

## Instrukcja użytkowania nagrzewnicy gazowejj zamkniętą komorą spalania

### LCSA-3

12-3, 20-3, 30-3, 35-3, 45-3, 50-3,  
60-3,75-3, 100-3, 120-3, 145-3



Urządzenia te spełniają następujące dyrektywy KE:

DIR 2009/142/EC : GAD

DIR 2004/108/EC : EMC

DIR 2006/95/EC : LVD

DIR 2006/42/EC : MD

### MONTAŻ - URUCHOMIENIE - SERWIS - INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

Proszę dokładnie przeczytać niniejszy dokument przed rozpoczęciem instalacji, uruchomienia i / lub serwisowania.

Po instalacji urządzenia należy instrukcję pozostawić do dyspozycji użytkownika lub dołączyć do urządzenia.

#### **UWAGA**

Niewłaściwa instalacja, regulacja, zmiany, serwis lub konserwacja mogą spowodować uszkodzenie mienia, obrażeń lub śmierci.

Wszystkie prace muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności w przypadku nieprzestrzegania przepisów dotyczących podłączenie urządzenia, które powoduje jego złe działanie, mogące prowadzić do uszkodzenia urządzenia i/lub miejsca, w którym jest zainstalowane urządzenie.

## SPIS TREŚCI

<b>1.0 Wprowadzenie</b>	<b>p 3</b>	6.2	Przyłącze gazu	
1.1 Informacje ogólne		6.3	Podwieszenie i wsparcie	
1.2 Gwarancja		6.4	Zapalanie nagrzewnicy	
<b>2.0 DANE TECHNICZNE</b>	<b>p 4</b>	6.5	Praca przewodów grzewczych	
2.1 Specyfikacje		6.6	Regulacje	
2.2 Wymiary		6.7	Układ rozdziału powietrza	
<b>3.0 WYMAGANIA OGÓLNE</b>	<b>p 6</b>	6.8	Elementy sterowania nagrzewnicy	
3.1 Dokumenty odnośne		6.9	Przekazanie	
3.2 Lokalizacja nagrzewnicy		<b>7.0 INSTRUKCJE SERWISOWE</b>		<b>p 14</b>
3.3 Wlot przewodu powietrza spalania i przewodu spalinowego		7.1	Procedura serwisowania	
3.4 Dopływ powietrza		<b>8.0 WYJMOWANIE I WYMIANA CZĘŚCI</b>		<b>p 15</b>
3.5 Układ rozdziału powietrza		8.1	Wyjmowanie głównego palnika	
3.6 Zasilanie elektryczne		8.2	Wtryskiwacze głównego palnika	
3.7 Dopływ gazu		8.3	Układ zapłonu	
<b>4.0 INSTALACJA</b>	<b>p 9</b>	8.4	Obsługa zaworu gazowego	
4.1 Rozpakowanie i przygotowanie		8.5	Ograniczniki nagrzewnicy	
4.2 Podwieszanie nagrzewnicy		8.6	Czujnik ciśnienia powietrza do spalania	
4.3 Mocowanie przewodu powietrza spalania i przewodu spalinowego		8.7	Wentylator powietrza spalania	
4.4 Przyłącze gazu		<b>9.0 DIAGNOSTYKA USTEREK</b>		<b>p 17</b>
4.5 Połączenia elektryczne		<b>10.0 WYKAZ CZĘŚCI</b>		<b>p 20</b>
4.6 Umieszczenie termostatu pokojowego		<b>11.0 KONWERSJA GAZU</b>		<b>p 20</b>
<b>5.0 ROZDZIAŁ POWIETRZA</b>	<b>p 11</b>	<b>12.0 INSTRUKCJE UŻYTKOWNIKA</b>		<b>p 21</b>
<b>6.0 URUCHOMIENIE I TESTY</b>	<b>p 11</b>	<b>13.0 OŚWIADCZENIE BHP</b>		<b>p 22</b>
6.1 Kontrola elektryczna				

## POZIOMY INTENSYWNOŚCI ZAGROŻEŃ



Nieprzestrzeganie spowoduje poważne obrażenia lub śmierć i / lub uszkodzenia mienia.

### NIEBEZPIECZEŃSTWO



### OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie może spowodować poważne obrażenia lub śmierć i / lub uszkodzenia mienia.



### OSTROŻNIE

Nieprzestrzeganie może spowodować lekkie obrażenia lub śmierć i / lub uszkodzenia mienia.

## OSTRZEŻENIA



### OSTRZEŻENIA

- Dla własnego bezpieczeństwa, jeśli pocujemy gaz:
  - Nie należy próbować uruchamiać żadnego urządzenia.
  - Nie wolno włączać żadnych przełączników elektrycznych; nie należy używać telefonu w budynku.
  - Należy ewakuować wszystkich pracowników i natychmiast skontaktować się z dostawcą gazu

- Nie należy przechowywać ani używać benzyny ani innych łatwopalnych oparów i cieczy w pobliżu nagrzewnicy.

Niewłaściwa instalacja, regulacja, zmiany, serwis lub konserwacja mogą spowodować uszkodzenie mienia, obrażeń lub śmierci.

Przed instalacją lub serwisowaniem urządzenia należy zapoznać się z instrukcją montażu, obsługi i konserwacji.

Nie należy używać nagrzewnicy, jeśli którakolwiek z części zostały zanurzone w wodzie.

Należy natychmiast skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisantem w celu sprawdzenia urządzenia i wymiany części, która została zanurzona w wodzie.

Urządzenie to nie jest przeznaczone do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach umysłowych lub osoby, którym brakuje doświadczenia i wiedzy, chyba że będą one nadzorowane lub instruowane w zakresie korzystania z urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

Dzieci należy nadzorować, aby nie bawiły się urządzeniem.

W przypadku przegrzania lub braku możliwości wyłączenia dopływu gazu, należy zamknąć ręczny zawór gazu urządzenia przed wyłączeniem zasilania elektrycznego.

Nagrzewice gazowe nie są przeznaczone do stosowania w niebezpiecznych atmosferach, zawierających łatwopalne opary lub pyły, w atmosferach zawierających węglowodory chlorowane lub halogenowe ani w aplikacjach z unoszącymi się w powietrzu substancjami silikonowymi.

Instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu.

Nieautoryzowane modyfikacje nagrzewnicy lub używanie w sposób, do którego nie zostało przeznaczone przez producenta lub zainstalowanie w sposób sprzeczny z poniższymi instrukcjami może stanowić niebezpieczeństwo i zagrożenie dla prawidłowego użytkowania i może spowodować utratę gwarancji.

Wszelkie zmiany w nagrzewnicy powinny być tylko pod warunkiem uzyskania formalnej zgody od producenta.

Bezpiecznik powinien być używany tylko w nagłych przypadkach i nie powinien być wykorzystywany do zamknięcia palnika głównego, ponieważ przedwcześnie wyłączy on wentylator i może doprowadzić do uszkodzenia wymiennika ciepła, utratę gwarancji.

Należy używać tylko części fabrycznie dopuszczonych do wymaganej wymiany.

W przypadku utrzymujących się problemów, należy się skontaktować z dystrybutorem.

## 1

## WPROWADZENIE

### 1.1 Informacje ogólne

Instrukcje zawarte w niniejszym dokumencie mają zastosowanie do nagrzewnic gazowych z wentylatorem LCSA-3.

Modele te posiadają wentylator osiowy, mający zapewnić odpowiedni przepływ powietrza.

Nagrzewnice te są przeznaczone do podwieszenia i nadają się do montażu w pomieszczeniach o temperaturze otoczenia pracy między -15°C a 45°C.

W przypadku instalacji typu C12 / C32 i jeżeli wysokość nad poziomem podłogi jest większa niż 1,8 m, mierzona do dolnej części urządzenia, mogą być używane jako podgrzewacze powietrza w garażu.

Urządzenie musi być zainstalowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przed instalacją należy sprawdzić, czy lokalne warunki dystrybucji, charakter gazu i ciśnienia oraz regulacja urządzenia są zgodne

Wymagane jest stałe zasilanie elektryczne 230 V, 50 Hz, jedna faza.

- Nagrzewnice są zatwierdzone jako:
- Typ C12 wyrzut spalin poziomy, pobór powietrza-wyrzut spalin;
- Typ C32 wyrzut spalin pionowy, pobór powietrza-wyrzut spalin Typ B22 poziomy i pionowy wyrzut spalin;
- Kategoria II2E3B/Pdla Polski

Gdy temperatura wewnętrzna jest poniżej zadanej sterownik przekazuje sygnał pracy do nagrzewnicy, elektroniczne sterowanie rozpoczyna sekwencję zapłonu, mającą zapewnić bezpieczny rozruch. Około 30 sekund po rozpoczęciu startu nagrzewnicy, wentylator zacznie rozprowadzać ciepłe powietrze. W celu zapewnienia

bezpiecznej pracy sterowanie elektroniczne kontroluje płomień w czasie całego cyklu pracy nagrzewnicy. Po osiągnięciu wymaganej temperatury pomieszczenia, palnik wyłączy się, a wentylator będzie nadal działać do momentu ostygnięcia wymiennika ciepła.

Po około 45 sekundach termostat wentylatora wyłączy wentylator.

## 1.2 Gwarancja

Gwarancja traci ważność, jeżeli:

- a) Nagrzewnice LCSA-3 zostaną zainstalowane w pomieszczeniu zawierającym łatwopalne opary lub chlorowane/chlorowcowane węglowodory lub w atmosferach zawierających silikon, tlenek glinu, itp, które przylegają do świec zapłonowych sondy wykrywania płomienia.
- b) Instalacja musi być zgodna z instrukcją
- c) Nagrzewnica z wentylatorem osiowym nie może być podłączona do systemu kanałów lub wyposażona w urządzenia nieupoważnione do dystrybucji powietrza.

## 2 DANE TECHNICZNE

### 2.1 Dane techniczne

Tabela 1

LCSA		12-3	20-3	30-3	35-3	45-3	50-3	60-3	75-3	100-3	120-3	145-3	
Kategoria gazu		II2ELwis3P											
Odprow. spalin, typ B <sup>(1)</sup>		B22p											
Odprow. spalin, typ C <sup>(1)</sup>		C12, C32, C42, C62											
Śr. przył. spalin	mm	80	100	100	130	130	130	130	130	130	130	130	
Obc. cieplne Hs	kW	13,33	26,42	31,63	43,95	54,38	61,08	73,25	87,85	114,87	144,81	165,47	
Obc. cieplne Hi	kW	12,00	23,80	28,50	39,60	49,00	55,00	66,00	79,15	103,50	130,40	149,00	
Moc cieplna	kW	11,14	21,82	25,99	36,23	44,64	50,77	60,92	73,13	94,50	119,32	137,39	
Sprawność	%	92,80	91,70	91,20	91,50	91,10	92,30	92,30	92,39	91,30	91,50	92,20	
Zużycie gazu Lw (20 mbar)	m³/h	NA	3,07	3,68	5,11	6,32	7,10	NA	10,22	NA	NA	NA	
Zużycie gazu Ls (13 mbar)	m³/h	NA	3,50	4,19	5,82	7,20	8,08	NA	11,63	NA	NA	NA	
Zużycie gazu E (20 mbar)	m³/h	1,27	2,52	3,02	4,19	5,19	5,82	6,98	8,38	10,95	13,80	15,77	
Zużycie gazu 3P	kg/h	NA	1,86	2,22	3,09	3,82	4,29	5,15	6,17	8,24	10,17	11,62	
Śr. przyłącza gazowego <sup>(2)</sup>		1/2"					3/4"						
Przyrost temp. <sup>(3)</sup>	K	30	31	33	33	31	30	34	29	34	32	35	
Przepł. powietrza <sup>(3)</sup>	m³/h	1100	2045	2326	3170	4270	5012	5214	7282	8024	10764	11400	
Prędkość obr. silnika	RPM	1381	1256	1333	1300	1310	928	1346	1344	935	872	875	
Zalecana wys. montażu <sup>(4)</sup>	m	2,5	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6	
Zasięg wydmuchu <sup>(6)</sup>	m	9,5	13	17	24	25	27	30	32	31	38	39	
Ciśnienie akustyczne <sup>(6)</sup>	dB(A)	36	42	47	48	48	45	54	55	53	54	55	
Ciśnienie akustyczne <sup>(7)</sup>	dB(A)	43	49	54	55	55	52	61	62	60	61	62	
Zasilanie elektryczne (stopień ochrony IP20)		230/240V 1N ~ 50Hz											
Pobór energii elekt.	W	533	363	533	723	723	543	1233	1233	993	723	723	
Masa	kg	59	59	64	94	99	114	114	126	184	242	279	

