ROBUR
coscienza ecologica

Instrukcja montażu, obsługi i konserwacji
Karta gwarancyjna

Next-R

Nagrzewnice gazowe do użytku w instalacjach przemysłowych i handlowych

Zasilane gazem ziemnym/LPG

Wersja poprawiona: A Kod: D-LBR851

Niniejsza Instrukcja montażu, obsługi i konserwacji została napisana i wydrukowana przez Robur S.p.A. Powielanie niniejszej Instrukcji montażu, obsługi i konserwacji w części lub w całości jest zabronione.

Oryginał został złożony w Robur S.p.A.

Jakiekolwiek wykorzystanie niniejszej Instrukcji montażu, obsługi i konserwacji dla celów innych niż osobisty użytek musi zostać uprzednio zatwierdzone przez Robur S.p.A. Prawa tych, którzy posiadają zarejestrowany znak handlowy zawarty w niniejszej publikacji, nie są naruszone.

W celu ciągłej poprawy jakości produktów Robur S.p.A. zastrzega sobie prawo do dokonania zmian danych i zawartości niniejszej Instrukcji montażu, obsługi i konserwacji bez uprzedniego powiadomienia

SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE....4
I.1. ODBIORCY....4
I.2. URZĄDZENIE STERUJĄCE....4
II. SYMBOLE I DEFINICJE....4
II.1. ZNACZENIE SYMBOLI....4
II.2. DEFINICJE....4
III. OSTRZEŻENIA....5
III.1. OSTRZEŻENIA OGÓLNE I DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA....5
III.2. ZGODNOŚĆ....7
III.3. WYŁĄCZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI I GWARANCJI....7
1. WŁAŚCIWOŚCI I DANE TECHNICZNE....8
1.1. WŁAŚCIWOŚCI....8
1.2. WYMIARY....9
1.3. PODZESPOŁY....12
1.4. SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH....13
1.5. TRYB PRACY....15
1.6. UKŁAD STEROWANIA....15
Polecenie sterowania zewnętrznego....15
1.7. PARAMETRY TECHNICZNE....17
2. TRANSPORT I USTAWIENIE....18
2.1. OSTRZEŻENIA....18
2.2. TRANSPORT....18
2.3. MONTAŻ URZĄDZENIA....18
2.4. MINIMALNE ODSTĘPY....19
2.5. WSPORNIK....21
3. ZASADA DZIAŁANIA INSTALACJI GRZEWCZEJ....22
3.1. OSTRZEŻENIA....22
3.2. DOPROWADZENIE PALIWA GAZOWEGO....22
3.3. ODPROWADZANIE PRODUKTÓW SPALANIA....23
4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA....30
4.1. OSTRZEŻENIA....30
4.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE....30
4.3. ŹRÓDŁO ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO....30
4.4. UKŁAD STEROWANIA....31
5. PIERWSZE URUCHOMIENIE....35
5.1. KONTROLA WSTĘPNA....35
5.2. KONTROLA PARAMETRÓW SPALANIA 35
5.3. PRZEJŚCIE NA INNY TYP GAZU....39
6. NORMALNE UŻYTKOWANIE....40
6.1. OSTRZEŻENIA....40
6.2. WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE....41
6.3. SPRAWNOŚĆ....42
6.4. RESTARTOWANIE ZABLOKOWANEGO URZĄDZENIA....43
7. KONSERWACJA....43
7.1. OSTRZEŻENIA....43
7.2. PLANOWANE OKRESOWE PRACE KONSERWACYJNE....44
7.3. RESETOWANIE TERMOSTATU ZABEZPIECZAJĄCEGO....44
7.4. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW....44
7.5. OKRESY BEZCZYNNOŚCI....45
8. ZAŁĄCZNIKI....46
8.1. KARTA PRODUKTU....46
9. NOTATKI....53
10. KARTA GWARANCYJNA....55

I. WPROWADZENIE

Instrukcja obsługi

Niniejsza instrukcja stanowi integralną część urządzenia Next-R i należy ją przekazać użytkownikowi końcowemu wraz z urządzeniem.

I.1. ODBIORCY

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla:

- użytkownika końcowego w celu zapewnienia właściwego i bezpiecznego korzystania z urządzenia,
- wykwalifikowanego instalatora w celu zapewnienia poprawnego montażu urządzenia,
- projektanta w celu możliwości uzyskania konkretnych informacji na temat urządzenia.

I.2. URZĄDZENIE STERUJĄCE

Do działania urządzenia Next-R wymagane jest urządzenie sterujące, które podłącza instalator (zob. **punkt 1.6 na stronie 15**).

II. SYMBOLE I DEFINICJE

II.1. ZNACZENIE SYMBOLI

NIEBEZPIECZEŃSTWO
OSTRZEŻENIE
UWAGA
INSTRUKCJA
ODNIESIENIE (do innego dokumentu)

II.2. DEFINICJE

Urządzenie = termin odnoszący się do nagrzewnicy gazowej.

ASR = Autoryzowany Serwis ROBUR zatwierdzone przez firmę Robur.

Polecenie sterowania zewnętrznego = standardowe urządzenie sterujące (np. termostat, programator czasowy lub inny system) wyposażone w styk bezpotencjałowy NO i używane jako sterownik do włączania/wyłączania urządzenia.

1-przyciskowy sterownik podstawowy OCDS012 = urządzenie sterujące, które sygnalizuje blokadę płomienia i pozwala na jej zresetowanie.

2-przyciskowy sterownik podstawowy OCTR000 = urządzenie sterujące, które sygnalizuje blokadę płomienia i pozwala na jej zresetowanie oraz dodatkowo umożliwia włączenie trybu zimowego (ogrzewanie pomieszczenia) i trybu letniego (wentylacja).

Pierwsze uruchomienie = proces rozruchu urządzenia, który może zostać przeprowadzony wyłącznie przez ASR.

III. OSTRZEŻENIA

III.1. OSTRZEŻENIA OGÓLNE I DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Kwalifikacje montera

Instalacja urządzenia może zostać przeprowadzona wyłącznie przez autoryzowaną firmę z wykwalifikowanym personelem posiadającą specjalistyczną wiedzę na temat ogrzewania, instalacji elektrycznych i urządzeń gazowych zgodnie z przepisami prawa obowiązującymi w kraju instalacji.

Deklaracja zgodności

Po ukończeniu instalacji firma instalująca przekazuje właścicielowi/klientowi rzetelnie przygotowaną deklarację zgodności urządzenia zgodnie z obowiązującymi krajowymi/lokalnymi przepisami oraz zaleceniami/warunkami producenta.

Niewłaściwe stosowanie

Z urządzenia należy korzystać wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Każde inne zastosowanie uważa się za niebezpieczne. Niewłaściwe stosowanie może wpłynąć na pracę, czas działania i bezpieczeństwo urządzenia. Należy postępować zgodnie z zaleceniami producenta.

Korzystanie z urządzenia przez dzieci

Z urządzenia mogą korzystać dzieci powyżej 8. roku życia, osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej i umysłowej oraz osoby nieposiadające doświadczenia i wiedzy, jednak wyłącznie pod nadzorem lub po uzyskaniu przez nich wytycznych dotyczących bezpiecznego użytkowania urządzenia i zrozumienia zagrożeń wynikających z użytkowania urządzenia. Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem. Procesy czyszczenia i konserwacji, które musi wykonywać użytkownik, nie mogą być wykonywane przez pozostawione bez nadzoru dzieci.

Sytuacje stwarzające zagrożenie

- ✓ Nie uruchamiać urządzenia w sytuacjach zagrożenia, takich jak: wyczuwalne ulatnianie się gazu, wystąpienie problemów z instalacją elektryczną/gazową, zamoczenie lub uszkodzenie części urządzenia oraz nieprawidłowe działanie, zablokowanie lub pominięcie urządzeń sterujących i zabezpieczających.
- ✓ W sytuacji zagrożenia poprosić o pomoc wykwalifikowany personel.
- ✓ W sytuacji zagrożenia wyłączyć zasilanie elektryczne i źródła dopływu gazu, pod warunkiem że można to wykonać w sposób całkowicie bezpieczny.
- ✓ Nie ufać dzieciom, osobom o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej i umysłowej oraz osobom nieposiadającym odpowiedniej wiedzy i doświadczenia w zakresie korzystania z urządzenia.

Szczelność podzespołów wykorzystujących gaz

- ✓ Przed wykonaniem jakiegokolwiek działania w podzespołach z podłączeniem do gazu zamknąć zawór gazu.
- ✓ Po ukończeniu jakiejkolwiek czynności przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wyczuwalne ulatnianie się gazu

W przypadku ulatniającego się gazu:

- ✓ Nie korzystać z urządzeń elektrycznych, takich jak telefony, multimetry i inne sprzęty, które mogą spowodować iskrzenie w pobliżu urządzenia.
- ✓ Odciąć dopływ gazu poprzez zamknięcie zaworu.
- ✓ Niezwłocznie otworzyć drzwi i okna, aby wytworzyć przepływ powietrza i oczyścić pomieszczenie.
- ✓ Odłączyć źródło zasilania elektrycznego za pomocą wyłącznika zewnętrznego w panelu elektrycznym źródła zasilania.
- ✓ W momencie wzywania wykwalifikowanego personelu korzystać z telefonu z dala od urządzenia.

Niebezpieczeństwo zatrucia

- ✓ Upewnić się, że przewody gazów spalinowych są szczelne i zgodne z obowiązującymi przepisami.
- ✓ Po ukończeniu jakiejkolwiek czynności sprawdzić szczelność podzespołów.

Ruchome elementy

Urządzenie posiada ruchome elementy.

- ✓ Nie usuwać części ochraniających w trakcie pracy urządzenia i pod żadnym pozorem przed odłączeniem źródła zasilania.

Niebezpieczeństwo poparzenia

Urządzenie posiada rozgrzane elementy.

- ✓ Nie otwierać urządzenia i nie dotykać wewnętrznych podzespołów przed ostygnięciem urządzenia.
- ✓ Nie dotykać miejsca odprowadzania gazów spalinowych przed jego ostygnięciem.

Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem

- ✓ Przed wykonaniem jakiegokolwiek działania na podzespołach urządzenia odłączyć źródło zasilania elektrycznego.
- ✓ Do połączeń elektrycznych używać wyłącznie kompatybilnych podzespołów zgodnych ze specyfikacją dostarczoną przez producenta.
- ✓ Upewnić się, że urządzenie nie może być przypadkowo ponownie uruchomione.

Uziemienie

Bezpieczeństwo elektryczne zależy od skuteczności działania systemu uziemienia. Uziemienie musi być prawidłowo podłączone do urządzenia i zainstalowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przepływ powietrza

Nie zasłaniać miejsca wlotu do wentylatora i wylotu gorącego powietrza.

Odległość od materiałów łatwopalnych

- ✓ Nie stawiać materiałów łatwopalnych (papieru, rozpuszczalników, farb itp.) w pobliżu urządzenia.
- ✓ Przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów.

Substancje agresywne w powietrzu

Powietrze w miejscu instalacji musi być wolne od substancji agresywnych.

Kwaśny kondensat gazów spalinowych

Usunąć kwaśny kondensat gazów pochodzących z procesów spalania na podstawie wytycznych zawartych w **punkcie 3.3 na stronie 23** zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi spalin.

Wyłączanie urządzenia

- ✓ Odłączenie źródła zasilania w trakcie działania urządzenia może spowodować trwałe uszkodzenie wewnętrznych podzespołów.
- ✓ Z wyjątkiem sytuacji zagrożenia nie odłączać źródła zasilania w celu wyłączenia urządzenia. Do wyłączenia urządzenia zawsze używać urządzenia sterującego.

W przypadku uszkodzenia

- ✓ Wszelkie naprawy i działania na wewnętrznych komponentach mogą być wykonywane wyłącznie przez ASR i z wykorzystaniem wyłącznie oryginalnych części.
- ✓ W przypadku uszkodzenia urządzenia lub jakiegokolwiek podzespołu nie podejmować samodzielnych prób naprawy lub przywrócenia urządzenia do działania i niezwłocznie skontaktować się z ASR.

Regularne czynności konserwacyjne

Właściwa konserwacja zapewnia właściwe i efektywne działanie urządzenia.

- ✓ Czynności konserwacyjne należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta (zob. **sekcja 7 na stronie 43**) oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.
- ✓ Czynności konserwacyjne i naprawcze należy zlecać wyłącznie firmom prawnie upoważnionym do wykonywania prac w urządzeniach i instalacjach gazowych.
- ✓ W razie potrzeby zawrzeć umowę serwisową z autoryzowaną firmą specjalistyczną dla celów regularnych usług konserwacyjnych i serwisowych.
- ✓ Używać wyłącznie oryginalnych części.

Zachowanie niniejszej instrukcji

Niniejszą Instrukcję montażu, obsługi i konserwacji należy zawsze przechowywać razem z urządzeniem i należy ją przekazać nowemu właścicielowi lub monterowi w przypadku sprzedaży urządzenia.

III.2. ZGODNOŚĆ

Dyrektywy i normy UE

Serie nagrzewnic gazowych Next-R posiadają certyfikaty zgodnie z europejskim rozporządzeniem GAR 426/2016/UE i spełniają zasadnicze wymagania wynikające z następujących Dyrektyw:

- 2009/142/WE „Dyrektywa w sprawie urządzeń spalających paliwa gazowe" (zmieniona i uzupełniona);
- 2014/30/WE „Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej" (zmieniona i uzupełniona);
- 2014/35/WE „Dyrektywa w sprawie niskiego napięcia" (zmieniona i uzupełniona);
- 2006/42/WE „Dyrektywa maszynowa" (zmieniona i uzupełniona);
- 2281/2016/UE „Wymogi dotyczące ekoprojektu dla produktów do ogrzewania powietrznego" (zmieniona i uzupełniona).

Ponadto urządzenia te spełniają wymagania wynikające z następujących norm:

- EN 1020 Gazowe ogrzewacze powietrza z wymuszoną konwekcją do ogrzewania pomieszczeń niemieszkalnych o obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 300 kW z wentylatorem wspomagającym doprowadzenie powietrza do spalania lub odprowadzenie spalin.
- prEN 17082 Gazowe ogrzewacze powietrza z wymuszoną konwekcją do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych i niemieszkalnych o obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 300 kW.

Inne obowiązujące przepisy i normy

Procesy projektowania, instalacji, użytkowania i konserwacji systemów należy przeprowadzać zgodnie z aktualnymi przepisami obowiązującymi w kraju i miejscu użytkowania oraz zgodnie z zaleceniami producenta. W szczególności należy przestrzegać przepisów dotyczących następujących obszarów:

- ✓ instalacje i urządzenia gazowe;
- ✓ instalacje i urządzenia elektryczne;
- ✓ instalacje grzewcze;
- ✓ ochrona środowiska i odprowadzanie produktów spalania;
- ✓ bezpieczeństwo pożarowe i ochrona przeciwpożarowa;
- ✓ inne obowiązujące przepisy prawa, normy i regulacje.

III.3. WYŁĄCZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI I GWARANCJI

Producent zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności umownej i pozaumownej za uszkodzenia spowodowane nieprawidłową instalacją i/lub niewłaściwym użytkowaniem i/lub nieprzestrzeganiem przepisów oraz wytycznych/zaleceń producenta.

W szczególności może nastąpić utrata gwarancji na urządzenie w następujących przypadkach:

- ✓ nieprawidłowa instalacja;
- ✓ niewłaściwe użytkowanie;
- ✓ nieprzestrzeganie zaleceń producenta dotyczących instalacji, użytkowania i konserwacji;
- ✓ dokonanie zmian lub modyfikacji produktu lub jakiejkolwiek jego części;
- ✓ praca urządzenia w warunkach ekstremalnych lub poza zakresami pracy zdefiniowanymi przez producenta;
- ✓ uszkodzenia spowodowane działaniem czynników zewnętrznych, takich jak sól, chlor, siarka, lub inne substancje chemiczne obecne w powietrzu w miejscu instalacji;
- ✓ nietypowe siły i oddziaływania na urządzenia z instalacji (np. naprężenia mechaniczne, ciśnienie, drgania, rozszerzalność ciepła, przepięcie elektryczne);
- ✓ uszkodzenia przypadkowe lub powstałe w wyniku siły wyższej.

1. WŁAŚCIWOŚCI I DANE TECHNICZNE

1.1. WŁAŚCIWOŚCI

1.1.1Dostępne urządzenia

Nagrzewnice gazowe Next-R dostępne są w trzech wersjach:

- z poziomym przepływem powietrza (seria Next-R)
- z poziomym przepływem powietrza z wentylatorem promieniowym (seria Next-R C)
- z pionowym przepływem (seria Next-R V)

Wybór właściwego kierunku przepływu
Ze względu na specyfikę i położenie wewnętrznych podzespołów nagrzewnice gazowe Next-R V z pionowym przepływem nie mogą działać w trybie poziomego przepływu, a nagrzewnice gazowe z poziomym przepływem nie mogą być wykorzystane do działania w trybie pionowego przepływu.

1.1.2. Zasada działania urządzenia

Nagrzewnica gazowa serii Next-R to samodzielne urządzenie grzewcze ze szczelną komorą spalania i wymuszonym przepływem powietrza. Została zaprojektowana do montażu wewnątrz ogrzewanego pomieszczenia.
Komora spalania jest zamknięta i spełnia wymagania dla urządzeń typu C: doprowadzanie powietrza do spalania i odprowadzanie gazów wylotowych odbywa się na zewnątrz w wyniku działania wentylatora palnikowego umieszczonego w komorze spalania.
Urządzenie przystosowane jest także do użytku w instalacjach typu B, w których dozwolone jest doprowadzanie powietrza do spalania z pomieszczenia. Praca nagrzewnicy gazowej kontrolowana jest za pomocą urządzenia sterującego (niedołączonego do urządzenia). Nagrzewnica gazowa może działać na dwóch poziomach mocy palnika przy stałej prędkości obrotowej wentylatora nadmuchowego.
Produkty spalania gazu (gazu ziemnego lub LPG) przechodzą przez wymienniki ciepła, do których dociera od zewnątrz strumień powietrza wytwarzany przez wentylator nadmuchowy, w wyniku czego do pomieszczenia doprowadzane jest gorące powietrze.
Wentylator nadmuchowy działa automatycznie, włącza się gdy otrzymuje sygnał aktywujący z termostatu lub przekaźnika czasowego z układu elektronicznego, tzn. gdy wymienniki są gorące, a wyłącza się, gdy wymienniki ciepła są chłodne w celu uniknięcia napływu zimnego powietrza do pomieszczenia. Kierunek przepływu powietrza można dostosowywać w płaszczyźnie pionowej poprzez obrotowe kierownice powietrza.
Jeżeli wymienniki ciepła przegrzewają się z powodu nieprawidłowego
działania, termostat STB odcina zasilanie cewek zaworu gazowego, przerywając tym samym dopływ gazu i wyłącza palnik. Wentylator palnikowy umieszczony przed palnikiem wspomaga uzyskanie optymalnej mieszaniny powietrze-gaz oraz zapewnia wymuszony wydmuch spalin.
W przypadku zatkania przewodu kominowego wlotowego lub wylotowego oraz w przypadku nieprawidłowego działania wentylatora palnikowego, zawór gazowy zostaje wyłączony, a przepływ gazu do palnika zostaje przerwany. W okresie letnim istnieje możliwość używania samego wentylatora nadmuchowego w celu doprowadzenia strumienia powietrza do pomieszczenia.

1.1.3. Podzespoły mechaniczne

- Palnik ze stali nierdzewnej typu Premix.
- Wentylator palnikowy o wysokim sprężu dyspozycyjnym.
- Automatyka palnikowa
- Cylindryczna komora spalania ze stali nierdzewnej.
- Karbowane wymienniki ciepła ze stali nierdzewnej z bardzo dużą powierzchnią wymiany ciepła (modele R15, R20).
- Opatentowane przez Robur wymienniki ciepła wykonane ze specjalnego stopu aluminiowego odlewanego pod ciśnieniem, z poziomymi żebrami od strony wlotu powietrza i pionowymi żebrami od strony odprowadzania gazów spalinowych, z bardzo dużą zdolnością wymiany ciepła (modele R30, R40, R50, R60, R80).
- Zewnętrzne pokrycie z wykończeniem emaliowanym z epoksydową farbą proszkową.
- Wentylatory osiowe z dużym natężeniem przepływu.
- Wentylator promieniowy (dla serii Next-R C).

1.1.4. Urządzenia sterujące i zabezpieczające

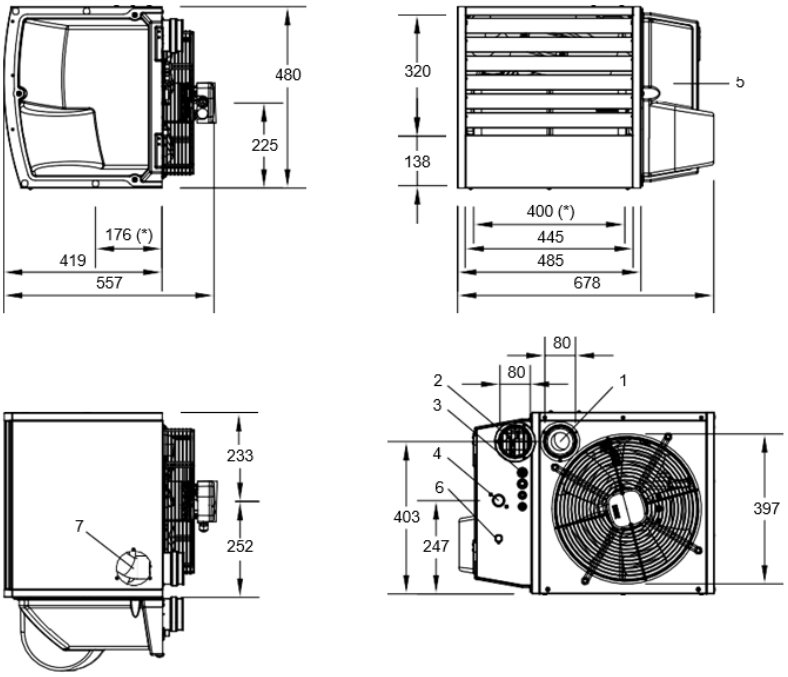
- Termostat zabezpieczający do 100 °C z funkcją ręcznego resetowania w przypadku przegrzania wymienników ciepła(STB).
- Presostat do kontrolowania prawidłowego działania dmuchawy (wszystkie modele z wyjątkiem R15, R20).
- Termostat wentylatora nadmuchowego (modele R30, R40, R50, R60, R80).
- Programator czasowy wentylatora nadmuchowego (modele R15, R20).
- Zawór gazowy.
- Automatyka zapłonowa, regulacji i kontroli płomienia.

