

powrmatic



Typoszereg gazowych nagrzewnic powietrza model NVx

Instrukcja Instalowania, Serwisowania i Użytkowania

(Brahma)

Wynik Testu	
TEST 1: test mechaniczny, konstrukcyjny i sekwencyjny	<input type="checkbox"/>
TEST 2: pełny test funkcjonalny w połączeniu z procedurami systemu jakości	<input type="checkbox"/>
Model nagrzewnicy _____	Final <input type="checkbox"/>
Numer seryjny nagrzewnicy _____	
Typ gazu zasilającego _____	

OSTRZEŻENIE: TO URZĄDZENIE MUSI BYĆ PODŁĄCZONE DO UZIEMIENIA



powrmatic

Certyfikat Gwarancyjny



Drogi Kliencie

Niniejszym poświadczamy, że to urządzenie posiada gwarancję obejmującą części i robociznę, ważną przez dwa lata od daty pierwszego uruchomienia.

Wymiennik ciepła, jeśli jest częścią wyposażenia, jest objęty gwarancją (tylko części) przez kolejne osiem lat, za opłatą wg taryfy zmiennej - cena zależna od wieku.

Aby złożyć reklamację, należy w pierwszej kolejności skontaktować się ze swoim dostawcą lub instalatorem sprzętu i dostarczyć:

1. Typ i numer seryjny urządzenia.
2. Oryginalną dokumentację pierwszego uruchomienia.
3. Możliwie dużo szczegółów dotyczących usterki.

Państwa dostawca lub instalator skontaktuje się następnie z firmą Powrmatic i złoży reklamację gwarancyjną w Państwa imieniu.

Warunki Gwarancji

1. Urządzenie było zainstalowane przez fachowego, wykwalifikowanego instalatora, zgodnie z zaleceniami producenta, prawem budowlanym i lokalnymi przepisami.
2. Fachowo wykonano pierwsze uruchomienie urządzenia.
3. Urządzenie było corocznie serwisowane przez przeszkoloną firmę.
4. Urządzenie było używane zgodnie z zaleceniami producenta.
5. Używano paliwa spełniającego odpowiednie wymogi.
6. Nie przeprowadzono żadnych nieautoryzowanych napraw lub modyfikacji.
7. „Ogólne Warunki Sprzedaży“ Powrmatic były przestrzegane.
8. Poza zobowiązaniem firmy Powrmatic Ltd do wykonywania napraw gwarancyjnych w okresie trwania gwarancji, Powrmatic nie będzie ponosić odpowiedzialności względem jakichkolwiek roszczeń związanych z zaistniałymi bezpośrednimi lub pośrednimi stratami, włączając w to stratę zysków lub wzrost kosztów płynący z utraty użyteczności przez sprzęt, lub jakichkolwiek zdarzeń tym powodowanych.

Wyjątek 1. Uszczelki i paski klinowe nie podlegają gwarancji

Powrmatic Ltd, Hort Bridge, Ilminster, Somerset, TA19 9PS

tel: 01460 53535 fax: 01460 52341

web: www.powrmatic.co.uk

Ważne: Ten certyfikat powinien być przechowywany przez Użytkownika urządzenia.

Instrukcja Użytkownika

1. Kontrola przed uruchomieniem nagrzewnicy powietrza

Przed włączeniem nagrzewnic(y) należy przeprowadzić następujące kontrole wstępne:

- a) Upewnić się, że zasilanie ELEKTRYCZNE podłączone do nagrzewnicy jest WYŁĄCZONE
- b) Sprawdzić, czy wszystkie wyloty ciepłego powietrza są otwarte.
- c) Sprawdzić, czy termostat jest ustawiony w pozycji MAX.
- d) Sprawdzić, czy programator czasowy jest WŁĄCZONY.
- e) Sprawdzić, czy jakiegokolwiek inne układy sterowania zgłaszają zapotrzebowanie na ciepło.
- f) Upewnić się, że przełącznik trybu Lato/Zima jest ustawiony w pozycji Zima.
- g) Sprawdzić, czy przycisk restartu (odblokowania) w wypadku przegrzania nie był aktywowany.

2. Włączenie nagrzewnicy powietrza

UWAGA:

Przy pierwszym włączaniu nagrzewnic(y), może potrwać chwilę zanim oczyści się wewnętrzny przewód gazowy z powietrza. Jeśli nie udaje się włączyć nagrzewnicy po kilku próbach, skontaktuj się z lokalną firmą serwisową.

1. Włącz zasilanie elektryczne włącznikiem i rozpocznie się sekwencja startowa. Wewnętrzny wentylator wyciągowy spalin będzie pracował. Gdy wystarczający przepływ powietrza zostanie wykryty przez czujnik ciśnienia (presostat), wygenerowana zostanie iskra zapłonowa i główne zawory gazowe zostaną otwarte. Zapalą się wówczas palniki. Po krótkim czasie palniki zapalą się i zielona lampka wskaźnika pracy na przedniej ścianie nagrzewnicy zapali się.

2. Jeśli palniki przestaną palić się sterownik wewnętrzny automatycznie podejmie sekwencję ponownego zapalania. Jeśli po 5 próbach zapłonu palniki nadal nie będą się palić sterownik wewnętrzny zablokuje urządzenie i lampka sygnalizująca ten stan (w przełączniku RESET, programatorach MC200 lub Powrtrol) zacznie świecić. Aby przywrócić procedurę zapłonu przycisnąć przycisk RESET przez ok. 1-2 sekundy. Jeśli nagrzewnica nadal nie będzie pracować po dwóch lub trzech próbach należy wyłączyć ją i skontaktować się z serwisem.

3. Aby wyłączyć nagrzewnicę powietrza

- 3.1 Na krótkie okresy: Ustaw termostat pomieszczenia w pozycji WYŁĄCZONY lub na najniższym ustawieniu.
- 3.2 Na długie okresy: Wykonaj krok 3.1 opisany wyżej. Poczekaj 5 minut i WYŁĄCZ zasilanie elektryczne izolatora.

4. Opis działania

Ważne: Wszystkie nagrzewnice muszą być sterowane przy pomocy odpowiedniego zewnętrznego urządzenia sterującego, a nie przy pomocy głównego włącznika zasilania elektrycznego nagrzewnicy.

4.1 Jednostki podstawowe

Sekwencja zapalania za każdym razem rozpocznie się, kiedy zewnętrzny sterownik czasu lub temperatury da sygnał o zapotrzebowaniu na ciepło. Wentylator wyrzutu spalin rozpocznie pracę i po uzyskaniu odpowiedniego przepływu (kontrolowanego przez wyłącznik ciśnienia powietrza do spalania) generator poda iskrę, główny wielofunkcyjny zawór gazowy otworzy się i palniki zapalą się. Zielona lampka wskaźnika pracy nagrzewnicy zapali się. Główny wentylator nagrzewnicy włączy się za około 2 minuty. Jeśli zewnętrzny sterownik czasu lub temperatury da sygnał o braku zapotrzebowaniu na ciepło to palniki zostaną wyłączone i po upływie około 2-3 minut główny wentylator nagrzewnicy zatrzyma się.

4.2 Palnik Wysoki/Niski oraz Palnik Modułowy

Gdy główne palniki palą się, moc grzewcza nagrzewnicy jest na wysokim lub niskim poziomie lub, w wypadku podłączenia urządzeń modulujących, na jakimkolwiek poziomie pomiędzy nimi; w zależności od wymagań ogrzewanej przestrzeni i podłączonych zewnętrznych urządzeń sterujących.

4.3 Tryb Lato/Zima

Pewne typy zewnętrznych sterowników dają możliwość wybierania pomiędzy dwoma trybami działania a to:

Lato: Wentylator nagrzewnicy będzie pracował sam na sygnał od zewnętrznego sterownika, by zapewnić ruch powietrza.

Zima: Nagrzewnica będzie pracowała normalnie

4.4 Termostat przegrzania

To działa w przypadku wysokich temperatur w nagrzewnicy są wykrywane, palniki są wyłączone, a czerwona lampka sygnalizacyjna na panelu przednim świeci się. W nagrzewnicach NVx10-75 termostat na przegrzanie znajduje się w części sterowniczej nagrzewnicy. Modele NVx90-140 wyposażone są w dodatkowy taki termostat i jest on zlokalizowany po przeciwnej stronie nagrzewnicy (jeden lub drugi wyłączy palniki w razie takiej konieczności). Stan usterki muszą być zidentyfikowane i usunięte, a termostat ręcznie zresetować.

Rozłączyć główne zasilanie nagrzewnicy i otworzyć drzwi do sekcji serwisowej urządzenia. Wcisnąć czerwony przycisk (znajdujący się czołowej górnej ścianie termostatu) w celu zresetowania nagrzewnicy. W modelach NVx90-140 należy zresetować także drugi termostat.

Uwaga: Termostat może zostać usunięty tylko raz urządzenie ostygnie.

Jeżeli przyczyną wystąpienia błędu jest łatwo oczywiste, na przykład siły cięcia podczas gdy grzejnik był operacyjnych, inżynier serwisu należy się skontaktować.

5. Konserwacja

Regularny serwis jest konieczny, by utrzymać wydajne, niezawodne i bezpieczne działanie nagrzewnicy. Użytkownikom zaleca się serwisowanie urządzenia przez wykwalifikowaną osobę przynajmniej raz do roku, najlepiej na koniec sezonu grzewczego.

6. WAŻNE

Swobodny dostęp do i wokół nagrzewnicy musi być zachowany, by umożliwić serwis, a dostęp powietrza do nagrzewnicy nie może być w żaden sposób ograniczany. Materiały łatwopalne nie mogą być składowane w pobliżu nagrzewnicy.

Jeśli w jakimkolwiek momencie istnieje podejrzenie wycieku gazu, ODŁĄCZ zasilanie gazowe – NIE UŻYWAJ OTWARTEGO PŁOMIENIA – i natychmiast skontaktuj się z lokalnym dostawcą gazu.

Wszystkie nagrzewnice Powrmatic są zasilane gazem i prądem, mogą również zawierać ruchome części, jak koła paskowe, dlatego niebezpiecznie jest manipulować przy nich lub podejmować się ich naprawy, jeśli nie jest się osobą kompetentną w dziedzinie pracy z gazem i prądem elektrycznym.

Jeśli macie jakiegokolwiek pytania związane z bezpieczeństwem naprawy i instalacji którejkolwiek z naszych nagrzewnic, nie wahajcie się skontaktować z naszą centralą, by uzyskać fachową poradę.

Wasze bezpieczeństwo jest dla nas najważniejsze.

Bezpieczeństwo

To jest wymagane przez prawo by wszystkie urządzenia gazowe były instalowane, adaptowane, regulowane wyłącznie przez osoby kompetentne, przeszkolone i posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Montaż niezgodny z zaleceniami może być ścigany sędownie. To w interesie Użytkownika i jego dbałości o bezpieczeństwo jest mieć pewność, że prawo jest przestrzegane.

Instrukcja Instalowania i Serwisowania

SPIS TREŚCI

<i>Część</i>	<i>Tytuł</i>	<i>Strona</i>
1.	Wstęp	1
2.	Dane Techniczne	2
3.	Wymagania Ogólne	6
4.	Instalowanie	7
5.	System Rozprowadzania Powietrza	10
6.	Pierwsze uruchomienie i próby	10
7.	Serwisowanie	13
8.	Schemat funkcjonalny nagrzewnic	16
9.	Podłączanie do zewnętrznych sterowników	18
10.	Diagram Identyfikacji Usterki	20
11.	Krótką lista części zamiennych	21

<i>Tabele</i>	<i>Tytuł</i>	<i>Strona</i>
1.	Wymiary	3
2.	Dane eksploatacyjne	4
3.	Obciążenia elektryczne 1 faza	4
4.1	Rozmiary dysz i ciśnienie gazu w palniku Gaz Ziemny – Grupa H – G20	5
4.2	Rozmiary dysz i ciśnienie gazu w palniku Propan – G31	5

<i>Rysunek</i>	<i>Tytuł</i>	<i>Strona</i>
1a.	System spalinowy (tylko) – poziomy	8
1b.	System spalinowy (tylko) – pionowy	8
2a.	System powietrzno-spalinowy – poziomy	9
2b.	System powietrzno-spalinowy – pionowy	9
3.	Rozmieszczenie wewnętrznych sterowników	11
4.	Wielofunkcyjny zawór gazowy (Honeywell VR425A)	11
5.	Wielofunkcyjny zawór gazowy (Honeywell VR4605A)	11
6.	Regulator Wysoki/Niski płomień	12
7.	Regulator Modułujący płomień	12
8.	Pomiar prądu płomienia	12
9.	Elektroda zapłonowa	13
10.	Termostat wentylatora/graniczny-przegrzania – L4064N	14

1. WPROWADZENIE

Aparaty grzewcze typoszeregu NV są serią wysokiej sprawności nagrzewnic powietrza opalanych gazem, z wentylatorowym odprowadzeniem spalin do komina (ciąg wymuszony) o mocach cieplnych na wyjściu w zakresie 10 do 140 [kW]. Nagrzewnice te mogą pracować z zamkniętą komorą spalania i mogą być dostarczane z kompletnym systemem kominowym. Certyfikat dla tych urządzeń obejmuje zasilanie Gazem Ziwnym z grupy H typu G20, mieszaniną Propan-Butan G30 i Propanem G31. Są to urządzenia kategorii Cat II2E3P. Nagrzewnice te posiadają ważny na Polskę certyfikat europejski EC-87/95/316/M6.

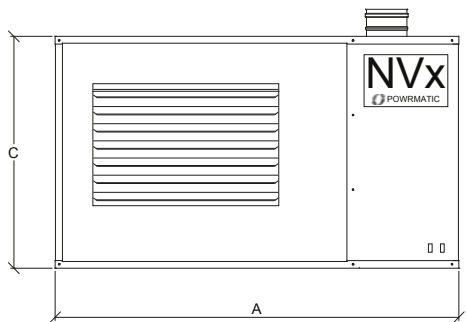
Nagrzewnice zaprojektowano jako urządzenia podwieszane pod stropem lub alternatywnie montowane na specjalnie zaprojektowanych wysięgnikach. Nagrzewnice służą głównie do ogrzewania pomieszczeń handlowych lub przemysłowych. Mogą być eksploatowane w pomieszczeniach o dużym zapyleniu lub występowaniu mgły olejowej w powietrzu - urządzenia te jednak nie są "powietrznie szczelne" i w związku z tym nie mogą być stosowane w obiektach, w których atmosfera zaliczana jest do niebezpiecznych lub w obiektach, w których podciśnienie znacząco może wpływać na prawidłową pracę systemu odprowadzenia spalin.

Nagrzewnice NV/F wyposażone są w zespół wentylatora osiowego zainstalowany z tyłu urządzenia, służący do przedmuchiwania ogrzewanego powietrza przez wymiennik ciepła wykonany z zawiniętych i ułożonych na zakładkę rur. Modele z wentylatorem odśrodkowym oznaczone są jako NV/C i stosowane mogą być do systemów kanałowych. Nagrzewnice serii NV/D są przystosowane do systemów kanałów powietrznych z zewnętrznym wentylator tłoczenia tego powietrza. Modele NV/DH i NV/EA mogą być stosowane w centralach wentylacyjnych odpowiednio montowanych wewnątrz lub na zewnątrz obiektów. Standardowo nagrzewnice wyposażone są w palniki ze wstępnym podmieszaniem (strzałowe), w pełni zautomatyzowany system zapłonu, czujnik płomienia, sterowniki i zabezpieczenia zasilania gazem, wewnętrzny wentylator spalin, główny wentylator powietrza (w modelach /F i /C) oraz termostat wentylatora/graniczny.