- (1) Klasyfikacje urządzenia gazowego dla zatwierdzonych metod odpowietrzania oparte na raporcie CEN CR1749: 2001..
- (2) Istnieje różnica pomiędzy średnicą zasilania gazem, a średnicą przewodu doprowadzającego. Należy zawsze stosować najbardziej odpowiednią średnicę przewodu zasilającego w celu zminimalizowania spadku ciśnienia w instalacji gazowej - jeśli to konieczne, zmniejszyć średnicę przewodu doprowadzającego na wlocie do urządzenia.
- (3) Rysunek dla warunków izotermicznych.
- (4) Wysokość od podłogi do dolnej powierzchni nagrzewnicy. Są to tylko zalecenia. Pozycjonowanie nagrzewnic w celu uzyskania właściwej wydajności zależy od aplikacji. Operacja ta jest uzależniona od innych urządzeń wprawiających powietrze w ruch w danej przestrzeni, przeszkód dla przepływu powietrza, przeciągów i / lub bliskość do drzwi lub okien itd. Należy zachować ostrożność, aby uniknąć montażu nagrzewnic powyżej tych zaleceń, chyba że są wykorzystywane opcjonalne dysze spawalnicze, może bowiem dojść do znaczącej stratyfikacji, co doprowadzi do złego ogrzania przestrzeni i większych straty energii przez konstrukcję dachu..
- (5) Warunki izotermiczne 20°C temperatury powietrza otoczenia, żaluzje wylotowe o zerowym ugięciu, v = 0,5m/s. Przepływ powietrza będzie zależał od wysokości budynku, wysokości montażu urządzenia, temperatury otoczenia i regulacji żaluzji.
- (6) Poziom ciśnienia akustycznego w dB (A) w wolnej przestrzeni mierzony jest 5 metrów od urządzenia.
- (7) Poziom ciśnienia akustycznego w dB(A): mierzony w odległości 5m od nagrzewnicy A=160m² i Q=2

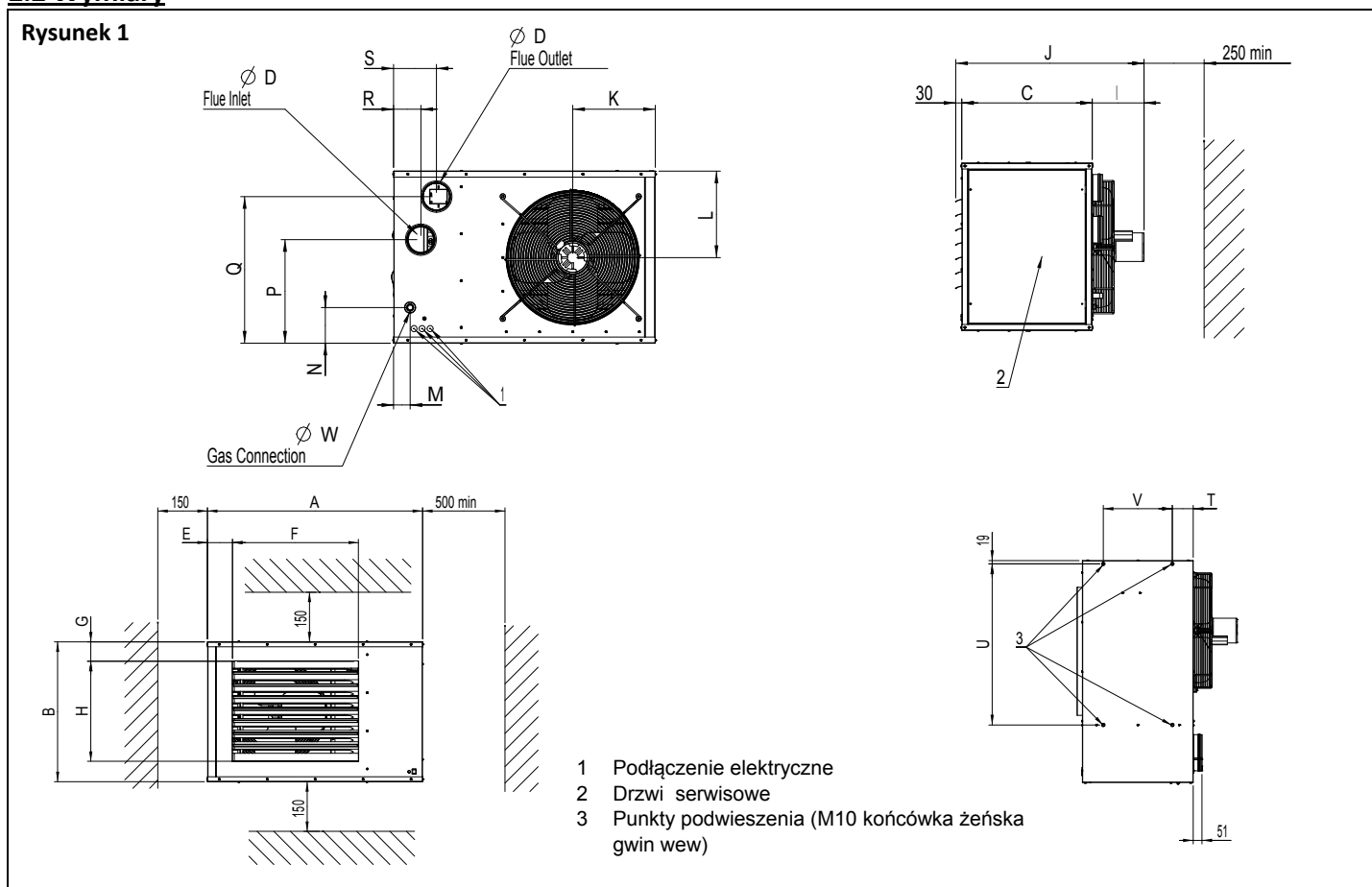
Tabela 2: Wymiary dyszy i ciśnienia palnika gazu ziemnego GZ-50 (E) (Ciśnienie wlotowe = 20,0 mbar)

		Model	12	20	30	35	45	50	60	75	100	120
Gaz ziemny E	Dysza	ilość	5	5	6	8	10	8	8	10	12	10
	Rozmiar dyszy	mm	1,50	2,10	2,10	2,20	2,20	2,40	2,70	2,70	2,90	3,40
		oznaczenie	150	210	210	220	220	240	270	270	290	340
	Ciśnienie palnika (1)	mbar	8,10	8,00	7,25	7,10	6,90	9,20	8,50	8,30	7,50	9,20
Ciśnienie zasilania	mbar	20										
Gaz płynny P, P/B	Dysza	ilość	-	5	6	8	10	8	8	10	12	10
	Rozmiar dyszy	mm	-	1,15	1,15	1,15	1,15	1,40	1,45	1,45	1,50	1,95
		oznaczenie	-	115	115	115	115	140	145	145	150	195
	Ciśnienie palnika (1)	mbar	-	35,80	35,80	36,20	35,90	30,10	35,60	35,40	34,40	30,70
Ciśnienie zasilania	mbar	37										
Gaz ziemny LW	Dysza	ilość	-	5	6	8	10	8	-	10	-	-
	Rozmiar dyszy	mm	-	2,40	2,40	2,40	2,40	2,60	-	3,00	-	-
		oznaczenie	-	240	240	240	240	260	-	300	-	-
	Ciśnienie palnika (1)	mbar	-	8,30	8,20	8,35	8,25	11,40	-	9,25	-	-
Ciśnienie zasilania	mbar	20										
Gaz ziemny LS	Dysza	ilość	-	5	6	8	10	8	-	10	-	-
	Rozmiar dyszy	mm	-	2,60	2,60	2,50	2,60	3,40	-	3,90	-	-
		oznaczenie	-	260	260	250	260	340	-	390	-	-
	Ciśnienie palnika (1)	mbar	-	8,25	8,45	9,55	8,40	6,00	-	5,25	-	-
Ciśnienie zasilania	mbar	13										

(1) otwarta pokrywa serwisowa

## 2.2 Wymiary

Rysunek 1



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W
12-3	965	567	652	80	71	531	130	305	100	782	334	280	87	106	345	444	122	221	123	611	406	1/2"G
20-3	965	567	652	100	71	531	130	305	103	785	334	280	87	106	345	444	122	221	123	611	406	1/2"G
30-3	965	567	652	100	74	531	94	370	139	821	334	280	87	106	345	444	122	221	123	611	406	1/2"G
35-3	965	845	652	130	74	531	154	517	142	824	331	420	82	175	508	720	134	211	123	611	406	3/4"G
45-3	965	845	652	130	74	531	117	605	142	824	331	420	82	175	508	720	134	211	123	611	406	3/4"G
50-3	1298	845	652	130	151	759	154	517	156	838	409	425	82	175	508	720	135	212	123	942	406	3/4"G
60-3	1298	845	652	130	151	759	154	517	142	824	409	425	82	175	508	720	135	212	123	942	406	3/4"G
75-3	1298	845	652	130	151	759	117	605	142	824	409	425	82	175	508	720	135	212	123	942	406	3/4"G
100-3	1298	954	807	130	151	759	73	808	185	1022	479	477	82	180	608	833	212	212	123	942	550	3/4"G
120-3	1750	980	846	130	67	1100	164	602	181	1057	348	490	90	175	595	795	160	256	20	1365	770	3/4"G
145-3	1750	1150	846	130	67	1100	173	692	181	1057	348	570	90	177	736	936	160	256	20	1365	770	3/4"G

## 3.1 Dokumenty powiązane

Ważne jest, aby wszystkie urządzenia gazowe były instalowane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Nieprawidłowe zainstalowanie urządzenia może prowadzić do postępowania karnego. W twoim własnym interesie jest zapewnienie bezpieczeństwa i zgodności z prawem.



**Nagrzewnice powietrza nie powinny być instalowane w atmosferach korozyjnych lub w miejscach, gdzie istnieje zagrożenie pożarowe. Nie należy umieszczać nagrzewnic tam, gdzie może być narażona na działanie wody, np. deszcz..**

## 3.2 Lokalizacja nagrzewnicy

Lokalizacja wybrana dla nagrzewnicy musi umożliwić prawidłowy system kominowy oraz zapewnić odpowiedni dopływ świeżego powietrza do spalania. Lokalizacja musi zapewnić wystarczającą przestrzeń umożliwiającą naprawę nagrzewnicy

**Tabela 3 Minimalne odstęp montażowe (mm)**

LCSEA-3	100
Góra	150
Przyłącze spalin	150
Strona serwisowa	500
Strona bezdostępowa	150
Dół	150
Tył*	250

\* \* Mierzone po środku prześwitem od tylnej części silnika

Nagrzewnice powietrza powinny być, gdzie to tylko możliwe, zawsze zainstalowane tak, aby dmuchały ku lub wzdłuż zewnętrznej powierzchni ścian. W przypadku, gdy dwie lub więcej nagrzewnic powietrza jest zainstalowanych w tym samym pomieszczeniu, należy przestrzegać ogólnego schematu, aby zapewnić ciągły przepływ powietrza i utrzymanie najlepszych wyników. Nagrzewnice podwieszane są najbardziej skuteczne, gdy znajdują się blisko strefy, w której przebywają użytkownicy, należy o tym pamiętać przy ustalaniu wysokości montażu. Należy zachować ostrożność, aby uniknąć kierowania ciepłego powietrza bezpośrednio na ludzi. Ścianki działowe, słupy, regały magazynowe, itp. powinny być brane pod uwagę przy wyborze lokalizacji, tak aby cyrkulacja powietrza była pozbawiona przeszkód. W przypadku montażu nagrzewnic na środku przestrzeni przeznaczonej do ogrzania, powietrze należy skierować w kierunku ścian zewnętrznych. W przypadku dużych powierzchni, nagrzewnice powinny być zlokalizowane tak, aby powietrze ciepłe było kierowane do ścian zewnętrznych, a dodatkowe nagrzewnice należy przewidzieć do skierowania powietrza do środka pomieszczenia. W miejscach, w których infiltracja zimna jest zbyt duża, jak na przykład drzwi wejściowe/bramy, zalecane jest, aby zlokalizować nagrzewnice tak, aby ciepłe powietrze było kierowane bezpośrednio w kierunku źródła zimnego powietrza z odległości 4,5 - 6,0 m.