1.2. WYMIARY

1.2.1. Nagrzewnice gazowe z wentylatorem osiowym

1.2.1.1. R15/R20

Ryc. 1.1 *Wymiary urządzenia*

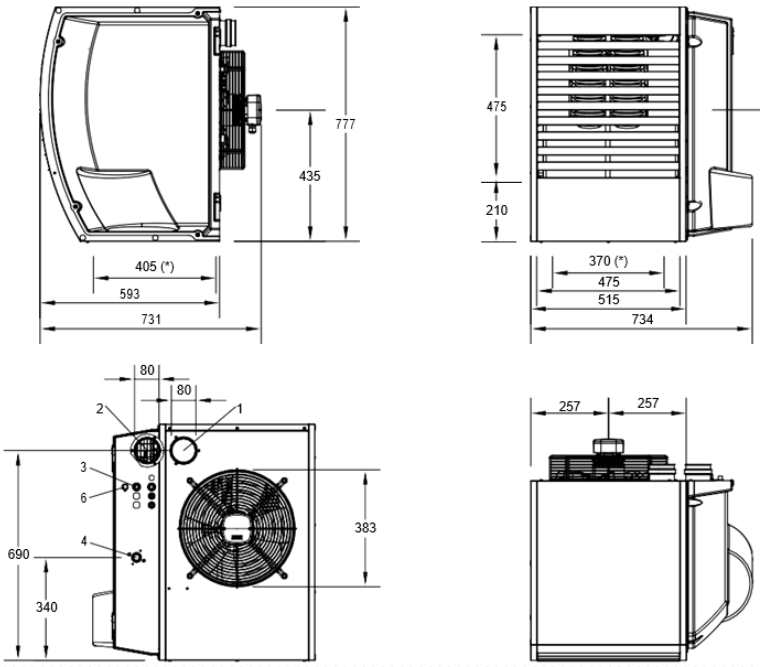


1 Wylot gazów spalinowych
2 Wlot powietrza do spalania
3 Wejście dla przewodu zasilającego
4 Przyłącze gazu 3/4" M
5 Drzwi termoformowane
6 Termostat zabezpieczający
7 Zaślepka w miejscu wylotu gazów spalinowych, alternatywnie w części tylnej (1)

(*) Otwory montażowe wsporników

1.2.1.2. R30

Ryc. 1.2 *Wymiary urządzenia*

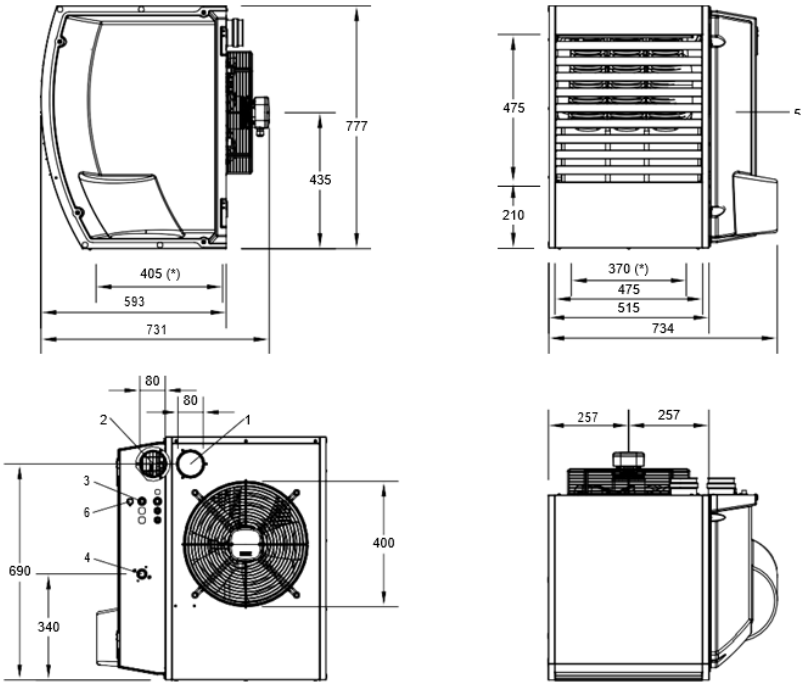


1 Wylot gazów spalinowych
2 Wlot powietrza do spalania
3 Wejście dla przewodu zasilającego
4 Przyłącze gazu 3/4" M
5 Drzwi termoformowane
6 Termostat zabezpieczający

(*) Otwory montażowe wsporników

1.2.1.3. R40

Ryc. 1.3 *Wymiary urządzenia*

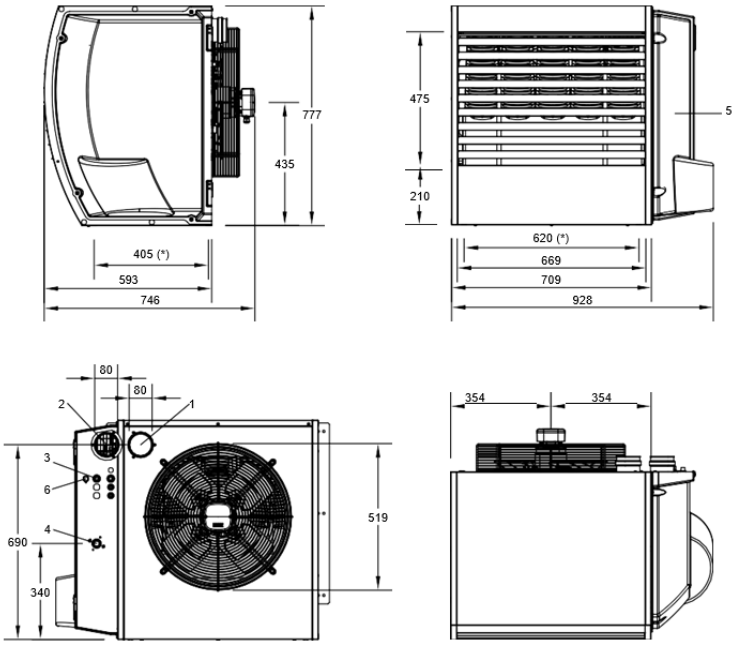


1 Wylot gazów spalinowych
2 Wlot powietrza do spalania
3 Wejście dla przewodu zasilającego
4 Przyłącze gazu 3/4" M
5 Drzwi termoformowane
6 Termostat zabezpieczający

(*) Otwory montażowe wsporników

1.2.1.4. R50

Ryc. 1.4 *Wymiary urządzenia*

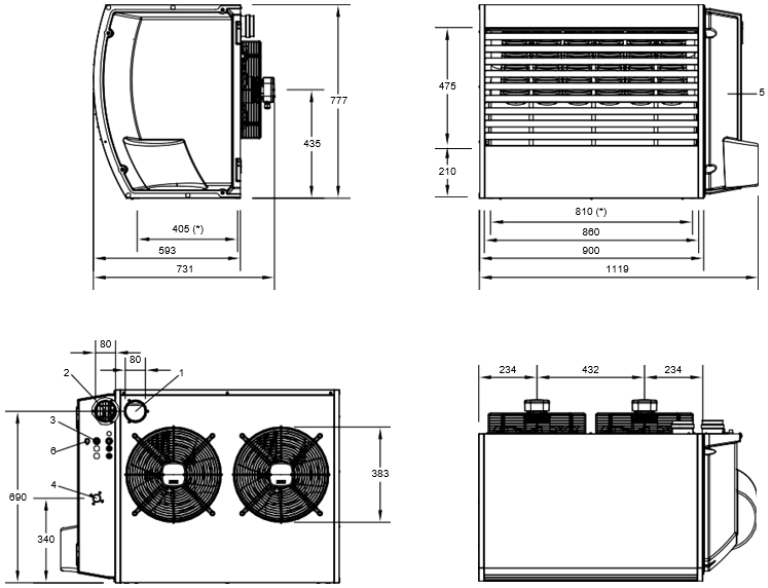


1 Wylot gazów spalinowych
2 Wlot powietrza do spalania
3 Wejście dla przewodu zasilającego
4 Przyłącze gazu 3/4" M
5 Drzwi termoformowane
6 Termostat zabezpieczający

(*) Otwory montażowe wsporników

1.2.1.5. R60

Ryc. 1.5 *Wymiary urządzenia*

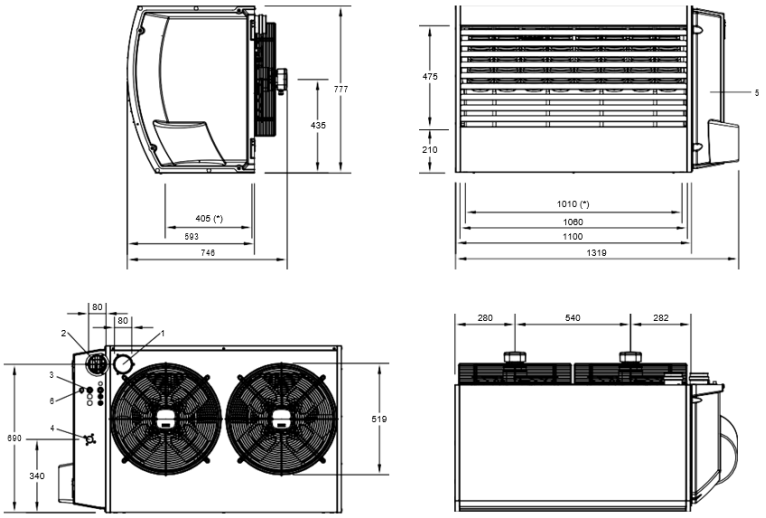


1 Wylot gazów spalinowych
2 Wlot powietrza do spalania
3 Wejście dla przewodu zasilającego
4 Przyłącze gazu 3/4" M
5 Drzwi termoformowane
6 Termostat zabezpieczający

(*) Otwory montażowe wsporników

1.2.1.1. R80

Ryc. 1.6 *Wymiary urządzenia*



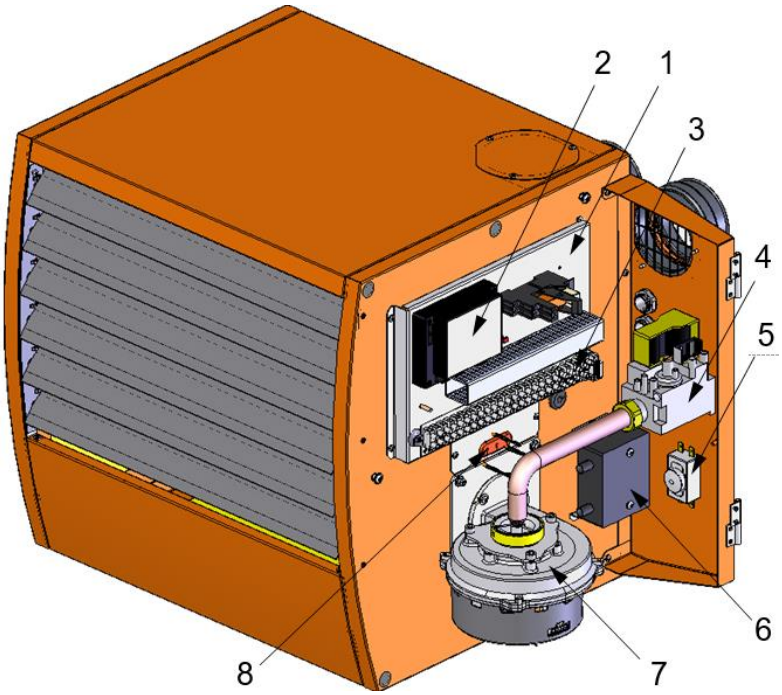
1 Wylot gazów spalinowych
2 Wlot powietrza do spalania
3 Wejście dla przewodu zasilającego
4 Przyłącze gazu 3/4" M
5 Drzwi termoformowane
6 Termostat zabezpieczający

(*) Otwory montażowe wsporników

1.3. PODZESPOŁY

1.3.1. R15/R20

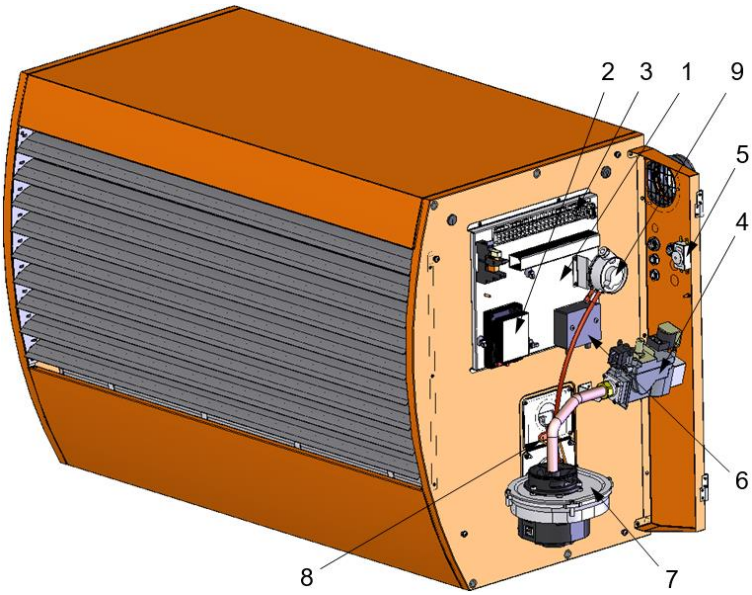
Ryc. 1.7 *Podzespoły wewnętrzne*



1 Panel elektryczny
2 Automatyka zapłonowa, regulacji i kontroli płomienia
3 Blok zacisków przyłączeniowych
4 Zawór gazowy
5 Termostat zabezpieczający
6 Transformator zapłonowy
7 Wentylator palnikowy
8 Elektroda jonizacyjna/Elektrody zapłonowe

1.3.1. R30/R40/R50/R60/R80

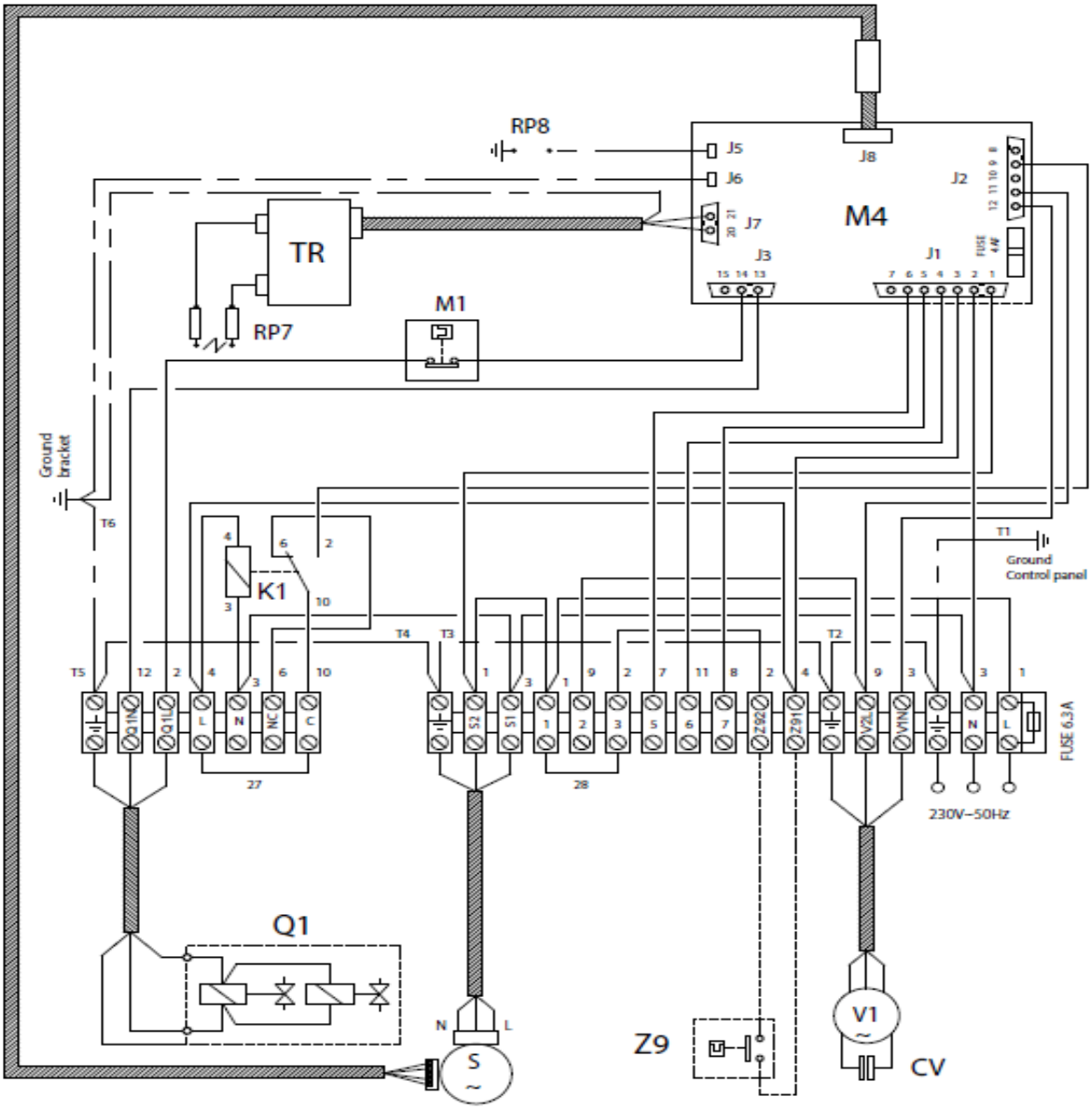
Ryc. 1.8 *Podzespoły wewnętrzne*



1 Panel elektryczny
2 Automatyka zapłonowa, regulacji i kontroli płomienia
3 Blok zacisków przyłączeniowych
4 Zawór gazowy
5 Termostat zabezpieczający
6 Transformator zapłonowy
7 Wentylator palnikowy
8 Elektroda jonizacyjna/Elektrody zapłonowe
9 Presostat

1.4. SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

1.4.1. R15/R20



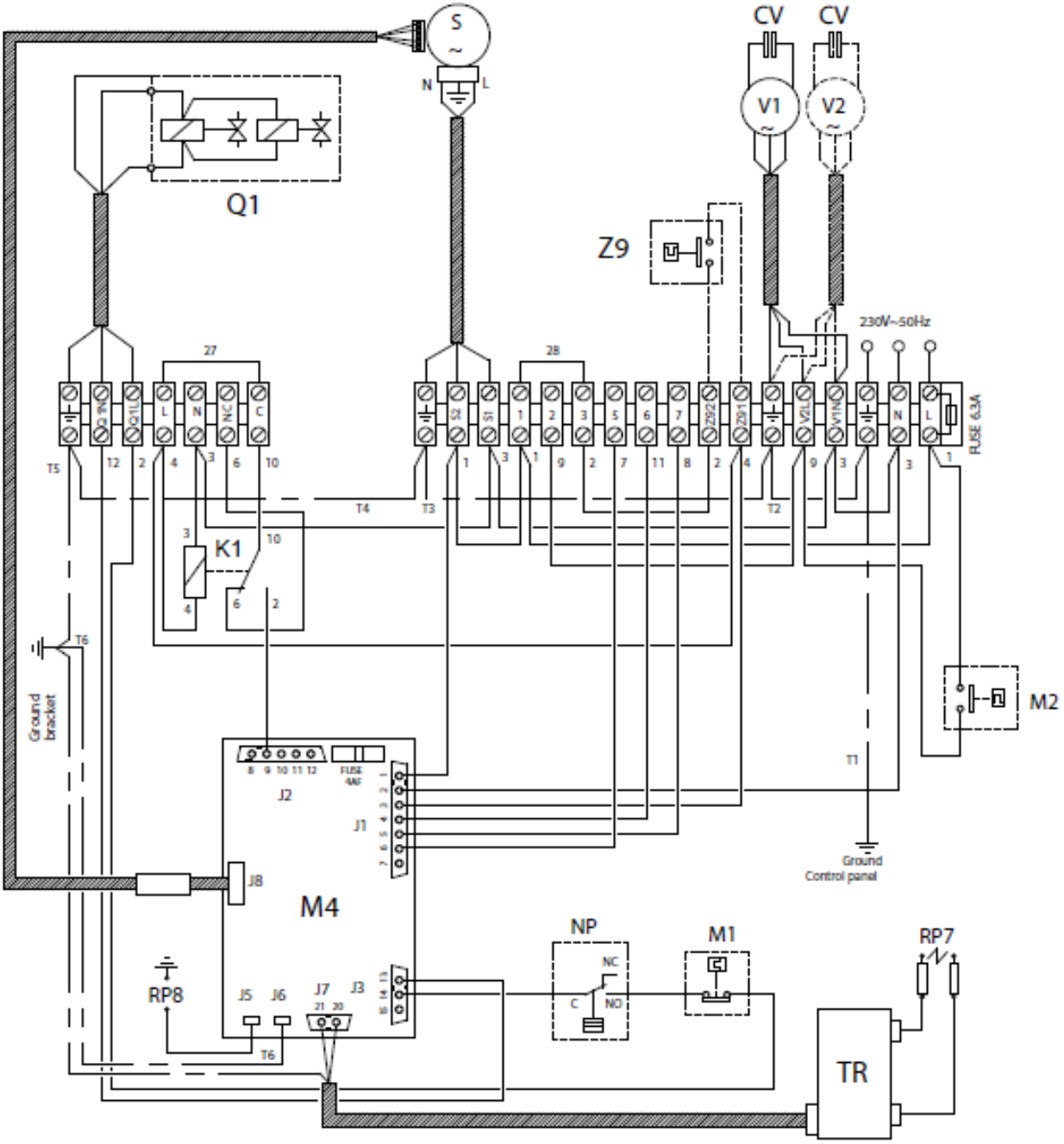
Ryc. 1.9

Schemat połączeń elektrycznych

CV	Kondensator wentylatora nadmuchowego
K1	Przekaźnik poziomu mocy
M1	Termostat zabezpieczający(STB)
M4	Automatyka zapłonowa, regulacji i kontroli płomienia
Q1	Zawór gazowy
RP7	Elektrody zapłonowe
RP8	Elektroda jonizacyjna
S	Wentylator palnikowy
TR	Transformator zapłonowy
V1	Wentylator nadmuchowy
Z9	Układ styków termostatu pomieszczeniowego (niedołączone do urządzenia)
27	Układ styków do kontroli poziomu mocy
28	Układ styków do aktywacji trybu zimowego

1.4.2. R30/R40/R50/R60/R80

Ryc. 1 10 *Schemat połączeń elektrycznych*



CV	Kondensator wentylatora nadmuchowego
K1	Przekaźnik poziomu mocy
M1	Termostat zabezpieczający(STB)
M2	Termostat wentylatora nadmuchowego
M4	Automatyka zapłonowa, regulacji i kontroli płomienia
NP	Presostat
Q1	Zawór gazowy
RP7	Elektrody zapłonowe
RP8	Elektroda jonizacyjna
S	Wentylator palnikowy
TR	Transformator zapłonowy
V1-V2	Wentylator nadmuchowy
Z9	Układ styków termostatu pomieszczeniowego (niedołączone do urządzenia)
27	Układ styków do kontroli poziomu mocy
28	Układ styków do aktywacji trybu zimowego

1.5. TRYB PRACY

Nagrzewnica gazowa Next-R może działać na dwóch poziomach mocy palnika (maksymalnym i minimalnym) przy stałej prędkości obrotowej wentylatora. Aby wybrać poziom mocy, należy użyć odpowiedniego urządzenia sterującego (**punkt 1.6 na stronie 15**).

