PL

Palniki na olej opałowy

Działanie dwustopniowe

KOD	MODEL	TYP
3738054	RG2D	380T1
3739454	RG3D	394T1
3739754	RG4D	397T1
3739854	RG5D	398T1

20192538 (3) - 02/2024

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych.

1 Ogólne informacje i ostrzeżenia . . . 3
1.1 Informacje dotyczące instrukcji obsługi . . . 3
1.1.1 Wstęp . . . 3
1.1.2 Ogólne niebezpieczeństwo . . . 3
1.1.3 Inne symbole . . . 3
1.1.4 Dostawa urządzenia i instrukcji . . . 4
1.2 Gwarancje i odpowiedzialność . . . 4

2 Bezpieczeństwo i prewencja . . . 5
2.1 Wstęp . . . 5
2.2 Szkolenie pracowników . . . 5

3 Opis techniczny palnika . . . 6
3.1 Oznaczenie palników . . . 6
3.2 Dostępne modele . . . 6

4 Opis techniczny palnika . . . 7
4.1 Dane techniczne . . . 7
4.2 Dane elektryczne . . . 7
4.3 Wymiary całkowite . . . 8
4.4 Materiał na wyposażeniu . . . 8
4.5 Opis palnika . . . 9
4.6 Zakres roboczy (EN 267) . . . 10
4.6.1 Kocioł próbny . . . 10
4.6.2 Kotły komercyjne . . . 10
4.7 Aparatura elektryczna . . . 11

5 Instalacja . . . 12
5.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa instalacji . . . 12
5.2 Ostrzeżenia dotyczące zbytniego przegrzania palnika lub nieprawidłowego spalania . . . 12
5.3 Transport bliski . . . 12
5.4 Kontrole wstępne . . . 13
5.5 Pozycja działania . . . 13
5.6 Mocowanie palnika do kotła . . . 14
5.7 Regulacja głowicy spalania . . . 14
5.8 Regulacja przepustnicy powietrza . . . 15
5.9 Regulacja elektrod . . . 15
5.10 Pozycja konserwacji . . . 16
5.11 Instalacje hydrauliczne . . . 18
5.11.1 Doprowadzanie paliwa . . . 18
5.11.2 Pompa . . . 19
5.11.3 Regulacja ciśnienia . . . 20
5.11.4 Instalacje ciśnieniowe jednorurowe . . . 20
5.11.5 Zalewanie pompy . . . 21

6 Uruchomienie, regulacja i działanie palnika . . . 22
6.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa podczas pierwszego uruchomienia . . . 22
6.2 Regulacja spalania . . . 22
6.3 Zalecane dysze . . . 23
6.4 Instalacja elektryczna . . . 24
6.5 Schemat elektryczny . . . 25
6.6 Program działania . . . 26
6.7 Tabela czasów . . . 27
6.7.1 Informacja o fazie działania . . . 27
6.7.2 Diagnostyka nieprawidłowości - blokady . . . 28
6.7.3 Test wyłączenia . . . 28
6.7.4 Działanie przerywane . . . 28
6.7.5 Powtarzanie cyklu i limit powtórzeń . . . 28
6.7.6 Obecność obcego światła lub obcego płomienia . . . 29
6.7.7 Wyładowanie transformatora zapłonowego przed i po zapłonie . . . 29
6.7.8 Odblokowanie za pomocą przycisku i zdalnego sterowania palnikiem . . . 29
6.7.9 Odblokowanie zabezpieczenia . . . 29

6.7.10 Nieprawidłowość przycisku odblokowania/zdalnego odblokowania . . . 29
6.7.11 Zewnętrzna sygnalizacja blokady (S3) . . . 29
6.7.12 Funkcja licznika godzin (B4) . . . 29
6.7.13 Monitorowanie napięcia zasilania . . . 30
6.7.14 Nieprawidłowość częstotliwości zasilania . . . 30
6.7.15 Nieprawidłowość wewnętrznego napięcia . . . 30
6.7.16 Kontrola silnika wentylatora . . . 30
6.7.17 Kontrola EEprom . . . 30
6.7.18 Kontrola obwodu elektronicznego sterowania zaworu 1. stopnia . . . 30
6.7.19 Kontrola obwodu elektronicznego sterowania zaworu 2. stopnia . . . 30
6.7.20 Kontrola zwarcia zaworu 1. stopnia . . . 30
6.7.21 Długa wentylacja wstępna . . . 30
6.7.22 Przedłużona wentylacja . . . 31
6.7.23 Stała wentylacja . . . 31
6.7.24 Historia blokad . . . 31
6.7.25 Zapamiętywanie parametrów pracy palnika . . . 31
6.7.26 Dopuszczalne długości zewnętrznych połączeń do palnika . . . 31
6.8 Menu programowania . . . 32
6.8.1 Informacje ogólne . . . 32
6.8.2 Diagram blokowy wejścia do menu . . . 32
6.8.3 Test wyłączenia . . . 33
6.8.4 Przedłużona wentylacja i stała wentylacja . . . 33
6.8.5 Działanie przerywane . . . 33
6.8.6 Ustawianie opóźnienia otwierania drugiego stopnia . . . 33
6.8.7 Ustawianie długiej wentylacji wstępnej . . . 33
6.8.8 Wyświetlanie historii blokad . . . 34
6.8.9 Reset parametrów menu programowania historii blokad . . . 34
6.9 Rodzaje blokad . . . 35