## 3.3 Dopływ powietrza do spalania i instalacja spalinowa

Nagrzewnice mogą być instalowane jako nagrzewnice powietrzno-spalinowe (typ C), wymagające zarówno kanału wlotowego powietrza do spalania, jak i przewodu spalinowego lub jako nagrzewnice do wentylacji mechanicznej (typ B), wymagające tylko przewodu spalinowego odprowadzanego na zewnątrz. Wszystkie produkty spalania muszą być odprowadzane do atmosfery zewnętrznej. Każda nagrzewnica zainstalowana jako urządzenie typu B musi być wyposażona w indywidualny przewód kominowy a otwór wlotowy powietrza spalania musi być zabezpieczony kratką (zapytaj dystrybutora o odpowiednią ochronę klasy IP20 (średnica 130 = PN 02 25094). Każda nagrzewnica zainstalowana jako urządzenie typu C musi być wyposażona w indywidualny układ przewodów dla powietrza do spalania/spalinowych. Mogą być używane wyłącznie układy spalinowy/powietrze zalecane przez producenta nagrzewnicy

**WAŻNE: Układ spalinowy musi zostać zainstalowany zgodnie z przepisami krajowymi i lokalnymi. Brak**

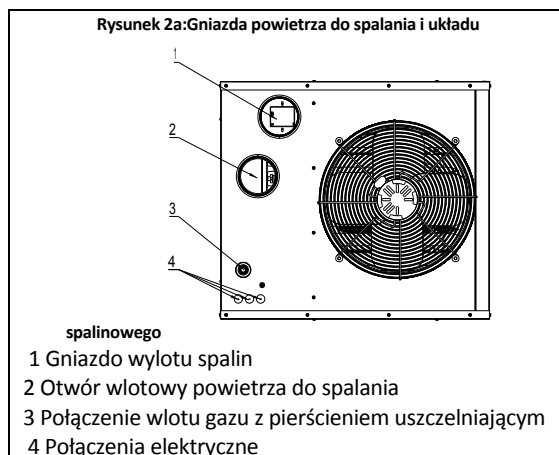
**Tabela 4 Zalecane wysokości montażowe (m) (\*)**

LCSEA	12->20	30->50	60->145
Wysokość montażu	3	4	5

\* Wysokość od podłogi do dolnej powierzchni nagrzewnicy.

Są to tylko zalecenia.

Umieszczenie nagrzewnic zależy od zastosowania.



zapewnienia prawidłowego odprowadzania spalin może spowodować śmierć, poważne obrażenia ciała i/lub uszkodzenia mienia. Nagrzewnica powietrza musi być zainstalowana z układem spalinowym odprowadzającym na zewnątrz budynku. Bezpieczne działanie jakiegokolwiek urządzenia gazowego do wentylacji mechanicznej wymaga poprawnie działającego układu spalinowego, prawidłowego dostarczania powietrza do spalania i regularnej konserwacji i kontroli.

### 3.3.1 Przewody spalinowe dla instalacji nagrzewnicy tylko z wyrzutem spalin (kominu typu B)

Jeśli nagrzewnica ma być zainstalowana jako urządzenie typu B, powietrze do spalania będzie czerpane z wnętrza pomieszczenia, w którym zainstalowano nagrzewnicę. Należy się upewnić, że zapewniono odpowiedni dopływ powietrza świeżego do spalania i wentylację budynku zgodnie z odpowiednimi obowiązującymi przepisami i zasadami. W układzie spalin typ B w pomieszczeniu nie wolno stosować wentylacji mechanicznej

Tabela 5 przedstawia rozmiary rur spalinowych i maksymalne długości rur. Minimalna długość wynosi 0,5 m. Wymagane są przewody kominowe przechodzące przez pojedyncze ściany. Wszystkie połączenia muszą być uszczelnione, aby uniknąć wydostania się spalin do budynku. Wymagane są zatwierdzone odprowadzenia spalinowe. Jeśli spaliny przechodzą przez palny element budynku, musi znaleźć się w tulei z materiału niepalnego z odstępem powietrznym od tulei na co najmniej 25 mm (patrz przepisy lokalne).

Tabela 5 :Średnice i maksymalne długości rur spalinowych

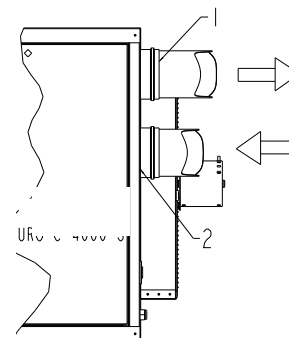
LCSA-3		12	20, 30	35, 45, 50, 60, 75, 100, 120, 145
Średnica przyłącza	mm	80	100	130
Maksymalna długość w linii prostej	m	9		
Ekwiwalent kolanka 45°	m	0.75		
Ekwiwalent kolanka 90°	m	1.5		

Temperatura każdego materiału palnego w pobliżu przewodu spalinowego nie może przekraczać 65°C, gdy nagrzewnica pracuje. Układ spalinowy musi być co najmniej 50 mm od jakiegokolwiek materiału palnego. Jednościenny przewód spalinowy wystawiony na działanie zimnego powietrza lub przebiegający przez obszary nieogrzewane musi być izolowany. W przypadku, gdy nie da się uniknąć kondensacji, należy przestrzegać przepisów dotyczących swobodnego odprowadzania kondensatu do punktu, do którego może on być odprowadzony, czyli ścieku lub wpustu kanalizacyjnego. Odpływ kondensatu z układu spalinowego musi być wykonany z materiału odpornego na korozję, średnicy nie mniejszej niż 20 mm. Stopy na bazie miedzi lub miedzi nie mogą być używane do odprowadzania kondensatu.

### 3.3.2 Przewód wlotu powietrza do spalania i przewód spalinowy instalacji powietrzno-spalinowych (urządzenia typu C)

Nagrzewnice z zamkniętą komorą spalania są przeznaczone do montażu z kanałem wlotowym powietrza do spalania, który czerpie powietrze zewnętrzne i przewodem spalinowym, który odprowadza spaliny na zewnątrz. Nagrzewnice powietrza mogą być wyposażone w kielichy umożliwiające pionowy lub poziomy wlot powietrza do spalania / wyrzut spalin. Nagrzewnice powinny być zainstalowane z koncentrycznym poziomym lub pionowym wyrzutem spalin / poborem powietrza do spalania. Zarówno przewody doprowadzania powietrza, jak i spalinowe muszą być szczelne. Należy stosować uszczelnione przewody aluminiowe bez szwu lub ich odpowiedniki. Przewód kominowy musi zawierać otwór testowy z możliwością ponownego uszczelnienia, aby umożliwić test mieszaniny gazów spalinowych. Otwór musi mieć co najmniej 450 mm i musi być z dala od kielicha zasilania nagrzewnicy.

Rysunek 2b : Kielich powietrza do spalania i układu spalin



C

- 1 Kielich wylotu spalin dla przewodu spalinowego
- 2 Kielich wlotowy powietrza do spalania

W przypadku, gdy nie da się uniknąć kondensacji, należy przestrzegać przepisów dotyczących swobodnego odprowadzania kondensatu do punktu, do którego może on być odprowadzony, czyli ścieku lub wpustu kanalizacyjnego. Odpływ kondensatu z układu spalinowego musi być wykonany z materiału odpornego na korozję, średnicy nie mniejszej niż 20 mm. Stopy na bazie miedzi lub miedzi nie mogą być używane do odprowadzania kondensatu.

Tabela 6:

Wymagania dotyczące wlotu powietrza do spalania i przewodu spalinowego

LCSA-3		20, 30	35, 45, 60, 75, 100
Średnica przyłącza	mm	Spaliny	100
		Powietrze	130
Maksymalna długość w linii prostej	m	Spaliny	9
		Powietrze	9
Ekwiwalent kolanka 45°	m	Spaliny	0,75
		Powietrze	0,75
Ekwiwalent kolanka 90°	m	Spaliny	1,5
		Powietrze	1,5

Concentric vertical vent or wall terminal : Mugro/Burfix dia 130  
Concentric horizontal vent or roof terminal : Mugro/Burfix dia 130

S

### **3.4 Dopytyw powietrza**

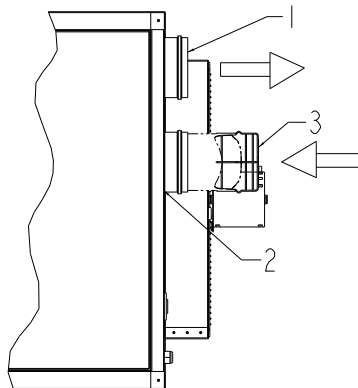
Ważne jest, aby upewnić się, że zawsze istnieje odpowiedni dopływ powietrza, zarówno dla potrzeb spalania, jak i ogrzewania. Nowoczesne konstrukcje charakteryzują się większym wykorzystaniem izolacji, ulepszoną paroizolacją, i odpornością na warunki pogodowe. Praktyki te oznaczają, że budynki są uszczelniane o wiele lepiej niż w przeszłości. Dopływ powietrza do spalania w gazowych nagrzewnicach powietrza do układów wentylacyjnych (instalacja typu B) może mieć wpływ na brak dopływu powietrza. Naturalna infiltracja może nie być wystarczająca. Zastosowanie wentylatorów pogarsza tę sytuację. Ważne jest, aby upewnić się, że przez cały czas istnieje odpowiedni dopływ powietrza. Poleganie na drzwiach i oknach nie jest dozwolone. Zawsze należy upewnić się, że zapewniono odpowiedniej wielkości wlot świeżego powietrza do spalania, odpowiedni do potrzeb całkowitej instalacji dowolnego urządzenia. Należy zamontować osłonę dostępu do wlotu powietrza do spalania z tyłu nagrzewnicy i podjąć odpowiednie działania w celu zapewnienia, że pozostanie on odblokowany. Patrz rysunek 2c. Nagrzewnic z systemem wyrzutu spalin typu B nie wolno stosować w budynkach, gdzie jest wentylacja mechaniczna.



**OSTRZEŻENIE:** Taki model nagrzewnicy powietrza jest instalowany w instalacjach typu B i jest zaprojektowany tak, aby czerpać powietrze do spalania z pomieszczenia, w którym jest zainstalowany. Nie należy ograniczać wlotu powietrza do spalania.

Rysunek 2c:

Gniazda powietrza do spalania i układu spalinowego, typ B



- 1 Kilech wylotu produktów spalania z przewodu kominowego
- 2 Kielich wlotowy powietrza do spalania
- 3 Siatka zabezpieczająca (opcja) (PN 02 25094)

### **3.5 Dystrybucja powietrza**

Należy postępować zgodnie z przepisami budowlanymi w zakresie dystrybucji powietrza. Poniższe uwagi mają szczególnie istotne znaczenie: *"W miejscach, gdzie są zainstalowane nagrzewnice powietrza, należy wziąć pod uwagę, że ogrzane powietrze jest prężne, gdy opuszcza urządzenie, więc wzorce powietrza w ogrzewanej przestrzeni będą modyfikować wzorzec osiągnięty. W budynku o niskiej utracie ciepła, gdzie wymagane są pojedyncze nagrzewnice, mające pokryć dużą przestrzeń i wysokość w budynkach z wysokim sufitem, mogą być dodane wentylatory powietrza obiegowego, mające zapewnić równomierne rozprowadzenie ciepła i zminimalizowanie stratyfikacji. Należy uważać, aby nie zakłócać przepływu powietrza regałami magazynowymi, podziałami, itp."*

### **3.6 Zasilanie elektryczne**

Zewnętrzne okablowanie nagrzewnicy musi być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Wymagane jest stałe zasilanie jednofazowe 230 Volt, 50 Hz z neutralnym połączeniem. Wszystkie nagrzewnice i elementy sterowania muszą być uziemione. Na wszystkich biegunach przy urządzeniu i w zasięgu każdej osoby pracującej przy nagrzewnicy powinien być zainstalowany izolator z blokadą o rozwarciu styku na co najmniej 3,0 mm. Gdy kilka nagrzewnic ma zostać podłączonych w ramach jednej instalacji, każda nagrzewnica musi być wyposażona w oddzielne zabezpieczenie. Połączenie elektryczne do nagrzewnicy powietrza znajduje się z tyłu urządzenia. Postępuj zgodnie ze schematem dla danej nagrzewnicy. Elektryczny kabel zasilający powinien być wielkości 1,5 mm. Należy zamontować uchwyt do przewodu dostarczony z nagrzewnicą. Długość przewodów między uchwytem rdzenia i zaciskami musi być taka, aby w przypadku, gdy przewód zostanie naprężony, tak samo zachowały się przewody linii przed przewodem uziemiającym.

### **3.7 Dopytyw gazu**

Nagrzewnice powietrza LCSA-3 są przeznaczone do pracy zarówno z gazem ziemnym (G20) jak i propanem (G31). Specyfikacja w rozdziale 2 niniejszego dokumentu oraz tabliczka znamionowa podaje szczegóły dotyczące ciśnień. Gazomierz i reduktor gazowy muszą zostać sprawdzone przez przedsiębiorstwo dostarczające gaz w celu zapewnienia, że są one wystarczające do pracy z całkowitym obciążeniem wszystkich zainstalowanych urządzeń gazowych.



