

INSTRUKCJA INSTALACJI I SERWISOWANIA NAGRZEWNICY WOLNOSTOJĄCEJ REZNOR PV



UWAGA

Urządzenie marki Reznor należy zainstalować oraz serwisować zgodnie z Przepisami Bezpieczeństwa Gazowego z roku 1998 dla produktów opalanych gazowo. Należy także zwrócić uwagę na zobowiązania wynikające z Ustawy o BHP z roku 1974 lub Kodeksu Dobrego Postępowania.

Ponadto, instalację należy przeprowadzić zgodnie z aktualnymi przepisami IEE odnośnie okablowań (BS 7671), BS 6896 oraz wszelkimi innymi obowiązującymi normami brytyjskimi oraz kodeksem dobrego postępowania wykwalifikowanego monter. Wszystkie zewnętrzne przewody MUSZĄ stosować się do aktualnych przepisów IEE dotyczących okablowania.

Punkt	Spis treści	Strona
1.0	Zgodność ze standardami	4
1.1	Świadectwo zgodności	5
1.2	Ogólne informacje	5
1.3	Ogólne wymagania	6
1.4	Dostawa oraz kontrola przed-instalacyjna	6
1.5	Gwarancja	7
1.6	Miejsca wysokiego ryzyka	7
2.0	Instalacja	8
2.1	Odstępy w trakcie instalacji	8
2.2	Cyrkulacja gorącego powietrza	8
2.3	Dopływ powietrza	8
2.4	Instalacja układu spalinowego	13
2.5	Instalacja elektryczna	18
2.6	Instalacja gazowa	20
3.0	Rozruch	20
3.1	Wstępne badanie urządzeń elektrycznych	21
3.2	Wstępne badanie dopływu gazu	21
3.3	Zapłon	21
3.4	Przekazanie do eksploatacji	22
4.0	Obsługa techniczna	23
4.1	Procedura obsługi technicznej	23
5.0	Wykrywanie usterek	26
6.0	Schematy połączeń	28
7.0	Dane techniczne	40
7.1	Dane techniczne—informacje	40
7.2	Dane techniczne—specyfikacje nagrzewnicy	41
8.0	Lista części	42
9.0	Wymiary	43

UWAGA INSTALACJA ELEKTRYCZNA

**Instalując nagrzewnicę oraz wykorzystując opcję zdalnego sterowania
NALEŻY KAŻDORAZOWO WYKORZYSTAĆ WSZYSTKIE 8 PRZEWODÓW**

WAŻNA INFORMACJA DLA MONTERÓW

Monterzy mają obowiązek upewnić się, że instalacja systemu przewodów gazowych zostanie przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami, kodeksem dobrego postępowania oraz zaleceniami.

Ponadto niezbędna może być ochrona zaworów gazowych tworzących część nagrzewnicy lub palnika przed zanieczyszczeniem przewodów, szczególnie, ale nie wyłącznie, w przypadku wykorzystania miedzianych przewodów gazowych.

W przypadku wykorzystania miedzianych przewodów dla całości lub części instalacji przewodów gazowych, w tym przyłączy o krótkiej długości, zalecamy monterom konsultację z dostawcą gazu oraz upewnienie się czy dodatkowe środki ostrożności mogą okazać się być niezbędne.

Wszelkie odniesienia do Ustaw, Standardów, Wytycznych, Kodeksów Dobrego Postępowania oraz innych zaleceń określających zastosowanie oraz instalację urządzeń grzewczych, o których mowa w Broszurach, Specyfikacjach, Ofertach oraz Instrukcjach Instalacji, Użytkowania oraz Konserwacji mają wyłącznie charakter informacyjny i obowiązują w momencie publikacji.

Reznor UK Ltd nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie kwestie wynikające z nowelizacji lub wprowadzenia nowych Ustaw, Standardów, Wytycznych, Kodeksu Dobrego Postępowania lub innych zaleceń.

1.0 Zgodność ze standardami

Nagrzewnice ciepłego powietrza marki Reznor PV produkowane są dla Reznor UK Ltd w ściśle kontrolowanym środowisku zgodnie z ISO 9001.

Niniejsza instrukcja ma zastosowanie wyłącznie, gdy poniższy kod kraju znajduje się na urządzeniu - **GB. IE**. Jeśli urządzenie nie posiada kodu, należy zapoznać się z instrukcjami technicznymi dotyczącymi modyfikacji urządzenia do warunków użytkowania w danym kraju.

Produkty marki Reznor PV pomyślnie przeszły niezależne testy oraz oceny, a także spełniają Niezbędne Wymagania poniższych europejskich dyrektyw.

Dyrektywa o Urządzeniach na Gaz (90/ 396/ EEC)

Dyrektywa dotycząca Maszyn (2006/42 EC)

Dyrektywa dotycząca Niskiego Napięcia (2006/95/EC)

Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej (2004/108/EC)

Dyrektywa odpowiedzialności za produkt (85/374/EEC)

Producent przedsięwziął wszelkie niezbędne kroki w celu zapewnienia bezpiecznej oraz pozbawionej ryzyka obsługi Nagrzewnic Reznor PV w przypadku należytego użytkowania. Nagrzewnice należy użytkować w sposób do tego przeznaczony oraz wykorzystywać do określonych celów, a także w zgodzie z określonymi zaleceniami.

Nagrzewnice zostały zaprojektowane, wyprodukowane, zainstalowane, skontrolowane oraz zbadane pod kątem bezpieczeństwa i jakości. Monter oraz użytkownik zobowiązani są zachować środki ostrożności oraz zapoznać się z odpowiednimi informacjami na opakowaniu nagrzewnic przed rozpoczęciem instalacji lub pierwszym użyciem.

Reznor UK Ltd dostarcza klientom nowe produkty wraz z kompleksową informacją; określa ona wyraźnie niezbędne instrukcje umożliwiające bezpieczną instalację, użytkowanie oraz konserwację urządzenia.

W przypadku elementów firmowych dostarczanych wraz z produktem Reznor, producent załącza szczegółowe informacje oraz instrukcje w ramach pakietu informacyjnego.

Monter, właściciel, użytkownik lub najemca produktów marki Reznor UK Ltd mają obowiązek zapoznać się ze stosownymi informacjami/instrukcjami, które dostarcza producent, z treścią instrukcji bezpieczeństwa oraz z przeznaczeniem urządzenia. Ponadto operatorzy mają obowiązek przejść odpowiednie szkolenie w zakresie użytkowania urządzenia zapewniając jego bezpieczne oraz efektywne użytkowanie.

Reznor stale doskonali swoje produkty, w związku z czym zachowuje prawo do wprowadzania zmian lub poprawek w ramach specyfikacji Nagrzewnic PV po ustaleniu z Jednostką Notyfikowaną.

W treści niniejszej instrukcji, słowa '**Ostrzeżenie**' oraz '**Uwaga**' zastosowano w celu podkreślenia istotnej informacji.

Ostrzeżenie oznacza, że nieprzestrzeganie instrukcji może prowadzić do przedwczesnej awarii lub uszkodzenia nagrzewnicy lub jej komponentów.

Uwaga oznacza, że zignorowanie instrukcji może prowadzić nie tylko do uszkodzeń komponentów, ale także do niebezpiecznych sytuacji skutkujących ryzykiem obrażeń ciała.

Nagrzewnice marki Reznor PV odpowiadają poniższym Zharmonizowanym Normom Europejskim.

Wymagania BS EN 1020 odpowiadające nagrzewnicom ciepła opalanym gazem z wymuszoną konwekcją do użytku w warunkach innych niż gospodarstwo domowe posiadającym wentylator wspierający przeprowadzenie powietrza spalania oraz/lub produktów spalania:

BS EN - ISO 12100-1

& BS EN - ISO12100-2

Bezpieczna obsługa maszyn - podstawowe pojęcia, ogólne zasady projektowania

Część 1 oraz Część 2

BS EN 60204 - Część 1

Bezpieczeństwo obsługi maszyn— Ogólne Wymogi Specyfikacji dotyczących Maszyn dla Urządzeń Elektrycznych

BS EN 60335 - Część 1

Ogólne Wymagania dotyczące bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych wykorzystywanych w gospodarstwie domowym i tym podobnych

BS EN 55014

Ograniczenia oraz metody pomiaru zakłóceń radiowych elektrycznych urządzeń z napędem mechanicznym oraz urządzeń termicznych przeznaczonych dla gospodarstwa domowego i tym podobnych, narzędzi elektrycznych oraz podobnych aparatów elektrycznych

BS EN 50165

Sprzęt Elektryczny nie-elektrycznych urządzeń grzewczych przeznaczonych do użytkowania w gospodarstwie domowym itp., wymagania bezpieczeństwa

Układy grzewcze (konwekcyjne, gazowe) marki Reznor PV spełniają kryteria rządowe w zakresie ECA

1.1 Świadectwo zgodności

Deklaracja oraz Świadectwa są dostępne na żądanie w Dziale Kontroli Jakości Reznor UK Ltd.

1.2 Ogólne informacje

Produkty Reznor PV to 6 wielkości modeli o mocy wyjściowej od **29.4 do 144.0 kW**, Nagrzewnice PV obsługują gaz ziemny (G20) lub LPG (Propan G31)

Nr modelu	30	50	72
Moc kW	29.4	49.0	72.0
Nr modelu	95	120	145
Moc kW	96.0	120.0	144.0

Modele podano w treści dokumentu. Dostępne są w konfiguracjach pozwalających wyłącznie na montaż na podłożu.

Nagrzewnice PV mogą korzystać z alternatywnych opcji wyprowadzania spalin, ale każda nagrzewnica musi zostać podłączona do jej własnego kanału spalinowego, jak opisano w dalszej części tekstu.

Obudowa

Wykonana ze stali galwanicznej. Wykończona trwałą termoodporną powłoką proszkowej farby poliestrowej

Wymiennik ciepła

Aluminiowana zagłębiona stalowa rura w kształcie litery W zapewniająca zwiększoną wydajność.

Czopy kanału spalania/powietrza spalania

Każda nagrzewnica posiada dwa czopy, które znajdują się na szczycie urządzenia. Jeden przeznaczony jest dla kanału spalania, natomiast drugi to osłonięty wlot powietrza spalania - **PATRZ ROZDZIAŁ 2.4 INSTALACJA KANAŁU SPALANIA**

Palnik

Palnik z ciągiem wymuszonym ze stalowej blachy pokrytej alucynkiem oraz montowany na przewodach rurowych ze stali węglowej, które można z łatwością wyjąć przez wnękę palnika.

Sterowanie Palnikiem

Wszystkie modele nagrzewnic posiadają automatyczny zapłon.

Wentylator wyciągowy

Gazy spalinowe uwalniane są do atmosfery dzięki pracy wbudowanego wentylatora spalinowego połączonego z zaworem gazowym poprzez urządzenie kontroli ciśnienia atmosferycznego.

Wentylator wymuszający ruch powietrza

Nagrzewnice PV posiadają wentylatory

odśrodkowe dla tunelowych lub wydmuchowych zastosowań

Ważne

Podczas budowy i produkcji Nagrzewnic marki Reznor UK Ltd nie korzystano z azbestu, ani złącz lutu miękkiego.

Materiały wybrane do użycia są w stanie sprostać obciążeniom mechanicznym, chemicznym oraz cieplnym, którym będą poddawane w trakcie zwykłej pracy zgodnie z zaleceniami producenta.

1.3 Ogólne Wymagania

Ostrzeżenie

Przed rozpoczęciem instalacji, należy sprawdzić czy lokalne warunki dystrybucji, charakterystyka gazu oraz ciśnienia, a także aktualne ustawienie urządzenia są kompatybilne.

Uwaga

Nieupoważnione modyfikacje urządzenia lub ignorowanie instrukcji producenta w zakresie przeznaczenia, a także instalacja urządzenia niezgodna z zaleceniami producenta mogą skutkować niebezpieczeństwem.

Ważne

Zignorowanie uwag oraz ostrzeżeń, a także zaleceń producenta w zakresie instalacji, rozruchu, serwisowania oraz użytkowania unieważnia gwarancję urządzenia. Ponadto może także narazić na niebezpieczeństwo użytkownika oraz skutkować niewłaściwą pracą urządzenia.

Tylko wykwalifikowany monter upoważniony jest do instalacji urządzenia zgodnie z europejskimi, krajowymi oraz lokalnymi kryteriami, w tym odpowiednimi normami, kodeksem dobrego postępowania, wymogami obowiązujących regulacji budowlanych (oraz w szczególności częściami J i L), przepisami BHP, regulacjami IEE oraz wszelkimi innymi wymaganiami lokalnych władz, Inspektora Ochrony Przeciwpowodziowej, lub ubezpieczycieli.

Odpowiednie normy mogą objąć BS6230, BS6891 oraz BS5588 część 2 oraz 3

Przed rozpoczęciem instalacji należy wziąć pod uwagę poniższe aspekty:

- a) Położenie nagrzewnicy w celu zapewnienia optymalnej dystrybucji ciepła oraz cyrkulacji gorącego powietrza
- b) Położenie nagrzewnicy w stosunku do kanału spalinowego
- c) Położenie nagrzewnicy w stosunku do dopływu gazu
- d) Położenie nagrzewnicy w stosunku do przyłączy elektrycznych, okablowań, oraz, jeśli dotyczy, dodatkowych układów sterowniczych.
- e) Położenie nagrzewnicy w stosunku do dopływu świeżego powietrza.
- f) Położenie nagrzewnicy względem możliwego rozwarstwienia/problemów z cyrkulacją, które mogą pojawić się na wysokim poziomie pracy oraz które można wyeliminować za pomocą układu destratyfikacji powietrza
- g) Położenie nagrzewnicy pod względem wymagań konserwacyjnych oraz serwisowych.

Ostrzeżenie

Zabrania się instalacji nagrzewnicy w miejscu, w którym warunki są nie stosowne, np. warunki atmosferyczne powodują korozję urządzenia, w miejscu o wysokim stopniu zasolenia, lub w miejscu gdzie prędkości wiatru mogą wpłynąć na poprawną pracę palnika. Należy zapewnić odpowiednią ochronę urządzenia w miejscach gdzie może zostać narażone na uszkodzenia mechaniczne, np. przez wózki widłowe, suwnice, itd.

1.4 Dostawa oraz kontrola przed- instalacyjna

Podczas dostawy nagrzewnica zapakowana jest w wytrzymały polietylen ochronny i zamontowana na palecie.

W momencie odbioru nagrzewnicy należy sprawdzić:

- a) czy dostarczony model odpowiada zamówieniu.
- b) czy produkt nie jest uszkodzony

- c) czy jest kompatybilny z dopływem gazu oraz ciśnienia
- d) czy można go podłączyć do sieci elektrycznej.

Jeśli któryś z powyższych punktów nie zostanie spełniony, należy niezwłocznie skontaktować się z Biurem Sprzedaży Reznor UK Ltd pod nr telefonu 01303 212300. W przypadku roszczeń o odszkodowanie, należy kierować je pisemnie w ciągu 24 godzin od momentu dostawy.

1.5 Gwarancja

Nagrzewnica posiada 1-roczną gwarancję na części i naprawę oraz dodatkowy rok na wszystkie części z wyłączeniem materiałów eksploatacyjnych. Dodatkowo obejmuje 10-letni okres gwarancyjny na komorę spalania.

Okres gwarancyjny rozpoczyna się w dniu wysyłki przez producenta i podlega warunkom określonym w "warunkach i zasadach współpracy z kontrahentami" firmy Reznor UK Ltd.

Informacja (i)

Gwarancja zostanie unieważniona gdy:

- A) instalacja nie spełnia ogólnych wymagań określonych w niniejszej instrukcji
- b) kanał spalinowy oraz dopływ powietrza do nagrzewnicy nie spełniają zaleceń producenta, kodeksu dobrego postępowania oraz pokrewnych norm.
- c) przepływ powietrza przez nagrzewnicę nie odpowiada technicznym specyfikacjom producenta
- d) wewnętrzne okablowanie nagrzewnicy zostało zmanipulowane lub doszło do nieupoważnionego dostępu/napraw.
- e) dopływ z głównej sieci elektrycznej nagrzewnicy został przerwany w trybie nagrzewania
- f) do nagrzewnicy dostała się woda
- h) nagrzewnica nie jest obsługiwana przy wartościach ustalonych w technicznych specyfikacjach producenta.
- g) nagrzewnica pracuje lub jest obsługiwana w innym zakresie niż przewiduje producent.

- h) Nie zastosowano się do minimalnych zaleceń producenta w ramach serwisu.

Informacja (ii)

Poprawnie złożone roszczenie gwarancyjne powinno zawierać poniższe informacje:

- (1) Model nagrzewnicy
- (2) Numer seryjny nagrzewnicy
- (3) Numer referencyjny zamówienia/data zamówienia, wraz z pełnymi szczegółami instalacji (nazwisko oraz adres)
- (4) Szczegóły awarii
- (5) Nazwisko i adres monterów

Wadliwe części należy zwrócić do Działu Sprzedaży Reznor UK Ltd, na adres podany na tylnej okładce niniejszej instrukcji. Zwrócone części zostaną zbadane. Części zamienne dostarczone przed zgłoszeniem wad mogą być objęte opłatą, a kredyt udzielony po uprzednim potwierdzeniu roszczeń gwarancyjnych.

Materiały eksploatacyjne nie są objęte gwarancją.

Informacja (iii)

W przypadku podejrzenia zaistnienia awarii, należy niezwłocznie zgłosić usterkę.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne inne uszkodzenia, poniesione koszty lub inne straty wynikające z awarii nagrzewnicy.

1.6 MIEJSCA WYSOKIEGO RYZYKA

W przypadku instalacji nagrzewnic w miejscu o wysokim stopniu ryzyka (np. w miejscu w obecności zapalnych oparów gdzie przechowuje, parkuje lub serwisuje się pojazdy silnikowe, lub gdzie przeprowadza się malowanie natryskowe, lub w miejscu obecności obrabiarek drewna lub innego zapalnego pyłu) zastosowanie mają dodatkowe regulacje dotyczące okablowania lub sterowania układem spalinowym nagrzewnicy. Zaleca się kontakt z Pracownikiem ds. technicznych Reznor przed rozpoczęciem instalacji.

Ostrzeżenie

W przypadku pracy w trybie spalania z zamkniętą komorą (zamkniętego spalania), można zainstalować nagrzewnice PV w miejscu, w którym znajdują się opary zapalne, duże ilości pyłu unoszącego się w powietrzu, palnego pyłu, chlorowanego lub fluorowanego węglowodoru, odtłuszczających rozpuszczalników, styrenów, lub innych materiałów laminowanych lub silikonów. Należy skontaktować się z personelem technicznym firmy Reznor przed rozpoczęciem instalacji.

Niezastosowanie się do powyższych zleceń unieważni lub ograniczy pokrycie gwarancyjne.

Lokalizacja Pomieszczenia instalacyjnego

Po spełnieniu odpowiednich kryteriów, można zainstalować nagrzewnice PV w pomieszczeniu instalacyjnym. Nagrzewnicę należy skonfigurować tak, aby pracowała w trybie zamkniętego spalania; należy także wziąć pod uwagę odpowiednie podłączenie kanałów spalinowych, rur powietrza spalania, ujęcia gorącego powietrza oraz przewodów powietrza powrotnego. W takim przypadku należy skonsultować się z personelem technicznym firmy Reznor przed rozpoczęciem instalacji.

Ponadto maksymalna temperatura w pomieszczeniu instalacyjnym nie powinna przekraczać 32°C

2.0 Instalacja

Lokalizacja nagrzewnicy powinna umożliwiać montaż układu spalinowego.

Lokalizacja powinna umożliwiać także odpowiednie warunki dla dopływu powietrza, cyrkulacji powietrza powrotnego, dopływu gazu, zasilania elektrycznego, jednocześnie zapewniając należyty oraz bezpieczny dostęp.

Nagrzewnicę należy zainstalować na płaskim oraz równym podłożu z niepalnego materiału, które jest odpowiednio wytrzymałe i jest w stanie wytrzymać ciężar

nagrzewnicy oraz wszelkich innych sprzętów pomocniczych.

Materiał palny znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie nagrzewnicy lub układu spalinowego należy umieścić lub osłonić w taki sposób, aby temperatura powierzchni nie przekraczała 65°C.

Nagrzewnice PV z wydmuchem swobodnym osiągają maksymalną wydajność gdy zostaną umiejscowione jak najbliżej miejsca wykonywania prac. Jednakże należy dołożyć wszelkich starań, aby uniknąć skierowania powietrza wylotowego bezpośrednio na użytkowników ogrzewanego pomieszczenia.