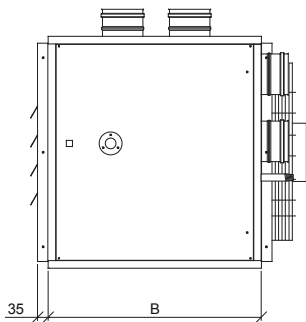
Opcjonalnie nagrzewnice mogą być wyposażane w palniki dwustopniowe (typu Wysoki/Niski płomień - HIGH/LOW) lub palniki z modulowaną mocą cieplną (typ. Mod.), w króćce przyłączy kanałowych, tłumiki wentylatorów, głowice wylotu powietrza 90° lub 45°, w pionowe lub poziome żaluzje wylotowe.

To jest wymagane przez prawo by wszystkie urządzenia gazowe były instalowane, adaptowane, regulowane wyłącznie przez osoby kompetentne, przeszkolone i posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Montaż niezgodny z zaleceniami może być ścigany sądowo. To w interesie Użytkownika i jego dbałości o bezpieczeństwo jest mieć pewność, że prawo jest przestrzegane.

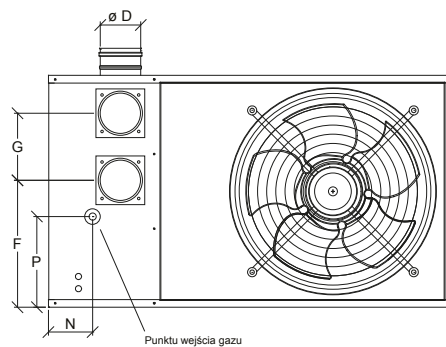
2. Dane Techniczne



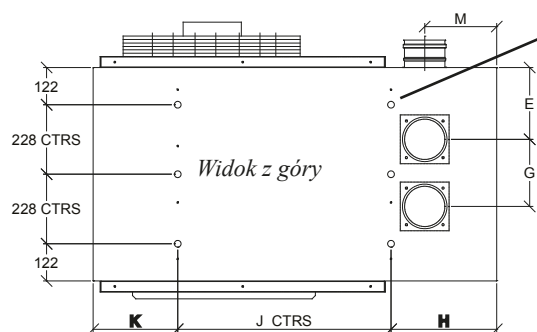
Widok z przodu



Widok z boku

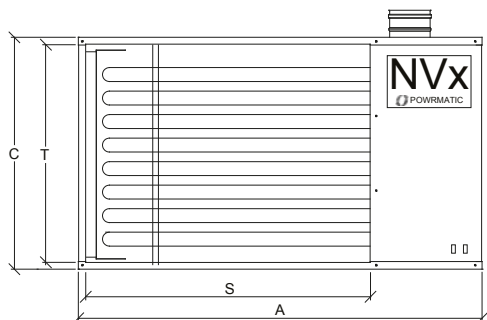


Widok z tyłu

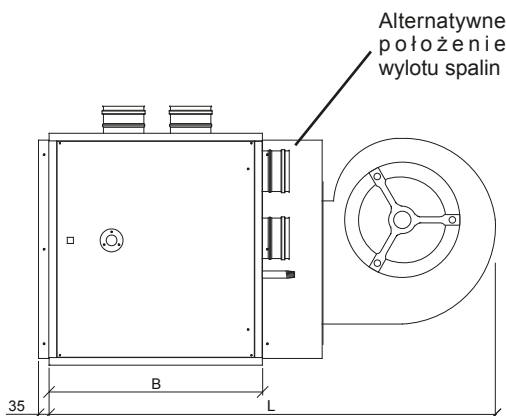


Widok z góry

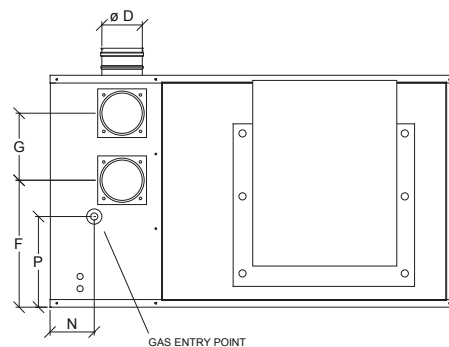
Punkty zawieszenia (10mm)



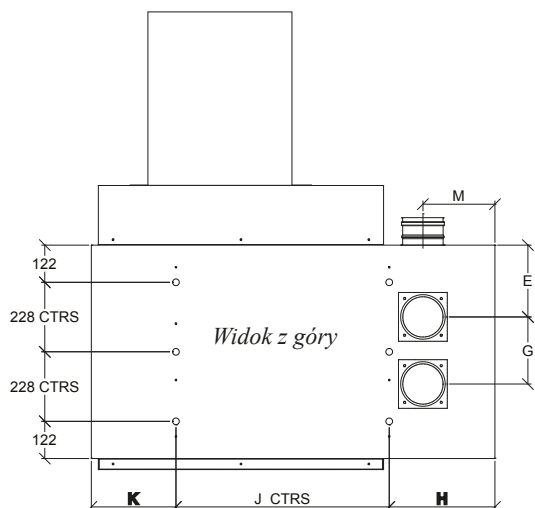
Widok z przodu



Widok z boku



Widok z tyłu



Widok z góry

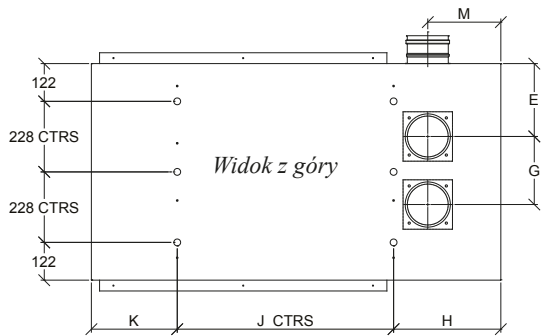
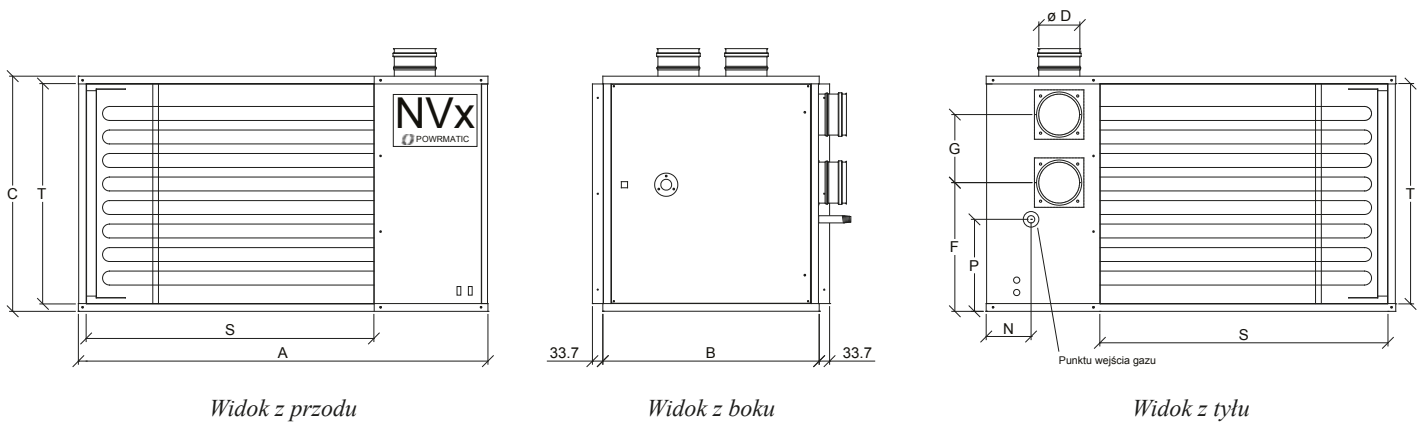


Tabela 1. Wymiary

Model	A	B	C	ØD	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	S	T	Przyłącz gazu Ø
NVx10	785	700	540	80	248	308	120	317	250	218	524	216	114	194	422	492	3/4"
NVx15																	
NVx20																	
NVx25	760		100	233.5	416	142	450	232.5	700	278	752	206	145	297	637	712	
NVx30																	
NVx35																	
NVx40																	
NVx50	912		130	233.5	416	142	220	347	850	278	639	246	88	260	1932	652	
NVx60																	
NVx75	912		130	233.5	568	142	220	347	850	278	904	236	145	374	932	864	
NVx90																	
NVx120	2325	130	233.5	631	142	220	347	850	278	804	246	88	326	1932	783		
NVx140																	

Tabela 2 - Dane eksploatacyjne

MODEL	Wysoki Płomień		Niski Płomień		Wydatek powietrza		Max dopuszczalne opory w kanałach	Moc wentylatora	Poziom głośności	Ciężar	
	Wejście (Netto)	Wyjście	Wejście (Netto)	Wyjście							
	kW		kW		m³/s	m³/h	Pa	kW	dB(A) @ 3m	kg	
NVx10	F	10.79	10.0	6.57	5.90	0.2601	936	N/A	0.040	46	53
	D							140	0.250	N/A	91.5
NVx15	F	16.00	15.0	8.22	7.50	0.3902	1405	N/A	0.120	54	59.5
	D							145	0.370	N/A	106.5
NVx20	F	21.85	20.0	11.58	9.92	0.5203	1873	N/A	0.070	52	69.5
	D							177	0.370	N/A	120.5
NVx25	F	27.32	25.0	16.50	14.30	0.6503	2341	N/A	0.180	53	74.5
	D							143	0.370	N/A	126.5
NVx30	F	32.60	30.0	18.34	16.30	0.7804	2809	N/A	0.180	54	96.0
	D							250	1.100	N/A	166.5
NVx35	F	39.32	35.0	23.1	19.0	1.000	3600	N/A	0.300	58	96.0
	D							210	1.100	N/A	166.5
NVx40	F	43.48	40.0	24.19	21.22	1.0405	3746	N/A	0.300	58	108
	D							236	1.100	N/A	168.5
NVx50	F	54.23	50.0	28.40	24.83	1.3006	4682	N/A	0.440	61	123
	D							205	1.100	N/A	183
NVx60	F	65.22	60.0	35.63	31.49	1.5608	5619	N/A	0.550	62	138.5
	D							250	1.50	N/A	213
NVx75	F	81.25	75.0	42.61	37.50	1.9510	7024	N/A	0.550	62	158.0
	D							260	1.50	N/A	234
NVx90	F	95.25	90.0	58.50	54.50	2.3412	8428	N/A	2 x 0.440	66	204.0
	D							200	2 x 1.10	N/A	343
NVx120	F	126.32	120.0	75.45	71.00	3.1215	11237	N/A	2 x 0.550	67	260
	D							284	2 x 1.50	N/A	363.5
NVx140	F	148.93	140.0	98.92	92.55	3.6418	13110	N/A	2 x 0.550	67	260
	D							285	2 x 1.50	N/A	424

Uwaga: dane dot. sekcji /D dotyczą dostawy tej sekcji wyprodukowanej przez Powrmatic

Tabela 3.
Obciążenia elektryczne dla model 1 fazowych

MODEL	Modele /F					Modele /C z wentylatorem odśrodkowym				
	SILNIK obr/min	Tabliczka znamionowa (A)	Prąd rozruchu (A)	Prąd pracy (A)	Prąd bezpiecznika (A)	SILNIK obr/min	Tabliczka znamionowa (A)	Prąd rozruchu (A)	Prąd pracy (A)	Prąd bezpiecznika (A)
NVx10	900	0.18	0.34	0.16	2	900	2.8	4.2	2.10	3
NVx15	1400	0.54	1.39	0.51			4.0	8.1	2.60	
NVx20	775	0.31	0.38	0.28			4.0	7.8	3.20	5
NVx25	910	0.89	1.89	0.62			8.4	4.0	8.2	
NVx30			1.83	0.61				14.7	4.50	
NVx35	870	1.30	2.56	1.35	3		14.5	5.00	7	
NVx40							14.0	5.30		
NVx50							16.0	6.40		
NVx60	820	1.40	4.01	1.96	11.1		24.5	10.6	16	
NVx75			4.70	2.44			24.5	12.3		
NVx90		2 x 1.40	7.81	4.22	5	2 x 8.4	28.4	11.6		
NVx120		2 x 2.50	9.57	5.13	7	2 x 11.1	42.5	21.5		25
NVx140			9.64	4.98			39.8	25.2		

Uwaga: dane dla wersji 3-fazowej dostarczane są razem z urządzeniem.

Tabela 4.1 Rozmiary dysz i Ciśnienie w palniku dla Gazu Ziemnego – Grupa H – G20 o wartości opałowej 34,02 MJ/m³ 34.02MJ/m³

Ciśnienie na wejściu 20mb	DYSZE			Wysoki Płomień		Niski Płomień	
				Ciśnienie w palniku	Zużycie gazu	Ciśnienie w palniku	Zużycie gazu
MODEL	Nr.	Rozmiar mm	Oznaczono	mbar	m ³ /h	mbar	m ³ /h
NVx10	4	1.36	240	13.2	1.14	5.3	0.70
NVx15	4	1.67	380	12.5	1.69	3.5	0.87
NVx20	4	1.94	500	12.7	2.31	4.0	1.23
NVx25	5	1.94	500	12.5	2.89	4.7	1.75
NVx30	6	1.94	500	11.9	3.45	4.0	1.94
NVx35	6	2.26	580	9.5	4.16	4.1	2.44
NVx40	8	1.94	500	12.7	4.60	4.0	2.56
NVx50	10	1.94	500	13.2	5.74	4.0	3.01
NVx60	8	2.54	750	9.5	6.90	2.7	3.77
NVx75	10	2.54	750	9.5	8.60	2.9	4.51
NVx90	6	3.5	1500	9.1	10.08	3.5	6.19
NVx120	8	3.5	1500	9.1	13.37	3.4	7.98
NVx140	10	3.5	1500	8.4	15.76	4.0	10.47

Minimum ciśnienie na wejściu 17.5mbar

Tabela 4.2 Rozmiary dysz i Ciśnienie w palniku dla Propanu –G31 o wartości opałowej 88.00 MJ/m³

Ciśnienie na wejściu 37mb	DYSZE			Wysoki Płomień		Niski Płomień	
				Ciśnienie w palniku	Zużycie gazu	Ciśnienie w palniku	Zużycie gazu
MODEL	Nr.	Rozmiar mm	Oznaczono	mbar	m ³ /h	mbar	m ³ /h
NVx10	4	0.90	90	24.4	0.44	N/A	N/A
NVx15	4	1.20	120	21.6	0.65	5.8	0.34
NVx20	4	1.36	240	21.2	0.89	6.1	0.49
NVx25	5	1.36	240	21.4	1.12	7.9	0.67
NVx30	6	1.36	240	20.6	1.33	6.0	0.75
NVx35	6	1.36	240	20.5	1.61	9.2	0.95
NVx40	8	1.36	240	19.8	1.78	6.2	0.99
NVx50	10	1.36	240	21.2	2.22	5.7	1.16
NVx60	8	1.60	160	25.4	2.67	6.4	1.34
NVx75	10	1.60	160	25.1	3.32	7.2	1.74
NVx90	6	2.26	580	21.0	3.90	7.9	2.39
NVx120	8	2.26	580	21.1	5.17	7.7	3.08
NVx140	10	2.26	580	20.2	6.09	8.6	4.04

Wymagane ciśnienie na wejściu 37mbar

3. Wymagania ogólne

3.1 Dokumenty związane

Instalowanie nagrzewnic powietrza winno być wykonane zgodnie z odnośnymi, aktualnie obowiązującymi w tym zakresie odpowiednimi przepisami budowlanymi, gazowymi i przeciwpożarowymi.

3.2 Lokalizacja

Lokalizacja wybrana dla nagrzewnicy musi zapewniać:

- dostęp do odpowiedniego systemu kominowego oraz dopływ powietrza niezbędnego do spalania.

- odpowiednią przestrzeń do przeprowadzania obsługi i napraw oraz cyrkulacji powietrza wokół nagrzewnicy.