#### 4.1 Rozpakowanie i przygotowanie

Przed wysyłką, nagrzewnica była obsługiwana i przetestowana w fabryce. Jeżeli nagrzewnica została uszkodzona w trakcie transportu, należy, w ciągu 2 dni roboczych od daty jej otrzymania, złożyć powiadomienie o tym fakcie. Należy sprawdzić tabliczkę z danymi do wysyłki i ustalić czy są one zgodne z danymi specyfikacji gazu i zasilania elektrycznego. Należy przeczytać ten dokument i zapoznać się z wymaganiami w zakresie instalacji urządzeń przed rozpoczęciem instalacji.

#### 4.2 Podwieszanie nagrzewnicy

Przed zainstalowaniem urządzenia należy się upewnić, że konstrukcja nośna jest odpowiednia, aby udźwignąć ciężar urządzenia i jego osprzętu tj. instalacji spalinowej.

LCSA-3	12	20	30	35	45	50	60	75	100	120	145
Masa	59	59	64	94	99	114	114	126	184	242	279

Tabela 7 Przybliżone wagi netto (kg)

Gdy nagrzewnica jest podnoszona w celu zawieszenia, należy podtrzymywać dno nagrzewnicy z użyciem sklejki lub innego odpowiedniego materiału. Jeśli spód nie jest podtrzymywany, może dojść do uszkodzenia. Nagrzewnica jest wyposażona w cztery punkty mocowania. Trzeba wykorzystać wszystkie punkty. Dwie gwintowane nakrętki ustalające znajdują się na każdej stronie w górnej części nagrzewnicy. Zobacz wymiary w punkcie 2.2 i na rysunku 3. **Należy się upewnić, aby pręty były zablokowane względem nagrzewnicy, jak pokazano. Zalecana maksymalna długość pręta wynosi 1,8 m.**

**WAŻNE:** Podwieszanie nagrzewnicy należy wykonywać z użyciem gwintowanych nakrętek. Nie należy podwieszać panelu szafy sterowniczej pod nagrzewnicą. Podwieszona nagrzewnica nie może być dodatkowo obciążana. Zobacz poziomy zagrożenia, strona 2. Aby zapewnić prawidłowe działanie, nagrzewnica musi być zainstalowana w płaszczyźnie poziomej.



#### 4.3 Mocowanie przewodu poboru powietrza do spalania i przewodu wyrzutu spalin

Rury spalinowe mogą być poziome lub pionowe i kończyć się albo za ścianą albo przechodząc przez dach. Tabela 5 podaje maksymalną długość rury dla urządzenia zainstalowanego jako typ B a tabela 6 podaje maksymalne długości dla układu koncentrycznego nagrzewnicy zainstalowanej jako typ C. Wszystkie przewody muszą być niezależnie podtrzymywane tak, aby nagrzewnica nie podtrzymywała żadnego ciężaru układu spalinowego.

**4.3.1 Montowanie przewodu spalinowego** Kielich przewodu spalinowego znajduje się z tyłu nagrzewnicy. Przewody spalinowe muszą być szczelne. Należy stosować przewody aluminiowe bez szwu lub ich odpowiedniki. Należy postępować zgodnie z instrukcjami producenta rury (patrz rysunki 4 i 5).

Tabela 8. Wymiary kielicha przewodu spalinowego (średnica mm) (Ø)

LCSA-3	12	20,30	35->145
Śr. przyłącza	80	100	130

#### 4.3.2 Instalowanie siatki na wlocie przewodu powietrza do spalania (instalacja typu B)

Kielich wlotu przewodu powietrza do spalania znajduje się z tyłu nagrzewnicy. W przypadku zainstalowania jako urządzenie typu B, należy zabezpieczyć wlot przez zamontowanie siatki ochronnej. **Nie należy blokować tego kielicha, ponieważ dostarcza ono powietrze do spalania do palnika (patrz rysunek 4).**

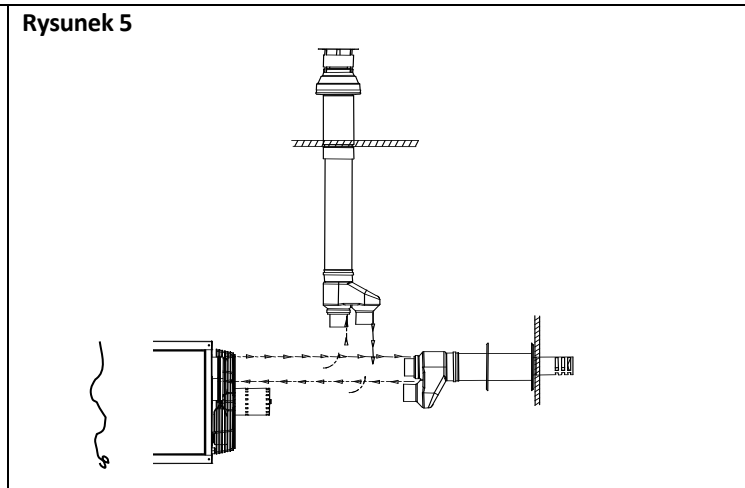
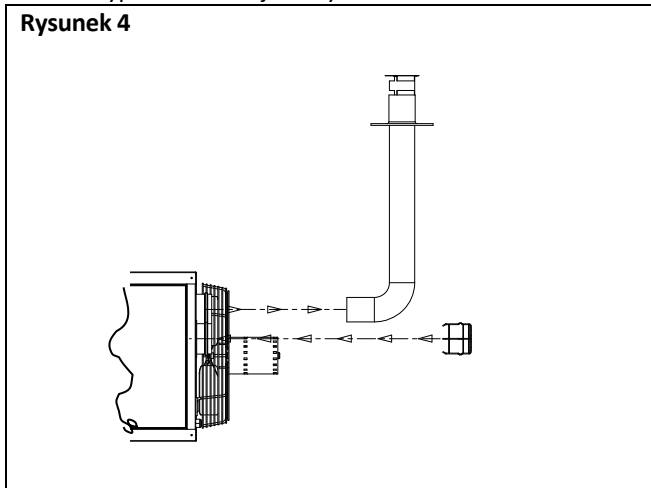
#### 4.3.3 Instalowanie siatki na wlocie przewodu powietrza do spalania do układu powietrzno-spalinowego (instalacja typu C)

Przewód powietrza do spalania mocuje się bezpośrednio do kielicha wlotowego w tylnej ścianie nagrzewnicy. Przewody wlotu powietrza muszą być szczelne. Należy stosować przewody aluminiowe bez szwu lub ich odpowiedniki. Należy postępować zgodnie z instrukcjami producenta przewodów.

Tabela 9 Wymiary kielicha wlotu powietrza (średnica mm)

LCSA-3	12	20,30	35->145
Śr. przyłącza	80	100	130

Zobacz typowe instalacje na rysunku 5.



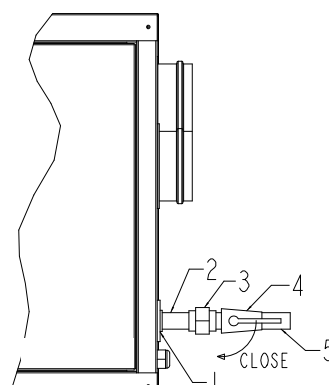
#### 4.4 Przyłącze gazu



Nie należy korzystać z zasilania gazem do równowagi lub obsługi dowolnej części urządzenia.

Podłączenie do sieci gazowej może być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Instalacja gazowa musi być zgodna z obowiązującymi przepisami pod względem wykorzystywania materiałów odpowiednich do instalacji gazowej. Aby ułatwić obsługę, nagrzewnica powietrza musi być wyposażona w zatwierdzony kurek zaworu gazowego i odpowiednie uszczelnienie w sąsiedztwie urządzenia. Przewód wlotowy doprowadzający gaz musi być zainstalowany tak, aby umożliwić otwarcie drzwiczek i wyjęcie wysuwanego zespołu palnika. Nagrzewnice powietrza zawieszane przy użyciu elastycznych materiałów lub prętów, muszą być podłączone do sieci gazowej za pomocą złącza elastycznego do gazu. W połączeniu należy zachować wystarczający luz, w celu umożliwienia przemieszczania się urządzenia. Aby zmniejszać spadek ciśnienia i możliwość zakłóceń przepływu gazu, należy używać złącza o odpowiedniej wielkości.

Rysunek 6



- 1 Pierścień uszczelniający wlotu rurki gazowej
- 2 Wlot przewodu gazowego
- 3 Montaż uszczelnienia
- 4 Kurek zaworu gazowego

#### 4.5 Połączenia elektryczne



Niebezpieczeństwo

URZĄDZENIE MUSI BYĆ UZIEMIONE!

**WAŻNE:** Jeśli przycisk reset z jakiegokolwiek powodu wymaga aktywacji, przyczyna musi zostać określona przed resetowaniem. Po zresetowaniu, należy przebywać w pobliżu urządzenia na tyle długo, aby upewnić się, że blokada się nie powtórzy (proponujemy 5 minut). Należy umocować wszystkie kable elektryczne i zainstalować okablowanie oraz upewnić się, aby nie dotykać rur spalinowych

Instalacja elektryczna może być wykonywana wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów. Wszystkie połączenia elektryczne powinny być wykonane w skrzynce sterowania nagrzewnicy (patrz rysunek 9). Zaciski są dostarczane z urządzeniem. Połączenia powinny być zgodne z oznaczeniami zacisków i schematem połączeń umieszczonym na nagrzewnicy lub zawartym w niniejszym dokumencie.

Minimalnym wymaganym sterowaniem zewnętrznym dla nagrzewnicy jest termostat pokojowy. Istotnym jest, aby główna linia zasilania i neutralna do zacisków L i N były przez cały czas pod napięciem, nawet gdy nagrzewnica jest wyłączona, ma to zapewnić prawidłowe działanie urządzenia.

Kontrolka i przycisk reset palnika są zamontowane wewnątrz urządzenia. Aby dodać zdalny przycisk resetowania, należy wykonać połączenia do zacisków na liście elektrycznej, jak to pokazano na schemacie okablowania.

#### **4.6 Umieszczenie termostatu pokojowego**

**Nie należy próbować sterować więcej niż 1 nagrzewnicą powietrza z panelu termostatu lub kontroli, chyba że istnieje prawidłowo podłączony przekaźnik. Należy postępować zgodnie z instrukcjami dołączonymi do takich sterowań.** Lokalizacja termostatu pokojowego jest bardzo ważna.

Nie powinien być zamontowany na ścianie zewnętrznej. Należy unikać miejsc w przeciągu lub takich, na które mogą mieć wpływ źródła ciepła, np. słońce, maszyny generujące ciepło, itp. Termostat lub czujnik temperatury powinien być zamontowany na powierzchni wolnej od wibracji i około 1,5 m nad poziomem podłogi. Należy postępować zgodnie z instrukcjami producentów termostatu.

Termostat musi być odpowiedni do podłączenia 230 V.

## **5**

### **ROZDZIAŁ POWIETRZA**

Nagrzewnice powietrza LCSA-3 są wyposażone w regulowane żaluzje poziome w zakresie od 0 do 45 stopni względem powierzchni poziomej, tak, aby móc kierować strumień powietrza ku dołowi.

☛ **Nie należy regulować żaluzji poza ich zakres.**

## **6**

### **URUCHAMIANIE ORAZ TESTOWANIE**

Procesy uruchomienia i testowania mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Ta część powinna być przeczytana ze zrozumieniem przed rozpoczęciem uruchomienia i testowania.

#### **6.1 Kontrola elektryczna**

Po zakończeniu instalacji, a przed podłączeniem zasilania elektrycznego do urządzenia, wstępna kontrola musi zostać przeprowadzona przez wykwalifikowanego elektryka. Należy sprawdzić co następuje:

\* Należy się upewnić, że wszystkie kable i przewody instalacyjne zostały podłączone do listwy wewnątrz nagrzewnicy, oraz że nie dotykają rur spalinowych.

\* Należy sprawdzić, czy wszystkie przewody są podłączone zgodnie ze schematem urządzenia;

\* Należy się upewnić, czy zostały dostarczone prawidłowe wartości bezpiecznika i rozmiar kabla;

\* Należy się upewnić, że urządzenie jest uziemione, poprzez przeprowadzenie testu ciągłości uziemienia.

Podłącz miernik testowy, jeden przewód do zacisku uziemienia urządzenia a drugi do punktu uziemienia sieci na izolatorze elektrycznym. Odczyt musi wskazywać rezystancję 1,0 Ohm lub mniej. Jeśli odczyt pokazuje wyższe wartości, sprawdź wszystkie połączenia kablowe, aby zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa. Jeśli problem nadal występuje, może być konieczne zapoznanie się ze szczegółami dostaw przedsiębiorstwa dostarczającego energię elektryczną;

\* Należy przeprowadzić test polaryzacji. Podłącz jeden przewód odpowiedniego woltomierza AC do uziemienia, a drugi przewód do gniazda zasilania pod napięciem (L) w nagrzewnicy. Włącz zasilanie nagrzewnicy i sprawdź prawidłowe napięcie. Ten sam wynik powinien zostać uzyskany po podłączeniu przewodów pomiarowych pomiędzy przewodem pod napięciem i neutralnym. Podłącz przewody pomiarowe woltomierza do N i E. Powinno się uzyskać odczyt 0V. Jeśli badania te nie są zgodne z powyższym, istnieje usterka, która musi zostać usunięta przed przystąpieniem do uruchomienia;

\* Należy się upewnić, że został dostarczony odpowiedni termostat oraz panel sterowania;

\* Należy się upewnić, że w sąsiedztwie nagrzewnicy został założony izolator elektryczny o dwubiegunowej separacji z minimalną przerwą powietrzną między biegunami 3,0 mm.