Opis szczegółowy:

- ✓ styk 27 zamknięty: działanie na poziomie maksymalnym;
- ✓ styk 27 otwarty: działanie na poziomie minimalnym.

1.6. UKŁAD STEROWANIA

1.6.1. Urządzenie sterujące

Urządzenie może pracować wyłącznie wtedy, gdy podłączone jest do urządzenia sterującego, jednego spośród poniższych:

1. 1-przyciskowego sterownika podstawowego OCDS012,
2. 2-przyciskowego sterownika podstawowego OCTR000,
3. Termostatu pomieszczeniowego.

1.6.2. 1-przyciskowy sterownik podstawowy OCDS012

Ryc. 1.11 *1-przyciskowy sterownik podstawowy OCDS012*

1-przyciskowy sterownik podstawowy OCDS012 sygnalizuje blokadę płomienia i pozwala na jej zresetowanie.

Nie pozwala na sterowanie włączaniem i wyłączaniem urządzenia do ogrzewania pomieszczenia ani na uruchomienie trybu wentylacji i modulację mocy.

Jego funkcje obejmują:

- ✓ blokowanie płomienia,
- ✓ resetowanie blokady płomienia,

Dodatkowe informacje i schematy zostały zawarte w **punkcie 4.4.1 na stronie 31**.

1.6.3. 2-przyciskowy sterownik podstawowy OCTR000

Ryc. 1.12 *2-przyciskowy sterownik podstawowy OCTR000*

2-przyciskowy sterownik podstawowy OCTR000 sygnalizuje blokadę płomienia i pozwala na jej zresetowanie. Dodatkowo umożliwia włączenie trybu wentylacji.

Nie pozwala na sterowanie włączaniem i wyłączaniem urządzenia do ogrzewania pomieszczenia ani na modulację mocy.

Jego funkcje obejmują:

- ✓ blokowanie płomienia,
- ✓ resetowanie blokady płomienia,
- ✓ aktywację trybu wentylacji letniej,

Dodatkowe informacje i schematy zostały zawarte w **punkcie 4.4.2 na stronie 31**.

Polecenie sterowania zewnętrznego

Urządzeniem można również sterować za pomocą standardowych urządzeń (np. termostatów, regulatorów czasowych, przycisków, styczników) wyposażonych w styk bezpotencjałowy NO.

Polecenie sterowania zewnętrznego w celu realizacji różnych funkcji może odbywać się na różnych stykach, które są dostępne na bloku zacisków przyłączeniowych urządzenia Next-R (**Ryc. 1.9 na stronie 13** i **Ryc. 1.10 na stronie 14**).

Opis szczegółowy:

- ✓ Styk Z9 odpowiada za uruchomienie trybu ogrzewania pomieszczenia.
- ✓ Styk 28 włącza tryb zimowy (jednocześnie otwarte styki 1–2).
- ✓ Styki 1–2 włączają tryb letni (jednocześnie otwarty styk 28).
- ✓ Styk 27 zarządza dwoma poziomami mocy urządzenia.
- ✓ Styki 5–6 aktywują diodę sygnalizującą blokadę płomienia.
- ✓ Styki 5–7 resetują blokadę płomienia.

Do zarządzania sygnałem zewnętrznym (styk Z9) firma Robur udostępnia opcjonalnie różne modele termostatów i chronotermostatów.

1.6.4. Inne dostępne opcjonalnie termostaty i chronotermostaty

Do zarządzania sygnałem zewnętrznym (styk Z9) firma Robur udostępnia opcjonalnie różne modele termostatów i chronotermostatów, które zostały wymienione poniżej.

- ✓ Termostat pokojowy z włącznikiem/wyłącznikiem (wyposażenie dodatkowe O12301035)
- ✓ Uszczelniony termostat pokojowy ze stopniem ochrony IP55 (wyposażenie dodatkowe O12301025)

1.7. PARAMETRY TECHNICZNE

Tab. 1.1 *Parametry techniczne*

Urządzenia z wentylatorem osiowym

			R15	R20	R30	R40	R50	R60	R80
Tryb ogrzewania									
Nominalne obciążenie cieplne	nominalna (1013 mbar – 15 °C) (1)	kW	15,5	20,5	28,0	38,3	49,0	69,0	84,0
	minimalna (1)	kW	10,3	13,2	16,8	23,0	31,0	41,4	50,4
Nominalna moc grzewcza	nominalna	kW	14,1	18,7	25,5	35,0	44,6	62,8	76,4
	minimalna	kW	9,7	12,5	15,8	21,6	29,1	38,9	47,4
Sprawność	przy nominalnym obciążeniu cieplnym	%	91,0			91,5	91,0		
	przy minimalnym obciążeniu cieplnym	%	94,0	94,5	94,0				
	użyteczna przy 100% obciążenia cieplnego	%	90,7			91,2	90,6	90,5	90,6
Straty ciepła	Przez przewody spalinowe w trakcie pracy urządzenia	%	9,00			8,50	9,00		
	przez obudowę w trakcie pracy urządzenia	%	0,30				0,40	0,50	0,40
	przy wyłączonym urządzeniu	%	0,25						
Przyrost temperatury	moc nominalna	K	20,7	26,8	33,3	39,6	36,4	36,2	31,2
	moc minimalna	K	14,2	17,9	20,6	24,5	23,8	22,4	19,4
Zasięg (prędkość graniczna < 0,5 m/s) (2)		m	13,0	15,0	18,0	20,0	25,0	28,0	40,0
Temperatura powietrza otoczenia	maksymalna	°C	35						
	minimalna	°C	- 15					0	
Parametry elektryczne									
Zasilanie	napięcie	V	230						
		-	jednofazowe						
	częstotliwość	Hz	50						
Zużycie energii elektrycznej	wartość nominalna	kW	0,18	0,21		0,30	0,34	0,50	0,60
Zabezpieczenie		A	6,3						
Dane montażowe									
Zużycie gazu	G20 gaz ziemny (wartość nominalna)	m^3/h	1,64	2,17	2,96	4,05	5,18	7,30	8,89
	G25 (wartość nominalna)	m^3/h	1,91	2,52	3,45	4,71	6,03	8,49	10,34
	G25.1 (wartość nominalna)	m^3/h	1,91	2,52	3,44	4,71	6,02	8,48	10,32
	G25.3 (wartość nominalna)	m^3/h	1,86	2,47	3,37	4,61	5,90	8,30	10,11
	G27 (wartość nominalna)	m^3/h	2,00	2,65	3,61	4,94	6,33	8,91	10,84
	G2.350 (wartość nominalna)	m^3/h	2,28	3,01	4,12	5,63	7,20	10,14	12,35
	G30 (wartość nominalna)	kg/h	1,22	1,62	2,21	3,02	3,86	5,44	6,62
	G31 (wartość nominalna)	kg/h	1,20	1,59	2,17	2,98	3,81	5,36	6,53
Przepływ powietrza	wartość nominalna	m^3/h	2000	2050	2460	3600	3960	5100	7200
Przyłącze gazu	typ	-	zewnętrzny					wewnętrzny	
	gwint	"	3/4						
Wylot gazów spalinowych	średnica (Ø)	mm	80						
	dopuszczalny spadek ciśnienia	Pa	70			90	80	100	
	typ instalacji	-	B23, C13, C33, C53, C63						
Wlot powietrza do spalania	średnica (Ø)	mm	80						
Zalecana wysokość		m	2,2	2,5	3,0				
Poziom mocy akustycznej L_w (maks.)		dB(A)	74,5	75,5	77,0	78,0	81,0	84,0	90,5
Ciśnienie akustyczne L_p dla odl. 5 metrów (maks.)		dB(A)	52,5	53,5	55,0	56,0	59,0	62,0	68,5
Wymiary	szerokość	mm	678		734		928	1119	1319
	głębokość	mm	557		731		746	731	746
	wysokość	mm	480		777				
Masa	w trakcie pracy	kg	26	28	51	56	64	78	91

(1) W stosunku do NCV (wartości opałowej netto).

(2) Wartości mierzone na otwartej przestrzeni; w instalacji rzeczywistej przepływ ciepła może osiągać większe odległości niż przyjęte w niniejszej specyfikacji (w zależności od wysokości stropu i jego izolacji cieplnej).

Urządzenia z wentylatorem promieniowym

			R30 C	R40 C	R50 C	R80 C
Parametry elektryczne						
Zużycie energii elektrycznej	wartość nominalna	kW	0,30	0,60	0,85	1,20
Dane montażowe						
Natężenie przepływu powietrza	przy maksymalnym możliwym ciśnieniu	m³/h	2000	3200	4500	6400
	wydmuch swobodny	m³/h	2800	4000	6800	10700
Ciśnienie resztkowe wentylatora		Pa	120		180	120
Minimalny spadek ciśnienia przy dopływie ciepła		Pa	50		80	50
Masa	w trakcie pracy	kg	68	80	92	129

Modele z przepływem pionowym

R30 V	R40 V	R50 V
Dane techniczne tych modeli są takie same jak dane techniczne odpowiadających im modeli osiowych.		

2. TRANSPORT I USTAWIENIE

2.1. OSTRZEŻENIA

Uszkodzenie w czasie transportu lub montażu
Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek uszkodzenia w czasie transportu lub montażu.

Kontrola na miejscu
- ✓ Po dostarczeniu urządzenia do miejsca docelowego należy upewnić się, że w czasie transportu opakowanie, metalowa obudowa i drzwi termoformowane nie zostały uszkodzone.
- ✓ Po wypakowaniu upewnić się, że urządzenie jest kompletne i w nienaruszonym stanie.

Opakowanie
- ✓ Opakowanie usunąć dopiero po ustawieniu urządzenia w miejscu docelowym.
- ✓ Nie zostawiać elementów opakowania (plastik, polistyren, gwoździe itp.) w zasięgu dzieci, gdyż stanowią one potencjalne zagrożenie.

Masa
- ✓ Sprzęt do podnoszenia należy dobrać stosownie do obciążenia.
- ✓ Podnieść urządzenie i zabezpieczyć przy pomocy wspornika podporowego (**punkt 2.5 na stronie 21**).

2.2. TRANSPORT

2.2.1. Przenoszenie i podnoszenie

- ✓ Urządzenie transportować zawsze w opakowaniu, w taki sposób, w jaki zostało ono dostarczone z miejsca produkcji.
- ✓ Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa w miejscu instalacji.

2.3. MONTAŻ URZĄDZENIA

Urządzenie należy zamontować w pomieszczeniu, które ma być ogrzewane.

2.3.1. Miejsce montażu

Ściana lub konstrukcja, na której będzie montowane urządzenie, musi być konstrukcją nośną, a w każdym wypadku konstrukcją odpowiednią do utrzymywaniu ciężaru urządzenia.

Urządzenia nie można montować na ścianach o słabej konstrukcji, które nie gwarantują odpowiedniej wytrzymałości na naprężenia wytwarzane przez urządzenie. Producent nie przyjmuje odpowiedzialności w przypadku montażu urządzenia na powierzchniach lub

ścianach, które nie są odpowiednie do utrzymywaniu ciężaru urządzenia.

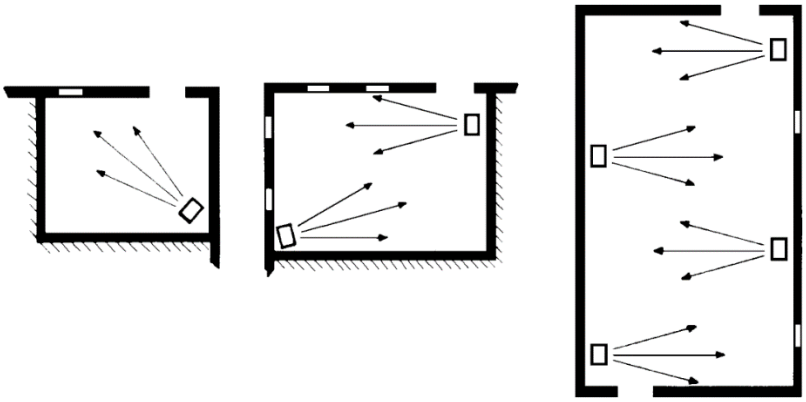
Nagrzewnice gazowe z przepływem pionowym należy montować, skierowując wylot gorącego powietrza ku dołowi. Nagrzewnica gazowa musi być ustawiono poziomo w stosunku do jej osi podłużnej.

Miejsce odprowadzania gazów spalinowych w urządzeniu nie może znajdować się w bliskiej odległości od otworów i miejsc wlotu powietrza w budynkach oraz musi być zgodne z przepisami bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

W celu uzyskania maksymalnej sprawności zaleca się przestrzeganie następujących zasad:

- ✓ Upewnić się, że na drodze przepływu powietrza nie ma dodatkowych oporów (poprzez odpowiednie nachylenie kierownic powietrza).
- ✓ Uwzględnić występowanie innych przeszkód (np. filarów).
- ✓ Sprawdzić zasięg nadmuchu dla urządzenia (**Tab. 2.1 na stronie 21**).
- ✓ Dla uzyskania lepszej dystrybucji ciepła w przypadku montażu większej liczby urządzeń utworzyć alternatywne miejsca przepływu gorącego powietrza (zob. **Ryc. 2.1 na stronie 19**).
- ✓ W niektórych przypadkach pożądane może być ustawienie urządzeń w pobliżu głównych drzwi, tak aby mogły one funkcjonować jako bariery powietrzne, w momencie gdy drzwi są otwarte.

Ryc. 2.1 *Dystrybucja przepływu powietrza*



2.4. MINIMALNE ODSTĘPY

2.4.1. Odległość od materiałów łatwopalnych

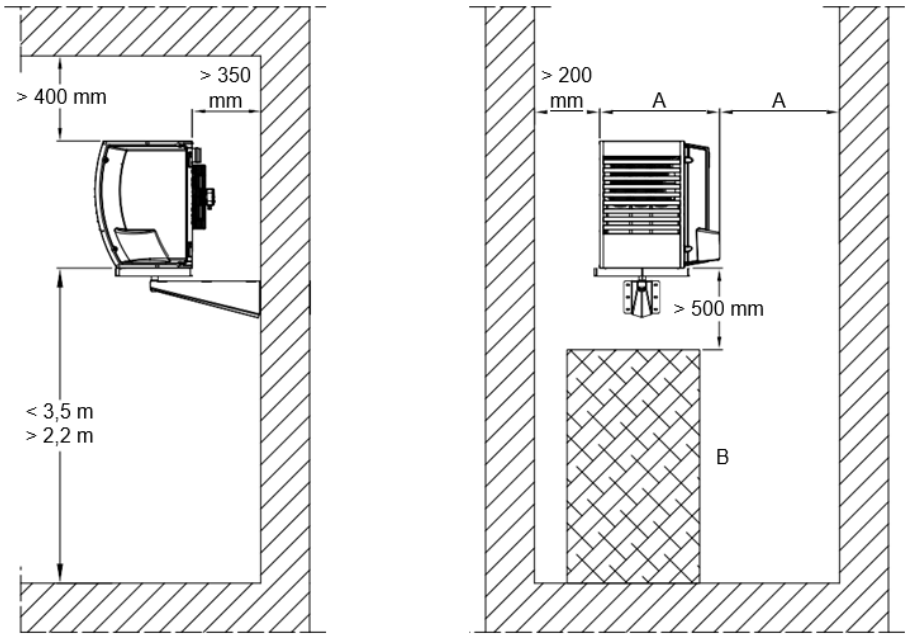
Urządzenie trzymać z dala od materiałów i elementów łatwopalnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zachowanie minimalnych odstępów jest konieczne dla zachowania bezpieczeństwa, pracy urządzenia i konserwacji.

2.4.1. Przestrzeń wokół urządzenia

Nagrzewnice gazowe z wentylatorem osiowym

Ryc. 2.2 *Odległości*



A	Szerokość nagrzewnicy gazowej
B	Obiekt lub konstrukcja pod nagrzewnicą gazową

Zalecana wysokość od podłogi do nagrzewnicy wynosi od 2,2 do 3,5 m (zob. **Ryc. 2.2 na stronie 20**). Nie zaleca się montażu nagrzewnic gazowych na wysokości mniejszej niż 2,2 m od podłogi.

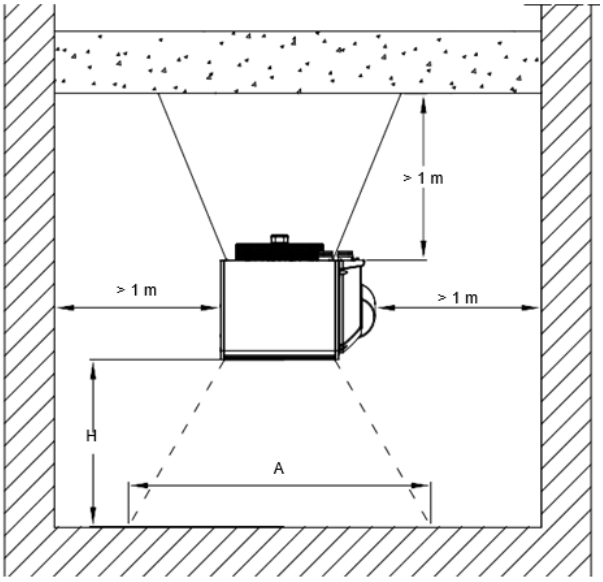
Nagrzewnice gazowe z przepływem pionowym

Wymagane jest zachowanie odległości 1 m z każdej strony wokół nagrzewnicy gazowej z przepływem pionowym.

Tab. 2.1 na stronie 21 przedstawia zalecane minimalne i maksymalne wysokości montażu oraz zasięg strumienia powietrza z uwzględnieniem wysokości nagrzewnicy gazowej od podłogi (oznaczonej literą H).

W przypadku nagrzewnic gazowych z przepływem pionowym kierownice powietrza muszą być w pełni otwarte.

Ryc. 2.3 *Odstępy*



A	Zasięg strumienia powietrza
H	Wysokość montażu nagrzewnicy gazowej

Tab. 2.1 *Wysokość montażu i zasięg strumienia powietrza dla nagrzewnic gazowych z przepływem pionowym*

			R30 V	R40 V	R50 V
H_{min}	Wysokość minimalna	m	3,5	5,0	6,0
H_{max}	Wysokość maksymalna	m	6,0	7,0	8,0
A	Zasięg strumienia powietrza	m	20-H	22-H	24-H

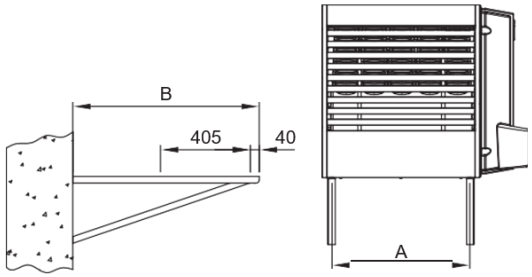
Przykład: jeżeli urządzenie R40 zamontowano na wysokości 6 m od podłoża (H = 6), zasięg strumienia powietrza (A) wynosi (22 - 6) = 16 m

2.5. WSPORNIK

Firma Robur dostarcza dostępne opcjonalnie montażowe wsporniki zaprojektowane do użytku w nagrzewnicach gazowych Next-R. Wsporniki ułatwiają przymocowanie urządzenia do ściany.

W przypadku niewybrania dedykowanych wsporników należy zapoznać się z **Ryc. 2.4 na stronie 21**. Przy mocowaniu urządzenia do wsporników podporowych użyć czterech śrub M10.

