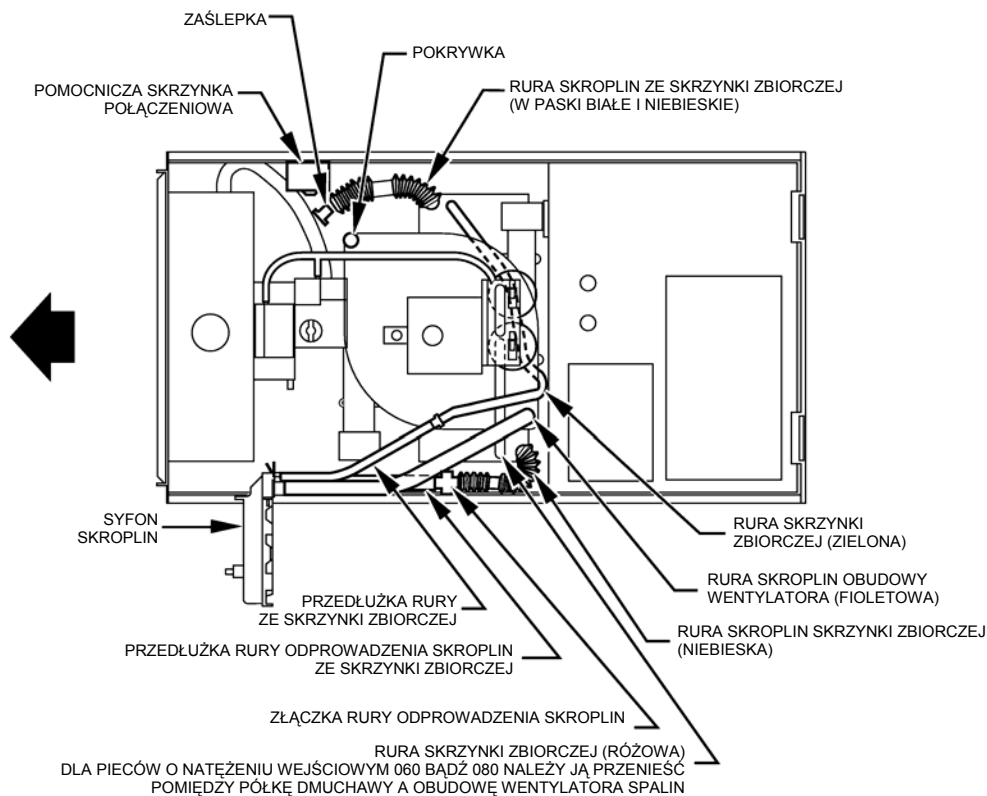
1. Rura odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej
 - a. Wyjmij fabrycznie włożoną zaślepkę z NIŻSZEJ rury odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej (nalepka w paski niebieskie i białe).
 - b. Załóż wyjęty zacisk i zaciśnij rurę WYŻSZEJ odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej (nalepka niebieska) uprzednio podłączoną do syfonu skroplin.
 - c. Podłącz NIŻSZE odprowadzenie skroplin ze skrzynki zbiorczej do syfonu skroplin.
 - (1.) Syfon skroplin umieszczony po lewej stronie obudowy
 - (a.) Podłącz NIŻSZĄ rurę odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej (nalepka w paski niebieskie i białe) do syfonu skroplin. Nie należy przycinać rury.
 - (b.) Zaciśnij rurę, aby zapobiec wyciekowi skroplin.
 - (2.) Syfon skroplin umieszczony z prawej strony
 - (a.) Podłącz złączkę rury odprowadzenia skroplin (dostarczany fabrycznie w tymbecce z częściami



A94216

Rys. 10 — Konfiguracja rur dla przepływu w dół (instalacja syfonu z prawej strony)

- dodatkowymi) do rury odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej (nalepka w paski niebieskie i białe), która została uprzednio zatkana.
- (b.) Podłącz rurę odprowadzenia skroplin o większej średnicy (dostarczany fabrycznie w tymbecce z częściami dodatkowymi) do złączki rury odprowadzenia skroplin, przedłużając rurę odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej w celu podłączenia do syfonu skroplin.
 - (c.) Poprowadź przedłużoną rurę odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej pomiędzy zaworem gazowym i wlotem powietrza zgodnie z Rys. 10.
 - (d.) Określ odpowiednią długość, a następnie przytnij.
 - (e.) Podłącz do syfonu skroplin.
 - (f.) Zaciśnij rurę, aby zapobiec wyciekowi skroplin.
2. Rura odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin
 - a. Wyjmij fabrycznie włożoną zaślepkę i zacisk z NIŻSZEJ odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin.
 - b. Odłącz i wyrzuć WYŻSZĄ (karbowaną) rurę odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin uprzednio podłączoną do syfonu skroplin.
 - c. Włóż zaślepkę i zaciśnij zacisk na WYŻSZYM odprowadzeniu skroplin z obudowy wentylatora spalin, od którego odłączono uprzednio karbowaną rurę odprowadzenia skroplin.
 - d. Wykorzystując rurę odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin (nalepka fioletowa, dostarczany fabrycznie w tymbecce z częściami dodatkowymi) podłącz NIŻSZE odprowadzenie skroplin z obudowy wentylatora spalin do syfonu skroplin.
 - e. Podłącz rurę odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin do syfonu skroplin.
 - (1.) Syfon skroplin umieszczony po lewej stronie obudowy
 - (a.) Określ odpowiednią długość i przytnij.



A02288

Rys. 11 — Konfiguracja rur dla przepływu poziomego w lewo

- (b.) Podłącz rurę do syfonu skroplin.
- (c.) Zaciśnij rurę, aby zapobiec wyciekom skroplin.
- (2.) Syfon skroplin umieszczony po prawej stronie obudowy
 - (a.) Poprowadź rurę odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin (nalepka fioletowa) bezpośrednio od obudowy wentylatora spalin do syfonu skroplin
 - (b.) Określ odpowiednią długość, a następnie przytnij.
 - (c.) Podłącz rurę do syfonu skroplin.
 - (d.) Zaciśnij rurę, aby zapobiec wyciekom skroplin.

3. Rura wyrównawczego portu ciśnienia

Procedura podłączenia jest zawarta w rozdziale Podłączenie wyłącznika ciśnieniowego.

PODŁĄCZENIE ODPROWADZENIA SKROPLIN Z SYFONU W MIEJSCU INSTALACJI

Procedury i zalecenia zawarte są w rozdziale Odprowadzenie skroplin.

PODŁĄCZENIE WYŁĄCZNIKA CIŚNIENIOWEGO

Jedna z rur ciśnieniowych skrzynki zbiorczej (nalepka różowa) jest fabrycznie podłączona do wyłącznika ciśnieniowego przy zastosowaniu pieca z przepływem W GÓRĘ lub POZIOMYM W LEWO. Rurę tę NALEŻY KONIECZNIE odłączyć i wykorzystać jako rurę odprowadzenia skroplin z wyrównawczego portu ciśnienia. Drugą rurę ciśnieniową skrzynki zbiorczej (nalepka zielona) podłączoną fabrycznie do odprowadzenia skroplin wyrównawczego portu ciśnienia NALEŻY KONIECZNIE podłączyć do wyłącznika ciśnieniowego w zastosowaniach z przepływem W DÓŁ bądź POZIOMYM W PRAWO.

NOTATKA: Patrz Rys. 9 lub 10 lub schemat rur na głównych drzwiczkach pieca, aby upewnić się co do prawidłowości połączeń.

Zmień połączenia rur w sposób następujący.

1. Odłącz rurę ciśnieniową skrzynki zbiorczej (nalepka różowa) podłączoną do wyłącznika ciśnieniowego.

2. Przedłuż rurę ciśnieniową skrzynki zbiorczej (nalepka zielona) uprzednio podłączoną do wyrównawczego portu ciśnienia syfonu skroplin poprzez sklejenie z rurą o małej średnicy (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi).
3. Podłącz rurę ciśnieniową skrzynki zbiorczej (nalepka zielona) do podłączenia wyłącznika ciśnieniowego oznaczonego nalepką SKRZYNIKA ZBIORCZA.
4. Przedłuż rurę ciśnieniową skrzynki zbiorczej (nalepka różowa) uprzednio podłączoną do wyłącznika ciśnieniowego poprzez sklejenie z pozostałą rurą o małej średnicy (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi).
5. Poprowadź tak przedłużoną rurę (nalepka różowa) do wyrównawczego portu ciśnienia syfonu skroplin.
6. Określ odpowiednią długość, a następnie przytnij i podłącz.
7. Zaciśnij rurę na wyrównawczym porcie ciśnienia.

ZABEZPIECZENIE SYFONU SKROPLIN PRZED ZAMARZNIĘCIEM

Procedury i zalecenia zawarte są w rozdziale Zabezpieczenie odprowadzenia skroplin.

Krok 4 — Zastosowania z przepływem poziomym w lewo (wydmuch powietrza doprowadzanego)

Zastosowanie z przepływem poziomym w lewo charakteryzuje się umieszczeniem dmuchawy pieca po prawej stronie komory spalania i modułu sterowniczego pieca oraz wydmuchem ogrzanego powietrza w lewo.

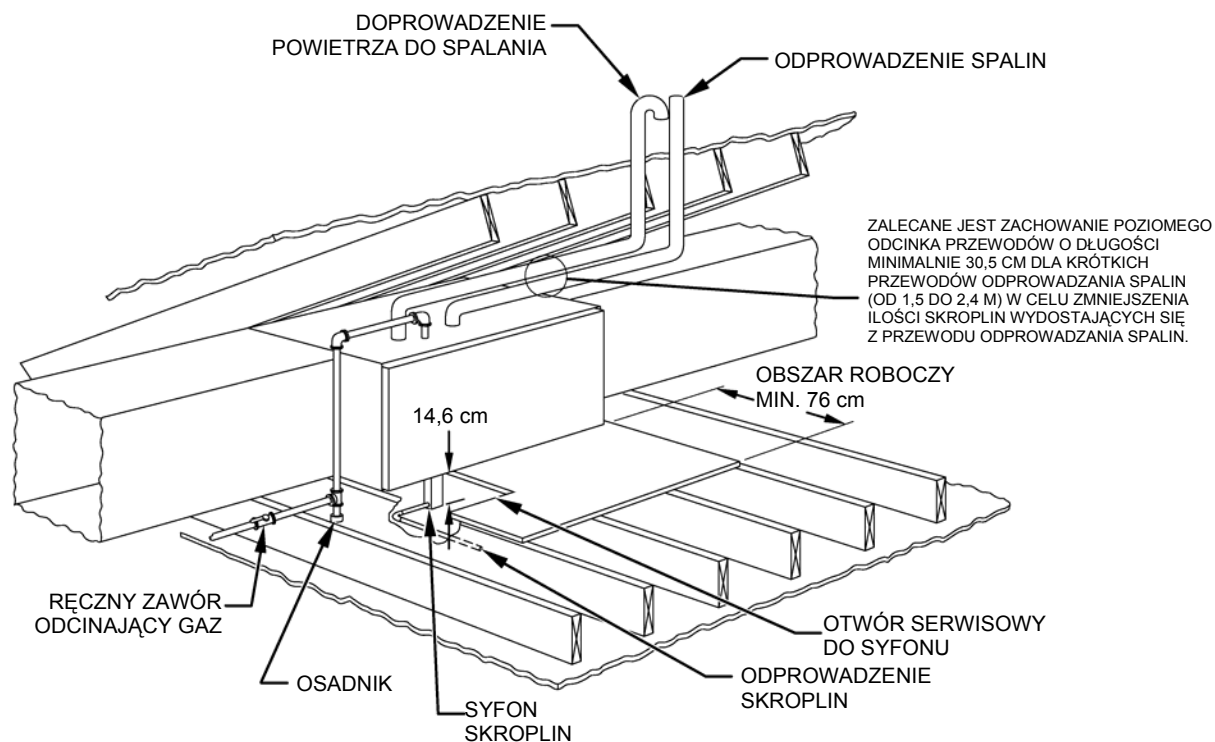
UWAGA

NIEWIELKIE USZKODZENIA MIENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować niewielkimi uszkodzeniami mienia.

Przepisy lokalne mogą spowodować konieczność instalowania tacy skroplin pod całym piecem i syfonem skroplin przy eksploatacji pieca kondensacyjnego na strychu bądź ponad sufitem podwieszanym.

NOTATKA: W Kanadzie instalacje należy wykonywać zgodnie z przepisami NSCPGIC i/lub lokalnymi.



NOTATKA: PRZEPISY LOKALNE MOGĄ SPOWODOWAĆ KONIECZNOŚĆ INSTALOWANIA TACY SKROPLIN POD CAŁYM PIECEM I SYFONEM SKROPLIN PRZY EKSPLOATACJI PIECA KONDENSACYJNEGO NA STRYCHU BĄDŹ PONAD SUFITEM PODWIESZANYM.

A93031

Rys. 12 — Lokalizacja na strychu i platforma wsporcza

UMIEJSCOWIENIE SYFONU SKROPLIN

Syfon skroplin należy odłączyć z fabrycznej lokalizacji na półce dmuchawy i podłączyć w lokalizacji dla wybranego zastosowania, zgodnie z Rys. 2 bądź 11.

Celem zmiany lokalizacji syfonu skroplin z półki dmuchawy do wymaganej lokalizacji należy wykonać następujące czynności:

1. Odłącz 3 rury połączone do syfonu skroplin.
2. Odłącz syfon od półki dmuchawy poprzez delikatne wciśnięcie zatrzasków do wewnątrz i obrót syfonu.
3. Wyjmij zaślepkę z otworu w obudowie. (Patrz Rys. 2 i 11.)
4. Włóż zaślepkę (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) do otworu w półce dmuchawy w miejscu, z którego odłączono syfon.

OSTRZEŻENIE

RYZIKO ZACZADZENIA

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować obrażeniami ciała bądź śmiercią.

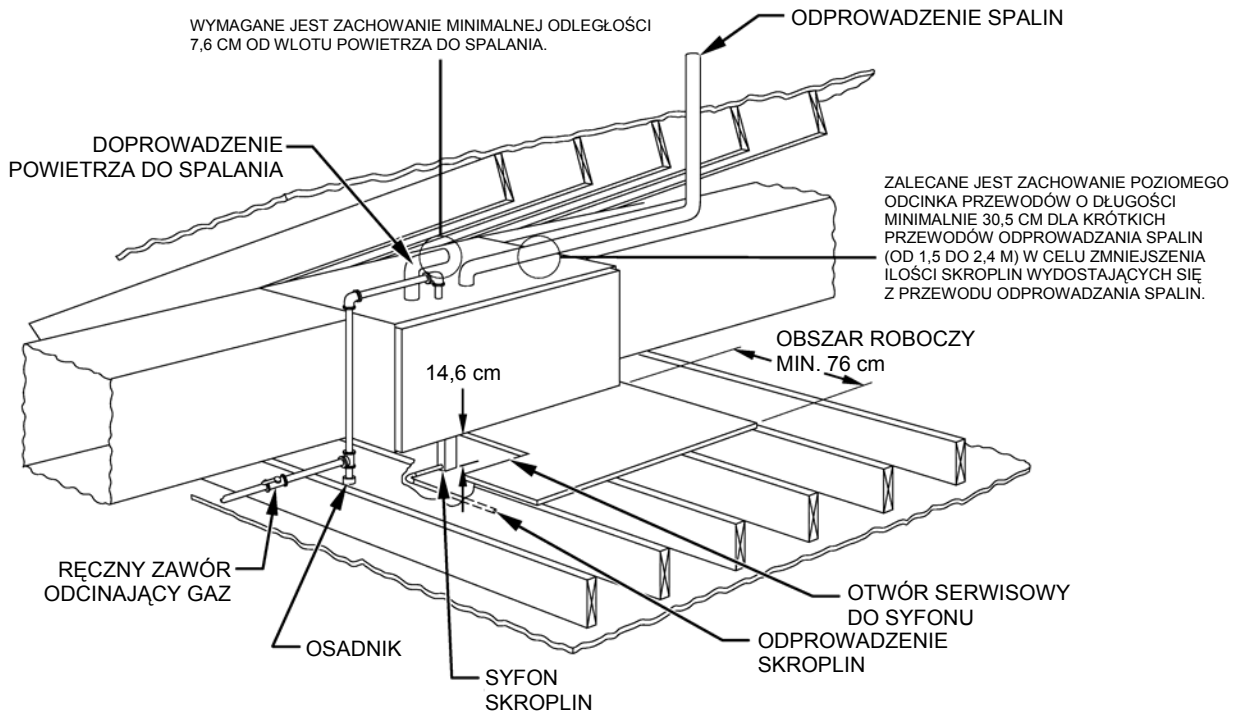
Po zmianie lokalizacji syfonu skroplin należy zainstalować zaślepkę w półce dmuchawy, aby zapobiec zasysaniu produktów spalania do pomieszczenia, w którym znajduje się piec.

5. Zainstaluj syfon skroplin w lewym otworze w obudowie poprzez wsunięcie do otworu w obudowie i przekręcenie do momentu, w którym zostanie on zablokowany przez zatrzaski.
6. Zatkaj zaślepkami plastikowymi niewykorzystane otwory na syfon skroplin (dostarczane fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi).

PODŁĄCZENIE SYFONU SKROPLIN

NOTATKA: Patrz Rys. 11 lub schemat rur na głównych drzwiczkach pieca, aby upewnić się co do prawidłowości połączeń.

1. Rura odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej
 - a. Podłącz złączkę rury odprowadzenia skroplin (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) do rury odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej (nalepka niebieska) uprzednio podłączonej do syfonu skroplin.
 - b. Podłącz rurę odprowadzenia skroplin o większej średnicy i zaciśnij zacisk (dostarczany fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) do złączki rury odprowadzenia skroplin, przedłużając rurę odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej.
 - c. Poprowadź przedłużoną rurę (nalepka niebieska) do syfonu skroplin i przytnij na odpowiednią długość.
 - d. Zaciśnij rurę, aby zapobiec wyciekowi skroplin.
2. Rura odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin
 - a. Odłącz i wyrzuć NIŻSZĄ (karbowaną) rurę odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin uprzednio podłączoną do syfonu skroplin.
 - b. Wykorzystując przedłużkę rury odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin (nalepka fioletowa, dostarczana fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) podłącz NIŻSZE odprowadzenie skroplin z obudowy wentylatora spalin do syfonu skroplin.
 - c. Określ odpowiednią długość, a następnie przytnij i podłącz rurę.
 - d. Zaciśnij rurę, aby zapobiec wyciekowi skroplin.
3. Rura wyrównawczego portu ciśnienia
 - a. Przedłuż rurę skrzynki zbiorczej (nalepka zielona) uprzednio podłączoną do syfonu skroplin poprzez sklejenie z rurą o małej średnicy (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi).



NOTATKA: PRZEPISY LOKALNE MOGĄ SPOWODOWAĆ KONIECZNOŚĆ INSTALOWANIA TACY SKROPLIN POD CAŁYM PIECEM I SYFONEM SKROPLIN PRZY EKSPLOATACJI PIECA KONDENSACYJNEGO NA STRYCHU BĄDŹ PONAD SUFITEM PODWIESZANYM.

A96184

→ **Rys. 13 — Lokalizacja na strychu i platforma wsporcza dla zastosowań z wentylacją pośrednią (1-rurową) – tylko Modele od 040 do 120**

- b. Poprowadź przedłużoną rurę ciśnieniową skrzynki zbiorczej do wyrównawczego portu ciśnienia na syfonie.
- c. Określ długość, a następnie przytnij i podłącz rurę.
- d. Zaciśnij rurę, aby zapobiec wyciekom skroplin.

PODŁĄCZENIE ODPROWADZENIA SKROPLIN Z SYFONU W MIEJSCU INSTALACJI

Procedury i zalecenia zawarte są w rozdziale Odprowadzenie skroplin.

PODŁĄCZENIE WYŁĄCZNIKA CIŚNIENIOWEGO

NIŻSZA rura ciśnieniowa skrzynki zbiorczej (nalepka różowa) jest fabrycznie podłączona do wyłącznika ciśnieniowego przy zastosowaniu pieca w zastosowaniach z przepływem W GÓRĘ. Rurę tę **NALEŻY KONIECZNIE** odłączyć, przedłużyć, poprowadzić w inny sposób, a następnie podłączyć na powrót do wyłącznika ciśnieniowego w zastosowaniach z przepływem POZIOMYM W LEWO dla pieców o wydajności 060 i 080.

NOTATKA: Patrz Rys. 11 lub schemat rur na głównych drzwiczkach pieca, aby upewnić się co do prawidłowości połączeń.

Zmodyfikuj rurę w sposób następujący.

1. Odłącz rurę ciśnieniową skrzynki zbiorczej (nalepka różowa) podłączoną do wyłącznika ciśnieniowego.
2. Przedłuż rurę odłączoną w punkcie 1 za pomocą rury o małej średnicy (dostarczanej w torebce z częściami dodatkowymi).
3. Poprowadź przedłużoną rurę:
 - a. Z tyłu obudowy wentylatora spalin.
 - b. Między półką dmuchawy a obudową wentylatora spalin.
4. Określ odpowiednią długość, przytnij i podłącz rurę na powrót do złącza wyłącznika ciśnieniowego oznaczonego nalepką SKRZYŃKA ZBIORCZA.

ZABEZPIECZENIE SYFONU SKROPLIN PRZED ZAMARZNIĘCIEM

Procedury i zalecenia zawarte są w rozdziale Zabezpieczenie odprowadzenia skroplin.

BUDOWA PLATFORMY WSPORCZEJ

Zbuduj platformę wsporczą zachowując wszystkie wymagane dla pieca odstęp. (Patrz Rys. 3 i 12 lub 13.)

UWAGA

ZAKŁÓCENIA W PRACY URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować zakłóceniami w pracy urządzenia.

Pod piecem **NALEŻY KONIECZNIE** zainstalować syfon skroplin. Wymiary są zaprezentowane na Rys. 6. Połączenie odprowadzenia skroplin z syfonem skroplin musi mieć również prawidłowy spadek do otwartego odprowadzenia skroplin.

NOTATKA: Długość przewodów powietrza i odprowadzenia spalin musi wynosić minimalnie 1,5 m. (Patrz Tabela 7.)

NOTATKA: Zalecane jest zachowanie wystającego odcinka przewodów o długości minimalnie 30,5 cm dla krótkich przewodów odprowadzania spalin (od 1,5 do 2,4 m). Ma to na celu zmniejszenie ilości skroplin wydostających się z przewodu odprowadzania spalin. (Patrz Rys. 12, 13 bądź 42.)

Krok 5 — Zastosowania z przepływem poziomym w prawo (wydmuch powietrza doprowadzanego)

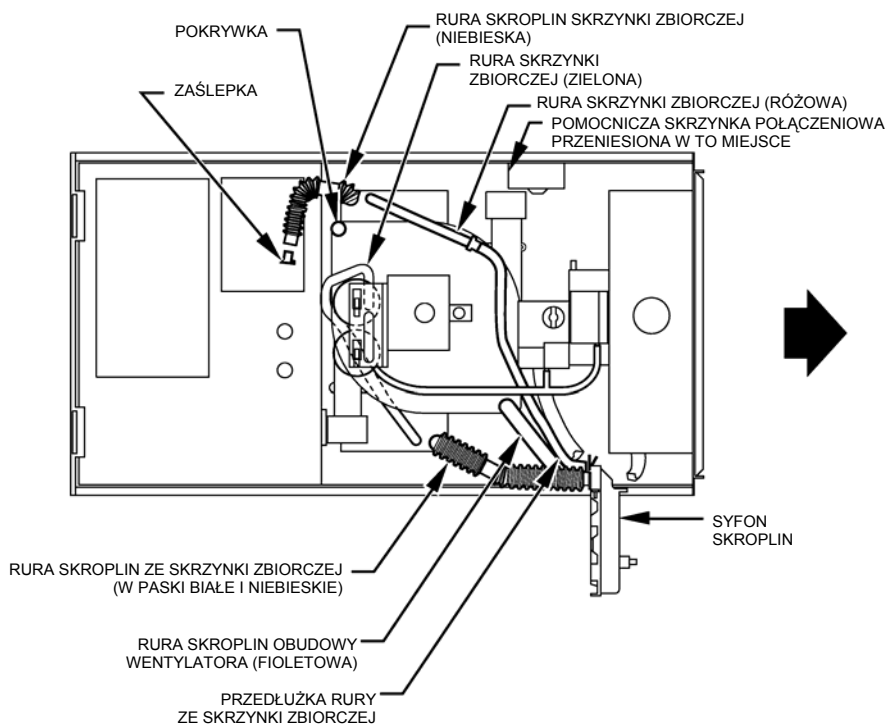
Zastosowanie z przepływem poziomym w prawo charakteryzuje się umieszczeniem dmuchawy pieca po lewej stronie komory spalania i modułu sterowniczego pieca oraz wydmuchem ogrzanego powietrza w prawo.

UWAGA

NIEWIELKIE USZKODZENIA MIENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować niewielkimi uszkodzeniami mienia.

Przepisy lokalne mogą spowodować konieczność instalowania tacy skroplin pod całym piecem i syfonem skroplin przy eksploatacji pieca kondensacyjnego na strychu bądź ponad sufitem podwieszanym.



A02289

Rys. 14 — Konfiguracja rur dla przepływu poziomego w prawo

NOTATKA: W Kanadzie instalacje należy wykonywać zgodnie z aktualnymi Przepisami Instalacyjnymi NSCPGIC i/lub lokalnymi.

NOTATKA: Należy KONIECZNIE przenieść pomocniczą skrzynkę połączeniową na przeciwną stronę obudowy pieca. (Patrz Rys. 13.) Informacje dotyczące przeniesienia skrzynki połączeniowej zawiera rozdział Połączenia elektryczne.

UMIEJSCOWIENIE SYFONU SKROPLIN

Syfon skroplin należy odłączyć z fabrycznej lokalizacji na półce dmuchawy i podłączyć w lokalizacji dla wybranego zastosowania, zgodnie z Rys. 2 bądź 14.

Celem zmiany lokalizacji syfonu skroplin z półki dmuchawy do wymaganej lokalizacji należy wykonać następujące czynności:

1. Odłącz 3 rury podłączone do syfonu skroplin.
2. Odłącz syfon od półki dmuchawy poprzez delikatne wciśnięcie zatrzasków do wewnątrz i obrót syfonu.
3. Włóż zaślepkę (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) do otworu w półce dmuchawy w miejscu, z którego odłączono syfon.

⚠ OSTRZEŻENIE

RYZIKO ZACZADZENIA

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować obrażeniami ciała bądź śmiercią.

Po zmianie lokalizacji syfonu skroplin należy zainstalować zaślepkę w półce dmuchawy, aby zapobiec zasysaniu produktów spalania do pomieszczenia, w którym znajduje się piec.

4. Zainstaluj syfon skroplin w prawym otworze w obudowie poprzez wsunięcie do otworu w obudowie i przekręcenie do momentu, w którym zostanie on zablokowany przez zatrzaski.
5. Zatkaj zaślepkami plastikowymi niewykorzystane otwory na syfon skroplin (dostarczany fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi).

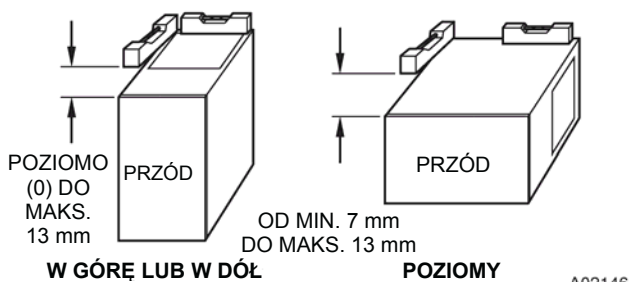
PODŁĄCZENIE SYFONU SKROPLIN

NOTATKA: Patrz Rys. 14 lub schemat rur na głównych drzwiczkach pieca, aby upewnić się co do prawidłowości połączeń.

1. Rura odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej
 - a. Wyjmij fabrycznie włożoną zaślepkę z NIŻSZEJ rury odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej (nalepka w paski niebieskie i białe).
 - b. Załóż wyjęty zacisk i zaciśnij rurę WYŻSZEJ odprowadzenia skroplin ze skrzynki zbiorczej (nalepka niebieska) uprzednio podłączoną do syfonu skroplin.
 - c. Podłącz NIŻSZE odprowadzenie skroplin ze skrzynki zbiorczej (nalepka w paski niebieskie i białe) do syfonu skroplin. Rury nie należy przycinać.
 - d. Zaciśnij rurę, aby zapobiec wyciekowi skroplin.
2. Rura odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin
 - a. Wyjmij fabrycznie włożoną zaślepkę i zacisk z NIŻSZEJ odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin.
 - b. Odłącz i wyrzuć WYŻSZĄ (karbowaną) rurę odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin uprzednio podłączoną do syfonu skroplin.
 - c. Włóż zaślepkę i zaciśnij zacisk na WYŻSZYM odprowadzeniu skroplin z obudowy wentylatora spalin, od którego odłączono uprzednio karbowaną rurę odprowadzenia skroplin.
 - d. Wykorzystując rurę odprowadzenia skroplin z obudowy wentylatora spalin (nalepka fioletowa, dostarczana fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) podłącz NIŻSZE odprowadzenie skroplin z obudowy wentylatora spalin do syfonu skroplin.
 - e. Określ odpowiednią długość, a następnie przytnij i podłącz rurę.
 - f. Zaciśnij rurę, aby zapobiec wyciekowi skroplin.
3. Rura wyrównawczego portu ciśnienia
Procedura podłączenia jest zawarta w rozdziale Podłączenie wyłącznika ciśnieniowego.

PODŁĄCZENIE ODPROWADZENIA SKROPLIN Z SYFONU W MIEJSCU INSTALACJI

Procedury i zalecenia zawarte są w rozdziale Odprowadzenie skroplin.



Rys. 15 — Właściwe odprowadzenie skroplin

PODŁĄCZENIE WYŁĄCZNIKA CIŚNIENIOWEGO

Jedna z rur ciśnieniowych skrzynki zbiorczej (nalepka różowa) jest fabrycznie podłączona do wyłącznika ciśnieniowego przy zastosowaniu pieca z przepływem W GÓRĘ lub POZIOMYM W LEWO. Rurę tę **NALEŻY KONIECZNIE** odłączyć i wykorzystać jako rurę odprowadzenia skroplin z wyrównawczego portu ciśnienia. Drugą rurę ciśnieniową skrzynki zbiorczej (nalepka zielona) podłączoną fabrycznie do odprowadzenia skroplin wyrównawczego portu ciśnienia **NALEŻY KONIECZNIE** podłączyć do wyłącznika ciśnieniowego w zastosowaniach z przepływem W DÓŁ bądź POZIOMYM W PRAWO.

NOTATKA: Patrz Rys. 14 lub schemat rur na głównych drzwiczkach pieca, aby upewnić się co do prawidłowości połączeń.

Zmodyfikuj rurę w sposób następujący.

1. Odłącz rurę ciśnieniową skrzynki zbiorczej (nalepka różowa) podłączoną do wyłącznika ciśnieniowego.
2. Przedłuż rurę ciśnieniową skrzynki zbiorczej (nalepka zielona) uprzednio podłączoną do wyrównawczego portu ciśnienia syfonu skroplin poprzez sklejenie z rurą o małej średnicy (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi).
3. Podłącz rurę ciśnieniową skrzynki zbiorczej (nalepka zielona) do podłączenia wyłącznika ciśnieniowego oznaczonego nalepką SKRZYNKA ZBIORCZA.
4. Przedłuż rurę ciśnieniową skrzynki zbiorczej uprzednio podłączoną do wyłącznika ciśnieniowego poprzez sklejenie z pozostałą rurą o małej średnicy (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi).
5. Poprowadź tak przedłużoną rurę (nalepka różowa) do wyrównawczego portu ciśnienia syfonu skroplin.
6. Określ odpowiednią długość, a następnie przytnij i podłącz rurę.
7. Zaciśnij rurę na wyrównawczym porcie ciśnienia.

ZABEZPIECZENIE SYFONU SKROPLIN PRZED ZAMARZNIĘCIEM

Procedury i zalecenia zawarte są w rozdziale Zabezpieczenie odprowadzenia skroplin.

BUDOWA PLATFORMY WSPORCZEJ

Zbuduj platformę wsporczą zachowując wszystkie wymagane dla pieca odstęp. (Patrz Rys. 3 i 12 lub 13.)

UWAGA

ZAKŁÓCENIA W PRACY URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować zakłóceniami w pracy urządzenia.

Pod piecem **NALEŻY KONIECZNIE** zainstalować syfon skroplin. Wymiary są zaprezentowane na Rys. 6. Połączenie odprowadzenia skroplin z syfonem skroplin musi mieć również prawidłowy spadek do otwartego odprowadzenia skroplin.

NOTATKA: Zalecane jest zachowanie wystającego odcinka przewodów o długości minimalnie 30,5 cm dla krótkich przewodów odprowadzania spalin (od 1,5 do 2,4 m). Ma to na celu zmniejszenie ilości skroplin wydostających się z przewodu odprowadzania spalin. (Patrz Rys. 12, 13 bądź 42.)

LOKALIZACJA

Krok 1 — Informacje ogólne

Piec ten

- należy instalować w taki sposób, by elementy elektroniczne były chronione przed wodą.
- nie wolno go instalować bezpośrednio na jakimkolwiek materiale palnym oprócz podłogi drewnianej (patrz WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA).
- musi być zlokalizowany w takim miejscu, by nie zostały przekroczone maksymalne długości przewodów powietrza do spalania oraz odprowadzania spalin. Patrz Tabela 11.
- musi być zlokalizowany w takim miejscu, gdzie charakterystyka sieci zasilającej i gazowej odpowiada wartościom zamieszczonym na tabliczce znamionowej.
- musi być podłączony do systemu rozpraszania powietrza i zlokalizowany możliwie blisko centrum takiego systemu. Patrz rozdział Przewody powietrzne.
- musi zapewniać wystarczającą przestrzeń dla czynności serwisowych i czyszczenia. Należy zawsze zachować minimalne odległości przeciwpożarowe wykazane na nalepce „odległości od materiałów palnych”. (Patrz Rys. 3.)

Piec ten może znajdować się w zamkniętej przestrzeni bez specjalnych wymagań dotyczących powietrza gęstości i jakości powietrza.

NOTATKA: W zastosowaniach z przepływem w górę/w dół piec należy instalować poziomo bądź ze spadkiem w przód do 13 mm celem zapewnienia jego właściwej pracy. W zastosowaniach z przepływem poziomym należy zastosować spadek w przód od minimum 7 mm do maksimum 13 mm celem zapewnienia odpowiedniego odprowadzenia skroplin z pomocniczych wymienników ciepła. (Patrz Rys. 15.)

W przypadku takiej instalacji pieca, gdzie przewody powietrzne doprowadzają powietrze do obszarów poza przestrzeń, w której piec się znajduje, powietrze powracające powinno również być przenoszone w przewodach przytwierdzonych do obudowy pieca. Przewody kończą się poza przestrzeń, w której znajduje się piec, aby uniknąć powstania w niej podciśnienia.

OSTRZEŻENIE

RYZYKO POŻARU, OBRAŹEN CIAŁA BĄDŹ ŚMIERCI

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować pożarem, uszkodzeniami mienia, obrażeniami ciała bądź śmiercią.

Nie wolno instalować pieca na tylnej części. (Patrz Rys. 16.) Wpłyne to niekorzystnie na działanie urządzeń zabezpieczających. Nie wolno nigdy podłączać przewodów powietrza powracającego z tyłu pieca.

UWAGA

RYZIKO USZKODZENIA URZĄDZENIA

Niniejszy piec gazowy może być stosowany do ogrzewania budowli pod następującymi warunkami:

- Piec jest zainstalowany na stałe i wykonana jest cała instalacja elektryczna, rurowa, filtry powietrza, kominowa i kanałowa zgodnie z niniejszą instrukcją. Podłączony jest kanał powietrza powracającego, zamocowany do obudowy pieca i zakończony na zewnątrz przestrzeni, w której znajduje się piec. Zapobiega to powstaniu podciśnienia na skutek działania dmuchawy powietrza, co może powodować cofanie się płomienia i/lub przedostawanie się produktów spalania do wnętrza budowli.

- Piec jest sterowany termostatem. Nie może być on podłączony „prowizorycznie” w celu wymuszenia stałego ogrzewania budowli bez kontroli termostatu.

- Do spalania dostarczane jest czyste powietrze z zewnątrz. Ma to na celu zminimalizowanie działania korozyjnego klejów, uszczelnaczy i innych materiałów budowlanych. Zapobiega to również przedostawaniu się pyłu budowlanego do powietrza do spalania, co może spowodować zanieczyszczenie i zapchanie elementów pieca.

- Temperatura powietrza powracającego do pieca jest utrzymywana na poziomie pomiędzy 13°C (55°F) a 27°C (80°F), bez wyłączania na noc. Zastosowanie tego pieca przy trwających pracach budowlanych według niniejszej instrukcji zakłada przerywaną pracę urządzenia.

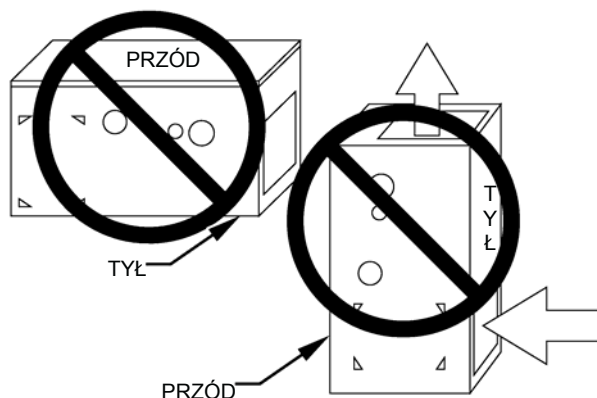
- Przyrost temperatury powietrza mieści się w znamionowym zakresie przyrostu podanym na tabliczce znamionowej pieca, a natężenie spalania zostało skonfigurowane na wartość równą podanej na tabliczce znamionowej.

- Filtry zastosowane do oczyszczania powietrza podczas procesu budowy muszą zostać wymienione bądź dokładnie oczyszczone przed zasiedleniem budynku.

- Po zakończeniu budowy piec, kanały i filtry zostają oczyszczone, aby usunąć pył budowlany i gruz ze wszystkich elementów systemu klimatyzacyjnego.