#### **6.2 Przyłącze gazu**

**Tylko osoby formalnie wykwalifikowane do pracy przy urządzeniach opalanych gazem mogą przeprowadzić rozruch i testowanie.** Należy sprawdzić całość instalacji



**Nigdy nie należy używać ognia do sprawdzania zasilania gazem.**

prawidłowości i zgodności z odpowiednimi wymaganiami, sprawdzenie musi być wykonane przez wykwalifikowaną osobę z uprawnieniami.

#### **6.3 Podwieszenie i wsparcie**

Należy sprawdzić, czy nagrzewnica powietrza jest odpowiednio zawieszona oraz podparta, czy pozostałe części, które nie są w sposób niezależny podtrzymywane i zabezpieczone, zostały zamontowane. W celu zapewnienia bezpiecznego i prawidłowego działania, należy sprawdzić czy nagrzewnica jest

wypoziomowana w obu płaszczyznach.

## **6.4 Uruchomienie nagrzewnicy**

Wszystkie nagrzewnice powietrza LCSA-3 są wyposażone w automatyczne systemy z zapłonem iskrowym. Gdy przełącznik kontrolny wskaże, że został osiągnięty odpowiedni przepływ powietrza do spalania i upłynie czas wstępnego przedmuchu, zadziała integralny zapalnik i wielofunkcyjna regulacja gazu. Iskrownik zapłonowy zapala gaz, tworząc płomień palnika, który jest wykrywany przez czujnik płomienia. Jeśli płomień nie jest wykrywany, sterownik kontynuuje zapłon do blokady i wymaga ręcznego resetowania. Tryb blokady sygnalizowany jest czerwoną kontrolką na nagrzewnicy. Jeśli pierwszy reset nie powiedzie się, należy odczekać 15 sekund przed kolejną próbą resetu.

### **6.4.1 Aby włączyć nagrzewnicę powietrza**

Przed przystąpieniem do uruchomienia nagrzewnicy powietrza powinny być przeprowadzane poniższe kontrole.

- \* Upewnij się, że gaz do nagrzewnicy jest doprowadzony.
- \* Upewnij się, że zasilanie elektryczne nagrzewnicy jest włączone.
- \* Jeśli wyłącznik czasowy (termostat) jest zamontowany, należy się upewnić, że jest ustawiony na okres "ON".
- \* Ustaw termostat pokojowy na zapotrzebowanie ciepła, czyli powyżej temperatury pokojowej. Palnik się teraz uruchomi. Palniki mogą być obserwowane przez otwór rewizyjny.
- \* Ustaw termostat pokojowy na wymaganą komfortową temperaturę. Nagrzewnica powietrza uruchomi się teraz automatycznie, gdy termostat pokojowy zgłosi zapotrzebowanie na ciepło.

**Uwaga:** Jeśli nagrzewnica nie uruchomi się w dniu pierwszego uruchomienia, sterownik zapłonu może być w pozycji blokady i wymagać resetowania. Może to nastąpić w szczególności, gdy urządzenie jest w trybie gotowości przez dłuższy czas a nie było uruchamiane.

### **6.4.2 Aby wyłączyć nagrzewnicę powietrza na krótki okres czasu**

Wyreguluj termostat pokojowy na najniższy stopień lub na OFF; Wentylator będzie pracował do ostudzenia nagrzewnicy, a następnie nagrzewnica wyłączy się automatycznie.

### **6.4.3 Aby wyłączyć nagrzewnicę powietrza na długi okres czasu**

Wyreguluj termostat pokojowy na najniższy stopień. Kiedy wentylator przestanie działać, wyłącz dopływ gazu, a następnie odłącz dopływ energii elektrycznej do nagrzewnicy powietrza. Nigdy nie należy używać ognia do sprawdzania szczelności instalacji gazowej.

## **6.5 Instalacja gazowa w nagrzewnicy powietrza**

Solidność wykonanej instalacji gazowej do w nagrzewnicy powietrza została sprawdzona przed opuszczeniem fabryki. Jednak podczas instalacji, połączenia mogą zostać poluzowane lub uszkodzone.



**Nigdy nie należy używać ognia do sprawdzania zasilania gazem.**

## **6.6 Regulacje**

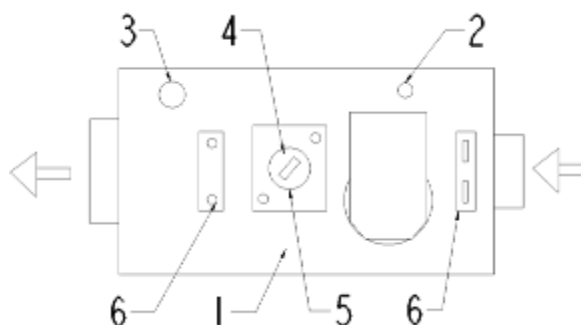
### **6.6.1 Regulacja ciśnienia gazu palnika**

Ciśnienie gazu w nagrzewnicy jest nastawione na wymaganą ilość zapotrzebowania na gaz, zanim urządzenie opuści fabrykę.

W sytuacji, w której zasilanie gazowe nagrzewnicy jest zgodne z ciśnieniem zasilania podanym na tabliczce znamionowej urządzenia, ciśnienie robocze nie będzie wymagać korekty. Aby sprawdzić ciśnienie należy przeprowadzić następującą procedurę:

- \* Upewnij się z sekcji 1 niniejszego dokumentu i tabliczki znamionowej urządzenia, jakie jest prawidłowe ciśnienie gazu dla nagrzewnicy powietrza;
- \* Włączyć sterowanie termostatu pokojowego na najniższy stopień; Podłączyć manometr do punktu pomiarowego (patrz rysunek 7);
- \* Usunąć śrubę z punktu testowego ciśnienia palnika zaworu wielofunkcyjnego.
- \* Ustawić termostat pokojowy na zapotrzebowanie ciepła, czyli powyżej temperatury pokojowej;
- \* Obserwować ciśnienie gazu palnika na manometrze i porównać z wymaganym ciśnieniem;
- \* W razie potrzeby wyregulować ciśnienie gazu palnika (tylko dla gazu ziemnego).  
Odkręcić śrubę pokrywy.  
Obrócić śrubę regulacji w lewo, aby zmniejszyć ciśnienie lub w prawo, aby zwiększyć ciśnienie (patrz rysunek 7);
- \* Ustawić termostat pokojowy na najniższym poziomie, aby wyłączyć palniki. Założyć śrubę/zaślepkę punktu testowego (jeśli została zdjęta) i, przy zapalonym głównym palniku, przeprowadzić test stabilności gazowej przy użyciu roztworu z mydłem.  
Zresetuj sterowanie temperaturą/termostat pokojowy, aby zapewnić poziom operacyjny.

Rysunek 7 : Zawór gazowy Honeywell



- 1 Zawór gazowy (HONEYWELL VR4601AB)
- 2 Punkt pomiarowy ciśnienia wlotowego gazu
- 3 Punkt pomiarowy ciśnienia gazu palnika
- 4 Regulacyjna pokrywa ciśnienia gazu palnika
- 5 Regulator ciśnienia palnika
- 6 Połączenia elektryczne 230 V
- 6.7 Układ rozdziału powietrza

### 6.7 Układ rozdziału powietrza – żaluzje poziome

Przeprowadź regulację żaluzji wylotu powietrza w celu zapewnienia zadowalającego rozdziału ciepłego powietrza. Skieruj strumień powietrza na podłogę, unikając podmuchu bezpośrednio na ludzi, którzy mogą znajdować się w pobliżu urządzenia.



Jeśli regulacja żaluzji została przeprowadzona, a urządzenie jest gorące, należy nosić odpowiednie rękawiczki, aby uniknąć poparzenia.

### 6.8 Elementy sterowania nagrzewnicy i działanie

Należy sprawdzić działanie nagrzewnicy powietrza, po przeprowadzeniu wszelkich kontroli. Ustawić regulator temperatury powyżej temperatury otoczenia.

Nagrzewnice powietrza LCSA-3 są wyposażone w prezostat sprawdzający ciśnienie powietrza do spalania, które monitoruje przepływ powietrza do spalania. Regulacja działa na podstawie ustawień podanych w tabeli 10 (ustawienia podano do instalacji na poziomie morza). Gdy prezostat zamyka przepływ powietrza do spalania, należy sprawdzić przepływ powietrza, zawór regulacji gazu otworzy się a palnik zapali. Gdy przepływ powietrza jest niewystarczający, palnik zgaśnie aż do powrotu przepływu powietrza do akceptowalnego poziomu. Odczekaj około 30 sekund po tym, jak palnik się uruchomi, przekaźnik opóźnienia aktywuje kontrolę termiczną wentylatora, co uruchomi silnik wentylatora.

Tabela 10 Ustawienia kontroli ciśnienia powietrza spalania

LCSA-3	Punkt równowagi podczas pracy (Pascal)	Nastawa 'off' (Pascal)
12	>131	119
20	>163	135
30	>170	130
35	>200	155
45/50	>183	155
60	>240	175
75	>290	185
100	>250	210
120	>250	238
145	>250	238

układ 2x1m z kominkiem koncentrycznym

Niech nagrzewnica powietrza działa przez kilka minut, aby zapewnić jej prawidłowe działanie.

Włącz sterowanie termostatu na najniższy stopień; Palnik powinien się wyłączyć a wentylator powinien kontynuować pracę, aby schłodzić wymiennik powietrza. Przekaźnik opóźnienia wentylatora nie będzie już pod napięciem a silnik wentylatora zatrzyma się po około 45 sekund.

### 6.9 Przekazanie do użytkowania

Po pomyślnym zakończeniu rozruchu i testowania, należy przekazać instrukcje użytkownikowi lub jego przedstawicielowi. Należy poinstruować odpowiednią osobę, jak bezpiecznie korzystać i obsługiwać nagrzewnicę i opisać stosowanie odpowiednich zewnętrznych elementów sterowania. Upewnij się, że ta osoba wie, jak uruchomić nagrzewnicę i jak ją wyłączyć. Sugerujemy, aby instrukcje zostały umieszczone blisko nagrzewnicy. W przypadku braku odpowiedniej lokalizacji, umocuj je przy liczniku gazowym. Upewnij się, aby nie były one umieszczone tam, gdzie mogą ograniczać przepływ powietrza z nagrzewnicy lub gdzie mogą zapalić się od gorącej powierzchni. Powiadom osobę, która ponosi odpowiedzialność, że dla dalszego bezpiecznego funkcjonowania nagrzewnica powietrza powinna być serwisowana przynajmniej raz w roku.

**WAŻNE:** Tylko odpowiednio wykwalifikowany personel może wykonywać serwisowanie i diagnozowanie tego urządzenia gazowego. Przed rozpoczęciem serwisowania zapewnij, że zarówno gaz jak i energia elektryczna są wyłączone a nagrzewnica ostygła. Przewidywana zamiana lub wymiana elementów analogicznych do określonych lub wymiana w sposób sprzeczny z metodą opisaną w niniejszym dokumencie może stanowić zagrożenie i doprowadzić do postępowania karnego oraz utraty gwarancji.

Nagrzewnice LCSA-3 będą działać przy minimum konserwacji. Aby zapewnić długą żywotność i zadowalającą wydajność, nagrzewnica, która jest eksploatowana w normalnych warunkach powinna być kontrolowana i czyszczona na początku każdego sezonu grzewczego. Jeżeli nagrzewnica pracuje w miejscu, w którym jest wyjątkowo dużo kurzu lub innych zanieczyszczeń występujących w powietrzu, zalecana jest częstsza konserwacja. Po zakończeniu jakiegokolwiek usługi konserwacyjnej, należy uważać, aby ponownie prawidłowo złożyć urządzenie, aby nie stworzyć niebezpiecznych warunków. Po zakończeniu serwisowania, należy przeprowadzić uruchomienie, zgodnie z instrukcją opisaną w punkcie 6 niniejszego dokumentu.



**Podczas czyszczenia nagrzewnicy powietrza zaleca się noszenie okularów ochronnych oraz maski na twarz.**



**OSTRZEŻENIE:** Nadmierne gromadzenie się brudu na wewnętrznych dyszach palnika może spowodować, że niespalony gaz wydostanie się na zewnątrz z tyłu rury palnika, powodując pożar lub wybuch. Aby temu zapobiec, wyczyść wszystkie dysze palnika co najmniej raz w roku.