W przypadku gdy strumień zimnego powietrza stwarza problemy (np. wejście, hale wsadowe, itd.), zaleca się umiejscowienie nagrzewnicy tak, aby wypływ skierowany był ku lub przez źródło zimnego powietrza w odległości od 1.5m-6m zależnie od wielkości wejścia oraz charakterystyki zasięgu strumienia

Model	Przód	Tył	Lewa strona	Prawa strona
30/50	700	400	150	150
72/95	840	400	150	150
120/145	840	400	150	150

powietrza nagrzewnicy. Przy narażonych ścianach nagrzewnice powinny zostać umiejscowione tak, aby uwalniać powietrze w kierunku lub wzdłuż danej ściany.

W miejscu gdzie planuje się instalację więcej niż jednej nagrzewnicy, należy sporządzić ogólny plan cyrkulacji, zapewniając tym samym możliwie najlepszą dystrybucję ciepła. Ciśnienie atmosferyczne w ogrzewanym miejscu oraz ciśnienie powietrza zewnętrznego powinno pozostać niezmiennie. Czynnikiem wpływającym na nie będą obecność systemu wyciągowego, systemów wentylacyjnych oraz różnego rodzaju instalacji technologicznych.

2.1 Odstępy w trakcie instalacji

Nagrzewnice należy instalować przy

zachowaniu odstępów w mm.

2.2 Cyrkulacja gorącego powietrza

Model	Przód	Tył	Lewa	Prawa
30/50	700	400	150	150
72/95	840	400	150	150
120/145	840	400	150	150

Nagrzewnicę powietrza należy umiejscowić tak, aby umożliwić maksymalną cyrkulację uwalnianego gorącego powietrza w danym miejscu, biorąc jednocześnie pod uwagę osoby znajdujące się w danym pomieszczeniu, źródła zimnego powietrza oraz przeszkody.

Wzrost temperatury powietrza w momencie przejścia przez wymiennik ciepła to zwykle około 33 °C

Należy zapewnić pełny i płynny strumień powietrza powrotnego do wymiennika ciepła (patrz 2.4 dopływ powietrza).

W przypadku ustawienia nagrzewnicy w sposób umożliwiający przedostanie się wydmuchiwanego powietrza przez otwór w ścianie, wloty powietrza powrotnego należy umiejscowić tak, aby nie uległy zablokowaniu. Należy także zapewnić takie ustawienie, aby nie dostały się do nich opary, spaliny, niebezpieczne wyziewy lub cząsteczki.

2.3 Dopływ powietrza

Należy zwrócić uwagę na zapewnienie powietrza do celów związanych ze spalaniem oraz wentylacją ogrzewanych miejsc, maszynowni lub miejsca instalacji nagrzewnic.

Zalecamy zapoznanie się z BS 6230 po więcej informacji na temat wymogów wentylacyjnych.

2.3.1 Nagrzewnice w miejscu ogrzewania

W przypadku instalacji nagrzewnic w miejscu ogrzewania (tj. nie w pomieszczeniu instalacyjnym lub w przestrzeni półotwartej): Powietrze spalania lub powietrze wentylacji

nagrzewnicy **nie będzie wymagane** jeśli—

- Nagrzewnice zostaną zainstalowane w trybie zamkniętego spalania (tj. po skutecznym podłączeniu do atmosfery zarówno powietrza wlotowego jak i wylotowego)

LUB

- Jeśli obliczeniowy stopień wymiany powietrza ogrzewanej przestrzeni wynosi 0.5 na godzinę lub więcej

Obliczeniowy stopień wymiany powietrza może zostać spełniony dzięki naturalnej infiltracji lub mechanicznej wentylacji.

Wentylacja powietrza spalania **będzie** wymagana jeśli

- Nagrzewnice zostaną zainstalowane wyłącznie z kanałem spalinowym (tj. bez podłączenia do atmosfery przewodu powietrza spalania)

oraz

- Obliczeniowy stopień wymiany powietrza w ogrzewanym miejscu wynosi mniej niż 0.5 na godzinę.

W przypadku instalacji nagrzewnic bez połączenia przewodów spalania w miejscu ogrzewania gdzie stopień wymiany powietrza w tymże miejscu wynosi mniej niż 0.5 wymiany na godzinę, niezbędne jest zapewnienie naturalnych otworów wentylacyjnych (Rozdział 2.3.1.1) lub mechanicznej wentylacji (Rozdział 2.3.1.2).

2.3.1.1 Otwory wentylacyjne w ogrzewanym miejscu

W przypadku instalacji nagrzewnic bez podłączenia przewodów spalania w miejscu ogrzewania, oraz gdy obliczeniowy stopień wymiany powietrza w miejscu ogrzewanym wynosi mniej niż 0.5 na godzinę, konieczne jest zapewnienie niskopoziomowych otworów naturalnej wentylacji.

Minimalna wolna przestrzeń na otwory naturalnej wentylacji o niskim poziomie to

- 2 cm² na kW nominalnej mocy cieplnej

Niskopoziomowy otwór naturalnej wentylacji należy umiejscowić na zewnętrznej ścianie oraz 1000 mm od podłoża dla gazu ziemnego oraz najlepiej na poziomie

podłoża dla instalacji gazu LPG, ale nie wyżej niż 250 mm.

Tabela poniżej przedstawia dane odpowiadające każdemu modelowi

MODEL	Minimalna Wolna Przestrzeń dla Otworu Wentylacyjnego	
	Wysoki poziom	Niski poziom
	cm ²	cm ²
30	brak	64
50	brak	107
72	brak	158
95	brak	211
120	brak	263
145	brak	315

2.3.1.2 Mechaniczna wentylacja w ogrzewanym miejscu

W przypadku instalacji nagrzewnic bez skutecznego podłączenia przewodów spalania w miejscu ogrzewania oraz gdzie miejsce ogrzewania ma wymianę powietrza mniejszą niż 0.5 na godzinę oraz gdy monter decyduje się wentylować miejsce mechanicznie, aniżeli instalować otwory wentylacyjne, wtedy:

- Miejsce ogrzewania należy wietrzyć mechanicznie, zapewniając wymianę powietrza na poziomie 0.5 na godzinę lub więcej.
- Należy upewnić się, że mechaniczna wentylacja posiada naturalne lub mechaniczne odprowadzanie powietrza.
- Nie należy korzystać z systemów mechanicznego odprowadzania z naturalnym wlotem
- Należy upewnić się, że dostępne są automatyczne środki umożliwiające bezpieczne wstrzymanie pracy nagrzewnic w przypadku awarii mechanicznego dopływu powietrza.

2.3.2 Nagrzewnice w pomieszczeniu instalacyjnym lub przestrzeni półotwartej

Pomieszczenie instalacyjne to pomieszczenie, w którym znajduje się nagrzewnica oraz inne przedmioty instalacji budowlanych, oraz znaczna przestrzeń umożliwiająca przeprowadzenie prac konserwacyjnych.

Przestrzeń półotwarta to miejsce w którym zainstalowano nagrzewnicę, w pomieszczeniu lub w zamkniętej przestrzeni o ograniczonej ilości miejsca.

W przypadku instalacji nagrzewnic w pomieszczeniu instalacyjnym lub przestrzeni półotwartej, należy zapewnić zarówno powietrza spalania oraz/lub powietrze do ogólnej wentylacji za pośrednictwem wysoko-poziomowych oraz niskopoziomowych otworów wentylacyjnych (rozdziały 2.3.2.1 oraz 2.3.2.2 odnoszą się do pomieszczenia instalacyjnego, a rozdziały 2.3.2.3 oraz 2.3.2.4 do przestrzeni półotwartej).

Alternatywnie można mechanicznie wietrzyć pomieszczenie instalacyjne lub przestrzeń półotwartą (rozdział 2.3.2.5)

2.3.2.1 Otwory Wentylacji Naturalnej w pomieszczeniach instalacyjnych dla nagrzewnic w trybie zamkniętego spalania

W przypadku pomieszczeń instalacyjnych, minimalna wolna przestrzeń dla otworu wentylacyjnego zależeć będzie od tego czy nagrzewnice zostały zainstalowane w trybie zamkniętego spalania (tj. po skutecznym podłączeniu do atmosfery zarówno powietrza wlotowego jak i wylotowego), czy wyłącznie z kanałem spalinowym (tj. bez podłączenia do atmosfery przewodu powietrza spalania)

Po instalacji nagrzewnic w pomieszczeniu instalacyjnym lub trybie spalania zamkniętego należy zachować minimalną wolną przestrzeń dla otworów wentylacyjnych jak określono poniżej:

- Na wysokim poziomie 5 cm² na każdy kW nominalnej mocy cieplnej
- Na niskim poziomie 5 cm² na każdy kW nominalnej mocy cieplnej

Wysoko-poziomowy otwór wentylacyjny należy umieścić na zewnętrznej ścianie oraz ulokować na takiej wysokości, aby było to praktycznie oraz zawsze w obrębie górnych 15% wysokości ściany.

Niskopoziomowy otwór naturalnej wentylacji należy umieścić na zewnętrznej ścianie maks. 1000 mm od podłoża dla gazu ziemnego oraz najlepiej na poziomie podłoża dla instalacji gazu LPG, ale nie przekraczając 250 mm.

Poniższa tabela przedstawia dane dla każdego modelu nagrzewnicy

MODEL	Minimalna Wolna Przestrzeń dla Otworu Wentylacyjnego	
	Wysoki poziom	Niski poziom
	cm ²	cm ²
30	160	160
50	267	267
72	394	394
95	527	527
120	656	656
145	787	787

2.3.2.2 Otwory wentylacyjne w pomieszczeniach instalacyjnych dla nagrzewnic z układem spalinowym

Po instalacji nagrzewnic w pomieszczeniu instalacyjnym oraz w trybie z układem spalania (tj. bez podłączenia do atmosfery przewodów powietrza spalania) należy zachować minimalną wolną przestrzeń dla otworów wentylacyjnych tj.

- Przy wysokim poziomie 2 cm² dla każdego kW nominalnej mocy cieplnej.
- Przy niskim poziomie 4 cm² dla każdego kW nominalnej mocy cieplnej.

Otwór wentylacyjny o niskim poziomie należy umieścić na zewnętrznej ścianie oraz na takiej wysokości, aby było to praktyczne, zawsze w obrębie górnych 15% wysokości ściany.

Niskopoziomowy otwór wentylacyjny należy umieścić na zewnętrznej ścianie maks. 1000 mm od podłoża dla gazu ziemnego oraz najlepiej na poziomie podłoża dla instalacji gazu LPG, ale nie wyżej niż 250 mm.

Tabela powyżej przedstawia dane dla każdego modelu nagrzewnicy.

MODEL	Minimalna Wolna Przestrzeń dla Otworu Wentylacyjnego	
	Wysoki poziom	Niski poziom
	cm ²	cm ²
30	64	128
50	107	214
72	158	316
95	211	422
120	263	525
145	315	630

2.3.2.3 Otwór wentylacyjny w przestrzeni półotwartej dla nagrzewnic w trybie spalania zamkniętego

W przypadku przestrzeni półotwartych, minimalna wolna przestrzeń dla otworów wentylacyjnych zależeć będzie od tego czy nagrzewnice zainstalowano w trybie zamkniętego spalania, czy wyłącznie z układem spalania.

W przypadku instalacji nagrzewnic w pomieszczeniu instalacyjnym oraz w trybie spalania zamkniętego (tj. przy skutecznym podłączeniu do atmosfery rury powietrza wlotowego i wylotowego) minimalna wolna przestrzeń dla otworów wentylacyjnych powinna wynosić

- Przy wysokim poziomie 5 cm² dla każdego kW nominalnej mocy cieplnej.

- Przy niskim poziomie 5 cm² dla każdego kW nominalnej mocy cieplnej.

Wysokopoziomowe otwory wentylacji należy umieszczać na ścianie zewnętrznej, na wysokości umożliwiającej praktyczne użycie oraz zawsze w obrębie górnych 15% wysokości ściany.

Niskopoziomowe otwory wentylacji naturalnej należy umieszczać na zewnętrznej ścianie, maks. 1000 mm od podłoża dla gazu ziemnego oraz najlepiej na poziomie podłoża dla instalacji gazu LPG, ale nie wyżej niż 250 mm.

Tabela poniżej przedstawia dane dla każdego modelu nagrzewnicy

MODEL	Minimalna Wolna Przestrzeń dla Otworu Wentylacyjnego	
	Wysoki poziom	Niski poziom
	cm ²	cm ²
30	160	160
50	267	267
72	394	394
95	527	527
120	656	656
145	787	787

2.3.2.4 Otwory wentylacji naturalnej w przestrzeni półotwartej dla nagrzewnic z układem spalinowym

W przypadku gdy nagrzewnica znajduje się w przestrzeni półotwartej oraz wyłącznie w trybie zamkniętego spalania, minimalna wolna przestrzeń dla otworów wentylacyjnych wyniesie:

- Na wysokim poziomie 5 cm² dla każdego kW nominalnej mocy cieplnej
- Na niskim poziomie 10 cm² dla każdego kW nominalnej mocy cieplnej

Wysokopoziomowe otwory wentylacji należy

umieszczać na zewnętrznej ścianie oraz na wysokości umożliwiającej praktyczne użycie, oraz zawsze w obrębie górnych 15% wysokości ściany.

Wysokopoziomowe otwory wentylacyjne należy umieszczać na zewnętrznej ścianie maks. 1000 mm od poziomu podłoża dla gazu ziemnego oraz najlepiej na poziomie podłoża dla instalacji gazu LPG, ale nie wyżej niż 250 mm.

Tabela poniżej przedstawia dane dla każdego modelu nagrzewnicy

MODE L	Minimalna Wolna Przestrzeń dla Otworu Wentylacyjnego	
	Wysoki poziom	Niski poziom
	cm ²	cm ²
30	160	320
50	267	533
72	394	788
95	527	1053
120	656	1312
145	787	1574

2.3.2.5 Mechaniczna wentylacja w pomieszczeniu instalacyjnym lub przestrzeni półotwartej

W przypadku gdy monter zdecyduje wietrzyć pomieszczenie instalacyjne lub przestrzeń półotwartą mechanicznie, aniżeli za pośrednictwem otworów wentylacyjnych,

- Pomieszczenie instalacyjne lub przestrzeń półotwartą należy wietrzyć mechanicznie na poziomie 4.14 m³/h świeżego powietrza na każdy kW nominalnej mocy cieplnej.
- Wymaga się zapewnienia wentylacji mechanicznej z odprowadzeniem naturalnym lub mechanicznym. W przypadku wybrania opcji mechanicznej, odprowadzanie powietrza powinno oscylować przy 5% -10% mniej niż wartość wejściowa

- Nie należy korzystać z systemów mechanicznego odprowadzania z naturalnym wlotem
- Należy zapewnić automatyczne środki bezpiecznego wstrzymania pracy nagrzewnic w przypadku awarii mechanicznego dopływu powietrza.

Tabela poniżej przedstawia dane dla każdego modelu nagrzewnicy

MODEL	Mechaniczna wentylacja dla pom. instalacyjnego lub przestrzeni półotwartej
	M ³ /h
30	133
50	221
72	327
95	436
120	543
145	652

2.4 Instalacja systemu spalinowego

Czop kanału spalinowego dostarczany jest z wszystkimi nagrzewnicami powietrza PV umożliwiając bezpośrednie podłączenie kanału do urządzenia.

Konstrukcja kanału powinna umożliwiać jego odłączenie w celu przeprowadzenia czyszczenia oraz prac serwisowych. Wszystkie złącza między odcinkami rur należy uszczelnić.

Uwaga Na PV72 do 145 Płyta Powietrza Spalania jest standardowo dostarczana. NALEŻY zamontować ją w miejscu czopu powietrza spalania w przypadku instalacji nagrzewnicy wyłącznie w opcji systemu spalin.

Niezbędne jest, aby produkty spalania były uwalniane na zewnątrz budynku.

Każda nagrzewnica powinna mieć swój własny kanał spalinowy o średnicy nie mniejszej niż określono w rozdziale 7.2 w niniejszej instrukcji.

Montaż kanału spalinowego należy przeprowadzić zgodnie z odpowiednimi regulacjami dotyczącymi wysokości oraz materiałów, a także zakończyć zatwierdzonym przyłączem.

Należy dołożyć wszelkich starań na etapie projektowania, aby upewnić się, że przyłącze kanału nie znajduje się w miejscu o wysokim ciśnieniu, w pobliżu budynków i innych przeszkód.

Wszystkie Nagrzewnice PV wyposażone są we wbudowany wentylator spalinowy zapobiegający ponownej cyrkulacji produktów spalania. W efekcie nie należy instalować zewnętrznego kanału wyciągowego, tłumika barometrycznego oraz układów powstrzymujących wycieki. Instalacja powyższych urządzeń nie jest konieczna w przypadku nagrzewnic PV.

Pozioma instalacja układu spalinowego powinna odpowiadać specyfikacjom określonym w dalszej części instrukcji.

Każdy łuk 90° odpowiada 1 metrowi długości kanału spalinowego

Każdy łuk 45° odpowiada 0.8 metra długości kanału spalinowego

Aby zapewnić odpowiedni ciąg naturalny, minimalna długość poziomego kanału powinna wynieść min. 1 m.

W przypadku pionowych instalacji kanałów spalinowych, kanał powinien być ustawiony w pozycji pionowej, a ewentualne łuki nie powinny przekraczać 45°, a liczbę tychże łuków należy ograniczyć do minimum.

Maksymalna długość pionowego kanału nie może przekroczyć wartości określonych w dalszej części instrukcji. Temperatura produktów spalania może

wynieść **170⁰ C** i rosnąć naturalnie w kanale spalinowym. W związku z tym należy unikać zbędnych łuków oraz ograniczeń.

Ostrzeżenie

Konieczne jest należyte uszczelnienie kanału spalinowego w miejscu przejścia przez dach. W tym celu zalecane jest wykorzystanie uszczelnienia i przejścia. Wylot czopu kanału w przypadku wszystkich nagrzewnic PV dostępny jest w konfiguracji pionowej.

Ważne

Należy zwrócić uwagę, że roszczenia gwarancyjne w sytuacji przedostania się wody mogą nie być uwzględnione zwłaszcza jeśli nie wykorzystano zatwierdzonej metody uszczelniania lub jeśli konstrukcja kanału spalinowego nie została zabezpieczona przed ewentualnymi problemami ze skraplaniem.

Zaleca się także wykorzystanie BS5854: 1980 oraz BS5440: część 1 i 2 jako dokumentu informacyjnego w ramach wymagań układu spalinowego

W przypadku zakończenia kanału przy przejściu przez ścianę, należy wykorzystać rekomendowane przyłącza poziome.

Należy także zwrócić uwagę na możliwość odłączenia kanału w celu przeprowadzenia prac serwisowych i kontroli.

Położenie kanału spalinowego oraz jego przyłącza nie powinno negatywnie wpływać na proces spalania. Powinno zakończyć się w miejscu widocznym umożliwiając jednocześnie swobodny wylot gazów spalinowych bez ryzyka powrotu tychże gazów do budynku przez okna, otwory wentylacyjne, itp.

Należy przestrzegać odległości podanych w mm.

200 poniżej kanałów lub okapów

300 od rogów lub otworów (drzwi okien itd.) oraz od innych poziomych przyłączy na tej samej ścianie

1200 od powierzchni czołowej

1500 od innego przyłącza pionowo na tej samej ścianie

2000 od poziomu podłoża

Materiały tworzące układ spalinowy muszą być niepalne, odporne na wewnętrzną oraz zewnętrzną korozję, oraz być w stanie sprostać obciążeniom oraz sile obecnej podczas zwykłej pracy.

Projektując układ spalinowy, priorytetem jest zapobiegnięcie tworzenia się oraz zatrzymanie skraplania.

Poziomy układ spalinowy należy zamontować zapewniając delikatne nachylenie ok. 2⁰ względem przyłącza. Jeśli nie można uniknąć skraplania, należy zastosować syfon, w którym skropliny mogą swobodnie się gromadzić, aby następnie zostać uwolnione, najlepiej do kanału ściekowego.

Rura do skroplin odchodząca od systemu spalin do punktu usuwania powinna być wykonana z rury odpornej na korozję o średnicy nie mniejszej niż 25mm.