WAŻNE:

1. Nagrzewnice nie powinny być instalowane w:

a) tych częściach budynków, które zostały sklasyfikowane jako obszary niebezpieczne, zgodnie z zapisem standardów.

b) miejscach, gdzie jest możliwe do przewidzenia ryzyko wciągnięcia do strumienia ogrzewanego powietrza lub powietrza używanego do spalania łatwopalnych par lub gazów. W takich wypadkach, instalacji można dokonać jedynie, jeżeli powietrze do ogrzewania będzie doprowadzane do nagrzewnicy z niezanieczyszczonego źródła, najlepiej z zewnątrz budynku. Jeśli w powietrzu obecne są tylko cząsteczki mechaniczne to może wystarczyć założenie filtra na główny przewód doprowadzający powietrze do nagrzewnicy a poradę w tej sprawie można uzyskać od Powrmatic Ltd.

c) Szczególnie należy zadbać o to, by opary chłorkowe (z Freonu, związków odłuszczonego itp.) nie dostawały się do strumienia powietrza używanego do spalania, gdyż spowoduje to poważne uszkodzenia wymiennika ciepła.

d) Na obszarach, gdzie występuje podciśnienie mogące oddziaływać na system spalinowy.

Gdy nagrzewnica zlokalizowana jest tak, że może ulec zewnętrznemu uszkodzeniu mechanicznemu, np. przez suwnicę, wózki widłowe – w takich wypadkach musi ona być odpowiednio zabezpieczona.

Urządzenia typu NVx są projektowane, by pracować w środowisku o temperaturze -10 do 25°C.

3.3 Zasilanie gazem

3.3.1 Przewody doprowadzające

Projekt instalacji gazowej powinien być zatwierdzony w miejscowym Zakładzie Gazowniczym lub Rejonie Gazowniczym w celu określenia warunków technicznych dostawy gazu. Również istniejących już - przed zainstalowaniem nagrzewnicy(y) - przewodów gazowych nie można użytkować bez uprzedniej konsultacji w Zakładzie Gazowniczym.

3.3.2 Gazomierz

Gazomierz winien być instalowany przez pracowników miejscowego Zakładu Gazowniczego.

Jeśli już wcześniej został zainstalowany gazomierz, to Zakład Gazowniczy powinien go sprawdzić w celu potwierdzenia jego przydatności w nowych warunkach przepływu gazu.

3.3.3 Instalacja gazowa

Przewody gazowe od gazomierza do nagrzewnicy powietrza muszą mieć odpowiednią średnicę. Nie należy w żadnym przypadku używać przewodów o średnicy mniejszej niż średnica wlotu gazu w nagrzewnicy powietrza.

Po wykonaniu instalacji gazowej należy sprawdzić jej szczelność. Dokonuje tego uprawniony wykonawca instalacji gazowej i sporządza odpowiedni protokół.

3.3.4 Podwyższone zużycie

Gdy jest konieczne zastosowanie urządzenia podnoszącego

ciśnienia gazu, urządzenia sterujące muszą zawierać wyłącznik odcinający dopływ gazu przy niskim ciśnieniu u wlotu do dopalacza. Należy skonsultować się z lokalnym Zakładem Gazowniczym, zanim urządzenie to zostanie zainstalowane.

3.4 System powietrzno-spalinowy

Urządzenia NVx charakteryzują się możliwością pracy z zamkniętym układem powietrzno-spalinowym: mają wewnętrzny wentylator wyrzutu spalin (zamontowany za wymiennikiem ciepła) by usunąć produkty spalania i doprowadzić powietrze potrzebne do procesu spalania.

Nagrzewnica powietrza musi być podłączona do systemu powietrzno-spalinowego dostarczonego przez firmę Powrmatic Ltd. Dostępnych jest kilka układów przewodów odprowadzających spaliny i doprowadzających powietrze (zobacz strona 7 i 8, rysunki 1a do 2b).

Przewód spalinowy musi kończyć się w swobodnie odsłoniętym miejscu i musi być ustawiony tak, by zapobiec szkodliwemu dla zdrowia a równocześnie uciążliwemu powrotowi produktów spalania do wnętrza w budynku przez jakikolwiek z otworów.

3.5 Powietrze do spalania

W przypadku, kiedy powietrze do spalania pobierane jest z zewnątrz obiektu a projektowana krotność wymiany powietrza jest mniejsza od 0,5 [wymiany/godz.] lub kiedy nagrzewnice NVx będą instalowane w ogrzewanych pomieszczeniach o kubaturze mniejszej niż 4,7 [m³/kW] całkowitej

mocy grzewczej, należy umieścić w dolnej części ścian pomieszczenia kratki wentylacyjne o następującej wielkości:

(1) dla nagrzewnicy o mocy mniejszej niż 60 kW minimalna całkowita wolna powierzchnia kratki powinna być nie mniejsza niż 4,5 [cm²] na kilowat mocy grzewczej;

(2) dla nagrzewnicy o mocy 60 kW lub większej minimalna całkowita wolna powierzchnia kratki powinna być nie mniejsza niż 270 cm² na kilowat plus 2,25 cm² na każdy kilowat powyżej 60 kW.

Jeżeli nagrzewnice powietrza są instalowane w halach produkcyjnych to hale te muszą być wyposażone w otwory wentylacyjne połączone z powietrzem zewnętrznym na górnym i dolnym poziomie ścian hali. Jeżeli połączenie z zewnętrznym powietrzem ma miejsce tylko wysoko, to dla uzyskania dolnych nawiewów powietrza wentylacyjnego konieczne jest wykonanie kanałów wentylacyjnych od otworów górnych do poziomu podłogi.

Otwory wentylacyjne muszą mieć minimalny opór i nie wolno ich lokalizować w miejscach, gdzie istnieje prawdopodobieństwo ich zablokowania lub zalania, a także w miejscach przyległych do systemów odprowadzania par substancji palnych.

Kratki lub żaluzje powinny być tak zaprojektowane, aby w hali fabrycznej nie występowały duże prądy powietrzne.

Podstawowe wymagania dotyczące efektywnej powierzchni otworów wentylacyjnych są następujące:

- (a) Otwory na niskim poziomie (wlot)
 - (1) dla nagrzewnicy o całkowitej mocy zainstalowanej mniejszej niż 60 kW: 9 cm² na kilowat mocy zainstalowanej;
 - (2) dla nagrzewnicy o całkowitej mocy zainstalowanej 60 kW lub większej: 540 cm² na kilowat plus 4,5 cm² na każdy kilowat powyżej 60 kW mocy zainstalowanej.
- (b) Otwory na wysokim poziomie (wylot)
 - (1) dla nagrzewnicy o całkowitej mocy zainstalowanej mniejszej niż 60 kW: 4,5 cm² na kilowat mocy zainstalowanej;
 - (2) dla nagrzewnicy o całkowitej mocy zainstalowanej

60 kW lub większej: 270 cm² na kilowat plus 2,25 cm² na każdy kilowat powyżej 60 kW mocy zainstalowanej.

3.6 Układ dystrybucji ogrzanego powietrza

W budynkach o niskich stratach ciepłych i dużej powierzchni, w których wystarczy zainstalowanie tylko jednej jednostki NV/F oraz w budynkach wysokich, należy instalować destryfikator (ekonomizer) np. typu Calecon, aby zapewnić równomierny rozkład ciepła i zminimalizować możliwość temperaturowego rozwarstwienia powietrza.

Należy zapobiegać hamowaniu (blokowaniu) wyrzutu powietrza przez regały, ścianki działowe, instalacje lub urządzenia, itp. Dostępne są różne kształtki kanałowe lub wyrzutniki powietrza za pomocą których można dostosować wyrzut powietrza do panujący w oblicie warunków.

Dla jednostek wyposażonych w kanały wszystkie kanały rozprowadzające i powrotne, a także filtry powietrza, złącza, izolacje i wykładziny muszą być wykonane w całości z materiałów niepalnych, muszą posiadać odpowiednią wytrzymałość i być stabilnymi pod względem wymiarów w ekstremalnej zewnętrznej i wewnętrznej temperaturze, której będą poddane podczas rozruchu i normalnej pracy. Przy wyborze materiałów należy wziąć pod uwagę środowisko pracy oraz temperaturę powietrza, która wystąpi podczas sprawdzania w trakcie rozruchu działania termostatu zapobiegającego przegrzaniu. Jeżeli jako kanały powietrzne stosuje się wewnętrzne przestrzenie belek stropowych lub podłogowych to muszą one być wyłożone materiałem ognioodpornym. Należy zapewnić pełny i pozbawiony przeszkód powrót powietrza do nagrzewnicy.

Jeżeli nagrzewnica powietrza jest instalowana w hali produkcyjnej to zarówno powrót powietrza do nagrzewnicy jak i wylot z niej gorącego powietrza musi się odbywać przy pomocy kanałów tak aby zapobiec zakłócaniu jej działania.

Otwory w hali produkcyjnej, przez które przechodzą kanały, muszą być wykonane w wersji przeciwpożarowej.

Wloty powietrza powrotnego nie mogą się znajdować w pobliżu źródeł oparów lub źródeł zapachów, a w przypadku, gdy jest możliwość zanieczyszczenia powietrza przez pył lub wióry, należy zwrócić uwagę na właściwe zlokalizowanie wlotów i wyposażać je w siatki zapobiegające zanieczyszczeniom. Ponadto, jeżeli istnieje ryzyko, że w pobliżu wylotu gorącego powietrza znajdują się materiały łatwopalne to należy zainstalować przegrody, tak, aby materiały łatwopalne nie mogły znaleźć się bliżej niż 900 mm od wylotu.

3.7 Zasilanie elektryczne

Okablowanie znajdujące się na zewnątrz nagrzewnicy powietrza musi być wykonane zgodnie z odpowiednimi przepisami. Okablowanie to musi być wykonane z przewodów elastycznych.

Wszystkie standardowe nagrzewnice z typoszeregu NV dostarczane są w wersji 230V – 1 faza, 50Hz. Połączenie do głównego źródła zasilania powinno posiadać odłącznik nagrzewnicy powietrza, znajdować się w miejscu łatwo dostępnym i blisko nagrzewnicy, obsługiwać wyłącznie jedną nagrzewnicę i posiadać odległość między stykami co najmniej 3 mm. Przy połączeniu należy korzystać z załączonego schematu połączeń elektrycznych nagrzewnicy.

Nagrzewnice powietrza z typoszeregu NV mogą, na specjalne życzenie, być dostarczane w wersji 400V – 3 fazy, 50Hz.

4. Instalowanie nagrzewnic(y) powietrza

4.1 Wiadomości ogólne

Przed przystąpieniem do instalowania upewnić się, że warunki dostawy, rodzaj oraz ciśnienie gazu są odpowiednie dla wymagań nagrzewnicy.

Nagrzewnica powietrza winna być instalowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i wymaganiami w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz zgodnie z wymaganiami firm ubezpieczeniowych w stosunku do pomieszczenia gdzie nagrzewnica będzie zlokalizowana, w szczególności jeśli dotyczy to pomieszczeń garażowych, pomieszczeń z zapyleniem pyłem drzewnym lub papierzanym, itp.

Nagrzewnice model NVx/C dostarczane są z wentylatorem odśrodkowym/tłumikiem jako odrębnym modulem, niezależnym od modułu grzewczego z wymiennikiem ciepła; moduł wentylatora/tłumika musi być zamontowany na tylnej części modułu grzewczego tak by przedmuchiwał ogrzewane powietrze w poprzek wymiennika ciepła.

Dla potrzeb montażu i serwisowania muszą być zachowane niżej podane odległości od nagrzewnicy:

- od prawej ściany nagrzewnicy (patrząc z przodu) 1,0m
- od lewej ściany nagrzewnicy (patrząc z przodu) 0,6m
- od górnej ściany nagrzewnicy do sufitu 0,2m
- od tyłu nagrzewnicy do ściany 0,6m

(zależnie od zastosowanego systemu spalinowego)

W przypadku montażu kilku nagrzewnic należy zachować poniżej podane minimalne odległości pomiędzy nimi:

- pomiędzy bokami nagrzewnic 3,0m
- pomiędzy tyłami nagrzewnic 3,0m

Rekomendowane wysokości montażu nagrzewnic od podłogi do dolnej ściany nagrzewnicy:

NVx 10F - 30F: 2,5 - 3,0 m

NVx 40F - 150F: 3,0m - 5,0 m

dla modeli NVx/ D: nie określane

Wszystkie modele nagrzewnic NVx nie mogą być montowane na wysokości mniejszej niż 2,5m (licząc od spodu nagrzewnicy).

Wszystkie materiały palne powinny znajdować się w takiej odległości od nagrzewnicy i jej komina by temperatura na powierzchni tych materiałów nie przekroczyła 65°C.

Jeśli stosowane są modułowe komponenty nagrzewnicy (np. skrzynka mieszająca, itp.) wówczas każdy z nich musi być indywidualnie podwieszony/podparty.

4.2 Montaż nagrzewnicy powietrza

Nagrzewnicę powietrza można instalować:

a) jako podwieszoną na stalowych łańcuchach, prętach albo płaskownikach,

b) na specjalnie skonstruowanych wspornikach przymocowanych do ściany wykonanej z materiałów niepalnych,

c) na podeście z materiałów niepalnych pod warunkiem, że nie wystaje on przed przednią ścianką nagrzewnicy model NVx/F. Niezależnie od sposobu instalowania należy pamiętać, że podwieszenia, podpory lub podłoga muszą przenieść ciężar nagrzewnicy (patrz Tablice 2, str.3); należy także przewidzieć pewien naddatek na ciężar wyposażenia dodatkowego. Przed zainstalowaniem należy sprawdzić, czy istniejące wsporniki, podwieszenia, ściany, itp. są odpowiednio wytrzymałe.

Wszystkie elementy nośne należy zabezpieczyć przed korozją. Uwaga: Każda nagrzewnica jest wyposażona w dodatkowy punkt podwieszenia, który może być wykorzystany podczas montażu nagrzewnicy dla chwilowego jej podwieszenia przy użyciu odpowiedniego zawiesia. W żadnym przypadku ten dodatkowy punkt zawieszenia nie może być używany, jako

ostateczny sposób zawieszenia urządzenia.

Wszystkie pręty gwintowane stosowane do podwieszenia muszą być wyposażone w nakrętki kontruujące umieszczone tak by pozwalały na wkręcenie pręta w odpowiedni otwór w nagrzewnicy na głębokość 10mm.

Jeżeli przy eksploatacji urządzenia szczególnie ważne jest obniżenie natężenia hałasu to należy nagrzewnicę odizolować od konstrukcji budynku specjalnymi elementami nie przenoszącymi drgań. We wszystkich takich wypadkach, gdy nagrzewnica jest podwieszona, należy dopilnować aby wszystkie połączenia do nagrzewnicy instalacji gazowej, energii elektrycznej, przewodów powietrznych wykonano z zastosowaniem elementów elastycznych.

4.3 System powietrzno-spalinowy

Wszystkie modele nagrzewnic NVx są wyposażone standardowo w górnej pokrywie nagrzewnicy w otwory pod króćce systemu powietrzno-spalinowego. Króćce te – na czas transportu nagrzewnicy - zapakowane są w przestrzeni serwisowej urządzenia (za bocznymi „drzwiami” serwisowymi - w obrębie panelu sterowania).

4.3.1.1. Zmiana lokalizacji wylotu spalin

1. Usunąć dwie płytki zaślepiające z otworów spalinowego i powietrznego znajdujących się w górnej ściance nagrzewnicy.
2. Usunąć cztery śruby z kołnierza wylotu spalin z wentylatora.
3. Usunąć śruby mocujące obudowę wentylatora do płyty kolektora spalin.
4. Wysunąć zespół wentylatora i obrócić go o 90° w stronę przeciwną do ruchu wskazówek zegara.
5. Ponownie przymocować zespół wentylatora do płyty kolektora spalin upewniając się, że uszczelka nie jest uszkodzona lub jeśli jest taka potrzeba to ją wymienić lub uszczelnić kołnierz przy użyciu silikonu.
6. Przymocować kołnierz wentylatora spalin do spodniej powierzchni górnej ścianki nagrzewnicy, a płytkami zdjętymi uprzednio zaślepić otwory w tylnej ściance tej nagrzewnicy.