- Po zakończeniu budowy należy sprawdzić warunki pracy pieca, w tym zapłon, natężenie wejściowe, przyrost temperatury i wentylację, zgodnie z instrukcją producenta.

Piec i system powietrza powracającego powinien być zaprojektowany i zainstalowany tak, aby podciśnienie wytwarzane przez wentylator obiegu powietrza nie wpływało na doprowadzenie powietrza do spalania do innych urządzeń, ani nie powodowało mieszania się produktów spalania z powietrzem obiegowym. Również wentylator obiegu powietrza, przy instalacji pieca na obudowie stykającej się z innym urządzeniem opalonym paliwem innego typu niż bezpośrednio wentylowane, powinien być używany jedynie w przypadku, gdy drzwiczki bądź panel zakrywający otwór w przedziale dmuchawy pieca bądź komorze powietrza powracającego na przewodach są w pozycji zamkniętej.



A93043

Rys. 16 — Niedozwolona instalacja z tyłu

UWAGA

RYZIKO USZKODZENIA URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi będzie skutkowało niewielkimi uszkodzeniami mienia bądź urządzenia.

W przypadku, gdy piec jest zainstalowany w miejscu nieogrzewanym, gdzie temperatura otoczenia może wynosić 0°C bądź mniej, należy podjąć działania zapobiegające zamarzaniu (Patrz Rys. 17.)



A93058

Rys. 17 — Zabezpieczenie przez zamarznięciem

Krok 2 — Instalacja w trybie słabego ogrzewania

Piec 58MVB może zostać zainstalowany do eksploatacji wyłącznie w trybie słabego ogrzewania po dostosowaniu do niskiej wydajności grzewczej. Dokonuje się tego poprzez ustawienie przełącznika konfiguracyjnego SW1-2 w pozycję ON oznaczającą pracę wyłącznie w trybie słabego ogrzewania. Patrz Rys. 37 oraz Tabela 13. W takiej konfiguracji nie nastąpi praca w trybie mocnego ogrzewania.

→Tabela 1 — Minimalne wymagane wolne przestrzenie dla każdego otworu doprowadzenie powietrza bądź odprowadzenie spalin na zewnątrz

NATEŻENIE WEJŚCIOWE (kW)	DWA KANAŁY POZIOME (11 cm ² /kW)		KANAŁ POJEDYNCZY BĄDŹ OTWÓR (7,34 cm ² /kW)		DWA OTWORY LUB KANAŁY PIONOWE (5,5 cm ² /kW)	
	Przestrzeń od otworu i kanału (cm ²)	Kanał okrągły (średnica w cm)	Przestrzeń od otworu i kanału (cm ²)	Kanał okrągły (średnica w cm)	Przestrzeń od otworu i kanału (cm ²)	Kanał okrągły (średnica w cm)
11,7	129	15,2	86	12,7	65	10,2
17,6	194	17,8	129	15,2	97	12,7
23,4	258	20,3	172	15,2	129	15,2
29,3	323	20,3	215	17,8	161	15,2
35,2	387	22,9	258	20,3	194	17,8

→ PRZYKŁADY: Określenie wolnej przestrzeni

PIEC		KOCIOŁ		MOC CAŁKOWITA		
29,3	+	11,7	=	(51,0 razy 5,5)	=	280,5 cm ² na każde dwa otwory lub kanały pionowe
17,6	+	11,7	=	(29,3 razy 7,34)	=	215,0 cm ² na każdy kanał pojedynczy bądź otwór
23,4	+	8,8	=	(32,2 razy 11)	=	354,2 cm ² na każde dwa kanały poziome

→ Tabela 2 — Minimalne kubatury dla 100% powietrza do spalania, odprowadzania i rozpraszania pobieranego z zewnątrz

W/H	PIECE BEZ WENTYLATORA, RAZEM (NATEŻENIE WEJŚCIOWE W kW)			PIECE Z WENTYLATOREM, RAZEM (NATEŻENIE WEJŚCIOWE W kW)				
	8,8	11,7	14,7	11,7	17,6	23,4	29,3	35,2
	Objętość (m ³)							
0,60	29,7	39,6	49,6	28,3	42,5	56,6	70,8	85,0
0,50	35,7	47,6	59,5	34,0	51,0	68,0	85,0	101,9
0,40	44,6	59,5	74,3	42,5	63,7	85,0	106,2	127,4
0,30	59,5	79,3	99,1	56,6	85,0	113,3	141,6	169,9
0,20	89,2	118,9	148,7	85,0	127,4	169,9	212,4	254,9
0,10	178,4	237,9	297,3	169,9	254,9	339,8	424,8	509,7
0,00	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.

UWAGA

RYZIKO USZKODZENIA URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi będzie skutkowało niewielkimi uszkodzeniami mienia bądź urządzenia.

Piec ten może przejść w tryb mocnego ogrzewania po wystąpieniu awarii. Należy przedsięwziąć następujące środki ostrożności:

1. Instalacja rurowa powinna posiadać parametry oparte o natężenie wejściowe w trybie mocnego ogrzewania.
2. Należy sprawdzić wielkość natężenia w trybie mocnego ogrzewania i wyregulować ją zgodnie z instrukcjami zawartymi w dokumentacji.

Krok 3 — Lokalizacja pieca względem urządzeń chłodniczych

Wymiennik chłodzący musi zostać zainstalowany równolegle bądź na dolnej stronie pieca celem uniknięcia kondensacji w wymienniku ciepła. Przy instalacji równoległej do pieca, przepustnice bądź inne urządzenia służące do regulacji przepływu powietrza powinny blokować dopływ schłodzonego powietrza do wnętrza pieca. Jeżeli są one obsługiwane ręcznie, muszą być wyposażone w zabezpieczenia blokujące ich pracę oprócz sytuacji, w której przepustnica znajduje się w pozycji „tylko ogrzewanie” bądź „tylko chłodzenie”.

Krok 4 — Lokalizacje niebezpieczne

OSTRZEŻENIE

RYZIKO POŻARU, WYBUCHU, OBRAŹEN CIAŁA BĄDŹ ŚMIERCI

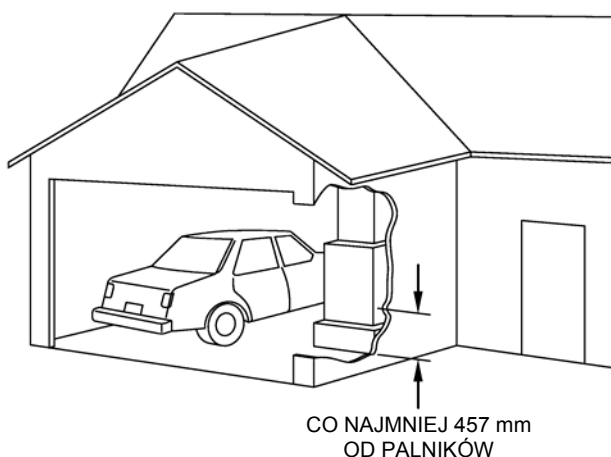
Niewłaściwa lokalizacja bądź nieodpowiednie zabezpieczenie może skutkować pożarem bądź wybuchem.

W przypadku instalacji pieca w garażu przydomowym, palniki i wentylator spalin muszą znajdować się na poziomie co najmniej 45,7 cm ponad podłogą. Piec musi zostać tak zainstalowany bądź zabezpieczony, aby uchronić go przed uszkodzeniami fizycznymi przez pojazdy. W przypadku instalacji pieca w garażu ogólnodostępnym, hangarze lotniczym bądź innym budynku z niebezpieczną atmosferą, należy przestrzegać przepisów Krajowego stowarzyszenia przeciwpożarowego (Patrz Rys. 18.)

→Krok 5 — Lokalizacja i konfiguracja pieca

KONFIGURACJA Z WENTYLACJĄ BEZPOŚREDNIĄ (2-RUROWĄ)

Piec może być umiejscowiony w pomieszczeniu zamkniętym bez specjalnych wymagań dla powietrza do rozpraszania bądź odprowadzanych spalin.



A93044

Rys. 18 — Instalacja w garażu

KONFIGURACJA Z WENTYLACJĄ POŚREDNIĄ
(1-RUROWĄ)

⚠ UWAGA

RYZIKO USZKODZENIA URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi będzie skutkowało zakłóceniami w pracy urządzenia.

Nie należy instalować pieca w atmosferze korozyjnej bądź zanieczyszczonej. Upewnij się, że zostały spełnione wszystkie wymagania dotyczące powietrza do spalania i cyrkulacji.

Informacje szczegółowe zawarte są w rozdziale DOPROWADZENIE POWIETRZA I ODPROWADZENIE SPALIN.

→ DOPROWADZENIE POWIETRZA I ODPROWADZENIE SPALIN

Należy spełnić odpowiednie wymagania dotyczące powietrza doprowadzanego, rozpraszanego i odprowadzanych spalin zawarte w:

- **Instalacje w Stanach Zjednoczonych:** Rozdział 8.3 NFGC, Doprowadzenie powietrza i odprowadzenie spalin, oraz odpowiednie wymagania lokalnego prawa budowlanego.
- **Instalacje w Kanadzie:** Część 7 NSCNPIC, Systemy wentylacyjne i doprowadzenia powietrza dla urządzeń oraz wszystkie zalecenia odpowiednich władz.

⚠ OSTRZEŻENIE

RYZIKO KOROZJI PIECA

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować skróceniem żywotności elementów pieca.

Powietrze do spalania nie może być zanieczyszczone halogenami, w tym związkami fluoru, chloru, bromu i jodu. Cząsteczki te powodują korozję wymienników ciepła i skracają żywotność pieca. Znajdują się one w aerozolach, detergentach, wybielaczach, środkach czyszczących, solach, odświeżaczach powietrza oraz innych produktach stosowanych w gospodarstwach domowych.

Następujące rodzaje instalacji pieca mogą wymagać doprowadzenia powietrza z zewnątrz z uwagi na zanieczyszczenia chemiczne:

- Budynki sklepów
- Budynki z basenami krytymi
- Pralnie
- Warsztaty rzemieślnicze i domowe
- Miejsca przechowywania chemikaliów

Jeżeli powietrze miesza się z takimi substancjami, nie powinno być stosowane do spalania. Pobór powietrza z zewnątrz może być wymagany przy spalaniu:

- Środków do trwałej ondulacji

- Wosków i środków czyszczących na bazie chloru
- Środków do basenów na bazie chloru
- Środków zmiękczających wodę
- Soli bądź środków rozmrzających
- Czterotlenku węgla
- Czynników chłodniczych typu halogenowego
- Środków czyszczących (np. tetrachloroetylen)
- Farb drukarskich, zmywaczy farb, lakierów itp.
- Kwasu solnego
- Cementu i klejów
- Antystatycznych zmiękczaczy do tkanin stosowanych w suszarkach do ubrań
- Materiałów murarskich

Wszystkie urządzenia opalane paliwem muszą do spalania pobierać powietrze. Należy **koniecznie** zapewnić odpowiednią ilość powietrza, aby uniknąć powstania podciśnienia w pomieszczeniu, w którym znajduje się piec. Należy **koniecznie** zapewnić szczelność połączenia obudowy pieca z przewodem powietrza powracającego, aby zapobiec zasysaniu powietrza z okolicy palnika, oraz w kratkę wlotu powietrza.

⚠ OSTRZEŻENIE

RYZIKO ZACZADZENIA

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować obrażeniami ciała bądź śmiercią.

Na skutek działania wyciągów, wentylatorów kuchennych, suszarek do ubrań, wywiewników na strychu bądź kominków może powstać STAN PODCIŚNIENIA na piecu. **NALEŻY** doprowadzić do urządzeń wentylacyjnych dodatkową ilość powietrza, oprócz ilości wymaganej przez piec. Odpowiednie instrukcje, pozwalające na określenie, czy dostępna jest odpowiednia ilość powietrza dodatkowego, podane są w ostrzeżeniu Ryzyko Zaczadzenia w rozdziale dotyczącym wentylacji w niniejszej instrukcji.

Wymagania dotyczące powietrza do spalania i odprowadzenia spalin zależą od tego, czy piec znajduje się w pomieszczeniu o kubaturze co najmniej 4,7 m³ na 1 kW natężenia wejściowego wszystkich pieców zainstalowanych w danym pomieszczeniu.

- W pomieszczeniach o kubaturze poniżej 4,7 m³ na 1 kW wymagane jest zastosowanie **METODY POWIETRZA DO SPALANIA Z ZEWNĄTRZ**.
- W pomieszczeniach o kubaturze co najmniej 4,7 m³ na 1 kW można zastosować **METODĘ POWIETRZA DO SPALANIA Z WEWNĄTRZ, STANDARDOWĄ** bądź **ZNANEGO ROZPRASZANIA POWIETRZA**.

Metoda Powietrza do spalania z zewnątrz

1. Zapewnij pomieszczenie o odpowiedniej ilości powietrza do właściwego odprowadzania i rozpraszania gazów spalinowych wykorzystując stałe poziome bądź pionowe kanały lub otwory wychodzące bezpośrednio na zewnątrz lub pomieszczenia, które są otwarte na zewnątrz.
2. Na Rys. 18 uwidoczniono, w jaki sposób można wykonać **DWA OTWORY NA ZEWNĄTRZ**, jeden wlotowy, a drugi wylotowy dla doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzenia spalin na zewnątrz.
 - a. Jeden otwór **MUSI** rozpoczynać się co najmniej 300 mm ponad sufitem, a drugi otwór **MUSI** rozpoczynać się co najmniej 300 mm ponad podłogą.
 - b. Wymiary otworów należy dobrać zgodnie z Rys. 18 oraz Tabelą 1.
 - c. **DWA KANAŁY POZIOME** wymagają wolnej przestrzeni o wielkości 11 cm²/kW łącznego natężenia wejściowego wszystkich urządzeń gazowych znajdujących się w pomieszczeniu, zgodnie z Rys. 18 i Tabelą 1.
 - d. **DWA OTWORY LUB KANAŁY PIONOWE** wymagają wolnej przestrzeni o wielkości 5,5 cm²/kW łącznego natężenia wejściowego wszystkich urządzeń gazowych znajdujących się w pomieszczeniu, zgodnie z Rys. 18 i Tabelą 1.

3. JEDEN OTWÓR NA ZEWNĄTRZ wymaga:
- Wolnej przestrzeni o wielkości $7,34 \text{ cm}^2/\text{kW}$ łącznego natężenia wejściowego wszystkich urządzeń gazowych znajdujących się w pomieszczeniu, zgodnie z Tabelą 1.
 - Nie mniejszego rozmiaru, niż suma powierzchni wszystkich połączeń wentylacyjnych wewnątrz pomieszczenia.
Otwór powinien zaczynać się co najmniej 300 mm ponad sufitem. Urządzenia znajdujące się w pomieszczeniu powinny zachowywać odstęp co najmniej 25 mm po bokach i z tyłu oraz 150 mm z przodu. Otwór powinien wychodzić bezpośrednio na zewnątrz bądź za pośrednictwem pionowych bądź poziomych kanałów wychodzić na zewnątrz bądź do pomieszczenia (przestrzeni międzystropowej bądź strychu), które wychodzi na zewnątrz.

Powietrze do spalania z wewnątrz © NFPA i AGA
Metody Standardowa oraz Znanego rozpraszania powietrza
Powietrze do spalania z wewnątrz jest dozwolone dla doprowadzenia powietrza, odprowadzenia i rozpraszania spalin, jeżeli jest zastosowana metoda Standardowa lub Znanego rozpraszania powietrza.

⚠ OSTRZEŻENIE
RYZIKO ZACZADZENIA Niedoprowadzenie powietrza z zewnątrz poprzez kratki bądź kanały może prowadzić do śmierci i/lub obrażeń ciała. W wielu domach powietrze do spalania w piecu, odprowadzenie i rozpraszanie spalin musi być dokonywane z zewnątrz. Doprowadzenie powietrza do spalania musi być wykonane zgodnie z niniejszą instrukcją.

Metoda Standardowa:

- Pomieszczenie ma kubaturę co najmniej $4,7 \text{ m}^3$ na 1 kW maksymalnego natężenia wejściowego wszystkich urządzeń gazowych zainstalowanych w pomieszczeniu
- Współczynnik rozpraszania powietrza nie wynosi poniżej 0,40 wymian powietrza na godzinę (W/H).

Metodę Znanego rozpraszania powietrza należy stosować, gdy współczynnik rozpraszania jest:

- Mniejszy niż 0,40 W/H oraz
- Równy bądź większy niż 0,10 W/H

Nie należy stosować współczynników rozpraszania powyżej 0,60 W/H. Minimalna kubatura pomieszczenia zależy od wartości W/H i powinna być określana zgodnie z Tabelą 2 bądź Wzorem 1 oraz 2. Należy określić minimalną wymaganą kubaturę dla każdego urządzenia znajdującego się w pomieszczeniu, a następnie takie kubatury zsumować, uzyskując całkowitą wymaganą minimalną kubaturę dla pomieszczenia.

Tabela 2 – Minimalne kubatury została wyznaczona przy wykorzystaniu następujących wzorów z Krajowego prawa gazowego ANSI Z223.1-2002/NFPA 54-2002, 8.3.2.2:

- Dla urządzeń bez wentylatora, jak na przykład kocioł z kółkami grzewczym:

$$Kubatura_{bez} = \frac{2,03m^3}{W/H} \left(\frac{I_{bez}}{kW/h} \right)$$

A04002

- Dla urządzeń z wentylatorem, jak na niniejszy piec:

$$Kubatura_z = \frac{1,45m^3}{W/H} \left(\frac{I_z}{kW/h} \right)$$

A04003

Gdzie:

I_{bez} = łączne natężenie wejściowe **wszystkich urządzeń bez wentylatora** w kW/h

I_z = łączne natężenie wejściowe **wszystkich urządzeń z wentylatorem** w kW/h

W/H = ilość wymian powietrza na godzinę (nie powinno przekraczać 0,60.)

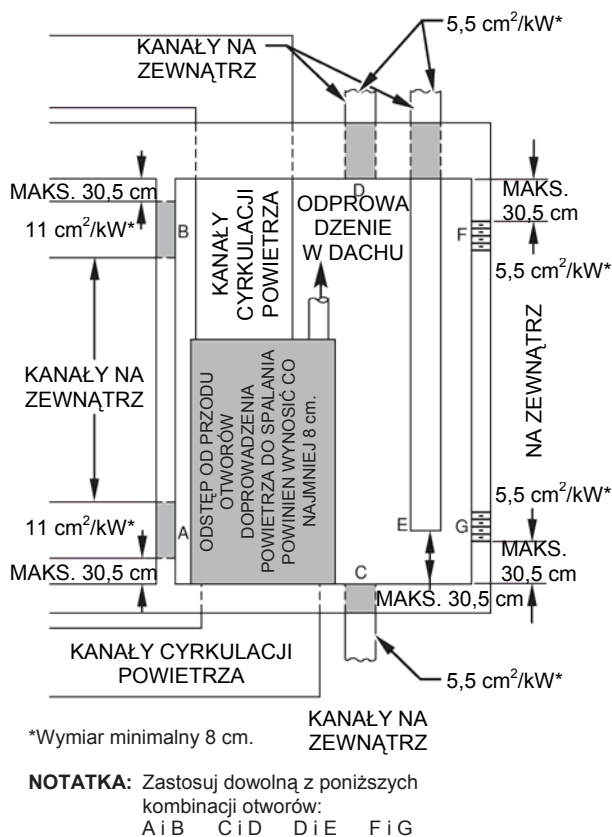
Do Metody Standardowej oraz do Metody Znanego rozpraszania powietrza odnoszą się następujące wymagania:

- Pomieszczenia przyległe mogą być traktowane jako jedno, jeżeli:
 - Nie ma między nimi zamykanych drzwi.
 - Znajdują się na tym samym piętrze. Każdy otwór powinien posiadać wolną przestrzeń co najmniej $20 \text{ cm}^2/\text{kW}$ całkowitego natężenia wejściowego dla wszystkich urządzeń gazowych znajdujących się w pomieszczeniu, jednak nie mniejszy niż 600 cm^2 . Jeden otwór powinien rozpoczynać się co najmniej 300 mm ponad sufitem, a drugi otwór powinien rozpoczynać się co najmniej 300 mm ponad podłogą. Minimalna wielkość otworów powinna wynosić co najmniej 8 cm. (Patrz Rys. 19.)
 - Znajdują się na różnych piętrach. Kubatury pomieszczeń na różnych piętrach powinny być traktowane jako połączone, jeżeli jest między nimi jeden bądź więcej otworów w drzwiach bądź podłogach mających wolną przestrzeń co najmniej $44 \text{ cm}^2/\text{kW}$ całkowitego natężenia wejściowego dla wszystkich urządzeń gazowych.
- Strych bądź przestrzeń międzystropowa mogą być traktowane jako otwarte na zewnątrz, jeżeli są wyposażone w odpowiednie stałe otwory wentylacyjne wychodzące bezpośrednio na zewnątrz o wolnej przestrzeni co najmniej $6 \text{ cm}^2/\text{kW}$ całkowitego natężenia wejściowego dla wszystkich urządzeń gazowych znajdujących się w pomieszczeniu.
- W pomieszczeniach, gdzie stosuje się Metodę Powietrza do spalania z wewnątrz, rozpraszanie powinno być takie, by został zapewniony dopływ powietrza do spalania, trwałe odprowadzanie i rozpraszanie gazów spalinowych. Jednak w budynkach o wyjątkowo szczelnej konstrukcji NALEŻY zapewnić dodatkową ilość powietrza, stosując metody opisane w rozdziale Metoda Powietrza do spalania z zewnątrz.

Konstrukcja wyjątkowo szczelna jest definiowana jako mająca:

- Mury i stropy wystawione na zewnątrz pokryte szczelną ochroną przed wilgocią. Otwory są uszczelnione.
- Drzwi i okna otwierane są uszczelnione
- Inne otwory są również uszczelnione. Dotyczy to uszczelnień wokół ram okien i drzwi, między fundamentem a podłogą, pomiędzy ścianami a sufitem, między panelami ściennymi, w otworach na instalację hydrauliczną, elektryczną i gazową itd.

NOTATKA: Przy określaniu wolnej przestrzeni dla otworu należy uwzględnić działanie blokujące żaluzji, kratki i ekranów. Jeżeli wolna przestrzeń konstrukcji żaluzji lub kratki jest nieznaną, można założyć, że żaluzje drewniane mają 20 procent wolnej przestrzeni, a metalowe żaluzje bądź kratki mają 60 procent wolnej przestrzeni. Ekran nie powinny mieć siatki gęstszej niż 6 mm. Żaluzje i kratki powinny być skonstruowane tak, by nie można było ich całkowicie zamknąć.



→ Rys. 19 — Powietrze do spalania, odprowadzenie i rozpraszanie spalin z zewnątrz

W przypadku zastosowania kanałów doprowadzenia powietrza do spalania powinny mieć one ten sam przekrój, jak wolna przestrzeń otworów, do których są dołączone. Minimalny rozmiar kanałów nie powinien być mniejszy niż 8 cm.

Połączenie powietrza z wewnątrz i z zewnątrz

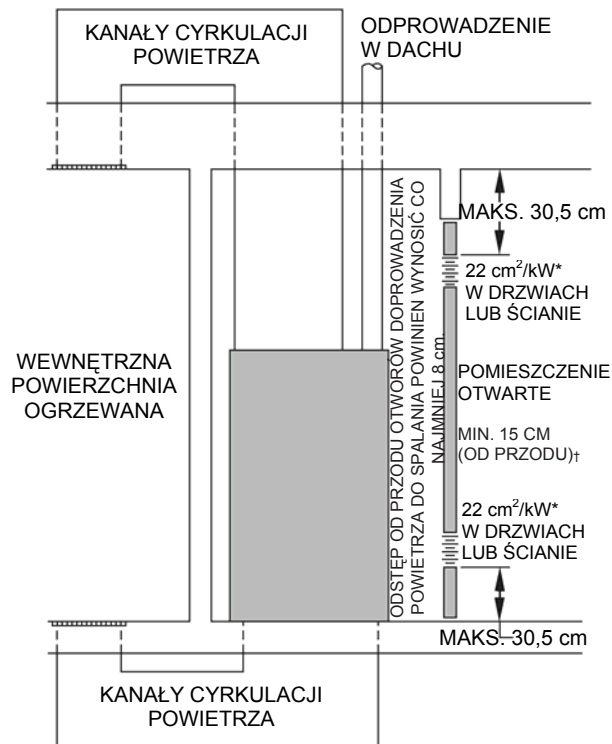
- Otwory powietrza z wewnątrz powinny być zgodne z Metodą **Powietrza do spalania z wewnątrz** opisaną poniżej, oraz
- Otwory powietrza z zewnątrz powinny być umiejscowione zgodnie z wymaganiami uprzednio wspomnianej Metody **Powietrza do spalania z zewnątrz**, oraz
- Wymiary otworów powietrza z zewnątrz powinny być dobrane następująco:
 - Oblicz Współczynnik wszystkich Kubatur Wewnętrznych podzielony przez wymaganą kubaturę dla Metody **Powietrza do spalania z wewnątrz**.
 - Współczynnik** redukcji otworów powietrza z zewnątrz wynosi 1 minus **współczynnik** z punktu a. powyżej.
 - Minimalnym wymiarem otworów powietrza z zewnątrz będzie wymiar wymagany dla Metody **Powietrza do spalania z zewnątrz** razy **Współczynnik redukcji** z punktu b. powyżej. Minimalny wymiar otworów powietrza nie powinien być mniejszy niż 8 cm).

INSTALACJA

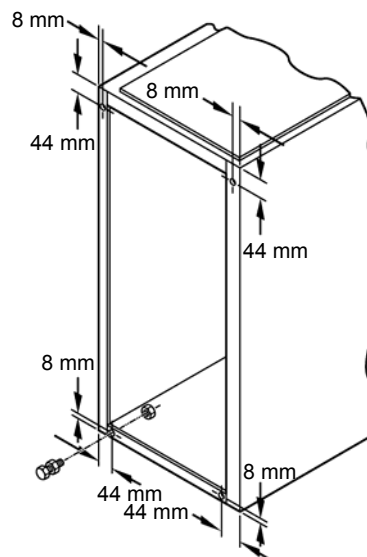
Krok 1 — Nogi poziomujące (w razie konieczności)

W przypadku instalacji pieca dla przepływu w górę przy wlotach z boku może zająć konieczność zastosowania nóg poziomujących. (Patrz Rys. 21.) Należy zastosować dostępne w miejscu nierdzewne śruby i nakrętki maszynowe 8 mm.

NOTATKA: Długość maksymalna śruby nie powinna przekraczać 38 mm.



→ Rys. 20 — Powietrze do spalania, odprowadzenie i rozpraszanie spalin z wewnątrz



Rys. 21 — Nogi poziomujące

- Położ piec na tylnej stronie. Zlokalizuj i wywierć otwór o średnicy 8 mm w każdym rogu dna pieca. (Patrz Rys. 21.) Wskazówkę może stanowić rozmieszczenie otworów w dolnym panelu zamykającym.
- Dla każdego otworu nakręć nakrętkę na śrubę, a następnie wkręć śrubę z nakrętką w każdy z otworów. (W razie potrzeby podłóż płaską podkładkę.)
- Nakręć drugą nakrętkę z drugiej strony podstawy pieca. (W razie potrzeby podłóż płaską podkładkę.)

4. Wyreguluj nakrętką zewnętrzną wymaganą długość, a następnie dokręć nakrętkę wewnętrzną stabilizując konstrukcję.

NOTATKA: Przy zastosowaniu nóg poziomujących należy zastosować dolny panel zamykający. Patrz rozdział Dolny panel zamykający.

Krok 2 — Instalacja dla zastosowań z przepływem w górę bądź w dół

NOTATKA: Eksploatacja tego pieca na podłodze palnej jest dozwolona w przypadku zastosowania fabrycznego akcesorium – podstawy podłogowej KGASB0201ALL. Nie jest ona wymagana w przypadku zainstalowania pieca na fabrycznym zespole wymiennika CD5 lub CK5, bądź skrzynce wymiennika KCAKC.

1. Określ zastosowanie instalacji posługując się Tabelą 3.
2. Wykonaj otwór w podłodze o wymiarach podanych w Tabeli 3 oraz na Rys. 22.
3. Wykonaj komorę o wymiarach podanych w Tabeli 3 oraz na Rys. 22.
4. W przypadku zastosowania podstawy dla przepływu w dół (KGASB) instalację wykonaj zgodnie z Rys. 23.

W przypadku zastosowania zespołu wymiennika CD5 lub CK5, bądź obudowy wymiennika KCAKC, instalację wykonaj zgodnie z Rys. 24.

NOTATKA: Zdemontuj kołnierze perforowane przewodów wydechowych, jeżeli kolidują z odpowiednimi kołnierzami wymiennika na podstawie dla przepływu w dół. Aby zdemontować kołnierz perforowany przewodu wydechowego należy użyć ręcznej maszyny do rąbkowania, szerokich szczypic bądź narzędzi do wykonywania kołnierzy, zaginając kołnierz w jedną i drugą stronę aż do jego odpadnięcia. Uważaj na ostre krawędzie. (Patrz Rys. 25.)

▲ OSTRZEŻENIE

ZAKŁÓCENIA W PRACY URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować zakłóceniami w pracy urządzenia bądź obniżeniem jakości jego działania.

Nie zaginaj kołnierza przewodu do wewnątrz, jak pokazano na Rys. 25. Spowoduje to zaburzenie przepływu powietrza przez wymienniki ciepła i może ograniczyć przepływ powietrza przez wymiennik ciepła oraz przedwczesną jego awarię. Kołnierz przewodu należy usunąć całkowicie bądź zagiąć go do wewnątrz o co najmniej 210°, jak pokazano na Rys. 25.

Krok 3 — Instalacja dla zastosowania z przepływem poziomym

Piece te można instalować z przepływem poziomym z wydmuchem w lewą bądź w prawą stronę. W przestrzeniach międzystropowych piec może być albo podwieszony na belce stropowej, albo zainstalowany na odpowiedniej podmurówce bądź podłożu. Piec może zostać podwieszony z każdego rogu na śrubach zawieszania i stalowych wspornikach kątowych. (Patrz Rys. 26.) Śruby zawieszania należy przyciąć na wymaganą długość (4 sztuki gwintowane na całej długości, rozmiaru 10 mm). Do śrub zawieszania należy użyć podkładkę płaską 10 mm, podkładkę sprężystą 10 mm oraz nakrętki 10 mm, jak pokazano na Rys. 26. Umieszczenie otworów wskazują zagłębienia. (Patrz Rys. 2.)

▲ UWAGA

ZAKŁÓCENIA W PRACY URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi będzie skutkowało zakłóceniami w pracy urządzenia bądź obniżeniem jakości działania.

Jeżeli piec jest eksploatowany z przepływem poziomym, MUSI być podparty na całej długości – zapewni to właściwe odprowadzanie skroplin. W przypadku podwieszenia dolny wspornik podtrzymuje boki oraz środek półki dmuchawy. W przypadku instalacji na podłożu, podmurówka bądź podłoże podtrzymuje boki oraz środek półki dmuchawy.

Krok 4 — Przewody powietrzne

WYMOGI OGÓLNE

Konstrukcja i parametry systemu przewodów powinny być zgodne z przyjętymi normami krajowymi takimi jak te publikowane przez Stowarzyszenie producentów systemów klimatyzacyjnych (ACCA), Krajowe stowarzyszenie producentów blach i systemów klimatyzacyjnych (SMACNA) bądź Amerykańskie stowarzyszenie ogrzewnictwa, chłodnictwa i klimatyzacji (ASHRAE). Można również skorzystać z tabel *Wytycznych dla konstrukcji systemów klimatyzacyjnych* dostępnych u lokalnego dystrybutora. System przewodów powinien posiadać parametry spełniające wymagania dotyczące przepustowości w metrach sześciennych na minutę przy konstrukcyjnym ciśnieniu statycznym.

W przypadku takiej instalacji pieca, gdzie przewody powietrzne doprowadzają powietrze do obszarów poza przestrzenią, w której piec się znajduje, powietrze powracające powinno również być przenoszone w przewodach przytwierdzonych do obudowy pieca i kończących się poza przestrzenią, w której piec się znajduje. Instalację przewodów należy zabezpieczyć za pomocą łączników odpowiednich dla rodzaju zastosowanych przewodów.

Podłączenia doprowadzenia powietrza oraz powietrza powracającego należy przytwierdzić do pieca za pomocą certyfikowanej taśmy bądź uszczelnienia.

Pomiędzy przewodami a piecem należy zastosować złącza elastyczne, aby zapobiec przenoszeniu wibracji. Przewód przechodzący przez miejsce nieogrzewane powinien zostać zaizolowany, aby polepszyć wydajność systemu. Przy zastosowaniu klimatyzacji powietrza zaleca się barierę gazową.

Należy zachować 2,5 cm odległość między przewodem doprowadzającym powietrze a materiałami palnymi na odległości poziomej 91 cm od pieca. Szczegółowe wymagania zawarte są w NFPA 90B bądź w przepisach lokalnych.

W przypadku pieca niewyposażonego w wymiennik chłodzący, przewód wyjściowy powinien być wyposażony w zdejmowany panel kontrolny. Otwór ten powinien być dostępny po zainstalowaniu pieca i powinien być takiej wielkości, aby można było skontrolować wzrokowo wymiennik ciepła pod kątem powstania dziur, przy użyciu latarki bądź czujnika kontrolującego przepływ powietrza. Mocowanie pokrywy powinno być szczelne.

IZOLACJA AKUSTYCZNA PRZEWODÓW

Metalowe systemy przewodów niewyposażone w kolanko pod kątem 90 stopni oraz niezachowujące długości 3 m głównego przewodu do pierwszego rozgałęzienia mogą wymagać wewnętrznej wyściółki akustycznej. Można również zamiennie zastosować przewody z włókna szklanego pod warunkiem zgodności ich konstrukcji i instalacji z ostatnim wydaniem normy budowlanej SMACNA dotyczącej przewodów z włókna szklanego. Wyściółka akustyczna oraz przewody z włókna szklanego powinny spełniać wymogi NFPA 90B dla kryteriów Normy UL 181 dla Przewodów powietrznych Klasy 1.

PODŁĄCZENIA DOPROWADZENIA POWIETRZA

Piece z przepływem w górę

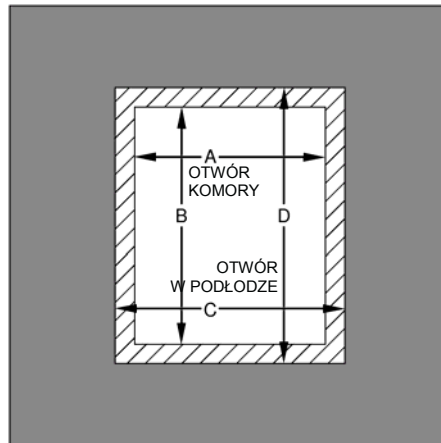
Podłącz przewód doprowadzenia powietrza do kołnierza 19 mm wylotu powietrza na piecu. Przewód doprowadzenia powietrza może być podłączony WYŁĄCZNIE do kołnierzy przewodów doprowadzenia/wylotu powietrza na piecu bądź do obudowy wymiennika (jeżeli jest zainstalowany). NIE przecinaj obudowy pieca, by podłączyć przewód powietrzny strony zasilania, nawilżacz bądź inne akcesoria. Wszystkie akcesoria MUSZĄ być podłączone na zewnątrz głównej obudowy pieca.

Piece z przepływem w dół

Podłącz przewód doprowadzenia powietrza do wlotu powietrza na piecu. Przewód doprowadzenia powietrza może być podłączony WYŁĄCZNIE do wlotu/wylotu powietrza na piecu bądź do obudowy wymiennika (jeżeli jest zainstalowany) w przypadku instalacji na materiale niepalnym. W przypadku instalacji na materiale palnym przewód doprowadzenia powietrza może być podłączony WYŁĄCZNIE do akcesoryjnej podstawy bądź do obudowy certyfikowanego wymiennika. NIE przecinaj głównej obudowy pieca, by podłączyć przewód powietrzny strony zasilania, nawilżacz bądź inne akcesoria. Wszystkie akcesoria MUSZĄ być podłączone na zewnątrz głównej obudowy pieca. Należy zmodyfikować kołnierze przewodów doprowadzenia powietrza zgodnie z Rys. 25.

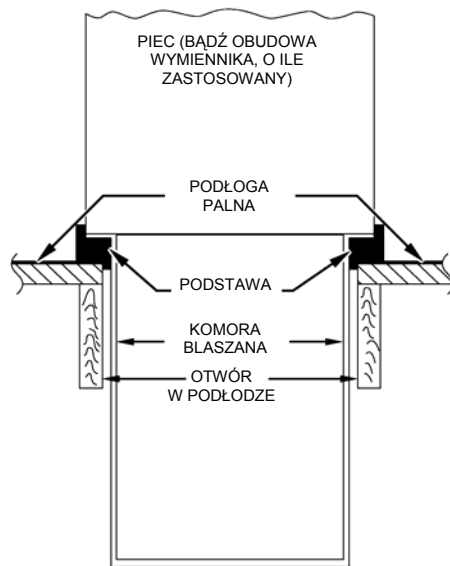
Piece z przepływem poziomym

Podłącz przewód doprowadzenia powietrza do wlotu powietrza na piecu. Przewód doprowadzenia powietrza może być podłączony WYŁĄCZNIE do wlotu/wylotu powietrza na piecu bądź do obudowy wymiennika (jeżeli jest zainstalowany). NIE przecinaj głównej obudowy pieca, by podłączyć przewód powietrzny strony zasilania, nawilżacz bądź inne akcesoria. Wszystkie akcesoria MUSZĄ być podłączone na zewnątrz głównej obudowy pieca.