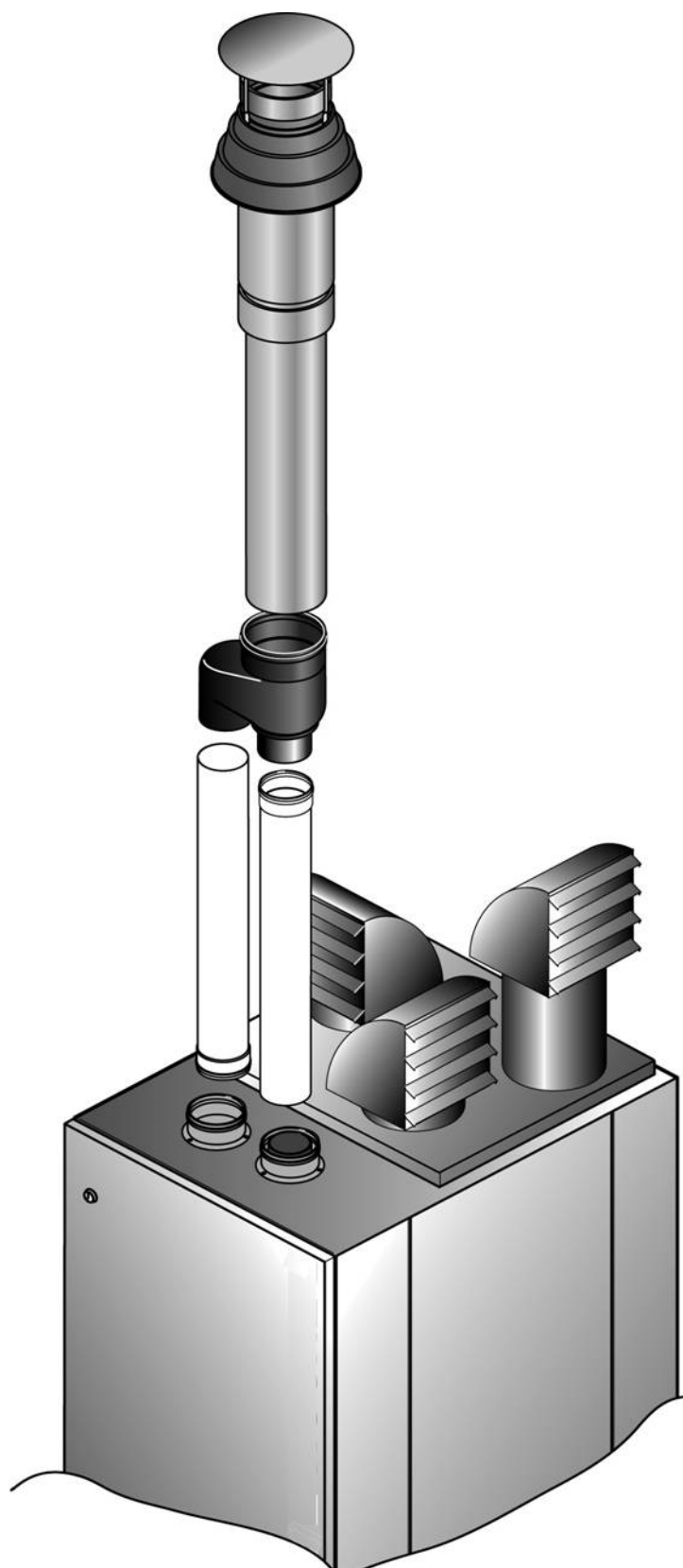
Jeśli kanał spalinowy przechodzi przez ścianę, strop, lub dach z materiału palnego należy zastosować tuleję, aby zachować minimum 25mm przestrzeni między zewnętrzną stroną kanału, a wewnętrzną ścianą tulei.

W przypadku kanału spalinowego o podwójnej ścianie zgodnego z BS 4543-2 oraz 3, zewnętrzna warstwa oraz szczelina powietrzna stanowią izolację, przy czym nie wymaga się żadnych dodatkowych odstępów od materiału palnego.

Dwuścienna rura zgodna z BS 715— odległość 25mm należy odmierzyć od zewnętrznej powierzchni wewnętrznego wyłożenia.

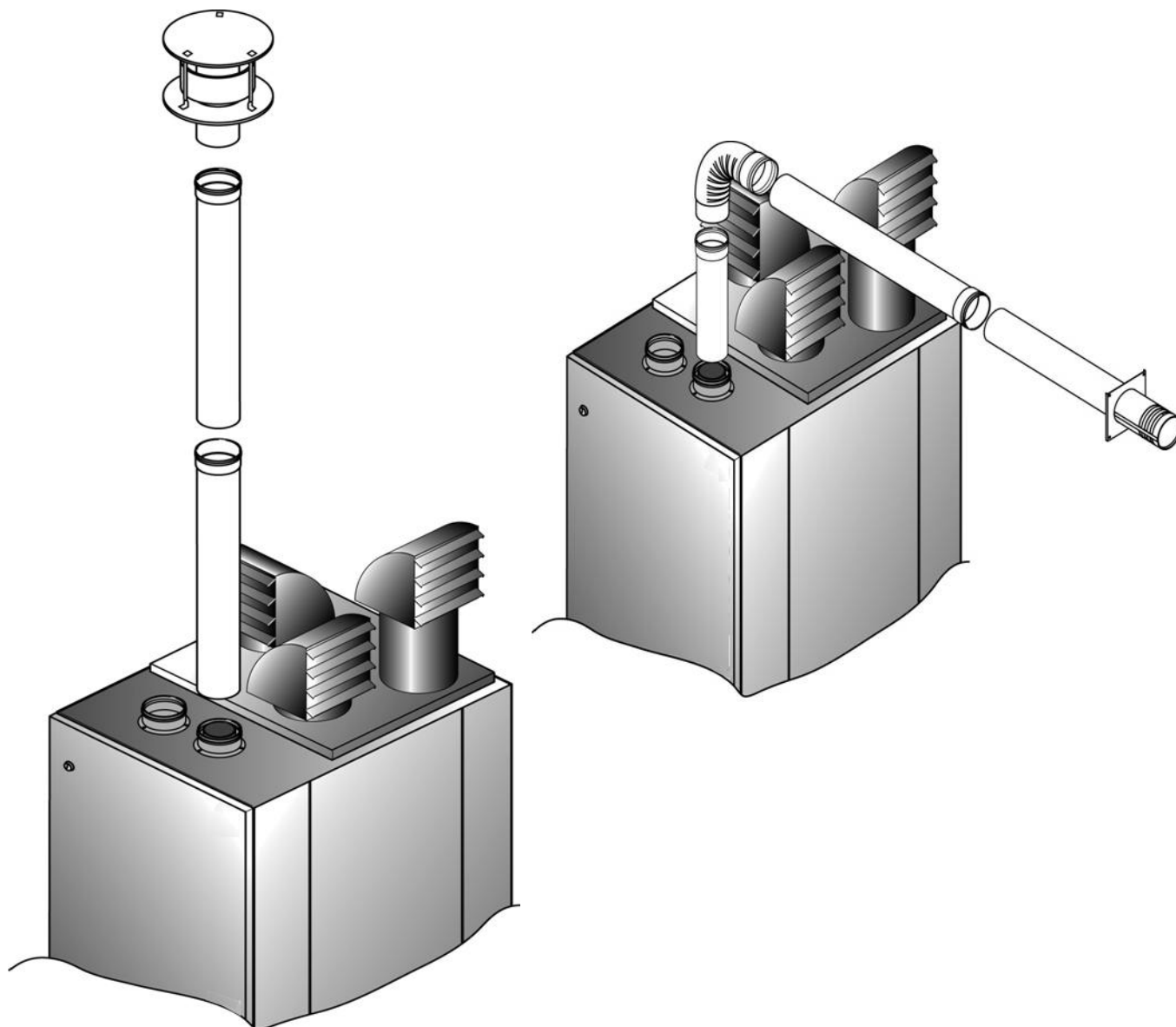
C₃₂ Wariant pionowego kanału współosiowego

W tej konfiguracji nagrzewnica podłączona jest do pionowego kanału spalinowego uwalniającego produkty spalania oraz wprowadzającego powietrze spalania z zewnątrz budynku, w którym znajduje się nagrzewnica



B₂₂ Wariant pojedynczego kanału spalania

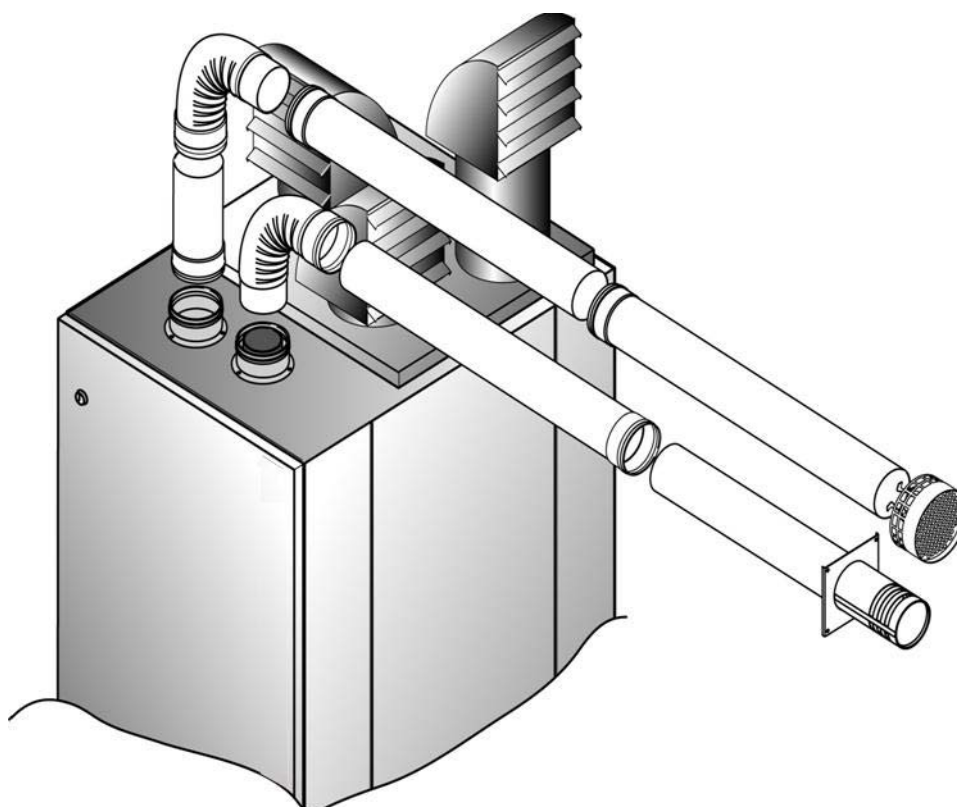
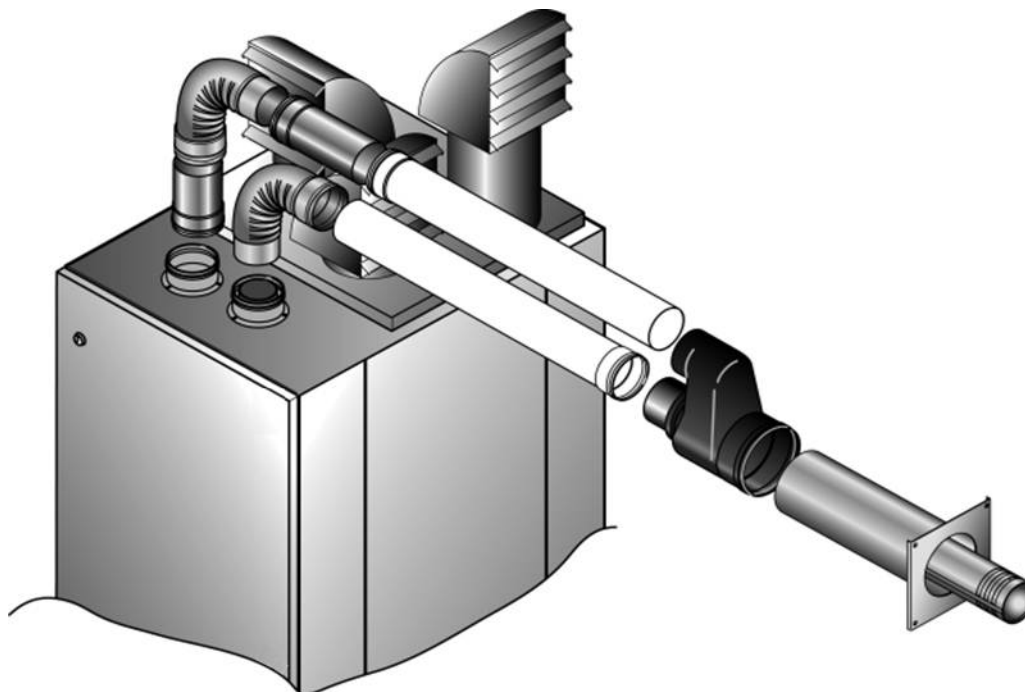
W tej konfiguracji nagrzewnica podłączona jest do pojedynczego kanału spalinowego uwalniając produkty spalania na zewnątrz budynku przez dach lub ścianę. Powietrze do spalania pobierane jest z wnętrza budynku.



Nagrzewnica	Jednostka	Wylot	POZIOM	Wylot	PION
		MIN.	Maks. łączna długość	MIN.	Maks. łączna długość
30	m	1,00	6,00	1,00	10,00
50	m	1,00	6,00	1,00	10,00
72	m	1,00	8,00	1,00	10,00
95	m	1,00	8,00	1,00	10,00
120	m	1,00	8,00	1,00	10,00
145	m	1,00	8,00	1,00	10,00

Wariant C₁₂

W tej konfiguracji nagrzewnica podłączona jest do poziomego układu kanałów spalinowych uwalniających produkty spalania oraz wprowadzających powietrze spalania z zewnątrz budynku, w którym znajduje się nagrzewnica. Wylot/wlot powinien przechodzić przez ścianę oraz można go wykonać poziomego współosiowego przyłącza lub dwóch rur



2.5 Instalacja elektryczna

Wszystkie przewody i przyłącza elektryczne należy montować zgodnie z odpowiednimi europejskimi, krajowymi oraz lokalnymi regulacjami, a także standardami IEE.

Obudowy PV marki Reznor dostępne są dla 230/50/1ph lub 415/50/3ph

Uwaga

Należy upewnić się, że sieć elektryczna jest kompatybilna z nagrzewnicą.

WSZYSTKIE NAGRZEWNICE SĄ DOMYŚLNIE NEUTRALNE

Należy upewnić się, że sieć elektryczna oraz dopływ gazu są odłączone przed wykonaniem prac elektrycznych w obrębie nagrzewnicy.

Należy także upewnić się, że okablowanie nie ma styczności z metalowymi powierzchniami podatnymi na wysoką temperaturę, oraz że izolacja przewodów nie zostanie uszkodzona z tego powodu.

Wszystkie modele PV należy uziemić.

Ostrzeżenie

Nie należy odłączać głównej sieci elektrycznej w celu wstrzymania pracy nagrzewnicy. Wyjątek stanowi nagły wypadek lub sytuacja gdy nagrzewnica zostanie wykorzystana do chłodzenia w celu uniknięcia uszkodzeń wynikających z podłączenia do nagrzewnicy lub jej sterowania (tj. w trakcie serwisu). Roszczenia wynikające z uszkodzeń nie zostaną uwzględnione jeśli szkoda wynika z użycia niewłaściwego przewodu lub nienależytego użycia nagrzewnicy.

Każda nagrzewnica wymaga stałego dostępu do sieci przy 230V 50Hz 1ph lub 415V 50 Hz 3ph, które należy podłączyć do rozłącznika bezpiecznikowego z odpowiednim prądem znamionowym (patrz rozdział 7.1). Poprawne podłączenie do sieci pod prądem, neutralne, uziemienie.

W dalszej części instrukcji przedstawiono schemat połączeń (rozdział 6.0).

Odłącznik sieci elektrycznej należy zamontować w pobliżu nagrzewnicy powietrza w łatwo dostępnym miejscu umożliwiając serwis lub awaryjne wyłączenie urządzenia.

Panel elektryczny

Uwaga

Należy upewnić się, że **wyłączono** sieć zasilającą przed rozpoczęciem prac elektrycznych w obrębie nagrzewnicy.

Dostęp do panelu elektrycznego możliwy jest po otwarciu przedniego panelu.

Uwaga

Należy upewnić się, że wszystkie przyłącza są zabezpieczone oraz, że nie występują luźne żyłki przewodów, które mogłyby przechodzić przez przyłącza.

Minimalna wielkość (średnica) przewodnika to 1.0 mm

Panel zdalnego sterowania

Uwaga

Należy odizolować panel przed rozpoczęciem prac w obrębie nagrzewnicy

Dla każdej nagrzewnicy wymaga się zastosowania jednego panelu elektrycznego, o ile nie wykorzystano złożonego sterowania. Surowo zabrania się podłączania więcej niż jednej nagrzewnicy do pojedynczego przełącznika lub termostatu.

Wyjątek stanowi sytuacja, w której panel sterowniczy stosowany dla wielu nagrzewnic zalecany jest przez producenta. Wszelkie urządzenia pomocnicze, np. termostaty pokojowe, wyłączniki zegarowe, panele zdalnego sterowania itd. należy podłączyć do obwodu elektrycznego zgodnie z przedstawionymi schematami.

Ważne

W przypadku **wyłączenia** nagrzewnicy za pośrednictwem zewnętrznych przycisków sterowniczych, sieć zasilająca nagrzewnicę jest niezbędna

do zapewnienia dalszej pracy wentylatora, który należycie chłodzi urządzenie jednocześnie zapobiegając uszkodzeniu wymiennika ciepła.

Przełącznik sterowania wentylatorem

Przełącznik kontrolny wentylatora wyposażony jest w standardowe otwarte gniazdo sieciowe 230V i jest podłączony przewodem zasilającym do silnika wentylatora. Po powstaniu obwodu, wentylator rozpocznie pracę. Gdy termostaat lub wyłącznik zegarowy wyłączy palnik, wentylator wciąż pracuje do momentu schłodzenia wyłącznika termicznego do takiego stopnia, że ciepło po-wyłączeniowe nie uszkodzi nagrzewnicy lub jej przycisków sterowniczych.

W momencie uruchomienia przełącznik wentylatora zapobiegnie cyrkulacji powietrza do momentu osiągnięcia pożądanej temperatury.

Graniczne wartości ustawień sterowania

Stały ręcznie resetowany ogranicznik wysokiej temperatury.

W efekcie działania tego przełącznika, nagrzewnica zakończy pracę.

Jeśli sterowanie należy wyzerować, należy niezwłocznie określić przyczynę oraz usunąć usterkę.

Ostrzeżenie

Nie wolno przerywać zasilania wentylatora, wyjątkiem jest wykonywanie prac serwisowych lub w nagłych przypadkach.

Jeśli konieczne jest wyłączenie nagrzewnicy w godzinach nocnych, należy użyć wyłącznika zegarowego do otwarcia obwodu zaworu gazowego zgodnie z instrukcjami dotyczącymi okablowania oraz schematami w rozdziale 6.0 niniejszej instrukcji.

2.6 Instalacja gazowa

Uwaga

Prosimy o zapoznanie się z ostrzeżeniem na stronie 3 w tej instrukcji

W związku z tym, że zanotowano przypadki zalegania pyłów siarczanu miedzi w obrębie zaworów oraz otworów urządzeń gazowych w wyniku bezpośredniej reakcji między siarkowodorem i miedzianymi rurami, odradzamy podłączanie nagrzewnic do systemu dystrybucji gazu ziemnego, który korzysta z miedzianych rur, w tym przyłączy końcowych. Zaleca się wykorzystanie stalowych rur.

W przypadku gdy wykorzystanie stalowych rur nie jest praktyczne lub gdy monterzy zobowiązani są lub nalegają na wykorzystanie miedzianych rur w ramach instalacji, zdecydowanie zalecamy, aby dostawca gazu zapoznał się ze specjalnymi warunkami oraz wymaganiami.

Nagrzewnice PV są docelowo produkowane oraz przygotowywane do pracy z gazem ziemnym i wszystkie posiadają punkty przyłączeniowe 1/2" lub 3/4" BSP. Przed rozpoczęciem instalacji, należy sprawdzić charakterystykę dopływu (rodzaj gazu oraz ciśnienie) w celu upewnienia się, że są w zgodzie z tabliczką znamionową nagrzewnicy.

Dostawca gazu ma obowiązek sprawdzić czy licznik oraz przyłącze serwisowe nagrzewnicy są w stanie dostarczyć wymaganą objętość gazu, zapewniając minimalne ciśnienie palnika.

Należy zwrócić uwagę na spadek ciśnienia w przypadku instalacji dla jednej oraz wielu nagrzewnic, a także wpływ jaki mogą mieć na inne urządzenia korzystające z dopływu.

Jeśli niezbędny jest montaż wzmacniacza ciśnienia, przyciski sterowania powinny obejmować przełącznik odcinający niskie ciśnienie, który należy zamontować po stronie dopływu/wlotu wzmacniacza. Od dostawcy gazu wymaga się także zasięgnięcia pomocy przez instalacją lub montażem wzmacniacza ciśnienia.

Każdy system zasilania nagrzewnicy powinien być wyposażony w osobny zawór izolacyjny znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie na zewnątrz nagrzewnicy.