4.3.1.2 Montaż Króćców Powietrzno-Spalinowych

1. Nanieść cienką warstwę silikonu wokół przedniej części kołnierza rury wylotowej wentylatora spalin, który jest widoczny na zewnątrz nagrzewnicy. Umieścić króciec wylotu spalin na zewnątrz nagrzewnicy tak, by połączyć je z kołnierzem i docisnąć razem dwa kołnierze po którejkolwiek stronie panelu nagrzewnicy używając śrub dołączonych w zestawie. Upewnić się, że silikon uszczelnił przestrzeń pomiędzy kołnierzami.
2. Nanieść cienką warstwę silikonu wokół przedniej części króćca doprowadzenia powietrza do spalania, po tej samej stronie, co otwór przeznaczony na ten króciec. Wsuwając króciec w otwór panelu od środka nagrzewnicy, umieścić go w panelu. Umocować od zewnątrz przy pomocy dołączonych do zestawu śrub.
3. Jeśli przewód powietrza do spalania nie jest potrzebny (patrz Punkt 3.5) umieścić siatkową płytkę zaślepiającą nieużywany wlotu powietrza.
4. Nanieść silikon i ponownie umieścić zaślepki, jeśli jest to konieczne, by uszczelnić nieużywane otwory panelu.

4.3.2 Wymagania Ogólne

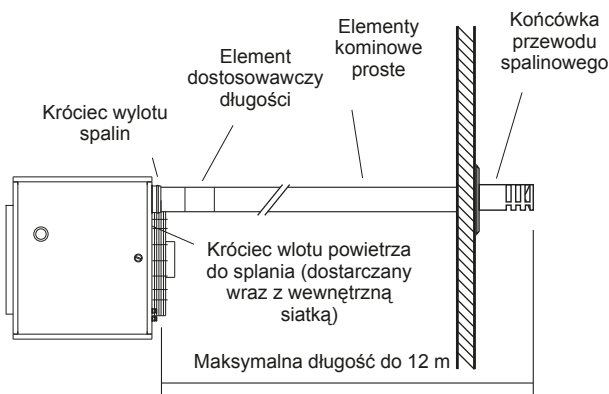
Zobacz rysunki 1a do 2b dla porównania różnych systemów powietrzno-spalinowych. We wszystkich wypadkach króciec

wylotu spalin musi być połączony poprzez system kominowy z otoczeniem na zewnątrz obiektu. Maksymalna dopuszczalna długość systemu powietrzno-spalinowego to 6 m lub 12m jeśli używany jest jedynie wyrzut spalin. Jeśli wymagane jest przesunięcie, można użyć dwóch zestawów kolan 45°, przy czym każde takie kolano odpowiada przewodowi spalinowemu o długości 0,5 m. Minimalna długość przewodu spalinowego (od końcówki ustnika kominu do górnego panela nagrzewnicy) nie może być mniejsza niż 1,0m dla nagrzewnic NVx10-50 i 1,3m dla NVx60-140.

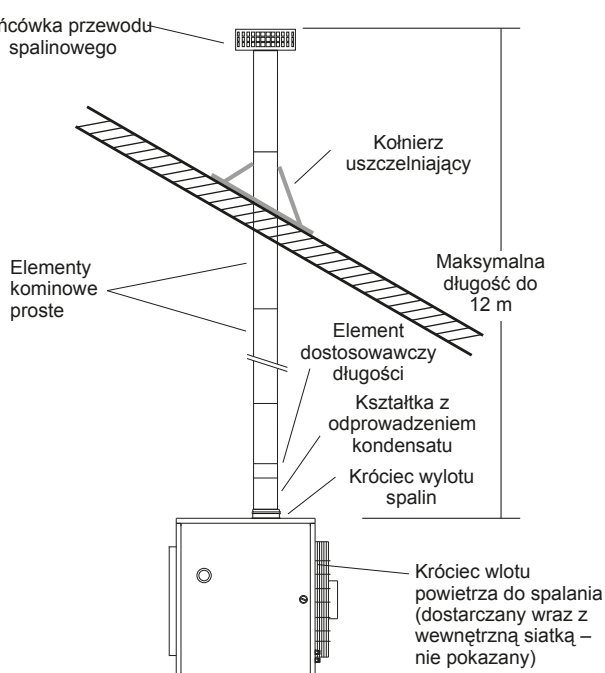
Wszystkie połączenia systemu powietrzno-spalinowego muszą być zabezpieczone odpowiednimi opaskami zabezpieczającymi. Posmarowanie wnętrza gniazd połączeń smarem silikonowym pomoże dopasować elementy do siebie. Wszystkie przewody spalinowe i powietrzne (do spalania) muszą być podparte niezależnie od nagrzewnicy powietrza. Zakończenie systemu powietrzno-spalinowego nie może być instalowane w odległości mniejszej niż:

- 300mm poniżej otworu, np. okna, kształtki wentylacyjne, itp.
- 200mm poniżej okapu lub rynny.
- 300mm od wewnętrznego lub zewnętrznego naroża obiektu.
- 1200mm od czoła podobnego wylotu spalin zlokalizowanego naprzeciw.
- 1500mm pionowo od innego podobnego wylotu spalin zainstalowanego na tej samej ścianie.
- 300mm poziomo od innego podobnego wylotu spalin

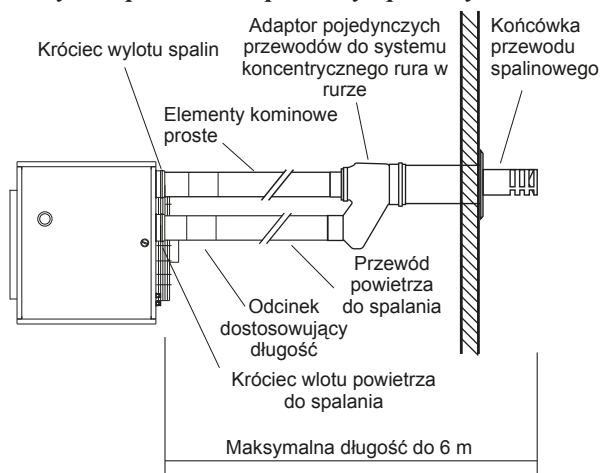
Rys. 1a System poziomego odprowadzenia TYLKO spalin



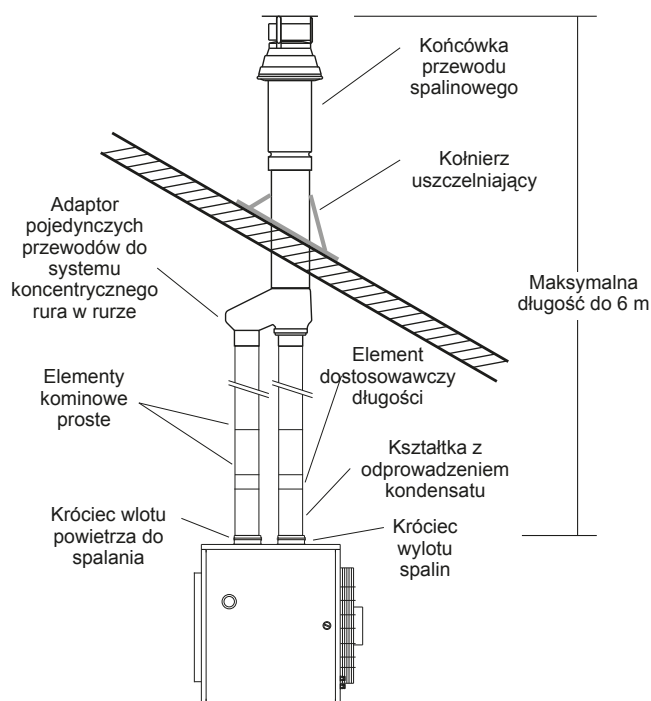
Rys. 1b System pionowego odprowadzenia TYLKO spalin



Rys. 2a System powietrzno-spalinowy - poziomy



Rys. 2b System powietrzno-spalinowy - pionowy



Uwagi do wszystkich systemów

- Całkowita długość odcinka dostosowującego długość powinna mieścić się w przedziale 360-415mm.*
- Można zastosować kolano 45° jeśli jest potrzeba. Długość zastępcza kolumna dla tej kształtki wynosi 0,5m.*
- Jeśli nagrzewnica NVx pracuje w obiekcie o czystym powietrzu to powietrze do spalania może być pobierane z tego obiektu. Wówczas w miejsce króćca wlotu tego powietrza musi być zamontowana siatka zabezpieczająca.*

zainstalowanego na tej samej ścianie.

- 2000mm od poziomu chodnika znajdującego się pod tym wylotem.

4.3.3. Montaż systemu odprowadzenia spalin

Uwaga: Osłona wylotu spalin - jeśli znajduje się w dostawie z Powrmatic Ltd. - musi być zamontowana do poziomego wylotu spalin.

4.3.3.1 Poziomy wylot spalin- tylny wylot z nagrzewnicy

Uwaga: Jeśli wymagane jest boczne poziome odprowadzenie spalin to kolano 90° powinno być zamontowane bezpośrednio na wylocie/wlocie nagrzewnicy.

- Ustalić usytuowanie przewodów spalinowych zachowując łagodny spadek od nagrzewnicy w kierunku ściany 2° - 3°; zaznaczyć i wyciąć otwór w ścianie.
- Dopasować końcówkę wylotu spalin ostrożnie wkładając ją w otwór tulei zabezpieczającej płytę ścienną i uszczelnić silikonem lub podobnym materiałem.
- Dopasować adaptor dwuściennego przewodu koncentrycznego i wykonać prostymi odcinkami połączenie z odpowiednimi króćcami w nagrzewnicy. Wykorzystać prosty odcinek dostosowawczy bezpośrednio przed nagrzewnicą ułatwiając w ten sposób rozłączenie przewodu spalinowego do celów serwisowych. Wysunąć element dostosowawczy na niezbędną długość i nałożyć go na odpowiedni króciec wlotu/wylotu nagrzewnicy.
- Upewnić się, że wewnętrzne silikonowe pierścienie uszczelniające znajdują się we właściwych miejscach a wszystkie rury systemu powietrzno-spalinowego są wcisnięte jedna w drugą całkowicie. Umocować element koncentryczny opaską zaciskową.

4.3.3.2 System Pionowy – Wylot Górny

- Ustalić pozycję końcówki wylotu spalin, wyciąć w dachu otwór o odpowiedniej średnicy.
- Umieścić uszczelniający pierścień dachowy i końcówkę wylotu spalin tak, by niższa krawędź połączenia przewodów powietrzno-spalinowych znajdowała się powyżej górnej krawędzi pierścienia uszczelniającego. Uszczelnić silikonem lub podobnym materiałem.
Na króćcu wyrzutu spalin zainstalować element do odbioru kondensatu zaś na króćcu doprowadzania powietrza do spalania element prosty o tej samej długości.
- Przewód koncentryczny wyprowadzający system powietrzno-spalinowy przez dach przymocować do puszek połączeniowej („skiboof”) a następnie rozbudowując w dół prostymi jednościennymi odcinkami (przewód powietrzny i spalinowy oddzielnie) połączyć z odpowiednimi króćcami na nagrzewnicy (powietrzny i spalinowy) wykorzystując do tego element dostosowawczy wysunięty na odpowiednią długość. Do rurki wyprowadzającej kondensat z elementu odbieralnika dołączyć przewód z odpowiedniego materiału, którym spływał będzie kondensat. Kondensat ten należy poddać utylizacji zgodnej z właściwymi przepisami.
- Upewnić się, że wewnętrzne silikonowe uszczelki przewodów systemu powietrzno-spalinowego są na swoim miejscu i że wszystkie rurki są włożone do końca.
Zabezpieczyć części koncentryczne przy pomocy opasek zabezpieczających dołączonych do zestawu.

4.3.3.3 Pobór powietrza do spalania z wnętrza obiektu

- Zainstalować przewód spalinowy - od końcówki przejścia przez dach lub ścianę aż do króćca wylotu spalin z nagrzewnicy, upewniając się, że wewnętrzne uszczelki silikonowe są na swoim miejscu.
- Upewnić się, że w przypadku górnego wlotu powietrza został on zabezpieczony siatkową zaślepką (patrz 4.3.1.2). Zaleca się, by w tylnym wlocie powietrza do spalania umieścić 90° kolanko tak, by jego otwarty koniec umieszczony był przodem do boku ogrzewnicy, tj. z dala od głównego wentylatora.

4.4 Podłączenie gazu

W celu ułatwienia serwisowania na wejściu przewodu gazowego do nagrzewnicy należy zainstalować dwuzłączkę wraz z zaworem serwisowym. Przewód doprowadzający gaz do nagrzewnicy powinien być wykonany z rury metalowej odpowiednio podpartej. Do zasilania gazem nagrzewnic podwieszonych na łańcuchach lub prętach należy stosować w końcowym odcinku instalacji gazowej przewód elastyczny

zamontowany w taki sposób, aby umożliwiał swobodne poruszanie się (kołysanie) urządzenia.

Podczas wykonywania podłączenia gazowego do nagrzewnic należy pamiętać o konieczności wyeliminowania wszelkich naprężeń materiałowych w przewodach gazowych.

4.5 Schemat elektryczny

Wszystkie nagrzewnice, za wyjątkiem modeli NVx/D wyposażonych w wentylator odśrodkowy wraz z osłoną tłumiącą, są w pełni okablowane i wymagają jedynie końcowych podłączeń do sieci elektrycznej i zamknięcia obwodu (230V) urządzeń sterujących przez termostat pomieszczenia, zegar itp. oraz urządzenie umożliwiające zdalny reset 'niskiego poziomu ważności' w wypadku blokady.

Ostrzeżenie:

Reset spowodowany blokadą dokonuje się poprzez przełączalny biegun N urządzeń sterujących nagrzewnicą.

Wszystkie urządzenia muszą być uziemione. Zasilanie elektryczne musi być doprowadzone do nagrzewnicy i musi być odpowiednio zabezpieczone wyłącznikiem, tak by zapewnić możliwość odłączenia urządzenia w celu zapobieżenia niepowołanemu lub przypadkowemu włączeniu podczas czynności serwisowych. Zapoznaj się z Tabelą 4 (Strona 4), by ustalić obciążenie elektryczne urządzenia(dzeń), tak by do instalacji elektrycznej użyć kabli o odpowiednim przekroju. Długość przewodu pomiędzy gniazdem kabla a zakończeniem musi być taka, by kable przewodzące prąd napięły się przed uziemieniem, jeśli kabel lub sznur wypnie się z gniazdka. Wszystkie zewnętrzne sterowniki muszą być dopuszczone do eksploatacji.

Zobacz schemat połączeń dołączony do tej instrukcji. Modele NVx/D wyposażone w wentylator odśrodkowy wraz z osłoną tłumiącą wymagają uzupełnienia połączeń pomiędzy nagrzewnicą a wentylatorem. Kieruj się załączonym schematem.

Modele NVx/D bez wentylatora muszą być tak połączone z systemem transportu powietrza, by włączał się on w ten sam sposób, w jaki włączałby się wentylator nagrzewnicy. Połączenie zacisku nagrzewnicy oznaczonego jako „Czynny Wentylator Główny“ musi być po jednej stronie zwoju silnika wentylatora, podczas gdy druga strona zwoju jest podłączona do neutralnego bieguna. Zasilanie elektryczne silnika wentylatora nie może być podłączone bezpośrednio z wewnętrznego okablowania ogrzewnicy NVx.

5. System dystrybucji powietrza

5.1 Informacje ogólne

Nagrzewnice model NVx/D są zaprojektowane do podłączenia z przewodami wentylacyjnymi, by precyzyjnie określać punkt dostarczania powietrza i/lub stosować kanały doprowadzające powietrze recykulujące lub doprowadzające świeże powietrze. Wszystkie kanały muszą mieć podparcie niezależne od nagrzewnicy.