7 Konserwacja . . . 36
7.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa konserwacji . . . 36
7.2 Program konserwacji . . . 36
7.2.1 Częstotliwość konserwacji . . . 36
7.2.2 Kontrola i czyszczenie . . . 36

8 Nieprawidłowości / Środki zaradcze . . . 37

9 Załącznik - Części . . . 38

1 Ogólne informacje i ostrzeżenia

1.1 Informacje dotyczące instrukcji obsługi

1.1.1 Wstęp

Podręcznik dostarczony wraz z palnikiem:

- ➤ jest integralną i niezbędną częścią produktu i nie można go od niego oddzielić; musi być odpowiednio przechowywany w razie konieczności skorzystania z niego i musi być przekazany wraz z palnikiem w razie zmiany właściciela czy użytkownika, czy też w przypadku przeniesienia do innego miejsca. W przypadku uszkodzenia czy zagubienia, należy zwrócić się o wysłanie drugiego egzemplarza do Działu Technicznego danego regionu;
- ➤ podręcznik został opracowany do użytkowania przez wykwalifikowane osoby;
- ➤ zawiera ważne informacje oraz ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa instalacji, uruchomienia, użytkowania i konserwacji palnika.

Symbole używane w podręczniku

W niektórych częściach podręcznika umieszczono trójkątne symbole ostrzegające o NIEBEZPIECZEŃSTWIE. Należy na nie zwrócić szczególną uwagę, ponieważ informują o potencjalnie groźnej sytuacji.

1.1.2 Ogólne niebezpieczeństwo

Poniżej przedstawiono **3 poziomy niebezpieczeństwa**.

Maksymalny poziom niebezpieczeństwa!
Ten symbol umieszczono przy czynnościach, które jeśli nie są wykonywane prawidłowo, powodują poważne uszkodzenia, śmierć czy długoterminowe ryzyko dla zdrowia.

Ten symbol umieszczono przy czynnościach, które jeśli nie są wykonywane prawidłowo, mogą powodować poważne uszkodzenia, śmierć czy długoterminowe ryzyko dla zdrowia.

Ten symbol umieszczono przy czynnościach, które jeśli nie są wykonywane prawidłowo, mogą powodować uszkodzenia maszyny i/lub osób.

1.1.3 Inne symbole

NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z CZĘŚCIAMI POD NAPIĘCIEM

Symbol ten umieszczono przy czynnościach, które jeśli nie są wykonywane prawidłowo, prowadzą do śmiertelnego w skutkach porażenia prądem.

NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z MATERIAŁEM ŁATWOPALNYM

Symbol ten informuje o obecności substancji łatwopalnych.

NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z POPARZENIEM

Symbol ten informuje o ryzyku związanym z poparzeniem wskutek wysokich temperatur.

NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE ZE ZGNIECENIEM CZĘŚCI CIAŁA

Symbol ten informuje o elementach znajdujących się w ruchu: niebezpieczeństwo związane ze zgnieceniem części ciała.

UWAGA CZĘŚCI W RUCHU

Symbol ten informuje o konieczności unikania zbliżania części ciała do poruszających się elementów mechanicznych; niebezpieczeństwo zgniecenia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z WYBUCHEM

Symbol ten informuje o miejscach, w których istnieje niebezpieczeństwo wybuchu. Atmosfera wybuchowa oznacza mieszaninę z powietrzem, w warunkach atmosferycznych, substancji łatwopalnej w formie gazu, oparów, mgły lub pyłu, w której, po nastąpieniu zapłonu, spalanie obejmuje w całości niespaloną mieszaninę.

PRZEPISY DOTYCZĄCE OCHRONY OSOBISTEJ

Symbole te informują, iż operator musi być wyposażony w sprzęt chroniący go przed ryzykiem wystąpienia zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu podczas wykonywania obowiązków zawodowych.

OBOWIĄZEK MONTAŻU POKRYWY ORAZ WSZYSTKICH URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH I OCHRONNYCH

Symbol ten oznacza obowiązek montowania pokrywy oraz wszystkich urządzeń zabezpieczających i ochronnych palnika po wykonaniu przeglądów, czyszczenia oraz kontroli.

OCHRONA ŚRODOWISKA

Symbol dostarcza wskazówek związanych z używaniem maszyny w poszanowaniu środowiska.

WAŻNE INFORMACJE

Symbol wskazuje na ważne informacje, które należy wziąć pod uwagę.

➤ Symbol oznacza spis.