Ryc. 2.4 *Montaż z użyciem wsporników podporowych*



A Odległość pomiędzy punktami mocowania w nagrzewnicy gazowej
B Długość wspornika

Tab. 2.2 *Wymiary wspornika dla nagrzewnic gazowych z wentylatorem osiowym*

	R15	R20	R30	R40	R50	R60	R80
A	400	400	370	370	620	810	1010
B	840						

Tab. 2.3 *Wymiary wspornika dla nagrzewnic gazowych z wentylatorem promieniowym*

	R30 C	R40 C	R50 C	R80 C
A	370	370	620	1010
B	1400			

W przypadku nagrzewnic gazowych z przepływem pionowym podano informacje dotyczące zawieszenia nagrzewnicy gazowej.

2.5.1. Nagrzewnice gazowe z wentylatorem osiowym

W przypadku nagrzewnic gazowych z wentylatorem osiowym dostępne są opcjonalnie następujące wsporniki podporowe:

- ✓ obrotowy naścienny wspornik podporowy OSTF020 (modele R15, R20),
- ✓ obrotowy naścienny wspornik podporowy O19800020 (modele R30, R40),
- ✓ obrotowy naścienny wspornik podporowy O19800026 (model R60),
- ✓ obrotowy naścienny wspornik podporowy O19800028 (model R80),
- ✓ obrotowy naścienny wspornik podporowy OKMN000 (model R50),
- ✓ wspornik podporowy OSTF009 o długości 1,4 m.

Wszystkie wsporniki podporowe dostarczane są ze śrubami i tylną płytą podporową. Instrukcja montażu jest zawarta w dokumentach dostarczanych wraz z niniejszymi elementami dostępnymi opcjonalnie.

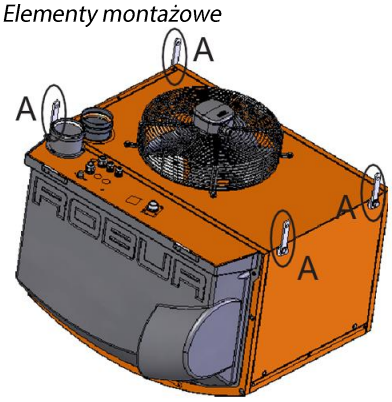
2.5.2. Nagrzewnice gazowe z przepływem pionowym

W przypadku nagrzewnic gazowych z przepływem pionowym nie wykorzystuje się wsporników, ponieważ podwiesza się je na suficie ogrzewanego pomieszczenia.

Od strony wentylatora nagrzewnica gazowa wyposażona jest w odpowiednie elementy montażowe, do których przymocować można linkę montażową.

Do podwieszania nagrzewnicy gazowej nie korzystać z innych systemów mocowania niż dostarczone.

Ryc. 2.5 *Elementy montażowe*



A Elementy montażowe

3. ZASADA DZIAŁANIA INSTALACJI GRZEWCZEJ

3.1. OSTRZEŻENIA

3.1.1. OGÓLNE OSTRZEŻENIA

Należy zapoznać się z informacjami dotyczącymi przepisów i bezpieczeństwa zawartymi w **sekcji III.1 na stronie 5**.

Zgodność ze standardami instalacyjnymi

Montaż musi być przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi przepisami w kraju instalacji oraz z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, projektowania, implementacji i konserwacji następujących komponentów:

- instalacji grzewczych,
- instalacji gazowych,
- systemu odprowadzania gazów spalinowych,
- systemu gromadzenia się kondensatu gazów spalinowych.

Proces montażu musi przebiegać zgodnie z wytycznymi producenta.

3.2. DOPROWADZENIE PALIWA GAZOWEGO

3.2.1. Przyłącze gazu

- ✓ ▶ 3/4" M (modele R15, R20, R30, R40, R50)
- ✓ ▶ 3/4" F (modele R60, R80)
- ✓ w części tylnej po lewej stronie (zob. rysunki wymiarowe w **punkcie 1.2 na stronie 9**).
- ✓ Zamontować króciec elastyczny pomiędzy Urządzeniem i przewodami gazowymi.

3.2.2. Obligatoryjne użycie zaworu odcinającego

- ✓ Użyć zaworu odcinającego gaz (sterowanego ręcznie) na przewodzie gazowym w pobliżu urządzenia, aby w razie potrzeby możliwe było odcięcie gazu.
- ✓ Wykonać połączenie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.2.3. Wymiarowanie przewodów gazowych

Przewody gazowe nie mogą powodować nadmiernego spadku ciśnienia, które skutkuje niedostatecznym ciśnieniem gazu w urządzeniu.

3.2.4. Ciśnienie gazu zasilającego

Maksymalne ciśnienie gazu zasilającego dla urządzenia wynosi 50 mbar.

Ciśnienie gazu zasilającego w urządzeniu, zarówno statyczne, jak i dynamiczne, musi być zgodne z **Tab. 3.1 na stronie 23** z tolerancją ± 15%.

Ciśnienie gazu niezgodne z **Tab. 3.1 na stronie 23** może spowodować uszkodzenie urządzenia i stanowić zagrożenie.

Tab. 3.1 *Ciśnienie w sieci gazowej*

		Ciśnienie gazu zasilającego [mbar]							
Kategoria produktu	**Kraje przeznaczenia**	**G20**	**G25**	**G25.1**	**G25.3**	**G2.350**	**G27**	**G30**	**G31**
II2H3B/P	AL, BG, CH, CY, CZ, DK, EE, FI, GR, HR, IT, LT, LV, MK, NO, RO, SE, SI, SK, TR	20						30	30
	AT, CH	20						50	50
II2H3P	AL, BG, CH, CZ, ES, GB, GR, HR, IE, IT, LT, LV, MK, PT, SI, SK, TR	20							37
	RO	20							30
	AT	20							50
II2ELL3B/P	DE	20	20					50	50
II2Esi3P	FR	20	25						37
II2Er3P		20							37
II2H3B/P	HU	25						30	30
II2HS3B/P		25		25				30	30
II2E3P	LU	20							50
II2L3B/P	NL		25					30	30
II2L3P			25						37
II2EK3B/P		20			25			30	30
II2EK3P		20			25				30
II2E3B/P	PL	20						37	37
I2E		20							
II2ELwLs3B/P		20				13	20	37	37
II2ELwLs3P		20				13	20		37
I2E(R)	BE	20	25						
I2E(S)		20	25						
I3P									37
I3P	IS								30
I2H	LV	20							
I3B/P	MT							30	30
I3B								30	

3.2.5. Przewody pionowe i kondensat

- ✓ Pionowe przewody gazowe muszą być wyposażone w odskraplacz kondensatu, który może się tworzyć w ich wnętrzu.
- ✓ W razie potrzeby zaizolować przewody.

3.2.6. Reduktory ciśnienia LPG

W przypadku gazu LPG należy zainstalować:

- ✓ reduktor ciśnienia dla pierwszego stopnia w pobliżu zbiornika płynnego gazu,
- ✓ reduktor ciśnienia dla drugiego stopnia w pobliżu urządzenia.

3.3. ODPROWADZANIE PRODUKTÓW SPALANIA

Zgodność z normami
Urządzenie zostało dopuszczone do połączenia z przewodem wylotowym produktów spalania dla wariantów przedstawionych w **Tab. 1.1 na stronie 17**.

3.3.1. Przyłącze do miejsca odprowadzania gazów spalinowych

✓ Ø 80 mm z uszczelką w części tylnej, (zob. rysunki wymiarowe w **punkcie 1.2 na stronie 8**).

W przypadku modeli R15 i R20 istnieje możliwość przełożenia przyłącza wylotu spalin z części tylnej na część górną urządzenia.

Instrukcja przełożenia przyłącza wylotu spalin w modelach R15 i R20

1. Zdjąć górny panel nagrzewnicy gazowej.
2. Usunąć zaślepkę w miejscu wylotu gazów spalinowych na górnym panelu (numer 7, **Ryc. 1.1 na stronie 9**).
3. Odkręcić trzy śruby łączące miejsce wylotu gazów spalinowych z tylnym kołnierzem.
4. Wstawić wylot gazów spalinowych do miejsca wprowadzania na górnym panelu.
5. Przymocować wylot gazów spalinowych do miejsca wprowadzania za pomocą trzech śrub.
6. Przyłożyć zaślepkę do tylnego wylotu gazów spalinowych.
7. Ponownie zamontować górny panel nagrzewnicy gazowej.

3.3.2. Przyłącze wlotu powietrza do spalania

➢ Ø 80 mm z uszczelką w części tylnej (zob. rysunki wymiarowe w **punkcie 1.2 na stronie 9**).

3.3.3. Typy montażu

Długości w poniższych tabelach podane są w odniesieniu do instalacji, w których przewody powietrza i/lub gazów spalinowych mają układ liniowy, tak jak pokazano to na odpowiednich rysunkach. W innych przypadkach należy obliczyć spadek ciśnienia (**punkt 3.3.4 na stronie 25**).

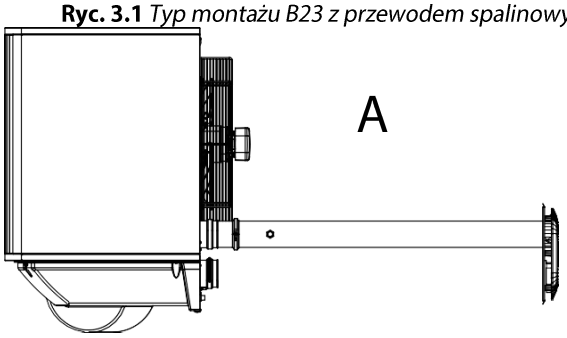
Jeżeli wykorzystywane są przewody inne niż dostarczone przez producenta, należy upewnić się, że są one odpowiednie dla urządzenia, do którego są montowane. W szczególności należy sprawdzić, czy klasa temperaturowa przewodu odpowiada parametrom roboczym urządzenia i nie narusza stabilności chemicznej i fizycznej samego układu.

W każdym przypadku należy używać zatwierdzonych przewodów zgodnych z typem wykonywanego montażu. Na prośbę użytkownika firma Robur dostarcza certyfikowane połączenia sztywne oraz przewody i terminale współosiowe.

Nagrzewnice gazowe serii Next-R mogą być montowane zgodnie z jednym z poniższych typów montażu.

3.3.3.1. Typ montażu B23 z naściennym przewodem gazów spalinowych

Ryc. 3.1 *Typ montażu B23 z przewodem spalinowym Ø 80*



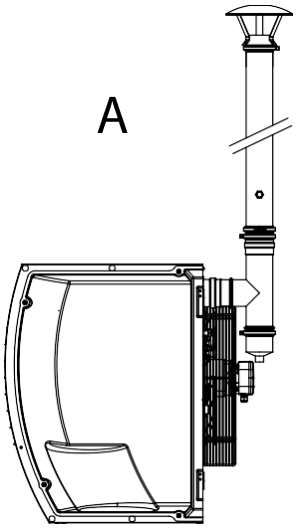
A Widok z góry

Tab. 3.2 *Maksymalna dozwolona długość dla typu B23*

Orientacyjne wartości długości maksymalnej (m)			
	Przewód spalinowy		
	Ø 80	Ø 100	Ø 110
R15	30	30	30
R20	30	30	30
R30	30	30	30
R40	28	30	30
R50	16	30	30
R60	10	30	30
R80	7	23	30

3.3.3.2. Typ montażu B23 z dachowym przewodem spalinowym

Ryc. 3.2 *Typ montażu B23 z dachowym przewodem spalinowym Ø 80*



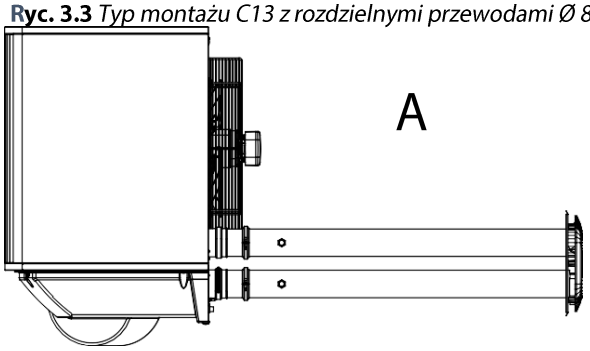
A Widok z prawej strony

Tab. 3.3 *Maksymalna dozwolona długość dla typu B23 z dachowym przewodem spalinowym*

Orientacyjne wartości długości maksymalnej (m)			
	Przewód spalinowy		
	Ø 80	Ø 100	Ø 110
R15	30	30	30
R20	30	30	30
R30	30	30	30
R40	25	30	30
R50	13	30	30
R60	7	24	30
R80	4	13	21

3.3.3.3. Typ montażu C13 z oddzielnymi przewodami

Ryc. 3.3 *Typ montażu C13 z rozdzielnymi przewodami Ø 80*



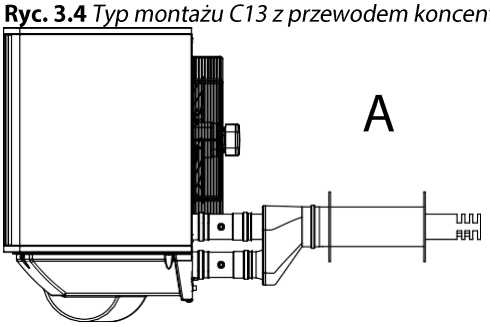
A Widok z góry

Tab. 3.4 *Maksymalna dozwolona długość dla typu C13 z rozdzielnymi przewodami*

Orientacyjne wartości długości maksymalnej (m)						
	Przewód powietrza			Przewód spalinowy		
	Ø 80	Ø 100	Ø 110	Ø 80	Ø 100	Ø 110
R15	30	30	30	30	30	30
R20	30	30	30	30	30	30
R30	25	30	30	25	30	30
R40	19	30	30	19	30	30
R50	10	30	30	10	30	30
R60	7	22	30	7	22	30
R80	5	15	18	5	15	18

3.3.3.4. Typ montażu C13 z przewodem koncentrycznym

Ryc. 3.4 *Typ montażu C13 z przewodem koncentrycznym*



A Widok z góry

Tab. 3.5 *Maksymalna dozwolona długość dla typu C13 z przewodem koncentrycznym 80/125 i przewodami Ø 80*

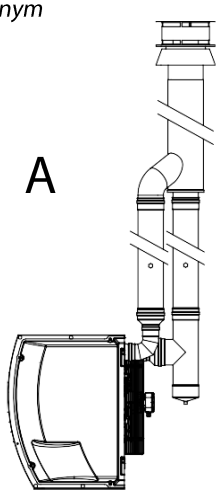
Orientacyjne wartości długości maksymalnej (m)		
	Przewód powietrza	Przewód spalinowy
R15	30	30
R20	30	30
R30	22	22
R40	16	16
R50	8	8
R60	-	-
R80	-	-

Tab. 3.6 *Maksymalna dozwolona długość dla typu C13 z przewodem koncentrycznym 130/180*

Orientacyjne wartości długości maksymalnej (m)				
	Przewód powietrza		Przewód spalinowy	
	Ø 80	Ø 130	Ø 80	Ø 130
R15	30	30	30	30
R20	30	30	30	30
R30	24	30	24	30
R40	18	30	18	30
R50	9	30	9	30
R60	6	30	6	30
R80	3	30	3	30

3.3.3.5. Typ montażu C33 z dachowym przewodem koncentrycznym

Ryc. 3.5 *Typ montażu C33 z dachowym przewodem koncentrycznym*



A Widok z prawej strony

Tab. 3.7 *Maksymalna dozwolona długość dla typu C33 z dachowym przewodem koncentrycznym 80/125 i przewodami Ø 80*

Orientacyjne wartości długości maksymalnej (m)		
	Przewód powietrza	**Przewód spalinowy**
R15	30	30
R20	30	30
R30	18	18
R40	12	12
R50	3	3
R60	-	-
R80	-	-

Tab. 3.8 *Maksymalna dozwolona długość dla typu C33 z dachowym kominowym przewodem koncentrycznym 100/150*

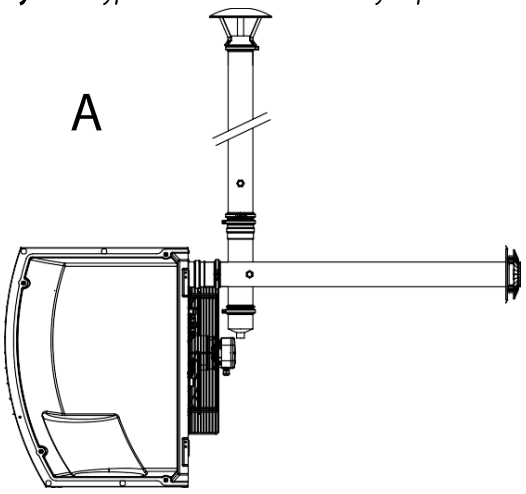
Orientacyjne wartości długości maksymalnej (m)				
	Przewód powietrza		**Przewód spalinowy**	
	Ø 80	**Ø 100**	**Ø 80**	**Ø 100**
R15	30	30	30	30
R20	30	30	30	30
R30	19	30	19	30
R40	14	30	14	30
R50	5	21	5	21
R60	1	10	1	10
R80	-	1	-	1

Tab. 3.9 *Maksymalna dozwolona długość dla typu C33 z dachowym przewodem koncentrycznym 130/210*

Orientacyjne wartości długości maksymalnej (m)						
	Przewód powietrza			**Przewód spalinowy**		
	Ø 80	**Ø 110**	**Ø 130**	**Ø 80**	**Ø 110**	**Ø 130**
R15	30	30	30	30	30	30
R20	30	30	30	30	30	30
R30	21	30	30	21	30	30
R40	15	30	30	15	30	30
R50	7	30	30	7	30	30
R60	3	26	30	3	26	30
R80	1	14	30	1	14	30

3.3.3.6. Typ montażu C53 z oddzielnymi przewodami

Ryc. 3.6 *Typ montażu C53 z oddzielnymi przewodami Ø 80*



A Widok z prawej strony

Tab. 3.10 *Maksymalna dozwolona długość dla typu C53 z oddzielnymi przewodami*

Orientacyjne wartości długości maksymalnej (m)				
	Przewód powietrza	**Przewód spalinowy**		
		Ø 80	**Ø 100**	**Ø 110**
R15	1	30	30	30
R20	1	30	30	30
R30	1	30	30	30
R40	1	24	30	30
R50	1	12	30	30
R60	1	7	29	30
R80	1	3	19	30

3.3.4. Wymiarowanie i montaż przewodów powietrza do spalania/przewodów spalinowych

Zależy od modelu urządzenia (**Tab. 3.11 na stronie 27**). Wartości spadku ciśnienia na przewodach powietrza i spalin udostępnianych opcjonalnie przez firmę Robur zostały przedstawione w **Tab. 3.12 na stronie 27**.

Tab. 3.13 na stronie 28 przedstawia wartości spadku ciśnienia dla dostępnych na rynku przewodów powietrza i spalin Ø 100 wykonanych z aluminium. Wartości spadku ciśnienia na przewodach koncentrycznych udostępnianych opcjonalnie przez firmę Robur zostały przedstawione w **Tab. 3.14 na stronie 28**.

Należy sprawdzić, czy całkowita wartość spadku ciśnienia układu przewodów jest niższa niż maksymalna dozwolona wartość spadku ciśnienia dla urządzenia (zob. **Tab. 3.11 na stronie 27**). Przykład obliczania spadku ciśnienia przedstawiono w **punkcie 3.3.5 na stronie 29**.

Maksymalne długości przewodów powietrza i gazów spalinowych w powiązaniu z typem montażu podano w tabelach pod rysunkami ilustrującymi typy montażu w **punkcie 3.3.3 na stronie 25**.

W celu określenia średnicy przewodów kominowych należy obliczyć spadek ciśnienia w układzie. Całkowity dozwolony spadek ciśnienia w układzie odprowadzania gazów spalinowych

Podane długości stanowią wartości przybliżone i odnoszą się do standardowych instalacji, w których przewody powietrza i/lub spalin mają układ liniowy, tak jak pokazano to na odpowiednich rysunkach. W innych przypadkach należy obliczyć spadek ciśnienia (zob. punkt na *s. 25*): montaż jest dozwolony, gdy całkowita wartość spadku ciśnienia jest mniejsza niż maksymalna dozwolona wartość spadku ciśnienia (zob. **Tab. 3.11 na stronie 27**).

Przewody Ø 80, 110 i 130 i przewody koncentryczne udostępniane opcjonalnie przez firmę Robur wykonane są ze stali nierdzewnej, natomiast dostępne na rynku przewody Ø 100 wykonane są z aluminium.