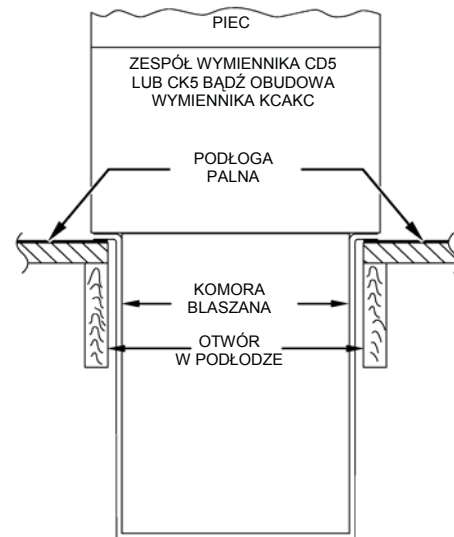
A96283

Rys. 22 — Wymiary otworu w podłodze i komory zbiorczej



A96285

Rys. 23 — Piec, komora i podstawa zainstalowane na podłodze palnej

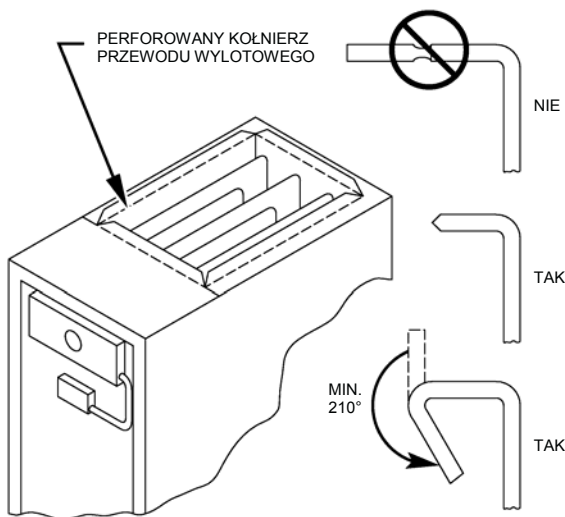


A96284

Rys. 24 — Piec, komora i zespół lub obudowa wymiennika zainstalowane na podłodze palnej

Tabela 3 — Wymiary otworów (w cm)

SZEROKOŚĆ OBUDOWY PIECA	ZASTOSOWANIE	OTWÓR KOMORY		OTWÓR W PODŁODZE	
		A	B	C	D
44,5	Zastosowanie z przepływem w górę	40,6	61,3	42,2	60,3
	Zastosowanie z przepływem w dół na podłodze niepalnej	40,3	48,3	41,9	49,8
	Zastosowanie z przepływem w dół na podłodze palnej przy wykorzystaniu podstawy KGASB z lub bez zespołu wymiennika CD5 lub CK5 bądź obudowy wymiennika KCAKC	38,4	48,3	42,5	51,8
	Zastosowanie z przepływem w dół na podłodze palnej BEZ wykorzystania podstawy KGASB z zespołem wymiennika CD5 lub CK5 bądź obudową wymiennika KCAKC	39,4	48,3	41,9	50,8
53,3	Zastosowanie z przepływem w górę	49,5	61,3	51,1	62,9
	Zastosowanie z przepływem w dół na podłodze niepalnej	49,2	48,3	50,8	49,8
	Zastosowanie z przepływem w dół na podłodze palnej przy wykorzystaniu podstawy KGASB z lub bez zespołu wymiennika CD5 lub CK5 bądź obudowy wymiennika KCAKC	47,3	48,3	51,4	51,8
	Zastosowanie z przepływem w dół na podłodze palnej BEZ wykorzystania podstawy dla przepływu w dół KGASB z zespołem wymiennika CD5 lub CK5 bądź obudową wymiennika KCAKC	48,3	48,3	50,8	50,8
62,2	Zastosowanie z przepływem w górę	58,4	61,3	60,0	62,9
	Zastosowanie z przepływem w dół na podłodze niepalnej	58,1	48,3	59,7	49,8
	Zastosowanie z przepływem w dół na podłodze palnej przy wykorzystaniu podstawy KGASB z lub bez zespołu wymiennika CD5 lub CK5 bądź obudowy wymiennika KCAKC	56,2	48,3	60,3	51,8
	Zastosowanie z przepływem w dół na podłodze palnej BEZ wykorzystania podstawy KGASB z zespołem wymiennika CD5 lub CK5 bądź obudową wymiennika KCAKC	57,2	48,3	59,7	50,8



Rys. 25 — Kołnierze przewodów

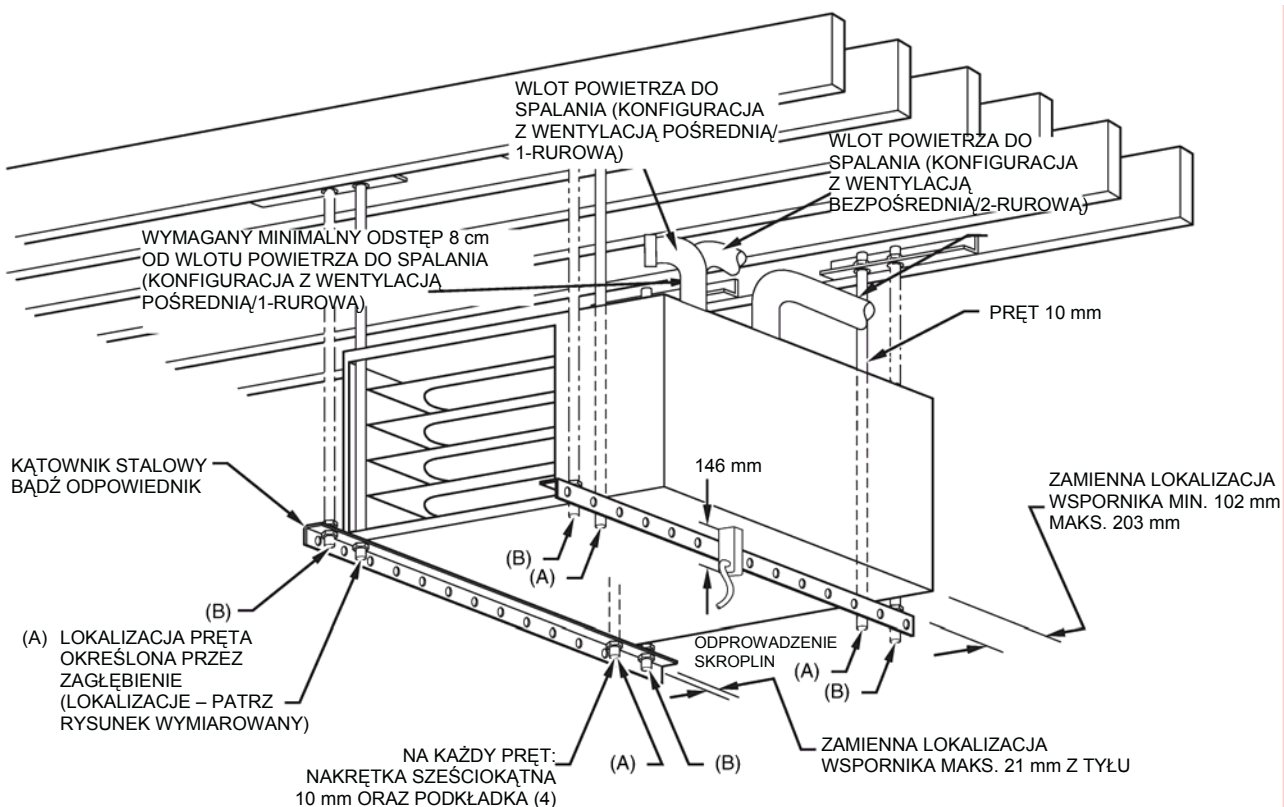
PODŁĄCZENIA POWIETRZA POWRACAJĄCEGO

⚠ OSTRZEŻENIE
RYZIKO POŻARU
 Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować pożarem, obrażeniami ciała bądź śmiercią.
 Nigdy nie podłączaj przewodów powietrza powracającego z tyłu pieca. Podłączenie przewodów powietrza powracającego do boków pieca jest dozwolone wyłącznie dla zastosowania z przepływem w górę.

Piecy z przepływem w górę
 Przewód powietrza powracającego musi być podłączony do dna, boków (lewego bądź prawego) lub kombinacji dna i boków głównej obudowy pieca. Do odcinka przewodu powietrza powracającego na niewykorzystanym boku obudowy pieca może zostać podłączony nawilżacz obciążeniowy. NIE podłączaj jakiegokolwiek odcinka przewodu powietrza powracającego z tyłu obudowy pieca.

Piecy z przepływem w dół bądź poziomym
 Przewód powietrza powracającego musi być podłączony do dostępnego złącza powietrza powracającego.

A93029



(A) ZALECANA LOKALIZACJA PRĘTA

(B) ZAMIENNA LOKALIZACJA PRĘTA

UWAGI: 1. Minimalny odstęp 25mm pomiędzy szczytem pieca a materiałem palnym.

2. Przy eksploatacji pieca z przepływem poziomym należy podeprzeć go na całej długości, aby zapewnić właściwe odprowadzenie skroplin.

3. W konfiguracji z wentylacją pośrednią/1-rurową nie można zastosować wlotu powietrza do spalania od spodu, gdy piec jest instalowany na zawieszaniu jak na rysunku.

A93304

→ Rys. 26 — Zastosowanie z przepływem poziomym w przestrzeni międzystropowej dla zastosowań z wentylacją bezpośrednią/2-rurową (Modele 040 do 140) oraz dla zastosowań z wentylacją pośrednią /1-rurową (Modele od 040 do 120)

NIE przecinaj boków ani tyłu obudowy, aby podłączyć jakikolwiek odcinek przewodu powietrza powracającego. Podłączenie nawilzacza obejściowego powinno zostać wykonane na przewodzie powietrznym bądź boku obudowy wymiennika na zewnątrz pieca.

Krok 5 — Układ filtrów

⚠ OSTRZEŻENIE

RYZIKO POŻARU I ZACZADZENIA

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować pożarem, obrażeniami ciała bądź śmiercią.

Nigdy nie eksploatuj pieca bez założonego filtra bądź ze zdjętymi drzwiczkami kontrolnymi filtra.

Układ filtrów zależy od zastosowania, kierunku przepływu oraz rodzaju filtra. Filtr może zostać zainstalowany w zewnętrznej szafce filtra (jeżeli jest zainstalowana) bądź w przedziale dmuchawy pieca. Fabryczne filtry wielorazowego użytku są dostarczane w przedziale dmuchawy.

W przypadku zainstalowania fabrycznej, zewnętrznej szafki filtra, instrukcje dotyczące jej zastosowania, montażu i instalacji są dołączone do szafki. Można w niej stosować fabryczny filtr wielokrotnego użytku bądź certyfikowany wysokowydajny filtr jednorazowy (patrz instrukcja szafki).

W przypadku zainstalowania filtra w przedziale dmuchawy pieca należy określić lokalizację filtra i przenieść w razie konieczności element mocujący filtr. Przy określaniu odpowiedniego rozmiaru filtra dla wymaganej lokalizacji należy posłużyć się Tabelą 4. Zawiera ona dane dotyczące rozmiaru, lokalizacji i ilości sztuk filtra dostarczanych wraz z tym piecem. Lokalizację i rozmiary otworów na dole i bokach przedstawia Rys. 2.

⚠ UWAGA

RYZIKO SKALECZEŃ

Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować niewielkimi obrażeniami ciała.

Należy zachować ostrożność podczas przycinania elementów mocujących filtry, aby uniknąć obrażeń od latających części i ostrych końcówek elementów. Należy założyć okulary ochronne, rękawice oraz odpowiednią odzież ochronną.

⚠ UWAGA

ZAKŁÓCENIA W PRACY URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować zakłóceniami w pracy urządzenia bądź obniżeniem jakości działania.

Dla wymagań na przepływ powietrza ponad 51 metrów sześciennych na minutę patrz tabela Dopływ powietrza w pozycji Dane produktu – zawiera ona dane dotyczące specyficznego zastosowania wlotów na jednym boku. Zastosowanie wlotów na dwóch bokach, kombinacji 1 boku i dołu bądź wyłącznie dołu zapewni wystarczający otwór dla powietrza powracającego dla wymagań na przepływ powietrza powyżej 51 metrów sześciennych na minutę.

NOTATKA: Otwory powietrza powracającego po bokach mogą być stosowane WYŁĄCZNIE w konfiguracjach z przepływem W GÓRĘ. Filtr(y) należy zainstalować zgodnie z Rys. 27.

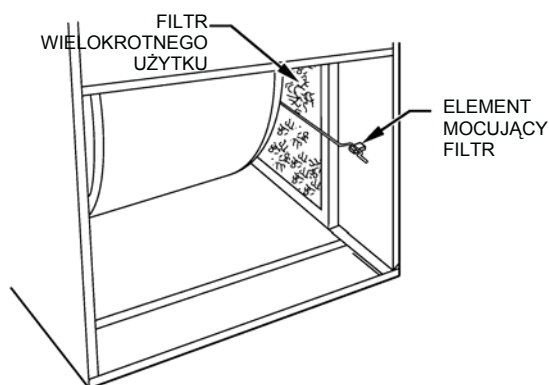
Dla zastosowania przy powietrzu powracającym od dołu, filtr może wymagać przycięcia celem dostosowania do niektórych obudów pieca. Filtr należy zainstalować zgodnie z Rys. 28.

Tabela 4 — Dane filtrów

FILTR POWIETRZA W PRZEDZIALE DMUCHAWY			
Szerokość obudowy pieca (w cm)	Rozmiar filtra (w cm)		Typ filtra
	Powrót boczny	Powrót dolny	
44,5	(1) 40,6x63,5x 2,5†	(1) 40,6x63,5x 2,5†	Wielokrotnego użytku
53,3	(1) 40,6x63,5x 2,5*	(1) 50,8x63,5x 2,5†	Wielokrotnego użytku
62,2	(1 lub 2) 40,6x63,5x 2,5*	(1) 61,0x63,5x 2,5†	Wielokrotnego użytku

* Dostarczony fabrycznie z piecem. Filtry mogą być modyfikowane na miejscu poprzez przycięcie materiału filtra i elementów mocujących (3) w filtrach. Rozmiary alternatywne można zamówić u dystrybutora bądź dealera.

† Tylko przy przepływie w górę. Rozmiary alternatywne i filtry dodatkowe można zamówić u dealera.

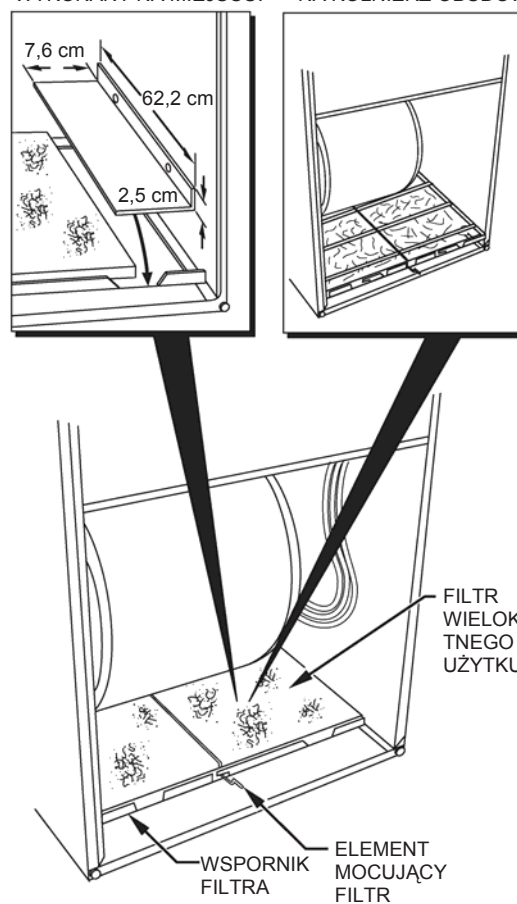


A93045

Rys. 27 — Filtr zainstalowany przy wlocie bocznym

TYLKO OBUDOWY O SZEROKOŚCI 44,5 cm:
POD FILTREM NALEŻY ZAINSTALOWAĆ PASEK WYPEŁNIAJĄCY WYKONANY NA MIEJSCU.

TYLKO OBUDOWY O SZEROKOŚCI 53,3:
ELEMENTY MOCUJĄCE (3) ZACHODZA 6 mm Z KAŻDEJ STRONY FILTRA, A RESZTA NA KOŁNIERZ OBUDOWY



A00290

Rys. 28 — Układ filtrów na dole

NOTATKA: Jeżeli stosowany jest wlot od dołu należy zdjąć i wyrzucić dolny panel zamykający.

Krok 6 — Dolny panel zamykający

Piece te są dostarczane z dolnym panelem zamykającym zainstalowanym w dolnym wlocie powietrza powracającego. Panel ten MUSI być założony w przypadku zastosowania bocznego wlotu powietrza powracającego.

Celem zdjęcia dolnego panelu zamykającego należy wykonać następujące czynności:

1. Przechył bądź podnieś piec i odkręć 2 śruby mocujące przedni panel filtra. (Patrz Rys. 29.)
2. Obróć przedni panel w dół celem zdjęcia z zatrzasków.
3. Zdejmij dolny panel filtra.
4. Załóż na powrót przedni panel filtra oraz śruby.

Krok 7 — Instalacja gazowa

Instalacja gazowa musi zostać zainstalowana zgodnie z przepisami krajowymi i lokalnymi. W Stanach Zjednoczonych są to NFGC, w Kanadzie instalacja musi być zgodna z NSCNPGIC oraz zaleceniami wszystkich władz. Rura doprowadzenia gazu powinna być prowadzona osobno, w miarę możliwości bezpośrednio od gazomierza do pieca. Zalecane przekroje rur gazowych zawiera Tabela 5. Do podłączenia do pieca i gazomierza należy zastosować odcinki pionowe. Cała instalacja musi być zamocowana na odpowiednich obejmach, mocowaniach itp. Należy stosować co najmniej 1 mocowanie na odcinku 1,8 m. Uszczelniacz należy nanosić w niewielkich ilościach, wyłącznie na męskie gwinty złączy. Musi być on odporny na działanie propanu.

⚠ OSTRZEŻENIE

RYZIKO POŻARU LUB WYBUCHU

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować pożarem, wybuchem, obrażeniami ciała bądź śmiercią.

- Rurę gazową należy podłączać do pieca za pomocą klucza kontrującego tak, aby nie uszkodzić gazowych elementów sterujących.

- Dźwignia odcinająca zaworu gazowego MUSI być skierowana w przód bądź przekręcona w górę.

- Nigdy nie odpowietrzaj instalacji gazowej do komory spalania. Nie sprawdzaj nieszczelności za pomocą otwartego płomienia.

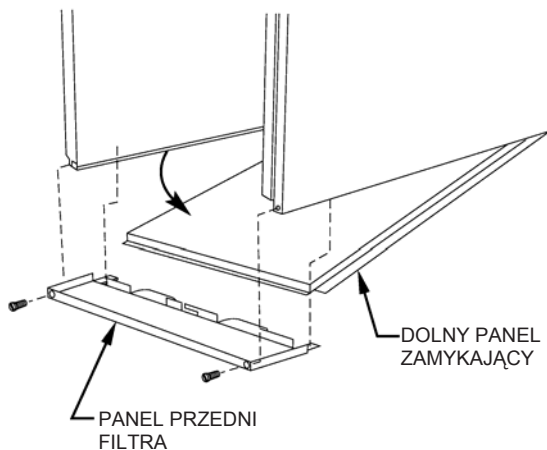
- Do sprawdzenia wszystkich połączeń użyj dostępnego na rynku roztworu mydła, dedykowanego do wykrywania nieszczelności

- Zastosuj rury o odpowiedniej długości, aby uniknąć naprężeń na kolektorze gazowym.

- W przypadku, gdy wymagany jest łącznik elastyczny bądź jest on dozwolony przez odnośne władze, na zaworze gazowym pieca należy zainstalować rurę stalową czarną tak, aby wystawała na co najmniej 5 cm poza obudowę pieca.

- Zabezpiecz zawór gazowy przed wodą i pyłem budowlanym. Wlot zaworu i/lub rury doprowadzające muszą pozostawać zacopowane do momentu trwałego zainstalowania rury doprowadzającej, aby zabezpieczyć zawór przed wilgocią i pyłem. Należy również zainstalować osadnik na rurze doprowadzenia gazu przy wlocie zaworu gazowego.

Na odcinku pionowym prowadzącym do pieca należy zainstalować osadnik. Można go wykonać poprzez podłączenie



Rys. 29 — Zdejmowanie dolnego panelu zamykającego

A93047

Tabela 5 — Maksymalna przepustowość rur*

NOMINALNA ŚREDNICA RURY STALOWEJ (W CALACH)	ŚREDNICA WEWNĘTRZNA (W CALACH)	DŁUGOŚĆ RURY (M)				
		3,0	6,1	9,1	12,2	15,2
1/2	0,622	5,0	3,4	2,7	2,3	2,1
3/4	0,824	10,2	7,1	5,7	4,8	4,3
1	1,049	19,3	13,2	10,6	9,1	8,1
1 1/4	1,380	39,6	26,9	21,8	18,7	16,4
1 1/2	1,610	59,5	41,3	33,4	28,0	25,5

* Ilość metrów sześciennych gazu na godzinę dla ciśnienia gazu 3,5 kPa bądź mniej, dla spadku ciśnienia 0,125 kPa (zakładając ciężar właściwy gazu 0,60). Patrz Tabela 9-2 w NFPA 54-2002.

trójnika do tego odcinka w taki sposób, by prosty odcinek trójnika został umieszczony pionowo. Do dolnego końca trójnika należy wkręcić zaślepioną złączkę. Powinna ona sięgać poniżej poziomu urządzeń gazowych. Między kolektor gazowy a ręczny zawór odcinający należy wkręcić złącze szlifowane. (Patrz Rys. 30.) Poza obudowę pieca, w odległości do 1,8 m MUSI zostać zainstalowany łatwo dostępny ręczny zawór odcinający. Bezpośrednio powyżej podłączenia gazu do pieca i poniżej ręcznego zaworu odcinającego MUSI zostać zainstalowany zaślepiony kurek 1/8 cala NPT umożliwiający podłączenie manometru.

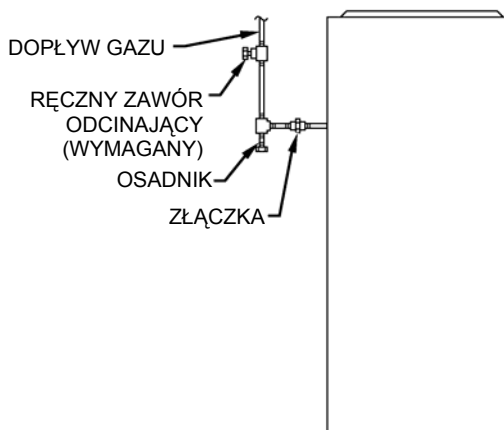
Przy instalowaniu rur z gazem należy wykorzystać pierścien (dostarczony fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi). Na nieużywanym otworze wlotowym rury z gazem należy zainstalować zaślepkę. (Patrz Rys. 31.)

NOTATKA: Kurek dolotowy gazu umożliwia podłączenie manometru do wykonania próby ciśnienia NIEprzekraczającego maksymalnie 3,5 kPa, jak określono na zaworze gazu. (Patrz Rys. 59.)

Przed podłączeniem pieca rury gazowe należy poddać próbom ciśnieniowym i kontroli nieszczelności, zgodnie z przepisami NFGC w Stanach Zjednoczonych bądź NSCNPGIC w Kanadzie, oraz przepisami lokalnymi i krajowym prawem wodociągowym i gazowym. W przypadku ciśnienia większego niż 3,5 kPa rura doprowadzenia gazu musi zostać odłączona od pieca i zaślepią przed dokonanie próby ciśnieniowej.

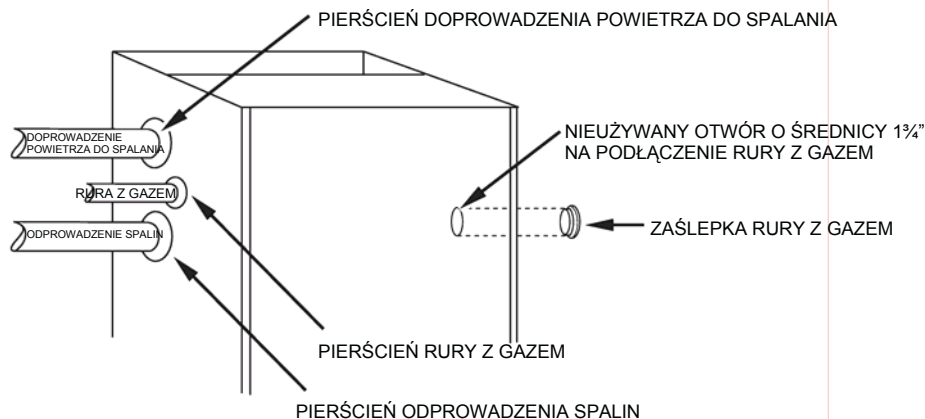
Jeżeli ciśnienie próbne jest równe bądź niższe niż 3,5 kPa przed wykonaniem próby ciśnieniowej należy wyłączyć zasilanie elektryczne za pomocą przełącznika umieszczonego na zaworze gazu. Zaleca się, by przed wykonaniem próby ciśnieniowej poluzować złącze szlifowane. Po dokonaniu wszystkich połączeń, przed rozpoczęciem eksploatacji należy instalację odpowietrzyć i skontrolować nieszczelności przy piecu.

Ciśnienie wejściowe gazu powinno zawierać się między maksymalną a minimalną wielkością ciśnienia wejściowego zamieszczonymi na tabliczce znamionowej dla palnika odpowiednio WŁĄCZONEGO w trybie MOCNEGO OGRZEWANIA oraz WYŁĄCZONEGO.



Rys. 30 — Typowy układ rur gazowych

A93324



NOTATKA: PIERŚCIEŃ I ZASLEPKA SĄ DOŁĄCZONE W TOREBCE Z CZĘŚCIAMI ZAMIENNYMI

Rys. 31 — Pierścienie uszczelniające obudowę pieca

Krok 8 — Instalacja elektryczna

Rys. 32 zawiera schemat typowego, wykonanego na miejscu okablowania 115 V oraz 24 V. Należy sprawdzić, czy wszystkie połączenia fabryczne oraz wykonane na miejscu nie są poluzowane.

OSTRZEŻENIE

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować obrażeniami ciała bądź śmiercią.

Wyłącznik blokady panelu kontrolnego dmuchawy powoduje wyłączenie zasilania 115 V modułu sterowniczego pieca. Powoduje to zatrzymanie działania wszystkich elementów. Nie wolno mostkować ani włączać wyłącznika przy zdjętym panelu.

UWAGA

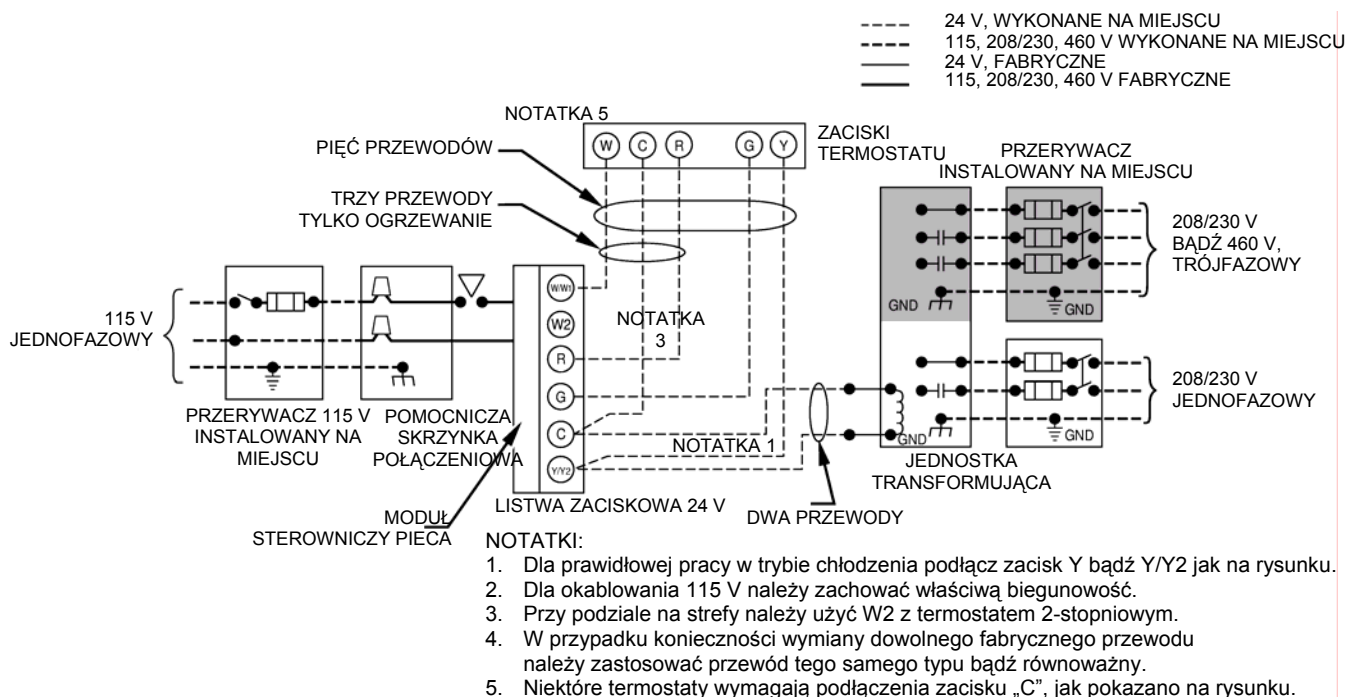
ZAKŁÓCENIA W PRACY URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi będzie skutkowało zakłóceniami w pracy urządzenia.

Dla prawidłowego działania moduł sterowniczy pieca musi być uziemiony – w przeciwnym wypadku zablokuje się. Uziemienia dokonuje się za pomocą przewodu zielono-żółtego podłączonego do zaworu gazowego oraz śruby na skrzynce palnika.

OKABLOWANIE 115 V

Przed rozpoczęciem wykonywania połączeń elektrycznych należy upewnić się, że napięcie, częstotliwość i parametry faz są zgodne z parametrami zamieszczonymi na tabliczce



A98325

Rys. 32 — Schemat połączeniowy dla ogrzewania i chłodzenia

Tabela 6 — Dane elektryczne

ROZMIAR URZĄDZENIA	NAPIĘCIE – CZĘSTOTLIWOŚĆ – FAZY	ZAKRES NAPIĘĆ ROBOCZYCH		PRĄD MAKSYMALNY	MINIMALNA ŚREDNICA PRZEWODÓW	MAKSYMALNA DŁUGOŚĆ PRZEWODÓW (M)‡	MAKSYMALNY PRĄD BEZPIECNIKA BĄDŹ PRZERYWACZA **
		Maksymalne*	Minimalne*				
040-14	115—60—1	127	104	8,9	14	9,4	15
060-14	115—60—1	127	104	8,9	14	9,4	15
080-14	115—60—1	127	104	8,9	14	9,4	15
080-20	115—60—1	127	104	13,8	12	9,8	20
100-20	115—60—1	127	104	13,8	12	9,8	20
120-20	115—60—1	127	104	13,8	12	9,8	20

* Dopuszczalne zakresy napięć, przy których praca urządzenia jest zadowalająca.

† Amperaż urządzenia = 125 procent natężenia prądu przy największym obciążeniu roboczym urządzenia plus 100 procent natężenia prądu pełnego obciążenia wszystkich innych potencjalnych elementów roboczych (EAC, nawilżacz itp.).

‡ Wykazane długości stanowią odległość wzdłuż 1 ciągu przewodów między urządzeniem a panelem przy spadku napięcia maksymalnie 2 procent.

** Zalecany jest typ zwłoczny.

znamionowej pieca. Należy również upewnić się, iż dostępna moc jest wystarczająca dla obciążenia przedstawianego przez to urządzenie. Dane elektryczne urządzenia zamieszczone są na tabliczce znamionowej oraz w Tabeli 6.

Wszystkie połączenia elektryczne muszą być zgodne z Krajowym prawem elektrycznym (NEC) ANSI/NFPA 70-2002 oraz wszelkimi stosowanymi przepisami i zaleceniami lokalnymi. Dla instalacji w Kanadzie, wszystkie połączenia elektryczne muszą być zgodne z Kanadyjskim prawem elektrycznym CSA C22.1 bądź zaleceniami odnośnych władz.

Okablowanie wykonane na miejscu powinno być zgodne z ograniczeniem na przyrost temperatury w wysokości 33°C.

→ Niniejszy piec musi być prawidłowo uziemiony elektrycznie zgodnie z obowiązującymi przepisami; gdy takowe nie istnieją, zgodnie z Krajowym prawem elektrycznym (NEC) ANSI/NFPA 70 i/lub Kanadyjskim prawem elektrycznym, CSA C22.1, Część I, w razie zastosowania zewnętrznego źródła prądu elektrycznego.

Dla tego pieca należy zastosować osobny obwód elektryczny wyposażony we właściwie dobrany bezpiecznik bądź przerywacz. Dane dotyczące średnic przewodów i bezpieczników zawarte są w Tabeli 6. Wyłącznik należy umiejscowić w zasięgu wzroku i w miejscu łatwo dostępnym.

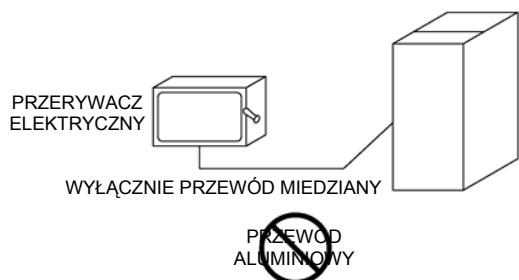
NOTATKA: Dla okablowania 115 V należy zachować właściwą biegunowość. Jeżeli będzie ona nieprawidłowa, lampka statusu modułu sterowniczego będzie szybko migotać, a piec NIE będzie działał.

⚠ UWAGA

→ RYZYKO POŻARU

Niezastosowanie się do tej uwagi będzie skutkowało zakłóceniami w pracy urządzenia bądź obniżeniem jakości działania.

Nie łącz wyłącznika odcinającego z piecem za pomocą przewodu aluminiowego. Używaj wyłącznie przewodu miedzianego. (Patrz Rys. 33.)



A93033

Rys. 33 — Wyłącznik odcinający i piec

⚠ OSTRZEŻENIE

RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM I POŻARU

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować porażeniem prądem elektrycznym, pożarem bądź śmiercią.

Obudowa MUSI zostać wyposażona w nieprzerwane uziemienie zgodne z NEC ANSI/NFPA 70-2002 oraz Kanadyjskim prawem elektrycznym CSA C22.1 bądź przepisami lokalnymi, aby zminimalizować obrażenia ciała w przypadku przebiecia elektrycznego. Uziemienie może składać się z przewodu bądź przewodnika elektrycznego dopuszczonego do stosowania jako uziemienie elektryczne, przy zachowaniu zgodności z aktualnymi przepisami elektrycznymi. Nie wolno stosować instalacji gazowej jako uziemienia elektrycznego.

→ Lokalizacja fabrycznie instalowanej skrzynki połączeniowej

Zainstaluj zaślepki otworów wejść zasilania (dostarczone w torebce z częściami dodatkowymi) w nieużywanych otworach wejść zasilania. (Patrz Rys. 34.)

Przeniesienie skrzynki połączeniowej

1. Odkręć 2 śruby mocujące pomocniczą skrzynkę połączeniową. (Patrz Rys. 35.)
2. Obróć skrzynkę o 180° i przymocuj ją do lewego boku, wykorzystując istniejące otwory.
- 3. Zainstaluj zaślepki otworów wejść zasilania (dostarczone w torebce z częściami dodatkowymi) w nieużywanych otworach wejść zasilania. (Patrz Rys. 34.)

⚠ UWAGA

RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM I POŻARU

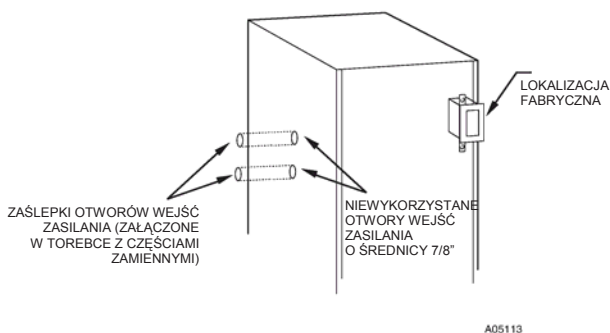
Niezastosowanie się do tej uwagi będzie skutkowało zakłóceniami w pracy bądź obniżeniem jakości działania.

Jeżeli na piecu ma zostać zamontowany ręczny wyłącznik, należy wybrać jego lokalizację tak, by wkręty mocujące nie stykały się z elementami elektrycznymi bądź gazowymi.

PRZELĄCZNIKI KONFIGURACYJNE CIĄGŁEJ PRACY DMUCHAWY (CF)

Przełączniki konfiguracyjne CF służą do określenia wymaganego przepływu powietrza w sytuacji, gdy termostat jest w trybie ciągłego nawiewu, bądź do określenia przepływu powietrza w trybie słabego chłodzenia dla urządzeń o dwóch nastawach chłodzenia. Ta funkcja konfiguracji pozwala na regulację przepływu powietrza w trybie ciągłego nawiewu bądź słabego chłodzenia. Aby ustawić wymagany przepływ powietrza w trybie ciągłego nawiewu bądź słabego chłodzenia:

1. Zdejmij główne drzwiczki pieca i panel dmuchawy.
2. Zlokalizuj przełączniki konfiguracyjne CF na module sterowniczym pieca. (Patrz Rys. 37.)
3. Określ wymagany przepływ powietrza w trybie ciągłego nawiewu bądź słabego chłodzenia.
4. Posługując się rys. 55 bądź schematem połączeniowym określ właściwe pozycje przełączników CF. (Patrz Rys. 36 oraz 56.)
5. Załóż główne drzwiczki pieca i panel dmuchawy.



→ Rys. 34 — Lokalizacja fabryczna skrzynki połączeniowej

PRZEŁĄCZNIKI KONFIGURACYJNE (SW1)

Moduł sterowniczy pieca jest wyposażony w 8 przełączników konfiguracyjnych, które można wykorzystać do dopasowania do wymogów instalacyjnych. Przełączniki te należy ustawić zgodnie z wymaganiami.

1. Zdejmij główne drzwiczki pieca i panel kontrolny dmuchawy.
2. Zlokalizuj przełączniki konfiguracyjne na module sterowniczym pieca. (Patrz Rys. 37.)
3. Tabela 13 zawiera opis przełączników konfiguracyjnych. (Patrz Rys. 36 oraz 56.)
4. Załóż główne drzwiczki pieca i panel kontrolny dmuchawy.