Stosowane skróty

Rozdz.	Rozdział
Rys.	Rysunek
Str.	Strona
Sek.	Sekcja
Tab.	Tabela

1.1.4 Dostawa urządzenia i instrukcji

W przypadku dostarczenia urządzenia ważne jest, aby:

➤ Podręcznik został przekazany przez dostawcę urządzenia jego użytkownikowi z informacją, iż ma on być przechowywany w miejscu instalacji generatora ciepła.

➤ W podręczniku z instrukcją znajdują się:
– numer rejestracyjny palnika;

.....

– adres oraz numer telefonu najbliższego centrum pomocy;

.....
.....
.....

➤ Dostawca urządzenia przekaże użytkownikowi odpowiednie informacje dotyczące:
– użycia urządzenia,
– ewentualnych późniejszych kontroli, które są konieczne przed uruchomieniem urządzenia,
– utrzymania i konieczności kontrolowania urządzenia co najmniej raz na rok przez osobę upoważnioną przez Konstruktora lub innego wyspecjalizowanego technika. W celu zagwarantowania okresowej kontroli, konstruktor zaleca podpisanie Umowy Serwisowania.

1.2 Gwarancje i odpowiedzialność

Konstruktor obejmuje swe nowe produkty gwarancją od daty ich instalacji, zgodnie z obowiązującymi normami i/lub zgodnie z umową sprzedaży. Podczas pierwszego uruchomienia należy sprawdzić, czy palnik jest cały i kompletny.

UWAGA

Nieprzestrzeganie zaleceń niniejszego podręcznika, zaniechania, błędna instalacja oraz dokonywanie niedozwolonych modyfikacji powodują anulowanie przez konstruktora gwarancji palnika.

Prawo do gwarancji oraz odpowiedzialność wygasają szczególnie w przypadku szkód wyrządzonych osobom i/lub rzeczom, jeśli szkody te wynikają z jednej lub kilku podanych niżej przyczyn:

➤ nieprawidłowa instalacja, uruchomienie, użytkowanie oraz konserwacja palnika;
➤ nieprawidłowe, błędne i nieracjonalne używanie palnika;
➤ interwencje nieupoważnionych pracowników;
➤ przeprowadzanie niedozwolonych modyfikacji urządzenia;
➤ używanie palnika z uszkodzonymi zabezpieczeniami, które są stosowane nieprawidłowo i/lub nie działają;
➤ instalacja wraz z palnikiem dodatkowych, niezatwierdzonych komponentów;
➤ zasilanie palnika nieprawidłowym paliwem;
➤ uszkodzona instalacja zasilająca paliwa;
➤ używanie palnika po pojawieniu się błędu i/lub nieprawidłowości;
➤ nieprawidłowo wykonane naprawy i/lub kontrole;
➤ modyfikacja komory spalania poprzez wprowadzenie wkładów uniemożliwiających prawidłowe tworzenie płomienia ustawione przez konstruktora;
➤ niewystarczający lub nieprawidłowy nadzór oraz niedostateczna dbałość o części palnika, które są bardziej podatne na zużycie;
➤ używanie nieoryginalnych części, części zamiennych, zestawów, akcesoriów i opcji;
➤ przyczyny związane z siłą wyższą.

Ponadto Konstruktor nie jest odpowiedzialny za nieprzestrzeganie zapisów niniejszego podręcznika.

2 Bezpieczeństwo i prewencja

2.1 Wstęp

Palniki zostały zaprojektowane i skonstruowane zgodnie z obowiązującymi normami i dyrektywami, z zastosowaniem znanych zasad technicznych bezpieczeństwa i z uwzględnieniem wszystkich potencjalnych niebezpiecznych sytuacji.

Należy jednak pamiętać, iż nieostrożne i nieumiejętne używanie urządzenia może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji powodujących śmierć użytkownika lub osób trzecich oraz uszkodzenie palnika i innych przedmiotów. Rozkojarzenie, nieodpowiedzialność i zbytnia pewność siebie są często przyczynami wypadków, podobnie jak zmęczenie i senność.

Należy pamiętać o następujących zaleceniach:

- Palnik musi być używany wyłącznie w sposób, do którego został przewidziany. Każdy inny sposób używania palnika jest nieprawidłowy i niebezpieczny.

W szczególności:

może być używany do kotłów wody gorącej, parowych, na olej termalny i do innych instalacji wyraźnie przewidzianych przez konstruktora;

rodzaj i ciśnienie paliwa, napięcie i częstotliwość prądu elektrycznego zasilania, ustawienia wartości minimalnych i maksymalnych palnika, zwiększanie ciśnienia komory spalania, wymiary komory spalania i temperatura otoczenia muszą być zgodne z wartościami podanymi w podręczniku.

- Niedozwolona jest modyfikacja palnika w celu zmiany jego wydajności i przeznaczenia.
- Palnik musi być używany w nienagannych warunkach bezpieczeństwa technicznego. Ewentualne zakłócenia mogące zmniejszyć bezpieczeństwo muszą być natychmiast eliminowane.
- Niedozwolone jest otwieranie lub manipulowanie częściami palnika, z wyłączeniem części przewidzianych w przeglądzie.
- Wymianie ulegać mogą wyłącznie części przewidziane przez konstruktora.