### Procedura serwisowa

**Poniższe procedury powinny być przeprowadzane co najmniej raz w roku:**

- Wyjmij zespół palnika, jak w punkcie 8.1.  
Oczyść, (czyszczenie palników wymaga płótna ściernego, szczotki drucianej i ściereczki - trudniejsze osady na palnikach najlepiej czyścić za pomocą "acetonu" jako rozpuszczalnika).  
\* Sprawdź stan elektrody zapłonowej i wyczyść, aby usunąć jakichkolwiek osady.  
Sprawdź elektrodę zapłonową (3,0 mm).  
\* Sprawdź czujnik ciśnienia kominowego (prezostat)- wyczyść, jeśli to konieczne.  
\* Usuń wszelkie osady sadzy z palnika drucianą szczotką.  
Oczyść dysze z użyciem środka do odtłuszczenia lub acetonu.  
Do operacji czyszczenia można użyć odkurzacza lub sprężonego powietrza.  
Wytrzyj wnętrze palnika (zaleca się dokładne oczyszczanie z użyciem środka do odtłuszczenia, opóźni to przyszłe gromadzenie się brudu).  
Sprawdź palnik pod kątem jakiegokolwiek uszkodzenia lub pogorszenia jakości.  
Jeśli palnik jest uszkodzony lub skorodowany, należy go wymienić.
- Wymiennik ciepła powinien pozostać czysty, chyba, że problem powstał z powodu złego spalania.  
Sprawdź wymiennik ciepła wewnątrz i na zewnątrz, pod kątem jakichkolwiek oznak pogorszenia stanu .  
Zewnętrzna część wymiennika ciepła może być oczyszczona strumieniem powietrza i / lub elastyczną szczotką.  
Usuń wszelkie osady kurzu i tłuszczu.  
Do wewnętrznej powierzchni wymiennika ciepła można dotrzeć po wyjęciu wentylatora palnika i wentylatora wyrzutu spalin  
Wyczyść szczotką kominową (wyciorem) lub drutem z wełną.  
Wyszczotkuj wewnątrz wymiennik ciepła, aż cały materiał obcy zostanie usunięty.  
Do przeprowadzenia tej operacji konieczne będzie korzystanie z latarki.
- Wyczyść łopaty wentylatora, osłony wentylatora i silnik wentylatora, aby usunąć wszystkie zewnętrzne zabrudzenia. Sprawdź wentylator silnika pod kątem bezpieczeństwa.  
Uwaga: Silniki wentylatorów są smarowane na cały okres żywotności i nie wymagają smarowania.
- Usuń brud i / lub tłuszcz, które mogą zgromadzić się w silniku wentylatora wyrzutu spalin i na jego obudowie.  
Uwaga: Silniki wentylatorów są smarowane na cały okres żywotności i nie wymagają smarowania.
- Wielofunkcyjny zawór gazowy nie wymaga żadnej konserwacji, poza czyszczeniem jego części zewnętrznej i sprawdzeniem stanu połączeń przewodowych. Instrukcje ustawienia ciśnienia badań znajdują się w punkcie 6.6.
- Sprawdź, czy układ poboru powietrza/wyrzutu spalin są w dobrym stanie.  
Wymień/ponownie uszczelnij elementy, które nie są w dobrym stanie.
- Sprawdź wszystkie połączenia kablowe. Sprawdź okablowanie pod kątem jakichkolwiek oznak uszkodzenia. Wymień wszelkie podejrzaną okablowanie na równoważne wg. specyfikacji.
- Sprawdź działanie sterowania wentylatorem i przekaźnika sterującego.
- Gdy usługa jest zakończona, przeprowadź pełną procedurę rozruchu zgodnie z pkt 6 niniejszego dokumentu.

Nagrzewnice powietrza LCSA-3 muszą być wyposażone wyłącznie w autoryzowane części zamienne. Nagrzewnice te muszą korzystać z części zamiennych certyfikowanych zgodnie z prawodawstwem.

☛ **Pamiętaj!** Po przeprowadzeniu wszelkich prac serwisowych, nagrzewnica powietrza musi być gotowe do pracy. Patrz punkt 6 tego dokumentu

### 8.1 Wymywanie palnika

Instrukcje wyjmowania palnika (patrz rysunek 8):

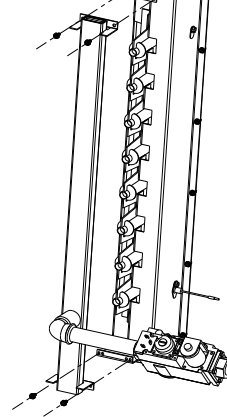
1. Wyłącz dopływ gazu do nagrzewnicy.
2. Wyłącz zasilanie elektryczne nagrzewnicy.
3. Otwórz drzwiczki dostępu.
4. Odłącz złączkę (śrubunek) w doprowadzaniu gazu na zewnątrz urządzenia.
5. Zdejmij przewód doprowadzający gaz z wielofunkcyjnym zaworem gazowym.
6. Przy montażu stojaka palnika należy odkręcić nakrętki mocujące kolektor palnika do stojaka palnika.

Podnieś stojak palnik / zespół kolektora i pociągnij w górę, z zespołu nagrzewnicy.

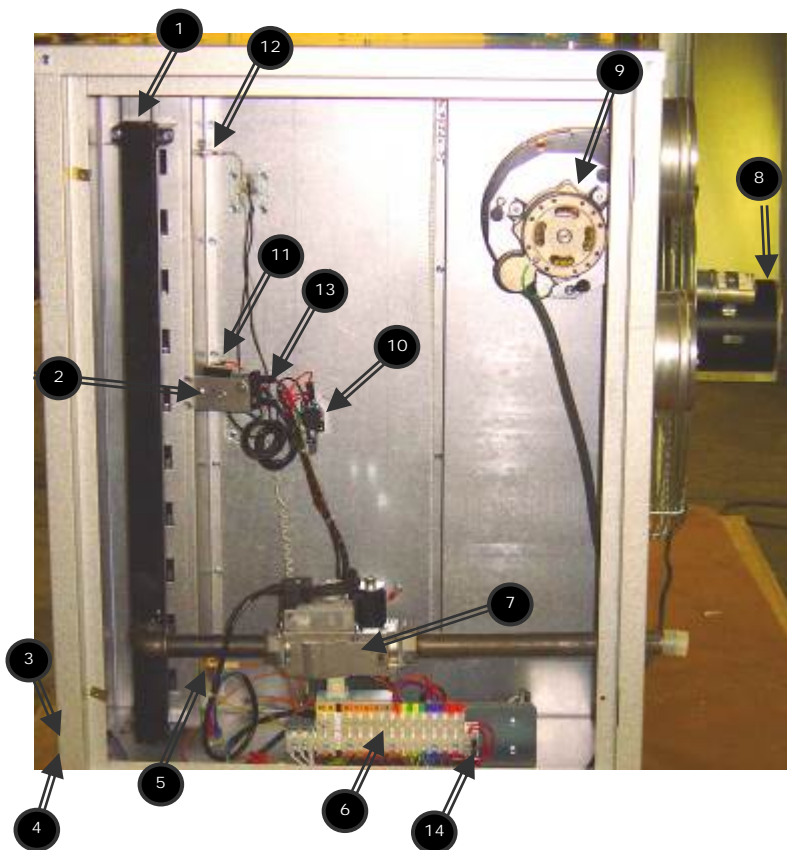
Instrukcja ponownego montażu:

1. Zastosuj odwrotność procedury usuwania upewniając się, że wszystkie części są prawidłowo zainstalowane.
2. Podczas uruchamiania, należy zawsze postępować zgodnie z instrukcjami uruchamiania nagrzewnicy.

Rysunek 8 (dla jasności, szafa nagrzewnicy i inne części nie są ilustrowane)



Rysunek 9 Widok komory sterowania



1. Palnik
2. Element kontroli granicznych wartości LC3
3. Lampka pracy palnika H6
4. Przycisk resetowania S3
5. Elektroda zapłonowa ER
6. Panel sterowania
7. Zawór gazowy V1
8. Silnik wentylatora M1
9. Silnik wentylatora spalin M3
10. Prezostat czujnik ciśnienia ciągu kominowego KFC
11. Element kontroli granicznych wartości LC1
12. Czujnik temperatury na wymieniku IS
13. Resetowanie LC3
14. Bezpiecznik F3.1

### 8.2 Dysze palnika

1. Wykonaj kroki od 1 do 6 z sekcji 8.1.
2. Odkręć główne dysze palnika.
3. Zamontuj nowe dysze.
4. Ponownie zamontuj w odwrotnej kolejności.

### 8.3 Układ zapłonowy

Aby uzyskać dostęp do układu zapłonowego, wykonaj kroki od 1 do 3 w § 8.1.

**Zapalnik** - patrz rysunek 9 i znajdź elektrodę zapłonową (na stronie planik).

Należy odłączyć przewód; wyjąć śrubę i elektrodę zapłonową. Wyczyścić przy użyciu płótna ściernego.

Uwaga: Iskrownik należy utrzymywać w odległości do 3,0 mm. RYSUNEK 10a. Ponownie zmontowanie elektrody zapłonowej pokazano na rysunku 10b.

**Czujnik temperatury na wymienniku** - Zob. rysunek 9 i zlokalizuj czujnik **temperatury na wymienniku**. Należy odłączyć przewód; wyjąć śrubę i czujnik **temperatury na wymienniku**. Wyczyścić przy użyciu płótna ściernego.

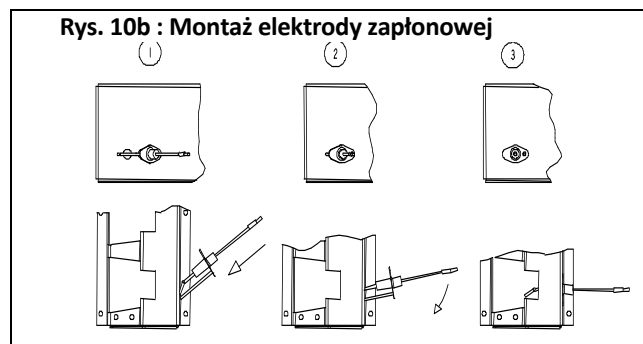
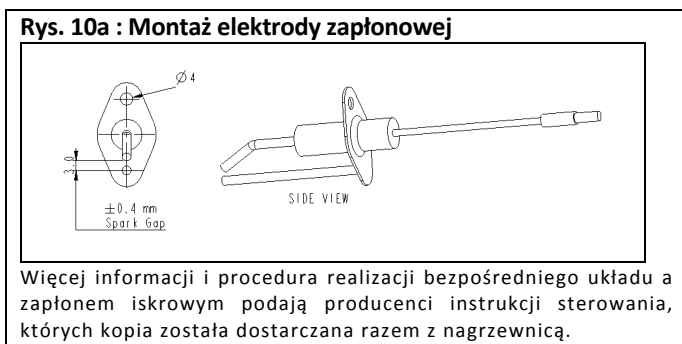
**Sterownik zapłonu** - Zamknięty układ scalony kontroluje pracę palnika, w tym zapłon.

Nie należy podejmować prób demontażu sterownika zapłonu.

Przed każdym sezonem grzewczym należy sprawdzić główne przewody pod kątem pogorszenia izolacji i dobrych połączeń. **Prawidłowe działanie bezpośredniego układu z zapłonowego wymaga minimalnego sygnału płomienia, 1,0 mikroamperów (DC), zgodnie z pomiarem wykonanym z użyciem mikroamperomierza.**



Ze względu na wysokie napięcie na przewodzie zapłonu i elektrodzie, nie dotykaj, gdy są pod napięciem. Zobacz poziomy zagrożenia.



### 8.4 Wielofunkcyjny zawór regulacyjny gazu

1. Upewnij się, że dopływ gazu do nagrzewnicy jest wyłączony.
2. Po zatrzymaniu pracy wentylatora, odłącz dopływ energii elektrycznej do nagrzewnicy powietrza.
3. Oznacz dla celów przyszłej identyfikacji i odłącz przewody podłączone do zaworu.
4. Odłącz złączkę doprowadzania gazu pomiędzy zaworem w nagrzewnicy a zaworem gazowym na instalacji doprowadzającej gaz do nagrzewnicy..  
Zdejmij zawór gazowy.
5. Ponownie zamontuj zawór, wykonując wszystkie wymagane połączenia.
- 6 Wykonaj pełną procedurę rozruchu przed ponownym użytkowaniem urządzenia, jak określono w sekcji 6.0



**Zawór kontrolny gazu jest podstawowym elementem odcinającym. Wszystkie przewody doprowadzające gaz muszą być wolne od zanieczyszczeń, osadu, itd., przed podłączeniem do nagrzewnicy powietrza, należy zapewnić prawidłowe zamykanie zaworu kontrolnego.**

### 8.5 Termostaty graniczne

W przypadku stwierdzenia, że termostaty graniczne wymagają wymiany, należy używać tylko autoryzowanych zamienników, które są przeznaczone dla tego urządzenia. Aby uzyskać dostęp do sterowania, otwórz drzwiczki dostępu do komory sterowania. Patrz rysunek 9 w miejscach kontrolnych.