Złącza i szwy kanałów oraz ich elementy łączące muszą być połączone bezpiecznie i szczelnie. W razie takiej potrzeby, kanałowe przewody wentylacyjne mogą być izolowane termicznie, by ograniczyć straty ciepła.

5.2 Redukcja hałasu

Przewody kanałowe powinny być podłączone do króćców nagrzewnicy poprzez hermetyczny, elastyczny łącznik wykonany z niepalnego materiału. Przed zamontowaniem łącznika, należy się upewnić, że zachowany zostanie minimalny odstęp ok. 15mm pomiędzy końcami przewodów kanałowych i króćcami nagrzewnicy.

Można zamontować tłumiki hałasu w przewodach rozpraszających i doprowadzających powietrze, by zredukować hałas wentylatora przenoszony przez powietrze. Materiał, z którego wykonano tłumiki używane w przewodzie rozpraszającym powietrze muszą być zdolne wytrzymać temperaturę powietrza w wysokości 100°C bez żadnych usterek.

5.3 Miejsce zainstalowania czujnika termostatycznego

Czujnik termostatyczny powinien zostać zainstalowany w miejscu, które jest reprezentatywne pod względem temperaturowym dla ogrzewanego pomieszczenia. Przestrzeń narażone na przeciągi, ogrzewanie bezpośrednie, np. promieniowaniem słonecznym oraz przestrzeń, gdzie zasadniczo nie ma ruchu powietrza, np. w zagłębieniach lub wnękach są miejscami, w których nie powinno się umieszczać tego czujnika.

Czujnik należy instalować na wysokości około 1.5m od podłogi. Każdy czujnik termostatyczny, czujnik zabezpieczenia przed zamrażaniem, zegar sterujący, itp. powinien móc być wyłączane prądem 230V, 5A i być typu „działania migowego” w celu zminimalizowania drgania styków.

Połączenia zewnętrznych elementów sterujących nagrzewnicy pokazane są na dołączonych schematach elektrycznych.

6. Pierwsze uruchomienie i próby

6.1 Instalacja elektryczna

Próby mające na celu sprawdzenie zabezpieczeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

6.2 Instalacja gazowa

Należy sprawdzić szczelność całej instalacji gazowej łącznie z gazomierzem, następnie odpowietrzyć ją - czynności te należy przeprowadzić zgodnie z odpowiednimi przepisami.

6.3 Układ rozpraszania powietrza

Należy skontrolować, czy układ kanałów rozpraszających powietrze został wykonany zgodnie z wymaganiami projektu. Należy zwrócić szczególną uwagę na poprawne usytuowanie przewodów powietrza zasilającego i zasuw, przewodów powietrza powrotnego (recykulacja), kratki nawiewnych oraz ogólnej prawidłowości przebiegu przewodów powietrza powrotnego.

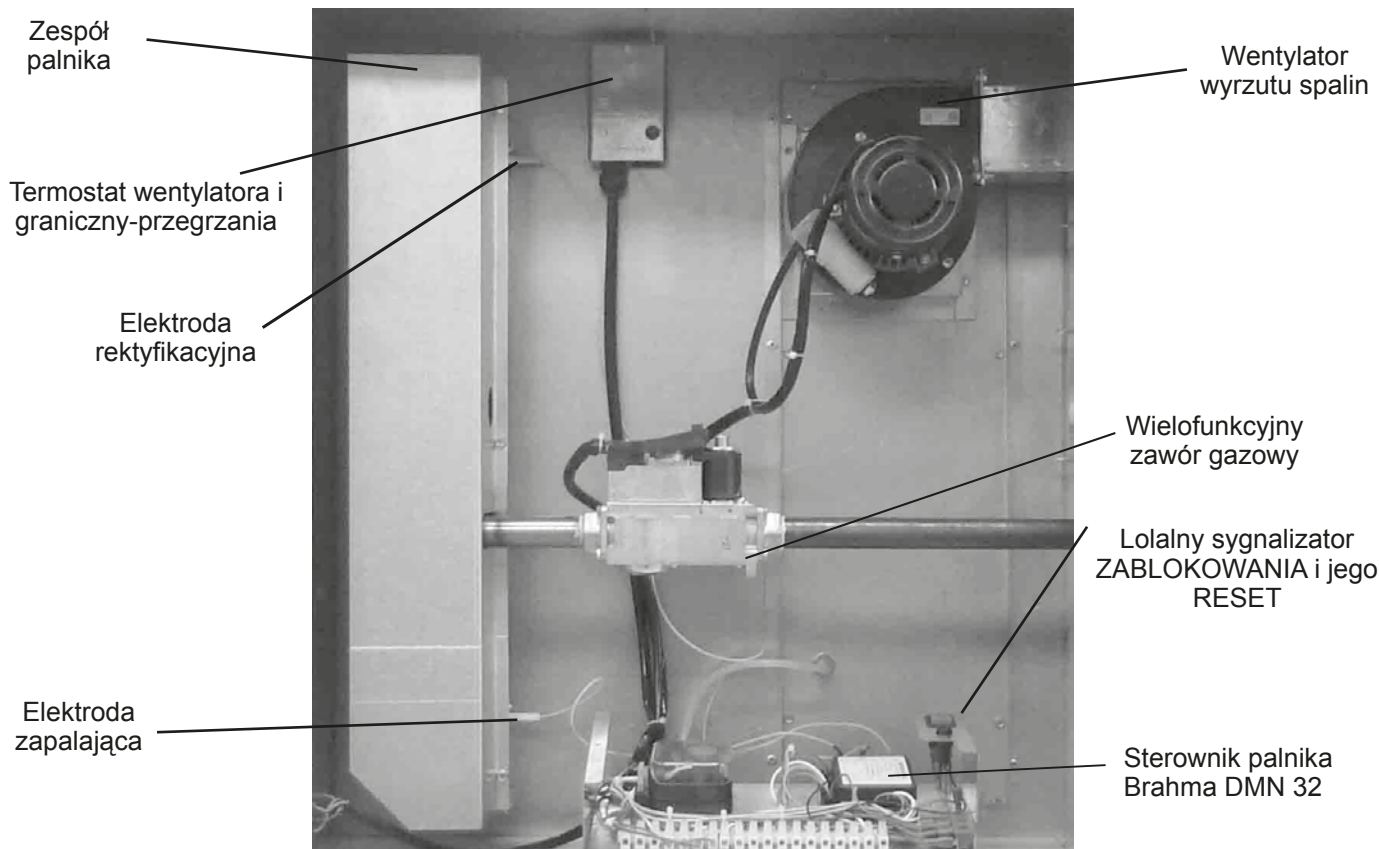
Dla nagrzewnic model NVx/D należy sprawdzić, czy system kanałowy do niej podłączony jest odpowiednio zrównoważony, tzn. że silnik wentylatora uzyskuje właściwe wartości prądu pracy mieszczące na jego tabliczce znamionowej.

Przed uruchomieniem i zapaleniem nagrzewnic(y) powietrza należy dokonać następujących czynności sprawdzających:

6.4 Sprawdzenie nagrzewnicy powietrza przed jej uruchomieniem

- upewnić się, że ZASILANIE ELEKTRYCZNE nagrzewnicy jest WYŁĄCZONE,
- sprawdzić, czy wszystkie wyloty powietrza ciepłego są otwarte,
- sprawdzić, czy termostat jest ustawiony w pozycji „MAX”,
- sprawdzić, czy zegar sterujący znajduje się w położeniu „włączony” („ON”),
- sprawdzić, czy inne elementy sterujące ustawione są na zapotrzebowanie ciepła,
- jeśli stosowane są sterowniki Eurotrol lub Powtrol upewnić się, czy przełącznik „Lato / Zima” („SUMMER/WINTER”)

Rys. 3 Ogólny widok rozmieszczenia elementów sterujących



znajduje się w położeniu "Zima" ("WINTER"),
g) upewnić się, czy czujnik przegrzania nagrzewnicy nie zadziałał (czy jest odblokowany).

6.5 Zapalenie nagrzewnicy powietrza

UWAGA:

1. Podczas pierwszego zapalania nagrzewnicy czasami odpowietrzenie wewnętrznej ścieżki gazowej może zająć pewien czas.

WAŻNE:

Ścieżka gazowa nagrzewnicy zawsze jest fabrycznie sprawdzana na szczelność. Po ustabilizowaniu się pracy głównego palnika należy wykonać próbę szczelności przyłącza gazu do nagrzewnicy.

6.5.1 Wszystkie modele

1. Włącz zasilanie elektryczne na głównym załączniku; rozpocznie się sekwencja zapłonowa. Po ok. 45 sekundach wygenerowana zostanie iskra zapłonowa i wówczas główne zawory gazu zostaną pobudzone (otwarte) i palniki zapalą się.
2. Jeśli palniki przestaną palić się sterownik wewnętrzny automatycznie podejmie sekwencję ponownego zapalania. Jeśli po 5 próbach zapłonu palniki nadal nie będą się palić sterownik wewnętrzny zablokuje urządzenie i lampka sygnalizująca ten stan (w przełączniku RESET, programatorach MC200 lub Powrtrol) zacznie świecić. Aby przywrócić procedurę zapłonu przycisnąć przycisk RESET przez ok. 1-2 sekundy. Jeśli nagrzewnica nadal nie będzie pracować po dwóch lub trzech próbach należy wyłączyć ją i skontaktować się z serwisem.

6.6 Ustawienia (regulacja)

6.6.1 Ciśnienie gazu na palniku

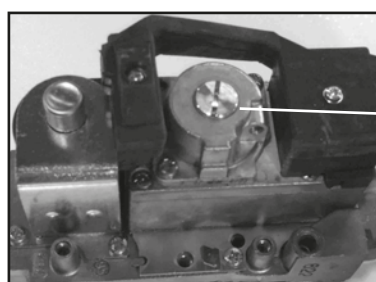
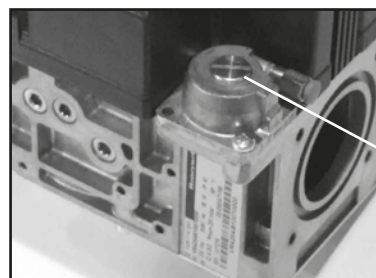
Te ciśnienia gazu ustawione są przez producenta fabrycznie przed wysyłką urządzeń. Również ciśnienia gazu dla pracy Wysoki/Niski płomień lub Modulacyjny płomień są ustawione

przez producenta przed wysyłką. Ciśnienia powinny być sprawdzone podczas pierwszego uruchomienia wg poniższej opisanej procedury.

6.6.1.1 Urządzenia typowe (standardowe)

1. Ustawić zewnętrzne elementy sterujące na „brak zapotrzebowania na ciepło” tzn. tak by mieć pewność, że główny palnik jest wyłączony. Otworzyć „drzwi” serwisowe z boku nagrzewnicy. Podłączyć miernik ciśnienia gazu do punktu pomiarowego w wielofunkcyjnym zaworze gazowym.

2. Ustawić zewnętrzne elementy sterujące na „zapotrzebowanie na ciepło” tzn. tak by główny palnik się wyłączył. Porównać zmierzone ciśnienie gazu z wartością podaną na tabliczce znamionowej. Jeśli jest taka potrzeba wyregulować to ciśnienie przekręcając śrubę regulacyjną zgodnie z ruchem



Model	NVx 10	NVx 15	NVx 20	NVx 25	NVx 30	NVx 35	NVx 40	NVx 50	NVx 60	NVx 75	NVx 90	NVx 120	NVx 140
Gaz ziemny GZ50 (G20)													
Wysoki płomień stęż. CO ₂ %	6.7	7.3	7.4	7.3	7.8	8.25	7.7	8.7	8.1	8.8	7.4	8.7	8.3
Niski płomień stęż. CO ₂ %	3.7	3.1	3.2	3.7	3.7	3.6	3.6	3.5	3.4	3.6	3.9	4.4	4.6
Propan G31													
Wysoki płomień stęż. CO ₂ %	7.3	7.9	8.5	8.1	9.1	9.2	9.3	9.5	9.1	9.7	8.5	10.1	8.0
Niski płomień stęż. CO ₂ %	4.1	3.8	3.7	4.1	4.1	3.9	4.3	4.0	3.9	4.1	4.5	5.0	4.0

wskazówek zegara - by zwiększyć lub w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara - by zmniejszyć.

3. Dodatkowo zaleca się sprawdzenie zużycia gazu przy użyciu licznika gazu, sprawdzisz wcześniej, czy żadne inne urządzenia zasilane przez ten licznik nie są włączone.

Jeśli jest wymagane to po sprawdzeniu ustawienia ciśnienia gazu na palniku można zmierzyć zawartość CO₂ w gazach spalinowych pobierając do analizy próbkę z pierwszej sekcji kolektora spalin. Nominalna wartość stężenia CO₂ podana jest w tabeli na następnej stronie.

5. Wyłączyć główny palnik jak w pkt 6.5.1 i odłączyć miernik ciśnienia gazu zaślepiając punkt pomiarowy odpowiednią śrubą. Załączyć ponownie urządzenie jak opisano powyżej i sprawdzić szczelność ścieżki gazowej nagrzewnicy.

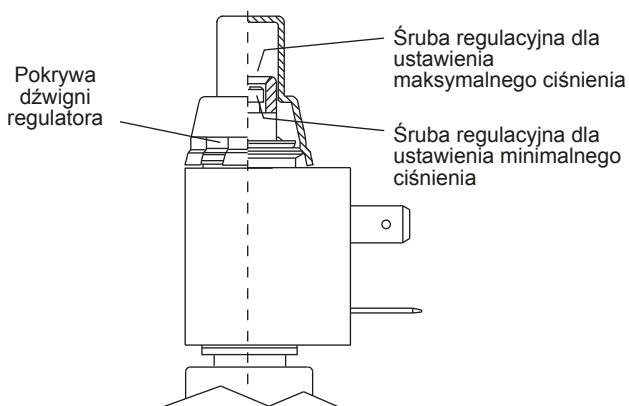
6.6.1.2 Regulator Wysoki/Niski płomień

1. Ustaw sterowniki zewnętrzne tak, by mieć pewność, że główny palnik jest wyłączony. Otwórz boczny panel dostępu do części serwisowej nagrzewnicy. Podłącz miernik ciśnienia do punktu sprawdzania ciśnienia gazu na palniku na wielofunkcyjnym zaworze gazowym.

2. Ustaw przełączniki zewnętrzne tak, by włączyć główny palnik i utrzymać „Wysoki płomień”. Porównaj zmierzone ciśnienie gazu w palniku do wymienionego na tabliczce znamionowej. Dodatkowo zaleca się sprawdzenie zużycia gazu przy użyciu licznika gazu, sprawdzisz wcześniej, czy żadne inne urządzenia zasilane przez ten licznik nie są włączone.

3. Powtórz czynności z powyższego pkt 2 ze sterownikami zewnętrznymi ustawionymi na „Niski płomień”.

Rys. 6 Regulator Wysoki/Niski płomień



4. W razie potrzeby dostosowania ciśnienia gazu na palniku przy Wysokim lub Niskim płomieniu postępuj w sposób opisany poniżej po uprzednim zdjęciu plastikowej pokrywy z regulatora Wysokiego/Niskiego grzania.