UWAGA

Producent gwarantuje prawidłowe działanie wyłącznie jeśli wszystkie części palnika są nienaruszone i odpowiednio ustawione.

2.2 Szkolenie pracowników

Użytkownik jest osobą, instytucją lub przedsiębiorstwem, które zakupiło maszynę i zamierza jej używać w przewidzianym celu. Jest on odpowiedzialny za maszynę i szkolenie używających jej osób.

Użytkownik:

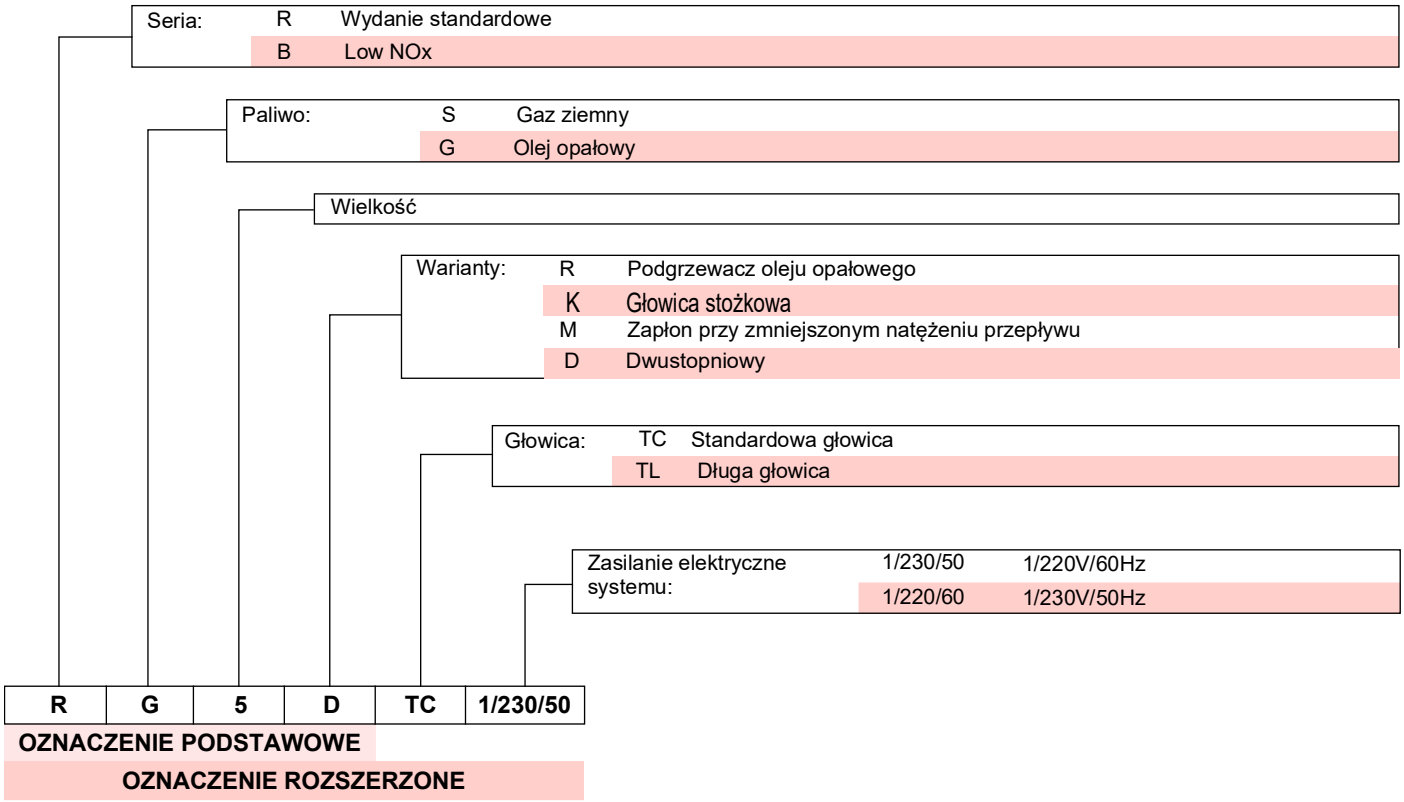
- zobowiązuje się do powierzania maszyny wyłącznie wykwalifikowanym i przeszkolonym w tym celu pracownikom;
- zobowiązuje się do odpowiedniego informowania swych pracowników o stosowaniu i przestrzeganiu zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. W tym celu użytkownik zobowiązuje się, że każdy pracownik zapozna się z instrukcją użytkowania oraz zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa;
- Pracownicy muszą przestrzegać wszystkich zaleceń dotyczących ryzyka oraz ostrożności umieszczonych na maszynie.
- Pracownicy nie mogą z własnej inicjatywy wykonywać czynności, które nie leżą w ich kompetencjach.
- Pracownicy mają obowiązek zgłaszania przełożonemu każdego zaistniałego problemu lub niebezpiecznej sytuacji.
- Montaż części innej marki lub ewentualne modyfikacje mogą zmienić cechy maszyny i pogorszyć bezpieczeństwo jej działania. Konstruktor nie jest odpowiedzialny za jakiekolwiek szkody spowodowane używaniem nieoryginalnych części.