NOTATKA: W przypadku zastosowania nawilzacza obejściowego, przełącznik konfiguracyjny SW1-3 (Regulacja przyrostu w trybie słabego ogrzewania) powinien znajdować się w pozycji ON. Spowoduje to skompensowanie wzrostu temperatury powietrza powracającego, spowodowanego przez obejście.

NOTATKA: W przypadku zastosowania przepustnic, silnik dmuchawy automatycznie kompensuje ich działanie. Jeżeli na piecu ma zostać zamontowany ręczny przerywacz obwodu, należy wybrać jego lokalizację tak, by elementy nie stykały się z instalacją elektryczną ani gazową.

OKABLOWANIE 24 V

Należy wykonać w miejscu instalacji połączenia 24 V termostatu na listwie zaciskowej 24 V modułu sterowniczego pieca. Przewód Y z termostatu MUSI zostać podłączony do zacisku Y/Y2 na module sterowniczym, zgodnie z Rys. 32, aby zapewnić właściwe działanie w trybie chłodzenia. Listwa zaciskowa 24 V jest opisana w sposób ułatwiający połączenia w miejscu instalacji. (Patrz Rys. 37.) Obwód 24 V jest wyposażony w bezpiecznik 3 A typu samochodowego umiejscowiony na module sterowniczym pieca. (Patrz Rys. 37.) Jakikolwiek zwarcia obwodu 24 V podczas instalacji, obsługi bądź serwisowania mogą spowodować przepalenie bezpiecznika. W przypadku konieczności wymiany bezpiecznika należy zastosować bezpiecznik o tym samym natężeniu (3 ampery) i rodzaju. Moduł sterowniczy pieca wyświetli kod statusu 24 w przypadku konieczności wymiany bezpiecznika.

NOTATKA: Dla przewodów o długości do 30,5 m należy stosować przewód termostatu AWG nr 18. Dla przewodów o długości ponad 30,5 m należy stosować przewód AWG nr 16.

NOTATKA: Dodatkowe schematy połączeniowe termostatu zawarte są na Rys. 51-58.

AKCESORIA

1. Elektroniczny oczyszczacz powietrza (EAC)
Zaciski EAC modułu sterowniczego pieca są zasilane napięciem 115 V (maksymalnie 1,0 A) w czasie pracy dmuchawy.
Akcesoryjny Elektroniczny oczyszczacz powietrza (o ile jest zastosowany) należy podłączyć używając zatraskowych zacisków żeńskich 6 mm do dwóch zatraskowych zacisków męskich 6 mm na płycie modułu sterowniczego w miejscach oznaczonych EAC-1 oraz EAC-2. Zaciski te są przeznaczone

do pracy przy maksymalnie 115 V, 1,0 A i są zasilane w czasie pracy silnika dmuchawy. (Patrz Rys. 37.)

2. Nawilzacz (HUM)

Akcesoryjny nawilzacz (o ile jest zastosowany) pracujący przy maksymalnie 24 V, 0,5 A należy podłączyć do zatraskowego zacisku męskiego 6 mm HUM oraz zacisku skręcanego COM-24V na listwie termostatu płyty modułu sterowniczego. Zacisk HUM jest zasilany przy zasilaniu dmuchawy w trybie ogrzewania. (Patrz Rys. 37.)

UWAGA

RYZIKO USZKODZENIA URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować uszkodzeniem urządzenia.

NIE podłączaj zacisku HUM modułu sterowniczego pieca do zacisku HUM (nawilzacz) na urządzeniu Thermidstat™, Sterowniku strefowym bądź podobnych urządzeniach. Właściwe połączenia są przedstawione w instrukcjach producenta urządzenia Thermidstat™, sterownika strefowego, termostatu bądź modułu sterowniczego.

Krok 9 — Odłączenie istniejących pieców od systemów wspólnej wentylacji

Przy odłączeniu bądź wymianie istniejącego pieca Klasy I może okazać się, iż oryginalny system wentylacyjny nie spełnia już parametrów wymaganych dla prawidłowego doprowadzania powietrza i odprowadzania spalin z innych podłączonych urządzeń. System wentylacyjny Klasy I posiadający niewłaściwe parametry może przyczyniać się do osadzania się skroplin w piecu i przewodzie odprowadzania spalin, wycieku skroplin i ulatniania się produktów spalania oraz przedostawania się produktów spalania do wnętrza domu itp.

→ Krok 10 — Systemy doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin

INFORMACJE OGÓLNE

Może zająć konieczność zmiany wielkości systemu wentylacyjnego bądź złączy przewodów. Dla jakichkolwiek innych urządzeń, przy zmianie wielkości systemu wentylacyjnego bądź złączy przewodów należy je wymiarować tak, aby spełniały minimalne wymogi narzucone przez odpowiednie tabele z NFGC bądź NSCNGPIC.

Piec typu 58MVB może pracować w konfiguracji z wentylacją bezpośrednią bądź pośrednią. System z wentylacją bezpośrednią należy instalować zgodnie z procedurami dla wentylacji bezpośredniej (2-rurowej) w następnym rozdziale: Systemy doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin. Przy konfiguracji z wentylacją pośrednią (1-rurową) należy zastosować procedury dla wentylacji pośredniej (1-rurowej) z tego samego rodzaju.

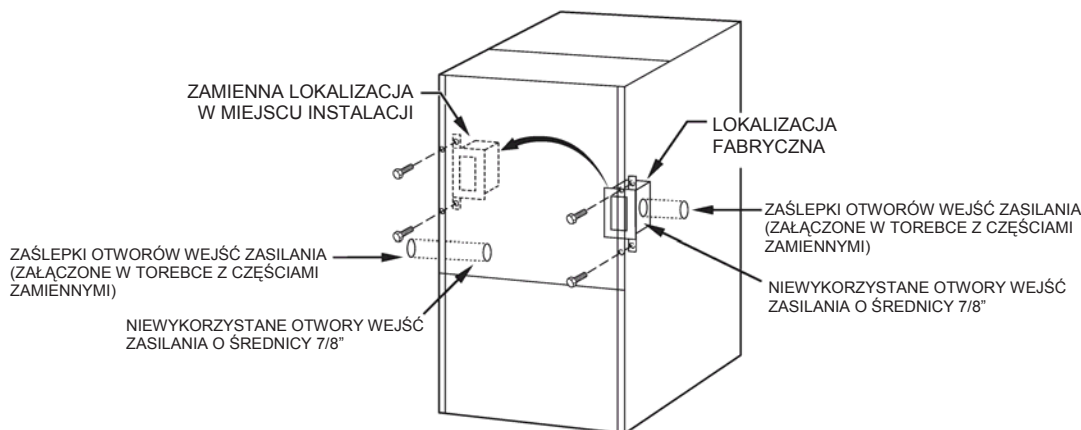
Zabrania się korzystania z systemów wentylacji wspólnej.

SYSTEM Z WENTYLACJĄ BEZPOŚREDNIĄ/2-RUROWĄ (WSZYSTKIE MODELE)

W systemie z wentylacją bezpośrednią (2-rurową) całość powietrza do spalania jest pobierana bezpośrednio z zewnątrz, a wszystkie produkty spalania są wydmuchiwane na zewnątrz. W systemie z wentylacją bezpośrednią (2-rurową) NALEŻY stosować akcesoryjny fabryczny zestaw końcowy.

→ SYSTEM Z WENTYLACJĄ POŚREDNIĄ/1-RUROWĄ (MODELE OD 040 DO 120)

W systemie z wentylacją pośrednią (1-rurową) całość powietrza do spalania jest pobierana z przestrzeni wokół pieca, a wszystkie produkty spalania są wydmuchiwane na zewnątrz. Na kolanku przewodu odprowadzenia spalin NALEŻY stosować fabryczny zespół dysku perforowanego (z torebki z częściami).



A00212

→

Rys. 35 — Zmiana lokalizacji skrzynki połączeniowej

▲ OSTRZEŻENIE

RYZIKO ZACZADZENIA

Niezastosowanie się do procedury zamieszczonej poniżej dla każdego eksploatowanego urządzenia podłączonego do systemu wentylacyjnego może skutkować zaczadzeniem bądź śmiercią. Poniższą procedurę należy wykonać dla każdego eksploatowanego urządzenia podłączonego do systemu wentylacyjnego, przy wyłączeniu wszystkich innych urządzeń podłączonych do tego systemu wentylacyjnego:

1. Zaczopuj wszystkie nieużywane otwory w systemie wentylacyjnym.
2. Skontroluj system wentylacyjny pod kątem prawidłowych parametrów oraz spadku poziomego, zgodnie z Krajowym prawem gazowym ANSI Z223.1-2002/NFPA 54-2002 bądź Prawem instalacyjnym dla gazu ziemnego i propanu CSA B149.1 oraz niniejszą instrukcją. Ustal, czy nie ma żadnych blokad bądź przeszkód, nieszczelności, korozji oraz innych defektów, które mogą wpłynąć na bezpieczeństwo eksploatacji.
3. Jeżeli jest to wykonalne, zamknij wszystkie drzwi i okna zewnętrzne oraz wszystkie drzwi między przestrzenią, w której znajduje się dane urządzenie podłączone do systemu wentylacyjnego, a pozostałymi obszarami budynku.
4. Zamknij zasady kominka.
5. Włącz suszarki do ubrań oraz wszystkie inne urządzenia niepodłączone do systemu wentylacyjnego. Włącz wszystkie wyciągi, takie jak okapy i wyciągi łazienkowe na maksymalnych obrotach. Nie włączaj wyciągu letniego.
6. Wykonaj procedurę rozpalenia. Uruchom kontrolowane urządzenie. Termostat ustaw w taki sposób, by urządzenie działało w sposób ciągły.
7. Sprawdź nieszczelności w urządzeniach wyposażonych w okap przy otworze okapu po 5 minutach pracy głównego palnika. Użyj płomienia zapalki bądź świecy.
8. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowej wentylacji w trakcie dowolnego z testów powyżej, system wentylacyjny należy zmodyfikować zgodnie z Krajowym prawem gazowym ANSI Z223.1-2002/NFPA 54-2002 i/lub Prawem instalacyjnym dla gazu ziemnego i propanu CSA B149.1.
9. Po stwierdzeniu, iż każde z urządzeń podłączonych do systemu wentylacyjnego jest właściwie wentylowane podczas powyższych testów, doprowadź drzwi, okna, wyciągi, zasady kominowe oraz wszystkie inne urządzenia opalane gazem do poprzedniego stanu.

→MATERIAŁY

Przewody doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzenia spalin, łączniki, podkłady oraz rozpuszczalniki muszą być zgodne z normami Amerykańskiego instytutu norm (ANSI) oraz Amerykańskiego stowarzyszenia

materiałoznawczego (ASTM). Tabela 7 przedstawia materiały certyfikowane do stosowania w Stanach Zjednoczonych.

▲ OSTRZEŻENIE

RYZIKO POŻARU I WYBUCHU

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować pożarem, uszkodzeniem mienia, obrażeniami ciała lub śmiercią. Rozpuszczalniki i uszczelniacze są palne. Należy je przechowywać z dala od źródeł ciepła, iskiei i otwartego płomienia. Należy je stosować wyłącznie w obszarach o dostatecznej wentylacji. Należy unikać wdychania oparów i nie doprowadzać do kontaktu ze skórą bądź oczami.

W Kanadzie należy konstruować przewody doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzenia spalin dla tego urządzenia korzystając z Wykazu-40 CSA lub ULC przewodów PVC, PVC-DWV bądź ABS-DWV i uszczelniacza do nich. Przewody SDR NIE są w Kanadzie dozwolone.

W systemach z wentylacją bezpośrednią (2-rurową) przewody doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzenia spalin muszą być zakończone w tej samej strefie ciśnienia atmosferycznego, przechodząc przez dach bądź przez ścianę (zaleca się zakończenie dachowe), przy zastosowaniu zestawu końcowego. Wymagane odstępy zawarte są w Tabeli 8.

→ W systemach z wentylacją pośrednią (1-rurową) zakończenie przewodu odprowadzenia spalin musi być zainstalowane przy zachowaniu odpowiednich odległości od otworów w budynku i wyposażeniu, przy spełnieniu obowiązujących przepisów prawa. Wymagane odstępy zawarte są w Tabeli 9.

▲ OSTRZEŻENIE

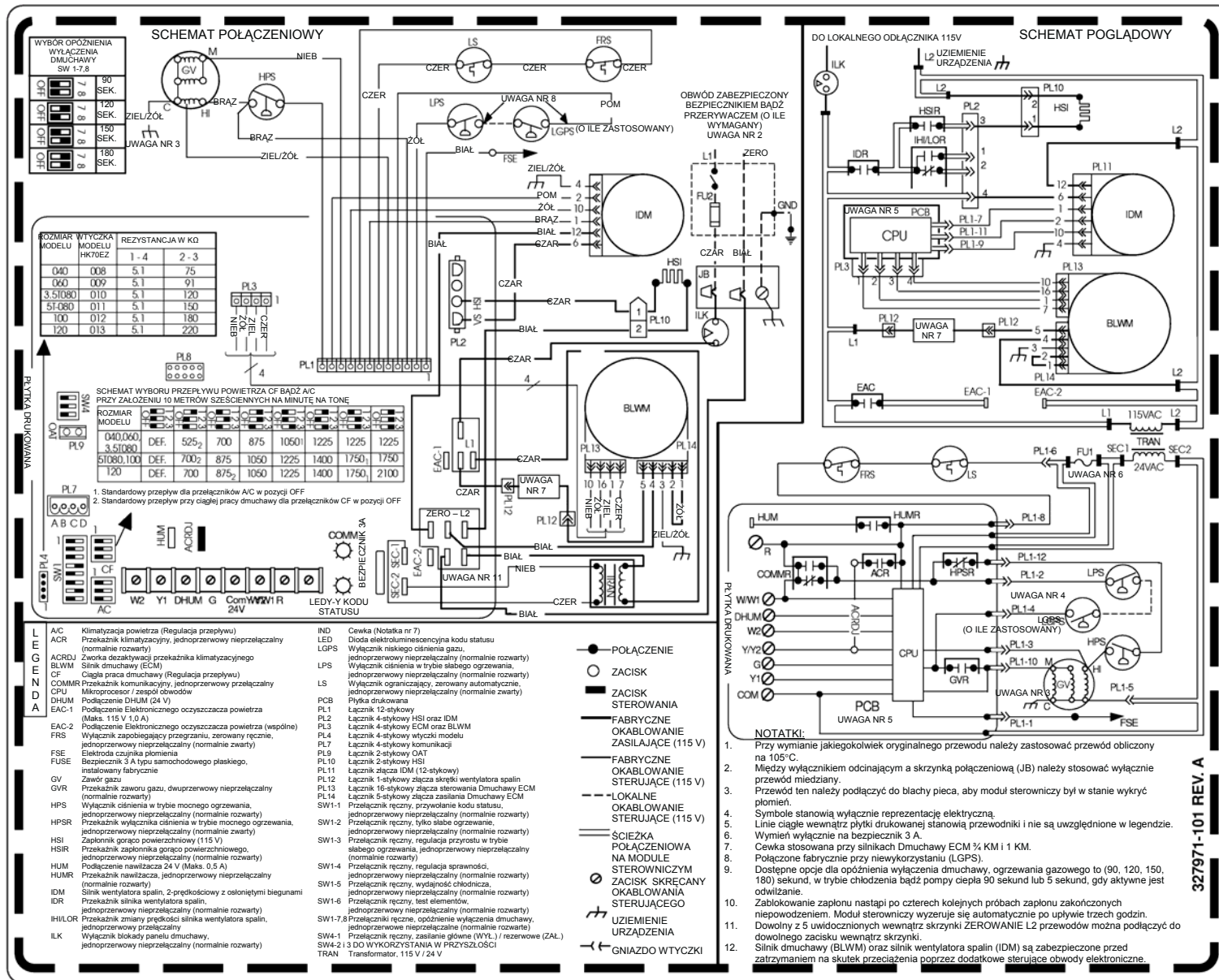
RYZIKO ZACZADZENIA

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować uszkodzeniem mienia, obrażeniami ciała lub śmiercią.

Wszystkie przewody doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzenia spalin nie mogą przepuszczać wody ani powietrza. Muszą być również zakończone dokładnie tak, jak uwidoczniono na Rys. 40 dla wentylacji bezpośredniej (2-rurowej) oraz na Rys. 41 dla wentylacji pośredniej (1-rurowej).

→ Do doprowadzenia właściwie zaizolowanych i zamocowanych przewodów doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin można wykorzystać nieużywany szyb budowlany (o ile istnieje). Każdy piec musi dysponować własnym zestawem przewodów indywidualnie zakończonych, zgodnie z Rys. 43 dla systemu z wentylacją bezpośrednią (2-rurową) i z Rys. 44 dla systemu z wentylacją pośrednią (1-rurową).

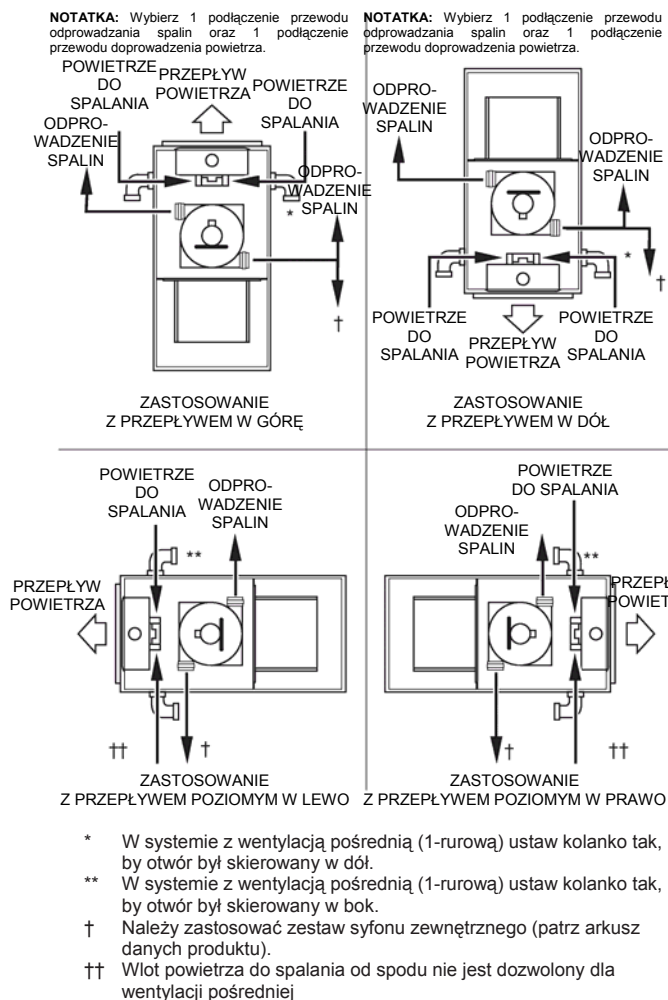
→ Piec nie powinien być podłączony do kominu obsługującego inne urządzenia opalane paliwem stałym. Inne urządzenia opalane gazem z własnym systemem wentylacyjnym mogą również wykorzystywać nieużywany szyb, o ile jest to dozwolone przez przepisy prawa, aktualne wydanie Krajowego prawa gazowego oraz instrukcję instalacji producenta systemu.



Rys. 36 — Schemat połączeniowy

A02291

327971-101 REV. A



A05092

→ **Rys. 38 — Podłączenia przewodu odprowadzenia spalin i przewodu doprowadzenia powietrza**

Należy zwrócić uwagę, by gazy wylotowe z jednego urządzenia nie zanieczyszczały powietrza pobieranego przez inne urządzenie gazowe.

UWAGA

ZAKŁÓCENIA W PRACY URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi będzie skutkowało zakłóceniami w pracy urządzenia.

W przypadku narażenia przewodu odprowadzenia spalin na temperatury poniżej zera, na przykład przy przechodzeniu przez pomieszczenia nieogrzewane bądź przy prowadzeniu w kominie, należy go zaizolować zgodnie z Tabelą 10 za pomocą izolacji typu Armaflex.

Złącza doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzenia spalin są dostosowane do przewodów o średnicy 2 cali. Wszelkie zmiany średnicy powinny być dokonywane poza obudową pieca na rurach pionowych, w miarę możliwości jak najbliżej pieca.

→ PRZEWÓD DOPROWADZENIA POWIETRZA

Informacje ogólne

Złącze doprowadzenia powietrza do spalania musi być wykonane zgodnie z Rys. 38. W niektórych zastosowaniach może zająć konieczność zmiany umiejscowienia zaślepki obudowy wlotu powietrza do spalania.

W systemie z wentylacją pośrednią (1-rurową) wlot powietrza musi kończyć się poza obudową pieca 1 kolankiem. Kolanko musi być skierowane tak, by jego otwór był skierowany w dół dla zastosowań z przepływem w górę bądź w dół. Kolanko musi

być skierowane w bok (w prawo lub w lewo) w zastosowaniach z przepływem poziomym w lewo bądź w prawo (Patrz Rys. 35.) Należy zachować minimalną odległość 8 cm pomiędzy otworem wlotowym powietrza do spalania a innymi przedmiotami.

UWAGA

RYZYKO KOROZJI URZĄDZENIA

Nadmierne narażenie na zanieczyszczenia powietrza do spalania będzie źródłem problemów związanych z bezpieczeństwem i wydajnością urządzenia.

Powietrze do spalania nie może być pobierane z wewnątrz budynku, gdyż jest ono często zanieczyszczone halogenami, w tym związkami fluoru, chloru, bromu i jodu. Pierwiastki te znajdują się w aerozolach, detergentach, wybielaczach, środkach czyszczących, solach, odświeżaczach powietrza, klejach, farbach oraz innych produktach stosowanych w gospodarstwach domowych. Wlot powietrza do spalania powinien znajdować się możliwie daleko od basenu i budynku przepompowni.

NOTATKA: Wszystkie połączenia przewodów muszą mieć uszczelnione połączenie przewodu doprowadzenia powietrza do spalania z wlotem na obudowie, ponieważ dla celów serwisowych może być konieczne odłączenie tego przewodu.

Montaż przewodu doprowadzenia powietrza (WYŁĄCZNE dla systemu z wentylacją pośrednią/1-rurową).

1. Zainstaluj na stałe zespół dysku perforowanego (dostarczonego w torebce z częściami) na kolanku doprowadzenia powietrza stosując uszczelniacz, zgodnie z Rys. 39. Tylko w modelach o wydajności 35,2 kW: rozdziel 2 połówki zespołu dysku perforowanego i wykorzystaj tylko główkę.
2. Określ długość prostego odcinka przewodu doprowadzenia powietrza do spalania z Rys. 39.
3. Przytnij przewód PVC o średnicy 2 cali na długość określoną z Rys. 39.
4. Podłącz na stałe kolanko z zespołem dysku perforowanego do prostego odcinka rury za pomocą uszczelniacza, jak na Rys. 39.

Montaż przewodu doprowadzenia powietrza (WYŁĄCZNE dla systemu z wentylacją bezpośrednią/2-rurową).

1. Posługując się Tabelą 11 określ najmniejszą średnicę przewodu doprowadzenia powietrza do spalania. Wybierz większą ze średnic i zastosuj ją do obudowy przewodów.

NOTATKA: Nie uwzględniaj kolanek i odcinków przewodów na zakończeniach bądź wewnątrz pieca. (Wszystkie kolanka uwidocznione na Rys. 43 i 44 nie powinny być uwzględnione).

UWAGA

ZAKŁÓCENIA W PRACY URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować spalaniem niecałkowitym, chwiejnością płomienia bądź zablokowanie pieca z powodu niewykrycia płomienia.

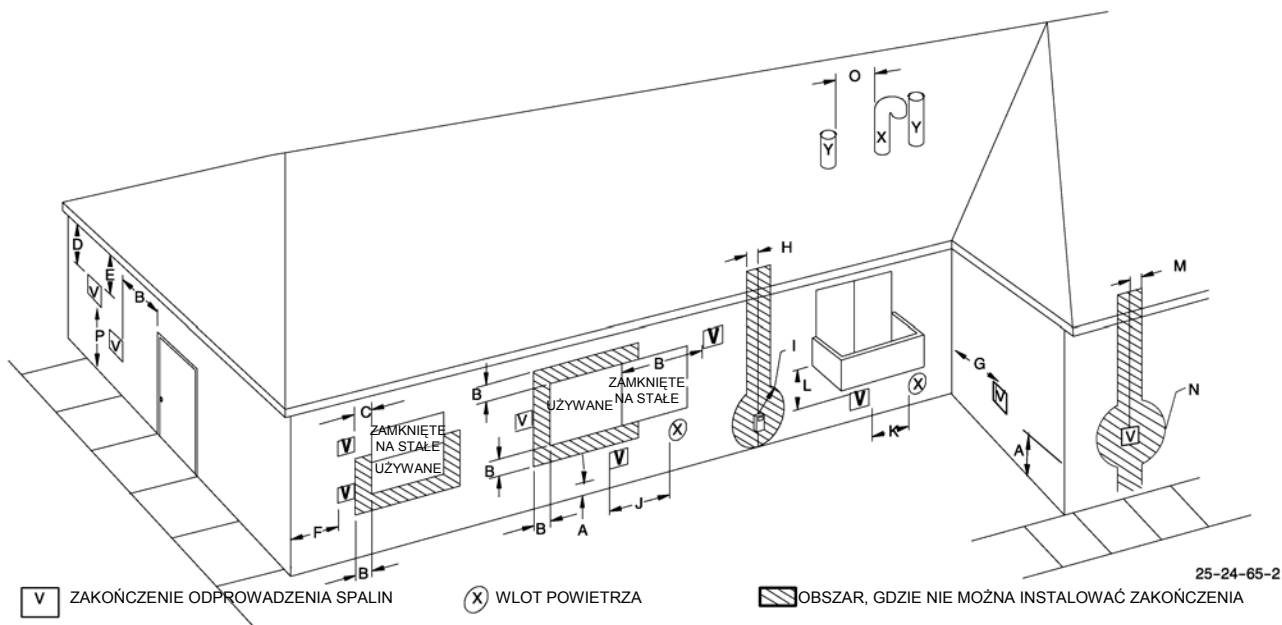
W przypadku instalowania systemu przewodów doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin o krótkiej długości należy wybrać najmniejszą dopuszczalną średnicę przewodów.

NOTATKA: Wewnątrz obudowy pieca należy stosować przewód o średnicy 2 cale. Wszystkie zmiany średnicy przewodów należy wykonywać poza obudową pieca zgodnie z Rys. 40.

2. Jeżeli określono w Tabeli 11 załóż zespół dysku perforowanego (dostarczonego w torebce z częściami) na obudowie wlotu, do którego zostanie podłączony przewód doprowadzenia powietrza. Jeżeli wymagany jest zestaw połowy dysku, zainstaluj tylko główkę.

Podłączenie przewodu doprowadzenia powietrza

1. Określ lokalizację podłączenia przewodu doprowadzenia powietrza do obudowy wlotu powietrza do spalania zgodnie z Rys. 38 w zależności od zastosowania.



Pozycja	Opis odstępu	Instalacja w Kanadzie (1)	Instalacja w Stanach Zjednoczonych (2)
A	Wysokość ponad gruntem, werandą, gankiem, pomostem, balkonem bądź przewidywanym poziomem śniegu	30 cm #	30 cm
B	Odległość od okna bądź drzwi, które mogą być otwierane	30 cm dla urządzeń > 3 kW oraz ≤ 30 kW, 91 cm dla urządzeń > 30 kW	23 cm dla urządzeń > 3 kW oraz ≤ 15 kW, 30 cm dla urządzeń > 15 kW
C	Odległość od okna zamkniętego na stałe	*	*
D	Odległość pionowa od wentylowanego sufitu podwieszanego znajdującego się ponad zakończeniem przy odległości poziomej 61 cm od osi zakończenia	*	*
E	Odległość pionowa od niewentylowanego sufitu podwieszanego	*	*
F	Odległość od narożnika zewnętrznego	*	*
G	Odległość od narożnika wewnętrznego	*	*
H	Odległość po każdej stronie osi ponad licznikiem elektrycznym bądź regulatorem gazowym	91 cm na przestrzeni 4,5 m ponad licznikiem/ regulatorem	91 cm na przestrzeni 4,5 m ponad licznikiem/ regulatorem
I	Odległość od wylotu powietrza regulatora	91 cm	*
J	Odległość od nie-mechanicznego wlotu doprowadzenia powietrza do budynku bądź wlotu powietrza do spalania dla dowolnego innego urządzenia	23 cm dla urządzeń > 3 kW oraz ≤ 30 kW oraz ≤ 15 kW, 30 cm dla urządzeń > 15 kW	23 cm dla urządzeń > 3 kW oraz ≤ 15 kW, 30 cm dla urządzeń > 15 kW
K	Odległość od mechanicznego wlotu doprowadzenia powietrza	1,83 m	91 cm ponad, jeżeli do 3 m poziomo
L	Odległość poniżej werandy, ganku, pomostu bądź balkonu	30 cm+	*
M	Odległość po każdej stronie osi ponad bądź poniżej zakończenia odprowadzenia spalin z pieca do suszarki bądź podgrzewacza wody, bądź wlotów wentylacji bezpośredniej innych urządzeń bądź wyciągów.	30 cm	30 cm
N	Odległość od zakończenia odprowadzenia spalin z suszarki, podgrzewacza wody, bądź wlotów wentylacji bezpośredniej innych urządzeń bądź wyciągów.	91 cm	91 cm
O	Odległość od komina instalacji wodociągowej	91 cm	91 cm
P	Odległość ponad uczęszczanym chodnikiem bądź podjazdem znajdującym się na terenie publicznym	2,13 m**	*

(1.) Zgodnie z aktualnym prawem instalacyjnym dla gazu ziemnego i propanu CSA B149.1

(2.) Zgodnie z aktualnym Krajowym prawem gazowym ANSI Z223.1/NFPA 54

46 cm ponad powierzchnią dachu

+ Dozwolone jedynie w przypadku, gdy weranda, ganek, pomost bądź balkon jest otwarty z co najmniej dwóch stron ponad podłogą.

* W przypadku odległości nieuwzględnionych przez ANSI Z223.1/NFPA 54 lub CSA B149.1, powinny być zgodne z lokalnymi przepisami dotyczącymi instalacji, wymogami dostawcy gazu oraz instrukcją instalacji producenta

** Odprowadzenie spalin nie może być instalowane nad chodnikiem bądź podjazdem znajdującym się między dwoma budynkami jednorodzinnymi i wykorzystywanego wspólnie przez te budynki.

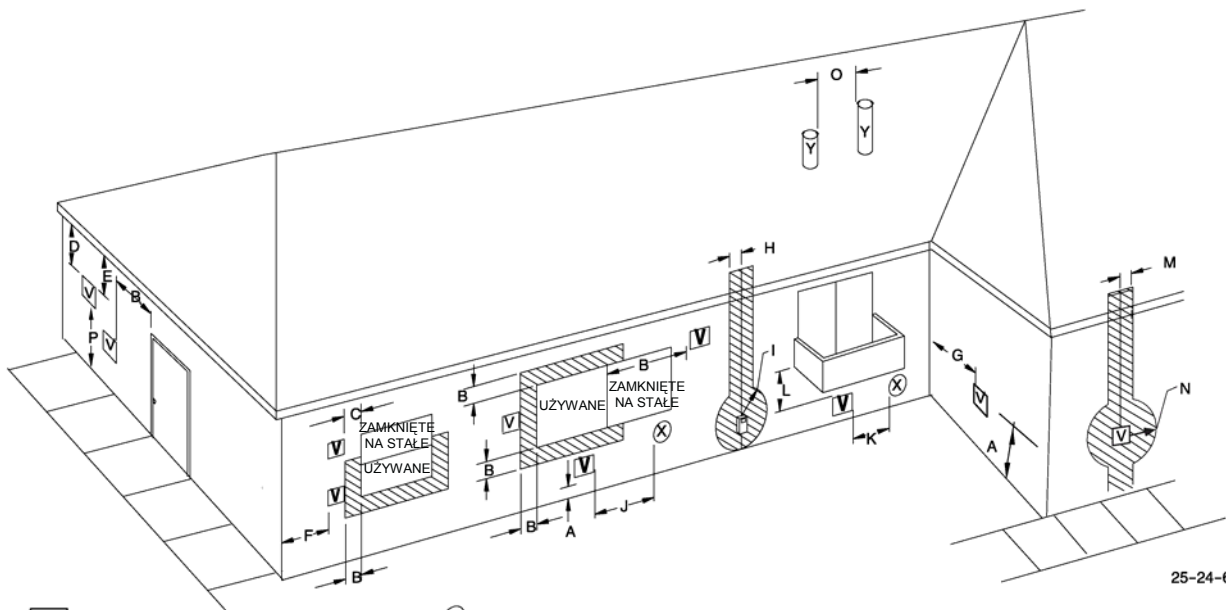
Notatki:

1. Odprowadzenie spalin dla tego urządzenia nie powinno kończyć się
 - a. Nad publicznymi chodnikami; ani
 - b. W pobliżu wentylacji sufitów podwieszanych bądź przestrzeni międzystropowych, gdzie skropliny bądź opary mogłyby spowodować zniszczenia; ani
 - c. Tam, gdzie opary skroplin mogłyby wyrządzić zniszczenia bądź oddziaływać negatywnie na działanie regulatorów, zaworów nadmiarowych bądź innych urządzeń.
2. Przy wyborze lokalizacji na zakończenie odprowadzenia spalin należy uwzględnić wpływ dominujących wiatrów, lokalizację oraz inne czynniki, które mogą spowodować ponowne wprowadzanie do obiegu produktów spalania przyległych odprowadzeń spalin. Ponowne wprowadzanie do obiegu może spowodować słabe spalanie, problemy ze skroplinami na wlotach oraz przyspieszoną korozję wymienników ciepła.
3. Należy unikać odprowadzenia spalin pod powierzchnią zamkniętą bądź sufitem podwieszanym. W takiej sytuacji może zająć recyrkulacja, która może spowodować problemy z jakością pracy urządzenia i samym urządzeniem.

A05009

→

Tabela 8 — Odstępy zakończeń wentylacji bezpośredniej



25-24-65-2

V ZAKOŃCZENIE ODPROWADZENIA SPALIN X WLOT POWIETRZA [hatched] OBSZAR, GDZIE NIE MOŻNA INSTALOWAĆ ZAKOŃCZENIA

Pozycja	Opis odstępu	Instalacja w Kanadzie (1)	Instalacja w Stanach Zjednoczonych (2)
A	Wysokość ponad gruntem, werandą, gankiem, pomostem, balkonem bądź przewidywanym poziomem śniegu	30 cm #	30 cm
B	Odległość od okna bądź drzwi, które mogą być otwierane	15 cm dla urządzeń < 3 kW 30 cm dla urządzeń > 3 kW oraz ≤ 30 kW, 91 cm dla urządzeń > 30 kW	1,2 m poniżej i z boku otworu. 30 cm ponad otworem.
C	Odległość od okna zamkniętego na stałe	*	*
D	Odległość pionowa od wentylowanego sufitu podwieszanego znajdującego się ponad zakończeniem przy odległości poziomej 61 cm od osi zakończenia	*	*
E	Odległość pionowa od niewentylowanego sufitu podwieszanego	*	*
F	Odległość od narożnika zewnętrznego	*	*
G	Odległość od narożnika wewnętrznego	*	*
H	Odległość po każdej stronie osi ponad licznikiem elektrycznym bądź regulatorem gazowym	91 cm na przestrzeni 4,5 m ponad licznikiem/ regulatorem	91 cm na przestrzeni 4,5 m ponad licznikiem/ regulatorem
I	Odległość od wlotu powietrza regulatora	91 cm	*
J	Odległość od nie-mechanicznego wlotu doprowadzenia powietrza do budynku bądź wlotu powietrza do spalania dla dowolnego innego urządzenia	15 cm dla urządzeń < 3 kW 30 cm dla urządzeń > 3 kW oraz ≤ 30 kW, 91 cm dla urządzeń > 30 kW	1,2 m poniżej i z boku otworu. 30 cm ponad otworem.
K	Odległość od mechanicznego wlotu doprowadzenia powietrza	1,83 m	91 cm ponad, jeżeli do 3 m poziomo
L	Odległość poniżej werandy, ganku, pomostu bądź balkonu	30 cm+	*
M	Odległość po każdej stronie osi ponad bądź poniżej zakończenia odprowadzenia spalin z pieca do suszarki bądź podgrzewacza wody, bądź wlotów wentylacji bezpośredniej innych urządzeń bądź wyciągów.	*	*
N	Odległość od zakończenia odprowadzenia spalin z suszarki, podgrzewacza wody, bądź wlotów wentylacji bezpośredniej innych urządzeń bądź wyciągów.	*	*
O	Odległość od kominia instalacji wodociągowej	*	*
P	Odległość ponad uczęszczanym chodnikiem bądź podjazdem znajdującym się na terenie publicznym	2,13 m**	2,13 m

(1.) Zgodnie z aktualnym prawem instalacyjnym dla gazu ziemnego i propanu CSA B149.1

(2.) Zgodnie z aktualnym Krajowym prawem gazowym ANSI Z223.1/NFPA 54

46 cm ponad powierzchnią dachu

+ Dozwolone jedynie w przypadku, gdy weranda, ganek, pomost bądź balkon jest otwarty z co najmniej dwóch stron ponad podłogą.

* W przypadku odległości nieuwzględnionych przez ANSI Z223.1/NFPA 54 lub CSA B149.1, powinny być zgodne z lokalnymi przepisami dotyczącymi instalacji, wymogami dostawcy gazu oraz instrukcją instalacji producenta

** Odprowadzenie spalin nie może być instalowane nad chodnikiem bądź podjazdem znajdującym się między dwoma budynkami jednorodzinnymi i wykorzystywanego wspólnie przez te budynki.

Notatki:

1. Odprowadzenie spalin dla tego urządzenia nie powinno kończyć się

a. Nad publicznymi chodnikami; ani

b. W pobliżu wentylacji sufitów podwieszanych bądź przestrzeni międzystropowych, gdzie skropliny bądź opary mogłyby spowodować zniszczenia; ani

c. Tam, gdzie opary skroplin mogłyby wyrządzić zniszczenia bądź oddziaływać negatywnie na działanie regulatorów, zaworów nadmiarowych bądź innych urządzeń.

2. Przy wyborze lokalizacji na zakończenie odprowadzenia spalin należy uwzględnić wpływ dominujących wiatrów, lokalizację oraz inne czynniki, które mogą spowodować ponowne wprowadzenie do obiegu produktów spalania przyległych odprowadzeń spalin. Ponowne wprowadzenie do obiegu może spowodować słabe spalanie, problemy ze skroplinami na wlotach oraz przyspieszoną korozję wymienników ciepła.