Należy wykorzystać zawór izolacyjny przy zgięciu 90° oraz wyraźnie oznaczyć jako **OTWARTY/ZAMKNIĘTY**. Należy go zainstalować w taki sposób, aby znajdował się w pozycji zamkniętej.

Zatwierdzone uszczelnienie gazowe należy wykorzystać w ramach wszystkich złączy oraz połączeń, a także układu wietrzenia oraz zbadać pod kątem poprawności przed ostatecznym podłączeniem.

Podłączenie do nagrzewnicy można wykonać za pośrednictwem zatwierdzonego złącza giętkiego lub sztywnego złącza. Przyłącza gwintowe powinny stosować się do ISO 288/1 lub ISO 7/1, więcej informacji dotyczących praktyki w Europie określono w BS EN1020 1998.

Średnica rur od zaworu izolacyjnego do palnika nie powinna być mniejsza niż średnica połączenia do multibloku.

Ważne

Zaleca się odniesienie do publikacji Instytutu Gazownictwa, Procedur Wykorzystania IGE/UP1 oraz IGE/UP2 wraz z odniesieniem do BS6891.

Kołnierze dyszy

Należy upewnić się, że kołnierze dyszy skierowane są we właściwym kierunku oraz że są zabezpieczone poprzez wywiercenie otworów w kołnierzu oraz zabezpieczone za pomocą wkrętów samogwintujących.

3.0 Rozruch

Ważne

Tylko należycie wykwalifikowany i kompetentny personel może podjąć się rozruchu urządzenia

Zaleca się również, aby inżynierzy/technicy zapoznali się z nagrzewnicą przed rozruchem, z wymaganiami instalacji/zastosowania oraz informacjami w instrukcji.

Uwaga

Wszystkie nagrzewnice przechodzą rygorystyczne badania przed wysyłką, a sam program badań obejmuje wstępny rozruch urządzenia oraz ustawienie nagrzewnicy zgodnie z jej fabrycznymi parametrami.

Zaleca się wykorzystanie sprzętu służącego do pobierania próbek oraz analizy gazów spalinyowych, który dopuszcza margines błędu +/- 0.1% oraz które można regularnie kalibrować.

Po upewnieniu się, że dopływ gazu oraz sieci elektrycznej zostały wyłączone, można przeprowadzić poniższe wstępne próby rozruchowe.

- (a) Sprawdzić czy wszystkie panele oraz elementy złączne są zabezpieczone oraz znajdują się we właściwym miejscu.
- (b) Sprawdzić czy nagrzewnicę zainstalowano w sposób bezpieczny.
- (c) Sprawdzić uszczelnienie, zabezpieczenie oraz wsparcie kanału spalinowego
- (d) Sprawdzić czy wentylator swobodnie obraca się, czy jest zabezpieczony, oraz czy osłony oraz struktura znajdują się na miejscu oraz są odpowiednio zabezpieczone.
- (e) Sprawdzić czy nagrzewnicę zainstalowano tak, aby nie była nachylona.
- (f) Sprawdzić czy szczeliny wentylacyjne zostały ustawione tak, aby stwarzać minimalny opór względem strumienia powietrza.

3.1 Wstępne badanie urządzeń elektrycznych

Należy przeprowadzić kontrole bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych. Obejmą one:

- a) Badanie ciągłości uziemienia
- b) Badanie rezystancji uziemienia
- c) Badanie poprawności połączeń pod napięciem oraz neutralnych
- d) Sprawdzenie czy gdy po wyłączeniu nagrzewnicy za pomocą zewnętrznego sterowania, wentylator wciąż ma dopływ prądu.

3.2 Wstępne badanie dopływu gazu

Należy upewnić się, że rury doprowadzające zostały zainstalowane, przewietrzone oraz zbadane zgodnie z odpowiednimi regulacjami, oraz że instalacja odbywa się przy użyciu zaworu izolującego.

Podłączenie sieci do nagrzewnicy powinno także spełniać wymagania stosownych regulacji (patrz rozdział 8.0), a poprawność powinna zostać sprawdzona przez upoważnionego pracownika.

3.3 Zapłon

PRÓBA NA SUCHO

Aby sprawdzić czy wszystkie przyciski kontrolne są w gotowości do pracy, w pierwszej kolejności należy sprawdzić sekwencję kontrolną przy **wyłączonym** dopływie gazu. Należy upewnić się, że zawór izolacyjny gazu jest **zакręcony**.

Uwaga

Jeśli w trakcie tych operacji, nagrzewnica nie pracuje poprawnie, należy zidentyfikować oraz naprawić usterkę przed rozpoczęciem próby. W razie potrzeby proszę zapoznać się z rozdziałem 5.0—diagnoza usterek.

- a) Odłączyć główną sieć elektryczną od nagrzewnicy.
- b) Zakręcić dopływ gazu do nagrzewnicy.
- c) Otworzyć panel boczny, oraz podłączyć ciśnieniomierze do punktu pomiarowego dopływu gazu oraz do punktu pomiarowego głównego palnika.
- d) Upewnić się, że szczeliny wentylacyjne

zostały poprawnie ustawione.

e) Upewnić się, że wentylator obraca się bez zakłóceń lub utrudnień.

f) Ustawić najniższe wartości ustawienia termostatu pokojowego

g) Po zainstalowaniu wyłącznika zegarowego, upewnić się, że pracuje on w trybie ON (włączony)

h) Włączyć sieć elektryczną.

i) Użyć miernika szczelności do sprawdzenia poprawności złączy i rur.

j) Obsługiwać nagrzewnicę za pośrednictwem zainstalowanego systemu sterowania.

Przy uruchomieniu sygnał aktywuje ujęcie układu spalinowego dla trybu wstępnego wietrzenia oraz aktywuje wyłącznik przepływu powietrza, po czym powstanie obieg, po 40 sekundowej przerwie, automatyczne sterowanie podejmie się próby zapalenia palnika, ponieważ dopływ gazu jest zakręcony, a płomienia nie można ustalić, skrzynka sterownicza przejdzie w tryb BLOKADY/WSTRZYMANIA.

k) Zresetować sterowanie w momencie ukończenia próby na sucho.

l) Otworzyć zawór gazowy

m) Obsługiwać nagrzewnicę za pośrednictwem zainstalowanego sterowania.

Ujęcie układu spalinowego wstępnie przewietrzy nagrzewnicę oraz aktywuje wyłącznik przepływu powietrza łącząc z obiegiem elektrycznym skrzynkę sterowniczą, po 40 sekundowej przerwie, nastąpi otwarcie zaworu elektromagnetycznego gazowego, a główny palnik zapali się.

Można zaobserwować płomień przy przewodzie rurowym, należy sprawdzić czy palnik dostarcza odpowiedni płomień, tj. stabilny oraz równy.

n) Sprawdzić odczyt ciśnienia na ciśnieniomierzu oraz pozwolić na 10-minutowe palenie.

o) Gdy wentylator rozpocznie pracę, upewnić się, że kierunek obrotu jest prawidłowy, oraz że wentylator rozpocznie pracę w ciągu 2 minut od zapłonu palnika.

Ostrzeżenie

Jeśli wystąpi wadliwe działanie wentylatora w ciągu pierwszych 2 minut, a nagrzewnica

przegrzewa się, nastąpi wyłączenie poprzez przerwanie obiegu do zaworu gazowego, przyczynę należy zidentyfikować oraz naprawić przed ponownym zapaleniem.

Po wyłączeniu się termostatu, należy go ręcznie zresetować, aby umożliwić ponowne zapalenie.

p) Po dziesięciu minutach, sprawdzić czy ciśnienie maksymalne palnika jest zgodne ze specyfikacją — dostosować usuwając pokrywę regulacyjną ciśnienia gazowego, oraz przy użyciu śrubokrętu przekręcić śrubę regulacyjną na regulatorze w następujący sposób:

Zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara - aby zwiększyć. Odwrotnie do kierunku ruchu wskazówek zegara - aby zmniejszyć.

q) Sprawdzić czy ciśnienie gazowe jest odpowiednie dla wszystkich urządzeń w ramach tego samego obiegu.

r) Przeprowadzić próby spalania sprawdzając CO CO², współczynnik (patrz rozdział 7.0) CO nie powinien przekroczyć (20PPM).

s) Sprawdzić czy palniki zostały wygaszone w momencie gdy termostat ustawiony jest przy wartościach minimalnych, a następnie wyjąć ciśnieniomierze.

t) Ustawić najwyższe wartości termostatu w celu ponownego zapalenia palnika oraz wymienić pokrywę śruby regulacyjnej.

W momencie zakończenia czynności oznaczyć śrubę regulacyjną zaworu gazowego farbą/szczeliwem aby zapobiec manipulacji zaworu.

u) Ustawić najniższe wartości termostatu oraz odłączyć dopływ gazu przy zaworze regulacyjnym gazu, pozwolić wentylatorowi na pracę do momentu schłodzenia nagrzewnicy.

v) Odłączyć sieć elektryczną.

w) Zamknąć panel boczny.

x) Ustawić termostat przy wybranych wartościach

y) Upewnić się, że użytkownik zapoznał się z nagrzewnicą oraz jej sterowaniem, oraz że użytkownik jest gotowy do rozpoczęcia rozruchu oraz badania, a także, że zapoznał się z instrukcjami.

Zaleca się, aby inżynier ds. rozruchu

sprawdził zapalenie, wyłączenie, oraz bezpieczeństwo i osiągi pracy nagrzewnicy przed przekazaniem do eksploatacji.

W momencie ukończenia rozruchu należy sprawdzić pasy napędowe w celu zapewnienia odpowiedniego napięcia

3.4 Przekazanie do eksploatacji

Po pomyślnym zakończeniu rozruchu oraz badań, należy sporządzić wpis o rozruchu (kontakt, nazwisko, datę, itd.) w rejestrze przez inżyniera ds. rozruchu.

Jednocześnie użytkownik powinien zapoznać się z najbardziej korzystnymi i oszczędnymi metodami obsługi.

Użytkownik powinien zapoznać się z kwestiami bezpieczeństwa, zapalenia, wyłączenia, oraz ogólnymi procedurami obsługi.

4.0 Obsługa techniczna

Uwaga

Tylko wykwalifikowani pracownicy są upoważnieni do przeprowadzania prac instalacyjnych, rozruchowych oraz serwisowych.

Ponadto, należy stosować wyłącznie części zamienne rekomendowane przez producenta, a monter powinien dostarczyć listę zalecanych części zamiennych przez producenta lub pośrednika (patrz rozdział 8).

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych lub serwisowych, nagrzewnicę należy wyłączyć oraz poczekać aż się schłodzi. Należy także upewnić się, że dopływ gazu oraz sieć elektryczna odłączono za pośrednictwem zaworu regulacyjnego oraz odłącznika.

Po zakończeniu obsługi technicznej zawsze należy sprawdzać prawidłowość gazu, szczególnie jeśli wymagane jest usunięcie lub wymiana komponentów obsługi gazu.

Zaleca się częste przeprowadzanie kontroli rutynowych oraz prac serwisowych zgodnie z zaleceniami producenta, tj. maksymalna

przerwa wynosi rok. W przypadku pewnych zastosowań, częstotliwość prac serwisowych należy zwiększyć; w dużej mierze zależy to od środowiska pracy;

Wyczyścić wszystkie dostępne powierzchnie, w tym zewnętrzną stronę wymiennika ciepła po wcześniejszym usunięciu tylnego panelu.

Sprawdzić czy panel nie jest uszkodzony oraz czy wszystkie elementy łączące znajdują się na miejscu oraz są zabezpieczone.

Wzrokowo ocenić wszystkie przewody elektryczne celem identyfikacji oznak uszkodzenia, możliwe w wyniku styczności z gorącymi powierzchniami, sprawdzić przewody celem identyfikacji starć oraz zapewnienia bezpieczeństwa. Sprawdzić czy wszystkie przyłącza są zabezpieczone oraz pozbawione niepożądanych żyłek przewodów.

4.1 Procedura obsługi technicznej — główne części

Wymiennik ciepła

Zdjąć tylny panel oraz przeprowadzić wzrokową kontrolę rur wymiennika ciepła przy użyciu przenośnej lampy oraz lustra.

Sprawdzić czy szwy oraz połączenia nie mają otworów/dziur. Sprawdzić czy wymiennik ciepła nie ma poważnej korozji oraz pęknięć.

Sprawdzić czy nie ma niedrożności oraz nadmiernej ilości sadzy w rurach wymiennika ciepła.

W razie potrzeby wyjąć przewody rurowe palnika w celu umożliwienia przeprowadzenia czyszczenia za pomocą elastycznej szczotki do spalin oraz odkurzacza.

Uwaga W przypadku wykrycia perforacji/dziur w wymienniku ciepła, nagrzewnicy nie wolno uruchamiać do momentu wymiany wymiennika.

Iniektor/kolektor

Odpiąć połączenie rury gazowej.

Wyjąć śruby mocujące rurę rozgałęźną. Wyjąć rurę rozgałęźną oraz strukturę iniektora z prawej strony nagrzewnicy.

Sprawdzić czy kolektor jest prosty, iniektory poprawnie ustawione, czyste oraz że nic nie zanieczyszcza kryzy. W razie potrzeby, ostrożnie wyczyścić za pomocą sprężonego powietrza oraz/lub ściereczki bezpyłowej oraz acetonu.

Ostrzeżenie

Nie wolno stosować ostrych lub ściernych narzędzi do czyszczenia kryz iniektora. Po usunięciu iniektorów z rury rozgałęźnej, w momencie wymiany, należy zwrócić uwagę na to, aby uniknąć nadmiernego napięcia.

Należy upewnić się, że wszystkie połączenia są gazoszczelne.

Wentylator oraz Termostat

Otworzyć przednie drzwi w celu uzyskania dostępu. Wyjąć śrubę zabezpieczającą z pokryw, wyjąć nakładkę oraz odłączyć przewody. Wyjąć śruby zabezpieczające układu z boku nagrzewnicy oraz całkowicie wyjąć termostat z nagrzewnicy.

Układ odprowadzania spalin

Sprawdzić czy kanał spalinowy znajduje się w dobrym stanie, czy jest odpowiednio podtrzymywany, czy nic go nie blokuje lub ogranicza.

Sprawdzić czy wszystkie połączenia są odpowiednio szczelne uniemożliwiając przedostanie się produktów spalania.

Sprawdzić system odprowadzania skroplin (jeśli taki zamontowano).

Sprawdzić oznaki przedostawania się wody oraz uszkodzeń z tego wynikających.

Wylot kanału spalinowego

Sprawdzić czy wentylator spalin jest czysty oraz pozbawiony pokładów pyłu.

Różnicowy wyłącznik ciśnienia atmosferycznego

Sprawdzić czy rury są podłączone, oczyszczone, a także pozbawione pyłu.

Sprawdzić czy nie są zaplątane lub uszkodzone. Sprawdzić czy przyłącza elektryczne znajdują się w odpowiednim stanie.

Wentylator i silnik

Sprawdzić czy wentylator jest zabezpieczony oraz czy obraca się swobodnie.

Łopatki wentylatora oraz silnik należy czyścić za pomocą miękkiej szmatki.

Sprawdzić czy elementy nośne nie okazują znaków znaczącego zużycia.

Należy zauważyć, że elementy nośne nie wymagają smarowania.

Silnik głównego wentylatora

Wyjąć panel kontrolny. Należy usunąć pył i inne ciała obce za pomocą sprężonego powietrza oraz miękkiej szczotki szczecinowej oraz ścierki. Do usunięcia silnego zabrudzenia z obudowy silnika, użyć ściereczki nasączonej rozpuszczalnikiem. Przyłącza elektryczne należy sprawdzić w następujący sposób:

Należy zdjąć pokrywę skrzynki zaciskowej wyjmując śruby zabezpieczające.

Sprawdzić połączenie w celu identyfikacji oznak korozji, sprawdzić szczelność oraz upewnić się, że nie ma żyłek powodujących zwarcie. Wyczyścić, zacisnąć oraz wymienić w razie potrzeby. Wymienić pokrywę oraz zabezpieczyć.

Główny Wentylator

Usunąć pył i inne ciała obce za pomocą sprężonego powietrza lub miękkiej szczotki szczecinowej. Sprawdzić czy elementy nośne nie okazują oznak znacznego zużycia.

Należy zauważyć, że są to elementy uszczelnione. W przypadku ich zużycia cała konstrukcja wentylatora wymaga wymiany i należy przeprowadzić poniższą procedurę.

- (a) Zwolnić napięcie pasów oraz wyjąć
- (b) Odkręcić śruby oraz wyjąć wentylator z nagrzewnicy
- (c) Wyjąć zacisk stożkowy oraz koło pasowe
- (d) Zamontować zacisk oraz koło pasowe w nowym wentylatorze
- (e) Ponownie zamontować wentylator w

nagrzewnicy oraz przykręcić śruby.

(f) Zamontować pasy.

(g) Ręcznie obrócić upewniając się, że wentylator obraca się swobodnie.

Koła pasowe

Sprawdzić czy koła pasowe są odpowiednio ustawione przy użyciu liniału mierniczego, w razie konieczności umieścić we właściwym miejscu koła pasowe oraz/lub silnik wentylatora.

Sprawdzić czy nie występuje nadmierne zużycie u podstawy oraz po bokach bruzd, oraz sprawdzić czy nie występują oznaki zużycia lub uszkodzenia, w razie potrzeby wymienić koła pasowe w następujący sposób:

- (a) Zwolnić napięcie pasów oraz wyjąć.
- (b) Zwolnić zaciski poprzez poluzowanie śrub zabezpieczających (kilka pełnych obrotów).
- (c) Całkowicie odkręcić jedną śrubę z zacisku, oraz po naoliwieniu, umieścić w gwintowym miejscu podnoszenia.
- (d) Kręcić śrubę do momentu uwolnienia zacisku.
- (e) Wyjąć zacisk oraz koło pasowe
- (f) Zamocować zacisk w nowym kole pasowym oraz prowizorycznie umieścić na wale.
- (g) Wyjąć śrubę z miejsca podnoszenia, dokręcić śruby w punktach dociskowych do momentu gdy koło pasowe można będzie przesunąć ręcznie na wał.
- (h) Ustawić koła pasowe za pomocą liniału mierniczego, oraz stopniowo zmieniając zacisk śrub — zablokować.
- (i) Ponownie zamocować pasy oraz sprawdzić czy zachowano odpowiednie napięcie.

Paski klinowe

Sprawdzić czy pasy nie wykazują oznak zużycia. Wystrzępione lub pękające pasy należy wymienić **przy użyciu pasów z kodem weryfikacyjnym**. Sprawdzić napięcie pasów, a jeśli w przypadku wielu pasów dojdzie do wykrycia, że jeden z pasów jest luźniejszy niż pozostałe, należy wymienić wszystkie pasy. Wymianę oraz regulację napięcia wykonuje się w następujący sposób:

Ważne

Maksymalne przesunięcie w środkowym punkcie górnej krawędzi pasa nie może przekraczać 16 mm na metr rozpiętości, w przypadku zastosowania siły 3kg na płaszczyźnie prostopadłej do pasa.

- (a) Poluzować śruby zabezpieczające silnika wentylatora
- (b) Poluzować śrubę regulacyjną silnika wentylatora
- (c) Przesunąć silnik w kierunku wentylatora, aby poluzować pasy.
- (d) Wymienić pasy, wyjąć silnik z wentylatora do momentu zapewnienia napięcia pasów.
- (e) Dokręcić śrubę regulacyjną do montażu silnika.
- (f) Dokręcić śruby zabezpieczające wentylatora upewniając się, że wentylator nie jest pochylony, a koła pasowa są ustawione.
- (g) sprawdzić napięcie pasów, ew. regulując w razie potrzeby.
- (h) Dokręcić oraz zaciśnąć elementy łączące celem montażu silnika wentylatora.

Automatyczne sterowanie

Automatyczne sterowanie odbywa się za pośrednictwem regulatora Honeywell. Zapłon iskrowy powstaje dzięki elektrodzie zapłonowej. Należy upewnić się, że ceramiczny materiał izolacyjny nie został uszkodzony lub nie pękł.

Kontrola płomienia możliwa jest dzięki czujnikowi płomienia. Sprawdzić czujnik w celu identyfikacji korozji wżerowej, upewnić się, że ceramiczny materiał izolacyjny nie został uszkodzony lub nie pękł. Sprawdzić czy przyłącza są zabezpieczone.

Główny regulator

Aby dostosować główny regulator, użyć śrubokręta, aby wyjąć metalową pokrywę zwalniając śrubę regulacyjną, odkręcić w następujący sposób:

Zgodnie z kierunkiem zegara - wzrost ciśnienia

Przeciwnie do kierunku zegara - spadek ciśnienia

Należy zauważyć, że pełny obrót skutkuje permanentnym zamknięciem zaworu.