Poza tym:

- użytkownik zobowiązany jest do przedsięwzięcia wszelkich kroków w celu uniknięcia dostępu osób niepowołanych do maszyny;
- musi informować Konstruktora o defektach lub nieprawidłowym działaniu systemów zapobiegających wypadkom przy pracy oraz o sytuacjach domniemanego niebezpieczeństwa.
- pracownicy muszą zawsze używać środków ochrony osobistej przewidzianych przez prawo oraz przestrzegać zaleceń niniejszego podręcznika.

3 Opis techniczny palnika

3.1 Oznaczenie palników



3.2 Dostępne modele

Oznaczenie	Głowica spalania	Napięcie	Kod
RG2D	TC	1/230/50	3738054
RG3D	TC	1/230/50	3739454
RG4D	TC	1/230/50	3739754
RG5D	TC	1/230/50	3739854

Tab. A

4 Opis techniczny palnika

4.1 Dane techniczne

Model		RG2D	RG3D	RG4D	RG5D
Moc (1) Moc cieplna (1)	kg/h kW	3,6/4,1 ÷ 10 42/49 ÷ 118	5,5/7 ÷ 15 65/83 ÷ 178	9/11 ÷ 20 106/130 ÷ 237	8/12 ÷ 25 95/142 ÷ 296
Paliwo		Olej opałowy, lepkość 4 ÷ 6 mm^2/s w temperaturze 20°C			
Działanie		Przerywane (FS1)			
Zastosowanie		Kotły: na wodę i na olej termalny			
Temperatura otoczenia	°C	0 - 40			
Temperatura powietrza spalania	°C maks.	40			
Pompa	bar	Ciśnienie: 8 ÷ 15			
Hałas (2) dźwięku Natężenie Moc dźwięku	dB(A)	61 72	64 75	64 75	71 82
Waga palnika	kg	13	13	13	18

Tab. B

(1) Warunki odniesienia: Temperatura otoczenia 20°C - Ciśnienie atmosferyczne 1013 mbar - Wysokość 0 m n.p.m. (Hi = 11,86 kWh/kg)

(2) Natężenie dźwięku mierzone w laboratorium spalania konstruktora, z palnikiem działającym na kotle próbnym z maksymalną mocą. Moc dźwięku jest mierzona metodą „Free Field”, zgodnie z normą EN 15036, i z dokładnością pomiaru „Accuracy: Category 3”, jak opisano w normie EN ISO 3746.