3. Należy unikać odprowadzenia spalin pod powierzchnią zamkniętą bądź sufitem podwieszanym. W takiej sytuacji może zająć recyrkulacja, która może spowodować problemy z jakością pracy urządzenia i samym urządzeniem.

A05013

→

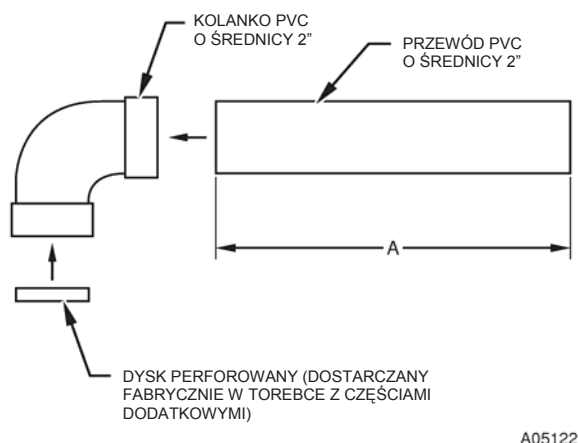
Tabela 9 — Odstępy zakończeń wentylacji pośredniej

Tabela 10 — Maksymalna dopuszczalna długość zaizolowanych przewodów wystawionych na zewnątrz (m) w zależności od konstrukcyjnej zewnętrznej temperatury zimowej*

MODEL URZĄDZENIA	ZIMOWA TEMPERATURA KONSTRUKCYJNA (°C)	MAKSYMALNA ŚREDNICA PRZEWODU (W CALACH)	GRUBOŚĆ IZOLACJI (mm)†				
			0	10	13	19	25
040-14	-7	2	6,4	11,3	12,8	15,2	17,4
	-18	2	3,0	6,7	7,6	9,1	10,7
	-29	2	1,5	4,3	5,2	6,4	7,6
060-14	-7	2	9,1	16,8	18,6	21,3	21,3
	-18	2	4,9	10,1	11,6	14,0	16,2
	-29	2	2,7	7,0	7,9	10,1	11,6
080-14 080-20	-7	2	11,3	19,8	21,3	21,3	21,3
	-18	2	6,1	11,9	13,7	16,8	19,2
	-29	2	3,4	8,2	9,4	11,9	13,7
100-20	-7	2 ½	12,5	21,3	21,3	21,3	21,3
	-18	2 ½	6,4	12,8	14,6	18,0	20,7
	-29	2 ½	3,4	8,5	10,1	12,5	14,9
120-20	-7	3	14,9	21,3	21,3	21,3	21,3
	-18	3	7,9	15,5	17,7	21,3	21,3
	-29	3	4,6	10,7	12,2	15,2	18,0

* Długość przewodów (m) określona dla maksymalnej długości przewodów znajdujących się w miejscach nieogrzewanych nie może przekraczać całkowitej dopuszczalnej długości przewodów określonej w Tabeli 11.

† Grubość izolacji w oparciu o wartość R równą 138 na metr.



A05122

Długość prostego odcinka przewodu zespołu wlotu doprowadzenia powietrza (cm)

SZEROKOŚĆ OBUDOWY	A
44,5	21,6 ± 1,3
53,3	26,7 ± 1,3
62,2	31,8 ± 1,3

→ **Rys. 39 — Zespół wlotu doprowadzenia powietrza do spalania**

- Zainstaluj zaślepkę otworu w obudowie w nieużywanym otworze na przewód powietrza do spalania.
- Zainstaluj przelotkę przewodu doprowadzenia powietrza (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) w odpowiednim otworze wlotu powietrza w obudowie pieca.
- Włóż zmontowany wlot doprowadzenia powietrza do wlotu obudowy zgodnie z Rys. 38
- Wywierć otwór 3 mm w przewodzie powietrza do spalania o średnicy 2 cali kierując się otworem na wlocie.
- Wkręć dostępne na miejscu blachowkręty Nr 6 oraz Nr 8 w przewód powietrza do spalania.
- Zainstaluj zaślepkę otworu w obudowie (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) w nieużywanym otworze na przewód powietrza do spalania.

NOTATKA: Nie podłączaj przewodu doprowadzenia powietrza do spalania na stałe do wlotu w obudowie, ponieważ może być konieczne odłączenie tego przewodu dla celów serwisowania zapłonika bądź czujnika płomienia.

Podłączenie zaślepionego złącza wlotu powietrza do spalania

Zaślepienie złącza wlotu powietrza do spalania musi być zainstalowane w niewykorzystanym wlocie powietrza do spalania. Złącze musi być zamocowane za pomocą szczeliwa RTV bądź poprzez wywiercenie otworu 3 mm w złączu, kierując się otworem na wlocie. Należy wkręcić dostępne na miejscu blachowkręty Nr 6 oraz Nr 8.

NOTATKA: NIE WKREĆCAJ WKREŚTÓW ZBYT MOCNO. Uszkodzenie wlotu bądź złącza może spowodować nieszczelność.

Na złączu znajduje się zaślepienie odprowadzenia skroplin, które należy wykorzystać przy wykryciu wilgoci w przewodzie doprowadzenia powietrza do spalania oraz w komorze spalania. Jeżeli jest wymagane wykorzystanie tego złącza, należy wywiercić otwór o średnicy 5 mm i podłączyć dostępny na miejscu przewód o średnicy 3/8". Należy go poprowadzić do otwartego odprowadzenia skroplin pieca i klimatyzatora (o ile jest) i zaopatrzyć w syfon zgodnie z Rys. 41.

NOTATKA: (WYŁĄCZNIE system z wentylacją bezpośrednią /2-rurową). Wilgoć we wlocie powietrza do spalania może wynikać z nieprawidłowego zakończenia. Upewnij się, iż zakończenie wlotu przewodu powietrza do spalania jest podobne do zaprezentowanego na Rys. 43, czyli nie powinno umożliwiać wciągnięcia śniegu bądź innych źródeł wilgoci.

→ **ODPROWADZENIE SPALIN**

Informacje ogólne

Odprowadzenie spalin należy podłączyć do pieca zgodnie z Rys. 38.

▲ OSTRZEŻENIE

RYZIKO ZACZADZENIA I USZKODZENIA MIENIA

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować uszkodzeniem mienia, obrażeniami ciała lub śmiercią. Odprowadzenia spalin muszą być szczelne.

NOTATKA: Wewnątrz obudowy pieca należy stosować przewód o średnicy 2 cale. Wszystkie zmiany średnicy przewodów należy wykonywać poza obudową pieca zgodnie z Rys. 40.

Tabela 11 — Maksymalne dopuszczalne długości przewodów (m)

WYSOKOŚĆ NAD POZIOMEM MORZA (w metrach)	ROZMIAR URZĄDZENIA (kW)	WENTYLACJA BEZPOŚREDNIA (2-RUROWA)		WENTYLACJA POŚREDNIA (1-RUROWA)	ILOŚĆ KOLANEK 90°					
		Rodzaj Zakończenia	Średnica (cale)*	Średnica (cale)*	1	2	3	4	5	6
Od 0 do 610	11,7	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	15,2	13,7	12,2	10,7	9,1	7,6
			2	2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	17,6	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	15,2	13,7	12,2	10,7	9,1	7,6
			2	2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	23,4	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	9,1	7,6	6,1	4,6	3,0	1,5
			2	2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	29,3	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	2	2	13,7	12,2	10,7	9,1	7,6	6,1
			2 ½	2 ½	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	35,2	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne trzycalowe	2 ½	2 ½	3,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
			3	3	10,7	9,1	4,6	n.d.	n.d.	n.d.
		3†	3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	
Od 610 do 914	11,7	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	13,7	12,2	10,7	9,1	7,6	6,1
			2	2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	17,6	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	13,7	12,2	10,7	9,1	7,6	6,1
			2	2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	23,4	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	7,9	6,4	4,9	3,4	1,8	n.d.
			2	2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	29,3	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	2	2	12,2	10,7	9,1	7,6	6,1	4,6
			2 ½	2 ½	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	35,2	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne trzycalowe	3	3	9,4	7,9	3,7	n.d.	n.d.	n.d.
			3†	3	19,2	18,9	18,9	18,6	18,6	18,6
Od 914 do 1219	11,7	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	12,8	11,3	9,8	8,2	6,7	5,2
			2	2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	17,6	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	12,8	11,3	9,8	8,2	6,7	5,2
			2	2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	23,4	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	7,6	6,1	4,6	3,0	1,5	n.d.
			2	2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	29,3	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	2	2	11,6	10,1	8,5	7,0	5,5	4,0
			2 ½	2 ½	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	35,2	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne trzycalowe	3	3	8,8	7,3	3,0	n.d.	n.d.	n.d.
			3†	3	18,0	18,0	17,7	17,4	17,4	17,1
Od 1219 do 1524†	11,7	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	12,2	10,7	9,1	7,6	6,1	4,6
			2	2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	17,6	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	12,2	10,7	9,1	7,6	6,1	4,6
			2	2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	23,4	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	7,0	5,5	4,0	2,4	n.d.	n.d.
			2	2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	20,7
	29,3	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	2	2	11,0	9,4	7,9	6,4	4,9	3,4
			2 ½	2 ½	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	35,2	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne trzycalowe	3†	3	17,1	16,8	16,5	16,2	15,8	15,8

Patrz notatki na następnej stronie.

Tabela 11 — Maksymalne dopuszczalne długości przewodów (m) Ciąg dalszy

WYSOKOŚĆ NAD POZIOMEM MORZA (w metrach)	ROZMIAR URZĄDZENIA (kW)	WENTYLACJA BEZPOŚREDNIA (2-RUROWA)		WENTYLACJA POŚREDNIA (1-RUROWA)	ILOŚĆ KOLANEK 90°					
		Rodzaj Zakończenia	Średnica (cale)*	Średnica (cale)*	1	2	3	4	5	6
Od 1524 do 1829z	11,7	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	11,3	9,8	8,2	6,7	5,2	3,7
			2	2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	17,6	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	11,3	9,8	8,2	6,7	5,2	3,7
			2	2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	23,4	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	6,7	5,2	3,7	2,1	n.d.	n.d.
			2	2	21,3	21,3	21,3	21,3	20,7	19,2
	29,3	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	2	2	10,1	8,5	7,0	5,5	4,0	2,4
			2 ½	2 ½	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	35,2	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne trzycalowe	3†	3	16,2	15,8	15,2	14,9	14,6	14,3
Od 1829 do 2134z	11,7	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	10,7	9,1	7,6	6,1	4,6	3,0
			2	2	21,3	21,3	20,7	20,4	20,1	19,5
	17,6	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	10,7	9,1	7,6	6,1	4,6	3,0
			2	2	21,3	21,3	20,7	20,4	20,1	19,5
	23,4	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	6,1	4,6	3,0	1,5	n.d.	n.d.
			2	2	21,3	21,3	20,7	20,4	18,9	17,4
	29,3	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	2	2	9,4	7,9	6,4	4,9	3,4	1,8
			2 ½	2 ½	21,3	21,3	20,7	20,4	20,1	19,5
	35,2	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne trzycalowe	3†	3	14,9	14,6	14,3	13,7	13,4	13,1
Od 2134 do 2438z	11,7	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	9,8	8,2	6,7	5,2	3,7	2,1
			2	2	20,1	19,8	19,2	18,9	18,3	18,0
	17,6	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	9,8	8,2	6,7	5,2	3,7	2,1
			2	2	20,1	19,8	19,2	18,9	18,3	18,0
	23,4	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	5,5	4,0	2,4	n.d.	n.d.	n.d.
			2	2	20,1	19,8	19,2	18,9	17,4	15,8
	29,3	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	2	2	8,8	7,3	5,8	4,3	2,7	n.d.
			2 ½	2 ½	20,1	19,8	19,2	18,9	18,3	18,0
	35,2	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne trzycalowe	3†	3	14,0	13,4	13,1	12,5	12,2	11,6

Tabela 11 — Maksymalne dopuszczalne długości przewodów (m) Ciąg dalszy

WYSOKOŚĆ NAD POZIOMEM MORZA (w metrach)	ROZMIAR URZĄDZENIA (kW)	WENTYLACJA BEZPOŚREDNIA (2-RUROWA)		WENTYLACJA POŚREDNIA (1-RUROWA)	ILOŚĆ KOLANEK 90°					
		Rodzaj Zakończenia	Średnica (cale)*	Średnica (cale)*	1	2	3	4	5	6
Od 2438 do 2743‡	11,7	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	9,1	7,6	6,1	4,6	3,0	1,5
			2	2	18,9	18,3	17,7	17,1	16,8	16,2
	17,6	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	9,1	7,6	6,1	4,6	3,0	1,5
			2	2	18,9	18,3	17,7	17,1	16,8	16,2
	23,4	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	5,2	3,7	2,1	n.d.	n.d.	n.d.
			2	2	18,9	18,3	17,7	17,1	15,5	14,0
	29,3	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	2	2	8,2	6,7	5,2	3,7	2,1	n.d.
			2 ½	2 ½	18,9	18,3	17,7	17,1	16,8	16,2
	35,2	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne trzycalowe	3†	3	13,1	12,5	11,9	11,3	10,7	10,4
	WYSOKOŚĆ NAD POZIOMEM MORZA (w metrach)	ROZMIAR URZĄDZENIA (kW)	WENTYLACJA BEZPOŚREDNIA (2-RUROWA)		WENTYLACJA POŚREDNIA (1-RUROWA)	ILOŚĆ KOLANEK 90°				
Rodzaj Zakończenia			Średnica (cale)*	Średnica (cale)*	1	2	3	4	5	6
Od 2743 do 3048‡	11,7	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	8,2	6,7	5,2	3,7	2,1	n.d.
			2	2	17,4	16,8	16,2	15,5	14,9	14,3
	17,6	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	8,2	6,7	5,2	3,7	2,1	n.d.
			2	2	17,4	16,8	16,2	15,5	14,9	14,3
	23,4	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	1 ½	1 ½	4,6	3,0	1,5	n.d.	n.d.	n.d.
			2	2	17,4	16,8	16,2	15,5	14,0	12,5
	29,3	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne dwucalowe	2	2	7,3	5,8	4,3	2,7	n.d.	n.d.
			2 ½	2 ½	17,4	16,8	16,2	15,5	14,9	14,3
	35,2	Dwuprzewodowe bądź koncentryczne trzycalowe	3†	3	11,9	11,3	10,7	10,1	9,4	8,8

* Zastosowanie dysku — Jeżeli nie określono inaczej, należy zastosować zespół dysku perforowanego (dostarczanego fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi).

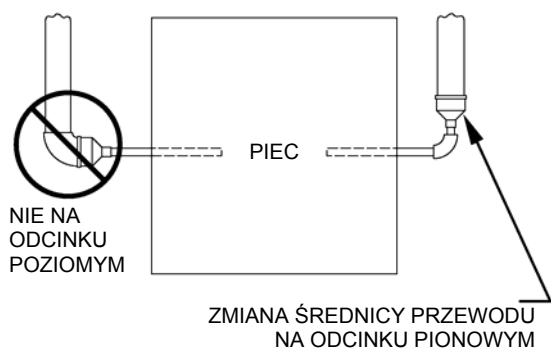
† Kolanko szerokokątne.

‡ Parametry przewodów dla instalacji w Kanadzie powyżej 1370 m nad poziomem morza stanowią przedmiot zatwierdzenia przez lokalne władze.

n.d. — niedozwolone; uniemożliwione przez wyłącznik ciśnienia.

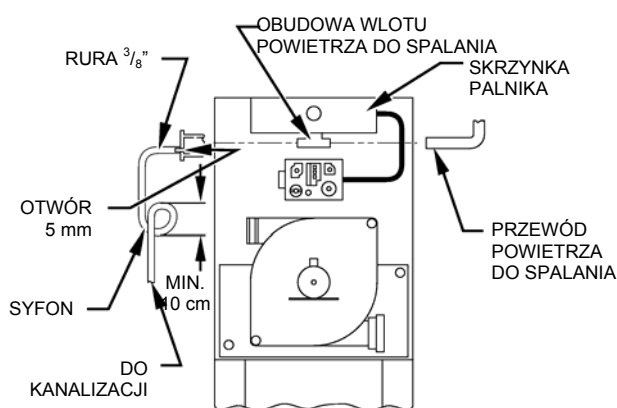
NOTATKI:

1. Nie stosuj przewodów o średnicy większej niż podana w tabeli, gdyż może wystąpić spalanie niecałkowite, chwiejność płomienia bądź zablokowanie pieca z powodu niewykrucia płomienia.
2. Określ średnice niezależnie dla przewodów doprowadzenia powietrza do spalania oraz odprowadzenia spalin, dobierz najmniejszą średnicę dopuszczoną w tabeli a następnie zastosuj największą z obydwu średnicę dla obydwu przewodów.
3. Zakłada się, iż dwa kolanka 45° są równoważne jednemu kolanku 90°. Zalecane są, a w niektórych przypadkach wymagane, kolanka szerokokątne.
4. W obliczeniach długości przewodów i ilości kolanek nie należy uwzględniać kolanek i odcinków przewodów wewnątrz obudowy pieca bądź na zakończeniach.
5. We wszystkich zastosowaniach minimalna długość przewodu wynosi 1,5m.



A93034

Rys. 40 — Umiejscowienie zmiany średnicy doprowadzenia powietrza i odprowadzania spalin oraz konfiguracja kolanek



A93035

Rys. 41 — Odprowadzenie skroplin z zaślepiętego złącza wlotu powietrza

Minimalna długość przewodów odprowadzenia spalin jest równa dla tego pieca 1,5 m. Przewody o niewielkiej długości (1,5-2,4 m) mogą wydmuchiwać krople wody. Takie krople mogą być niepożądane. Zalecane jest zachowanie dodatkowej minimalnej długości przewodu równej 30,5 cm celem zredukowania tego zjawiska. (Patrz Rys. 42.)

Podłączenie przewodu odprowadzenia spalin

1. Określ średnicę przewodu odprowadzenia spalin i maksymalną jego długość posługując się Tabelą 11.

NOTATKA: (WYŁĄCZNIE wentylacja bezpośrednia/2-rurowa) Przewód odprowadzenia spalin ma tę samą średnicę i długość, jak doprowadzenie powietrza do spalania opisane w rozdziale „Montaż przewodu doprowadzenia powietrza” (WYŁĄCZNIE wentylacja bezpośrednia/2-rurowa).

NOTATKA: Nie uwzględniaj kolanek i odcinków przewodów na zakończeniach bądź wewnątrz pieca. (Wszystkie kolanka uwidocznione na Rys. 40 i 41 nie powinny być uwzględnione).

- Określ dla danego zastosowania umiejscowienie podłączenia przewodu odprowadzenia spalin do obudowy silnika wentylatora jak na Rys. 38.
- Przełóż zaślepkę wylotu obudowy silnika wentylatora z elastomeru (gumy) i zacisk na odpowiedni, nieużywany wylot obudowy silnika wentylatora. Zaciśnij zacisk.
- Zainstaluj przelotkę przewodu (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) na wybranym otworze w obudowie pieca. (Patrz Rys. 31.).
- Upewnij się, iż powierzchnie przylegające złącza obudowy silnika wentylatora spalin, złączki z elastomeru oraz przewodu odprowadzenia spalin o średnicy 2 cali są czyste

⚠ OSTRZEŻENIE

RYZIKO USZKODZENIA URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować uszkodzeniami elementów urządzenia.

Zaślepka wylotu obudowy silnika wentylatora musi być zainstalowana i dokładnie osadzona w obudowie silnika wentylatora. Zacisk musi być zaciśnięty, aby zapobiec wyciekom skroplin.

i suche. Zamontuj złączkę odprowadzenia spalin z elastomeru (gumy) (z 2 zaciskami) na złączu obudowy silnika wentylatora spalin. Przełóż przewód odprowadzenia spalin o średnicy 2 cali przez złączkę z elastomeru (gumy) do złącza obudowy silnika wentylatora spalin aż do zatrzymania się na blokadzie wewnętrznej. Zaciśnij obydwie zaciski, by przymocować przewód do obudowy silnika wentylatora spalin. Dokręć śruby zacisku z momentem obrotowym 18 Nm.

NOTATKA: Nachyl przewód odprowadzenia spalin ze spadkiem 2%, bez ugięć pomiędzy mocowaniami.

⚠ OSTRZEŻENIE

RYZIKO USZKODZENIA URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować uszkodzeniami elementów urządzenia.

Przewód odprowadzenia spalin musi być zainstalowany i dokładnie osadzony w obudowie silnika wentylatora na blokadzie wewnętrznej. Zacisk musi być zaciśnięty, aby zapobiec wyciekom skroplin.

6. Zainstaluj zaślepkę otworu w obudowie (dostarczaną fabrycznie w torebce z częściami dodatkowymi) w nieużywanym otworze na przewód odprowadzania spalin.

Wytyczne do instalacji przewodu doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin.

Zaleca się, by każdy przewód został przycięty, przygotowany i wstępnie zmontowany przed uszczelnieniem złącza na stałe.

- Podłączaj przewody doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin zgodnie z instrukcjami w rozdziale „Doprowadzenie powietrza” i „Odprowadzenie spalin”.
- Postępując od pieca na zewnątrz, przytnij przewód na wymaganą długość.
- Usuń zadziory po wewnętrznej i zewnętrznej stronie przewodu.
- Natnij zewnętrzną krawędź przewodu celem lepszego rozprowadzenia podkładu i uszczelnacza.
- Oczyść i wysusz wszystkie łączone powierzchnie.
- Sprawdź pasowanie przewodów na sucho i zaznacz głębokość włożenia na przewodzie.
- Po przycięciu i wstępnym złożeniu przewodów nanieś obfitą warstwę podkładu uszczelnacza na złącze przewodu oraz końcówkę przewodu do miejsca zaznaczenia. Niezwłocznie nanieś certyfikowany uszczelniacz na końcówkę przewodu oraz złącze (na podkład). Uszczelniacz nanosząc cienką, równą warstwę wewnątrz złącza tak, aby nie powstały miejsca, gdzie jest on w nadmiarze. Nanieś drugą warstwę uszczelnacza.
- Gdy uszczelniacz jest jeszcze lepki, wkręć przewód do złącza przekręcając o 1/4 obrotu. Upewnij się, że został on całkowicie włożony do złącza.
- Usuń nadmiar uszczelnacza ze złącza. Przy prawidłowo wykonanym złączu będzie widoczny ciągły pasek uszczelnacza na jego całym obwodzie.
- Dopóki uszczelniacz nie zwiąże, obchodź się ostrożnie z przewodami.
- Zamocuj przewody doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzenia spalin na odpowiednich obejmach z perforowanego metalu, znajdujących się co najwyżej w odległościach co 1,5 m (0,9 m dla SDR-21 bądź PVC-26).

12. Nachyl przewody doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin w spadku 2%, bez ugięć pomiędzy mocowaniami.
13. Poziome odcinki systemu wentylacyjnego powinny być zainstalowane w taki sposób, aby nie wewnątrz nich nie gromadziły się skropliny.
14. Użyj odpowiednich metod, by uszczelnić otwory, przez które doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzenia spalin wychodzą na dach bądź ścianę.

→ **PRZYKŁAD:**

Piec modelu 100-14 znajdujący się w Indianapolis, na wysokości 198 m nad poziomem morza, może zostać zainstalowany bądź jako system z wentylacją bezpośrednią/2-rurową wymagający przewodu odprowadzenia spalin długości 8,5 m z 3 kolankami oraz przewodu doprowadzenia powietrza długości 10,4 m BĄDŹ system z wentylacją pośrednią/1-rurową wymagający przewodu odprowadzenia spalin długości 8,5 m z 3 kolankami.

Dla systemu z wentylacją bezpośrednią Tabela 11 wskazuje, iż średnica przewodu odprowadzenia spalin wynosi 2", ale średnica przewodu doprowadzenia powietrza do spalania wynosi 2½". Zgodnie z Tabelą 11, przewód 2" jest odpowiedni dla 9,1 m z 3 kolankami, ale tylko dla 6,1 m z 5 kolankami. W związku z tym należy zastosować przewód o średnicy 2½", zarówno w odprowadzeniu spalin, jak i doprowadzeniu powietrza, ponieważ dla obydwu przewodów należy zawsze stosować większą ze średnic.

Dla systemu z wentylacją pośrednią Tabela 11 wskazuje, iż średnica przewodu odprowadzenia spalin wynosi 2".

Jeżeli ta sama instalacja znajdowałaby się w Albuquerque, na wysokości 1600 m nad poziomem morza: Dla systemu z wentylacją bezpośrednią/2-rurową Tabela 11 wskazuje, iż, potrzebny byłby przewód doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin o średnicy 2½". Dla systemu z wentylacją pośrednią/1-rurową Tabela 11 wskazuje, iż, potrzebny byłby przewód odprowadzenia spalin o średnicy 2½".

Dla wysokości od 1524 do 1829 m:

Dla systemu z wentylacją bezpośrednią/2-rurową przewód 2" jest odpowiedni dla 7 m (z 3 kolankami) bądź 4 m (z 5 kolankami). W związku z tym należy zastosować przewód doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzenia spalin o średnicy 2½". Dla systemu z wentylacją pośrednią/1-rurową przewód 2" jest odpowiedni dla 7 m z 3 kolankami. Należy zastosować przewód odprowadzenia spalin o średnicy 2½".

→ **ZESTAW KOŃCOWY ODPROWADZENIA SPALIN**

Informacje ogólne

Przewody doprowadzenia powietrza do spalania (tylko w systemach wentylacji bezpośredniej/2-rurowej) i odprowadzenia spalin muszą kończyć się poza budynkiem, przechodząc przez ściany bądź dach. Odległości od zestawów końcowych odprowadzenia spalin podane są w Tabeli 8 dla systemu wentylacji bezpośredniej/2-rurowej oraz w Tabeli 9 dla systemu wentylacji pośredniej/1-rurowej. Zewnętrzne konfiguracje przewodów uwidocznione są na Rys. 43 dla systemu wentylacji bezpośredniej/2-rurowej oraz na Rys. 44 dla systemu wentylacji pośredniej/1-rurowej.

Zaleca się stosowanie zakończenia dachowego, ponieważ jest ono mniej podatne na uszkodzenia, wciąganie zanieczyszczeń przy mniejszej widzialności dymów. Przy zakończeniach ściennych mogą być wymagane uszczelnienia bądź osłonięcie powierzchni budynku materiałem antykorozyjnym z uwagi na korozyjne produkty spalania emitowane przez odprowadzenie spalin.

NOTATKA: (WYŁĄCZNIE system z wentylacją bezpośrednią /2-rurową). Należy KONIECZNIE zainstalować fabryczny akcesoryjny zestaw końcowy. Patrz rozdział „Zestaw końcowy odprowadzenia spalin (wyłącznie system z wentylacją bezpośrednią/2-rurową)” w niniejszej instrukcji.

Przy określaniu odpowiedniej lokalizacji zestawu końcowego należy wziąć pod uwagę następujące czynniki.

1. Zgodność z wymogami dotyczącymi odstępów podanymi w Tabeli 8 lub Tabeli 9, w zależności od konfiguracji.

2. Zestaw końcowy powinien znajdować się w takim miejscu, by spaliny nie mogły wyrządzić szkód drzewom/krzewom bądź urządzeniom klimatyzacyjnym.
3. Zestaw końcowy powinien znajdować się w takim miejscu, by nie był poddawany wpływowi wirów powietrza (na przykład przy narożnikach wewnętrznych budynku) bądź zalegania liści czy śniegu. Niedopuszczalna jest również recyrkulacja gazów spalinowych.
4. Zestaw końcowy powinien znajdować się w takim miejscu, by nie mógł zostać uszkodzony bądź narażony na uszkodzenia przez ciała obce, takie jak kamienie, piłki itp.
5. Zestaw końcowy powinien znajdować się w takim miejscu, by spaliny nie były dokuczliwe.

Przewody zakończenia ściennego wystawione na zewnątrz

Ścienne zakończenia przewodów doprowadzenia powietrza (tylko w systemach wentylacji bezpośredniej/2-rurowej) i odprowadzenia spalin mogą być wystawione na zewnątrz poza obszar uwidoczniony na Rys. 43 bądź Rys. 41 przy użyciu przewodów izolacyjnych zgodnie ze specyfikacją w Tabeli 10.

1. Określ średnice przewodów doprowadzenia powietrza do spalania (tylko w systemach wentylacji bezpośredniej/2-rurowej) i odprowadzenia spalin przy uwzględnieniu powyższej uwagi, biorąc pod uwagę całkowitą długość przewodów oraz ilość kolanek.
2. W oparciu o konstrukcyjną temperaturę zimową (stosowaną w obliczeniach obciążeń), odszukaj temperaturę odpowiednią dla zastosowania i modelu pieca.
3. Określ wymaganą grubość izolacji dla odcinków przewodów wystawionych na zewnątrz.

NOTATKA: Długość przewodów (m) określona dla maksymalnej długości przewodów znajdujących się w miejscach nieogrzewanych nie może przekraczać całkowitej dopuszczalnej długości przewodów określonej w Tabeli 8.

Zestaw końcowy odprowadzenia spalin (wyłącznie system z wentylacją bezpośrednią/2-rurową)

NOTATKA: Należy zawsze stosować się do najnowszej wersji instrukcji dołączonej do zestawu końcowego.

Przewody doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzenia spalin MUSZĄ kończyć się poza budynkiem. Należy zainstalować fabryczny akcesoryjny zestaw końcowy zgodnie z Tabelą 12. Dostępne są cztery opcje zestawów końcowych zgodnie z Tabelą 12.

NOTATKA: Przewód doprowadzenia powietrza ma taką samą średnicę, jak przewód odprowadzenia spalin.

Koncentryczny zestaw końcowy odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza do spalania (wyłącznie system z wentylacją bezpośrednią/2-rurową)

Określ odpowiednie umiejscowienie zestawu końcowego stosując się do wytycznych podanych w rozdziale „Zestaw końcowy: Informacje ogólne” w niniejszej instrukcji.

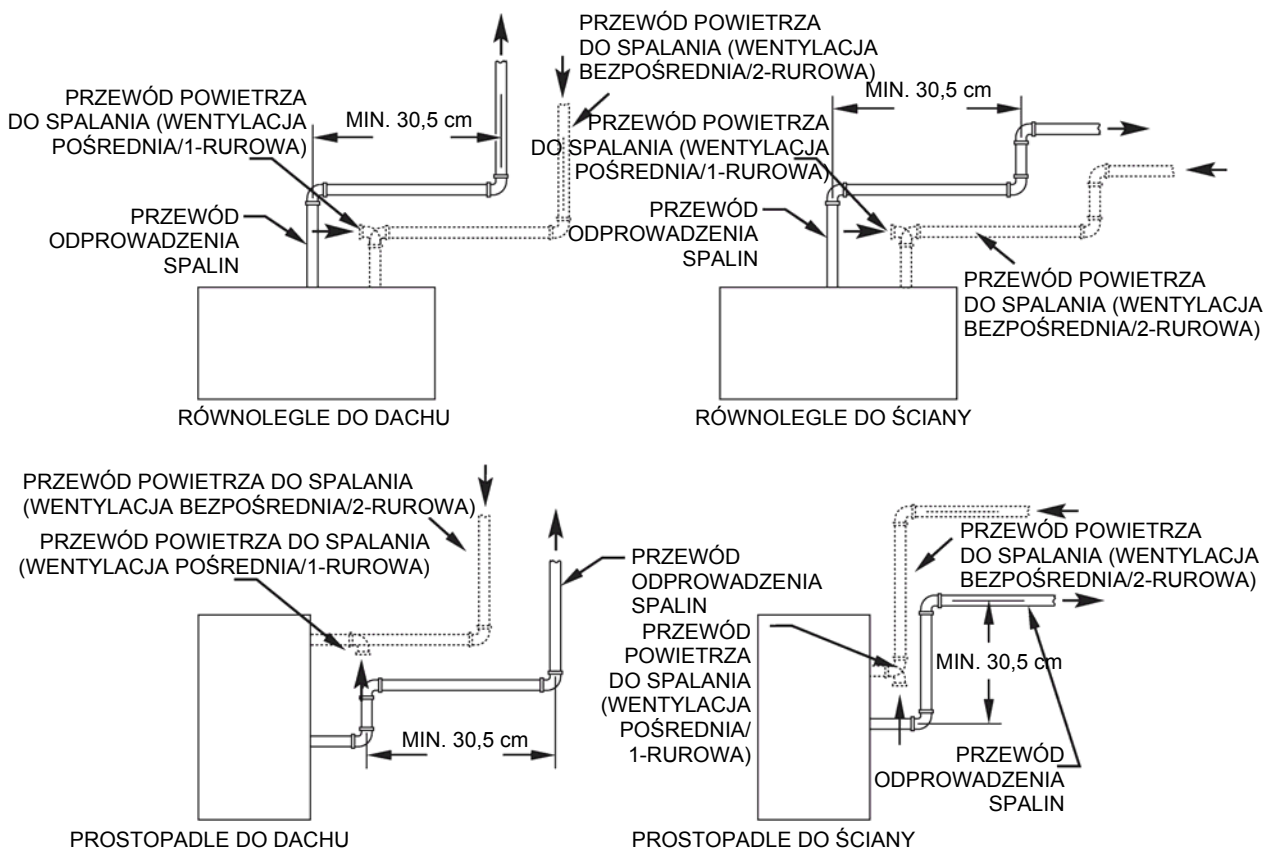
1. Wytnij jeden otwór o średnicy 4" dla zestawu dwucalowego, bądź o średnicy 5" dla zestawu trzycalowego.
2. Luźno zmontuj elementy koncentrycznego zakończenia przewodu doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzenia spalin zgodnie z załączoną instrukcją.
3. Przelóż złożony zestaw ze ZDJĘTĄ osłoną przeciwdeszczową przez otwór.

NOTATKA: Przy przekładaniu zestawu przez otwór nie pozwól, by wewnątrz przewodu znalazła się izolacja ani inne materiały.

Zakończenia dachowe — Umieść zestaw w dachu tak, aby miał odpowiednią wysokość, zgodnie z Rys. 43 i 44.

Zakończenia ściennie — Umieść zestaw w ścianie umieszczając osłonę przeciwdeszczową w odległości co najwyżej 2,5 cm od ściany, zgodnie z Rys. 43 i 44.

4. Zdemontuj luźne złączki przewodów. Oczyszć i uszczelnij stosując te same procedury, jak dla systemu przewodów.
5. Sprawdź wymagane wymiary zgodnie z Rys. 43.



NOTATKA: Przy krótkich systemach wentylacyjnych (od 1,5 do 2,4 m) należy zainstalować odcinek przewodów zapewniający minimalny odstęp o długości 30,5 cm. Ma to na celu zredukowanie ilość wody wydostającej się z wylotu przewodu odprowadzenia spalin.

A05094

Rys. 42 — Krótki system wentylacyjny (od 1,5 do 2,4 m)

Zestaw końcowy dwuprzewodowy (wyłącznie system z wentylacją bezpośrednią/2-rurową)

Określ odpowiednie umiejscowienie zestawu końcowego stosując się do wytycznych podanych w rozdziale „Zestaw końcowy: Informacje ogólne” w niniejszej instrukcji.

1. Wytnij dwa otwory, po jednym dla każdego z przewodów, o wielkości odpowiedniej dla zastosowanej średnicy.
2. Luźno zamocuj kolanko na wsporniku i umieść zespół na przewodzie doprowadzenia powietrza do spalania.
Zakończenia dachowe — Luźno zamocuj złączkę przewodu na odpowiednio przyciętym przewodzie odprowadzania spalin. Złączka musi być umieszczona tak, by wspornik znajdował się w pozycji jak na Rys. 43.
Dla zastosowań wykorzystujących przewód odprowadzenia spalin wskazywany przez linie przerywane na Rys. 43 należy zamocować kolanko 90° na kolanku 90°, tworząc złączkę „U”. Można zastosować złączkę „U” 180°.
3. Zdemontuj luźne złączki przewodów. Oczyszczyć i uszczelnić stosując te same procedury, jak dla systemu przewodów.
4. Sprawdź wymagane wymiary zgodnie z Rys. 43.

Instalacja wspólna a zakończenia

Przy instalacji 2 bądź więcej Pieców 58MVB blisko siebie, spaliny muszą być odprowadzane z każdego osobno. NIGDY nie wolno stosować wspólnego systemu wentylacyjnego dla pieców 58MVB.

(WYŁĄCZNIE dla systemu z wentylacją bezpośrednią/2-rurową): Przy instalacji 2 bądź więcej pieców 58MVB blisko

siebie można zainstalować 2 zakończenia przewodów odprowadzania spalin, zgodnie z rys. 43, ale następne zakończenie musi znajdować się w odległości co najmniej 91 cm od pierwszych 2 zakończeń. Należy koniecznie wykonać zakończenia jak na Rys. 43, aby uniknąć recyrkulacji gazów spalinowych.

Krok 10 — Odprowadzenie skroplin

INFORMACJE OGÓLNE

Syfon skroplin jest fabrycznie instalowany na półce dmuchawy i podłączony fabrycznie dla przepływu W GÓRĘ. Dla aplikacji z przepływem W DÓŁ oraz POZIOMYM syfon skroplin musi zostać PRZENIESIONY.