Dopływ gazu

Należy kontrolować pracę rur gazowych oraz osprzętu, aby upewnić się, że nie występuje korozja oraz w miejscu montażu wsporników upewnić się, że pozostają zabezpieczone oraz gwarantują odpowiednie wsparcie. System powinien pomyślnie przejść badanie poprawności zgodnie z zaleceniami Instytutu Gazownictwa określonymi w Procedurach Użycia IGe/UP-1 oraz 2.

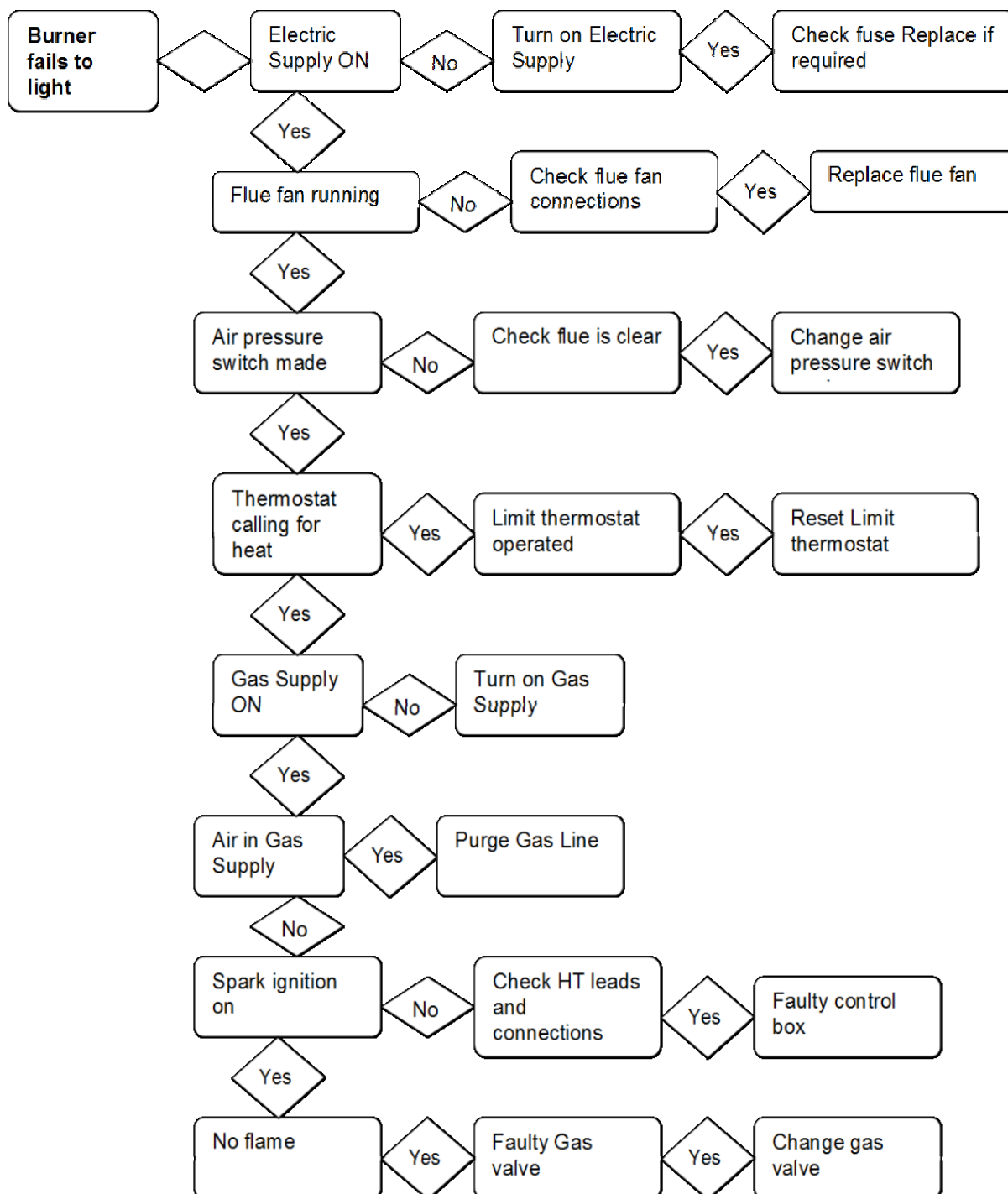
Badanie

Badanie oraz wstępny rozruch zgodnie z rozdziałami 3.0 do 3.4 włącznie

Raport

Należy sporządzić pełny i szczegółowy raport serwisu. Zaleca się, uzupełnienie raportu po wstępnym rozruchu nagrzewnicy. Po sporządzeniu raportu, można przeprowadzić uruchomienie przez użytkownika. Jest to istotna kwestia obsługi technicznej nagrzewnicy przez technika ds. serwisu.

5.0 Wykrywanie usterek



5.0 Wykrywanie usterek

Palnik nie zapala się sieć elektryczna włączona nie włączyć sieć elektryczną tak Sprawdzić bezpiecznik, wymienić w razie potrzeby

Tak

Wentylator spalin pracuje- nie sprawdzić przyłącza wentylatora spalin tak wymienić wentylator

Tak

Przełącznik ciśnienia nie Sprawdzić czy kanał spalinowy jest czysty tak zmienić przełącznik atmosferycznego

Tak

Termostat zgłasza ciepło tak ograniczenie termostatu tak zresetować termostat

Tak

Dopływ gazu włączony nie Odkręcić dopływ gazu

Tak

Powietrze w dopływie gazu tak przewietrzyć rurę gazową

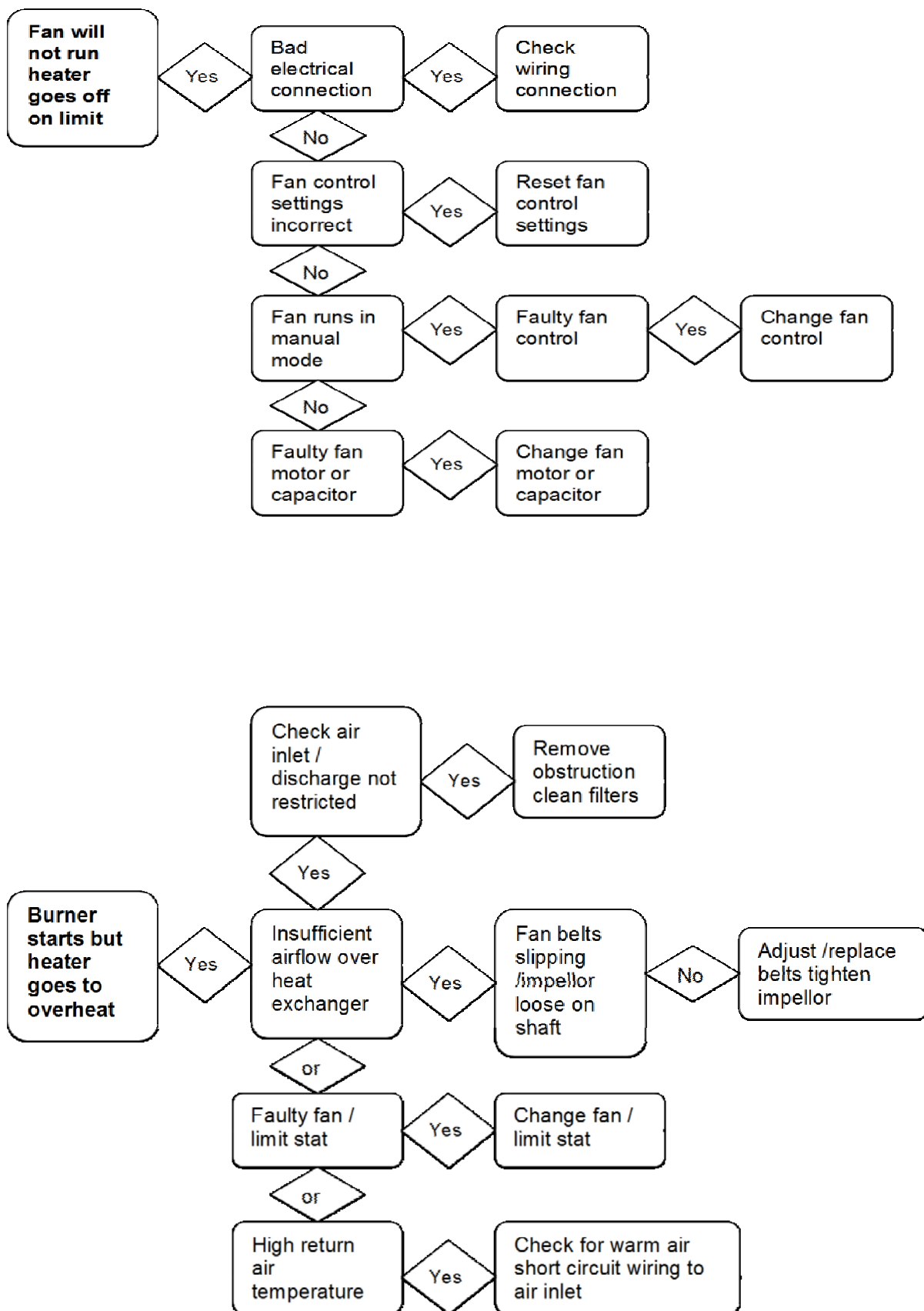
Nie

Zapłon iskrowy—ON nie sprawdzić ciepłe przewody oraz przyłącza tak awaria skrzynki ster.

Tak

Brak płomienia tak Awaria zaworu gazowego tak Wymienić zawór gazowy

Wykrywanie usterek cz.2



Wykrywanie usterek cz.2

Wentylator nie pracuje

Nagrzewnica wyłącza się tak Złe połączenie elektryczne tak Sprawdzić okablowanie

Nie

Błędne ustawienie sterowania tak zresetować ustawienia wentylatora
wentylatora

Nie

Wentylator pracuje w trybie tak awaria sterowania wentylatora tak wymiana
Manualnym sterowania

Nie

Awaria silnika wentylatora tak wymienić silnik lub kondensator wentylatora
lub kondensatora

Sprawdzić wlot powietrza/nieograniczony tak Usunąć przeszkody, wyczyścić
Wypływ filtry

tak

Palnik zapala się,
ale nagrzewnica
ulega przegrzaniu

tak

Za mało strumienia powietrze
w ramach wymiennika ciepła

tak

obsunięcie pasów
napęd./luźny wirnik

nie

dostosować/
wymienić
pasy, dokręcić
wirnik

Lub

Awaria wentylatora/ tak wymienić wentylator/ stan gran.
Stan graniczny

Lub

Wysoka temperatura powietrza powrotnego tak sprawdzić zwarcie w obrębie wlotu
ciepłego powietrza

PV 30-50 ON/OFF Auto Ignition SC³-SZ 230/50/1ph (SmartCom Integral Controller)



ELECTRODE—ELEKTRODA

IONISATION PROBE—PRÓBNIK JONIZACYJNY

HONEWELL GAS VALVE CONTROLLER—REGULATOR ZAWORU GAZOWEGO
HONEYWELL

REMOTE ROOM SENSOR (OPTION) - ZDALNY CZUJNIK (OPCJA)

SMARTCOM 3-SZ CONTROLLER—REGULATOR 3-SZ SMARTCOM

PRESSURE SWITCH—PRESOSTAT

HEATER PANEL—PANEL NAGRZEWNICY

VENTER FAN MOTOR—SILNIK WENTYLATORA

FAN STAT—STATUS WENTYLATORA

LIMIT STAT—STAN GRANICZNY

RESET SWITCH—PRZYCISK RESETUJĄCY

LOCKOUT—BLOKADA/WSTRZYMANIE

FAN MOTOR—SILNIK WENTYLATORA

ELECTRICAL PANEL—PANEL ELEKTRYCZNY

POWER SUPPLY—SIEĆ ZASILAJACA

PHASE—FAZA

MUST BE TAKEN FROM THE SWITCHED SIDE OF THE FUSED ISOLATOR—NALEŻY
POBRAĆ ZE STRONY ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO

KEY: LEGENDA

N- NIEBIESKI

CZ -CZARNY

BR—BRĄZOWY

ZI—ZIELONY

SZ- SZARY

R—RÓŻOWY

FU—FUKSYNA

POM- POMARAŃCZOWY

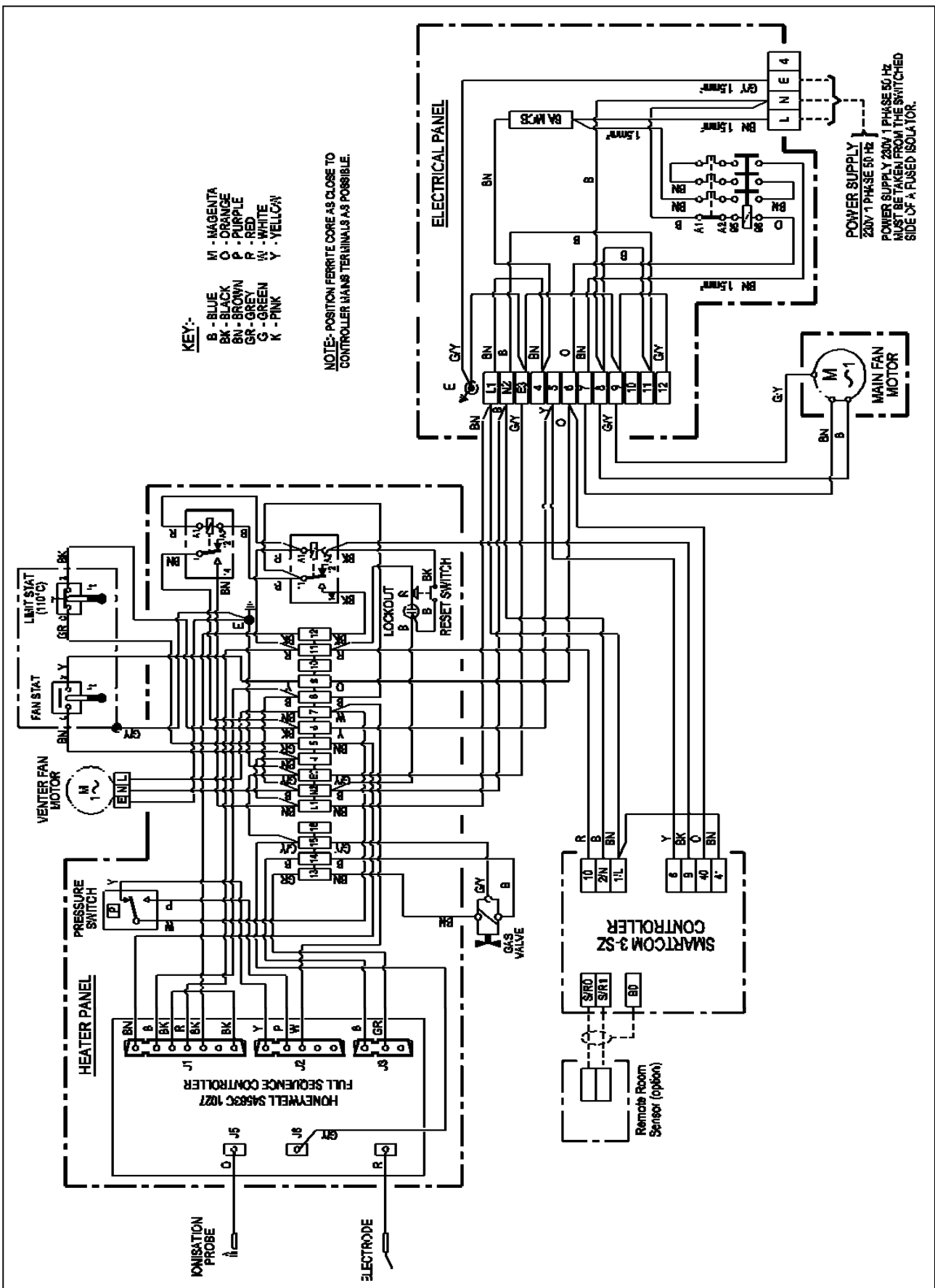
PUR—PURPUROWY

CZE—CZERWONY

BI- BIAŁY

ŻÓŁ—ŻÓŁTY

TYLKO MONTER UPOWAŻNIONY JEST DO WYKONANIA PODŁĄCZENIA
ELEKTRYCZNEGO



ELECTRODE - ELEKTRODA

IONISATION PROBE - PRÓBNIK JONIZACYJNY

HEATER PANEL—PANEL NAGRZEWNICY

HONEYWELL FULL SEQUENCE CONTROLLER—PEŁNOSEKWENCYJNY REGULATOR
HONEYWELL

REMOTE ROOM SENSOR (OPTION) - ZDALNY CZUJNIK (OPCJA)

PRESSURE SWITCH—PRESOSTAT

SMARTCOM CONTROLLER—REGULATOR SMARTCOM

VENTER FAN MOTOR—SILNIK WENTYLATORA

FAN STAT—STATUS WENTYLATORA

LIMIT SAT –STATUS GRANICZNY

RESET SWITCH -PRZYCISK RESETUJĄCY

LOCKOUT–BLOKADA/WYŁĄCZENIE

MAIN FAN MOTOR–SILNIK GŁÓWNEGO WENTYLATORA

POWER SUPPLY—SIEĆ ZASILAJĄCA

PHASE –FAZA

ELECTRICAL PANEL—PANEL ELEKTRYCZNY

MUST BE TAKEN FROM THE SWITCHED SIDE OF THE FUSED ISOLATOR—NALEŻY
POBRAĆ ZE STRONY ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO

KEY: LEGENDA

N–NIEBIESKI

CZ –CZARNY

BR—BRĄZOWY

ZI—ZIELONY

SZ–SZARY

R—RÓŻOWY

FU—FUKSYNA

POM–POMARAŃCZOWY

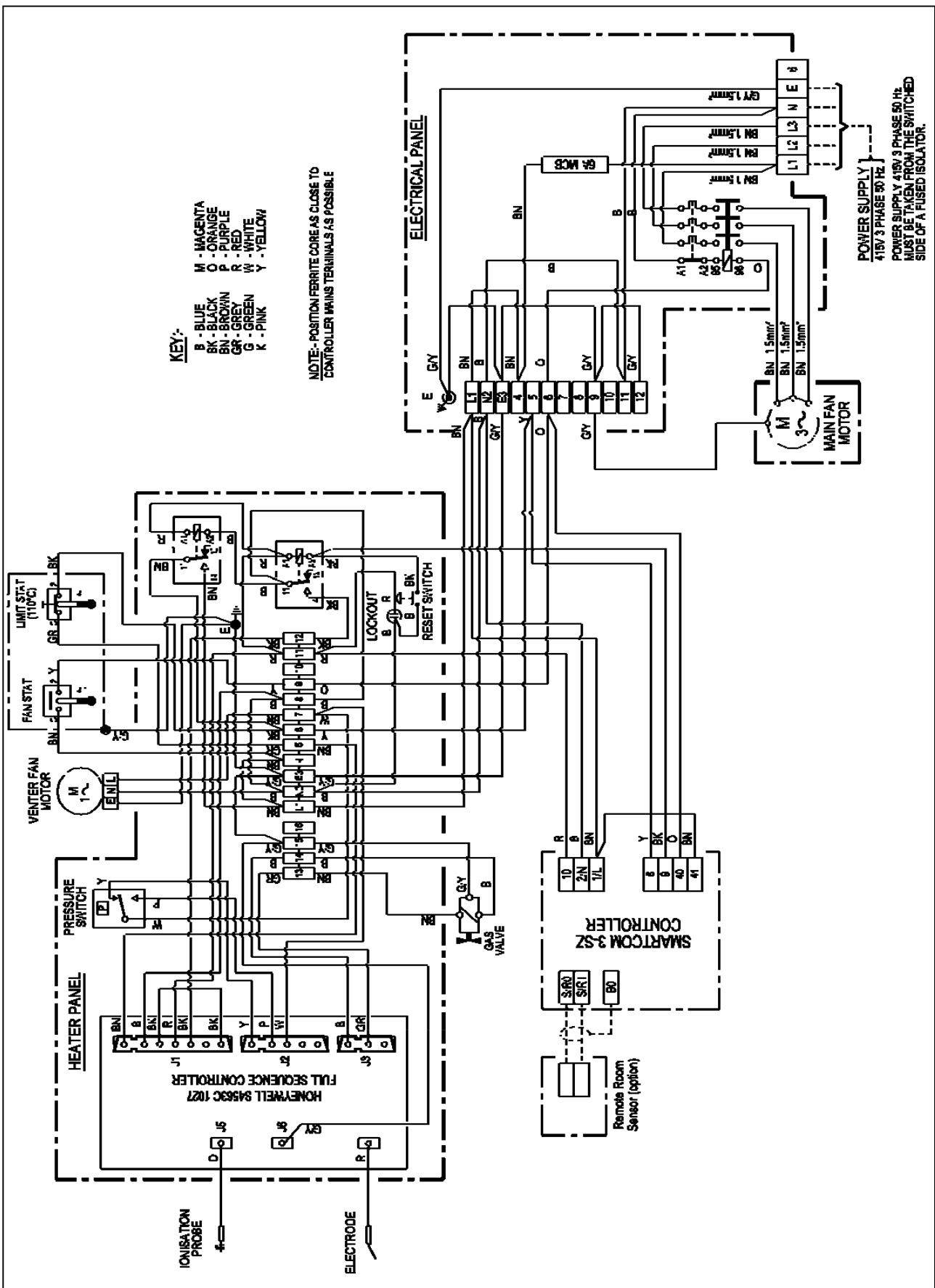
PUR—PURPUROWY

CZE—CZERWONY

BI–BIAŁY

ŻÓŁ—ŻÓŁTY

NOTE: POSITION FERRITE CORE AS CLOSE TO CONTROLLER MAINS TERMINALS AS
POSSIBLE—UWAGA: UMIEJSCOWIĆ RDZEŃ FERRYTOWY JAK NAJBLIŻEJ PRZYŁĄCZY
SIECI REGULATORA