Uwaga: Najpierw należy wyregulować ciśnienie gazu dla Wysokiego płomienia, a dopiero potem można regulować ustawienie dla Niskiego płomienia. Jeśli istnieje potrzeba wyregulowania jedynie ustawienia ciśnienia gazu dla Niskiego płomienia to zacznij od kroku ii).

i) Przy sterownikach ustawionych na Wysoki płomień użyj 6mm klucza nasadowego sześciokątnego lub 10mm śrubokręta w celu przekręcenia śruby regulacyjnej ciśnienia

gazu dla Wysokiego płomienia zgodnie z ruchem wskazówek zegara - by zwiększyć ciśnienie lub w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara - by zmniejszyć ciśnienie, aż do uzyskania wymaganej wartości tego ciśnienia. WŁĄCZ i WYŁĄCZ palnik kilka razy, by sprawdzić stabilność ustawienia ciśnienia gazu, a następnie wyłącz palnik.

ii) Odłącz połączenie elektryczne regulatora Wysoki/Niski płomień i ponownie włącz palniki, zaczekaj dopóki ciśnienie w palniku nie ustabilizuje się. Użyj śrubokręta 3,5mm, by ustawić śrubę regulacyjną ciśnienia dla Niskiego płomienia: zgodnie z ruchem wskazówek zegara - by zwiększyć lub w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara - by zmniejszyć, aż do uzyskania wymaganej wartości tego ciśnienia.

iii) Ponownie podłącz regulator Wysoki/Niskie płomień i sprawdź ciśnienie przy grzaniu Wysokim płomieniem

iv) Powtórz czynności od i) w razie potrzeby.

5. Wyłącz główny palnik, jak w punkcie 6.5.1, odłącz miernik ciśnienia i załóż ponownie śrubę zaślepiającą. Włącz główny palnik, jak opisano w punkcie 6.5.1 i sprawdź szczelność wokół otworu do podłączania miernika ciśnienia używając płynu do wykrywania nieszczelności. Załóż ponownie panel dostępu.

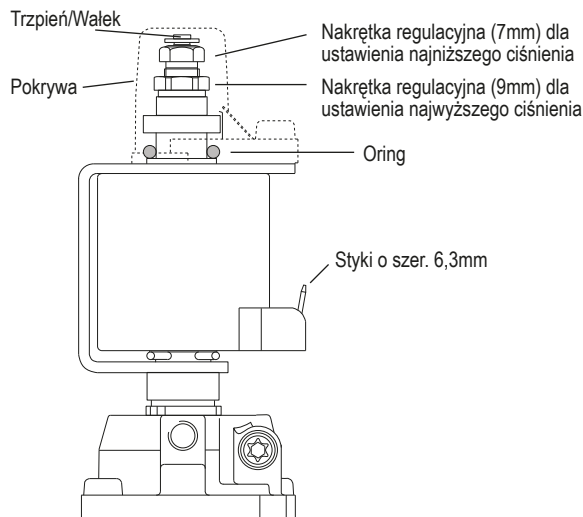
6.6.1.3 Regulator Modulującego płomienia

1. Ustaw sterowniki zewnętrzne tak, by mieć pewność, że główny palnik jest wyłączony. Usuń boczny panel dostępu serwisowego. Podłącz miernik ciśnienia do punktu pomiaru ciśnienia gazu palnika na wielofunkcyjnym zaworze gazowym.

2. Ustaw sterowniki zewnętrzne tak, by włączyć główny palnik i utrzymać najwyższy płomień. Porównaj zmierzone ciśnienie gazu w palniku do wymienionego na tabliczce znamionowej. Dodatkowo zaleca się sprawdzenie zużycia gazu stosując licznik gazu, sprawdzisz wcześniej, czy żadne inne urządzenia obsługiwane przez ten licznik nie są włączone.

3. Powtórz powyższy pkt 2 ze sterownikami zewnętrznymi ustawionymi na najniższy płomień.

Rys. 7 Regulator Modulacji płomienia



4. W razie potrzeby wyregulowania ciśnienia przy wysokim lub niskim płomieniu, postępuj jak opisano poniżej (po zdjęciu plastikowej pokrywy z Regulatora modulującego).

Uwaga: Najpierw należy przeprowadzić regulację dla najwyższego płomienia, a następnie można przeprowadzić regulację dla najniższego płomienia. Jakakolwiek regulacja ustawień najwyższego płomienia zmienia ustawienia najniższego płomienia. Jeśli potrzebna jest jedynie regulacja ciśnienia dla najniższego płomienia, rozpocznij od kroku 4.ii.

i) Przy zewnętrznych sterownikach ustawionych na najwyższy płomień przekręć śrubę regulacyjną ciśnienia dla najwyższego płomienia: zgodnie z ruchem wskazówek zegara - by zwiększyć lub w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara - by zmniejszyć, aż do otrzymania wymaganego ciśnienia. WŁĄCZ i WYŁĄCZ palnik kilka razy, by sprawdzić stabilność tego ustawienia ciśnienia, a następnie wyłącz go.

ii) Odłącz połączenie elektryczne regulatora modulującego i ponownie włącz palniki, zaczekaj dopóki ciśnienie w palnikach nie ustabilizuje się. Przekręć śrubę regulacyjną ciśnienia dla najniższego płomienia: zgodnie z ruchem wskazówek zegara - by zwiększyć lub w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara - by zmniejszyć, aż do otrzymania wymaganego ciśnienia.

iii) Ponownie podłącz regulator modulujący i sprawdź ciśnienie przy najwyższym płomieniu.

iv) Jeśli ciśnienie przy najwyższym płomieniu nie jest właściwe to powtórz czynności od i) w razie potrzeby.

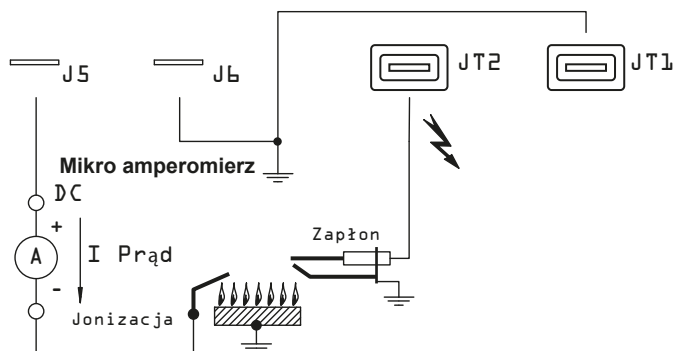
v) Załóż pokrywę/zaślepkę.

5. Wyłącz główny palnik, jak w punkcie 6.5.1, odłącz miernik ciśnienia i załóż ponownie śrubę zaślepiającą punkt pomiarowy. Włącz główny palnik, jak opisano w punkcie 6.5.1 i sprawdź szczelność wokół otworu do podłączania miernika ciśnienia używając płynu do wykrywania nieszczelności. Załóż ponownie panel dostępu serwisowego.

6.6.2 Prąd jonizacji płomienia

1. Aby zmierzyć prąd jonizacji płomienia podłączyć - jak pokazano na rysunku - odpowiedni przyrząd do pomiaru mikro amper.

Rys.8 Pomiar prądu jonizacji płomienia



2. Minimalna wartość tego prądu wynosi $0,5\mu A$. Jego wartość normalna powinna wynosić $1,5\mu A$ lub więcej.

6.6.3 Sterownik Nagrzewnicy Powietrza – zabezpieczenie przeciwwypływowe

1. Zamknij zawór gazu przed nagrzewnicą i sprawdź, czy zawór gazu zamknie się w przeciągu 1 sekundy a lampka sygnalizująca blokadę zapali się. Pamiętaj, że urządzenie może JEDEN raz próbować zapalić palnik zanim przejdzie w stan zablokowania. Otwórz zawór gazu i zresetuj urządzenie, aby odblokować.

2. Sprawdź, czy termostat pomieszczenia i wszystkie automatyczne sterowniki działają (sterują nagrzewnicą) zgodnie z oczekiwaniami.

6.7 Przekazanie nagrzewnicy powietrza

Użytkownikowi

Przełącz tę Instrukcję użytkownikowi lub nabywcy na przechowanie i poucz go o efektywnej i bezpiecznej obsłudze nagrzewnicy powietrza i powiązanych z nią sterowników.

Ustaw automatyczne sterowniki nagrzewnicy na wartości wymagane przez Użytkownika.

Na koniec, powiadom użytkownika lub nabywcę, że w celu dalszego efektywnego i bezpiecznego działania nagrzewnicy powietrza, ważne jest by jej konserwację wykonywać corocznie.

W wypadku, gdy obiekt, gdzie zostały zainstalowane nagrzewnice nie jest jeszcze zagospodarowany, odłącz zasilanie gazowe i elektryczne i pozostaw karty katalogowe i Instrukcję

7. Serwisowanie

OSTRZEŻENIE: Zawsze przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności serwisowych lub wymiany części należy odłączyć główne zasilanie elektryczne oraz zamknąć dopływ gazu.

UWAGA:

Jeżeli serwisowana nagrzewnica powietrza jest podwieszona to nie należy o nią opierać drabiny.

Należy wówczas używać drabin dwustronnych lub rusztowań.

7.1 Wiadomości ogólne

Pełna obsługa serwisowa powinna być przeprowadzona co najmniej raz w roku przez osobę do tego uprawnioną i przeszkoloną. Po zakończeniu czynności obsługowych lub wymianie którejkolwiek części należy dokonać ponownego uruchomienia nagrzewnicy i sprawdzenia szczelności ścieżki gazowej zgodnie z Rozdziałem 6.

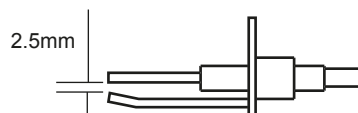
7.2 Wymontowanie zespołu palnika głównego

1. Upewnić się, czy zawór odcinający gaz jest zamknięty; wtedy należy rozkręcić złączkę znajdującą się w jego sąsiedztwie.
2. Rozłączyć elektrody zapalającą i rektyfikacyjną i wyjąć wtyczkę z wielofunkcyjnego zaworu sterującego.
3. Jeśli jest konieczne wyjęcie rozdzielacza (rurki kolektora) gazu to należy odkręcić cztery śruby mocujące go do zespołu palnika.
4. Odkręcić dwie śruby mocujące górną część zespołu palnika do przegrody i unosząc go wyjąć.
5. Stosując twardą szczotkę (ale nie drucianą) oczyścić palniki w celu usunięcia nagromadzonych osadów. Sprawdzić stan i czystość wewnętrznych i zewnętrznych powierzchni palników. Skontrolować dysze i wymienić je jeśli są uszkodzone upewniając się, że nowe mają ten sam wymiar i oznaczenie. W razie konieczności oczyścić dysze. Nie przetykać drutem.
6. Zamocować dysze, palniki, rozdzielacz gazu, wtyczki, złącza i przewody zapalacza w kolejności przeciwnej do podanej powyżej.

7.3 Elektrody: zapalająca i rektyfikacyjna

1. Sprawdzić elektrody upewniając się, czy są czyste i w dobrym stanie technicznym. Szczególnie należy sprawdzić, czy elektroda zapalająca jest czysta, nieuszkodzona oraz prosta. Upewnić się, że szczelina pomiędzy elektrodami wynosi $2,5\text{mm}$ a elektroda rektyfikacyjna wystaje $10\text{-}12\text{mm}$ ponad palnik.

Rys.8 Elektroda zapłonowa



7.4 Wymiennik ciepła

Ponieważ zespół palników jest wyjęty z nagrzewnicy, to należy sprawdzić czystość pierwszej sekcji każdej z rurek wymiennika (w niej operuje płomień).

7.5 Zespół wentylatora głównego

7.5.1 Modele NVx/F

1. Sprawdzić, czy łopatki wentylatora nie są uszkodzone i czy nie są pokryte osadem mogącym spowodować wadliwe wyważenie wentylatora. Jeśli występuje konieczność wymontowania zespołu wentylatora w celu oczyszczenia go, to należy postępować w sposób opisany poniżej.
2. Rozluźnić dławik głównego kabla zasilania elektrycznego silnika wentylatora, który przechodzi przez ramę nagrzewnicy.
3. Rozłączyć podłączenia elektryczne wentylatora z listew zaciskowych i płytki obwodu drukowanego.
4. Wyciągnąć przewody z dławika.
5. Wymontować zespół silnika i wentylatora odkręcając cztery sześciokątne śruby mocujące go do tylnej części nagrzewnicy.
6. Montować ponownie w odwrotnej kolejności.

7.5.2 Wentylator odśrodkowy/Sekcja tłumiąca

1. Zdejmij część boczną panelu/i i obejrzyj łopatki wentylatora, by sprawdzić, czy nie są uszkodzone i czy nie nagromadził się na nich nadmiar osadu, który mógłby spowodować wadliwe wyważenie wentylatora. W razie potrzeby, odłącz urządzenie w celu oczyszczenia, jak opisano poniżej.
2. Poluzuj dławik kabla na obudowie, przez który przechodzi przewód elektryczny wentylatora.
3. Odłącz przewody wentylatora z zacisków elektrycznych w osłonie stycznika.
4. Wyciągnij kabel przez przelotkę wejściową.
5. Usuń cały zespół wentylatora przez zdjęcie mocowań łączących wentylator z szynami podstawy.
6. Zmontuj ponownie w odwrotnej kolejności.

7.6 Wymiana uszkodzonych części

7.6.1 Wielofunkcyjny zawór gazowy

1. Wymontuj zespół palnika jak wcześniej opisano w Rozdziale 7.2.
2. Poluzuj kołnierze łączące na wlocie i wylocie wielofunkcyjnego zaworu gazowego i wyjmij go.
3. Podłącz nowy zawór w odwrotnej kolejności do kolejności podczas demontażu upewniając się, że zawór jest prawidłowo zorientowany do kierunku wlotu i wylotu gazu. Wymień oringi jeśli to konieczne dla szczelności połączeń.

7.6.2 Palniczki

1. Wymontuj zespół palnika jak wcześniej opisano w Rozdziale 7.2.
2. Wyjmij płytki końcowe oraz środkową płytkę podtrzymującą zespół palnika.
3. Wymień palniczki, jeśli jest taka potrzeba, i zmontuj elementy w odwrotnej kolejności niż przy demontażu.
4. Wykonaj powtórne kompletne uruchomienie wraz z regulacją nagrzewnicy.

7.6.3 Zespoły elektrod

1. Rozłącz przewody elektrod z płytki obwodu drukowanego.
2. Wyjmij śruby mocujące zespół elektrod do bocznej płytki zespołu palnika i wyjmij elektrody.
3. Wymień i zamontuj zespół elektrod w odwrotnej kolejności. Sprawdź, że przerwa elektrodowa wynosi 2,5mm (patrz Rys. 8) a elektroda rektyfikacyjna jest 10-12mm ponad zespołem palnika.

7.6.4 Termostat wentylatora/graniczny-przeprzania

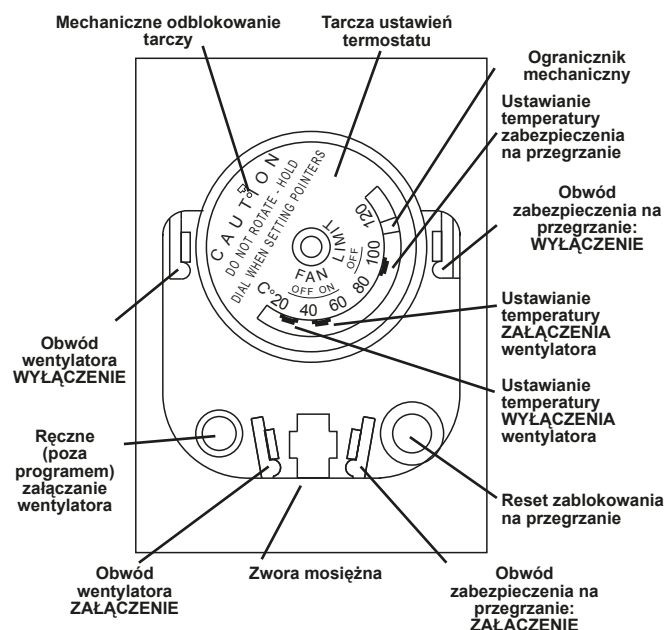
Ustawienia termostatu:

	Załączenie wentylatora	Wyłączenie wentylatora	Przeprzanie wymiennika
NVx 10-140	30°C	50°C	100°C

1. Poluzować śrubę mocującą obudowę termostatu, ścisnąć boczne ścianki obudowy i zdjąć ją.
2. Rozłączyć połączenia elektryczne termostatu.
3. Wykręcić śrubę mocującą termostat do głowicy kapilary i wyjąć termostat.
4. Zamocować nowy termostat wykonując czynności w odwrotnej kolejności.