Tab. 3.11 *Dane do obliczeń dla układu przewodów powietrza/spalin z przewodami dostępnymi na rynku*

					R15	R20	R30	R40	R50	R60	R80
Dane montażowe											
Temperatura spalin	przy nominalnym obciążeniu cieplnym	G20	°C		210,0	200,0	218,0	195,0	196,0	180,0	220,0
Natężenie przepływu spalin	przy nominalnym obciążeniu cieplnym	G20	kg/h		27	35	48	65	83	116	142
Wartość procentowa CO_2 w spalinach	przy nominalnym obciążeniu cieplnym	G20	%		9,3	9,2	9,0	9,2			9,1
Wylot gazów spalinowych	ciśnienie resztkowe		Pa		70			90	80	100	

Tab. 3.12 *Dane do obliczeń dla układu przewodów powietrza/spalin z przewodami Ø 80/110/130 udostępnianymi opcjonalnie*

				R15	R20	R30	R40	R50	R60	R80
Spadek ciśnienia dla wylotu gazów spalinowych										
Ø 80 mm	Przewód	1 m	Pa	0,7	1,0	1,9	3,2	5,0	9,2	13,4
	Kolano	90°	Pa	0,9	1,5	2,8	5,0	8,0	15,4	22,7
	Trójnik		Pa	2,0	3,1	5,6	9,6	15,0	27,7	40,3
Ø 110 mm	Przewód	1 m	Pa	0,1	0,2	0,4	0,7	1,1	1,9	2,8
	Kolano	90°	Pa	0,3	0,4	0,8	14	2,2	4,3	6,3
	Trójnik		Pa	0,4	0,7	1,2	2,1	3,2	5,8	8,4
Ø 130 mm	Przewód	1 m	Pa	0,1		0,2	0,3	0,5	0,9	1,2
	Kolano	90°	Pa	0,1	0,2	0,4	0,7	1,1	2,2	3,2
	Trójnik		Pa	0,2	0,3	0,5	0,9	14	2,6	3,7
Spadek ciśnienia dla wlotu powietrza										
Ø 80 mm	Przewód	1 m	Pa	0,3	0,5	0,9	1,5	2,4	4,4	6,3
	Kolano	90°	Pa	0,4	0,7	1,2	2,2	3,6	6,9	10,2
	Trójnik		Pa	1,0	1,5	2,6	4,5	7,1	13,1	19,0

Ø 110 mm	Przewód	1 m	Pa	0,1		0,2	0,3	0,5	0,9	1,3
	Kolano	90°	Pa	0,1	0,2	0,3	0,6	1,0	1,9	2,8
	Trójnik		Pa	0,2	0,3	0,6	1,0	1,5	2,7	3,9
Ø 130 mm	Przewód	1 m	Pa	0,1				0,2	0,4	0,6
	Kolano	90°	Pa	0,1		0,2	0,3	0,5	1,0	14
	Trójnik		Pa	0,1		0,3	0,4	0,7	1,2	1,8

Tab. 3.13 *Dane do obliczeń dla układu przewodów powietrza/spalin z przewodami Ø 100*

				R15	R20	R30	R40	R50	R60	R80
Spadek ciśnienia dla wylotu spalin										
Ø 100 mm	Przewód	1 m	Pa	0,2	0,4	0,6	1,1	1,6	3,0	4,3
	Kolano	90°	Pa	0,4	0,6	1,1	2,0	3,2	6,1	9,0
	Trójnik		Pa	0,7	1,1	1,9	3,2	4,9	9,0	12,9
Spadek ciśnienia dla wlotu powietrza										
Ø 100 mm	Przewód	1 m	Pa	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	14	2,0
	Kolano	90°	Pa	0,2	0,3	0,5	0,9	14	2,7	4,0
	Trójnik		Pa	0,3	0,5	0,9	1,5	2,3	4,3	6,1

Tab. 3.14 *Dane do obliczeń dla układu przewodów powietrza/spalin z przewodami koncentrycznymi udostępnianymi opcjonalnie*

			R15	R20	R30	R40	R50	R60	R80
Spadek ciśnienia dla przewodu koncentrycznego									
Ø 80/125 mm	Naścienny	Pa	5,9	6,4	8,0	11,7	17,5	-	
	dachowy	Pa	6,2	8,1	11,0	20,4	37,0	-	
Ø 130/180 mm	naścienny (1)	Pa	1,2	14	1,6	2,0	3,0	6,4	12,0
Ø 100/150 mm	dachowy	Pa	2,6	3,3	9,0	12,0	19,0	38,6	70,0
Ø 130/210 mm	dachowy	Pa	0,9	1,2	3,3	4,3	6,7	13,2	23,5

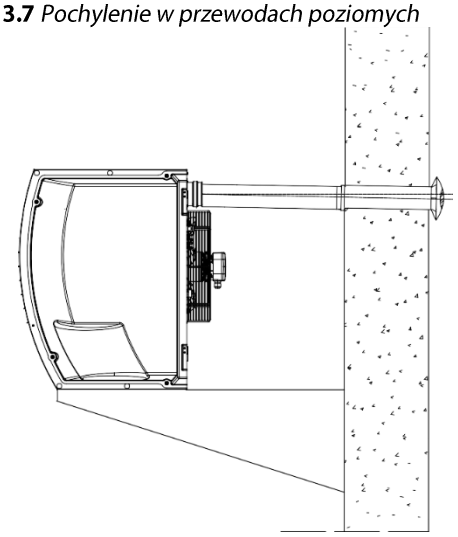
1) Wariant możliwy wyłącznie z użyciem wspornika podporowego OSTF009.

Jeżeli wykorzystano poziome przewody spalinowe o długości powyżej 1 m, przy montażu przewodu należy zastosować 2–3-centymetrowe pochylenie w dół na każdy metr długości, aby zapobiec przedostaniu się kondensatu do urządzenia (zob. **Ryc. 3.7 na stronie 28**).

Jeżeli wykorzystano poziome przewody spalinowe dłuższe niż 1,5 m, przy podstawie pionowego przewodu spalinowego należy zamontować złączkę T-kształtną z odskraplaczem, aby zapobiec przedostawaniu się kondensatu do nagrzewnicy gazowej (zob. **Ryc. 3.1 na stronie 24**).

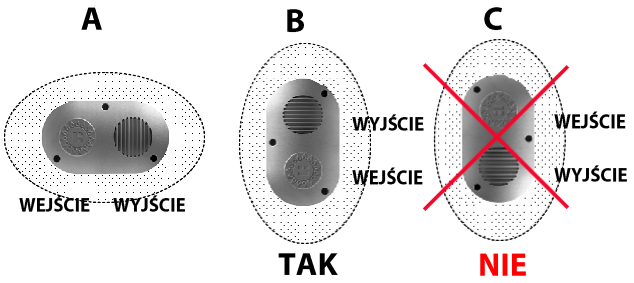
Na każde 45° kolanka należy doliczyć 1,2 m długości.

Ryc. 3.7 *Pochylenie w przewodach poziomych*



Aby prawidłowo zamontować naścienne terminalne zewnętrzne, należy postępować zgodnie z informacjami podanymi na **Ryc. 3.8 na stronie 29**.

Ryc. 3.8 *Ustawienie terminala naściennego*



WEJŚCIE	wlot powietrza do spalania
WYJŚCIE	wylot spalin
A	ustawienie zalecane (TAK)
B	ustawienie dozwolone (TAK)
C	ustawienie niedozwolone (NIE)

3.3.5. Przykład obliczenia

Załóżmy, że instalujemy model R60, wykorzystując typ montażu C13 (**Ryc. 3.3 na stronie 25**).
Układ przewodów powietrza/spalin będzie składał się z oddzielnych przewodów Ø 80:

- ✓ przewodu spalinowego Ø 80 o długości 7 m,
- ✓ 1 kolano Ø 80 na przewodzie spalinowym o kącie 90°,
- ✓ przewodu powietrza Ø 80 o długości 6 m.

W tym wypadku można kontynuować obliczenia, pamiętając o tym, że maksymalna dozwolona wartość spadku ciśnienia wynosi 100 Pa (zob. **Tab. 3.11 na stronie 27**).

- ✓ przewód gazów spalinowych Ø 80
  7 m x 9,2 Pa/m = 64,4 Pa
- ✓ kolano 90°
  1 x 15,4 Pa = 15,4 Pa
- ✓ przewód powietrza Ø 80
  6 m x 4,4 Pa/m = 26,4 Pa
  Całkowita wartość spadku ciśnienia = 106,2 Pa

W tym przypadku całkowita wartość spadku ciśnienia układu przewodów jest większa niż maksymalna dozwolona wartość (100 Pa), dlatego montaż nie jest dozwolony. Montaż może być wykonany pod warunkiem spełnienia jednego z poniższych warunków:

- ✓ zmniejszenie długości przewodów powietrza/spalin,
- ✓ zwiększenie średnicy przewodu, np. poprzez użycie Ø 110. W tym przypadku całkowita wartość spadku ciśnienia wyniosłaby:

  7 m x 1,9 Pa/m = 13,3 Pa
  1 x 4,3 Pa = 4,3 Pa
  6 m x 0,9 Pa/m = 5,4 Pa
  Całkowita wartość spadku ciśnienia = 23,0 Pa

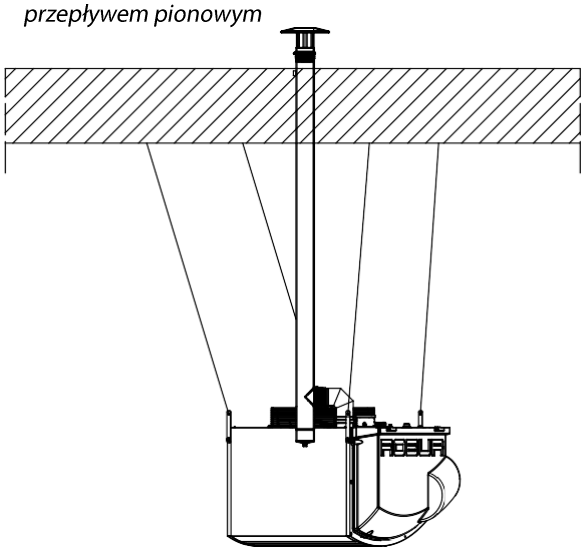
Uzyskana wartość nie wykracza poza maksymalną dozwoloną wartość spadku ciśnienia.

3.3.6. Nagrzewnice gazowe z przepływem pionowym

W przypadku nagrzewnic gazowych z przepływem pionowym przy podstawie pionowego przewodu spalinowego należy zamontować złączkę T-kształtną z odskraplaczem, aby zapobiec przedostaniu się kondensatu do urządzenia (zob. **Ryc. 3.9 na stronie 29**).

Należy zwrócić szczególną uwagę na gromadzący się kondensat i odprowadzenie kondensatu.

Ryc. 3.9 *Przykład montażu nagrzewnicy gazowej z przepływem pionowym*



4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

4.1. OSTRZEŻENIA

OGÓLNE OSTRZEŻENIA
Należy zapoznać się z informacjami dotyczącymi przepisów i bezpieczeństwa zawartymi w **sekcji III.1 na stronie 5**.

Zgodność ze standardami instalacyjnymi
Montaż musi być przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi przepisami w kraju instalacji w zakresie bezpieczeństwa, projektowania i konserwacji instalacji elektrycznych.

Proces montażu musi przebiegać zgodnie z warunkami określonymi przez producenta.

Podzespoły znajdujące się pod napięciem
Po ustawieniu urządzenia w pozycji końcowej oraz przed wykonaniem połączeń elektrycznych należy upewnić się, że obsługiwane podzespoły nie znajdują się pod napięciem.

Uziemienie
- ✓ Urządzenie należy podłączyć do sprawnego systemu uziemienia zainstalowanego zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ✓ Zabronione jest używanie przewodów gazowych jako elementów uziemienia.

Przewody
Przewody zasilające należy oddzielić od przewodów sygnałowych.

Nie używać wyłącznika zasilania do włączania/wyłączania urządzenia

- ✓ Nigdy nie używać wyłącznika zasilania do włączania/wyłączania urządzenia, ponieważ może ono zostać uszkodzone po dłuższym czasie (sporadyczne przypadki odcięcia zasilania są akceptowalne).
- ✓ Aby włączyć lub wyłączyć urządzenie, używać wyłącznie przeznaczonego do tego celu urządzenia sterującego.

4.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Połączenia elektryczne wykorzystywane są do:

A. zapewnienia źródła zasilania (**punkt 4.3 na stronie 30**),
B. układu sterowania (**punkt 4.4 na stronie 31**).

Wykonywanie połączeń elektrycznych
Wszystkie połączenia elektryczne należy wykonać w obszarze bloku zacisków przyłączeniowych.

1. Upewnić się, że urządzenie nie jest pod napięciem.
2. Aby uzyskać dostęp do podzespołów elektrycznych urządzenia, otworzyć drzwi termoformowane po prawej stronie urządzenia (numer 5 na rysunkach wymiarowych, **punkt 1.2 na stronie 9**).
3. Przełożyć przewód przez dławik kablowy (numer 3 na rysunkach wymiarowych, **punkt 1.2 na stronie 9**). Dławiki kablowe PG9 są odpowiednie dla przewodów o średnicy od 3,5 do 8 mm. Dławiki kablowe PG13.5 są odpowiednie dla przewodów o średnicy od 6 do 12 mm.
4. Zidentyfikować odpowiednie zaciski przyłączeniowe.
5. Wykonać połączenia.
6. Zamknąć drzwi termoformowane.

4.3. ŹRÓDŁO ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO

4.3.1. Przewód zasilający

Instalator zabezpiecza przewód jednofazowy (230 V 1-N 50 Hz) za pomocą:

- ✓ Przewodu 3x1,5 mm^2 ze średnicą zewnętrzną do 12 mm,
- ✓ rozłącznika izolowanego z rozwarciem styków co najmniej 3 mm.

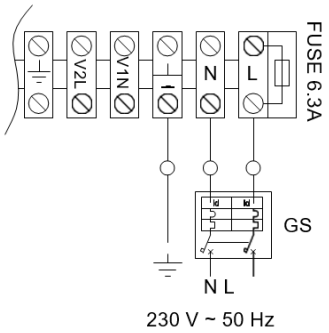
Podłączanie przewodu zasilającego

Aby podłączyć trzyżyłowy przewód zasilający, należy:

1. Uzyskać dostęp do bloku zacisków przyłączeniowych zgodnie z instrukcją w **punkcie 4.2 na stronie 30**.

2. Podłączyć trzy przewody do bloku zacisków przyłączeniowych, tak jak pokazano to na **Ryc. 4.1 na stronie 31**. Zadbać o to, aby przewód uziemiający był dłuższy niż przewody znajdujące się pod napięciem (tak aby w sytuacji przypadkowego pociągnięcia przewód ten został zerwany jako ostatni).

Ryc. 4.1 Podłączenie urządzenia do zasilania sieciowego



L faza
N neutralny

Podzespoły (NIEDOŁĄCZONE):
GS – rozłącznik izolowany

4.4. UKŁAD STEROWANIA

Poniższy opis przedstawia cechy, podzespoły i schematy systemów regulacji:

1. 1-przyciskowego sterownika podstawowego OCDS012,
2. 2-przyciskowego sterownika podstawowego OCTR000,
3. polecenia sterowania zewnętrznego.

4.4.1. 1-przyciskowy sterownik podstawowy OCDS012

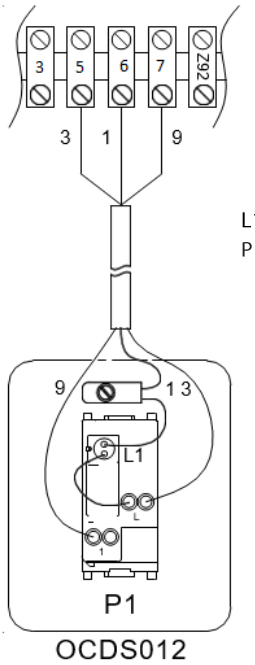
Podłączanie 1-przyciskowego sterownika podstawowego OCDS012

Sterownik należy zainstalować w odpowiedniej pozycji na ścianie.

1. Uzyskać dostęp do bloku zacisków przyłączeniowych zgodnie z instrukcją w **punkcie 4.2 na stronie 30**.
2. Do połączenia użyć przewodu 3x1 mm^2.
3. Podłączyć przewody do bloku zacisków przyłączeniowych, tak jak pokazano to na **Ryc. 4.2 na stronie 30**.
4. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy zapoznać się z instrukcją dołączoną do opcjonalnego sterownika OCDS012.

Przewód nie może być dłuższy niż 20 metrów.

Ryc. 4.2 *Podłączenie 1-przyciskowego sterownika podstawowego*



L1 Sygnalizacja blokady palnika
P1 Przycisk resetowania

4.4.2. 2-przyciskowy sterownik podstawowy OCTR000

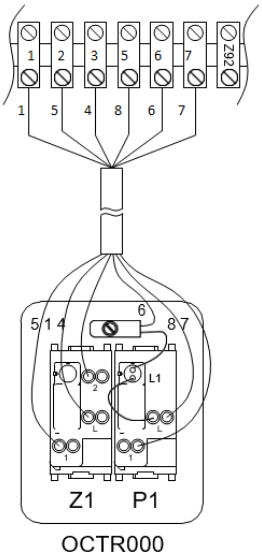
Podłączanie 2-przyciskowego sterownika podstawowego OCTR000

Sterownik należy zainstalować w odpowiedniej pozycji na ścianie.

1. Uzyskać dostęp do bloku zacisków przyłączeniowych zgodnie z instrukcją w **punkcie 4.2 na stronie 30**.
2. Użyć przewodu 6x1 mm^2 (udostępnianego opcjonalnie jako OCVO015, o długości 5 m).
3. Podłączyć przewody do bloku zacisków przyłączeniowych, tak jak pokazano to na **Ryc. 4.3 na stronie 30**.
4. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy zapoznać się z instrukcją dołączoną do opcjonalnego sterownika OCTR000.

Przewód nie może być dłuższy niż 20 metrów.

Ryc. 4.3 *Podłączenie 2-przyciskowego sterownika podstawowego*



L1 Sygnalizacja blokady
P1 Przycisk resetowania
Z1 Przełącznik trybu letniego/zimowego

4.4.3. Polecenie sterowania zewnętrznego

W zależności od żądanego trybu pracy należy przygotować:

- ✓ sterownik zewnętrzny (np. termostat, programator czasowy, przycisk) wyposażone w styk bezpotencjałowy NO i służące do zarządzania włączaniem/wyłączaniem nagrzewnicy gazowej,
- ✓ sterownik zewnętrzny (przełącznik) wyposażone w zestyk przełączający do zarządzania pracą w trybie letnim/zimowym,
- ✓ sterownik zewnętrzny (np. przycisk) wyposażone w styk bezpotencjałowy NO obsługujące dwa poziomy mocy nagrzewnicy gazowej. Dzięki użyciu dwustopniowego termostatu możliwe jest połączenie funkcji zarządzania włączaniem/wyłączaniem nagrzewnicy z funkcją zarządzania dwoma poziomami mocy.

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat położenia i ewentualnego wykorzystania tymczasowych zworek na bloku zacisków przyłączeniowych urządzenia, należy zapoznać się ze schematem połączeń elektrycznych w punkcie 1.4 na stronie 15.

Wszystkie styki polecenia sterowania zewnętrznego znajdujące się na bloku zacisków przyłączeniowych na panelu elektrycznym wewnątrz urządzenia mają napięcie 230 V, które przykładane jest do odpowiednich zacisków.

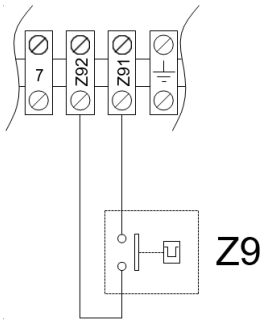
4.4.2.1. Zarządzanie włączaniem/wyłączaniem nagrzewnicy

Podłączenie sterownika zewnętrznego do zarządzania włączaniem/wyłączaniem nagrzewnicy gazowej

1. Uzyskać dostęp do podzespołów elektrycznych urządzenia zgodnie z instrukcją w **punkcie 4.2 na stronie 30**.
2. Podłączyć styk bezpotencjałowy polecenia sterowania zewnętrznego do zacisków Z9–Z9 w bloku zacisków przyłączeniowych za pomocą przewodu 2x1 mm^2, tak jak pokazano to na **Ryc. 4.7 na stronie 33**

Ryc. 4.4 *Podłączenie sterownika zewnętrznego do zarządzania włączaniem/wyłączaniem nagrzewnicy gazowej*

Z9 Sterownik zewnętrzny (np. termostat, programator czasowy, przycisk)



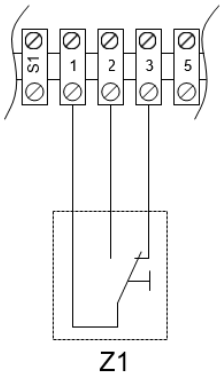
4.4.2.2. Zarządzanie trybem letnim/zimowym

Podłączenie sterownika zewnętrznego do zarządzania trybem letnim/zimowym

1. Uzyskać dostęp do podzespołów elektrycznych urządzenia zgodnie z instrukcją w **punkcie 4.2 na stronie 30**.
2. Zdjąć tymczasową zworę 28 pomiędzy zaciskami 1–3 na wewnętrznym bloku zacisków przyłączeniowych.
3. Podłączyć styk bezpotencjałowy sterownika zenętrznego do zacisków 1, 2 i 3 w bloku zacisków przyłączeniowych za pomocą przewodu 3x1 mm^2, tak jak pokazano to na **Ryc. 4.8 na stronie 34**.

Przewód nie może być dłuższy niż 20 metrów.

Ryc. 4.5 *Podłączenie przełącznika trybu letniego/zimowego*



Z1 Przełącznik trybu letniego/zimowego

4.4.2.3. Kontrola poziomu mocy

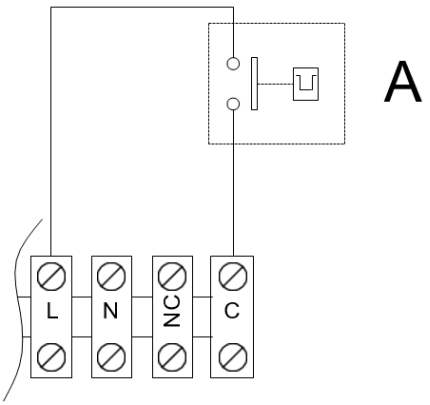
Podłączenie sterownika zewnętrznego do zarządzania poziomem mocy nagrzewnicy gazowej

1. Uzyskać dostęp do podzespołów elektrycznych urządzenia zgodnie z instrukcją w **punkcie 4.2 na stronie 30**.
2. Zdjąć tymczasową zworkę 27 pomiędzy zaciskami L–C na wewnętrznym bloku zacisków przyłączeniowych.
3. Podłączyć styk bezpotencjałowy polecenia sterowania zewnętrznego do zacisków L–C w bloku zacisków przyłączeniowych za pomocą kabla 2x1 mm^2, tak jak pokazano to na **Ryc. 4.6. na stronie 33**.

Gdy styk L–C jest zamknięty, nagrzewnica pracuje przy maksymalnym poziomie mocy, a gdy styk L–C jest otwarty – przy minimalnym poziomie mocy.

Kabel nie może być dłuższy niż 20 metrów.