ELECTRODE - ELEKTRODA

IONISATION PROBE - PRÓBNIK JONIZACYJNY

HEATER PANEL—PANEL NAGRZEWNICY

HONEYWELL FULL SEQUENCE CONTROLLER—PEŁNOSEKWENCYJNY REGULATOR
HONEYWELL

REMOTE ROOM SENSOR (OPTION) - ZDALNY CZUJNIK (OPCJA)

PRESSURE SWITCH—PRESOSTAT

SMARTCOM CONTROLLER—REGULATOR SMARTCOM

VENTER FAN MOTOR—SILNIK WENTYLATORA

FAN STAT—STATUS WENTYLATORA

LIMIT SAT –STATUS GRANICZNY

RESET SWITCH -PRZYCISK RESETUJĄCY

LOCKOUT–BLOKADA/WYŁĄCZENIE

MAIN FAN MOTOR–SILNIK GŁÓWNEGO WENTYLATORA

POWER SUPPLY—SIEĆ ZASILAJĄCA

PHASE –FAZA

ELECTRICAL PANEL—PANEL ELEKTRYCZNY

MUST BE TAKEN FROM THE SWITCHED SIDE OF THE FUSED ISOLATOR—NALEŻY POBRAĆ
ZE STRONY ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO

KEY: LEGENDA

N–NIEBIESKI

CZ –CZARNY

BR—BRĄZOWY

ZI—ZIELONY

SZ–SZARY

R—RÓŻOWY

FU—FUKSYNA

POM–POMARAŃCZOWY

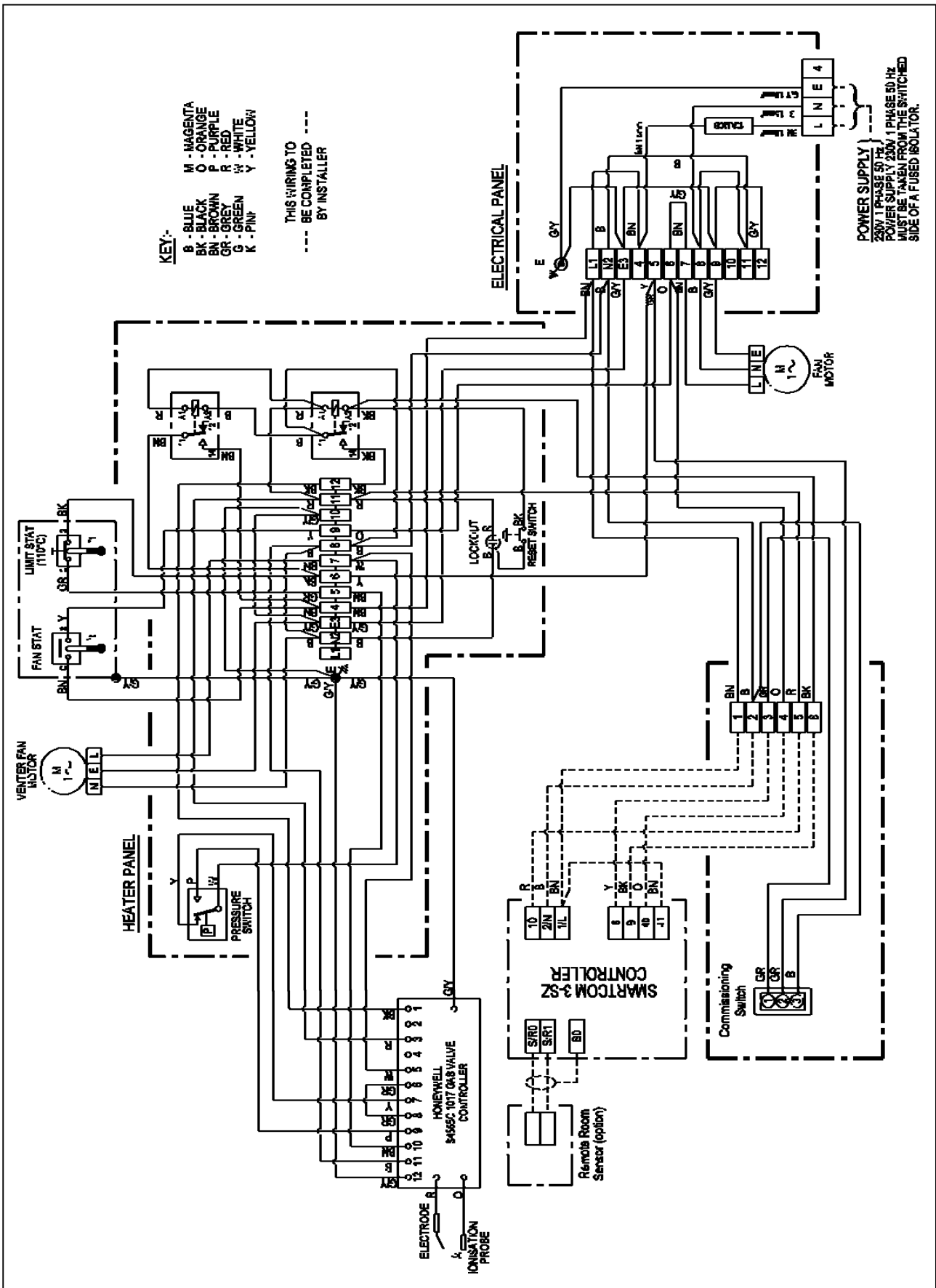
PUR—PURPUROWY

CZE—CZERWONY

BI–BIAŁY

ŻÓŁ–ŻÓŁTY

NOTE: POSITION FRRITE CORE AS CLOSE TO CONTROLLER MAINS TERMINALS AS
POSSIBLE—UWAGA: UMIEJSCOWIĆ RDZEŃ FERRYTOWY JAK NAJBLIŻEJ PRZYŁĄCZY SIECI
REGULATORA



ELECTRODE - ELEKTRODA

IONISATION PROBE - PRÓBNIK JONIZACYJNY

HEATER PANEL—PANEL NAGRZEWNICY

HONEYWELL FULL SEQUENCE CONTROLLER—PEŁNOSEKWENCYJNY REGULATOR
HONEYWELL

REMOTE ROOM SENSOR (OPTION) - ZDALNY CZUJNIK (OPCJA)

PRESSURE SWITCH—PRESOSTAT

COMMISSIONING SWITCH—PRZELĄCZNIK (ROZRUCHOWY)

SMARTCOM CONTROLLER—REGULATOR SMARTCOM

VENTER FAN MOTOR—SILNIK WENTYLATORA

FAN STAT—STATUS WENTYLATORA

LIMIT SAT –STATUS GRANICZNY

RESET SWITCH -PRZYCISK RESETUJĄCY

LOCKOUT–BLOKADA/WYŁĄCZENIE

MAIN FAN MOTOR–SILNIK GŁÓWNEGO WENTYLATORA

POWER SUPPLY—SIEĆ ZASILAJĄCA

PHASE –FAZA

ELECTRICAL PANEL—PANEL ELEKTRYCZNY

MUST BE TAKEN FROM THE SWITCHED SIDE OF THE FUSED ISOLATOR—NALEŻY POBRAĆ
ZE STRONY ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO

KEY: LEGENDA

N–NIEBIESKI

CZ –CZARNY

BR—BRĄZOWY

ZI—ZIELONY

SZ–SZARY

R—RÓŻOWY

FU—FUKSYNA

POM–POMARAŃCZOWY

PUR—PURPUROWY

CZE—CZERWONY

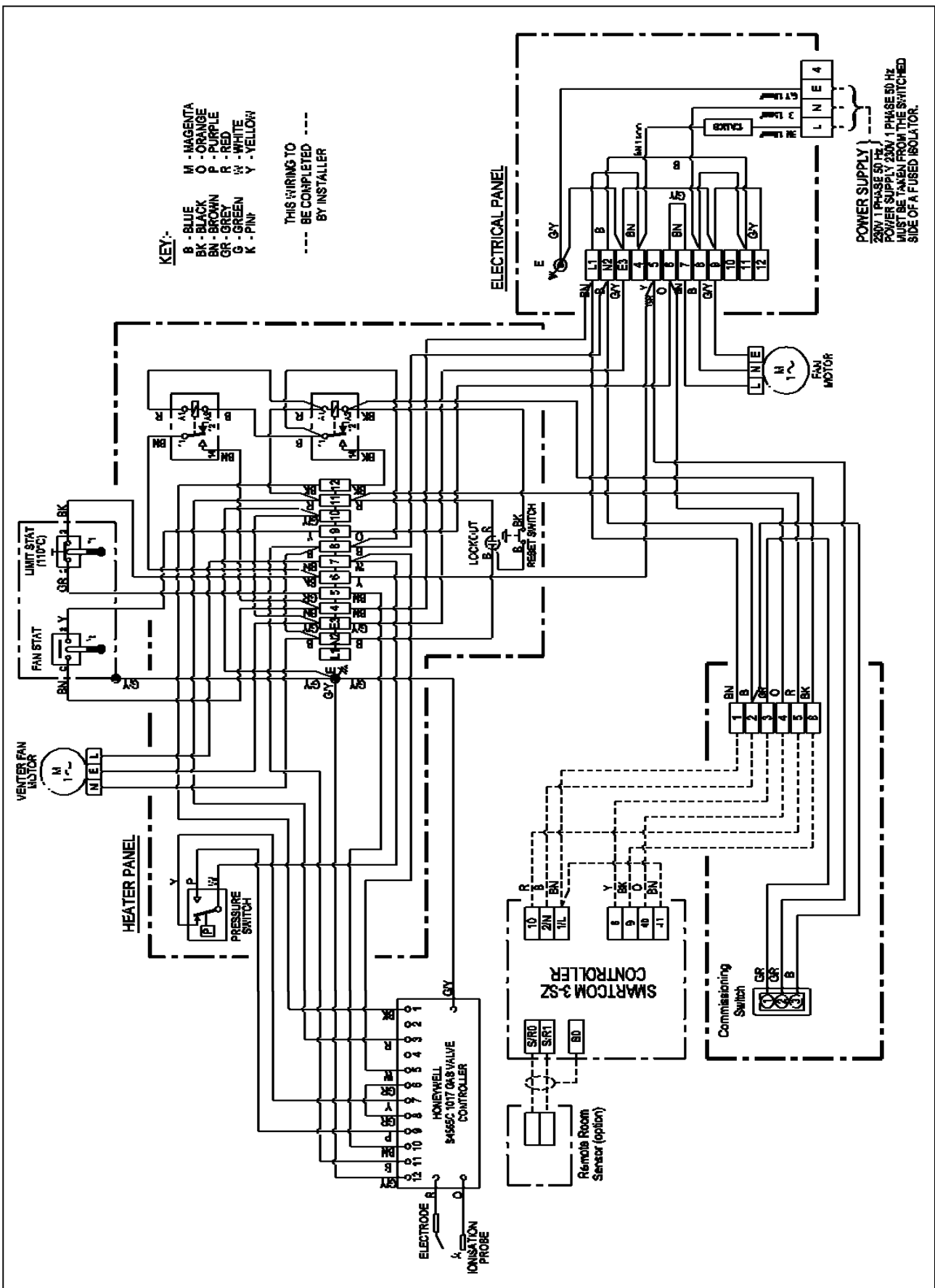
BI–BIAŁY

ŻÓŁ—ŻÓŁTY

TYLKO MONTER UPOWAŻNIONY JEST DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

PV 72-145 ON/OFF Auto Ignition

SC³-SZ 230/50/1ph (Remote SmartCom Controller)



ELECTRODE - ELEKTRODA

IONISATION PROBE - PRÓBNIK JONIZACYJNY

HEATER PANEL—PANEL NAGRZEWNICY

HONEYWELL FULL SEQUENCE CONTROLLER—PEŁNOSEKWENCYJNY REGULATOR
HONEYWELL

REMOTE ROOM SENSOR (OPTION) - ZDALNY CZUJNIK (OPCJA)

PRESSURE SWITCH—PRESOSTAT

COMMISSIONING SWITCH—PRZELĄCZNIK (ROZRUCHOWY)

SMARTCOM CONTROLLER—REGULATOR SMARTCOM

VENTER FAN MOTOR—SILNIK WENTYLATORA

FAN STAT—STATUS WENTYLATORA

LIMIT SAT –STATUS GRANICZNY

RESET SWITCH -PRZYCISK RESETUJĄCY

LOCKOUT–BLOKADA/WYŁĄCZENIE

MAIN FAN MOTOR–SILNIK GŁÓWNEGO WENTYLATORA

POWER SUPPLY—SIEĆ ZASILAJĄCA

PHASE –FAZA

ELECTRICAL PANEL—PANEL ELEKTRYCZNY

MUST BE TAKEN FROM THE SWITCHED SIDE OF THE FUSED ISOLATOR—NALEŻY POBRAĆ
ZE STRONY ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO

KEY: LEGENDA

N–NIEBIESKI

CZ –CZARNY

BR—BRĄZOWY

ZI—ZIELONY

SZ–SZARY

R—RÓŻOWY

FU—FUKSYNA

POM–POMARAŃCZOWY

PUR—PURPUROWY

CZE—CZERWONY

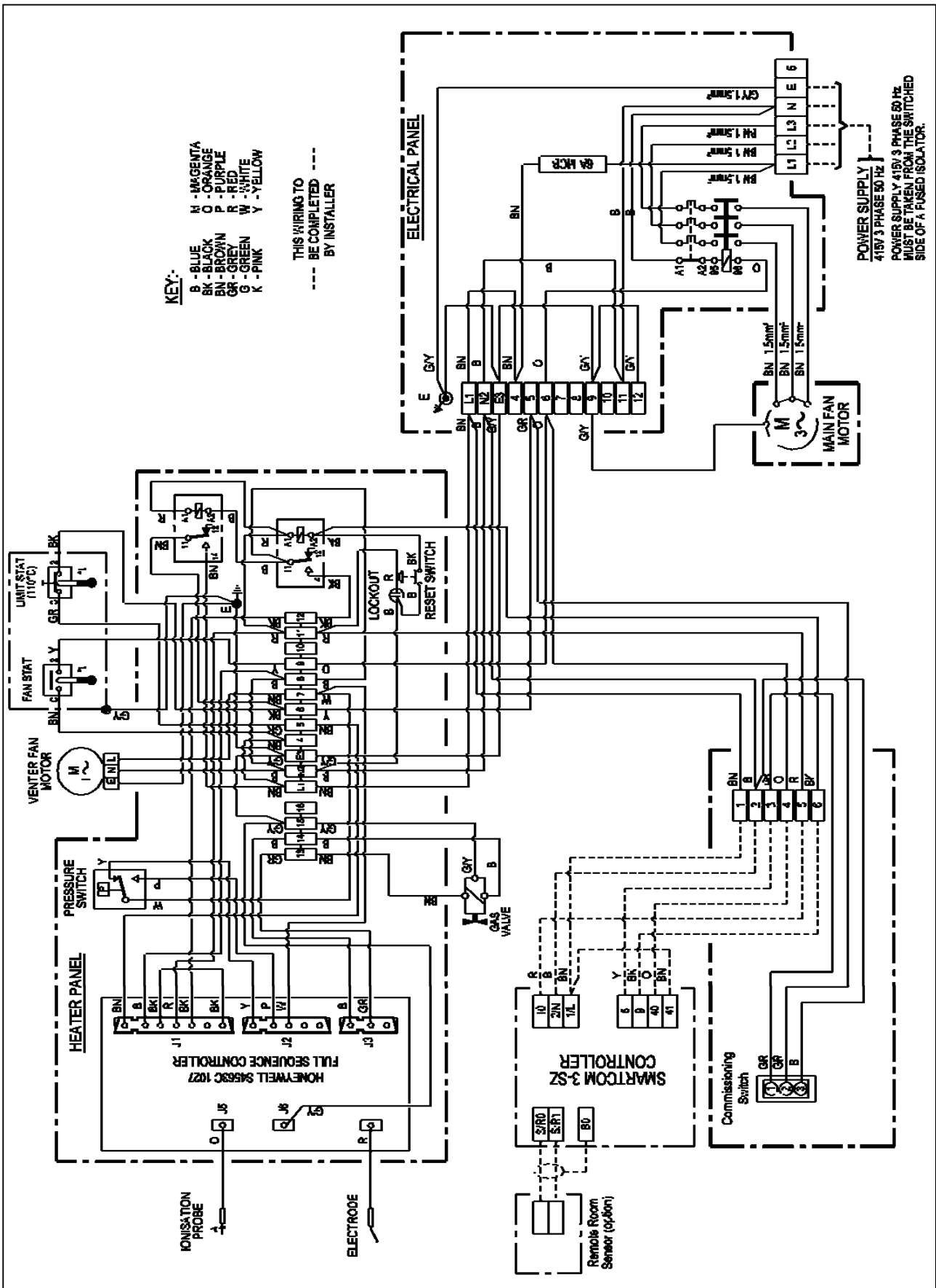
BI–BIAŁY

ŻÓŁ—ŻÓŁTY

TYLKO MONTER UPOWAŻNIONY JEST DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

PV 72-145 ON/OFF Auto Ignition

SC³-SZ 415/50/3ph (Remote SmartCom Controller)



ELECTRODE - ELEKTRODA

IONISATION PROBE - PRÓBNIK JONIZACYJNY

HEATER PANEL—PANEL NAGRZEWNICY

HONEYWELL FULL SEQUENCE CONTROLLER—PEŁNOSEKWENCYJNY REGULATOR
HONEYWELL

REMOTE ROOM SENSOR (OPTION) - ZDALNY CZUJNIK (OPCJA)

PRESSURE SWITCH—PRESOSTAT

COMMISSIONING SWITCH—PRZELĄCZNIK (ROZRUCHOWY)

SMARTCOM CONTROLLER—REGULATOR SMARTCOM

VENTER FAN MOTOR—SILNIK WENTYLATORA

FAN STAT—STATUS WENTYLATORA

LIMIT SAT –STATUS GRANICZNY

RESET SWITCH -PRZYCISK RESETUJĄCY

LOCKOUT–BLOKADA/WYŁĄCZENIE

MAIN FAN MOTOR–SILNIK GŁÓWNEGO WENTYLATORA

POWER SUPPLY—SIEĆ ZASILAJĄCA

PHASE –FAZA

ELECTRICAL PANEL—PANEL ELEKTRYCZNY

MUST BE TAKEN FROM THE SWITCHED SIDE OF THE FUSED ISOLATOR—NALEŻY POBRAĆ ZE
STRONY ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO

KEY: LEGENDA

N–NIEBIESKI

CZ –CZARNY

BR—BRĄZOWY

ZI—ZIELONY

SZ–SZARY

R—RÓŻOWY

FU—FUKSYNA

POM–POMARAŃCZOWY

PUR—PURPUROWY

CZE—CZERWONY

BI–BIAŁY

ŻÓŁ—ŻÓŁTY

Tylko monter upoważniony jest do instalacji elektrycznej



ELECTRODE - ELEKTRODA

IONISATION PROBE - PRÓBNIK JONIZACYJNY

HEATER PANEL—PANEL NAGRZEWNICY

HONEYWELL FULL SEQUENCE CONTROLLER—PEŁNOSEKWENCYJNY REGULATOR
HONEYWELL

REMOTE ROOM SENSOR (OPTION) - ZDALNY CZUJNIK (OPCJA)

LOCKOUT INDICATION—ZNAK BLOKADY

LOCKOUT RESET—RESET BLOKADY

PRESSURE SWITCH—PRESOSTAT

COMMISSIONING SWITCH—PRZELĄCZNIK (ROZRUCHOWY)