Ważne: W tym zastosowaniu zwora mosiężna jest usunięta.

Rys.10 Termostat wentylatora/graniczny-przeprzania



Uwaga: W modelach NVx10 – NVx75 zainstalowany jest jeden taki termostat, zaś w modelach NVx90 – NVx140 są dwa. Ten drugi termostat zainstalowany jest po przeciwnej stronie w stosunku do części serwisowo-palnikowej. W przypadku dwóch termostatów obwody wentylatora są okablowane równolegle (którykolwiek termostat załączy wentylator) a obwody zabezpieczenia na przeprzanie okablowane są szeregowo (którykolwiek termostat wyłączy palnik).

7.6.5 Wentylator spalin

1. Wykręcić cztery śruby mocujące wylot spalin.
2. Rozłączyć na listwie zaciskowej podłączenie elektryczne wentylatora.
3. Usunąć śruby mocujące obudowę wentylatora do płyty kolektora spalin.
4. Wyjąć zespół wentylatora.
5. Jeśli jest taka potrzeba to wykorzystać skrzynkę wentylatora do nowo instalowanego wentylatora.
6. Zainstalować nowy wentylator stosując nową uszczelkę i silikon - jeśli jest taka potrzeba. Zmontować w odwrotnej kolejności.

7.6.6 Wentylator wyrzutu spalin

1. Wykręć cztery śruby mocujące króciec wylotu spalin.
2. Rozłącz połączenia elektryczne ze styków płytki obwodu drukowanego.

3. Wykręć dwie śruby mocujące (znajdujące się po lewej stronie płyty montażowej wentylatora) mocujące go do obudowy wymiennika.
4. Wyjmij zespół wentylatora przesuwając go w lewo i wysuwając.
5. Jeśli jest taka potrzeba to wykorzystaj ponownie obudowę mocującą wentylatora.
6. Zamontuj nowy wentylator wyrzutu spalin wykonując powyższe czynności w odwrotnej kolejności i jeśli jest taka potrzeba użyj nową uszczelkę oraz uszczelnienie silikonowe.

7.6.7 Przełącznik Ciśnienia

1. Odłącz połączenia elektryczne.
2. Wyciągnij czujnik z przełącznika ciśnienia.
3. Usuń śruby mocujące przełącznik ciśnienia i wyjmij przełącznik.
4. Zamontuj przełącznik zastępczy wykonując czynności w odwrotnej kolejności, mocując czujnik do ujemnego (- lub L) zaczełu na przełączniku ciśnienia.

7.6.8 Sterownik palnika

1. Odłącz wszystkie połączenia elektryczne
2. Odkręć cztery śruby mocujące polu kontroli na
3. Zamontuj element zastępczy w odwrotnej kolejności.

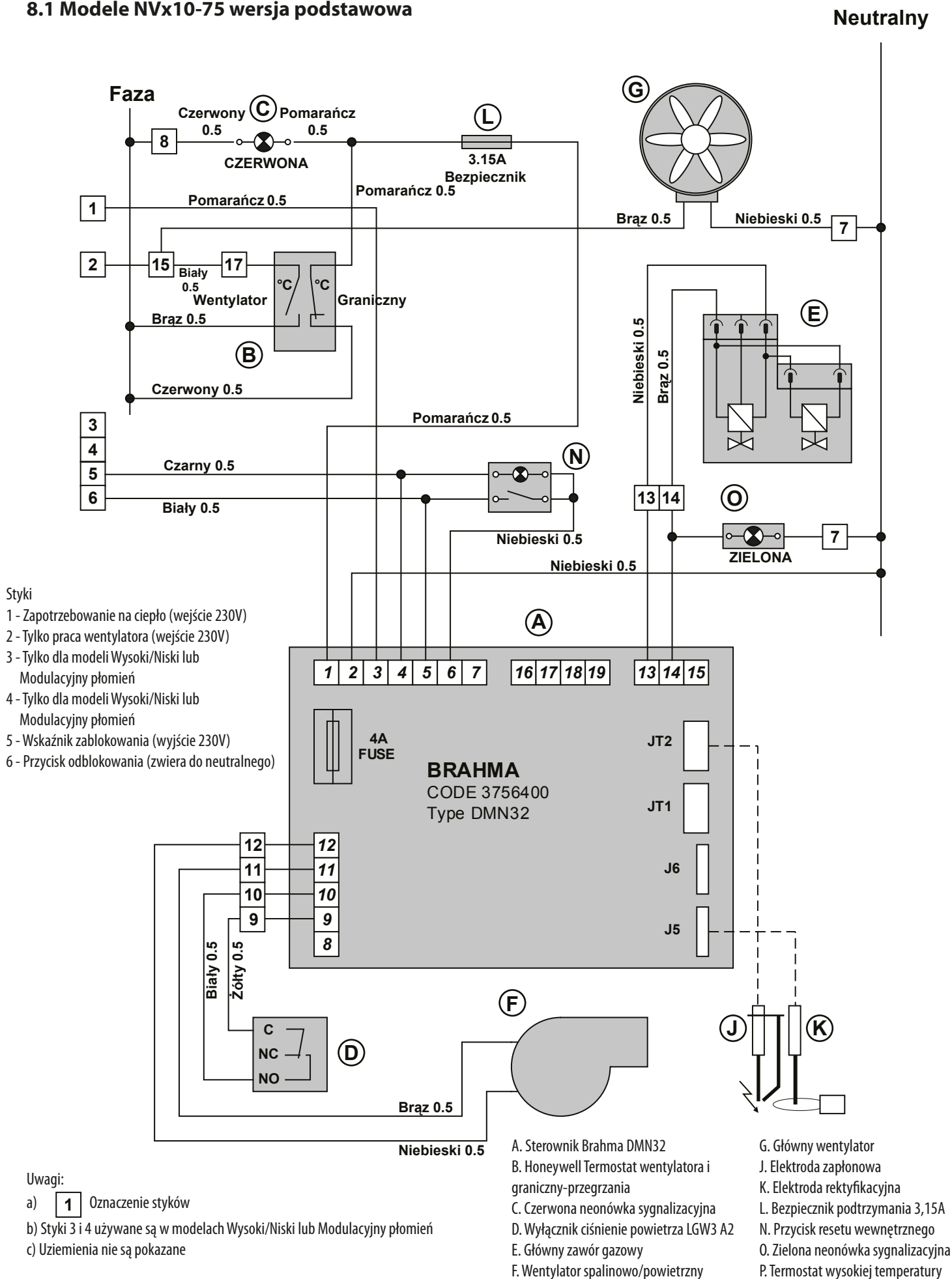
7.6.9 Wentylator/Silnik odśrodkowy

1. Odłącz z wentylatora odśrodkowego połączenia elektryczne.
2. Zdemontuj boczny panel obudowy wentylatora, aby mieć dostęp do wentylatora i silnika.
3. Zamontuj nowy zespół wentylator/silnik wykonując powyższe czynności w odwrotnej kolejności

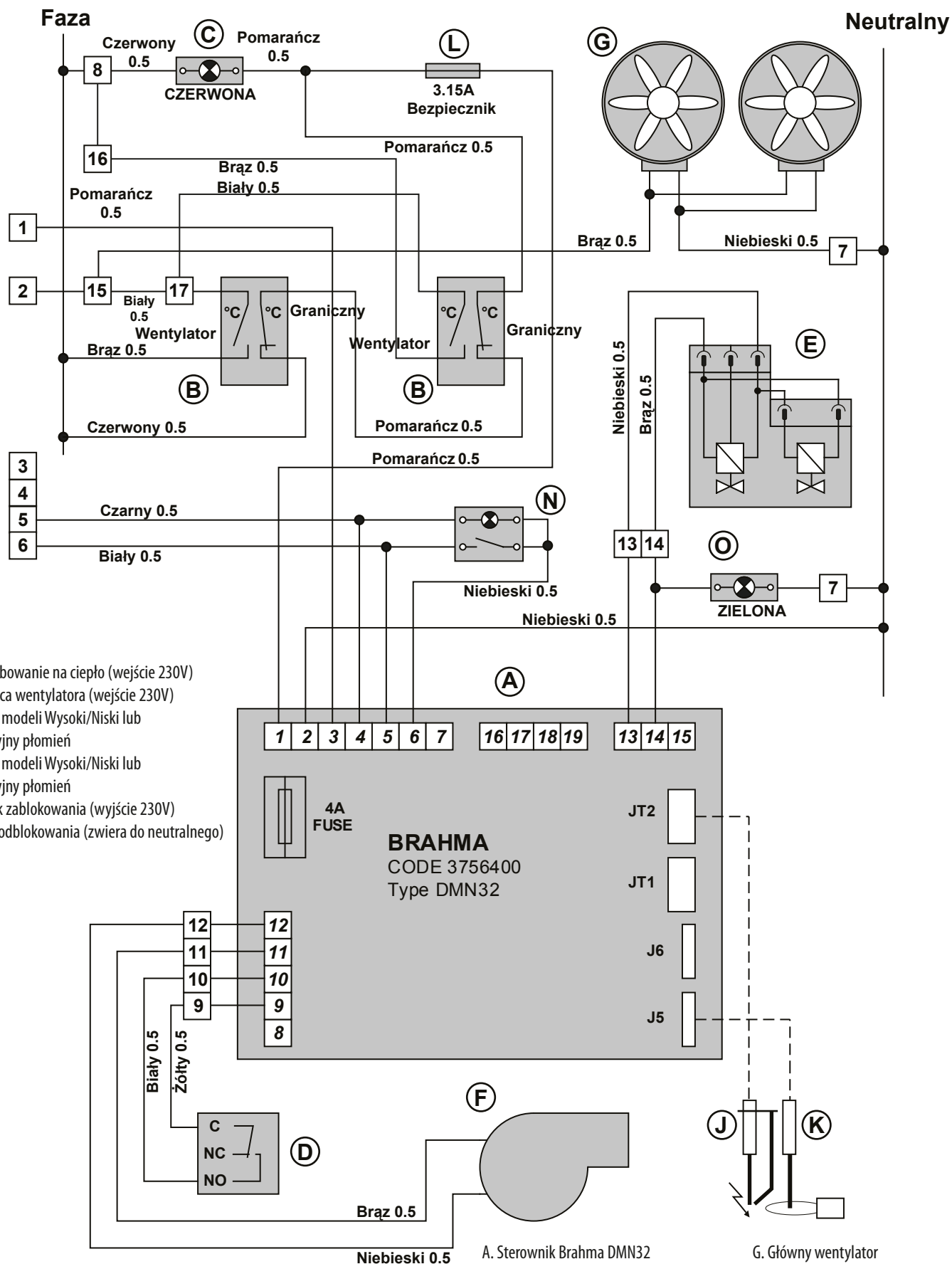
Uwaga: Jeśli wymianie podlega silnik trójfazowy to należy się upewnić, że kierunek obrotu wirnika silnika jest właściwy. Jeśli tak nie jest to należy zamienić podłączenia dwóch z trzech przewodów fazowych silnika wentylatora.

8. Schemat funkcjonalny nagrzewnic

8.1 Modele NVx10-75 wersja podstawowa



8.2 Modele NVx90-140 wersja podstawowa



Styki

- 1 - Zapotrzebowanie na ciepło (wejście 230V)
- 2 - Tylko praca wentylatora (wejście 230V)
- 3 - Tylko dla modeli Wysoki/Niski lub Modułacyjny płomień
- 4 - Tylko dla modeli Wysoki/Niski lub Modułacyjny płomień
- 5 - Wskaźnik zablokowania (wyjście 230V)
- 6 - Przycisk odblokowania (związa do neutralnego)

Uwagi:

- a) **1** Oznaczenie styków
- b) Styki 3 i 4 używane są w modelach Wysoki/Niski lub Modułacyjny płomień
- c) Uziemienia nie są pokazane