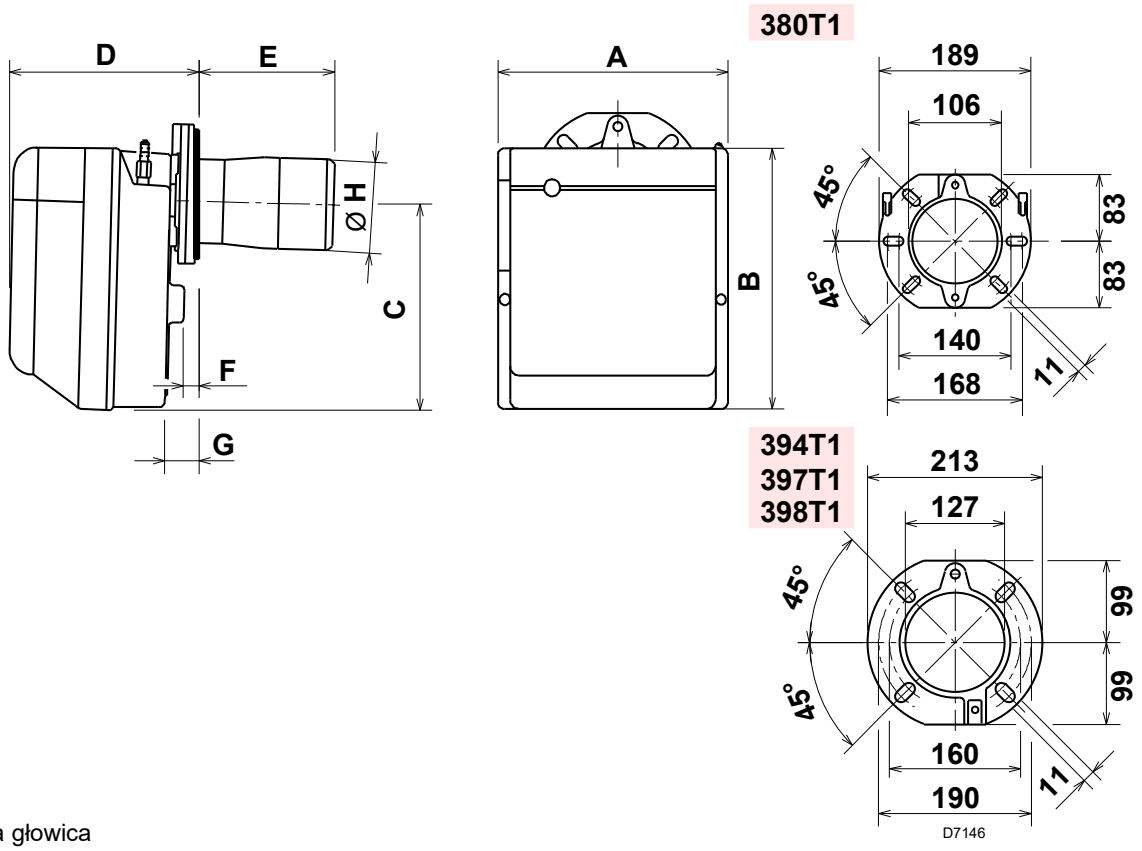
4.2 Dane elektryczne

Model		RG2D	RG3D	RG4D	RG5D
Zasilanie elektryczne		Jednofazowe, ~ 50 Hz 230 V ± 10%			
Pobór mocy elektrycznej	kW	0,18	0,39	0,39	0,47
Stopień ochrony zgodnie z normą EN 60529		IP40			

Tab. C

4.3 Wymiary całkowite

Wymiary palnika i kołnierza przedstawione są na Rys. 1.



E = Krótka głowica

Rys. 1

Typ	A	B	C	D	E	F	G	Ø H
380T1	255	280	230	202	115	10	28	95
394T1	300	345	285	228	142	12	36	123
397T1	300	345	285	228	142	12	36	123
398T1	300	345	285	247	159	12,5	36	125

Tab. D

4.4 Materiał na wyposażeniu

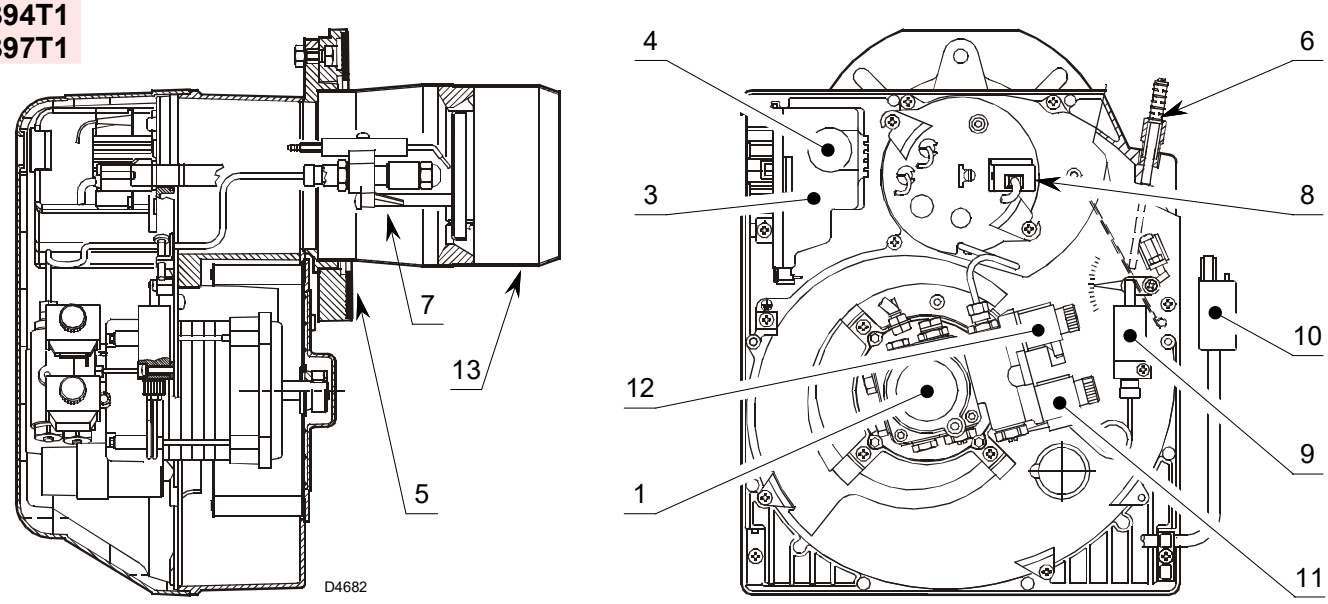
Kołnierz z uszczelką izolującą..... szt. 1
Śruby i nakrętki kołnierza ..... szt. 1
Podłączenie zdalnego odblokowania ..... szt. 1
Śruby i nakrętki do kołnierza mocującego do kotła ..... szt. 4
Elastyczne przewody z niplami ..... szt. 2
Wtyczka 4-wtykowa..... szt. 1
Instrukcja dla instalatora ..... szt. 1
Katalog części zamiennych..... szt. 1

Zestaw zdalnego odblokowania
Palnik jest wyposażony w zestaw do zdalnego odblokowania (**RS**) składający się z przyłącza, do którego można podłączyć przycisk na maksymalną odległość 20 metrów.