Ryc. 4.6 *Podłączenie przełącznika wyboru poziomu mocy nagrzewnicy gazowej*



A Termostat (wyposażenie opcjonalne)
M2 Termostat wentylatora (dołączony do nagrzewnicy gazowej)

4.4.2.4. Dwustopniowy termostat

Dzięki użyciu dwustopniowego termostatu można w jednym sterowniku połączyć funkcję włączania/wyłączania z funkcją zarządzania poziomami mocy nagrzewnicy gazowej.

Połączenia należy wykonać zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych termostatu, z którego się korzysta (należy zapoznać się z dokumentacją termostatu dostarczaną przez producenta).

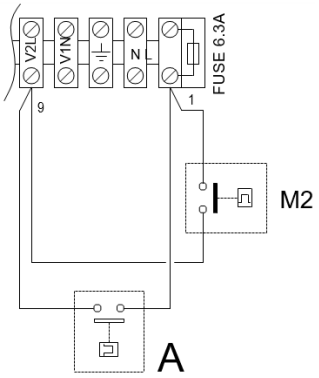
4.4.2.5. Destratyfikacja

Wyłącznie w przypadku nagrzewnic gazowych z przepływem pionowym: właściwie ustawiony termostat może być wykorzystany do zainicjowania pracy samego wentylatora urządzenia (z wyłączonym palnikiem) dla uzyskania rozwarstwienia temperaturowego.

W ten sposób w przypadku gdy temperatura zmierzona przez termostat w miejscu jego instalacji będzie wyższa niż wartość progowa ustawiona na samym termostacie, zostanie wysłana informacja (wyłącznie do wentylatora), dzięki czemu gorące powietrze zostanie skierowane ponownie w dół.

Podłączenie termostatu przedstawiono na **Ryc. 4.7. na stronie 33**.

Ryc. 4.7 *Podłączenie termostatu destratyfikacyjnego*



A Przełącznik wyboru poziomu mocy nagrzewnicy gazowej
- Styk zamknięty: nagrzewnica gazowa pracuje przy maksymalnym poziomie mocy
- Styk otwarty: nagrzewnica gazowa pracuje przy minimalnym poziomie mocy

Wentylator nagrzewnicy gazowej będzie uruchamiał się za każdym razem, gdy otrzyma informację z termostatu, niezależnie od innych otrzymywanych sygnałów.

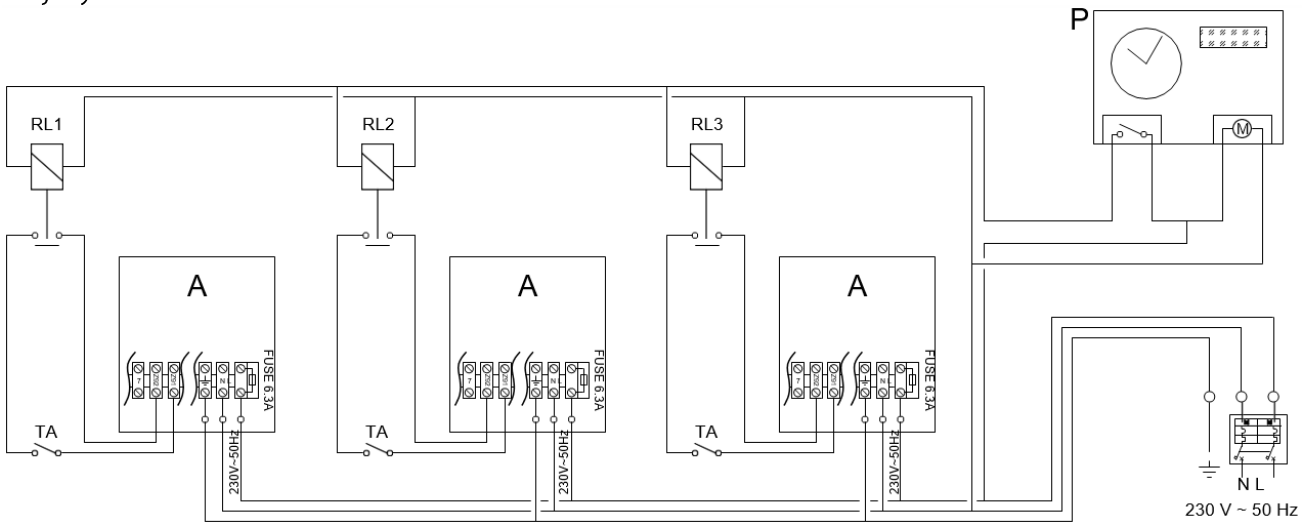
4.4.2.6. Sterowanie wieloma nagrzewnicami gazowymi za pomocą jednego sterownika zewnętrznego.

Poprzez odpowiednie podłączenie do zacisków opisane powyżej można zarządzać konkretną funkcją więcej niż jednej nagrzewnicy gazowej, wykorzystując do tego celu jeden sterownik zewnętrzny.

Alternatywnie w celu scentralizowanego zarządzania włączaniem/wyłączaniem można wykorzystać rozwiązanie zaproponowane na **Ryc. 4.8 na stronie 34**, korzystając z programatora czasowego i kilku termostatów pokojowych. Termostaty pokojowe obsługujące każdą nagrzewnicę

gazową inicjują uruchomienie nagrzewnicy gazowej wyłącznie w przypadku, gdy w danej strefie jest w danym momencie deficyt ciepła, dzięki czemu energia nie jest marnowana. Programator czasowy umożliwia uzależnienie procesu uruchomienia nagrzewnicy gazowej od scentralizowanego polecenia, także w przypadku informacji płynącej z termostatu pokojowego.

Ryc. 4.8 *Schemat połączeń elektrycznych dla większej liczby urządzeń z jednym programatorem czasowym i wieloma termostatami pokojowymi*



A	Nagrzewnica gazowa
P	Programator czasowy
RL	Przekaźnik
TA	Termostat pokojowy
L	Faza
N	Neutralny

4.4.3. Rozmieszczenie układu sterowania

Wybrany termostat/układ sterowania należy zamontować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- ✓ Zamontować w odległości około 1,5 m od podłogi, chronić przed ciągami powietrza, nie wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i źródeł ciepła (lamp, przepływu gorącego powietrza z samego urządzenia itd.).
- ✓ W miarę możliwości nie umieszczać układu sterowania na ścianach, które z drugiej strony wychodzą na zewnątrz pomieszczenia, aby uniknąć błędnych odczytów temperatury, a tym samym zmian w działaniu układu. Jeżeli nie jest to możliwe, osłonić układ sterowania poprzez umieszczenie warstwy materiału izolacyjnego (korek, polistyren lub podobny) między ścianą i układem sterowania.

Postępując zgodnie z powyższymi wskazówkami można uniknąć niepożądanego włączenia lub wyłączenia się układu i uzyskać gwarancję pełnego komfortu w ogrzewanym pomieszczeniu.

5. PIERWSZE URUCHOMIENIE

Pierwsze uruchomienie wiąże się z koniecznością sprawdzenia/ustawienia parametrów spalania i może zostać przeprowadzone wyłącznie przez ASR firmy Robur. Do wykonywania takich czynności nie jest upoważniony ANI użytkownik ANI instalator wykonujący montaż, pod rygorem utraty gwarancji.

Instalator zobowiązany jest przeprowadzić kontrolę wstępną opisaną w **punkcie 5.1 na stronie 35**.

5.1. KONTROLA WSTĘPNA

Informacje zawarte w niniejszym punkcie przeznaczone są dla instalatora.

5.1.1. Kontrola wstępna przed pierwszym uruchomieniem

Po ukończeniu montażu przed skontaktowaniem się z ASR instalator musi sprawdzić:

- ✓ czy instalacje elektryczne i gazowe są adekwatne do oczekiwanego poziomu wydajności i czy wyposażone są one we wszystkie urządzenia sterujące i zabezpieczające wymagane obowiązującymi przepisami prawa;
- ✓ czy instalacja gazowe jest szczelna;
- ✓ jaki typ gazu zasilającego urządzenie jest wykorzystywany (gaz ziemny, LPG lub inny);
- ✓ czy ciśnienie gazu zasilającego jest zgodne z wartościami w **Tab. 3.1 na stronie 23**, z maksymalną tolerancją ±15%;
- ✓ czy przewód spalinowy jest drożny oraz szczelny ;
- ✓ czy układ doprowadzania powietrza do spalania i odprowadzania spalin został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- ✓ czy sieć zasilająca jest zgodna z informacjami na tabliczce znamionowej urządzenia;
- ✓ czy urządzenie zostało zamontowane prawidłowo, zgodnie z zaleceniami producenta;
- ✓ układ został zamontowany w sposób fachowy, zgodnie z przepisami krajowymi i lokalnymi.

5.1.2. Sytuacje przy montażu nietypowe lub stwarzające zagrożenie

W przypadku zidentyfikowania jakichkolwiek sytuacji nietypowych lub stwarzających zagrożenie ASR nie wykonuje pierwszego uruchomienia, a urządzenie nie zostaje oddane do użytku. Do sytuacji tych należą między innymi następujące przypadki:

- ✓ niezapewnienie minimalnych odstępów;
- ✓ niezachowanie dostatecznej odległości od materiałów łatwopalnych;
- ✓ wystąpienie okoliczności, które nie gwarantują bezpiecznego dostępu i konserwacji;
- ✓ włączanie/wyłączanie urządzenia za pomocą rozłącznika izolowanego, a nie dołączonego urządzenia sterującego;
- ✓ wady i usterki powstałe w trakcie transportu lub montażu;
- ✓ wyczuwalne ulatnianie się gazu;
- ✓ ciśnienie gazu niezgodne ze specyfikacją;
- ✓ układ odprowadzania gazów spalinowych niezgodny ze specyfikacją;
- ✓ wszelkie sytuacje, które mogą wiązać się z nieprawidłową pracą urządzenia lub stwarzać potencjalne zagrożenie.

5.1.3. Wykrycie niezgodności i działania naprawcze

W przypadku wykrycia niezgodności przez ASR użytkownik/ instalator ma obowiązek przeprowadzić procedury naprawcze nałożone przez ASR.
Po zakończeniu działań naprawczych (instalator) i potwierdzeniu zachowania zasad bezpieczeństwa i zgodności przez ASR może zostać przeprowadzone pierwsze uruchomienie.

5.2. KONTROLA PARAMETRÓW SPALANIA

Informacje zawarte w niniejszym punkcie przeznaczone są wyłącznie dla ASR.

Nagrzewnica gazowa wyposażona jest w skalibrowany zawór gazu w odniesieniu do paliwa wskazanego na naklejce obok przyłącza gazu. Z tego względu w czasie rozruchu niezbędnej kontroli podlega wyłącznie wartość CO_2. Całościowa kontrola musi zostać przeprowadzona tylko wówczas, gdy wartość ta jest niezgodna oraz w przypadku przezbrojenia na inny typ gazu.

Wartość CO_2 powinna zostać sprawdzona przy zamkniętych drzwiach termoformowanych, natomiast zawór gazu należy regulować przy otwartych drzwiach termoformowanych.

5.2.1. R15/R20/R30/R40/R50

Kontrola wartości CO_2 odpowiada krokom od 8 do 13 poniższej procedury po włączeniu urządzenia. Jeżeli kontrola ta skończy się niepowodzeniem, należy przeprowadzić całościową procedurę.

Ryc. 5.1 na stronie 37

1. Jeżeli urządzenie pracuje, wyłączyć je za pomocą odpowiedniego układu sterowania.
2. Otworzyć drzwi termoformowane.
3. Zdjąć nakrętkę na śrubie regulacyjnej OFF-SET (C) zaworu gazu.
4. Dokręcić całkowicie nakrętkę na śrubie regulacyjnej przepustnicy (D).
5. Dokręcić całkowicie nakrętkę na śrubie regulacyjnej OFF-SET (C).
6. Odkręcić śrubę regulacyjną przepustnicy (D) wg wskazań w poniższych tabelach w zależności od modelu urządzenia i typu użytego gazu.
7. Odkręcić śrubę regulacyjną OFF-SET (C) wg wskazań w poniższych tabelach w zależności od modelu urządzenia i typu użytego gazu.
8. Otworzyć styk 27 (zaciski L–C) lub użyć urządzenia sterującego poziomem mocy, aby wymusić pracę nagrzewnicy gazowej przy minimalnym poziomie mocy.
9. Włączyć nagrzewnicę gazową za pomocą sterownika zewnętrznego.
10. Po upływie ok. 2 minut od chwili zapłonu można przeprowadzić kontrolę spalania przy minimalnym poziomie mocy.
11. Upewnić się, że wartość CO_2 zawiera się w przedziale wskazanym w kolumnie „Przy minimalnym obciążeniu cieplnym" w poniższych tabelach, w zależności od modelu i typu użytego gazu. W przeciwnym wypadku ustawić poziom CO_2 poprzez użycie śruby regulacyjnej OFF-SET.
12. Zamknąć styk 27 (zaciski L–C) lub użyć sterownika poziomu mocy, aby wymusić pracę nagrzewnicy gazowej przy maksymalnym poziomie mocy.
13. Upewnić się, że wartość CO_2 zawiera się w przedziale wskazanym w kolumnie „Przy maksymalnym obciążeniu cieplnym" w poniższych tabelach, w zależności od modelu i rodzaju użytego gazu.

W przypadku gdy kontrola kończy się powodzeniem:

14. Ustawić styk 27 (zaciski L–C) z powrotem w pozycji pierwotnej.
15. Zakręcić ponownie nakrętkę na śrubie regulacyjnej OFF-SET (C).
16. Zamknąć drzwi termoformowane.

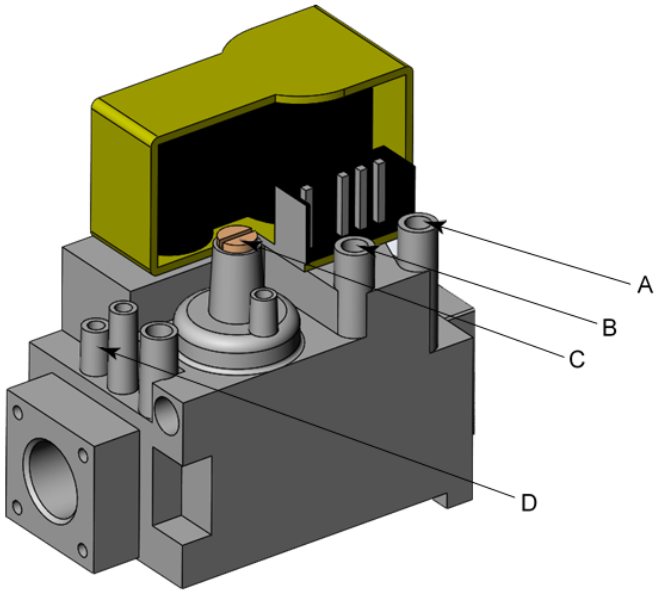
W przypadku gdy kontrola nie kończy się powodzeniem:

17. Powtórzyć kroki od 8 do 10, aby wznowić pracę przy maksymalnym poziomie mocy. Ponownie przeprowadzić weryfikację, a w razie konieczności skorygować wartość CO_2 za pomocą śruby regulacyjnej OFF-SET.
18. Powtórzyć kroki od 12 do 13, aby wznowić pracę przy minimalnym poziomie mocy. Ponownie przeprowadzić weryfikację, a w razie konieczności skorygować wartość CO_2 za pomocą śruby regulacyjnej OFF-SET.
19. Powtórzyć kroki od 14 do 16, aby ukończyć proces.

Jeżeli układy sterowania są zaprojektowane w ten sposób, że polecenie uruchomienia nagrzewnicy gazowej uzależnione jest od temperatury w pomieszczeniu, nagrzewnica gazowa może się nie włączyć, ponieważ temperatura pomieszczenia jest już na zadanej wartości. W takim przypadku należy ustawić wymuszenie ręcznego uruchomienia w układzie sterowania lub ręcznie zamknąć styk Z9 (zaciski Z91–Z92).

Należy pamiętać, aby po zakończeniu działań kontrolnych ustawić styk 27 (zaciski L–C) z powrotem w pozycji pierwotnej

Ryc. 5.1 *Zawór gazu*



A Króciec pomiarowy ciśnienia przed zaworem
B Króciec pomiarowy OFF-SET
C Śruba regulacyjna OFF-SET
D Śruba regulacyjna przepustnicy

Tab. 5.1 *Parametry techniczne zaworu gazu w modelu R15*

Gaz	Ciśnienie w sieci gazowej	Wstępna regulacja śruby		OFF-SET	Wartość procentowa CO_2 w spalinach	
		Przepustnica	OFF-SET	Wartość minimalna	Przy minimalnym obciążeniu cieplnym	Przy nominalnym obciążeniu cieplnym
Typ	mbar	obrót	obrót	Pa	%	%
G20	Zob. **Tab. 3.1 na stronie 23**	-10 ½	-3 ¾	- 10	8,7	9,3
G25		w pełni otwarte	- 3	- 5	8,6	9,2
G25.1		-10 ½	-3 ¾	- 10	10,2	10,7
G25.3		w pełni otwarte	-3 ¾	- 10	8,6	9,2
G27		- 12	-3 ¾	- 10	9,0	9,5
G2.350		w pełni otwarte	-3 ¾	- 10	8,6	9,1
G30		- 7	-3 ¾	- 10	9,9	10,3
G31		w pełni otwarte	-3 ¾	- 10	10,0	10,5

Tolerancja ±0,3% odnosi się do wszystkich wartości procentowych CO_2 w spalinach.

Tab. 5.2 *Parametry techniczne zaworu gazu w modelu R20*

Gaz	Ciśnienie w sieci gazowej	Wstępna regulacja śruby		OFF-SET	Wartość procentowa CO_2 w spalinach	
		Przepustnica	OFF-SET	Wartość minimalna	Przy minimalnym obciążeniu cieplnym	Przy nominalnym obciążeniu cieplnym
Typ	mbar	obrót	obrót	Pa	%	%
G20	Zob. **Tab. 3.1 na stronie 23**	-3 ¾	-3 ¾	- 10	8,6	9,2
G25		w pełni otwarte	-3 ¾	- 10	8,7	9,3
G25.1		-5 ¼	-3 ¾	- 10	10,6	11,1
G25.3		-7 ½	-3 ¾	- 10	8,5	9,1
G27		-5 ½	-3 ¾	- 10	9,1	9,6
G2.350		w pełni otwarte	-3 ¾	- 10	8,8	9,3
G30		-2 ¼	-3 ¾	- 10	9,9	10,3
G31		w pełni otwarte	-3 ¾	- 10	10,5	11,0

Tolerancja ±0,3% odnosi się do wszystkich wartości procentowych CO_2 w spalinach.

Tab. 5.3 *Parametry techniczne zaworu gazu w modelu R30*

Gaz	Ciśnienie w sieci gazowej	Wstępna regulacja śruby		OFF-SET	Wartość procentowa CO_2 w spalinach	
		Przepustnica	OFF-SET	Wartość minimalna	Przy minimalnym obciążeniu cieplnym	Przy nominalnym obciążeniu cieplnym
Typ	mbar	obrót	obrót	Pa	%	%
G20	Zob. **Tab. 3.1 na stronie 23**	-6 ½	-3 ¾	- 10	8,5	9,0
G25		w pełni otwarte	-3 ¾	- 10	8,5	9,0
G25.1		-13 ½	-3 ¾	- 10	9,6	10,1
G25.3		-21	-3 ¾	- 10	8,5	9,0
G27		-6 ¾	-3 ¾	- 10	8,5	9,0
G2.350		w pełni otwarte	-3 ½	- 8	8,5	9,0
G30		- 8	-3 ¾	- 10	9,5	11,0
G31		w pełni otwarte	- 3	- 5	9,1	9,5

Tolerancja ±0,3% odnosi się do wszystkich wartości procentowych CO_2 w spalinach.

Tab. 5.4 *Parametry techniczne zaworu gazu dla modelu R40*

Gaz	Ciśnienie w sieci gazowej	Wstępna regulacja śruby		OFF-SET	Wartość procentowa CO_2 w spalinach	
		Przepustnica	OFF-SET	Wartość minimalna	Przy minimalnym obciążeniu cieplnym	Przy nominalnym obciążeniu cieplnym
Typ	mbar	obrót	obrót	Pa	%	%
G20	Zob. **Tab. 3.1 na stronie 23**	- 5	-3 ¾	- 10	8,6	9,2
G25		w pełni otwarte	-3 ¼	- 7	8,5	9,0
G25.1		-8 ¼	-3 ¾	- 10	9,6	10,2
G25.3		- 12	- 4	- 10	8,5	9,0
G27		-8 ½	-3 ¾	- 10	8,6	9,1
G2.350		w pełni otwarte	-3 ¾	- 10	8,5	9,0
G30		- 8	-3 ¾	- 10	9,5	10,0
G31		w pełni otwarte	- 3	- 5	9,6	10,1

Tolerancja ±0,3% odnosi się do wszystkich wartości procentowych CO_2 w spalinach.

Tab. 5.5 *Parametry techniczne zaworu gazu dla modelu R50*

Gaz	Ciśnienie w sieci gazowej	Wstępna regulacja śruby		OFF-SET	Wartość procentowa CO_2 w spalinach	
		Przepustnica	OFF-SET	Wartość minimalna	Przy minimalnym obciążeniu cieplnym	Przy nominalnym obciążeniu cieplnym
Typ	mbar	obrót	obrót	Pa	%	%
G20	Zob. **Tab. 3.1 na stronie 23**	-14	-3 ¾	- 10	8,6	9,2
G25		w pełni otwarte	-3 ¾	- 10	8,5	9,0
G25.1		-16 ¾	-3 ¾	- 10	10,0	10,5
G25.3		w pełni otwarte	-3 ¾	- 10	8,6	9,2
G27		- 16	-3 ¾	- 10	8,6	9,0
G2.350		w pełni otwarte	-3 ¾	- 10	8,6	9,1
G30		-4 ½	-3 ¾	- 10	9,9	10,5
G31		w pełni otwarte	-3 ¾	- 10	9,5	10,0

Tolerancja ±0,3% odnosi się do wszystkich wartości procentowych CO_2 w spalinach.