A. Sterownik Brahma DMN32

B. Honeywell Termostat wentylatora i graniczny-przegrzania

C. Czerwona neonówka sygnalizacyjna

D. Wyłącznik ciśnienie powietrza LGW3 A2

E. Główny zawór gazowy

F. Wentylator spalinowo/powietrzny

G. Główny wentylator

J. Elektroda zapłonowa

K. Elektroda rektyfikacyjna

L. Bezpiecznik podtrzymania 3,15A

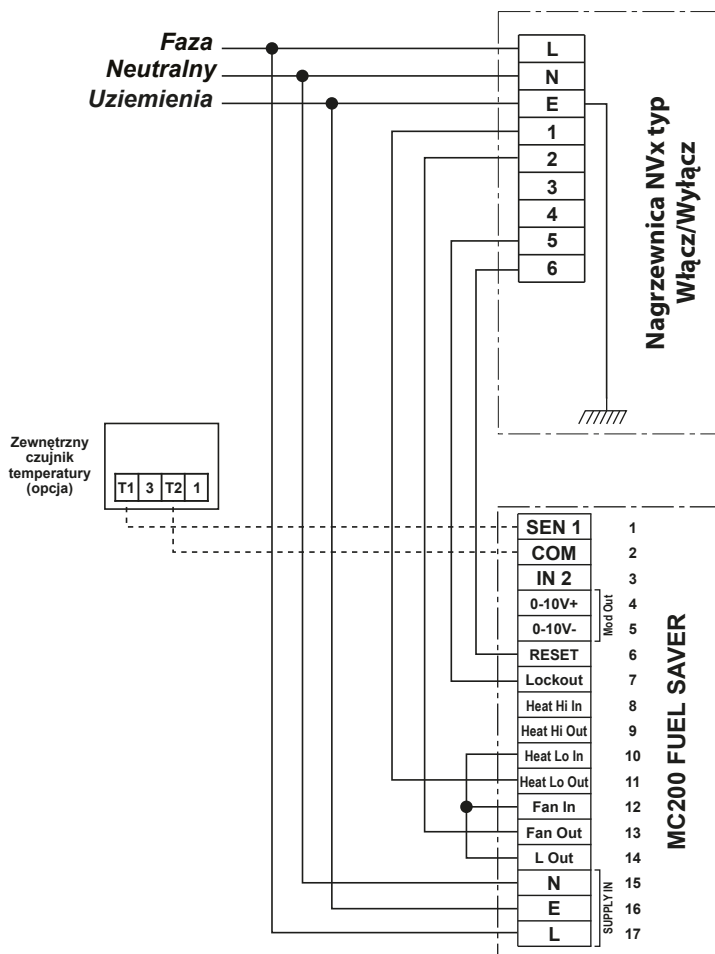
N. Przycisk resetu wewnętrznego

O. Zielona neonówka sygnalizacyjna

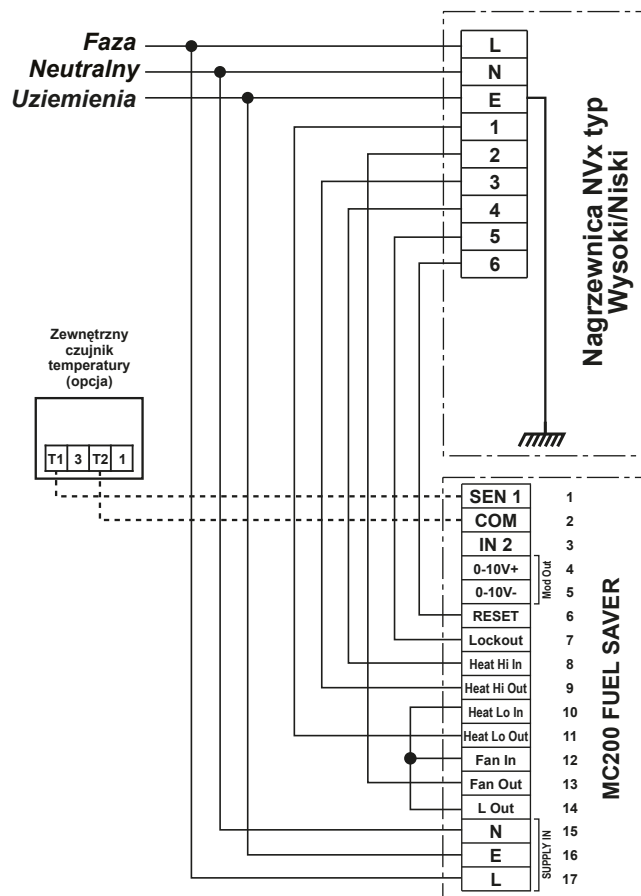
P. Termostat wysokiej temperatury

9. Połączenia z zewnętrznymi sterownikami

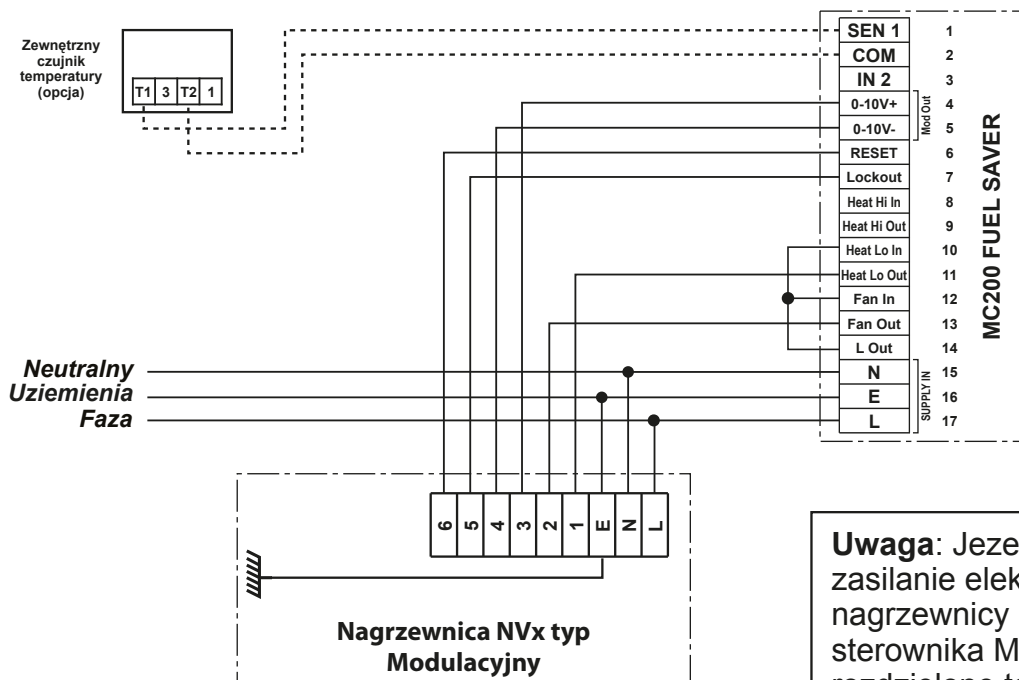
Uwaga: By osiągnąć maksymalną efektywność systemu, zaleca się, by nagrzewnice NVx były sterowane przez urządzenie MC 200 Fuel Saver. Pospolity termostat pokojowy i termostato-zegarowy system sterujący nie zapewnią optymalnej efektywności systemu.



Nagrzewnica NVx typ Włącz/Wyłącz



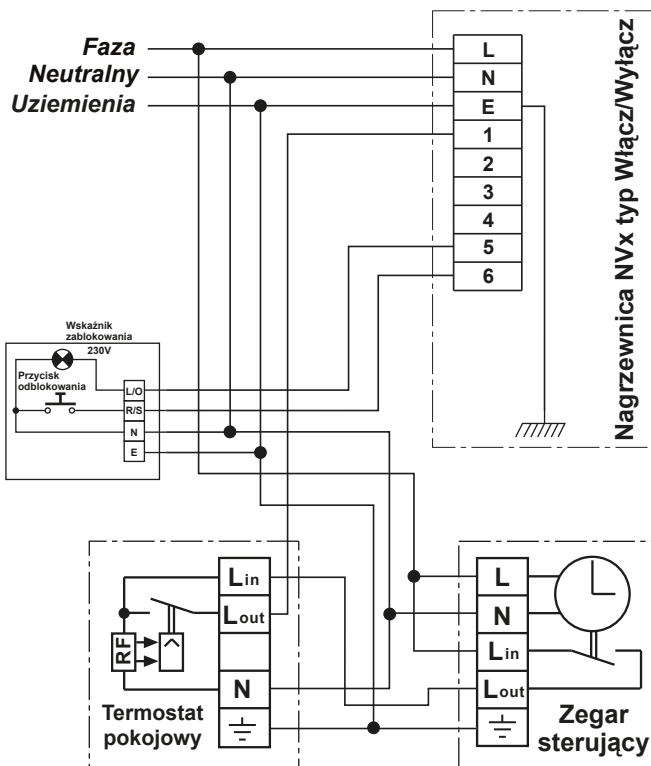
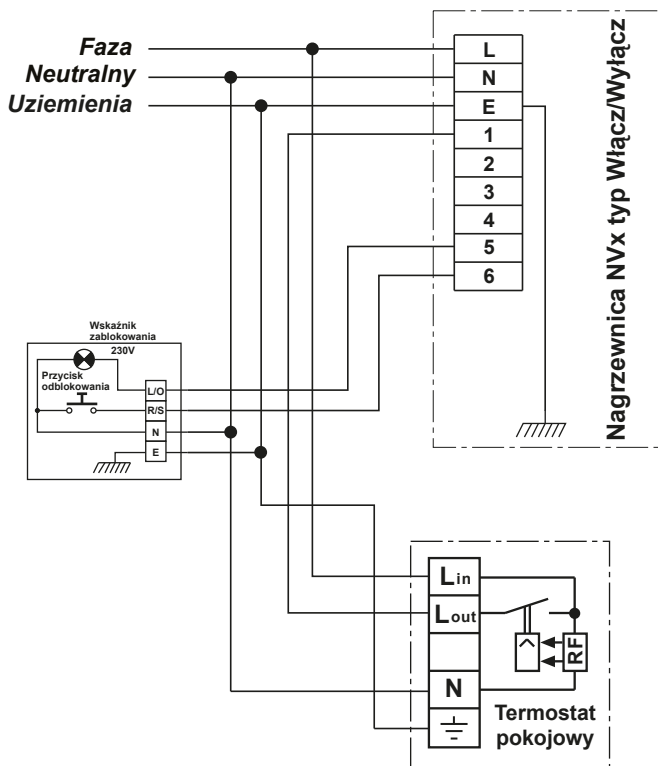
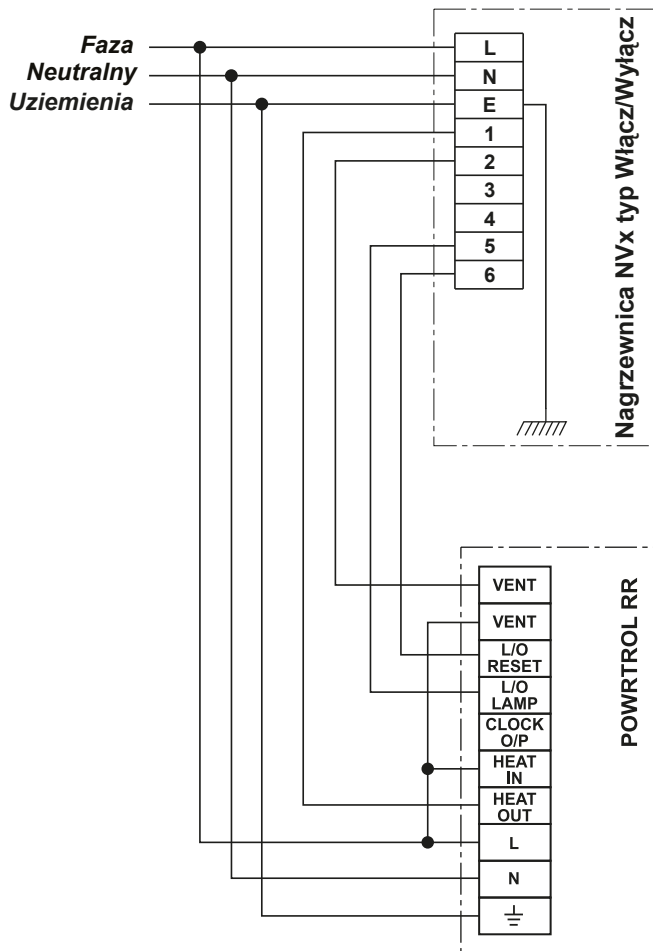
Nagrzewnica NVx typ Wysoki/Niski



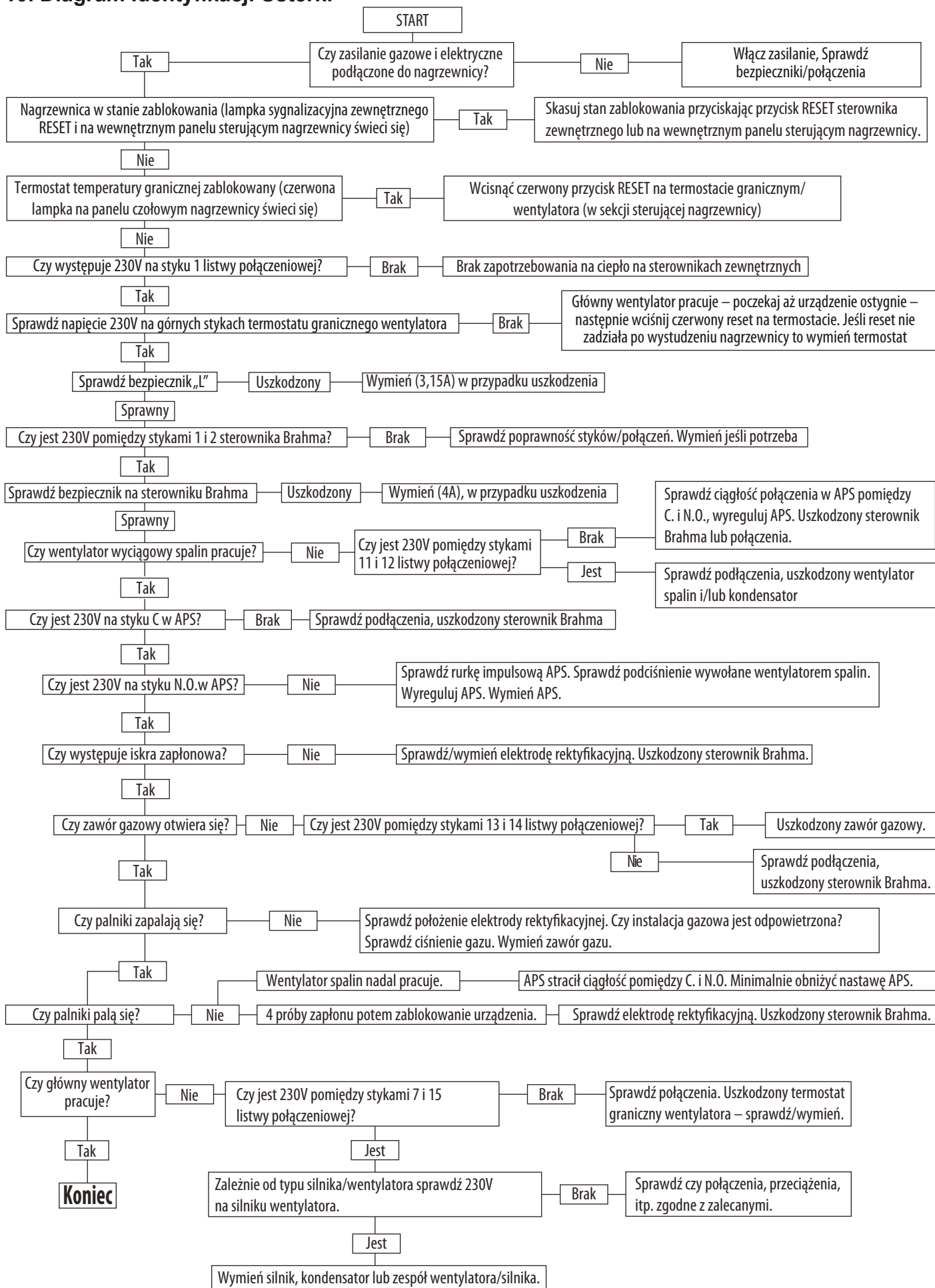
Nagrzewnica NVx typ Modulacyjny

Uwaga: Jeżeli zasilanie elektryczne nagrzewnicy i sterownika MC200 jest rozdzielone to upewnić się, że jest z tej samej fazy

Nagrzewnica NVx typ Włącz/Wyłącz



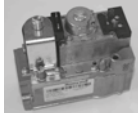














10. Diagram Identyfikacji Usterki



Uwaga: APS = Przełącznik Ciśnienia Powietrza

11. Krótka lista części zamiennych

Jako części zamienne zaleca się wyłącznie stosowanie oryginalnych części pochodzących z firmy Powrmatic Ltd.. W przypadku części niepokazanych poniżej należy skontaktować się z działem części firmy Powrmatic Ltd.

Nazwa Części		W modelach:	Nr Katalogowy
Wielofunkcyjny zawór gazowy - Honeywell VR4605AB1027		10-90	145035204
Wielofunkcyjny zawór gazowy - Honeywell VR425AB1007		120/140	141378715
Elektroda zapłonowa		10-75	142423002
Elektroda rektyfikacyjna		90-140 10-140	142423004 142423003
Palnik - Bray P51 AB 19001 Palnik - Bray P51 AB 19002		10-75 90-140	142400240 142400241
Honeywell Termostat wentylatora i graniczny-przegrzania L4064N		Wszystkie	143000303
Sterownik palnika Brahma DMN 32		Wszystkie	145030844
Głowica regulatora Wysoki/Niski płomień - Honeywell V4336A		10-140 -/HL	142466402
Głowica regulatora Modulowany płomień - Honeywell V7335A		10-140 -/MOD	142466403
Sterownik modulacji palnika - Honeywell QM100A1009		10-140 -/MOD	142400305
Wentylator wyrzutu spalin - Sifan WFFB 0223-006		10-50	140210496
Wentylator wyrzutu spalin - Torin 077446 DSA424-215		60/75	140201505
Wentylator wyrzutu spalin - Torin 077445 DSF180-042		90-140	140201506
Przełącznik ciśnienia Dungs LGW3 A2		Wszystkie	146522174
Przełącznik - Danfoss CI-4-5-10		120-140, Wszystkie wersji /C	143000600 143000601

ITEM**USAGE****PART #**

Główny osiowy wentylator powietrza - HRB-6-315 APN
Główny osiowy wentylator powietrza - HRB-4-315 APN
Główny osiowy wentylator powietrza - HRB-6-400 APN
Główny osiowy wentylator powietrza - HRB-6-450/25 APN
Główny osiowy wentylator powietrza - HRB-6-500/35 APN
Główny osiowy wentylator powietrza - HRB-6-560/35 APN
Główny osiowy wentylator powietrza - HRB-6-630/30 APN



10 140232001
15 140232002
20 140232003
25/30 140232004
35/40 140232005
50/90 140232006
60/75/120/140 140232007

HEATING DIVISION
Hort Bridge
Ilminster, Somerset TA19 9PS
Tel: 01460 53535 Fax: 01460 52341

BSI Registered Firm

FM 414
Ind. & Comm. Air Heaters;
Air Moving Equipment;
Flues & Chimneys; Natural
Smoke & Heat Ventilators;
Powered Supply & Extract
Fans & Systems.



ISO 9001