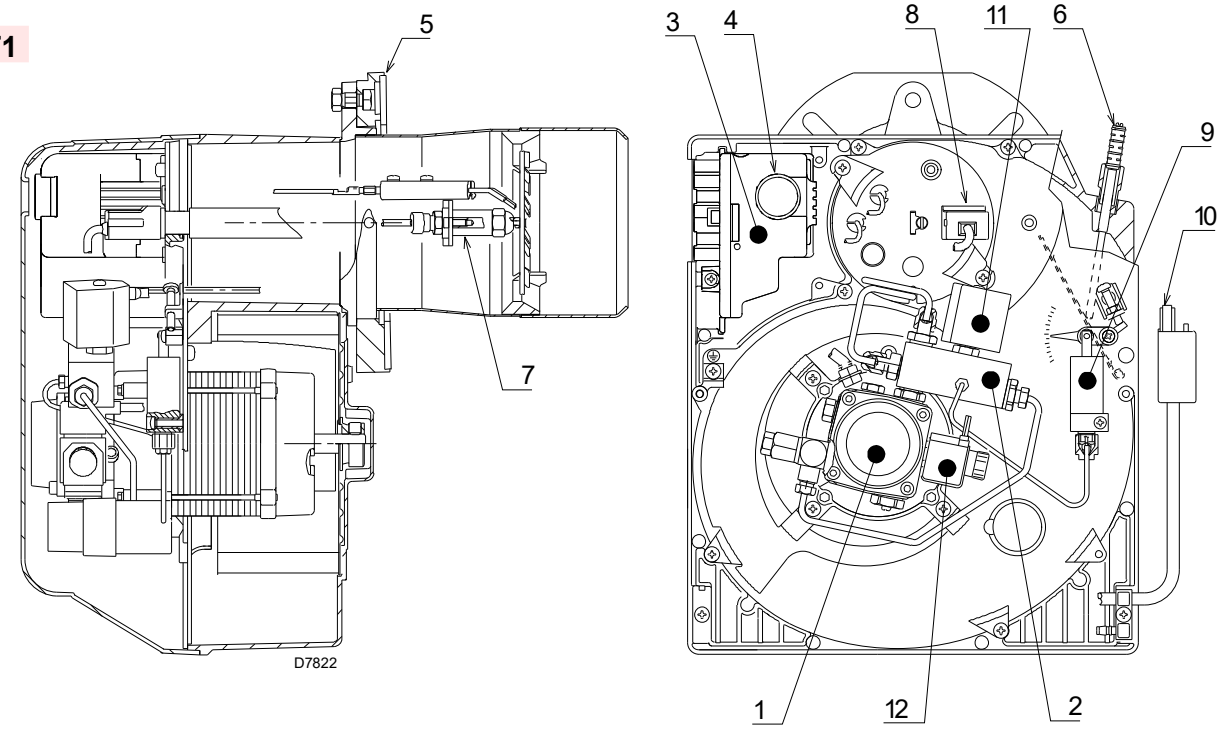
W celu instalacji należy usunąć fabryczny blok ochronny i włożyć blok dostarczony z palnikiem (patrz schemat połączeń elektrycznych).

4.5 Opis palnika

380T1
394T1
397T1



398T1



Rys. 2

1 Pompa oleju
2 Zespół zaworów
3 Urządzenia sterowania i kontroli
4 Przycisk odblokowania z sygnalizacją blokady
5 Kołnierz z uszczelką izolującą
6 Zespół regulacji przepustnicy powietrza 2. stopnia
7 Zespół gniazda dyszy
8 Czujnik płomienia
9 Podnośnik
10 Gniazdo 4-biegunowe
11 Zawór 2. stopnia
12 Zawór 1. stopnia
13 Głowica spalania

UWAGA

W celu spełnienia wymogów normatywnych palnik powinien być osłonięty panelem lub drzwiczkami kotła.

Osłonę tę można usunąć tylko za pomocą narzędzi.

4.6 Zakres roboczy (EN 267)

Moc palnika regulowana jest w zakresie obszaru diagramu (Rys. 3).