SMARTCOM CONTROLLER—REGULATOR SMARTCOM

VENTER FAN MOTOR—SILNIK WENTYLATORA

FAN STAT—STATUS WENTYLATORA

LIMIT SAT –STATUS GRANICZNY

RESET SWITCH -PRZYCISK RESETUJĄCY

LOCKOUT–BLOKADA/WYŁĄCZENIE

MAIN FAN MOTOR–SILNIK GŁÓWNEGO WENTYLATORA

POWER SUPPLY—SIEĆ ZASILAJĄCA

PHASE –FAZA

ELECTRICAL PANEL—PANEL ELEKTRYCZNY

MUST BE TAKEN FROM THE SWITCHED SIDE OF THE FUSED ISOLATOR—NALEŻY POBRAĆ
ZE STRONY ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO

KEY: LEGENDA

N–NIEBIESKI

CZ –CZARNY

BR—BRĄZOWY

ZI—ZIELONY

SZ–SZARY

R—RÓŻOWY

FU—FUKSYNA

POM–POMARAŃCZOWY

PUR—PURPUROWY

CZE—CZERWONY

BI–BIAŁY

ŻÓŁ—ŻÓŁTY



ELECTRODE - ELEKTRODA

IONISATION PROBE - PRÓBNIK JONIZACYJNY

HEATER PANEL—PANEL NAGRZEWNICY

HONEYWELL FULL SEQUENCE CONTROLLER—PEŁNOSEKWENCYJNY REGULATOR
HONEYWELL

REMOTE ROOM SENSOR (OPTION) - ZDALNY CZUJNIK (OPCJA)

PRESSURE SWITCH—PRESOSTAT

COMMISSIONING SWITCH—PRZELĄCZNIK (ROZRUCHOWY)

SMARTCOM CONTROLLER—REGULATOR SMARTCOM

VENTER FAN MOTOR—SILNIK WENTYLATORA

FAN STAT—STATUS WENTYLATORA

LIMIT SAT –STATUS GRANICZNY

RESET SWITCH -PRZYCISK RESETUJĄCY

LOCKOUT–BLOKADA/WYŁĄCZENIE

MAIN FAN MOTOR–SILNIK GŁÓWNEGO WENTYLATORA

POWER SUPPLY—SIEĆ ZASILAJĄCA

PHASE –FAZA

ELECTRICAL PANEL—PANEL ELEKTRYCZNY

MUST BE TAKEN FROM THE SWITCHED SIDE OF THE FUSED ISOLATOR—NALEŻY
POBRAĆ ZE STRONY ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO

KEY: LEGENDA

N–NIEBIESKI

CZ –CZARNY

BR—BRĄZOWY

ZI—ZIELONY

SZ–SZARY

R—RÓŻOWY

FU—FUKSYNA

POM–POMARAŃCZOWY

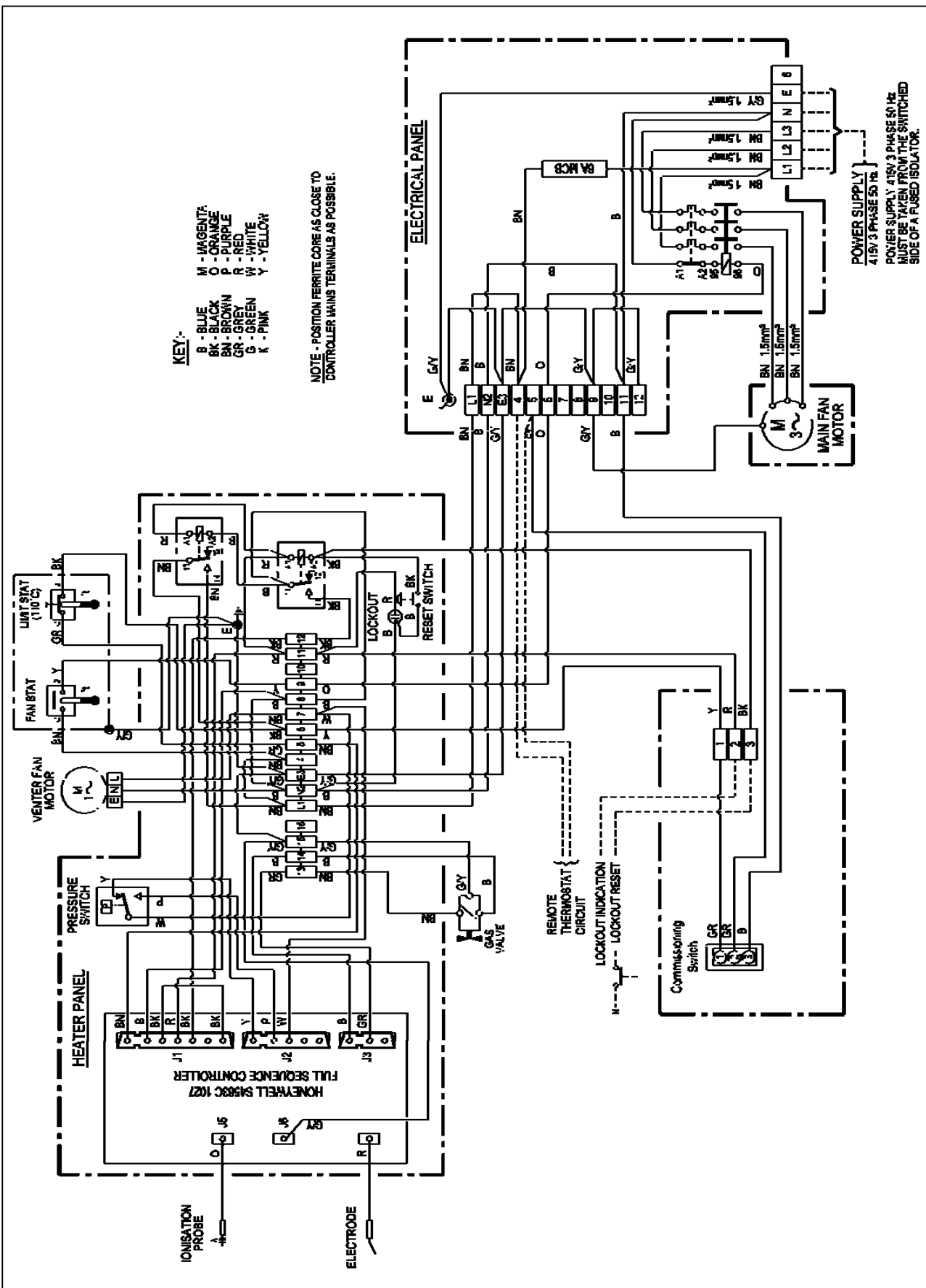
PUR—PURPUROWY

CZE—CZERWONY

BI–BIAŁY

ŻÓŁ—ŻÓŁTY

NOTE: POSITION FERRITE CORE AS CLOSE TO CONTROLLER MAINS TERMINALS AS
POSSIBLE—UWAGA: UMIEJSCOWIĆ RDZEŃ FERRYTOWY JAK NAJBLIŻEJ PRZYŁĄCZY
SIECI REGULATORA



ELECTRODE - ELEKTRODA

IONISATION PROBE - PRÓBNIK JONIZACYJNY

HEATER PANEL—PANEL NAGRZEWNICY

HONEYWELL FULL SEQUENCE CONTROLLER—PEŁNOSEKWENCYJNY REGULATOR
HONEYWELL

REMOTE ROOM SENSOR (OPTION) - ZDALNY CZUJNIK (OPCJA)

PRESSURE SWITCH—PRESOSTAT

COMMISSIONING SWITCH—PRZELĄCZNIK (ROZRUCHOWY)

SMARTCOM CONTROLLER—REGULATOR SMARTCOM

VENTER FAN MOTOR—SILNIK WENTYLATORA

FAN STAT—STATUS WENTYLATORA

LIMIT SAT –STATUS GRANICZNY

RESET SWITCH -PRZYCISK RESETUJĄCY

LOCKOUT–BLOKADA/WYŁĄCZENIE

MAIN FAN MOTOR–SILNIK GŁÓWNEGO WENTYLATORA

POWER SUPPLY—SIEĆ ZASILAJĄCA

PHASE –FAZA

ELECTRICAL PANEL—PANEL ELEKTRYCZNY

MUST BE TAKEN FROM THE SWITCHED SIDE OF THE FUSED ISOLATOR—NALEŻY POBRAĆ
ZE STRONY ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO

KEY: LEGENDA

N–NIEBIESKI

CZ –CZARNY

BR—BRĄZOWY

ZI—ZIELONY

SZ–SZARY

R—RÓŻOWY

FU—FUKSZYNA

POM–POMARAŃCZOWY

PUR—PURPUROWY

CZE—CZERWONY

BI–BIAŁY

ŻÓŁ—ŻÓŁTY

NOTE: POSITION FERRITE CORE AS CLOSE TO CONTROLLER MAINS TERMINALS AS
POSSIBLE—UWAGA: UMIEJSCOWIĆ RDZEŃ FERRYTOWY JAK NAJBLIŻEJ PRZYŁĄCZY



ELECTRODE - ELEKTRODA

IONISATION PROBE - PRÓBNIK JONIZACYJNY

HEATER PANEL—PANEL NAGRZEWNICY

HONEYWELL FULL SEQUENCE CONTROLLER—PEŁNOSEKWENCYJNY REGULATOR
HONEYWELL

REMOTE ROOM SENSOR (OPTION) - ZDALNY CZUJNIK (OPCJA)

PRESSURE SWITCH—PRESOSTAT

COMMISSIONING SWITCH—PRZELĄCZNIK (ROZRUCHOWY)

SMARTCOM CONTROLLER—REGULATOR SMARTCOM

VENTER FAN MOTOR—SILNIK WENTYLATORA

FAN STAT—STATUS WENTYLATORA

LIMIT SAT –STATUS GRANICZNY

RESET SWITCH -PRZYCISK RESETUJĄCY

LOCKOUT–BLOKADA/WYŁĄCZENIE

MAIN FAN MOTOR–SILNIK GŁÓWNEGO WENTYLATORA

POWER SUPPLY—SIEĆ ZASILAJĄCA

TIMER SETTINGS—USTAWIENIA ZEGARA

PHASE –FAZA

ELECTRICAL PANEL—PANEL ELEKTRYCZNY

MUST BE TAKEN FROM THE SWITCHED SIDE OF THE FUSED ISOLATOR—NALEŻY POBRAĆ ZE
STRONY ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO

KEY: LEGENDA

N–NIEBIESKI

CZ –CZARNY

BR—BRĄZOWY

ZI—ZIELONY

SZ–SZARY

R—RÓŻOWY

FU—FUKSYNA

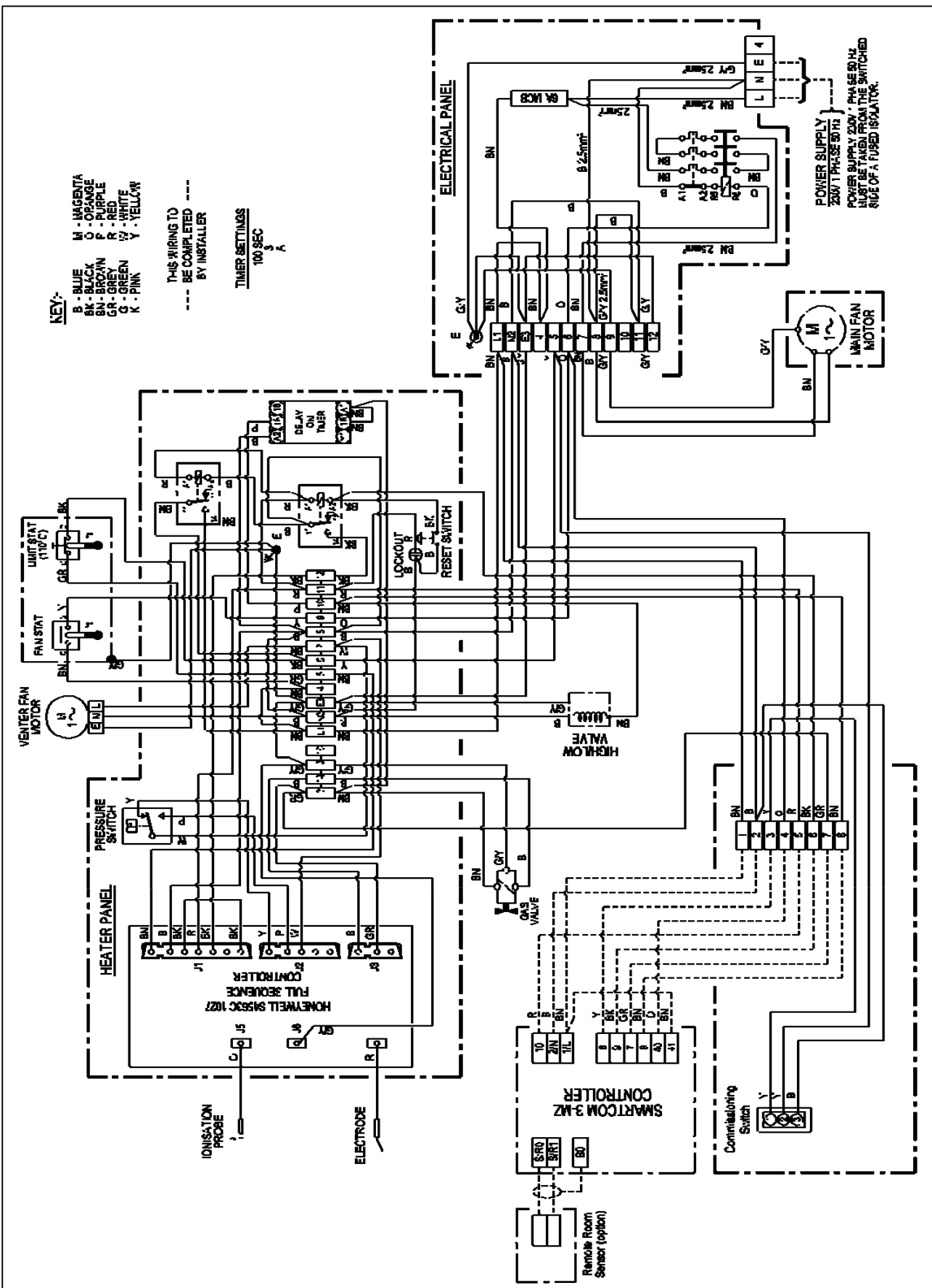
POM–POMARAŃCZOWY

PUR—PURPUROWY

CZE—CZERWONY

BI–BIAŁY

ŻÓŁ—ŻÓŁTY



ELECTRODE - ELEKTRODA

IONISATION PROBE - PRÓBNIK JONIZACYJNY

HEATER PANEL—PANEL NAGRZEWNICY

HONEYWELL FULL SEQUENCE CONTROLLER—PEŁNOSEKWENCYJNY REGULATOR
HONEYWELL

REMOTE ROOM SENSOR (OPTION) - ZDALNY CZUJNIK (OPCJA)

PRESSURE SWITCH—PRESOSTAT

COMMISSIONING SWITCH—PRZELĄCZNIK (ROZRUCHOWY)

SMARTCOM CONTROLLER—REGULATOR SMARTCOM

VENTER FAN MOTOR—SILNIK WENTYLATORA

FAN STAT—STATUS WENTYLATORA

LIMIT SAT –STATUS GRANICZNY

RESET SWITCH -PRZYCISK RESETUJĄCY

LOCKOUT–BLOKADA/WYŁĄCZENIE

MAIN FAN MOTOR–SILNIK GŁÓWNEGO WENTYLATORA

POWER SUPPLY—SIEĆ ZASILAJĄCA

PHASE –FAZA

ELECTRICAL PANEL—PANEL ELEKTRYCZNY

MUST BE TAKEN FROM THE SWITCHED SIDE OF THE FUSED ISOLATOR—NALEŻY POBRAĆ
ZE STRONY ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO

KEY: LEGENDA

N–NIEBIESKI

CZ –CZARNY

BR—BRAZOWY

ZI—ZIELONY

SZ–SZARY

R—RÓŻOWY

FU—FUKSYNA

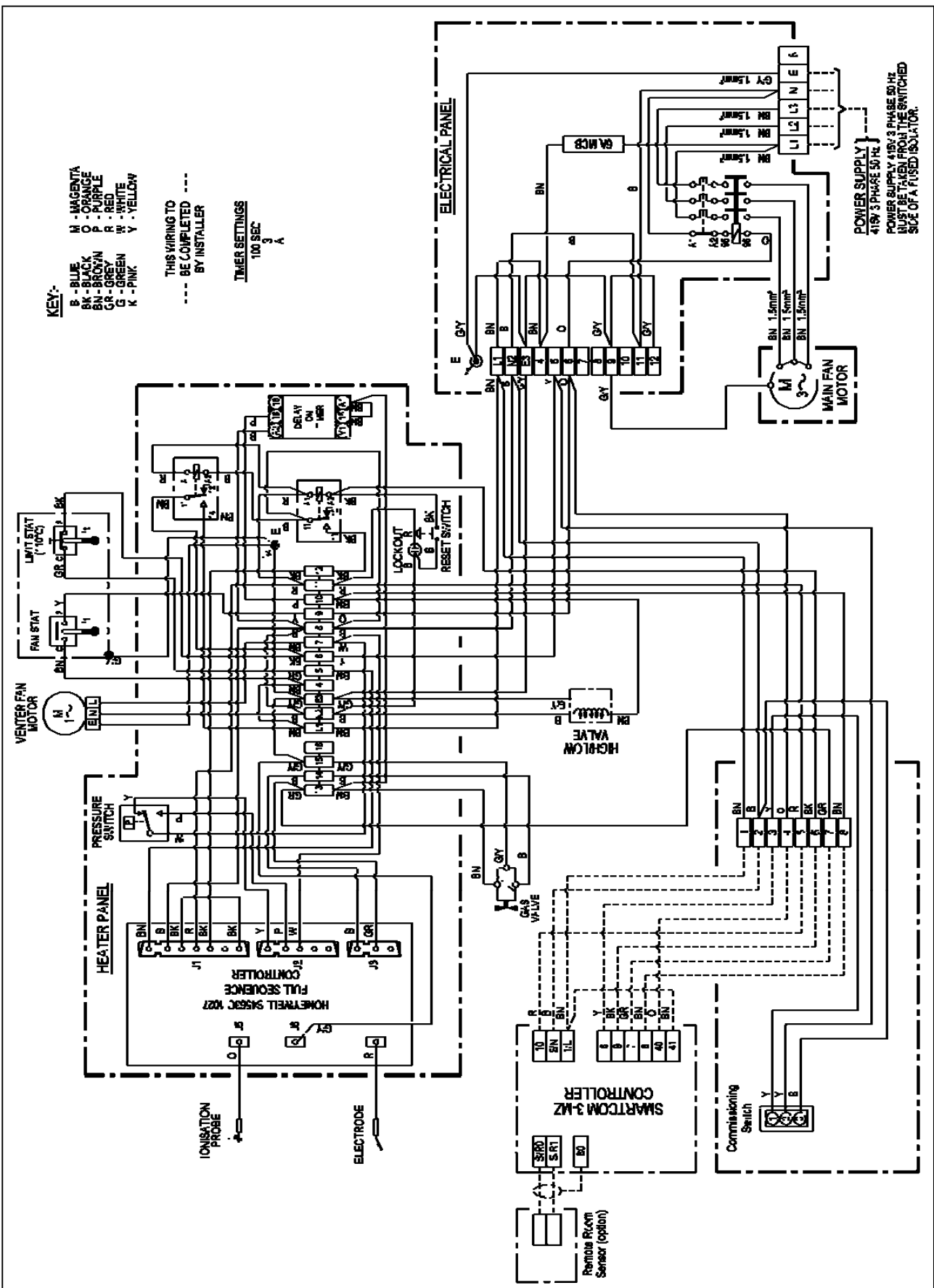
POM–POMARAŃCZOWY

PUR—PURPUROWY

CZE—CZERWONY

BI–BIAŁY

ŻÓŁ–ŻÓŁTY



ELECTRODE - ELEKTRODA

IONISATION PROBE - PRÓBNIK JONIZACYJNY

HEATER PANEL—PANEL NAGRZEWNICY

HONEYWELL FULL SEQUENCE CONTROLLER—PEŁNOSEKWENCYJNY REGULATOR
HONEYWELL

REMOTE ROOM SENSOR (OPTION) - ZDALNY CZUJNIK (OPCJA)

PRESSURE SWITCH—PRESOSTAT

COMMISSIONING SWITCH—PRZELĄCZNIK (ROZRUCHOWY)