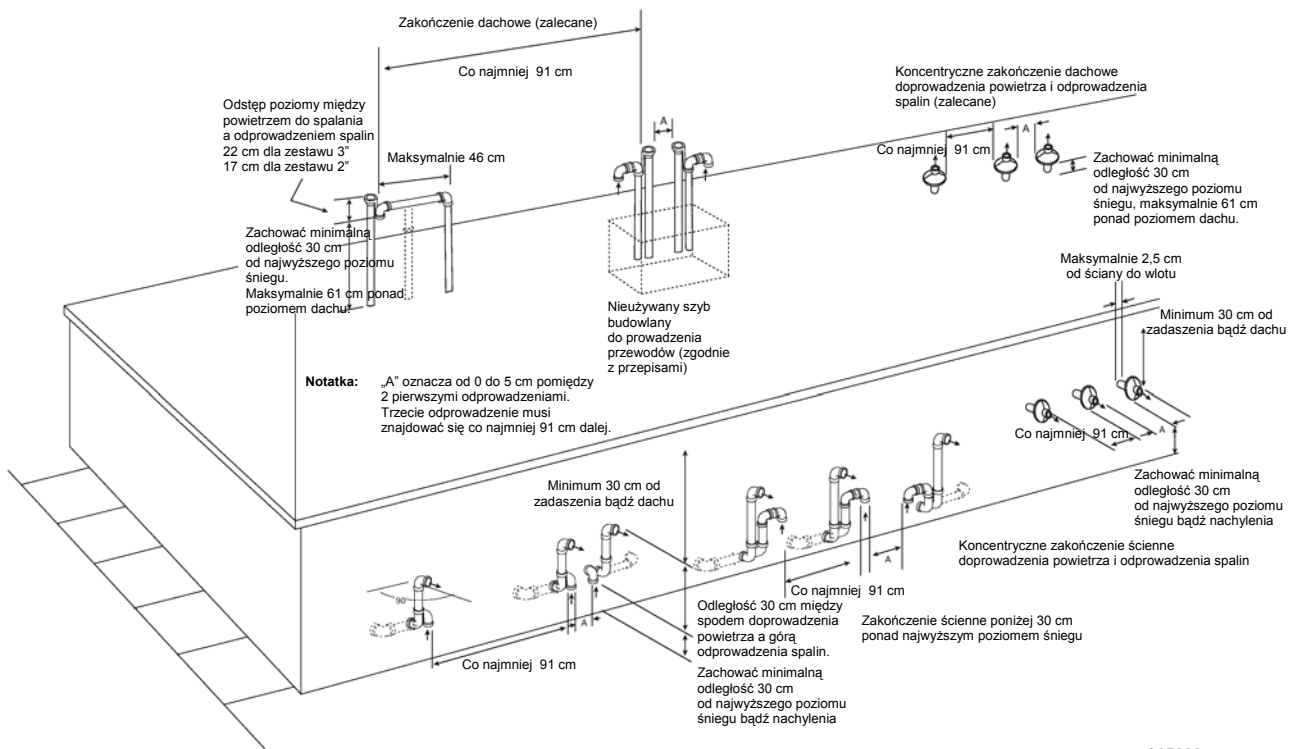
We wszystkich zastosowaniach NALEŻY KONIECZNIE zastosować syfon skroplin.

Syfon zewnętrzny nie jest wymagany, jeżeli syfon skroplin jest podłączony na miejscu do kanalizacji.

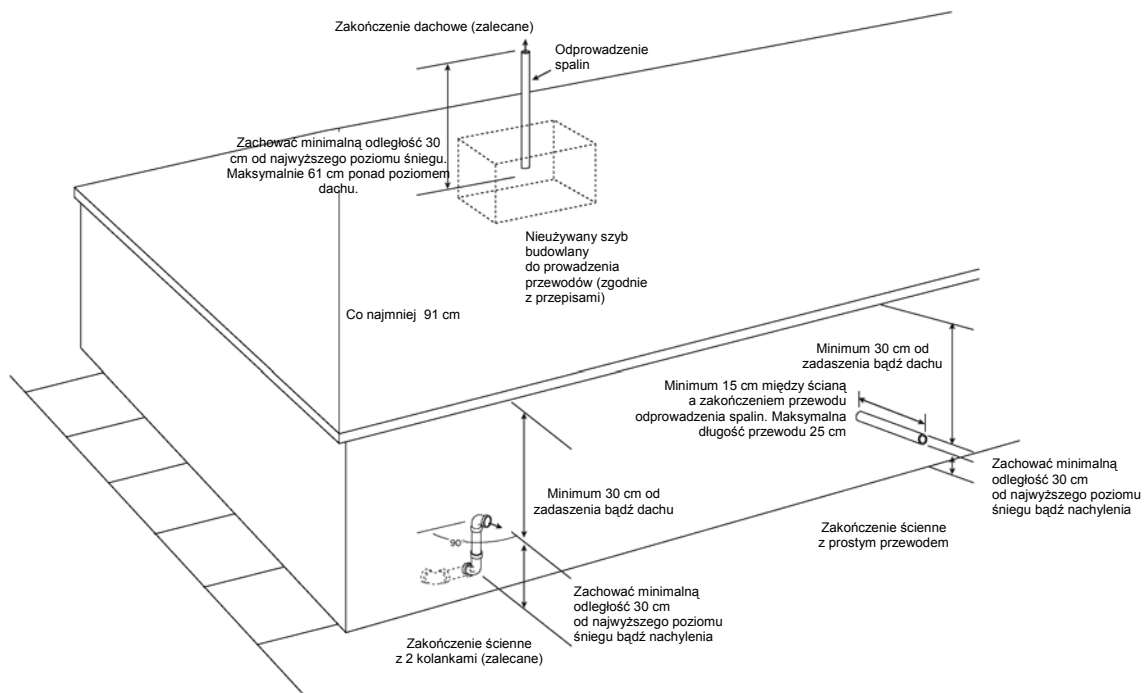
Podłączenie do odprowadzenia skroplin (syfon skroplin bądź złączka rury odprowadzającej) dokonywane jest za pomocą rur CPVC ½ cala, PVC ½ cala bądź ⅜ cala.

Rura odprowadzenia skroplin i złącza muszą spełniać normy ANSI oraz ASTM D1785, D2466 bądź D2846. Uszczelniacz CPVC lub PVC musi być zgodny z ASTM D2564 bądź F493. Podkład musi być zgodny z ASTM F656. W Kanadzie rury odprowadzenia skroplin z CPVC lub PVC oraz złącza i uszczelniacze do nich muszą należeć do wykazu-40 certyfikowanego przez CSA bądź ULC.

W przypadku konieczności instalacji pompy skroplin należy wybrać pompę zatwierdzoną do zastosowań dla pieców kondensacyjnych. Aby zapobiec przelewaniu się skroplin należy wybrać pompę z wyłącznikiem przepełnienia.



→ Rys. 43 — Zestaw końcowy doprowadzenia powietrza i odprowadzenia skroplin dla systemu wentylacji bezpośredniej (2-rurowej) (Wszystkie modele)



→ Rys. 44 — Zestaw końcowy doprowadzenia powietrza i odprowadzenia skroplin dla systemu wentylacji pośredniej (1-rurowej) (Wyłącznie modele od 040 do 120)

Skropliny z pieca mają słaby odczyn kwasowy, typowo z pH od 3,2 do 4,5. Z uwagi na korozyjne właściwości skroplin może być wymagany filtr zobojętniający pH. Sprawdź, czy przepisy lokalne nie wymagają zainstalowania filtra zobojętniającego pH.

ZASTOSOWANIE

Odprowadzenia skroplin pieca, klimatyzatora oraz nawilzacza mogą być łączone i prowadzone wspólnie. Odprowadzenie skroplin klimatyzatora musi być wyposażone w zewnętrzny,

→ Tabela 12 — Zestaw końcowy odprowadzenia spalin dla systemu wentylacji bezpośredniej/2-rurowej

ZESTAW KOŃCOWY WENTYLACJI BEZPOŚREDNIEJ/2-RUROWEJ	SYSTEM ZAKOŃCZENIA	ŚREDNICA PRZEWODÓW DOPROWADZENIA POWIETRZA I ODPROWADZENIA SPALIN
Koncentryczny zestaw 2"	Proste przejście przez ścianę lub dach	1", 1½", 2" lub 2½"
Koncentryczny zestaw 3"	Proste przejście przez ścianę lub dach	2½", 3" lub 4"
Zestaw wspornikowy 2"	System zakończenia dwuprzewodowego	1", 1½", lub 2"
Zestaw wspornikowy 3"	System zakończenia dwuprzewodowego	2½", 3" lub 4"

montowany na miejscu syfon przez podłączeniem do odprowadzenia skroplin pieca. Wszystkie połączenia odprowadzenia skroplin (pieca, klimatyzatora bądź nawilżacza) muszą uchodzić do otwartego bądź wentylowanego odprowadzenia skroplin, możliwie blisko odpowiedniego urządzenia, aby zapobiec przelewaniu przez odprowadzenie skroplin z urządzenia.

Na rys. 45 uwidoczniło przykładowe podłączenie odprowadzenia skroplin za pomocą trójnika ½ cala z CPVC lub PVC z klimatyzatora bądź nawilżacza.

Odprowadzanie skroplin z pieca na zewnątrz jest dopuszczalne, o ile nie zabraniają tego obowiązujące przepisy. Należy pamiętać, że temperatura poniżej zera może spowodować zamarznięcie i zatkanie odprowadzenia spalin.

⚠ OSTRZEŻENIE

RYZIKO OBRAŻEŃ CIAŁA

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować uszkodzeniem mienia i obrażeniami ciała lub śmiercią.

Skroplin nie należy odprowadzać w miejsca, w których poślizgnięcie się może prowadzić do obrażeń ciała. Nadmierna ilość skroplin może doprowadzić do nadmiernego nawilżenia gleby, co może spowodować uszkodzenie roślin.

ZABEZPIECZENIE ODPROWADZENIA SKROPLIN

Zamarznięcie skroplin pozostających w syfonie i rurach może spowodować pęknięcie rur, w czego konsekwencji może nastąpić zalanie wodą. W przypadku konieczności zainstalowania zabezpieczenia przed zamarznięciem, należy zastosować akcesoryjne zabezpieczenie przed zamarznięciem bądź jego odpowiednik – wodoodporną taśmę grzejącą samoregulującą, uziemioną, o mocy od 10 do 20 W/m na napięcie 120 V i temperaturę 4 °C. Patrz instrukcja instalacji dostarczona z akcesorium bądź zalecenia producenta taśmy grzejącej.

1. Zegnij taśmę grzejącą na pół i owiń 3 razy.
2. Umieść taśmę pomiędzy bokami syfonu. (Patrz Rys. 46.)
3. Zamocuj taśmę za pomocą opasek zaciskowych. Opaski można zamocować w wycięciach w bokach syfonu skroplin. (Patrz Rys. 46.)
4. Owiń rurę odprowadzenia skroplin pozostałą taśmą grzejącą, mniej więcej trzy zwoje na 1 metr.
5. Przy zastosowaniu taśmy grzejącej dostępnej w miejscu instalacji należy stosować się do wszystkich zaleceń producenta taśmy.

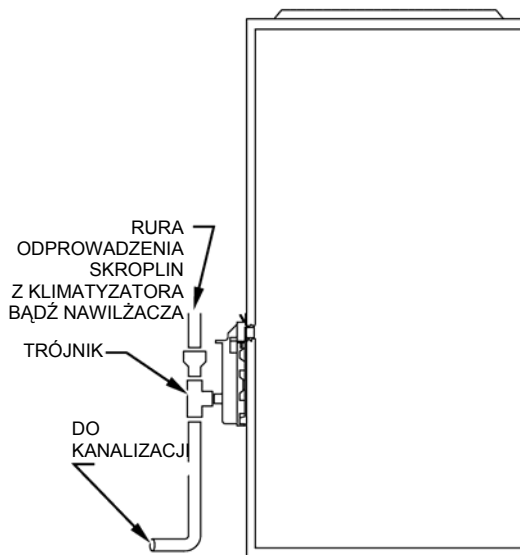
URUCHOMIENIE, REGULACJE I KONTROLA BEZPIECZEŃSTWA

Krok 1 — Informacje ogólne

1. Do pieca musi być podłączone zasilanie elektryczne o napięciu 115 V, prawidłowo uziemione.

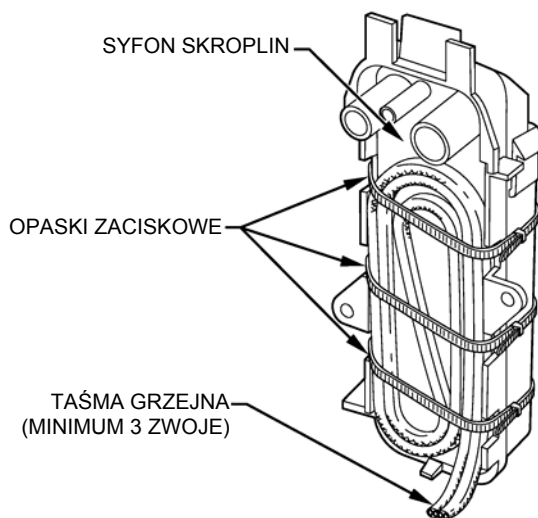
NOTATKA: Dla okablowania 115 V należy zachować właściwą biegunowość. Jeżeli będzie ona nieprawidłowa, lampka statusu modułu sterowniczego będzie szybko migotać, a piec nie będzie działał.

2. Podłączenia przewodu termostatu do zacisków R, W/W1, G oraz Y/Y2 muszą zostać wykonane na listwie zaciskowej 24 V modułu sterowniczego pieca.
3. Ciśnienie gazu ziemnego z sieci nie może przekraczać 3,5 kPa, nie może być również niższe niż 1,125 kPa.
4. Panel kontrolny dmuchawy musi być założony, aby zamknąć obwód elektryczny 115 V.



A94054

Rys. 45 — Przykładowe podłączenie odprowadzenia skroplin



A93036

Rys. 46 — Taśma grzejąca syfonu skroplin

OBCIĄŻENIE CHŁODNICZE W TONACH (3,5 kW/h)	PRZEPŁYW POWIETRZA (m ³ /min.)	MODEL 040, 060 ORAZ 080-14	MODEL 080-20 ORAZ 100	MODEL 120
1 ½	14,9 (17,0)	X		
2	19,8 (22,7)	X	X	X
2 ½	24,8 (28,3)	X	X	X
3	29,7 (34,0)	X	X	X
3 ½	34,7 (39,6)	X	X	X
4	39,6 (45,3)		X	X
5	49,6 (56,6)		X	X
6	59,5 (59,5)			X

X – OZNACZA DOPUSZCZALNĄ KONFIGURACJĘ.

* Przepływ podany w nawiasach to wartość, jaką dostarczy urządzenie po przestawieniu SW1-5 w pozycję ON (wybór 11,3 m³/min/tonę)

TABELA WYBORU PRZEPŁYWU POWIETRZA DLA A/C LUB CF
DLA 10 METRÓW SZEŚCIENNYCH NA MINUTE/TONE

ROZMIAR MODELU								
040, 060, 080-14	DEF	15 ₂	20	25	30 ₁	35	35	35
080- 20,100	DEF	20 ₂	25	30	35	40	50 ₁	50
120	DEF	20	25 ₂	30	35	40	50 ₁	60

- STANDARDOWY PRZEPŁYW POWIETRZA A/C PRZY WSZYSTKICH PRZEŁĄCZNIKACH A/C W POZYCJI OFF
- STANDARDOWY PRZEPŁYW POWIETRZA W TRYBIE CIĄGŁEJ PRACY DMUCHAWY PRZY WSZYSTKICH PRZEŁĄCZNIKACH CF W POZYCJI OFF

A05123

→Rys. 47 — Tabela wyboru przepływu powietrza dla A/C lub CF
dla 10,0 oraz 11,3 m³/min./tonę

UWAGA

ZAKŁÓCENIA W PRACY URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi będzie skutkowało zakłóceniami w pracy urządzenia bądź obniżeniem jakości działania.

Piece te są wyposażone w ręczny wyłącznik zerowania w skrzynce palnika. Wyłącznik ten rozwiera się i odcina zasilanie elektryczne zaworu gazu w przypadku przegrzania (wydostania się płomienia) w skrzynce palnika. Przed wyzerowaniem wyłącznika należy poprawić nieodpowiednie doprowadzenie powietrza do spalania bądź odprowadzenie spalin. **NIE WOLNO** zwiierać tego wyłącznika.

Przed uruchomieniem pieca sprawdź, czy ręczny wyłącznik zerowania jest zwarty. W razie potrzeby naciśnij przycisk, by wyzerować wyłącznik.

Krok 2 — Pozycje przełącznika konfiguracyjnego

PRZEŁĄCZNIKI KONFIGURACYJNE KLIMATYZACJI POWIETRZA (A/C)

Przełączniki konfiguracyjne klimatyzacji powietrza służą do dopasowania przepływu powietrza przez piec do zastosowanego urządzenia chłodniczego.

Aby ustawić wymagany przepływ powietrza chłodzącego:

- Zdejmij główne drzwiczki pieca i panel kontrolny dmuchawy.
- Zlokalizuj przełączniki konfiguracyjne A/C na module sterowniczym pieca. (Patrz Rys. 37.)
- Określ zastosowane obciążenie chłodnicze.
- Posługując się Rys. 47 bądź schematem połączeniowym określ właściwe pozycje przełączników A/C. (Patrz Rys. 36 oraz 48.)

NOTATKA: Nadmierny przepływ powietrza wywołany niewłaściwym ustawieniem przełącznika A/C może prowadzić do wydmuchiwania kropli w trybie chłodzenia.

5. Załóż główne drzwiczki pieca i panel kontrolny dmuchawy.



A04001

Rys. 48 — Przykład przełącznika konfiguracyjnego w pozycji OFF

NOTATKA: Zacisk EAC-1 jest zasilany niezależnie od włączenia dmuchawy. Zacisk HUM jest zasilany wyłącznie wtedy, gdy dmuchawa jest włączona w trybie ogrzewania.

PRZEŁĄCZNIKI KONFIGURACYJNE CIĄGŁEJ PRACY DMUCHAWY (CF)

Przełączniki konfiguracyjne ciągłej pracy dmuchawy służą do określenia wymaganego przepływu powietrza w sytuacji, gdy termostat jest w trybie ciągłego nawiewu, bądź do określenia przepływu powietrza w trybie słabego chłodzenia dla urządzeń o dwóch nastawach chłodzenia. Ta funkcja konfiguracji pozwala na regulację przepływu powietrza w trybie ciągłego nawiewu bądź słabego chłodzenia. Aby ustawić wymagany przepływ powietrza w trybie ciągłego nawiewu bądź słabego chłodzenia:

- Zdejmij główne drzwiczki pieca i panel kontrolny dmuchawy.
- Zlokalizuj przełączniki konfiguracyjne CF na module sterowniczym pieca. (Patrz Rys. 37.)
- Określ wymagany przepływ powietrza w trybie ciągłego nawiewu bądź słabego chłodzenia.

Tabela 13 — Opis przełączników konfiguracyjnych pieca

NUMER PRZEŁĄCZNIKA KONFIGURACYJNEGO	NAZWA PRZEŁĄCZNIKA	POZYCJA NORMALNA	OPIS DZIAŁANIA
SW1-1	Przywołanie kodu statusu	OFF	Ustaw na ON, by uzyskać do 7 zachowanych kodów statusów przy rozwiązywaniu problemów, gdy styk R termostatu jest odłączony.
SW1-2	Adaptacyjny tryb ogrzewania	OFF	Umożliwia działanie dwustopniowe termostatu jednostopniowego. Ustaw na ON przy zastosowaniu termostatu dwustopniowego, aby umożliwić działanie w trybie Słabego ogrzewania przy zwartych stykach R z W/W1 oraz w trybie Mocnego ogrzewania przy zwartych stykach R z W/W1 oraz W2.
SW1-3	Regulacja przyrostu w trybie słabego ogrzewania	OFF	Ustaw na ON, aby zwiększyć przepływ powietrza w trybie Słabego ogrzewania o 18 procent. Spowoduje to skompensowanie wzrostu temperatury powietrza powracającego, spowodowanego przez nawilżacz obciążony.
SW1-4	Regulacja sprawności/komfortu	ON	Ustaw na ON, aby zmniejszyć przepływ powietrza w trybie Słabego ogrzewania o 7 procent, a w trybie Mocnego ogrzewania o 8 procent, zapewniając maksymalny poziom komfortu. W urządzeniu 040 nastąpi zmniejszenie przepływu powietrza w trybie Słabego ogrzewania o 11 procent, a w trybie Mocnego ogrzewania o 10 procent
SW1-5	Regulacja m ³ /minutę/tonę	OFF	Ustaw na ON dla 11,3 m ³ /minutę/tonę. Ustaw na OFF dla 10,0 m ³ /minutę/tonę.
SW1-6	Test elementów	OFF	Ustaw na ON, aby zainicjować test elementów przy rozwiązywaniu problemów, gdy styk R termostatu jest odłączony. Ustaw na OFF, gdy test się zakończy.
SW1-7	Opóźnienie wyłączenia dmuchawy	ON lub OFF	Ustawienie czasu opóźnienia wyłączenia dmuchawy. Używany w połączeniu z SW1-8. Patrz Tabela 14.
SW1-8	Opóźnienie wyłączenia dmuchawy	ON lub OFF	Ustawienie czasu opóźnienia wyłączenia dmuchawy. Używany w połączeniu z SW1-7. Patrz Tabela 14.

4. Posługując się rys. 54 bądź schematem połączeniowym określ właściwe pozycje przełączników CF. (Patrz Rys. 36 oraz 48.)
5. Załóż główne drzwiczki pieca i panel kontrolny dmuchawy.

PRZEŁĄCZNIKI KONFIGURACYJNE (SW1)

Moduł sterowniczy pieca jest wyposażony w 8 przełączników konfiguracyjnych, które można wykorzystać do dopasowania do wymogów instalacyjnych. Przełączniki te należy ustawić zgodnie z wymaganiami.

1. Zdejmij główne drzwiczki pieca i panel kontrolny dmuchawy.
2. Zlokalizuj przełączniki konfiguracyjne na module sterowniczym pieca. (Patrz Rys. 37.)
3. Tabela 13 zawiera opis przełączników konfiguracyjnych. (Patrz Rys. 36 oraz 48.)
4. Załóż główne drzwiczki pieca i panel kontrolny dmuchawy.

NOTATKA: W przypadku zastosowania nawilżacza obciążonego, przełącznik konfiguracyjny SW1-3 (Regulacja przyrostu w trybie słabego ogrzewania) powinien znajdować się w pozycji ON. Spowoduje to skompensowanie wzrostu temperatury powietrza powracającego, spowodowanego przez obciążenie.

NOTATKA: W przypadku zastosowania przepustnic, silnik dmuchawy automatycznie kompensuje ich działanie.

Krok 3 — Napełnianie syfonu skroplin wodą

⚠ UWAGA

ZAKŁÓCENIA W PRACY URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi będzie skutkowało zakłóceniami w pracy urządzenia.

W celu prawidłowego odprowadzania skroplin syfon musi zostać NAPEŁNIONY. Syfon skroplin posiada 2 wewnętrzne komory, które MOGĄ być napełnione poprzez nalanie wody od strony odprowadzenia skroplin od wentylatora.

1. Wyjmij zaślepkę wyższego odprowadzenia skroplin z obudowy silnika wentylatora spalin. (Patrz Rys. 49.)
2. Podłącz dostępną na miejscu rurę ½ do wyższego odprowadzenia skroplin z obudowy silnika wentylatora spalin.
3. Włóż dostępny na miejscu lejek do rury.
4. Wlej 1 l wody przez lejek do rury. Powinna ona przepłynąć przez obudowę wentylatora spalin, wypełnić syfon skroplin i spłynąć do kanalizacji. (Patrz Rys. 50.)
5. Wyjmij lejek i rurę z obudowy wentylatora spalin i załóż na powrót zaślepkę oraz zacisk.

Krok 4 — Odpowietrzenie instalacji gazowej

Jeżeli nie zostało to jeszcze wykonane, odpowietrz instalację po wykonaniu wszystkich połączeń i sprawdzeniu szczelności.

⚠ OSTRZEŻENIE

RYZYKO POŻARU I WYBUCHU

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować pożarem, wybuchem, obrażeniami ciała lub śmiercią.

Nigdy nie odpowietrzaj instalacji gazowej do komory spalania. Nie sprawdzaj nieszczelności za pomocą otwartego płomienia. Do sprawdzenia wszystkich połączeń użyj dostępnego na rynku roztworu mydła, dedykowanego do wykrywania nieszczelności.

Krok 5 — Sekwencja robocza

⚠ UWAGA

ZAKŁÓCENIA W PRACY URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi będzie skutkowało zakłóceniami w pracy urządzenia.

Dla prawidłowego działania moduł sterowniczy pieca musi być uziemiony – w przeciwnym wypadku zablokuje się. Uziemienia dokonuje się za pomocą przewodu zielono-żółtego podłączonego do zaworu gazowego oraz śruby na skrzynce palnika.

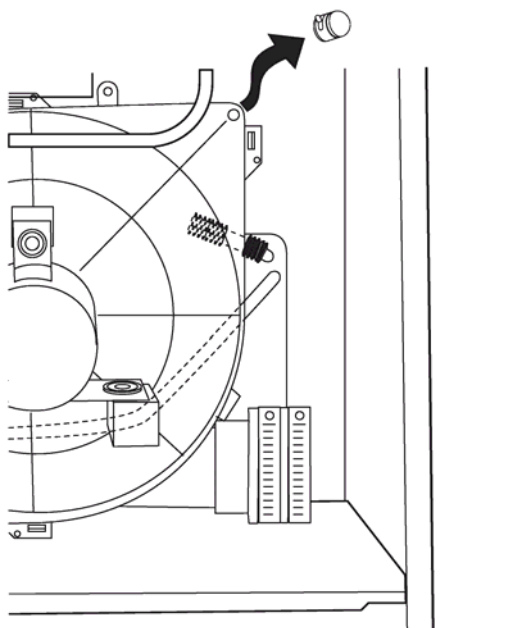
Posługując się schematem wykonaj sekwencję roboczą dla danego trybu. (Patrz Rys. 36.) Przystuduj i przesledź uważnie schemat połączeniowy.

NOTATKA: Jeżeli w trakcie żądania ogrzewania (styki W/W1 bądź W/W1-oraz-W2) nastąpi awaria zasilania, moduł sterowniczy uruchomi wyłącznik dmuchawę na okres 90 sekund w dwie sekundy po przywróceniu zasilania, jeżeli termostat nadal będzie zgłaszał żądanie ogrzewania. Żółta dioda LED wyświetli kod 12 przez 90 sekund, po czym będzie sygnalizować włączenie przez cały czas, do momentu wykrycia kolejnej awarii. Po upływie 90 sekund piec będzie normalnie reagował na żądania termostatu.

Panel dmuchawy musi być założony, by prąd przepływał przez wyłącznik blokady panelu dmuchawy ILK do modułu sterowniczego CPU, transformatora TRAN, silnika wentylatora spalin IDM, silnika dmuchawy BLWM, zapłonika gorąco powierzchniowego HSI oraz zaworu gazu GV.

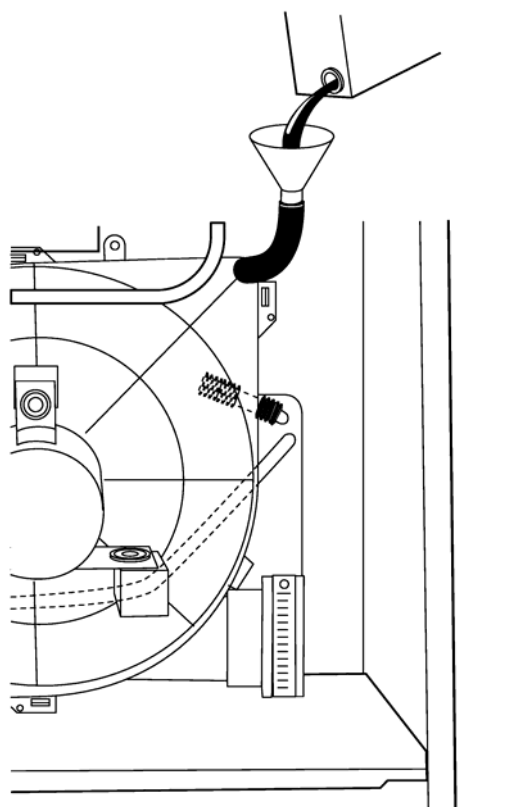
TERMOSTAT JEDNOSTOPNIOWY I OGRZEWANIE DWUSTOPNIOWE (TRYB ADAPTACYJNY)

Połączenia termostatu są uwidocznione na Rys. 32 lub 58.



A99118

Rys. 49 — Rura odprowadzenia spalin z obudowy wentylatora spalin



A99119

Rys. 50 — Napełnianie syfonu skroplin

NOTATKA: Przełącznik trybu słabego ogrzewania, SW1-2, przy ustawieniu na ON włącza tryb słabego ogrzewania, (patrz punkt 2 poniżej) bądź przy ustawieniu na OFF włącza adaptacyjny tryb ogrzewania, w odpowiedzi na żądanie ogrzewania. (Patrz Rys. 37.) Przy zasileniu zacisku termostatu W2, zawsze zostanie włączony tryb mocnego ogrzewania przy zamkniętym obwodzie R do W, bez względu na ustawienie przełącznika trybu słabego ogrzewania.

Tabela 14 — Pozycja przełącznika opóźnienia wyłączenia dmuchawy

WYMAGANE OPÓZNIENIE WYŁĄCZENIA DMUCHAWY W TRYBIE OGRZEWANIA (W SEKUNDACH)	POZYCJA PRZEŁĄCZNIKÓW KONFIGURACYJNYCH (SW1-7 ORAZ SW1-8)	
	SW1-7	SW1-8
90	OFF	OFF
120	ON	OFF
150	OFF	ON
180	ON	ON

Piec ten może być eksploatowany jako piec dwustopniowy z termostatem jednostopniowym, ponieważ moduł sterowniczy pieca zawiera zaprogramowaną sekwencję adaptacyjną sterowania pracą, która wybiera tryb słabego bądź mocnego ogrzewania. Wybór ten jest oparty o zapamiętaną historię długości poprzednich okresów ogrzewania gazem dla termostatu jednostopniowego.

Piec uruchamia się w trybie słabego bądź mocnego ogrzewania. Jeżeli uruchamia się w trybie słabego ogrzewania, moduł sterowniczy określa czas działania w tym trybie (od 0 do 16 minut), który jest dozwolony przed przejściem w tryb mocnego ogrzewania. W przypadku awarii zasilania zapamiętana historia ulega skasowaniu. W takim przypadku moduł sterowniczy wstępnie wybiera tryb słabego ogrzewania na czas do 16 minut, a następnie przechodzi w tryb mocnego ogrzewania na taki okres, w którym termostat zgłasza żądanie. Kolejny wybór jest oparty o zapamiętaną historię długości cykli termostatu.

Termostat ścienny zgłasza „żądanie ogrzewania”, zamykając obwód R z W. Moduł sterowniczy pieca wykonuje autotest oraz sprawdza, czy styki wyłączników ciśnienia w trybie słabego i mocnego ogrzewania LPS oraz HPS są rozwarte.

1. **Czas przedmuchiwania wentylatora** – Moduł sterowniczy pieca CPU włącza silnik wentylatora spalin IDM i powoli zwiększa jego prędkość obrotową. Gdy wyłącznik ciśnieniowy trybu słabego ogrzewania LPS zostanie zwarty, odnotowywana jest prędkość obrotowa silnika wentylatora spalin i rozpoczyna się 25-sekundowy okres przedmuchiwania. Wartość prędkości obrotowej służy do obliczenia rezystancji systemu wentylacyjnego. Takie obliczenia służą do określenia wymaganej prędkości obrotowej silnika wentylatora spalin w okresie przedmuchiwania w trybie słabego ogrzewania oraz przy normalnej pracy w tym trybie.

NOTATKA: Cykl ogrzewania może rozpocząć się w trybie mocnego albo słabego ogrzewania. Jeżeli cykl rozpoczyna się w trybie mocnego ogrzewania, moduł sterowniczy odtnie zasilanie od przekaźnika wyłącznika ciśnieniowego dla trybu mocnego ogrzewania HPSR celem zwarcia styku i będzie kontynuować zwiększanie prędkości obrotowej silnika wentylatora spalin po zwarciu wyłącznika ciśnieniowego dla trybu słabego ogrzewania LPS. Gdy wyłącznik ciśnieniowy trybu mocnego ogrzewania zostanie zwarty, odnotowywana jest prędkość obrotowa silnika wentylatora spalin i rozpoczyna się 25-sekundowy okres przedmuchiwania. Wartość prędkości obrotowej służy do obliczenia rezystancji systemu wentylacyjnego. Takie obliczenia służą do określenia wymaganej prędkości obrotowej silnika wentylatora spalin przy normalnej pracy w trybie mocnego ogrzewania.

2. **Rozgrzewanie zapłonika** – Po zakończeniu okresu przedmuchiwania Zapłonnik gorąco powierzchniowy HSI jest zasilany przez 17-sekundowy okres rozgrzewania zapłonika.

3. **Seqwencja prób rozpalenia** – Po upływie okresu rozgrzewania zapłonika przekaźnik głównego zaworu gazu GVR zwiera się, zasilając zawór gazu GV, który się otwiera. Zawór gazu GV umożliwia przepływ gazu do palnika, gdzie jest on zapalany przez Zapłonnik gorąco powierzchniowy HSI. Pięć sekund po zwarciu GVR następuje 2-sekundowy okres wykrywania płomienia. Zapłonnik HSI pozostaje zasilony do momentu, w którym zostanie wykryty płomień bądź do momentu rozpoczęcia się 2-sekundowego okresu wykrywania płomienia. Jeżeli moduł sterowniczy pieca CPU wybiera pracę w trybie mocnego ogrzewania, zasilony zostaje również przekaźnik zaworu gazu dla trybu mocnego ogrzewania GV-HI.

4. **Wykrywanie płomienia** – Po wykryciu płomienia przez elektrodę czujnika płomienia FSE, moduł sterowniczy pieca CPU rozpoczyna okres opóźnienia włączenia dmuchawy i nadal utrzymuje otwarty zawór gazu GV-M. Jeżeli w ciągu dwóch sekund płomień palnika nie zostaje potwierdzony, moduł sterowniczy zamknie zawór gazu GV-M i powtórzy sekwencję rozpalania do trzech razy z rzędu, po czym przejdzie w Blokadę wskutek nierozpalenia. **Blokada zostanie wyzerowana** automatycznie po upływie trzech godzin, przez rozwarcie obwodu zasilania pieca 115 V bądź rozwarcie obwodu zasilania 24 V zacisków SEC1 lub SEC2 na module sterowniczym (nie dla W/W1, G, R itp.).
W przypadku, gdy płomień zostaje potwierdzony a nie powinno go być, moduł sterowniczy pieca CPU spowoduje zablokowanie trybu Ogrzewania gazowego i nada wysoką prędkość obrotową wentylatorowi spalin IDM do momentu, w którym płomień nie będzie już potwierdzany.
5. **Zmiana prędkości obrotowej wentylatora spalin** – Jeżeli cykl rozpoczyna się w trybie słabego ogrzewania, moduł sterowniczy pieca CPU zmniejsza nieco prędkość obrotową wentylatora spalin po wykryciu płomienia. Jeżeli cykl rozpoczyna się w trybie mocnego ogrzewania, moduł sterowniczy pieca CPU zwiększa prędkość obrotową wentylatora spalin po upływie 15 sekund od wykrycia płomienia. Zmniejszenie prędkości w trybie słabego ogrzewania służy optymalizacji procesu spalania pod kątem maksymalnej sprawności.
6. **Opóźnienie włączenia dmuchawy** – Jeżeli płomień palnika jest potwierdzony, opóźnienia włączenia dmuchawy w trybach słabego i mocnego ogrzewania są następujące:
Tryb słabego ogrzewania – 60 sekund po otwarciu zaworu gazu GV-M włączany jest BLWM dla wartości przepływu powietrza w trybie słabego ogrzewania.
Tryb mocnego ogrzewania – 35 sekund po otwarciu zaworu gazu GV-M włączany jest BLWM dla wartości przepływu powietrza w trybie mocnego ogrzewania.
W tym samym czasie zasilone zostają zaciski nawilżacza HUM i elektronicznego oczyszczacza powietrza EAC-1 i pozostają zasilone na okres całego cyklu ogrzewania.
7. **Przejście z trybu słabego ogrzewania w tryb mocnego ogrzewania** – Jeżeli moduł sterowniczy pieca CPU przechodzi z trybu słabego ogrzewania w tryb mocnego ogrzewania, wyłącza zasilanie przekaźnika wyłącznika ciśnieniowego trybu mocnego ogrzewania HPSR zwierając styk NC i powolnie zwiększając prędkość obrotową silnika wentylatora spalin do momentu zwarcia wyłącznika ciśnieniowego trybu mocnego ogrzewania HPS. Przy zwarceniu HPS zasilony zostaje przekaźnik zaworu gazu dla trybu mocnego ogrzewania GV-HI, a moduł sterowniczy odnotowuje prędkość obrotową silnika wentylatora spalin. Wartość prędkości obrotowej służy do obliczenia rezystancji systemu wentylacyjnego. Takie obliczenia służą do określenia wymaganej prędkości obrotowej silnika wentylatora spalin przy normalnej pracy w trybie mocnego ogrzewania. Silnik dmuchawy BLWM przechodzi na przepływ powietrza dla trybu mocnego ogrzewania pięć sekund po tym, jak moduł sterowniczy pieca CPU przejdzie z trybu słabego ogrzewania w tryb mocnego ogrzewania.
8. **Przejście z trybu mocnego ogrzewania w tryb słabego ogrzewania** – Moduł sterowniczy pieca CPU nie przejdzie z trybu mocnego ogrzewania w tryb słabego ogrzewania, jeżeli obwód termostatu R-do-W jest zwarty przy termostacie jednostopniowym.
9. **Opóźnienie wyłączenia dmuchawy** – Po spełnieniu wymagań termostatu obwód R do W zostaje rozarty, odcinając zasilanie zaworu gazu GV-M, zatrzymując przepływ gazu do palników oraz odcinając zasilanie zacisku nawilżacza HUM. Silnik wentylatora spalin IDM jest zasilany przez 15-sekundowy okres wydmuchiwania. Silnik dmuchawy BLWM oraz zacisk oczyszczacza powietrza EAC-1 pozostaje zasilony przy przepływie powietrza dla trybu słabego ogrzewania bądź przejściu w tryb słabego ogrzewania przez 90, 120, 150 bądź 180 sekund (w zależności od ustawień przełączników opóźnienia wyłączenia dmuchawy). Moduł sterowniczy pieca CPU jest fabrycznie ustawiony na okres opóźnienia wyłączenia dmuchawy równy 120 sekund.

TERMOSTAT DWUSTOPNIOWY I OGRZEWANIE DWUSTOPNIOWE

Połączenia termostatu są uwidocznione na Rys. 57.

NOTATKA: W tym trybie przełącznik trybu słabego ogrzewania SW1-2 musi być ustawiony na ON, włączając tryb słabego ogrzewania w odpowiedzi na zamknięcie obwodu termostatu R do W1. Zamknięcie obwodów termostatu R-do-W1-oraz-W2 zawsze powoduje włączenie trybu mocnego ogrzewania, bez względu na ustawienie przełącznika trybu słabego ogrzewania.