Kontrola w górnej części nagrzewnicy jest kontrolą tarczową. Oba termostaty graniczne są kapilarne z rurką kapilarną, która jest wprowadzona do wymiennika ciepła. Aby usunąć termostaty graniczne, odłącz przewody prowadzące do nich wyjmując śruby mocujące i połóż z dala od wewnętrznej obudowy. Podczas wymiany termostatów granicznych należy uważać, aby nie uszkodzić rurki kapilarnej. Należy wykonać łuki o odpowiednim promieniu (około 25 mm). **Uwaga:** termostaty graniczne są zamocowane do uchwyty. Przy zdjętym uchwycie, wyjmij termostaty graniczne z uchwyty.

### 8.6 Prezostat - czujnik/wyłącznik ciśnienia powietrza do spalania

W przypadku stwierdzenia, że prezostat wymaga wymiany, należy używać tylko autoryzowanych zamienników, które są przeznaczone dla tego urządzenia. Prezostat jest skalibrowany do pracy przy odpowiednim wydatku powietrza do spalania, odpowiednio do każdego typu urządzenia w asortymencie.

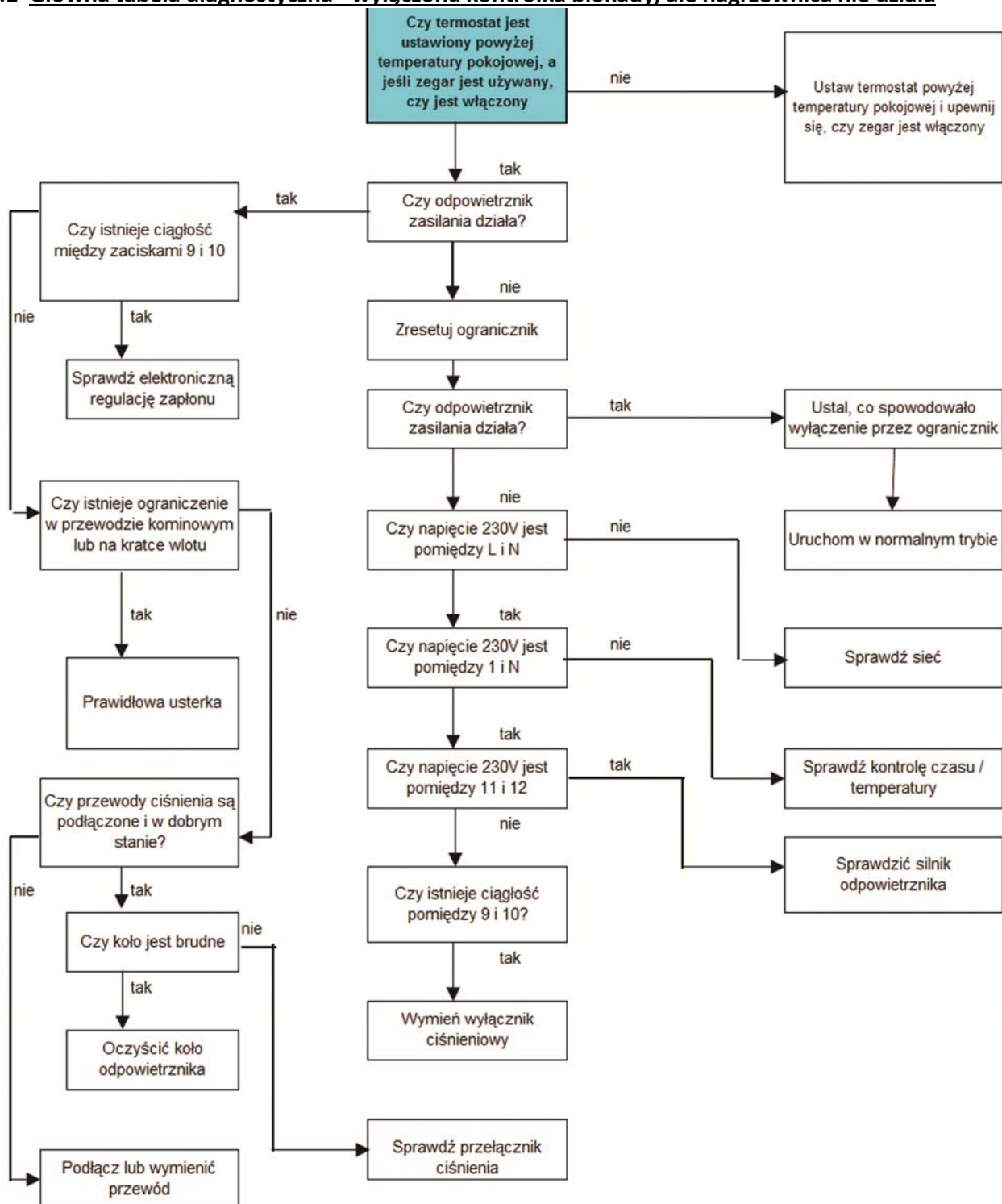
### 8.7 Wentylator wyrzutu spalin (silnik wentylatora wyrzutu spalin jest nasmarowany na całą żywotność. Nie wymaga oleju ani smaru.)

1. Upewnij się, że dopływ gazu do nagrzewnicy jest wyłączony.
2. Po zatrzymaniu pracy wentylatora, odłącz dopływ energii elektrycznej do nagrzewnicy powietrza.
3. Aby uzyskać dostęp do wentylatora, należy otworzyć drzwiczki dostępu do panelu sterowania. Rysunek 9 pokazuje ich lokalizację.
4. Oznacz dla przyszłej identyfikacji i odłącz przewody łączące silnik wentylatora na zaciskach na głównej listwieokablowania.
5. Wyjmij wentylator wyrzutu spalin i wyczyść, w razie potrzeby, za pomocą szczotki drucianej i rozpuszczalnika do usuwania lepkiego osadu.
6. Ponownie zamontuj i sprawdź, czy swobodnie się obraca, przed przystąpieniem do uruchomienia urządzenia.

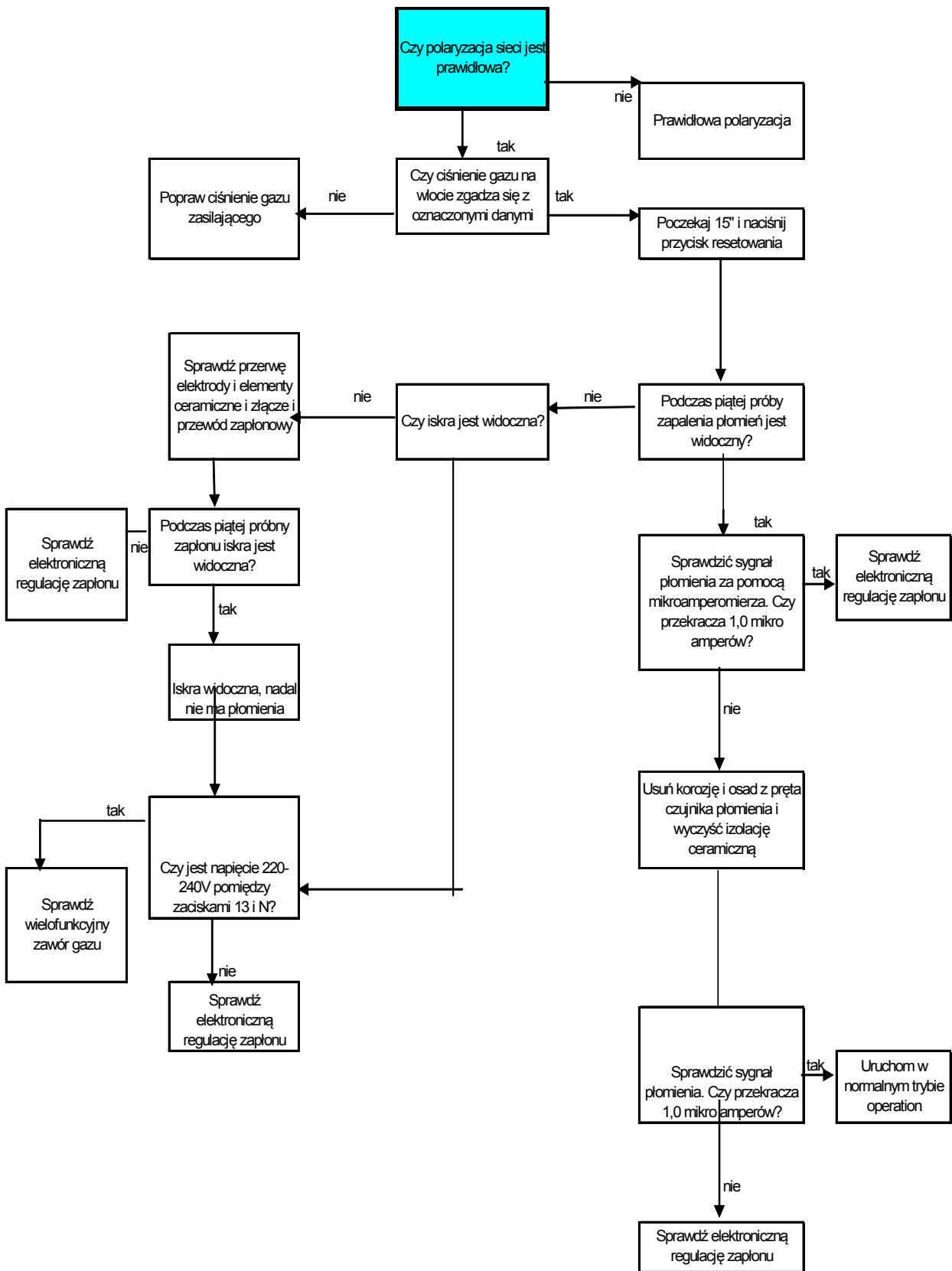


☛ Diagnostyka może być wykonywana wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

### 9.1 Główna tabela diagnostyczna - wyłączona kontrolka blokady, ale nagrzewnica nie działa



## 9.2 Wskaźnik blokady zapłonu wielokrotnie się zaświeca

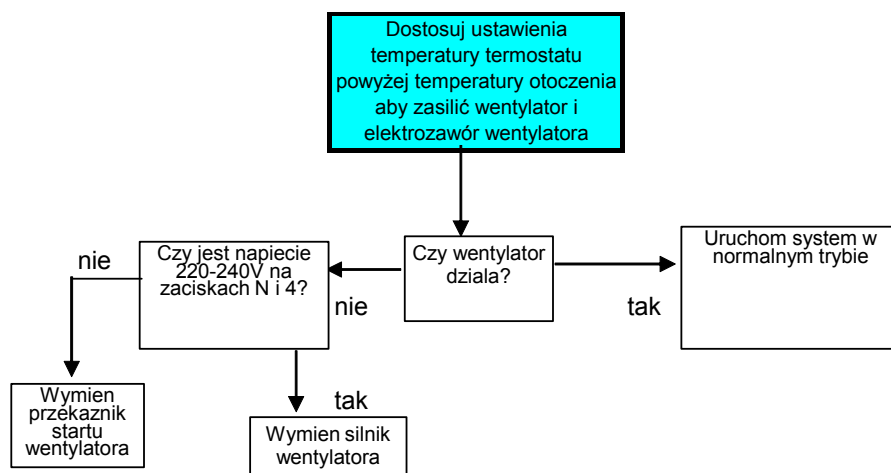


### 9.3 Tabela diagnostyczna termostatów granicznych

**Uwaga:** Nagrzewnice powietrza LCSA-3 są wyposażone w 2 termostaty graniczne (termostaty graniczne ponownego startu i resetu).

Podczas normalnej pracy, termostaty graniczne nie powinny zadziałać, nawet jeżeli główne zasilanie elektryczne jest przerwane podczas pracy. W przypadku awarii silnika, termostat graniczny ponownego zadziała otwierając zawór gazu.