5.3. PRZEJŚCIE NA INNY TYP GAZU

Informacje zawarte w niniejszym punkcie przeznaczone są wyłącznie dla ASR.

Poniższe informacje odnoszą się do konwersji gazu ziemnego (G20) na jakikolwiek inny gaz i odwrotnie.

Po przejściu na inny typ gazu należy zweryfikować parametry spalania, tak jak opisano to w **punkcie 5.2 na stronie 35**.

Sprawdzić, czy przewód gazowy jest odpowiedni dla nowego rodzaju paliwa zasilającego urządzenie.

Tab. 5.6 na stronie 39 przedstawia średnicę i kod dyszy dla różnych modeli nagrzewnic gazowych Next-R w zależności od typu gazu.

Tab. 5.6 *Dane dotyczące dyszy*

				R15	R20	R30	R40	R50	R60	R80
Dane montażowe										
Dysza	Średnica (Ø)	G20	mm	5,80	6,00	7,80	8,80	9,30	10,60	10,70
	Kod	G20	-	202	209	203	205	204	219	228
	Średnica (Ø)	G25	mm	5,80	6,00	7,80	8,80	9,30	10,60	10,70
	Kod	G25	-	202	209	203	205	204	220	229
	Średnica (Ø)	G25.1	mm	6,65	6,80	9,50	12,30	-		
	Kod	G25.1	-	210	216	211	218	-	224	233
	Średnica (Ø)	G25.3	mm	5,80	6,00	7,80	8,80	9,30	10,60	10,70
	Kod	G25.3	-	202	209	203	205	204	221	230
	Średnica (Ø)	G27	mm	6,65	6,80	9,50	12,30	-		
	Kod	G27	-	210	216	211	218	-	223	232
	Średnica (Ø)	G2.350	mm	6,65	6,80	9,50	12,30	-		
	Kod	G2.350	-	210	216	211	218	-	222	231
	Średnica (Ø)	G30	mm	3,85	4,20	5,10	5,60	5,75		
	Kod	G30	-	214	215	212	217	213	225	234
	Średnica (Ø)	G31	mm	3,85	4,20	5,10	5,60	5,75		
	Kod	G31	-	214	215	212	217	213	226	235

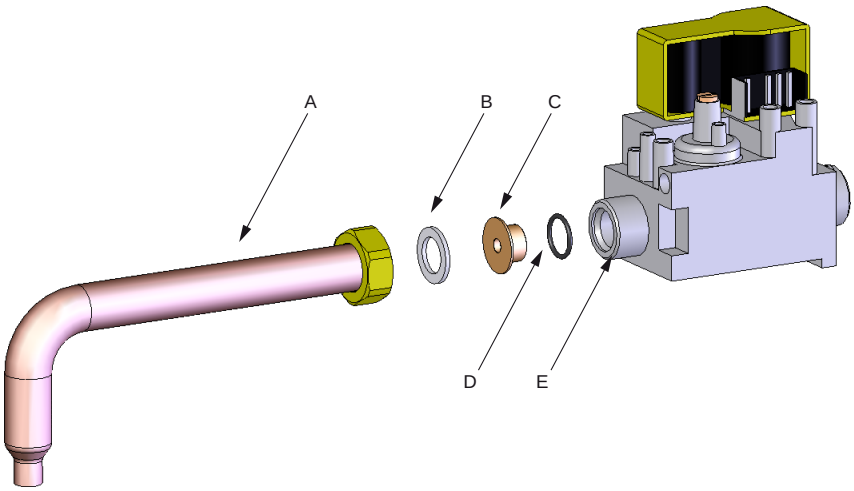
5.3.1. R15/R20/R30/R40/R50

Procedura przezbrojenia urządzenia na inny gaz (Ryc. 5.2 na stronie 40)

1. Odciąć zasilanie i dopływ gazu.
2. Odkręcić sześciokątną nakrętkę, która łączy przewód gazu (A) z elementami przyłączeniowymi zaworu. Zachować ostrożność, aby nie zgubić ani nie uszkodzić wewnętrznej uszczelki (B) i pierścienia uszczelniającego (D).
3. Odłączyć przewód gazu i wyciągnąć dyszę (C), korzystając w razie potrzeby ze śrubokręta.
4. Zdjąć uszczelkę (B) i pierścień uszczelniający (D) ze starej dyszy i włożyć na nową dyszę.
5. Wstawić nową dyszę, sprawdzając jej zgodność w **Tab. 5.6 na stronie 39**.
6. Ponownie przyłączyć przewód gazu, sprawdzając, czy okrągła uszczelka w nakrętce jest w prawidłowej pozycji. Dokręcić nakrętkę z momentem dokręcania 62±2 Nm.
7. Wyregulować urządzenie do nowego typu gazu, tak jak opisano to w **punkcie 5.2.1 na stronie 36**.
8. Wymienić starą naklejkę na urządzeniu wskazującą rodzaj użytego gazu na nową.

W przypadku modelu R15 przy przejściu z jakiegokolwiek innego typu gazu na gaz LPG, G30 lub G31 i odwrotnie konieczna jest także wymiana zwężki Venturiego na tę, która jest dołączona do zestawu konwersji gazu.

Ryc. 5.2 *Konwersja gazu dla nagrzewnicy gazowej*



A	Przewód gazowy
B	Uszczelka
C	Dysza
D	O-ring uszczelniający
E	Zawór gazowy

6. NORMALNE UŻYTKOWANIE

Informacje zawarte w tej sekcji przeznaczone dla użytkownika końcowego.

6.1. OSTRZEŻENIA

Ogólne ostrzeżenia
Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy dokładnie zapoznać się z informacjami dotyczącymi przepisów i bezpieczeństwa zawartymi w **sekcji III.1 na stronie 5**.

Pierwsze uruchomienie wykonywane przez ASR
Pierwsze uruchomienie może zostać przeprowadzone wyłącznie przez ASR firmy Robur (**sekcja 5 na stronie 35**).

Nigdy nie odłączać urządzenia od zasilania w momencie jego pracy.
NIGDY nie odłączać urządzenia od zasilania w momencie jego pracy (z wyjątkiem sytuacji zagrożenia, **sekcja III.1 na stronie 5**), ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia urządzenia lub automatyki.

6.2. WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE

Standardowa procedura włączania/wyłączania
Urządzenie może być włączane/wyłączane wyłącznie za pomocą przeznaczonego do tego celu urządzenia sterującego.

Nie włączać/wyłączać urządzenia za pomocą przełącznika zasilania.
Nie włączać/wyłączać urządzenia za pomocą rozłącznika izolowanego. Takie działanie może być szkodliwe i niebezpieczne dla urządzenia i układu.

Działania kontrolne przed włączeniem
Przed włączeniem urządzenia należy upewnić się, że:
- ✓ zawór gazu jest otwarty,
- ✓ urządzenie podłączone jest do źródła zasilania elektrycznego (główny przełącznik jest w pozycji ON),
- ✓ urządzenie sterujące jest podłączone.

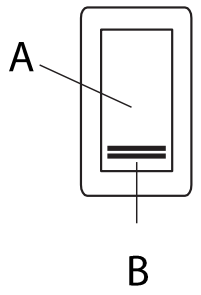
Po długim okresie bezczynności lub przy pierwszym uruchomieniu konieczne może być powtórzenie procedury zainicjowania zapłonu ze względu na obecność powietrza w przewodach gazowych.

6.2.1. 1-przyciskowy sterownik podstawowy OCDS012

Uruchomienie trybu grzania (tryb zimowy)

1. Upewnić się, że styk 1–3 zamknięty jest za pomocą fabrycznie zamocowanej tymczasowej zworki. Jeżeli zainstalowano przełącznik wyboru trybu letniego/zimowego (**punkt 4.4.2.2 na stronie 32**), upewnić się, że przełącznik wyboru znajduje się w pozycji „tryb zimowy" (styk 1–3 zamknięty).
2. Włączyć styk Z9 za pomocą dołączonego urządzenia sterującego (termostatu, chronotermostatu lub styku bezpotencjałowego).
3. Po upływie czasu płukania komory spalania świeżym powietrzem (ok. 40 sekund) elektrozawór gazu zostanie otwarty, a palnik zapali się.
4. Po wykryciu płomienia automatyka palnikowa utrzymuje zawór gazu w stanie otwartym.
5. Jeżeli płomień nie został wykryty, urządzenie sterownicze podejmie trzykrotną próbę ponownego uruchomienia po upływie czasu płukania komory spalania świeżym powietrzem. Jeżeli mimo to płomień się nie zapali, urządzenie sterownicze zablokuje urządzenie i włączy diodę sygnalizującą blokadę płomienia (B) na sterowniku (**Ryc. 6.1 na stronie 41**).
6. W przypadku blokady płomienia nacisnąć przycisk reset (A).

Ryc. 6.1 *1-przyciskowy sterownik podstawowy*



A Przycisk resetowania
B Dioda sygnalizująca blokadę

Wyłączenie trybu grzania (tryb zimowy)

1. Wyłączyć polecenie ogrzewania pomieszczenia poprzez otwarcie styku Z9 za pomocą dołączonego urządzenia sterującego (termostatu, chronotermostatu lub styku bezpotencjałowego).
2. Palnik zostanie wyłączony, natomiast wentylatory będą pracować do momentu całkowitego ostygnięcia wymienników urządzenia.

W przypadku dłuższych okresów bezczynności postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w **punkcie 7.5 na stronie 45**.

Uruchomienie trybu wentylacji (tryb letni)

1. Zamknąć zawór gazowy i sprawdzić zasilanie w urządzeniu.
2. Korzystając z przełącznika wyboru trybu letniego/zimowego (**punkt 4.4.2.2 na stronie 32**), wybrać tryb letni (styk 1–3 otwarty, styk 1–2 zamknięty). W ten sposób zostanie uruchomiony wyłącznie wentylator nadmuchowy.
3. Aby wyłączyć wentylator, należy wcisnąć ponownie przełącznik wyboru na tryb zimowy (styk 1–3).

Zaleca się wyłączenie polecenia ogrzewania w okresie letnim poprzez otwarcie styku Z9 za pomocą dołączonego urządzenia sterującego (termostatu, chronotermostatu lub styku bezpotencjałowego).

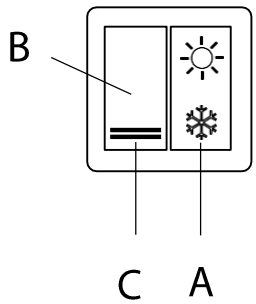
6.2.2. 2-przyciskowy sterownik podstawowy OCTR000

Uruchomienie trybu ogrzewania pomieszczenia

1. Ustawić przełącznik wyboru trybu letniego/zimowego (A) w pozycji „tryb zimowy" ❄ (**Ryc. 6.2 na stronie 42**).

2. Włączyć styk Z9 za pomocą dołączonego urządzenia sterującego (termostatu, chronotermostatu lub styku bezpotencjałowego).
3. Po upływie czasu płukania komory spalania świeżym powietrzem (ok. 40 sekund) elektrozawór gazu zostanie otwarty, a palnik zapali się.
4. Po wykryciu płomienia automatyka palnikowa utrzymuje zawór gazu w stanie otwartym
5. Jeżeli płomień nie został wykryty, urządzenie sterownicze podejmie trzykrotną próbę ponownego zapalenia po upływie czasu płukania komory spalania świeżym powietrzem. Jeżeli mimo to płomień się nie zapali, urządzenie sterownicze zablokuje urządzenie i włączy diodę sygnalizującą blokadę płomienia (C) na sterowniku (Ryc. 6.2 na s. 42).
6. W przypadku blokady płomienia nacisnąć przycisk reset (B).

Ryc. 6.2 *2-przyciskowy sterownik podstawowy*



A Przełącznik wyboru trybu letniego/zimowego (tryb ogrzewania pomieszczenia, tryb letni – wyłączenie wentylacja)
B Przycisk resetowania

Wyłączenie trybu ogrzewania pomieszczenia

1. Wyłączyć polecenie ogrzewania pomieszczenia poprzez otwarcie styku Z9 za pomocą dołączonego urządzenia sterującego (termostatu, chronotermostatu lub styku bezpotencjałowego).
2. Palnik zostanie wyłączony, natomiast wentylatory będą pracować do momentu całkowitego ostygnięcia wymienników urządzenia.

W przypadku dłuższych okresów bezczynności postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w punkcie 7.5 na s. 45.

Uruchomienie trybu wentylacji (tryb letni)

1. Zamknąć zawór gazowy i sprawdzić zasilania w urządzeniu.
2. Ustawić przełącznik wyboru trybu letniego/zimowego (A) w pozycji „tryb letni" (**Ryc. 6.2 na stronie 42**). W ten sposób zostanie uruchomiony wyłącznie wentylator.
3. Aby wyłączyć wentylator, należy wcisnąć ponownie przełącznik wyboru na tryb zimowy.

Zaleca się wyłączenie polecenia ogrzewania w okresie letnim poprzez otwarcie styku Z9 za pomocą dołączonego urządzenia sterującego (termostatu, chronotermostatu lub styku bezpotencjałowego).

Jeżeli nie ma przycisku resetowania, należy zachować szczególną ostrożność w czasie czynności resetowania, ponieważ zaciski na styku 5–7 znajdują się pod napięciem 230 V prądu zmiennego.

Po długim okresie bezczynności lub przy pierwszym uruchomieniu konieczne może być powtórzenie procedury zainicjowania zapłonu ze względu na obecność powietrza w przewodach gazowych.

Wyłączenie trybu ogrzewania pomieszczenia

1. Wyłączyć polecenie ogrzewania pomieszczenia poprzez otwarcie styku Z9 za pomocą dołączonego urządzenia sterującego (termostatu, chronotermostatu lub styku bezpotencjałowego).
2. Palnik zostanie zamknięty, natomiast wentylatory będą pracować do momentu całkowitego ostygnięcia urządzenia.

W przypadku dłuższych okresów bezczynności postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w **punkcie 7.5 na stronie 45**.

6.3. SPRAWNOŚĆ

W celu podniesienia sprawności urządzenia należy:

- ✓ zamontować urządzenia z poziomym przepływem, przestrzegając wymagań dotyczących wysokości nad podłożem (**Ryc. 2.2 na stronie 20**);
- ✓ skierować gorące powietrze w dół za pomocą poziomych kierownic powietrza zgodnie z wytycznymi w **punkcie 2.3 na stronie 18**;
- ✓ ustawić termostat/układ sterowania zgodnie z wytycznymi;
- ✓ ustawić uruchamianie urządzenia w okresach rzeczywistego użytkowania;
- ✓ utrzymywać w czystości kratkę wentylatora;
- ✓ zmniejszyć do minimum liczbę włączeń;
- ✓ używać urządzenia sterującego, który pozwala na zarządzania modulacją mocy urządzenia.

6.4. RESTARTOWANIE ZABLOKOWANEGO URZĄDZENIA

6.4.1. Sygnalizacja usterki

Blokada płomienia

Blokada płomienia sygnalizowana jest poprzez zamknięcie styku 5–6 na bloku zacisków przyłączeniowych urządzenia. Jeżeli dioda sygnalizująca (która jest dołączona w przypadku korzystania z 1-przyciskowych i 2-przyciskowych sterowników podstawowych, zob. **punkt 1.6.2 na stronie 15** i **punkt 1.6.3 na stronie 15**) jest podłączona do tego styku, zaświeci się ona w momencie zamknięcia styku, sygnalizując stan blokady.

Jeżeli pojawia się seria sygnałów informujących o blokadzie płomienia, zaleca się sprawdzenie, czy nie uruchomił się termostat zabezpieczający na skutek przegrzania urządzenia. Jeżeli rzeczywiście tak się stało, należy zresetować termostat zabezpieczający i poprosić wykwalifikowany personel o ustalenie przyczyny włączenia się termostatu (zob. także **punkt 7.3 na stronie 44**).

6.4.2. Blokada urządzenia

W przypadku usterki urządzenia konieczne jest podjęcie działania z zewnątrz (zresetowanie urządzenia lub naprawienie usterki).

- ✓ W przypadku błędów tymczasowych i przejściowych czynność zresetowania może okazać się wystarczająca.
- ✓ W przypadku większych usterek i awarii należy wezwać technika lub ASR.

Resetowanie

Blokada płomienia może zostać zresetowana poprzez:

- ✓ naciśnięcie przeznaczonego do tego celu przycisku przy użyciu 1-przyciskowego lub 2-przyciskowego sterownika podstawowego,
- ✓ ręczne zwracie styku 5–7.

Jeżeli nie ma przycisku resetowania, należy zachować szczególną ostrożność w czasie czynności resetowania, ponieważ zaciski na styku 5–7 znajdują się pod napięciem 230 V prądu zmiennego.

Inne typy błędów mogą być resetowane poprzez wyłączanie i ponowne włączanie urządzenia.

7. KONSERWACJA

7.1. OSTRZEŻENIA

Prawidłowo przeprowadzona konserwacja pozwala na uniknięcie problemów, gwarantuje wydajność pracy urządzenia i zmniejsza koszty jego eksploatacji.

Prace konserwacyjne opisane w tej sekcji mogą być wykonywane wyłącznie przez ASR lub wykwalifikowanego technika.

Wszelkie czynności na wewnętrznych podzespołach mogą być wykonywane wyłącznie przez ASR.

Przed wykonaniem jakiejkolwiek czynności należy wyłączyć urządzenie za pomocą urządzenia sterującego i poczekać na zakończenie cyklu wyłączania. Następnie należy odłączyć źródło zasilania i dopływ gazu, korzystając z rozłącznika izolowanego i zaworu gazu.

Kontrole sprawności urządzenia oraz inne czynności kontrolne i konserwacyjne (zob. **Tab. 7.1 na stronie 44**) muszą być przeprowadzane tak często jak wynika to z aktualnie obowiązujących przepisów lub warunków ustanowionych przez producenta, instalatora lub ASR, jeżeli warunki te są bardziej restrykcyjne.

Odpowiedzialność za kontrole sprawności urządzenia dla celów ograniczenia zużycia energii ponosi kierownik ds. instalacji.

7.2. PLANOWANE OKRESOWE PRACE KONSERWACYJNE

Raz w roku należy wykonać czynności wymienione w **Tab 7.1 na stronie 44**.

Tab. 7.1 *Planowane okresowe prace konserwacyjne*

		R
Zwykłe planowane prace konserwacyjne		
Kontrola urządzenia	czyszczenie palnika	√
	czyszczenie czujnika płomienia i elektrod zapłonowych	√
	czyszczenie wentylatora	√
	czyszczenie dmuchawy	√
	kontrola procentowej wartości CO_2	√
	kontrola urządzeń zabezpieczających	√

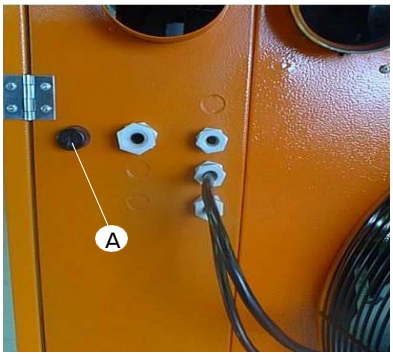
7.3. RESETOWANIE TERMOSTATU ZABEZPIECZAJĄCEGO

Termostat kontrolujący temperaturę wyłącza palnik w przypadku przegrzania się urządzenia. Czynność resetowania realizowana jest poprzez naciśnięcie przycisku w tylnej części urządzenia (numer 6 na rysunkach wymiarowych, **punkt 1.2 na stronie 9**) po odkręceniu nakrętki zabezpieczającej (zob. **Ryc. 7.1 na stronie 44**). Po zresetowaniu termostatu należy ponownie założyć nakrętkę zabezpieczającą.

Czynność resetowania termostatu kontrolującego temperaturę powinna być wykonywana przez wykwalifikowanych serwisantów po usunięciu przyczyny przegrzania.

Reakcja termostatu kontrolującego temperaturę ZAWSZE wskazuje na pewne nieprawidłowości w pracy urządzenia. Z tego względu przez zresetowaniem zaleca się zidentyfikowanie przyczyny przegrzania urządzenia. Jeżeli urządzenie będzie się często wyłączać, należy skontaktować się z ASR firmy Robur.

Ryc. 7.1 *Lokalizacja przycisku resetowania termostatu zabezpieczającego*



A Nakrętka zabezpieczająca na przycisku resetowania

7.4. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Jeżeli nagrzewnica gazowa nie uruchamia się w trybie ogrzewania ani w trybie wentylacji, należy wykonać poniższe kroki w celu zidentyfikowania przyczyny usterki:

1. Odłączyć źródło zasilania elektrycznego od nagrzewnicy gazowej.
2. Sprawdzić bezpiecznik. Jeżeli jest przepalony, wymienić go na nowy, dostosowany do urządzenia (zob. dane elektryczne w **Tab. 1.1 na stronie 17**).
3. Przywrócić zasilanie elektryczne.
4. Sprawdzić, czy zasilanie jest prawidłowe (230 V 1-N 50 Hz).
5. Sprawdzić ciśnienie gazu zasilającego, zarówno statyczne, jak i dynamiczne, na podstawie wartości w **Tab. 3.1 na stronie 23**.
6. Ustawić przełącznik wyboru trybu letniego/zimowego na pozycję „tryb zimowy" lub zamknąć styk 1–3 na bloku zacisków przyłączeniowych.
7. Włączyć styk Z9 za pomocą dołączonego urządzenia sterującego (termostatu, chronotermostatu lub styku bezpotencjałowego) lub poprzez zamknięcie styku Z9 na bloku zacisków przełączeniowych.
8. Sprawdzić, czy nie uruchomił się termostat zabezpieczający. Jeżeli rzeczywiście tak się stało, należy sprawdzić przyczynę przegrzania, usunąć ją i zresetować termostat zabezpieczający (instrukcja w **punkcie 7.3 na stronie 44**.
9. Sprawdzić, czy uruchamia się dmuchawa. Jeżeli dmuchawa nie uruchamia się:
   - ✓ Sprawdzić istnienie napięcia na dmuchawie. Jeżeli napięcie występuje, ale dmuchawa nie uruchamia się, odłączyć kabel sterujący dmuchawy. Jeżeli dmuchawa uruchamia się, przejść do następnego kroku. W przeciwnym wypadku wymienić dmuchawę.
   - ✓ Sprawdzić, czy przełącznik ciśnienia i jego przewód przyłączeniowy działają prawidłowo (z wyjątkiem modeli R15 i R20). W przypadku stwierdzenia zatkania przewodu należy go wymienić. W przeciwnym wypadku sprawdzić, czy układ odprowadzania gazów spalinowych i układ przewodów wlotowe powietrza są poprawnie zainstalowane (możliwe nadmierne spadki ciśnienia).
10. Po 40 sekundach od momentu uruchomienia dmuchawy sprawdzić iskrzenie na elektrodach. Jeżeli iskrzenie nie występuje:
    - ✓ Sprawdzić kabel przyłączeniowy.
    - ✓ Sprawdzić bezpiecznik układu zapłonowego. Jeżeli bezpiecznik jest przepalony, wymienić go.
    - ✓ Jeżeli bezpiecznik jest nienaruszony, ale iskrzenie na elektrodach nie występuje, sprawdzić, czy układ zapłonowy przyjmuje sygnał z transformatora (styki J7, zob. schemat połączeń elektrycznych, **punkt 1.4 na**

stronie 13). Jeżeli tak, wymienić transformator. Jeżeli nie, wymienić układ zapłonowy.