Termostat ścienny zgłasza „żądanie ogrzewania”, zamykając obwód R z W1 w trybie słabego ogrzewania bądź obwody R do W1-i-W2 w trybie mocnego ogrzewania. Moduł sterowniczy pieca wykonuje autotest oraz sprawdza, czy styki wyłączników ciśnienia w trybie słabego i mocnego ogrzewania LPS oraz HPS są rozwarne. Funkcje uruchomienia i wyłączenia oraz opóźnienia opisane w punkcie 1 powyżej stosują się również do trybu ogrzewania dwustopniowego, za wyjątkiem przejścia z trybu słabego ogrzewania w tryb mocnego ogrzewania i na odwrót.

- Przejście z trybu słabego ogrzewania w tryb mocnego ogrzewania** – Jeżeli obwód termostatu R do W1 jest zamknięty, a obwód R do W2 zostaje zamknięty, moduł sterowniczy pieca CPU wyłącza zasilanie przekaźnika wyłącznika ciśnieniowego trybu mocnego ogrzewania HPSR zwierając styk NC i powolnie zwiększając prędkość obrotową silnika wentylatora spalin do momentu zwarcia wyłącznika ciśnieniowego trybu mocnego ogrzewania HPS. Przy zwarceniu HPS zasilony zostaje przekaźnik zaworu gazu dla trybu mocnego ogrzewania GV-HI, a moduł sterowniczy odnotowuje prędkość obrotową silnika wentylatora spalin. Wartość prędkości obrotowej służy do obliczenia rezystancji systemu wentylacyjnego. Takie obliczenia służą do określenia wymaganej prędkości obrotowej silnika wentylatora spalin przy normalnej pracy w trybie mocnego ogrzewania. Silnik dmuchawy BLWM przechodzi na przepływ powietrza dla trybu mocnego ogrzewania pięć sekund po zamknięciu obwodu R do W2.
- Przejście z trybu mocnego ogrzewania w tryb słabego ogrzewania** – Jeżeli obwód termostatu R do W2 zostaje otwarty, a obwód R do W1 pozostaje zamknięty, moduł sterowniczy pieca CPU włącza zasilanie przekaźnika wyłącznika ciśnieniowego trybu mocnego ogrzewania HPSR rozwierając styk NC i powolnie zmniejszając prędkość obrotową silnika wentylatora spalin do wielkości wymaganej w trybie słabego ogrzewania. Przy rozwarciu HPS zostaje odcięte zasilanie przekaźnika zaworu gazu dla trybu mocnego ogrzewania GV-HI. Po dostatecznym zredukowaniu ciśnienia przez silnik wentylatora spalin IDM zostaje rozwarty wyłącznik ciśnieniowy trybu mocnego ogrzewania HPS. Przekaznik zaworu gazu GV-M pozostaje zasilony, dopóki wyłącznik ciśnienia trybu słabego ogrzewania LPS pozostaje zwarty. Silnik dmuchawy BLWM przechodzi na przepływ powietrza dla trybu słabego ogrzewania pięć sekund po otwarciu obwodu R do W2.

TRYB CHŁODZENIA

Termostat zgłasza „żądanie chłodzenia”

- Chłodzenie jednostopniowe**
(Połączenia termostatu są uwidocznione na Rys. 32.)
Termostat zamyka obwody R-do-G-oraz-Y. Obwód R-do-Y uruchamia jednostkę zewnętrzną, a obwody R-do-G-oraz-Y/Y2 uruchamiają silnik dmuchawy pieca dla przepływu powietrza w trybie chłodzenia. Przepływ powietrza w trybie chłodzenia opiera się o pozycję A/ uwidocznione na Rys. 50. Podczas pracy silnika dmuchawy BLWM zacisk elektronicznego oczyszczacza powietrza EAC-1 jest zasilany napięciem 115 V.
Po spełnieniu wymagań termostatu obwody R-do-G-oraz-Y zostają otwarte. Jednostka zewnętrzna zostaje wyłączona, a silnik dmuchawy pieca BLWM będzie pracować przez kolejne 90 sekund dla przepływu powietrza w trybie chłodzenia. Opóźnienie wyłączenia w trybie chłodzenia można skrócić do 5 sekund poprzez zwarcie zacisków Y/Y2 oraz DHUM. (Patrz Rys. 37.)
- Termostat jednostopniowy i chłodzenie dwustopniowe (tryb adaptacyjny)**
(Połączenia termostatu są uwidocznione na Rys. 58)
Piec ten może obsługiwać urządzenie chłodzące dwustopniowe z termostatem jednostopniowym, ponieważ moduł sterowniczy

pieca zawiera zaprogramowaną sekwencję adaptacyjną sterowania pracą, która wybiera tryb słabego bądź mocnego chłodzenia. Wybór ten jest oparty o zapamiętaną historię długości poprzednich okresów chłodzenia dla termostatu jednostopniowego.

NOTATKA: W celu uaktywnienia adaptacyjnego trybu chłodzenia w odpowiedzi na żądanie chłodzenia należy zołożyć zworke dezaktywacji przełącznika klimatyzacyjnego ACRDJ. (Patrz Rys. 37.) Po jej założeniu, moduł sterowniczy pieca CPU może włączyć przełącznik klimatyzacji ACR powodując zasilenie zacisku Y/Y2 i przejście jednostki zewnętrznej w tryb mocnego chłodzenia.

Moduł sterowniczy może uruchomić urządzenie chłodzące w trybie słabego bądź mocnego chłodzenia. Jeżeli uruchamia je w trybie słabego chłodzenia, moduł sterowniczy określa czas działania w tym trybie (od 0 do 20 minut), który jest dozwolony przed przejściem w tryb mocnego chłodzenia.

W przypadku awarii zasilania zapamiętana historia ulega skasowaniu, a moduł sterowniczy wybiera tryb słabego chłodzenia na czas do 20 minut, a następnie włącza przełącznik klimatyzacji ACR powodując zasilenie zacisku Y/Y2 i przejście jednostki zewnętrznej w tryb mocnego chłodzenia na taki okres, w którym termostat zgłasza żądanie chłodzenia. Kolejny wybór jest oparty o zapamiętaną historię długości cykli termostatu.

Termostat naścienny zgłasza „żądanie chłodzenia”, zamykając obwody R do G-oraz-Y. Obwód R do Y1 uruchamia jednostkę zewnętrzną w trybie słabego chłodzenia, a obwody R do G-oraz-Y1 uruchamiają silnik dmuchawy pieca BLWM dla przepływu powietrza w trybie słabego chłodzenia, który jest konfigurowany przełącznikami CF jak uwidocznił na rys. 47.

W przypadku przejścia modułu sterowniczego pieca CPU z trybu słabego chłodzenia w tryb mocnego chłodzenia zostaje zasilony przełącznik klimatyzacji ACR. Po włączeniu przełącznika klimatyzacji ACR obwody R do Y1-oraz-Y2 uruchamiają jednostkę zewnętrzną w trybie mocnego chłodzenia, a obwody R do G-oraz-Y1-oraz-Y/Y2 uruchamiają silnik dmuchawy pieca BLWM dla przepływu powietrza w trybie mocnego chłodzenia. Przepływ powietrza w trybie mocnego chłodzenia jest oparty o konfigurację przełączników A/C jak uwidocznił na rys. 47.

NOTATKA: Przy przechodzeniu z trybu słabego chłodzenia w tryb mocnego chłodzenia sprężarka z jednostki zewnętrznej zostanie wyłączona na czas 1 minuty, podczas gdy silnik dmuchawy pieca BLWM zacznie pracować dla przepływu powietrza w trybie mocnego chłodzenia.

Niezależnie od stanu silnika dmuchawy BLWM zacisk elektronicznego oczyszczacza powietrza EAC-1 jest zasilany napięciem 115 V.

Po spełnieniu wymagań termostatu obwody R-do-G-oraz-Y zostają otwarte. Jednostka zewnętrzna zostaje wyłączona, a silnik dmuchawy pieca BLWM oraz zacisk elektronicznego oczyszczacza powietrza EAC-1 będą zasilane przez kolejne 90 sekund. Opóźnienie wyłączenia w trybie chłodzenia można skrócić do 5 sekund poprzez zwarcie zacisków Y1 oraz DHUM. (Patrz Rys. 37.)

3. Termostat dwustopniowy i chłodzenie dwustopniowe

(Połączenia termostatu są uwidocznił na Rys. 57.)

NOTATKA: Aby umożliwić sterowanie przez termostat trybami pracy jednostki zewnętrznej należy odłączyć zworke dezaktywacji przełącznika klimatyzacyjnego ACRDJ. (Patrz Rys. 37.)

Termostat zamyka obwody R do G-oraz-Y1 w celu uruchomienia w trybie słabego chłodzenia, bądź obwody R do G-oraz-Y1-oraz-Y2 w celu uruchomienia w trybie mocnego chłodzenia. Obwód R do Y1 uruchamia jednostkę zewnętrzną w trybie słabego chłodzenia, a obwody R do G-oraz-Y1 uruchamiają silnik dmuchawy pieca BLWM dla przepływu powietrza w trybie słabego chłodzenia, który jest konfigurowany przełącznikami CF jak uwidocznił na Rys. 47. Obwody R do Y1-oraz-Y2 uruchamiają jednostkę zewnętrzną w trybie mocnego chłodzenia, a obwody R do G-oraz-Y1-oraz-Y/Y2 uruchamiają silnik dmuchawy pieca BLWM dla przepływu powietrza w trybie mocnego chłodzenia. Przepływ powietrza w trybie mocnego chłodzenia jest oparty o konfigurację przełączników A/C jak uwidocznił na rys. 47.

Niezależnie od stanu silnika dmuchawy BLWM zacisk elektronicznego oczyszczacza powietrza EAC-1 jest zasilany napięciem 115 V.

Po spełnieniu wymagań termostatu obwody R do G-oraz-Y1 bądź R do G-oraz-Y1-oraz-Y2 zostają otwarte. Jednostka zewnętrzna zostaje wyłączona, a silnik dmuchawy pieca BLWM oraz zacisk elektronicznego oczyszczacza powietrza EAC-1 będą zasilane przez kolejne 90 sekund. Opóźnienie wyłączenia w trybie chłodzenia można skrócić do 5 sekund poprzez zwarcie zacisków Y1 oraz DHUM. (Patrz Rys. 37.)

TRYB TERMIDISTATU (TERMOSTATU Z CZUJNIKIEM WILGOTNOŚCI)

Połączenia termidistatu są uwidocznił na Rys. 51-54.

Wyjście odwilżania DHUM na Termidistacie należy podłączyć do zacisku DHUM na module sterowniczym pieca. Przy zgłoszeniu potrzeby odwilżania uaktywniane jest wejście DHUM, co oznacza odcięcie sygnału 24 V z zacisku wejściowego DHUM. Innymi słowy, logika wejścia DHUM jest odwrotna. Wejście DHUM jest włączone, jeżeli nie ma zgłoszonej potrzeby odwilżania. Po wykryciu przez moduł sterowniczy pieca sygnału 24 V na wejściu DHUM przechodzi on w tryb Termidistatu. Jeżeli wejście DHUM jest w stanie niskim przez ponad 48 godzin, moduł sterowniczy pieca powraca do trybu bez Termidistatu.

Działanie w trybie chłodzenia opisane w punkcie 3 powyżej odnosi się również do trybu Termidistatu. Różnice są następujące:

- Tryb słabego chłodzenia** – W przypadku, gdy obwód R do G-oraz-Y1 jest zamknięty i jest zgłoszona potrzeba odwilżania, poziom przepływu powietrza przez silnik dmuchawy pieca BLWM zostaje obniżony do 86% przepływu powietrza w trybie słabego chłodzenia, który jest konfigurowany przełącznikami CF jak uwidocznił na rys. 47.
- Tryb mocnego chłodzenia** – W przypadku, gdy obwód R do G-oraz-Y/Y2 jest zamknięty i jest zgłoszona potrzeba odwilżania, poziom przepływu powietrza przez silnik dmuchawy pieca BLWM zostaje obniżony do 86% przepływu powietrza w trybie mocnego chłodzenia. Przepływ powietrza w trybie mocnego chłodzenia jest oparty o konfigurację przełączników A/C jak uwidocznił na rys. 47.
- Opóźnienie wyłączenia dmuchawy w trybie chłodzenia** - Po spełnieniu „żądania chłodzenia” i przy zgłoszonej potrzebie odwilżania opóźnienie wyłączenia dmuchawy w trybie chłodzenia zostaje skrócone z 90 do 5 sekund.

TRYB MOCNEGO ODWILŻANIA

Tryb mocnego odwilżania można uzyskać wyłącznie w trybie Termidistatu oraz przy zgłoszonej potrzebie odwilżania. Działanie w trybie chłodzenia opisane w punkcie 3 powyżej odnosi się również do tego trybu. Różnice są następujące:

- Tryb słabego chłodzenia** – W przypadku, gdy obwód R do Y1 jest zamknięty, obwód R do G jest otwarty i jest zgłoszona potrzeba odwilżania, poziom przepływu powietrza przez silnik dmuchawy pieca BLWM zostaje obniżony do 65% przepływu powietrza w trybie słabego chłodzenia na okres maksimum 10 minut podczas każdego cyklu chłodzenia bądź przy zamknięciu obwodu R do G bądź spełnieniu potrzeby odwilżania. Przepływ powietrza w trybie słabego chłodzenia jest konfigurowany przełącznikami CF jak uwidocznił na rys. 47.
- Tryb mocnego chłodzenia** – W przypadku, gdy obwód R do Y/Y2 jest zamknięty, obwód R do G jest otwarty i jest zgłoszona potrzeba odwilżania, poziom przepływu powietrza przez silnik dmuchawy pieca BLWM zostaje obniżony do 65% przepływu powietrza w trybie mocnego chłodzenia na okres maksimum 10 minut podczas każdego cyklu chłodzenia bądź przy zamknięciu obwodu R do G bądź spełnieniu potrzeby odwilżania. Przepływ powietrza w trybie mocnego chłodzenia jest oparty o konfigurację przełączników A/C jak uwidocznił na rys. 47.
- Opóźnienie wyłączenia dmuchawy w trybie chłodzenia** - Po spełnieniu „żądania chłodzenia” i przy zgłoszonej potrzebie odwilżania opóźnienie wyłączenia dmuchawy w trybie chłodzenia zostaje skrócone z 90 do 5 sekund.

TRYB CIĄGLEJ PRACY DMUCHAWY

W przypadku zamknięcia przez termostat obwodu R do G, silnik dmuchawy BLWM pracuje na poziomie przepływu powietrza dla pracy ciągłej. Konfiguracja poziomu przepływu powietrza dla pracy ciągłej jest wstępnie konfigurowana przełącznikami CF jak

uwidoczniono na rys. 47. Ustawienia fabryczne są uwidocznione na Rys. 55. Zacisk EAC-1 jest zasilany tak długo, jak silnik BLWM. W trakcie zgłoszonego żądania ogrzewania następuje przejście silnika dmuchawy BLWM na poziom przepływu powietrza będący najniższą wartością z trybu pracy ciągłej, trybu słabego ogrzewania bądź pośredniego. Silnik dmuchawy BLWM pozostaje włączony do momentu rozpalenia głównych palników, następnie zostaje wyłączony i pozostaje wyłączony przez okres opóźnienia włączenia dmuchawy (60 sekund w trybie słabego ogrzewania oraz 35 sekund w trybie mocnego ogrzewania), umożliwiając szybsze nagrzanie się wymienników ciepła, a po upływie tego okresu zostaje ponownie uruchomiony na poziomie przepływu powietrza odpowiednio w trybie słabego ogrzewania bądź w trybie mocnego ogrzewania. Silnik dmuchawy BLWM powraca do poziomu przepływu powietrza dla trybu pracy ciągłej po zakończeniu cyklu ogrzewania. W trybie mocnego ogrzewania moduł sterowniczy pieca CPU obniża poziom przepływu powietrza silnika dmuchawy BLWM na tryb słabego ogrzewania w czasie skonfigurowanego opóźnienia włączenia dmuchawy, przed przejściem na poziom przepływu powietrza dla trybu pracy ciągłej. Przy zgłoszeniu przez termostat „żądania mocnego chłodzenia” silnik dmuchawy BLWM będzie pracował na poziomie powietrza dla trybu mocnego chłodzenia. Po spełnieniu żądania termostatu silnik dmuchawy BLWM będzie pracował przez dodatkowe 90 sekund na poziomie powietrza dla trybu mocnego chłodzenia przed przejściem na poziom przepływu powietrza dla trybu pracy ciągłej. W przypadku otwarcia obwodu R do G silnik dmuchawy BLWM będzie nadal pracował przez dodatkowe 5 sekund, o ile żadna inna funkcja nie będzie wymagała jego działania.

Konfiguracja prędkości dmuchawy w trybie pracy ciągłej z poziomu termostatu

Aby wybrać inną prędkość dmuchawy w trybie pracy ciągłej z poziomu termostatu pokojowego, wyłącz wyłącznik bądź przycisk FAN na termostacie na czas 1-3 sekund po włączeniu silnika dmuchawy BLWM. Moduł sterowniczy pieca CPU zmieni przepływ powietrza w trybie pracy ciągłej dmuchawy z ustawienia fabrycznego na następną wyższą wartość skonfigurowaną na CF, jak uwidoczniono na Rys. 50. Kolejne chwilowe wyłączenie wyłącznika FAN na termostacie spowoduje zmianę przepływu powietrza w trybie pracy ciągłej dmuchawy na następną wyższą wartość. Powtarzanie tej procedury doprowadzi w końcu do zmiany przepływu powietrza w trybie pracy ciągłej dmuchawy na najniższą wartość skonfigurowaną na CF, jak uwidoczniono na Rys. 50. Konfiguracja może być zmieniana tyle razy ile potrzeba; jest ona zapamiętywana w pamięci i automatycznie przyjmowana po wystąpieniu przerwy w zasilaniu.

→ Funkcja ta jest nieaktywna, gdy czas opóźnienia wyłączenia dmuchawy jest skonfigurowany na 180 sekund.

POMPA CIEPŁA

Połączenia termostatu są uwidocznione na Rys. 53-56. W przypadku instalacji wraz z pompą ciepła moduł sterowniczy pieca automatycznie zmienia sekwencję czasową, aby uniknąć długich okresów wyłączenia dmuchawy podczas wymaganych cykli rozmrażania. Po uaktywnieniu W/W1 wraz z Y1 bądź Y/Y2, moduł sterowniczy powoduje przejście silnika dmuchawy BLWM na poziom przepływu powietrza będący najniższą wartością z trybu chłodzenia, trybu słabego ogrzewania bądź pośredniego. Silnik dmuchawy BLWM pozostaje włączony do momentu rozpalenia głównych palników, następnie zostaje wyłączony i pozostaje wyłączony na czas 25 sekund, po czym zostaje uruchomiony przy poziomie przepływu powietrza w trybie ogrzewania. Po zniknięciu sygnału wejściowego W/W1 moduł sterowniczy pieca rozpoczyna normalny okres wydmuchu wentylatora spalin równocześnie zmieniając przepływ powietrza przez dmuchawę. Jeżeli wejście Y/Y2 jest nadal zasilane, moduł sterowniczy powoduje przejście silnika dmuchawy BLWM na poziom przepływu powietrza w trybie chłodzenia. W przypadku, gdy zniknie sygnał wejściowy Y/Y2, a wejście Y1 nadal będzie zasilane, moduł sterowniczy spowoduje przejście silnika dmuchawy BLWM na poziom przepływu powietrza w trybie słabego chłodzenia. Jeżeli w tym samym momencie znikną obydwie sygnały Y1 oraz Y/Y2, silnik dmuchawy BLWM pozostanie na poziomie przepływu powietrza w trybie słabego chłodzenia na okres skonfigurowanego opóźnienia wyłączenia

dmuchawy. Po upływie okresu opóźnienia wyłączenia dmuchawy silnik dmuchawy BLWM zostanie wyłączony, chyba że nadal zasilany będzie zacisk G, co spowoduje przejście silnika dmuchawy BLWM na poziom przepływu powietrza w trybie pracy ciągłej.

TEST ELEMENTÓW

Piec jest wyposażony w system testowania elementów wspomagający diagnozowanie problemów systemowych w przypadku awarii elementów. W celu wykonania procedury testu elementów należy upewnić się, iż do modułu sterowniczego nie dochodzi żaden sygnał z termostatu, a wszystkie okresy opóźnienia czasowego już minęły. Następnie należy włączyć przełącznik konfiguracyjny SW1-6 (Rys. 37.)

NOTATKA: Funkcja testu elementów nie zadziała, jeżeli moduł sterowniczy będzie otrzymywał sygnały z termostatu bądź nie upłynęły wszystkie okresy opóźnienia czasowego.

Sekwencja testowania elementów jest następująca:

- Moduł sterowniczy pieca CPU włącza silnik wentylatora IDM na średniej prędkości i utrzymuje jego działanie do kroku c.
- Po upływie 15 sekund moduł sterowniczy pieca CPU włącza zapłonnik na 15 sekund, a następnie go wyłącza.
- Moduł sterowniczy pieca CPU włącza następnie silnik dmuchawy BLWM na średnim poziomie przepływu powietrza na 15 sekund, a następnie go wyłącza.
- Po wyłączeniu silnika dmuchawy BLWM moduł sterowniczy pieca CPU wyłącza silnik wentylatora spalin IDM.

NOTATKA: Zaciski EAC są zasilane w czasie pracy dmuchawy.

Po wykonaniu testu elementów wyświetlany jest 1 bądź więcej kodów statusu (11, 25, 41 lub 42). Objaśnienia dotyczące kodów statusu są zawarte na Nalepce serwisowej na panelu kontrolnym dmuchawy bądź w Instrukcji serwisowej dotyczącej kodów statusu.

NOTATKA: W celu powtórzenia testu elementów ustaw przełącznik konfiguracyjny SW1-6 na OFF i z powrotem na ON.

Krok 6 — Regulacje

USTAWIENIE NATĘŻENIA ZASILANIA GAZEM

Natężenie zasilania gazem na tabliczce znamionowej pieca jest podane dla wysokości do 610 metrów nad poziomem morza.

W Stanach Zjednoczonych dla wysokości powyżej 610 m należy zmniejszyć tę wartość o 2% na każde 305 m nad poziomem morza.

W Kanadzie wartość natężenia należy obniżyć o 5 procent dla wysokości od 610 do 1372 metrów nad poziomem morza.

Dostosuj ciśnienie w kolektorze do natężenia zasilania.

Natężenie zasilania gazem musi zawierać się w granicach ± 2 procent natężenia zasilania podanego na tabliczce znamionowej pieca.

- Określ rozmiar dyszy dla gazu ziemnego oraz ciśnienie w kolektorze dla właściwego zasilania.
 - Uzyskaj od lokalnego dostawcy gazu wartość średniej wartości opałowej (dla wysokości nad poziomem morza w miejscu instalacji).
 - Uzyskaj od lokalnego dostawcy gazu wartość średniego ciężaru właściwego gazu.
 - Sprawdź model pieca. Tabelę 15 można stosować wyłącznie dla Pieców model 58MVB.
 - Odszukaj wysokości nad poziomem morza w miejscu instalacji w Tabeli 15.
- NOTATKA:** Dla wysokości od 610 do 1372 metrów nad poziomem morza w Kanadzie zastosuj wysokości od 610 do 914 metrów nad poziomem morza w Stanach Zjednoczonych z Tabeli 15.
 - Odszukaj najbliższą wartość opałową gazu ziemnego oraz ciężar właściwy w Tabeli 15.
 - Posługując się wartością opałową oraz ciężarem właściwym odszukaj na ich przecięciu właściwy rozmiar dyszy oraz ciśnienie w kolektorze dla słabego i mocnego ogrzewania.

PRZYKŁAD: (wysokość 0- 610 m nad poziomem morza)

Wartość opałowa = 39,1 MJ/m³

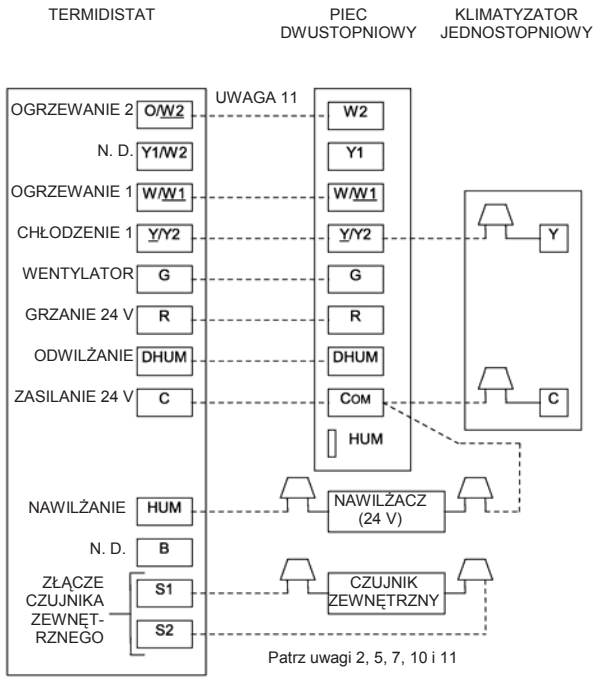
Ciężar właściwy = 0,62

Uzyskujemy: Dysza Nr 45

Ciśnienie w kolektorze: 0,95kPa w trybie mocnego ogrzewania oraz 0,4kPa w trybie słabego ogrzewania

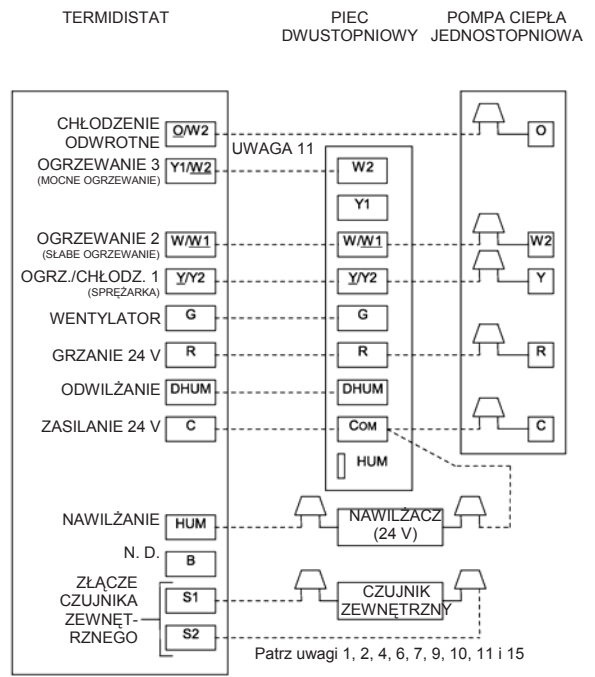
* Piec jest dostarczany z dyszami Nr 45. W tym przykładzie wszystkie dysze palników mają prawidłowy rozmiar i nie muszą być wymieniane, aby uzyskać właściwe natężenie zasilania.

- Skontroluj i zweryfikuj rozmiary dysz w palnikach pieca. **NIGDY NIE ZAKŁADAJ ROMIARU DYSZY; ZAWSZE KONTROLUJ I SPRAWDZAJ.**



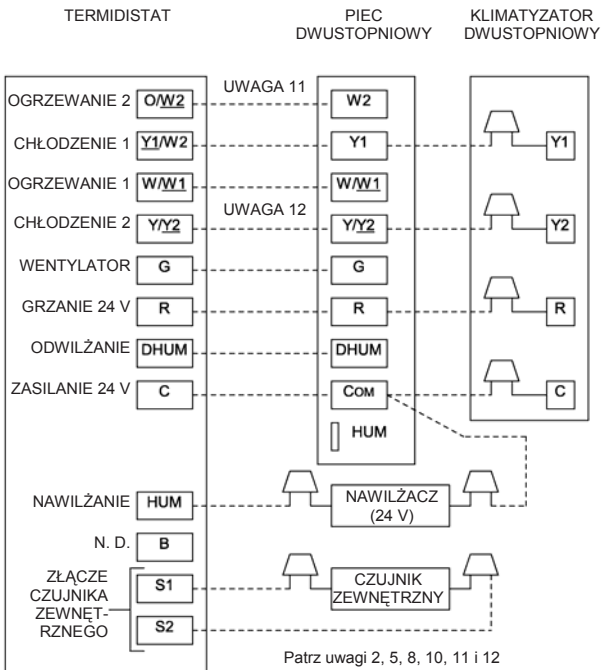
Rys. 51 — Piec dwustopniowy z klimatyzatorem jednostopniowym

A00275



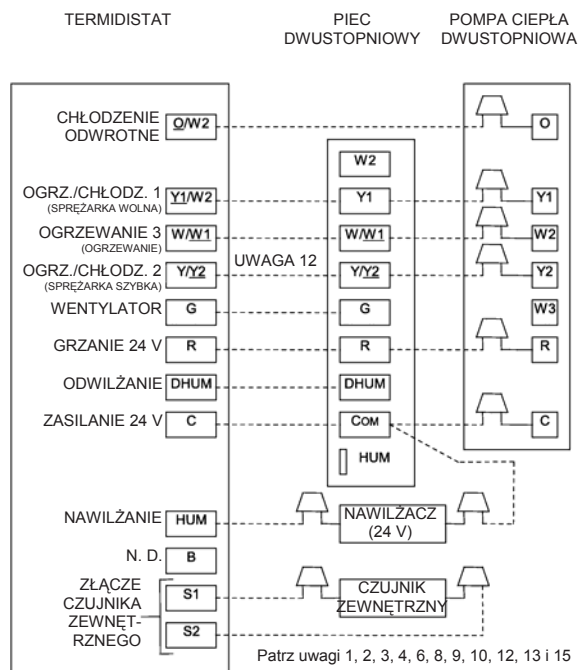
Rys. 53 — Piec dwustopniowy z jednostopniową pompą ciepła (dwa rodzaje paliwa)

A00277



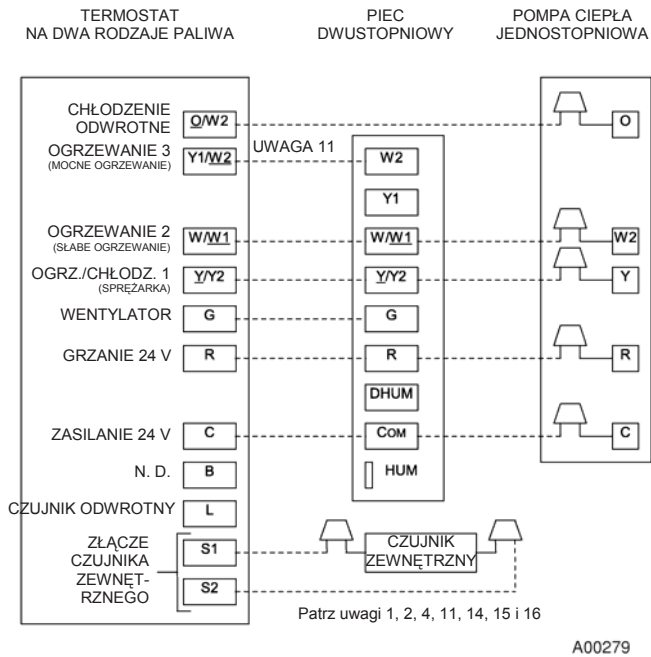
Rys. 52 — Piec dwustopniowy z klimatyzatorem dwustopniowym

A00276



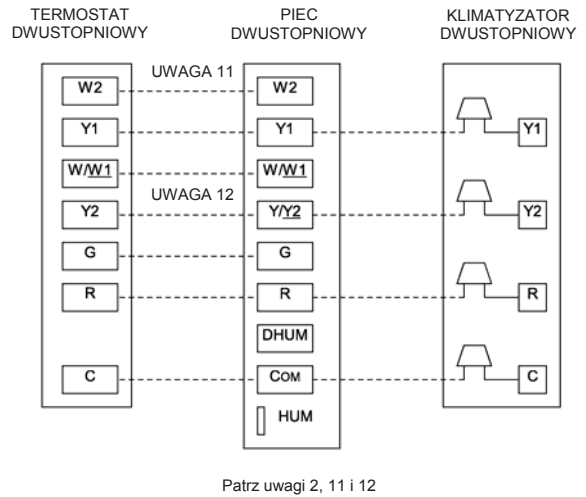
Rys. 54 — Piec dwustopniowy z dwustopniową pompą ciepła (dwa rodzaje paliwa)

A00278



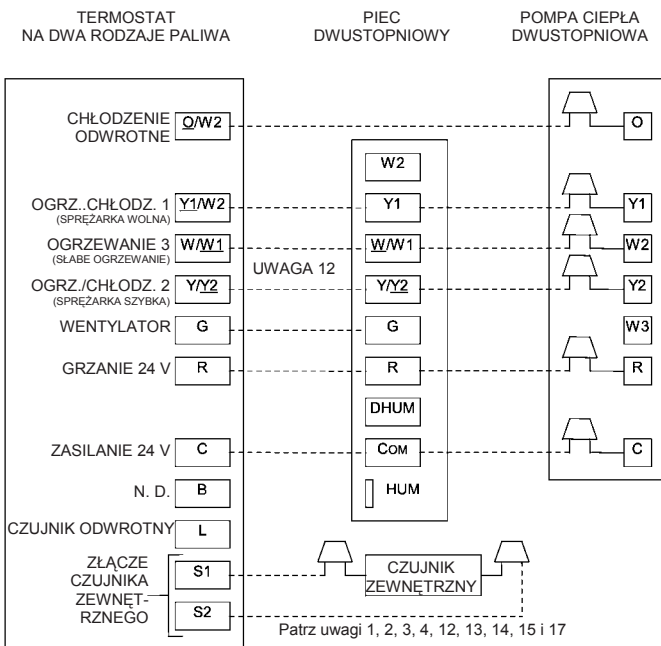
Rys. 55 — Termostat na dwa rodzaje paliwa, z piecem dwustopniowym i jednostopniową pompą ciepła

A00279

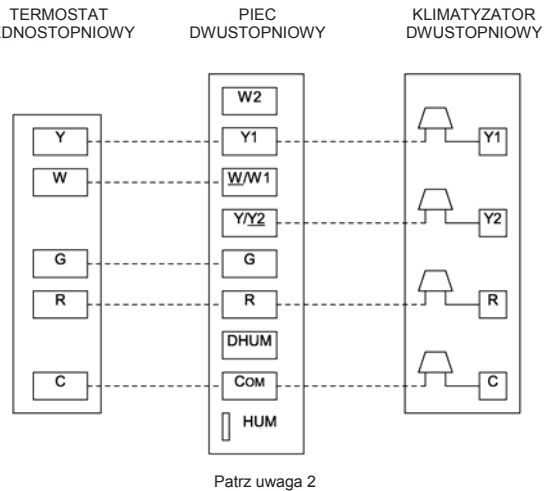


Rys. 57 — Termostat dwustopniowy z piecem dwustopniowym i klimatyzatorem dwustopniowym

A00281



Rys. 56 — Termostat na dwa rodzaje paliwa, z piecem dwustopniowym i dwustopniową pompą ciepła



Rys. 58 — Termostat jednostopniowy z piecem dwustopniowym i klimatyzatorem dwustopniowym

A02348

Notatki do Rys. 51-58:

1. Pompa ciepła **MUSI** być wyposażona w wyłącznik ciśnieniowy w zastosowaniach z dwoma rodzajami paliwa.
2. Dodatkowe informacje i procedury konfiguracyjne zawierają Instrukcje instalacji urządzeń zewnętrznych.
3. Wybierz pozycję „STREFA” na module sterowniczym dwustopniowej pompy ciepła.
4. We wszystkich zastosowaniach z dwoma rodzajami paliwa należy instalować czujnik temperatury zewnętrznej.
5. Mikroprzełącznik Nr 1 na Termidistacie powinien znajdować się w pozycji **OFF** w instalacjach z klimatyzatorem powietrza. Jest to ustawienie fabryczne.
6. Mikroprzełącznik Nr 1 na Termidistacie powinien znajdować się w pozycji **ON** w instalacjach z pompą ciepła.
7. Mikroprzełącznik Nr 2 na Termidistacie powinien znajdować się w pozycji **OFF** dla sprężarek jednostopniowych. Jest to ustawienie fabryczne.
8. Mikroprzełącznik Nr 2 na Termidistacie powinien znajdować się w pozycji **ON** dla sprężarek dwustopniowych.
9. Opcja konfiguracyjna Nr 10 „Wybór dwóch rodzajów paliwa” musi być ustawiona na **ON** we wszystkich zastosowaniach z dwoma rodzajami paliwa.
10. Jeżeli zastosowany jest Termidistat **NIE** należy wykonywać żadnych połączeń z zaciskiem HUM pieca.
11. Połączenie opcjonalne. Jeżeli przewód jest podłączony, mikroprzełącznik SW1-2 na module sterowniczym pieca powinien znajdować się w pozycji **ON**, aby Termidistat/Termostat mógł sterować trybami pracy pieca.
12. Połączenie opcjonalne. Jeżeli przewód jest podłączony, należy rozewrzeć zworkę ACRDJ na module sterowniczym pieca, aby Termidistat/Termostat mógł sterować trybami pracy jednostki zewnętrznej.
13. Piec musi kontrolować swoje własne działanie w trybie mocnego ogrzewania używając algorytmu sterowania piecem. Jest to ustawienie fabryczne.
14. Zacisk „L” Czujnika RVS nie powinien być podłączany. Jest on wykorzystywany na własne potrzeby do wykrywania trybu rozmrażania.
15. **NIE WYBIERAJ** opcji „INTERFEJS PIECA” ani „PUNKT RÓWNOWAGI” na module sterowniczym dwustopniowej pompy ciepła. Jest ona wykorzystywana na własne potrzeby przez Termidistat/Termostat na dwa rodzaje paliwa.
16. Mikroprzełącznik D na Termostacie na dwa rodzaje paliwa powinien znajdować się w pozycji **OFF** dla sprężarek jednostopniowych. Jest to ustawienie fabryczne.
17. Mikroprzełącznik D na Termostacie na dwa rodzaje paliwa powinien znajdować się w pozycji **ON** dla sprężarek dwustopniowych.