### 9.4 Tabela usterek wentylatora



## 10 WYKAZ CZĘŚCI

Opis	Numer części	Nastawa	
Przełącznik różnicowy ciśn. S3: 12-3	30 60617 238	238Pa out	250Pa in
Przełącznik różnicowy ciśn. S3: 20-3 / 30-3	30 60617 175	175Pa out	203Pa in
Przełącznik różnicowy ciśn. S3: 35-3/45-3/50-3	30 60621 155	155Pa out	183Pa in
Przełącznik różnicowy ciśn. S3: 60-3/75-3/100-3	30 60617 175	175Pa out	203Pa in
Przełącznik różnicowy ciśn. S3: 120-3/145-3	30 60617 185	185Pa out	203Pa in
Zabezpieczenie przed przegrzaniem LC1 (not 120-3/145-3)	03 24959 04	90°C out	85° C in
Zabezpieczenie przed przegrzaniem LC3 (2x) (120-3/145-3)	03 24959 03	110° C out	reset
Wentylator spalin (z wyj. 120/145)	11 43426 04		
Wentylator spalin 120-3/145-3	20 25749		
Zawór gazowy jednostopniowy 35/45/50/60/75/100-3	03 25136		
Zawór gazowy jednostopniowy 12/20/30	03 25141		
Zawór gazowy jednostopniowy 120/145	03 25144		
Przełącznik palinka E	03 25324		
Elektroda zapłonowa ER	03 400US 42		
Elektroda zapłonowa ER (120-3/145-3)	05 25186		
Elektroda płomienia IS	03 401US 195292		
wentylator ERP 12-3	01 27003		
wentylator ERP 20-3	01 27006		
wentylator ERP 30-3	01 27021		
wentylator ERP 35-3/45-3	01 27010		
wentylator ERP 50-3	01 27011 01		
wentylator ERP 60-3/75-3	01 27013		
wentylator ERP 100-3	01 27014		
wentylator ERP 120-3/145-3	01 27012		

## 11 KONWERSJA GAZU

- Nagrzewnice powietrza LCSA-3 są przeznaczone do pracy na gaz ziemny lub propan i będą przystosowane do rodzaju gazu zgodnie z zamówieniem. W przypadku zmiany na inny rodzaj gazu wykonywanej na miejscu konieczna jest kontrola palnika gazowego.
  - Należy umieścić nową tabliczkę znamionową i naklejkę o rodzaju gazu.
  - Po zakończeniu zmiany rodzaju dysz, należy ponownie uruchomić nagrzewnicę powietrza, zgodnie z § 6 niniejszego dokumentu.
  - Zmiany do przeprowadzenia:
    - Gaz ziemny: należy używać Honeywell VR4601AB 03 (PN) - zestaw 25136 regulator ciśnienia, jak w tabeli 2A
    - Propan: należy używać Honeywell VR4601B (PN 03 25136B) lub VR4601AB + płytka blokująca
- Aby dostosować dysze gazowe i ciśnienia wlotowe gazu, należy sprawdzić wartości w tabeli 2A/2B.

## Obsługa

Jak działa nagrzewnica powietrza: Gaz jest spalany przez palnik atmosferyczny, który nagrzewa wymiennik ciepła. Palnik gazowy jest sterowany przez zawór gazowy poprzez elektroniczne sterowanie palnika, który jest uruchamiany automatycznie przez zewnętrzne elementy sterowania, czyli termostat pokojowy i / lub wyłącznik czasowy. Palnik jest zapalany przez elektrodę zapłonową. Kiedy palnik się zapala a wymiennik ciepła jest nagrzany, ciepło jest wykrywane przez uruchomione termostatu wentylatora, który włącza wentylator wtedy, gdy temperatura powietrza osiągnie zadany poziom startowy. Po zakończeniu cyklu ogrzewania (temperatury zadanej na termostacie) palnik jest wyłączony, wentylator do cyrkulacji powietrza będzie pracował aż wymiennik nagrzewnicy ostygnie do bezpiecznego stanu. Następnie wentylator pozostanie wyłączony do czasu rozpoczęcia następnego cyklu.

## Bezpieczeństwo

1. Zaniku płomienia jest wykrywany przez czujnik jonizacji, który natychmiast doprowadzi do zamknięcia zaworu gazowego.
2. Zabezpieczenie przed przegrzaniem jest zapewnione przez dwa termostaty. Pierwszym z nich jest automatyczna kontrola ponownego cyklu, która chroni przed niskim przepływem powietrza do spalania, tj. zatkany przewodem spalinowym, awarią wentylatora itp. A drugi, który jest ustawiony na poziomie wyższym niż pierwszy, to kontrola, która blokuje i wyłącza palnik w przypadku przegrzania z jakiegokolwiek powodu. Aby zresetować urządzenie sterujące, konieczna jest interwencja manualna. Może być również wymagane resetowanie automatycznego sterowania palnika.
3. Położenie nagrzewnicy powinno być utrzymywane na poziomie normalnego ciśnienia atmosferycznego. Zmiany wentylacji np. mechanicznej w budynku po instalacji nagrzewnicy powietrza powinny mieć na uwadze instalację grzewczą, czyli zmiany strukturalne powodujące nadmierne przeciągi spowodowane przez drzwi, okna itp. Inne metody dosarczania powietrza i montaż urządzeń poboru powietrza, które mogą powodować podciśnienia mogą poważnie wpłynąć na działanie tego typu nagrzewnicy powietrza, zwłaszcza jeśli dopływ powietrza do spalania jest z pomieszczenia.

## Aby uruchomić nagrzewnicę

1. Włącz dopływ gazu do nagrzewnicy.
2. Włącz zasilanie elektryczne nagrzewnicy.
3. Upewnij się, wyłącznik czasowy (jeśli jest) jest ustawiony na cykl "ON".
4. Nastaw sterowanie / termostat pokojowy na wymaganą temperaturę.
5. Nagrzewnica powietrza wystaruje automatycznie, gdy termostat pokojowy będzie miał zapotrzebowanie na ciepło po około 30 sek.
6. Jeśli urządzenie się nie uruchomi:
  - a) sprawdź, czy sterowanie palnika nie wymaga resetowania. Wskaźnik świeci się wewnątrz na panelu urządzenia i na lampce zdalnego sterowania, jeśli jest zamontowany. Zresetuj naciskając przycisk resetu / wewnątrz urządzenia lub na lampce.
  - b) sprawdź, czy termostat przegrzania nie wymaga resetowania
7. Jeśli termostat przegrzania wymaga resetowania a robiąc tak, ponownie uruchamiamy nagrzewnicę powietrza, poczekaj, aż urządzenie powróci do równowagi termicznej w celu zapewnienia, aby kontrola przegrzania nie zablokowała się ponownie. Jeśli tak się stanie, a temperatura w pobliżu nagrzewnicy jest mniejsza niż 30 ° C, wyłącz urządzenie i skontaktuj się z serwisem. Jeśli temperatura jest powyżej 30 ° C, podejmij odpowiednie działania w celu obniżenia temperatury otoczenia w pobliżu nagrzewnicy.

## Cyrkulacja powietrza

1. Proces ogrzewania przestrzeni służy temu, aby powietrze przepływało przez urządzenie, dzięki czemu odbiera ciepło z wymiennika ciepła. Powietrze jest odprowadzane bezpośrednio do przestrzeni w celu ogrzania. Powietrze podlega w końcu recyrkulacji. Dlatego też jest bardzo ważnym, aby droga przepływu powietrza była pozbawiona przeszkód. Jest to szczególnie ważne, jeśli nagrzewnica powietrza została zainstalowana tak, aby dmuchać przez ścianę pomiędzy dwoma pomieszczeniami.
2. Czasami wentylator do cyrkulacji powietrza przez urządzenie jest podłączony do zdalnego nadrzędnego przełącznika. Dzięki temu powietrze może być wykorzystane do cyrkulacji, gdy nagrzewnica powietrza nie jest wykorzystywana do celów grzewczych, np. w lecie.

Aby korzystać z tej funkcji:

- a) włącz prąd
- b) włącz przełącznik ręcznego sterowania wentylatora, może być on wyposażony w funkcję zdalnego sterowania.

## Konserwacja

1. Konserwacja i serwis muszą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje m.in. zarejestrowanego przedsiębiorstwa .
2. W twoim interesie jest zapewnienie właściwej obsługi i konserwacji, przeprowadzanej w odpowiedni i regularny sposób. Okresy pomiędzy usługami są zależne od środowiska, w którym zainstalowano nagrzewnicę. Wszystkie urządzenia gazowe powinny być serwisowane co najmniej raz w roku.
3. W przypadku uszkodzenia urządzenia, należy wyłączyć je całkowicie i poddać sprawdzeniu przez odpowiednio wykwalifikowaną osobę.
4. W przypadku trudności w rozwiązaniu jakiegokolwiek z tych spraw, nie należy się wahać i skontaktować się z dystrybutorem.

**NIGDY NIE NALEŻY WYŁĄCZAĆ ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO NAGRZEWNICY BEZ UPRZEDNIEGO ZAMKNIĘCIA ZAWORU GAZOWEGO**

### Ogólne

Na mocy Ustawy o ochronie konsumentów z 1987 r. i rozdziału 6 ustawy i Bezpieczeństwie i Zdrowiu w Pracy z 1974r. niniejszym podajemy następujące informacje dotyczące substancji niebezpiecznych dla zdrowia. Produkt referencyjny dla zakresu nagrzewnic powietrza LCSA-3.

### Uwaga ostrzegawcza

W czasie pierwszej pracy może mieć miejsce ograniczone dymienie, dzieje się tak ze względu na wypalanie olejów ochronnych / smarowych stosowanych podczas produkcji urządzenia. Większość z nich zostanie usunięta w czasie procesu badania produkcji. Mądrym środkiem ostrożności jest zapewnienie, aby podczas wstępnego wypalania i w całym okresie rozruchu była zapewniona odpowiednia wentylacja, jest to szczególnie ważne, jeśli powietrze wylotowe dmucha w miejsca o zamkniętej przestrzeni. Dym ten nie stanowi zagrożenia otruciem.

### OŚWIADCZENIE

Nagrzewnice LCSA-3 nie zawierają azbestu; składniki bilansowe gazu nie zawierają miedzi; nie jest używany lut, który ma temperaturę topnienia poniżej 450 ° C ; farby do ochrony przed korozją i dekoracyjne są utwardzone ciepłem i nie zawierają ołowiu. Powyższe urządzenia spełniają wymogi bezpieczeństwa elektrycznego EN60 335 Pt 1 1988.

### Parametry pozostałe

Małe ilości klejów i uszczelniaczy stosowanych w produkcie są suszone i nie stanowią żadnego znanego zagrożenia.

### Izolacja i uszczelki

Materiał

Włókno szklane glinowo - krzemowe

Opis:

Taśmy

Znane zagrożenia:

Niektórzy ludzie mogą doświadczyć zaczerwienienie i swędzenie skóry. Dostanie się włókien do oczu może spowodować podrażnienie obecnością ciała obcego. Wdychanie powoduje podrażnienie dróg oddechowych.

Środki ostrożności:

Podczas pracy należy używać rękawic ochronnych. Ludzie z przebytymi chorobami skóry mogą być podatni na podrażnienia. Pył może występować tylko wtedy, gdy materiał jest ścierany. Dyskomfort nie wystąpi w trakcie ogólnej normalnej obsługi i wykorzystania do tego celu. Należy postępować zgodnie z zasadami higieny, myć ręce przed spożywaniem żywności lub korzystaniem z toalety.

Pierwsza pomoc:

Porada medyczna jest konieczna, gdy nastąpi kontakt wzrokowy lub długotrwałe zaczerwienienie skóry.

### Termostat

Materiał

Nafta świetlna.

Opis:

Szczelna fiolka zawiera niewielką ilość w postaci płynnej.

Rozpoznanie:

Bezbarwna ciecz, zapach oleju parafinowego / ropa naftowej.

Charakterystyka:

Nie powoduje korozji, łatwopalna bez oznak substancji trującej klasy 3

Środki ostrożności:

Należy unikać trzymania. Ten produkt może podrażnić i wysuszyć skórę. Długotrwały kontakt może powodować zapalenie skóry. Należy unikać wdychania par. Unikać kontaktu z oczami. Nie należy połykać.

Pierwsza pomoc:

Skóra.

Dokładnie umyć wodą z mydłem.

Oczy.

Natychmiast spłukać dużą ilością czystej wody.

Spożycie:

Zasięgnąć porady lekarza.

WSKAZÓWKA:

Jeśli podrażnienia skóry utrzymują się, należy zasięgnąć porady lekarza.

### Kondensator elektrolityczny

Dwa typy są losowo wykorzystywane:

Rozpoznanie:

1.

Obudowa plastikowa

Obudowa aluminiowa

Materiał

Płyn elektrolitu

Znane zagrożenia:

Możliwe porażenie prądem.

Środki ostrożności:

Wyładowanie do gruntu / ziemi.

Nie należy spalać.

Pierwsza pomoc:

Postępować jak po porażeniu prądem.

**Z zastrzeżeniem zmian**



**NORTEK GLOBAL HVAC Belgium nv**  
**J&M Sabbestraat 130/A000**  
**B-8930 Menen, Belgium**

**Tel. +32(0)56 52 95 11**

[www.reznor.eu](http://www.reznor.eu)