11. Jeżeli palnik uruchamia się, ale zaraz po iskrzeniu wyłącza się:

    - ✓ Sprawdzić, czy faza i neutralny układu zasilania nie są odwrócone.
    - ✓ Sprawdzić ustawienie układu detekcji płomienia i elektrod zapłonowych. W razie potrzeby wymienić je.

12. Jeżeli palnik nie uruchamia się lub nie wypływa z niego gaz:

    - ✓ Sprawdzić dopływ gazu.
    - ✓ Jeżeli gaz jest doprowadzany, sprawdzić napięcie na zaworze gazu w momencie iskrzenia. Jeżeli przyłożono właściwe napięcie, wymienić zawór gazu.
    - ✓ Jeżeli gaz jest doprowadzany, ale na zaworze gazu nie ma napięcia, sprawdzić bezpiecznik układu zapłonowego. Jeżeli bezpiecznik jest przepalony, wymienić go. W przeciwnym wypadku wymienić układ zapłonowy.

13. Po zapłonie palnika sprawdzić, czy uruchamia się wentylator (w przypadku modeli R15 i R20 należy odczekać kilka minut):

    - ✓ Jeżeli wentylator nie uruchamia się, sprawdzić, czy termostat wentylatora działa prawidłowo (z wyjątkiem modeli R15 i R20). W razie potrzeby wymienić go. W przypadku modeli R15 i R20 sprawdzić bezpiecznik układu zapłonowego. Jeżeli bezpiecznik jest przepalony, wymienić go. W przeciwnym wypadku wymienić układ zapłonowy.
    - ✓ Sprawdzić kondensator silnika wentylatora i w razie potrzeby wymienić go.
    - ✓ Jeżeli nie rozwiązuje to problemu, wymienić silnik wentylatora.

7.5. OKRESY BEZCZYNNOŚCI

Jeżeli przewiduje się, że urządzenie będzie nieaktywne przez dłuższy okres czasu, odłączyć je od sieci elektrycznej i gazowej.

Wyłączanie urządzenia na dłuższy okres czasu

1. Wyłączyć urządzenie (punkt 6.2 na s. 41).
2. Wyłączyć urządzenie za pomocą głównego przełącznika/wyłącznika tylko wówczas, gdy urządzenie jest całkowicie wyłączone (symbol GS na Ryc. 4.1 na s. 31).
3. Zamknąć zawór gazu.
4.

Wznawianie pracy urządzenia po dłuższym okresie bezczynności

Przed uruchomieniem urządzenia operator/technik musi sprawdzić:

- ✓ czy konieczne jest przeprowadzenie jakichkolwiek prac konserwacyjnych (kontakt z ASR; zob. **punkt 7.2 na stronie 44**),
- ✓ czy przewody wylotowe gazów spalinowych i przewody wlotowe powietrza nie są zablokowane.

Po przeprowadzeniu powyższych działań kontrolnych:

1. Otworzyć zawór gazu i upewnić się, że nie ma przecieków. W przypadku wyczuwalnego ulatniania się gazu ponownie zamknąć zawór gazu, nie włączać żadnych urządzeń elektrycznych i poprosić o pomoc wykwalifikowany personel.
2. Włączyć urządzenie do zasilania za pomocą głównego przełącznika zasilania (symbol GS, **Ryc. 4.1 na stronie 31**).
3. Włączyć urządzenie za pomocą przeznaczonego do tego celu urządzenia sterującego (**punkt 6.2 na stronie 41**).

8. ZAŁĄCZNIKI

8.1. KARTA PRODUKTU

Ryc. 8.1

Tab. 9 **Wymagane informacje w zakresie nagrzewnic ciepłego powietrza**								
Model(e): Dane dotyczące identyfikacji modelu, do którego niniejsze informacje się odnoszą:							R15	
Nagrzewnica ciepłego powietrza B_1: [tak/nie]							nie	
Nagrzewnica ciepłego powietrza C_2: [tak/nie]							nie	
Nagrzewnica ciepłego powietrza C_4: [tak/nie]							nie	
Rodzaj paliwa: [gaz/płyn/prąd]							gaz	
Opis	Symbol	Wartość	Jedn.		Opis	Symbol	Wartość	Jedn.
Wydajność					Sprawność użytkowa			
Znamionowa moc cieplna	$P_{rated,h}$	15,5	kW		Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej (*)	E_{nom}	82,0	%
Minimalna wydajność	P_{min}	10,3	kW		Sprawność użytkowa przy minimalnej wydajności (*)	E_{pl}	84,7	%
Zużycie energii elektrycznej (*)					Inne			
Przy znamionowej mocy cieplnej	el_{max}	0,180	kW		Współczynnik strat na pokrywie	F_{env}	0,0	%
Przy minimalnej wydajności	el_{min}	0,175	kW		Zużycie energii do zapłonu palnika (*)	P_{ign}	0,0	kW
W trybie gotowości	el_{sb}	0,000	kW		Emisja tlenków azotu (*) (**)	NO_x	16	mg/kWh energii dostarczonej (GCV)
					Stopień emisji	$E_{s,flow}$	94,9	%
					Sprawność energetyczna sezonowego ogrzewania pomieszczeń	$E_{s,h}$	74,9	%
Dane kontaktowe	Robur SPA Via Parigi 4/6 I-24040 Zingonia (BG)							
(*) Warunek nie musi być spełniony w przypadku elektrycznych nagrzewnic ciepłego powietrza. (**) W okresie od 26 września 2018 r.								

Ryc. 8.2

Tab. 9 Wymagane informacje w zakresie nagrzewnic ciepłego powietrza								
Model(e): Dane dotyczące identyfikacji modelu, do którego niniejsze informacje się odnoszą:							R20	
Nagrzewnica ciepłego powietrza B_1: [tak/nie]							nie	
Nagrzewnica ciepłego powietrza C_2: [tak/nie]							nie	
Nagrzewnica ciepłego powietrza C_4: [tak/nie]							nie	
Rodzaj paliwa: [gaz/płyn/prąd]							gaz	
Opis	Symbol	Wartość	Jedn.		Opis	Symbol	Wartość	Jedn.
Wydajność					Sprawność użytkowa			
Znamionowa moc cieplna	$P_{rated,h}$	20,5	kW		Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej (*)	E_{nom}	82,0	%
Minimalna wydajność	P_{min}	13,2	kW		Sprawność użytkowa przy minimalnej wydajności (*)	E_{pl}	85,1	%
Zużycie energii elektrycznej (*)					Inne			
Przy znamionowej mocy cieplnej	el_{max}	0,210	kW		Współczynnik strat na pokrywie	F_{env}	0,0	%
Przy minimalnej wydajności	el_{min}	0,200	kW		Zużycie energii do zapłonu palnika (*)	P_{ign}	0,0	kW
W trybie gotowości	el_{sb}	0,000	kW		Emisja tlenków azotu (*) (**)	NO_x	33	mg/kWh energii dostarczonej (GCV)
					Stopień emisji	$E_{s,flow}$	93,5	%
					Sprawność energetyczna sezonowego ogrzewania pomieszczeń	$E_{s,h}$	74,5	%
Dane kontaktowe	Robur SPA Via Parigi 4/6 I-24040 Zingonia (BG)							
(*) Warunek nie musi być spełniony w przypadku elektrycznych nagrzewnic ciepłego powietrza. (**) W okresie od 26 września 2018 r.								

Ryc. 8.3

Tab. 9 Wymagane informacje w zakresie nagrzewnic ciepłego powietrza								
Model(e): Dane dotyczące identyfikacji modelu, do którego niniejsze informacje się odnoszą:							R30	
Nagrzewnica ciepłego powietrza B_1: [tak/nie]							nie	
Nagrzewnica ciepłego powietrza C_2: [tak/nie]							nie	
Nagrzewnica ciepłego powietrza C_4: [tak/nie]							nie	
Rodzaj paliwa: [gaz/płyn/prąd]							gaz	
Opis	Symbol	Wartość	Jedn.		Opis	Symbol	Wartość	Jedn.
Wydajność					Sprawność użytkowa			
Znamionowa moc cieplna	$P_{rated,h}$	28,0	kW		Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej (*)	E_{nom}	82,0	%
Minimalna wydajność	P_{min}	16,8	kW		Sprawność użytkowa przy minimalnej wydajności (*)	E_{pl}	84,7	%
Zużycie energii elektrycznej (*)					Inne			
Przy znamionowej mocy cieplnej	el_{max}	0,210	kW		Współczynnik strat na pokrywie	F_{env}	0,0	%
Przy minimalnej wydajności	el_{min}	0,200	kW		Zużycie energii do zapłonu palnika (*)	P_{ign}	0,0	kW
W trybie gotowości	el_{sb}	0,000	kW		Emisja tlenków azotu (*) (**)	NO_x	25	mg/kWh energii dostarczonej (GCV)
					Stopień emisji	$E_{s,flow}$	92,3	%
					Sprawność energetyczna sezonowego ogrzewania pomieszczeń	$E_{s,h}$	74,1	%
Dane kontaktowe	Robur SPA Via Parigi 4/6 I-24040 Zingonia (BG)							
(*) Warunek nie musi być spełniony w przypadku elektrycznych nagrzewnic ciepłego powietrza. (**) W okresie od 26 września 2018 r.								

Ryc. 8.4

Tab. 9 Wymagane informacje w zakresie nagrzewnic ciepłego powietrza								
Model(e): Dane dotyczące identyfikacji modelu, do którego niniejsze informacje się odnoszą:							R40	
Nagrzewnica ciepłego powietrza B_1: [tak/nie]							nie	
Nagrzewnica ciepłego powietrza C_2: [tak/nie]							nie	
Nagrzewnica ciepłego powietrza C_4: [tak/nie]							nie	
Rodzaj paliwa: [gaz/płyn/prąd]							gaz	
Opis	Symbol	Wartość	Jedn.		Opis	Symbol	Wartość	Jedn.
Wydajność					Sprawność użytkowa			
Znamionowa moc cieplna	$P_{rated,h}$	38,3	kW		Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej (*)	E_{nom}	82,4	%
Minimalna wydajność	P_{min}	23,0	kW		Sprawność użytkowa przy minimalnej wydajności (*)	E_{pl}	84,7	%
Zużycie energii elektrycznej (*)					Inne			
Przy znamionowej mocy cieplnej	el_{max}	0,300	kW		Współczynnik strat na pokrywie	F_{env}	0,0	%
Przy minimalnej wydajności	el_{min}	0,270	kW		Zużycie energii do zapłonu palnika (*)	P_{ign}	0,0	kW
W trybie gotowości	el_{sb}	0,000	kW		Emisja tlenków azotu (*) (**)	NO_x	33	mg/kWh energii dostarczonej (GCV)
					Stopień emisji	$E_{s,flow}$	90,7	%
					Sprawność energetyczna sezonowego ogrzewania pomieszczeń	$E_{s,h}$	72,9	%
Dane kontaktowe	Robur SPA Via Parigi 4/6 I-24040 Zingonia (BG)							
(*) Warunek nie musi być spełniony w przypadku elektrycznych nagrzewnic ciepłego powietrza. (**) W okresie od 26 września 2018 r.								

Ryc. 8.5

Tab. 9 Wymagane informacje w zakresie nagrzewnic ciepłego powietrza								
Model(e): Dane dotyczące identyfikacji modelu, do którego niniejsze informacje się odnoszą:							R50	
Nagrzewnica ciepłego powietrza B_1: [tak/nie]							nie	
Nagrzewnica ciepłego powietrza C_2: [tak/nie]							nie	
Nagrzewnica ciepłego powietrza C_4: [tak/nie]							nie	
Rodzaj paliwa: [gaz/płyn/prąd]							gaz	
Opis	Symbol	Wartość	Jedn.		Opis	Symbol	Wartość	Jedn.
Wydajność					Sprawność użytkowa			
Znamionowa moc cieplna	$P_{rated,h}$	49,0	kW		Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej (*)	E_{nom}	82,0	%
Minimalna wydajność	P_{min}	31,0	kW		Sprawność użytkowa przy minimalnej wydajności (*)	E_{pl}	84,7	%
Zużycie energii elektrycznej (*)					Inne			
Przy znamionowej mocy cieplnej	el_{max}	0,340	kW		Współczynnik strat na pokrywie	F_{env}	0,0	%
Przy minimalnej wydajności	el_{min}	0,300	kW		Zużycie energii do zapłonu palnika (*)	P_{ign}	0,0	kW
W trybie gotowości	el_{sb}	0,000	kW		Emisja tlenków azotu (*) (**)	NO_x	27	mg/kWh energii dostarczonej (GCV)
					Stopień emisji	$E_{s,flow}$	91,1	%
					Sprawność energetyczna sezonowego ogrzewania pomieszczeń	$E_{s,h}$	73,2	%
Dane kontaktowe	Robur SPA Via Parigi 4/6 I-24040 Zingonia (BG)							
(*) Warunek nie musi być spełniony w przypadku elektrycznych nagrzewnic ciepłego powietrza. (**) W okresie od 26 września 2018 r.								

Ryc. 8.6

Tab. 9 Wymagane informacje w zakresie nagrzewnic ciepłego powietrza								
Model(e): Dane dotyczące identyfikacji modelu, do którego niniejsze informacje się odnoszą:							R60	
Nagrzewnica ciepłego powietrza B_1: [tak/nie]							nie	
Nagrzewnica ciepłego powietrza C_2: [tak/nie]							nie	
Nagrzewnica ciepłego powietrza C_4: [tak/nie]							nie	
Rodzaj paliwa: [gaz/płyn/prąd]							gaz	
Opis	Symbol	Wartość	Jedn.		Opis	Symbol	Wartość	Jedn.
Wydajność					Sprawność użytkowa			
Znamionowa moc cieplna	$P_{rated,h}$	69,0	kW		Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej (*)	E_{nom}	82,0	%
Minimalna wydajność	P_{min}	41,4	kW		Sprawność użytkowa przy minimalnej wydajności (*)	E_{pl}	84,7	%
Zużycie energii elektrycznej (*)					Inne			
Przy znamionowej mocy cieplnej	el_{max}	0,500	kW		Współczynnik strat na pokrywie	F_{env}	0,0	%
Przy minimalnej wydajności	el_{min}	0,450	kW		Zużycie energii do zapłonu palnika (*)	P_{ign}	0,0	kW
W trybie gotowości	el_{sb}	0,000	kW		Emisja tlenków azotu (*) (**)	NO_x	0	mg/kWh energii dostarczonej (GCV)
					Stopień emisji	$E_{s,flow}$	91,6	%
					Sprawność energetyczna sezonowego ogrzewania pomieszczeń	$E_{s,h}$	73,6	%
Dane kontaktowe	Robur SPA Via Parigi 4/6 I-24040 Zingonia (BG)							
(*) Warunek nie musi być spełniony w przypadku elektrycznych nagrzewnic ciepłego powietrza. (**) W okresie od 26 września 2018 r.								

Ryc. 8.7

Tab. 9 Wymagane informacje w zakresie nagrzewnic ciepłego powietrza								
Model(e): Dane dotyczące identyfikacji modelu, do którego niniejsze informacje się odnoszą:							R80	
Nagrzewnica ciepłego powietrza B_1: [tak/nie]							nie	
Nagrzewnica ciepłego powietrza C_2: [tak/nie]							nie	
Nagrzewnica ciepłego powietrza C_4: [tak/nie]							nie	
Rodzaj paliwa: [gaz/płyn/prąd]							gaz	
Opis	Symbol	Wartość	Jedn.		Opis	Symbol	Wartość	Jedn.
Wydajność					Sprawność użytkowa			
Znamionowa moc cieplna	$P_{rated,h}$	84,0	kW		Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej (*)	E_{nom}	82,0	%
Minimalna wydajność	P_{min}	50,4	kW		Sprawność użytkowa przy minimalnej wydajności (*)	E_{pl}	84,7	%
Zużycie energii elektrycznej (*)					Inne			
Przy znamionowej mocy cieplnej	el_{max}	0,600	kW		Współczynnik strat na pokrywie	F_{env}	0,0	%
Przy minimalnej wydajności	el_{min}	0,550	kW		Zużycie energii do zapłonu palnika (*)	P_{ign}	0,0	kW
W trybie gotowości	el_{sb}	0,000	kW		Emisja tlenków azotu (*) (**)	NO_x	0	mg/kWh energii dostarczonej (GCV)
					Stopień emisji	$E_{s,flow}$	92,8	%
					Sprawność energetyczna sezonowego ogrzewania pomieszczeń	$E_{s,h}$	74,7	%
Dane kontaktowe	Robur SPA Via Parigi 4/6 I-24040 Zingonia (BG)							
(*) Warunek nie musi być spełniony w przypadku elektrycznych nagrzewnic ciepłego powietrza. (**) W okresie od 26 września 2018 r.								

9. NOTATKI

ROBUR FLOWAIR

KARTA GWARANCYJNA

Produkt: Gazowa nagrzewnica powietrza

Typ:

.....

nr fabr (Serial No.):

.....

Okres gwarancji wynosi 12 miesięcy od dnia sprzedaży oraz 24 miesiące w przypadku dokonania rozruchu i przeglądu rocznego przez Autoryzowany Serwis

1. Producent udziela gwarancji, że jego produkty posiadają i będą posiadać przez określony czas właściwości ustalone przez normy techniczne, pod warunkiem przestrzegania warunków techniczno-eksploatacyjnych oraz regularnej konserwacji prowadzonej przez użytkownika, a także że produkty te są kompletne oraz bez wad.
2. Naprawy gwarancyjne produktów zostaną przeprowadzone w ramach działalności Autoryzowanych Serwisów.
3. Gwarancję można zgłosić z tytułu wad materiałowych oraz w przypadku niepoprawności funkcjonowania produktów. Reklamacje zgłasza użytkownik bezpośrednio u Dystrybutora.
4. Urządzenie może zostać wdrożone do eksploatacji wyłącznie przez osobę posiadającą uprawnienia gazowe, oraz zgodnie ze wszystkimi wytycznymi zawartymi w Instrukcji Obsługi i Montażu urządzenia
5. Gwarancja staje się nieważna w sytuacji, gdy produkt został poddany modyfikacjom lub naruszono tabliczki fabryczne, gdy produkt został uszkodzony mechanicznie przy użyciu siły lub wskutek jego nieprawidłowego zastosowania, a także w przypadku nie przeprowadzania regularnych prac konserwacyjnych lub w przypadku usterki spowodowanej wypadkiem.
6. W skład świadczeń gwarancyjnych nie wchodzą: rozruch, regularne prace konserwacyjne oraz kontrola roczna.
7. W skład świadczeń gwarancyjnych nie wchodzi usuwanie usterek spowodowanych brakiem wiedzy na temat montażu oraz obsługi urządzenia.
8. Użytkownik zobowiązany jest do zapewnienia warunków roboczych zgodnych z aktualnymi przepisami prawa oraz warunkami eksploatacji i montażu zawartymi w Instrukcji Obsługi i Montażu
9. Użytkownik zobowiązany jest umożliwić technikom serwisowym bezpieczny dostęp do urządzenia.
10. Przedłużona gwarancja do 24 miesięcy obowiązuje w przypadku dokonania rozruchu oraz przeglądu po roku eksploatacji przez Autoryzowany Serwis i potwierdzenia tego faktu na karcie gwarancyjnej.

Data sprzedaży:

.....

.....

pieczątka podpis sprzedawcy

1. Rozruch urządzenia (data, podpis, pieczątka)

.....

2. Przegląd po pierwszym roku (data, podpis, pieczątka)

.....

PRODUCENT:
ROBUR S.p.A.
Via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (BG), Włochy
Tel: + 390 35888111
Fax: + 390 35 888 111
e-mail: robur@robur.it

DYSTRYBUTOR:
FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J.
ul. Chwaszczyńska 135
81-571 GDYNIA, Polska
Tel: 58 627 57 20
e-mail: info@flowair.pl

Misja firmy Robur

Robur stawia na dynamiczny postęp w badaniach, rozwój i promocję bezpiecznych, przyjaznych dla środowiska i energooszczędnych produktów dzięki zaangażowaniu i trosce swoich pracowników i partnerów.

15/05/2018
18MEDSDC005
Kod: D-LBR851
Wersja poprawiona: A

ROBUR
coscienza ecologica

Robur S.p.A.
advanced technologies for climate conditioning via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (BG) Włochy
+39 035 888111 - F +39 035 884165
www.robur.it robur@robur.it

AFAQ ISO 9001 2000 VERSION ISO 14001

Numer katalogowy: 53477
Indeks: MT-DTR-ROBUR-R-PL-V1