TABELA 15 – ROZMIAR DYSZ* I CIŚNIENIA W KOLEKTORZE DLA DANEGO NATĘŻENIA ZASILANIA GAZEM
(DANE W TABELI PRZY ZAŁOŻENIU 5,9 kW W TRYBIE MOCNEGO OGRZEWANIA / 3,8 kW W TRYBIE SŁABEGO OGRZEWANIA NA
PALNIK, POMNIEJSZANEGO O 2%/305 METRÓW PONAD POZIOMEM MORZA)

ZAKRES WYSOKOŚCI NAD POZIOMEM MORZA (w metrach)		PRZECIĘTNA WARTOŚĆ OPAŁOWA GAZU NA DANEJ WYSOKOŚCI (MJ/m ³)	CIĘŻAR WŁAŚCIWY GAZU ZIEMNEGO							
			0,58		0,60		0,62		0,64	
			Nr dyszy	Ciśnienie w kolektorze Mocny/Słaby	Nr dyszy	Ciśnienie w kolektorze Mocny/Słaby	Nr dyszy	Ciśnienie w kolektorze Mocny/Słaby	Nr dyszy	Ciśnienie w kolektorze Mocny/Słaby
Stany Zjednoczone i Kanada	od 0 do 610	33,5	43	0,88 / 0,38	43	0,90 / 0,38	43	0,95 / 0,40	42	0,80 / 0,33
		34,5	44	0,95 / 0,40	43	0,88 / 0,38	43	0,90 / 0,38	43	0,93 / 0,40
		35,4	44	0,90 / 0,38	44	0,95 / 0,40	43	0,85 / 0,35	43	0,88 / 0,38
		36,3	44	0,85 / 0,38	44	0,90 / 0,38	44	0,93 / 0,40	44	0,95 / 0,40
		37,3	44	0,83 / 0,35	44	0,85 / 0,35	44	0,88 / 0,38	44	0,90 / 0,38
		38,2	45	0,95 / 0,40	44	0,80 / 0,35	44	0,83 / 0,35	44	0,85 / 0,38
		39,1	45	0,90 / 0,38	45	0,93 / 0,40	45	0,95 / 0,40	44	0,83 / 0,35
		40,1	45	0,85 / 0,35	45	0,88 / 0,38	45	0,93 / 0,38	45	0,95 / 0,40
		41	45	0,83 / 0,35	45	0,85 / 0,35	45	0,88 / 0,38	45	0,90 / 0,38
Stany Zjednoczone i Kanada	Wysokości w Stanach Zjednoczonych od 610 do 914 lub Wysokości w Kanadzie od 610 do 1372	29,8	43	0,95 / 0,40	42	0,80 / 0,35	42	0,83 / 0,35	42	0,88 / 0,38
		30,7	43	0,90 / 0,38	43	0,93 / 0,40	43	0,95 / 0,40	42	0,80 / 0,35
		31,7	43	0,85 / 0,35	43	0,88 / 0,38	43	0,90 / 0,38	43	0,93 / 0,40
		32,6	44	0,93 / 0,38	44	0,95 / 0,40	43	0,85 / 0,35	43	0,88 / 0,38
		33,5	44	0,88 / 0,38	44	0,90 / 0,38	44	0,93 / 0,40	44	0,95 / 0,40
		34,5	44	0,83 / 0,35	44	0,85 / 0,35	44	0,88 / 0,38	44	0,90 / 0,38
		35,4	45	0,93 / 0,40	44	0,80 / 0,35	44	0,83 / 0,35	44	0,85 / 0,35
		36,3	45	0,90 / 0,38	45	0,93 / 0,40	45	0,95 / 0,40	44	0,80 / 0,35
		37,3	45	0,85 / 0,35	45	0,88 / 0,38	45	0,90 / 0,38	45	0,93 / 0,40
Tylko Stany Zjednoczone	od 914 do 1219	28,9	43	0,93 / 0,40	42	0,80 / 0,33	42	0,83 / 0,35	42	0,85 / 0,35
		29,8	43	0,88 / 0,38	43	0,90 / 0,38	43	0,95 / 0,40	42	0,80 / 0,33
		30,7	44	0,95 / 0,40	43	0,85 / 0,35	43	0,88 / 0,38	43	0,93 / 0,38
		31,7	44	0,90 / 0,38	44	0,93 / 0,40	44	0,95 / 0,40	43	0,85 / 0,38
		32,6	44	0,85 / 0,35	44	0,88 / 0,38	44	0,90 / 0,38	44	0,93 / 0,40
		33,5	44	0,80 / 0,33	44	0,83 / 0,35	44	0,85 / 0,35	44	0,88 / 0,38
		34,5	45	0,93 / 0,38	45	0,95 / 0,40	44	0,80 / 0,35	44	0,83 / 0,35
		35,4	45	0,88 / 0,38	45	0,90 / 0,38	45	0,93 / 0,40	45	0,95 / 0,40
		Tylko Stany Zjednoczone	od 1219 do 1524	27,9	43	0,93 / 0,40	43	0,95 / 0,40	42	0,80 / 0,35
28,9	43			0,88 / 0,38	43	0,90 / 0,38	43	0,93 / 0,40	43	0,95 / 0,40
29,8	44			0,93 / 0,40	43	0,85 / 0,35	43	0,88 / 0,38	43	0,90 / 0,38
30,7	44			0,88 / 0,38	44	0,90 / 0,38	44	0,93 / 0,40	43	0,85 / 0,35
31,7	44			0,83 / 0,35	44	0,85 / 0,35	44	0,88 / 0,38	44	0,90 / 0,38
32,6	45			0,95 / 0,40	44	0,80 / 0,35	44	0,83 / 0,35	44	0,85 / 0,38
33,5	45			0,90 / 0,38	45	0,93 / 0,40	45	0,95 / 0,40	44	0,80 / 0,35
34,5	45			0,85 / 0,35	45	0,88 / 0,38	45	0,90 / 0,38	45	0,93 / 0,40
Tylko Stany Zjednoczone	od 1524 do 1829			27,0	43	0,90 / 0,38	43	0,95 / 0,40	42	0,80 / 0,35
		27,9	43	0,85 / 0,35	43	0,88 / 0,38	43	0,90 / 0,38	43	0,95 / 0,40
		28,9	44	0,93 / 0,38	44	0,95 / 0,40	43	0,85 / 0,35	43	0,88 / 0,38
		29,8	44	0,85 / 0,38	44	0,90 / 0,38	44	0,93 / 0,40	44	0,95 / 0,40
		30,7	44	0,80 / 0,35	44	0,83 / 0,35	44	0,85 / 0,38	44	0,90 / 0,38
		31,7	45	0,93 / 0,40	45	0,95 / 0,40	44	0,80 / 0,35	44	0,85 / 0,35
		32,6	45	0,88 / 0,38	45	0,90 / 0,38	45	0,93 / 0,40	45	0,95 / 0,40
		33,5	45	0,83 / 0,35	45	0,85 / 0,35	45	0,88 / 0,38	45	0,90 / 0,38
		Tylko Stany Zjednoczone	od 1829 do 2134	25,1	42	0,80 / 0,33	42	0,83 / 0,35	42	0,85 / 0,35
26,1	43			0,90 / 0,38	43	0,93 / 0,40	43	0,95 / 0,40	42	0,83 / 0,35
27,0	44			0,95 / 0,40	43	0,88 / 0,38	43	0,90 / 0,38	43	0,93 / 0,40
27,9	44			0,90 / 0,38	44	0,93 / 0,40	44	0,95 / 0,40	43	0,88 / 0,38
28,9	44			0,85 / 0,35	44	0,88 / 0,38	44	0,90 / 0,38	44	0,93 / 0,40
29,8	45			0,95 / 0,40	44	0,83 / 0,35	44	0,85 / 0,35	44	0,88 / 0,38
30,7	45			0,90 / 0,38	45	0,93 / 0,40	45	0,95 / 0,40	44	0,83 / 0,35
31,7	45			0,85 / 0,35	45	0,88 / 0,38	45	0,90 / 0,38	45	0,93 / 0,40

* Numery dysz WYTŁUSZCZONE są instalowane fabrycznie.

**TABELA 15 – ROZMIAR DYSZ* I CIŚNIENIA W KOLEKTORZE DLA DANEGO NATĘŻENIA ZASILANIA GAZEM
(DANE W TABELI PRZY ZAŁOŻENIU 5,9 kW W TRYBIE MOCNEGO OGRZEWANIA / 3,8 kW W TRYBIE SŁABEGO OGRZEWANIA NA
PALNIK, POMNIEJSZANEGO O 2%/305 METRÓW PONAD POZIOMEM MORZA)**

ZAKRES WYSOKOŚCI NAD POZIOMEM MORZA (w metrach)		PRZECIĘTNA WARTOŚĆ OPAŁOWA GAZU NA DANEJ WYSOKOŚCI (MJ/m ³)	CIĘŻAR WŁAŚCIWY GAZU ZIEMNEGO							
			0,58		0,60		0,62		0,64	
			Nr dyszy	Ciśnienie w kolektorze Mocny/Słaby	Nr dyszy	Ciśnienie w kolektorze Mocny/Słaby	Nr dyszy	Ciśnienie w kolektorze Mocny/Słaby	Nr dyszy	Ciśnienie w kolektorze Mocny/Słaby
Tylko Stany Zjednoczone	od 2134 do 2438	24,2	43	0,95 / 0,40	42	0,80 / 0,35	42	0,85 / 0,35	42	0,88 / 0,38
		25,1	43	0,88 / 0,38	43	0,93 / 0,40	43	0,95 / 0,40	42	0,80 / 0,35
		26,1	44	0,95 / 0,40	43	0,85 / 0,35	43	0,88 / 0,38	43	0,90 / 0,38
		27,0	44	0,88 / 0,38	44	0,90 / 0,38	44	0,95 / 0,40	43	0,85 / 0,35
		27,9	44	0,83 / 0,35	44	0,85 / 0,35	44	0,88 / 0,38	44	0,90 / 0,38
		28,9	45	0,93 / 0,40	44	0,80 / 0,33	44	0,83 / 0,35	44	0,85 / 0,35
		29,8	45	0,88 / 0,38	45	0,90 / 0,38	45	0,93 / 0,40	44	0,80 / 0,35
		30,7	45	0,83 / 0,35	45	0,85 / 0,35	45	0,88 / 0,38	45	0,90 / 0,38
Tylko Stany Zjednoczone	od 2438 do 2743	23,3	43	0,95 / 0,40	42	0,80 / 0,35	42	0,83 / 0,35	42	0,85 / 0,38
		24,2	43	0,88 / 0,38	43	0,90 / 0,38	43	0,95 / 0,40	42	0,80 / 0,33
		25,1	44	0,93 / 0,40	43	0,85 / 0,35	43	0,88 / 0,38	43	0,90 / 0,38
		26,1	44	0,88 / 0,38	44	0,90 / 0,38	44	0,93 / 0,40	44	0,95 / 0,40
		27,0	44	0,80 / 0,35	44	0,85 / 0,35	44	0,88 / 0,38	44	0,90 / 0,38
		27,9	45	0,93 / 0,38	45	0,95 / 0,40	44	0,80 / 0,35	44	0,83 / 0,35
		28,9	45	0,85 / 0,38	45	0,90 / 0,38	45	0,93 / 0,40	45	0,95 / 0,40
		Tylko Stany Zjednoczone	od 2743 do 3048	22,4	43	0,95 / 0,40	42	0,80 / 0,35	42	0,83 / 0,35
23,3	43			0,88 / 0,38	43	0,90 / 0,38	43	0,93 / 0,40	43	0,95 / 0,40
24,2	44			0,93 / 0,40	44	0,95 / 0,40	43	0,85 / 0,38	43	0,90 / 0,38
25,1	44			0,85 / 0,35	44	0,88 / 0,38	44	0,93 / 0,38	44	0,95 / 0,40
26,1	44			0,80 / 0,33	44	0,83 / 0,35	44	0,85 / 0,35	44	0,88 / 0,38
27,0	45			0,90 / 0,38	45	0,93 / 0,40	45	0,95 / 0,40	44	0,83 / 0,35

* Numery dysz **WYTŁUSZCZONE** są instalowane fabrycznie.

2. Wyreguluj ciśnienie w kolektorze, by uzyskać natężenie zasilania.
 - a. Zdejmij przód obudowy palników.
- NOTATKA:** Ciśnienie w kolektorze MUSI być zawsze mierzone przy ZDJĘTEJ obudowie skrzynki palnika.
- b. Zdejmij nakrywki regulatora, pod którymi ukryte są śruby regulacji zaworów gazu dla trybu słabego i mocnego ogrzewania. (Patrz Rys. 59.)
 - c. Ustaw przełącznik konfiguracyjny SW1-2 na module sterowniczym w pozycję ON. (Patrz Rys. 37.) Spowoduje to zablokowanie pieca w trybie słabego ogrzewania.
 - d. Zewrzyj zworkę zaciski termostatu R oraz W/W1 na module sterowniczym, aby uruchomić piec.
 - e. Obróć śrubę regulacyjną trybu słabego ogrzewania (kluczem sześciokątnym 2 mm) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (wykręć), aby zmniejszyć natężenie zasilania bądź w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (wkręć), aby zwiększyć natężenie zasilania.

NOTATKA: NIE ustawiaj ciśnienia w kolektorze w trybie słabego ogrzewania poniżej 325 Pa ani powyżej 425 Pa dla gazu ziemnego. Jeżeli ciśnienie w kolektorze znajdzie się poza tym zakresem należy zmienić dysze głównego palnika, aby uzyskać ciśnienie w kolektorze mieszczące się w tym zakresie.

⚠ UWAGA

RYZIKO USZKODZENIA URZĄDZENIA

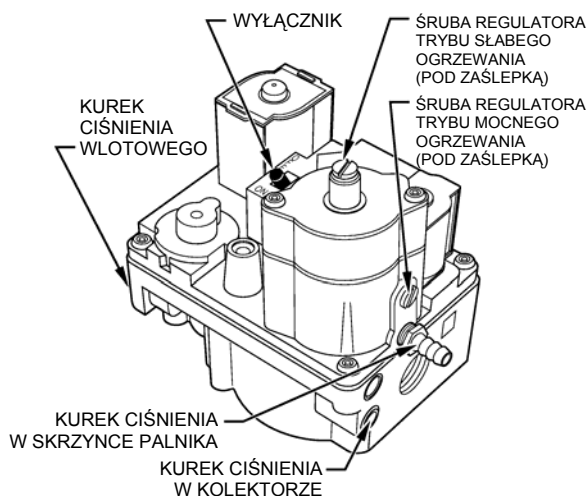
Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować obniżeniem trwałości pieca, uszkodzeniem mienia, obrażeniami ciała lub śmiercią.

NIE wykręcaj śruby regulacyjnej gazu. Może to prowadzić do braku regulacji ciśnienia, co może skutkować nadmierną wielkością płomieni oraz awariami wymienników ciepła.

NOTATKA: Jeżeli otwór w dyszy wydaje się być uszkodzony, bądź zachodzi podejrzenie rozwiercania go, należy go sprawdzić z wiertłem o odpowiedniej średnicy. Nigdy nie rozwiercaj dyszy. Właściwą charakterystykę płomienia zapewni otwór w dyszy całkowicie pozbawiony zadziorów i o równych ściankach.

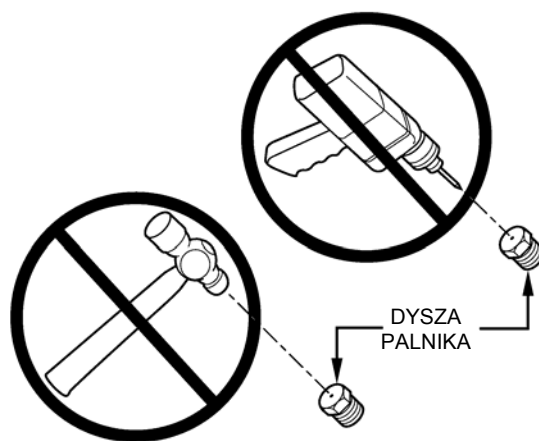
- f. Po wykonaniu regulacji dla trybu słabego ogrzewania ustaw przełącznik konfiguracyjny SW1-2 na OFF.
- g. Zewrzyj zworkę zaciski termostatu R oraz W/W1 i W2 na module sterowniczym (Patrz Rys. 37.) Spowoduje to zablokowanie pieca w trybie mocnego ogrzewania.
- h. Obróć śrubę regulacyjną trybu mocnego ogrzewania (kluczem sześciokątnym 2 mm) w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara (wykręć), aby zmniejszyć natężenie bądź w kierunku zgodnym z ruchem zegara (wkręć), aby zwiększyć natężenie.

NOTATKA: NIE ustawiaj ciśnienia w kolektorze w trybie mocnego ogrzewania poniżej 800 Pa ani powyżej 950 Pa dla



A97386

→ Rys. 59 — Zawór nadmiarowy automatyczny



A93059

Rys. 60 — Dysza palnika

⚠ UWAGA

RYZIKO USZKODZENIA URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować uszkodzeniami elementów urządzenia na skutek opalania palników i wymienników ciepła przez płomienie.

NIE rozwiercaj dysz. Nieprawidłowe rozwiercenie (zadziory, otwory mimośrodowe itp.) może skutkować nadmiernym hałasem wydzielanym przez palnik oraz niewłaściwym skierowaniem płomieni palnika. (Patrz Rys. 60.)

gazu ziemnego. Jeżeli ciśnienie w kolektorze znajdzie się poza tym zakresem, należy zmienić dysze głównego palnika.

- i. Po uzyskaniu właściwego natężenia załóż na powrót nakrywkę regulatora. Płomień palnika powinien być jasnoniebieski, niemal przezroczysty. (Patrz Rys. 61.)
- j. Rozewrzyj zworki R do W/W1 oraz R do W2

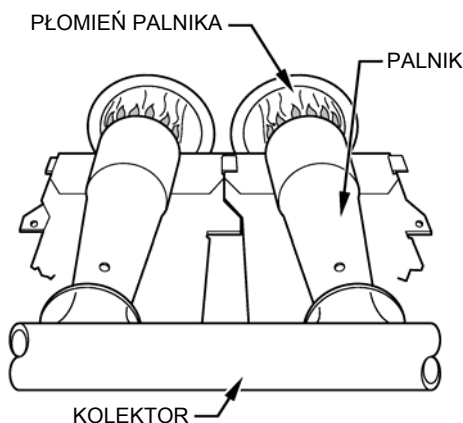
3. Sprawdź natężenie gazu za pomocą manometru zegarowego.

NOTATKA: Upewnij się, że wszystkie rury ciśnieniowe, przewody doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin, oraz przód obudowy palników znajdują się na miejscach przy sprawdzaniu natężenia za pomocą manometru zegarowego.

- a. Oblicz korektę dla dużych wysokości (jeżeli konieczne).

STANY ZJEDNOCZONE

Dla wysokości powyżej 610 m nad poziomem morza należy zmniejszyć parametry o 2 procent na każde 305 m nad poziomem morza. Tabela 16 zawiera współczynniki korekty oraz przykład.



A89020

Rys. 61 — Płomień palnika

Tabela 16 — Współczynniki korekty dla Stanów Zjednoczonych

WYSOKOŚĆ NAD POZIOMEM MORZA (W METRACH)	% KOREKTY	WSPÓŁCZYNNIK KOREKTY DLA STANÓW ZJEDNOCZONYCH *
0—610	0	1,00
610—914	4—6	0,95
914—1219	6—8	0,93
1219—1524	8—10	0,91
1524—1829	10—12	0,89
1829—2134	12—14	0,87
2134—2438	14—16	0,85
2438—2743	16—18	0,83
2743—3048	18—20	0,81

* Współczynnik korekty jest wyliczony dla punktu środkowego dla zakresu wysokości nad poziomem morza.

PRZYKŁAD: NATĘŻENIE ZASILANIA 29,3 kW W TRYBIE MOCNEGO OGRZEWANIA DLA PIECA ZAINSTALOWANEGO NA WYSOKOŚCI 1310 m NAD POZIOMEM MORZA.

Natężenie zasilania pieca na poziomie morza	X	współczynnik korekty	=	Natężenie zasilania pieca na wysokości instalacji
29,3	X	0,91	=	26,66

KANADA

Dla wysokości między 610 a 1372 metrów nad poziomem morza należy zmniejszyć parametry o 5 procent w autoryzowanej Stacji konwersji bądź u Dealera. W celu określenia prawidłowego natężenia zasilania dla danej wysokości nad poziomem morza patrz przykład powyżej ze współczynnikiem korekty równym 0,95.

b. Załóż na powrót pokrywą skrzynki palnika.

NOTATKA: Wartość natężenia zasilania gazu MUSI zawsze być mierzona przy ZAŁOŻONEJ pokrywie skrzynki palnika.

c. Sprawdź, czy zamocowane są nakrywki regulatorów zaworu gazowego, aby mierzone było właściwe wejście.

d. Uzyskaj od lokalnego dostawcy gazu wartość średniej wartości opałowej (dla wysokości nad poziomem morza w miejscu instalacji).

NOTATKA: Upewnij się, że wartość opałowa gazu zastosowana w obliczeniach jest właściwa dla danej wysokości nad poziomem morza. W sprawie skorygowania wartości opałowej gazu dla danej wysokości nad poziomem morza skontaktuj się z lokalnym dostawcą gazu.

e. Skontroluj i zweryfikuj rozmiary dysz w palnikach pieca. NIGDY NIE ZAKŁADAJ ROMIARU DYSZY; ZAWSZE KONTROLUJ I SPRAWDZAJ.

f. Wyłącz wszystkie inne urządzenia gazowe i płomyki oszczędnościowe.

g. Ustaw przełącznik konfiguracyjny SW1-2 w pozycję ON. (Patrz Rys. 37.) Spowoduje to zablokowanie pieca w trybie słabego ogrzewania.

h. Zewrzyj zworką zacisk R oraz W/W1.

i. Pozostaw piec pracujący przez 3 minuty w trybie słabego ogrzewania.

j. Zmierz czas (w sekundach), w jakim gazomierz wykona 1 obrót. Zanotuj zmierzoną wartość.

k. Odczytaj z Tabeli 17 ilość metrów sześciennych gazu na godzinę.

l. Przemnoż wartość natężenia zasilania gazu w metrach sześciennych gazu na godzinę przez wartość opałową (MJ/metry sześciennie).

m. Ustaw przełącznik konfiguracyjny SW1-2 w pozycję OFF i zewrzyj zworką zaciski termostatu R oraz W/W1 i W2 (Patrz Rys. 37.) Spowoduje to zablokowanie pieca w trybie mocnego ogrzewania. Powtórz kroki i do l dla trybu mocnego ogrzewania.

Tabela 17 — Przepływ gazu w metrach sześciennych na godzinę

ILOŚĆ SEKUND NA 1 OBRÓT	ROZMIAR WSKAŹNIKA			ILOŚĆ SEKUND NA 1 OBRÓT	ROZMIAR WSKAŹNIKA		
	1 m ³	0,1 m ³	0,01 m ³		1 m ³	0,1 m ³	0,01 m ³
10	360	36,0	3,60	50	72	7,2	0,72
11	327	32,7	3,27	51	71	7,1	0,71
12	300	30,0	3,00	52	69	6,9	0,69
13	277	27,7	2,77	53	68	6,8	0,68
14	257	25,7	2,57	54	67	6,7	0,67
15	240	24,0	2,40	55	65	6,5	0,65
16	225	22,5	2,25	56	64	6,4	0,64
17	212	21,2	2,12	57	63	6,3	0,63
18	200	20,0	2,00	58	62	6,2	0,62
19	189	18,9	1,89	59	61	6,1	0,61
20	180	18,0	1,80	60	60	6,0	0,60
21	171	17,1	1,71	62	58	5,8	0,58
22	164	16,4	1,64	64	56	5,6	0,56
23	157	15,7	1,57	66	54	5,4	0,54
24	150	15,0	1,50	68	53	5,3	0,53
25	144	14,4	1,44	70	51	5,1	0,51
26	138	13,8	1,38	72	50	5,0	0,50
27	133	13,3	1,33	74	48	4,8	0,48
28	129	12,9	1,29	76	47	4,7	0,47
29	124	12,4	1,24	78	46	4,6	0,46
30	120	12,0	1,20	80	45	4,5	0,45
31	116	11,6	1,16	82	44	4,4	0,44
32	113	11,3	1,13	84	43	4,3	0,43
33	109	10,9	1,09	86	42	4,2	0,42
34	106	10,6	1,06	88	41	4,1	0,41
35	103	10,3	1,03	90	40	4,0	0,40
36	100	10,0	1,00	92	39	3,9	0,39
37	97	9,7	0,97	94	38	3,8	0,38
38	95	9,5	0,95	96	38	3,8	0,38
39	92	9,2	0,92	98	37	3,7	0,37
40	90	9,0	0,90	100	36	3,6	0,36
41	88	8,8	0,88	102	35	3,5	0,35
42	86	8,6	0,86	104	35	3,5	0,35
43	84	8,4	0,84	106	34	3,4	0,34
44	82	8,2	0,82	108	33	3,3	0,33
45	80	8,0	0,80	110	33	3,3	0,33
46	78	7,8	0,78	112	32	3,2	0,32
47	76	7,6	0,76	116	31	3,1	0,31
48	75	7,5	0,75	120	30	3,0	0,30
49	73	7,3	0,73				

PRZYKŁAD: (Praca w trybie mocnego ogrzewania na wysokości 0—610 metrów nad poziomem morza)
Natężenie zasilania pieca odczytane z tabliczki znamionowej wynosi 29,9 kW

Natężenie zasilania = MJ/metr sześcienny X metry sześciennie/godzinę

Wartość opałowa gazu = 36,3 MJ/metr sześcienny

Czas 1 obrotu miernika 0,01 m³ = 12 sekund

Natężenie gazu = 3,0 metra sześciennego/godzinę (z Tabeli 17)

Natężenie zasilania = 3,0 X 36,3 = 108,9 MJ/h = 108,9 / 3,6 = 30,25 kW

W tym przykładzie rozmiar dyszy i regulacja ciśnienia w kolektorze mieści się w zakresie ±2 procent natężenia zasilania pieca.

NOTATKA: Zmierzone natężenie gazu (w trybie mocnego i słabego ogrzewania) musi mieścić się w zakresie ±2 procent natężenia z tabliczki znamionowej pieca przy instalacji na poziomie morza bądź być obniżone w sposób opisany powyżej przy instalacji na dużych wysokościach nad poziomem morza.

n. Rozewrzyj zworki z zacisków termostatu R, W/W1 oraz W2 celem przerwania żądania ogrzewania.

USTAWIENIE PRZYROSTU TEMPERATURY

▲ UWAGA

RYZIKO USZKODZENIA URZĄDZENIA

Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować przegrzaniem wymienników ciepła bądź skraplaniem się gazów spalinowych w miejscach wymienników ciepła do tego niewyznaczonych.

Przyrost temperatury musi mieścić się w zakresie określonym na tabliczce znamionowej urządzenia. Eksploatacja odbywa się w zakresie kilku stopni wokół środka przedziału przyrostu temperatury przy ustawieniu przełącznika konfiguracyjnego SW1-4 w pozycję OFF.

Piec musi być eksploatowany w zakresie przyrostów temperatury określonym na jego tabliczce znamionowej. Przyrost temperatury powietrza należy określić następująco:

1. Umieść termometry w przewodach powietrza zasilającego i powracającego możliwie blisko pieca. Upewnij się, że termometry nie są narażone na promieniowanie ciepłe z wymiennika ciepła, co mogłoby zakłócić pomiary. Jest to szczególnie istotne w przewodach prostych.
2. Po ustabilizowaniu się odczytów termometru odejmij temperaturę powietrza powracającego od temperatury powietrza zasilającego, aby określić przyrost temperatury.

NOTATKA: Przyrost temperatury można określić w trybie słabego ogrzewania poprzez ustawienie przełącznika konfiguracyjnego SW1-2 na module sterowniczym pieca w pozycję ON. Dla trybu mocnego ogrzewania należy ustawić konfiguracyjny SW1-2 w pozycję OFF oraz zewrzeć zaciski R-W2 na module sterowniczym pieca. **NIE ZAPOMNIJ** ustawić na powrót przełącznika konfiguracyjnego w pozycję OFF i zdjąć zwórkę R-W2 po zakończeniu testu. (Lokalizacja przełącznika i zacisku jest uwidocznioma na rys. 37.)

3. Piec ten jest w stanie automatycznie zapewnić odpowiedni przepływ powietrza, by utrzymać przyrost temperatury w zakresie podanym na tabliczce znamionowej. W przypadku, gdy przyrost temperatury znajduje się poza tym zakresem, wykonaj następujące czynności:
 - a. Sprawdź natężenie zasilania gazem dla trybu słabego i mocnego ogrzewania.
 - b. Sprawdź korektę dla wysokości nad poziomem morza, o ile ma to zastosowanie.
 - c. Sprawdź wszystkie przewody powietrza powracającego i zasilającego pod kątem występowania przeszkód zwiększających ciśnienie ponad 125 Pa.
 - d. Upewnij się, że przełącznik regulacji przyrostu w trybie słabego ogrzewania SW1-3 na module sterowniczym pieca jest w pozycji ON przy zastosowaniu nawilzacza obejściowego. (Lokalizacja przełącznika – rys. 37.)
 - e. Sprawdź w Przewodniku rozwiązywania problemów dla Elektronicznych dwustopniowych pieców kondensacyjnych serii 170 i późniejszych.

USTAWIENIE TERMOSTATU STEROWANIA Z WYPRZEDZENIEM

Przy zastosowaniu termostatu nie-elektronicznego należy skonfigurować termostat sterowania z wyprzedzeniem, by dopasować pobór prądu przez elementy w obwodzie R-W/W1. Dokładne wartości poboru prądu można uzyskać wyłącznie na zaciskach podbazy termostatu R oraz W.

Termostat i układ sterowania z wyprzedzeniem **NIE** powinny być podłączone do obwodu podczas dokonywania pomiaru prądu. W przypadku, gdy termostat nie ma podbazy, musi zostać odłączony z zacisków R oraz W/W1 podczas dokonywania pomiaru prądu.

Rys. 62 przedstawia prostą metodę uzyskania wyniku pomiaru prądu termostatu. Wartość tę należy odczytać po włączeniu silnika dmuchawy i działaniu pieca w trybie słabego ogrzewania.

1. Aby piec działał w trybie słabego ogrzewania ustaw przełącznik konfiguracyjny SW1-2 w pozycję ON (Patrz Rys. 37) i podłącz przewody amperomierza pomiędzy podbazę termostatu R-W.

2. W celu wyregulowania układu sterowania z wyprzedzeniem oraz zmiany długości cyklu ogrzewania skorzystaj z instrukcji producenta termostatu.

NOTATKA: Przy zastosowaniu termostatu elektronicznego ustaw ilość cykli na 3 cykle na godzinę.

3. Ustaw na powrót przełącznik konfiguracyjny SW1-2 w pozycję OFF i załóż termostat na podbazę.

Krok 7 — Kontrola układów bezpieczeństwa

Ten rozdział opisuje układy, które należy skontrolować przed zakończeniem instalacji. Czujnik płomienia, zawór gazu oraz wyłączniki ciśnieniowe zostały sprawdzone w rozdziale Procedura uruchomienia jako element normalnej pracy.

KONTROLA OGRANICZNIKA PIERWOTNEGO

Ten element odcina instalację gazową i włącza silnik dmuchawy w przypadku przegrzania pieca.

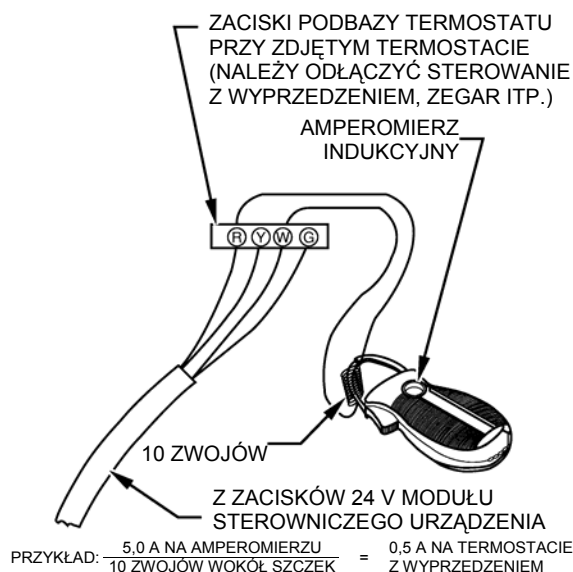
1. Zalecaną metodą sprawdzenia tego ogranicznika jest stopniowe blokowanie dopływu powietrza powrotnego po eksploatacji pieca przez okres co najmniej 5 minut.
2. Bezpośrednio po odcięciu palników na module sterowniczym pojawi się kod statusu 33.
3. Otwór powietrza powracającego powinien zostać odblokowany, aby umożliwić normalną cyrkulację.

Dzięki zastosowaniu tej metody sprawdzenia tego ogranicznika można stwierdzić, że ogranicznik działa poprawnie, a piec będzie eksploatowany bezpiecznie w przypadku blokady powietrza powracającego bądź awarii silnika. Jeżeli ogranicznik nie zadziałał należy określić i usunąć przyczynę.

KONTROLA WYŁĄCZNIKA CIŚNIENIOWEGO

Ten element potwierdza działanie wentylatora spalin. Sprawdź jego działanie następująco:

1. Wyłącz zasilanie 115 V pieca.
2. Zdejmij drzwiczki kontrolne pieca i odłącz wiązkę 12-przewodową od silnika wentylatora.
3. Włącz zasilanie 115 V pieca.
4. Ustaw termostat na „żądanie ogrzewania”. Przy prawidłowo działających wyłącznikach ciśnieniowych na module sterowniczym pieca pojawi się kod statusu 42 po około 20 sekundach od zamknięcia wyłącznika termostatu. Jeżeli pojawi się kod statusu 31 lub 32 przy odłączonym silniku wentylatora piec niezwłocznie się wyłączy. Określ przyczynę, dla której wyłączniki ciśnieniowe nie zadziałały poprawnie i usuń ją.



A96316

Rys. 62 — Pomiar poboru prądu za pomocą amperomierza

5. Wyłącz zasilanie 115 V pieca.
6. Podłącz na powrót wiązkę 12-przewodową do silnika wentylatora. Załóż drzwiczki kontrolne pieca.
7. Włącz zasilanie 115 V pieca.
8. Nastaw termostat na wymaganą temperaturę.

LISTA KONTROLNA

1. Odłóż narzędzia i przyrządy. Uprzątnij gruz.
2. Sprawdź, czy wyłącznik ręcznie zerowany jest załączony.
3. Sprawdź, czy panel kontrolny dmuchawy i drzwiczki kontrolne pieca są prawidłowo zainstalowane.
4. Przetestuj piec używając termostatu pokojowego.
5. Sprawdź działanie akcesoriów zgodnie z instrukcjami producentów.
6. Przejrzyj Podręcznik użytkownika wraz z użytkownikiem.
7. Pozostaw pakiet dokumentacji w pobliżu pieca.

LISTA KONTROLNA — INSTALACJA DLA WENTYLACJI BEZPOŚREDNIEJ (2-RUROWEJ)

OBLICZENIE OBCIĄŻENIA

_____ Obciążenie grzewcze (kW)
_____ Obciążenie chłodnicze (kW)
_____ Wybrany model pieca

PRZEWODY DOPROWADZENIA POWIETRZA I ODPROWADZENIA SPALIN

Umiejscowienie zakończenia

_____ Dachowe lub ściennie
_____ Zestaw końcowy — dwuprzewodowy lub koncentryczny
_____ Długość przewodu doprowadzenia powietrza do spalania
_____ Ilość kolanek przewodu doprowadzenia powietrza do spalania
_____ Długość przewodu odprowadzenia spalin
_____ Ilość kolanek przewodu odprowadzenia spalin
_____ Średnica przewodu odczytana z tabeli parametrów
_____ Przewód ze spadkiem w stronę pieca

Izolacja przewodów

_____ Nad sufitem podwieszanym
_____ Przewody narażone na niską temperaturę zewnętrzną

Odprowadzenie skroplin

_____ Urządzenie wypoziomowane lub ze spadkiem w przód
_____ Wewnętrzne złącza rur bez załamań i zagięć
_____ Zewnętrzne odprowadzenie skroplin szczelne i nachylone
_____ Syfon napełniony wodą przed uruchomieniem
_____ Zainstalowana taśma grzejna w razie konieczności

LISTA KONTROLNA — URUCHOMIENIE

_____ Natężenie zasilania gazu (Ustawić w zakresie 2 procent z tabliczki znamionowej)
_____ Wyregulowany przyrost temperatury

Termostat z wyprzedzeniem

_____ Wyregulowane ustawienia termostatu lub
_____ Wybrana ilość cykli (3 cykle na godzinę)

Sprawdzenie działania urządzeń zabezpieczających

_____ Ogranicznik pierwotny
_____ Wyłączniki ciśnieniowe

LISTA KONTROLNA — INSTALACJA DLA WENTYLACJI POŚREDNIEJ (1-RUOWEJ)

OBLICZENIE OBCIĄŻENIA

_____ Obciążenie grzewcze (kW)
_____ Obciążenie chłodnicze (kW)
_____ Wybrany model pieca

PRZEWODY ODPROWADZENIA SPALIN

Umieszczenie zakończenia

_____ Dachowe lub ściennie
_____ Długość przewodu odprowadzenia spalin
_____ Ilość kolanek przewodu odprowadzenia spalin
_____ Średnica przewodu odczytana z tabeli parametrów
_____ Przewód ze spadkiem w stronę pieca

Izolacja przewodów

_____ Nad sufitem podwieszanym
_____ Przewody narażone na niską temperaturę zewnętrzną

Odprowadzenie skroplin

_____ Urządzenie wypoziomowane lub ze spadkiem w przód
_____ Wewnętrzne złącza rur bez załamań i zagięć
_____ Zewnętrzne odprowadzenie skroplin szczelne i nachylone
_____ Syfon napełniony wodą przed uruchomieniem
_____ Zainstalowana taśma grzejna w razie konieczności

LISTA KONTROLNA — URUCHOMIENIE

_____ Natężenie zasilania gazu (Ustawić w zakresie 2 procent z tabliczki znamionowej)
_____ Wyregulowany przyrost temperatury

Termostat z wyprzedzeniem

_____ Wyregulowane ustawienia termostatu lub
_____ Wybrana ilość cykli (3 cykle na godzinę)

Sprawdzenie działania urządzeń zabezpieczających

_____ Ogranicznik pierwotny
_____ Wyłącznik ciśnieniowy