SMARTCOM CONTROLLER—REGULATOR SMARTCOM

VENTER FAN MOTOR—SILNIK WENTYLATORA

FAN STAT—STATUS WENTYLATORA

LIMIT SAT –STATUS GRANICZNY

RESET SWITCH -PRZYCISK RESETUJĄCY

LOCKOUT–BLOKADA/WYŁĄCZENIE

MAIN FAN MOTOR–SILNIK GŁÓWNEGO WENTYLATORA

POWER SUPPLY—SIEĆ ZASILAJĄCA

PHASE –FAZA

ELECTRICAL PANEL—PANEL ELEKTRYCZNY

MUST BE TAKEN FROM THE SWITCHED SIDE OF THE FUSED ISOLATOR—NALEŻY
POBRAĆ ZE STRONY ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO

KEY: LEGENDA

N–NIEBIESKI

CZ –CZARNY

BR—BRĄZOWY

ZI—ZIELONY

SZ–SZARY

R—RÓŻOWY

FU—FUKSYNA

POM–POMARAŃCZOWY

PUR—PURPUROWY

CZE—CZERWONY

BI–BIAŁY

ŻÓŁ—ŻÓŁTY

NOTE: POSITION FERRITE CORE AS CLOSE TO CONTROLLER MAINS TERMINALS AS
POSSIBLE—UWAGA: UMIEJSCOWIĆ RDZEŃ FERRYTOWY JAK NAJBLIŻEJ PRZYŁĄCZY

7.0 Dane Techniczne

Typ urządzenia	B ₂₂ C ₃₂ C ₁₂
Ochrona elektryczna	IP20

7.1 Dane techniczne—informacje

Kraj	Kategorie gazu
AT,CH,CZ,DK,EE,ES,FI,GB,GR,HU,IE,IT IS,LT,LV,NO,PT,RO,SE,SI,SK,TR	I _{2H}
BE,CZ,NL,FR,DE,IE,IT,ES,CH,PT,GB,SE, SK,SL,PT,PL,TR	I _{3P}
PL,LU,DE,RO	I _{2E}
PL	I _{2LS}
PL	I _{2LW}

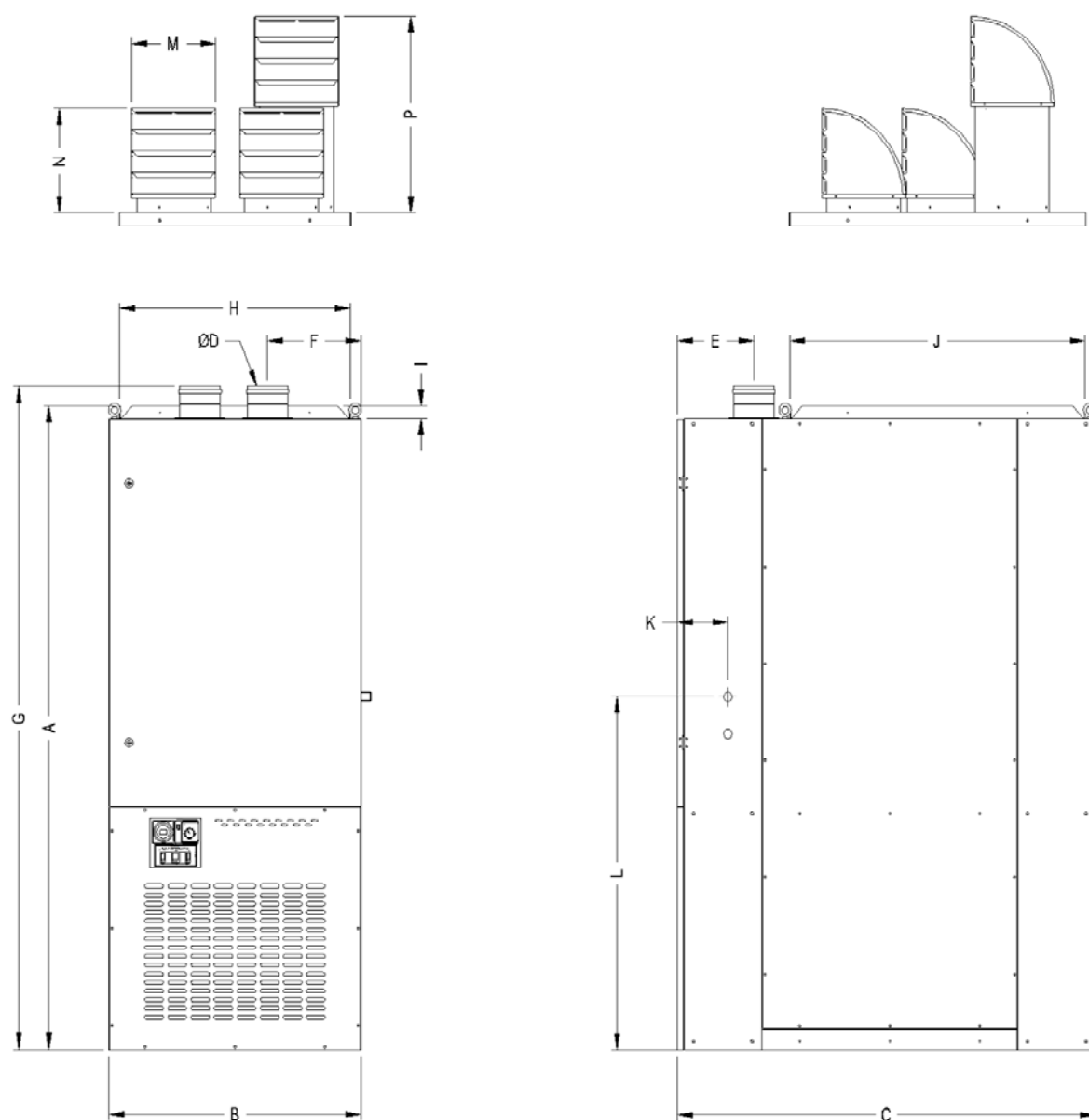
7.2 Dane techniczne—specyfikacja nagrzewnicy

Gaz ziemny / LPG	MODEL	30	50	72	95	120	145
Wyjściowa moc cieplna	kW Btu	29.4 100,000	49.0 167,000	72.0 246,000	96.0 328,000	120.0 409,000	144.0 491,000
Wejściowa moc cieplna (Netto)	kW Btu	32.0 109,180	53.3 181,700	78.8 268,900	105.2 359,000	130.4 445,000	156.5 534,000
WYDAJNOŚĆ/SPRAWNOSC	% Netto	92.0	92.0	91.4	91.2	91.5	91.5
WYDAJN/SPRAWNOSC	% Brutto	82.8	82.8	82.3	82.1	82.4	82.4
WYDATEK CIEPŁA mały ogień	kW Btu	14.2 48,400	23.6 80,800	34.9 119,100	46.6 158,900	57.7 197,000	69.3 236,500
CIEPŁO DOPROWADZANE (Netto) mały ogień	kW Btu	16.0 54,600	26.7 91,200	39.4 134,500	52.6 179,500	65.2 222,500	78.3 267,200
PRZYŁĄCZE GAZOWE	BSP/Rc	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
MIN. CIŚNIENIE WEJŚCIOWE GAZ ZIEMNY	mbar Ins WG	17.5 7.0	17.5 7.0	17.5 7.0	17.5 7.0	17.5 7.0	17.5 7.0
CIŚNIENIE W PALNIKU GAZ ZIEMNY	mbar Ins WG	8.3 3.3	8.3 3.3	6.8 2.7	7.0 2.8	9.2 3.7	9.2 3.7
CIŚNIENIE W PALNIK GAZ ZIEMNY WYS/NIS	Hi mbar Lo mbar	8.3 3.3	8.3 3.3	6.8 2.5	7.0 2.6	9.2 3.8	9.2 3.8
GŁÓWNY INIEKTOR GAZ ZIEMNY	mm No Off	2.2 6	2.2 10	3.0 9	3.0 12	3.4 10	3.4 12
POBÓR GAZU ZIEMNEGO	ft ³ /hr m ³ /hr	119 3.38	199 5.63	294 8.33	393 11.12	490 13.87	587 16.63
MIN. CIŚNIENIE WEJŚCIOWE LPG	mbar Ins WG	37.0 14.8	37.0 14.8	37.0 14.8	37.0 14.8	37.0 14.8	37.0 14.8
CIŚNIENIE PALNIKA LPG	mbar Ins WG	29.2 11.68	29.2 11.68	28.7 11.5	28.7 11.5	25.5 10.2	25.5 10.2
POBÓR LPG PROPANU	m ³ /hr Kg/h	1.30 2.41	2.16 4.00	3.21 5.94	4.28 7.92	5.34 9.88	6.41 11.86
GŁÓWNY INIEKTOR PROPAN	mm No Off	1.3 6	1.3 10	1.6 9	1.6 12	2.0 10	2.0 12
WZROST TEMPERATURY	°C °F	30 54	37 67	39 70	34 61	32 58	32 58
PRZEPŁYW POWIETRZA	ft ³ /min m ³ /sec	1695 0.80	2225 1.05	3179 1.50	4874 2.30	6463 3.05	7756 3.66
CIŚNIENIE STATYCZNE WENTYLATORA ODŚROK.	Pa Ins WG	80 0.32	110 0.44	100 0.40	130 0.50	150 0.60	150 0.60
POZIOM GŁOŚNOŚCI @ 3m	Db	63	64	72	74	74	76
ŚREDNICA RURY PŁOMIE	mm	100	100	130	130	130	130
ŚREDNICA POWIETRZA SPALANIA	mm	100	100	130	130	130	130
NAPIĘCIE ZASILANIA	Standard	230/1/50	230/1/50	230/1/50	415/3/50	415/3/50	415/3/50
MOC ELEKTRYCZNA	Amps	3.2	3.2	7.2	3.6	5.2	6.5
WEWN. OBCIĄŻALNOŚĆ DOPUSZCZ. BEZPIECZNIKA	Amps	10	10	10	6	6	6
POBÓR MOCY	kW	0.4	0.4	1.2	1.6	2.3	3.1
WIELKOŚĆ ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO	Amps	16	16	20	16	16	25
GROSS FLUE TEMP	°C	145	150	150	150	160	160
CIEŻAR NETTO	Kgs	192	202	330	380	440	460
PRZELĄCZNIK CIŚ. ATM.	mbar	1.03	1.03	1.65	1.65	1.65	1.65
FLUE RESISTANCE	min mbar max mbar	-0.1 +0.2	-0.1 +0.2	-0.1 +0.2	-0.1 +0.2	-0.1 +0.2	-0.1 +0.2

8.0 Lista części

MODEL	30	50	72	95	120	145
Silnik wentylatora	28-09-001	28-09-001	28-09-002	N/A	N/A	N/A
Wentylator odśrođ. / 1ph Wentylator odśrođ. / 3ph	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A	28-09-003	28-09-149	28-09-149
Silnik wentylatora / 1ph Silnik wentylatora / 3ph	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A	28-10-117 28-10-127	28-10-117 28-10-127	28-10-015
Koło pasowe wentylatora Zacisk stożkowy	N/A	N/A	N/A	28-65-105 28-66-136	28-65-105 28-66-136	28-65-105 28-66-136
Koło pasowe silnika / 1ph Koło pasowe silnika / 3ph	N/A	N/A	N/A	28-65-072 28-65-072	28-65-078 28-65-078	28-65-079
Zacisk stożkowy silnika	N/A	N/A	N/A	28-66-124 28-66-124	28-66-124 28-66-124	28-66-028
Pasy x 2	N/A	N/A	N/A	09-16-126	09-16-093	09-16-093
Wentylator & Termostat	20-45-599	20-45-599	20-45-599	20-45-599	20-45-599	20-45-599
Zawór gazowy	28-30-180	28-30-180	28-30-181	28-30-181	28-30-184	28-30-184
Skrzynka sterująca	29-01-173	29-01-173	29-01-183	29-01-183	29-01-183	29-01-183
Iniektor gaz ziemny	33-64-144	33-64-144	33-66-011	33-66-011	33-64-145	33-64-145
Iniektor LPG Propan	33-67-322	33-67-322	33-66-014	33-66-014	33-64-147	33-64-147
Przełącznik Ciśnienia atm.	33-62-119	33-62-119	28-40-139	28-40-139	28-40-139	28-40-139
Wentylator Spalinowy	28-09-083	28-09-084	28-09-089	28-09-089	28-09-090	28-09-090
Elektroda	33-64-193	33-64-193	33-64-193	33-64-193	33-64-193	33-64-193
Próbnik jonizacyjny	33-64-194	33-64-194	33-64-194	33-64-194	33-64-194	33-64-194
MCB (miniaturowy bezpiecznik automat.)	28-07-085	28-07-085	28-07-084	28-07-084	28-07-084	28-07-084
Przeciążenie 1ph Przeciążenie 3ph	N/A	N/A	28-11-028 N/A	28-11-130 28-11-026	28-11-130 28-11-126	N/A 28-11-127
Stycznik	N/A	N/A	28-11-131	28-11-131	28-11-131	28-11-131
Przełącznik kołyskowy czerwone światło neon.	28-40-105	28-40-105	28-40-105	28-40-105	28-40-105	28-40-105
Przełącznik kołyskowy	28-40-106	28-40-106	28-40-106	28-40-106	28-40-106	28-40-106
Termostat pokojowy	28-16-031	28-16-031	28-16-031	28-16-031	28-16-031	28-16-031
Termostat przeciw zamarzaniu	28-16-044	28-16-044	28-16-044	28-16-044	28-16-044	28-16-044
Zegar (cyfrowy)	28-15-030	28-15-030	28-15-030	28-15-030	28-15-030	28-15-030

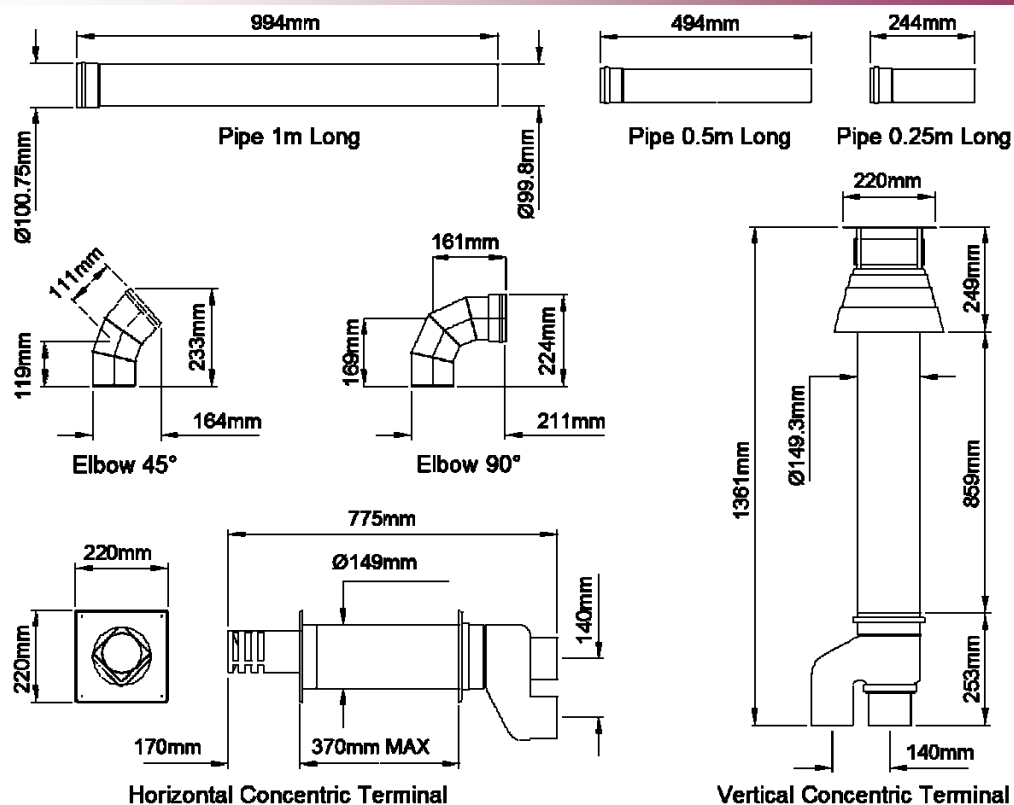
9.0 Wymiary nagrzewnicy



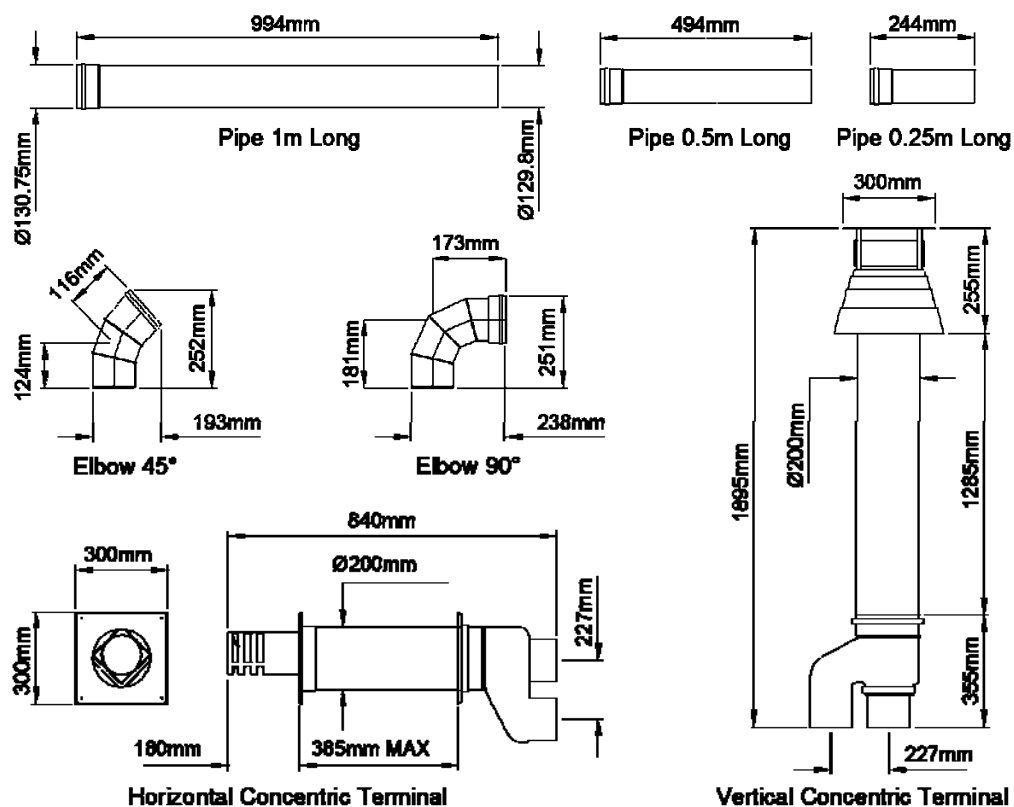
MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
30	1650	700	1080	100	189	263	1725	570	25	570	103	967	280	285	N/A
50	1650	700	1080	100	189	263	1725	570	25	570	103	840	280	324	N/A
72	1830	840	1395	130	255	311	1890	769	40	984	169	963	314	352	677
95	1830	840	1395	130	255	311	1890	769	40	984	169	894	314	352	677
120	1960	840	1625	130	255	283	2020	769	40	1214	95	934	355	410	815
145	1960	840	1625	130	260	287	2020	769	40	1214	95	894	355	410	815

Wymiary - rura płomienna

100mm Przyłącza kominowe ze stali nierdzewnej Dla nagrzewnic PV30 - PV50



130mm Przyłącza kominowe ze stali nierdzewnej Dla nagrzewnic PV72 - PV145



Wymiary - rura płomienna

100mm Przyłącza kominowe ze stali nierdzewnej

Dla nagrzewnic PV30 - PV50

Pipe 1 m long—rura o długości 1 metra

Elbow—Kolanko

Horizontal/vertical concentric terminal—poziome/pionowe współśrodkowe przyłącze

130mm Przyłącza kominowe ze stali nierdzewnej

Dla nagrzewnic PV72 - PV145

Pipe 1 m long—rura o długości 1 metra

Elbow—Kolanko

Horizontal/vertical concentric terminal—poziome/pionowe współśrodkowe przyłącze

Nortek Global HVAC Belgium nv
J&M Sabbestraat 130/A000
B-8930 Menen
Belgia
Telefon: +32 (0)56 52 95 11
Faks: +32 (0)56 52 95 33



Standardy i usługi Firmy:

Wszystkie produkty firmy Nortek Global HVAC zostały zbadane oraz zatwierdzone wg standardów CE. Posiadamy gwarancję jakości ISO 9001. Oferujemy klientom usługi obejmujące projekty budżetowe, wsparcie techniczne na terenie obiektu oraz kompleksowy pakiet posprzedażowy. Zastrzegamy sobie prawo do zmiany specyfikacji bez uprzedniego powiadomienia.