UWAGA

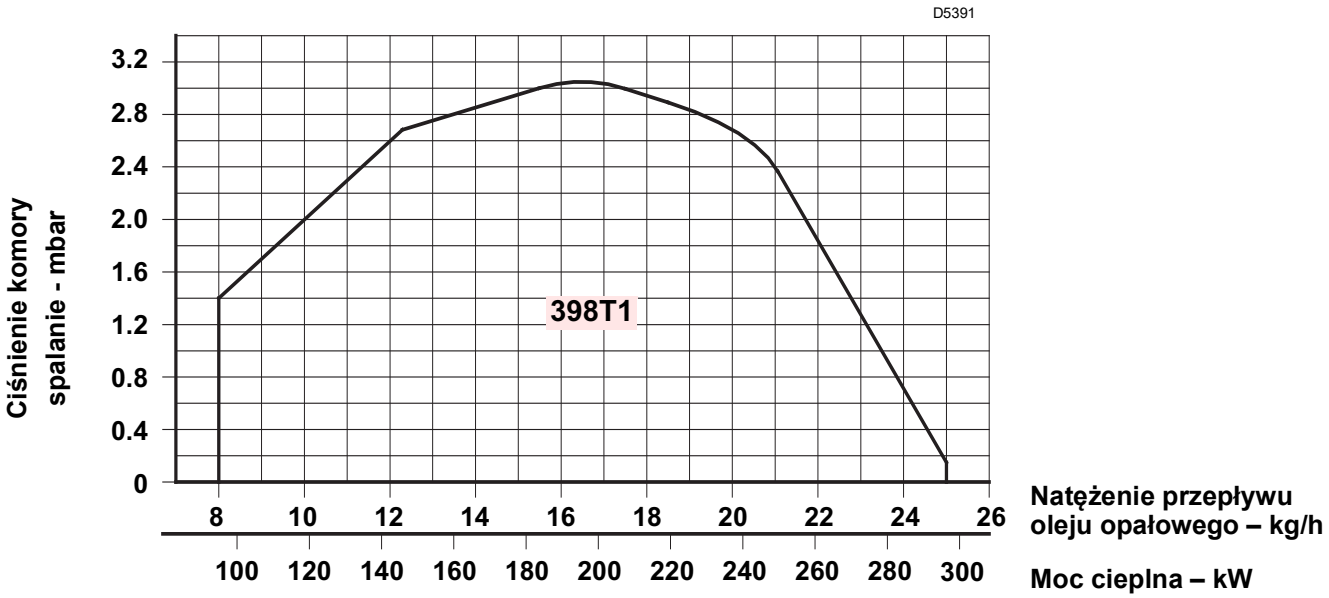
W celu zapewnienia prawidłowej pracy palnika, rozruch musi zawsze następować w odpowiednim zakresie zapłonu, jak podano w Tab. E.

Tab. E

Typ	Moc zapłonu (kW)
380T1	42 ÷ 49
394T1	65 ÷ 83
397T1	106 ÷ 130
398T1	95 ÷ 142

UWAGA

Zakresy pracy (Rys. 3) zostały otrzymane w temperaturze otoczenia 20°C, z ciśnieniem atmosferycznym wynoszącym 1013 mbar (około 0 m n.p.m.) oraz ze zwykłą głowicą spalającą, jak zilustrowano na str. str. 22.



Rys. 3

4.6.1 Kocioł próbny

Zakres roboczy został określony na kotłach próbnych zgodnie z normą EN 267.

4.6.2 Kotły komercyjne

Połączenie palnik-kocioł nie sprawia problemów, jeśli kocioł jest zgodny z normą EN 303, a wymiary jego komory spalania są zbliżone do przewidzianych w normie EN 267.

Jeśli jednak palnik jest połączony z kotłem komercyjnym niezgodnym z normą EN 303, a wymiary komory spalania są mniejsze niż wskazane w normie EN 267, należy skonsultować się z producentami.

4.7 Aparatura elektryczna

Sterownik jest systemem kontroli i nadzoru palników nadmuchowych, przewidzianych do działania przerywanego (co najmniej jedno kontrolowane wyłączenie co 24 godziny).

Ważne informacje

UWAGA

W celu uniknięcia wypadków przy pracy, strat materialnych lub szkód dla środowiska należy działać zgodnie z poniższymi zaleceniami!

Sterownik jest urządzeniem bezpieczeństwa! Nie otwierać go, nie modyfikować czy wymuszać działanie. Producent nie jest odpowiedzialny za ewentualne szkody wynikające z niedozwolonego działania!

- ➤ Wszystkie działania (montaż, instalacja i pomoc itp.) muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników.
- ➤ Przed wykonaniem modyfikacji okablowania strefy połączenia sterownika, należy całkowicie odłączyć instalację z zasilania (wyłącznik wielobiegunowy).
- ➤ Zabezpieczeniem przed ryzykiem porażenia w przypadku sterownika i wszystkich podłączonych części elektrycznych jest odpowiedni montaż.
- ➤ Przed podjęciem wszelkich działań (montaż, instalacja, pomoc techniczna itp.) należy sprawdzić, czy okablowanie jest prawidłowe i czy prawidłowo ustawiono parametry, czyli wykonać kontrole bezpieczeństwa.
- ➤ Upadki i uderzenia mogą źle wpłynąć na zabezpieczenia. W podobnym przypadku sterownik nie może być uruchamiany, nawet jeśli nie ma ewidentnych uszkodzeń.

W celu zachowania bezpieczeństwa i niezawodności, należy także postępować zgodnie z instrukcjami:

– unikać warunków, które mogą sprzyjać tworzeniu się kondensatu i wilgotności. Jeśli takie warunki zaistniały, przed ponownym uruchomieniem, należy sprawdzić, czy sterownik jest całkowicie i doskonale suchy.
– Należy unikać gromadzenia się ładunków elektrostatycznych, które w kontakcie z częściami elektronicznymi sterownika mogą je uszkodzić.

Informacje dotyczące instalacji

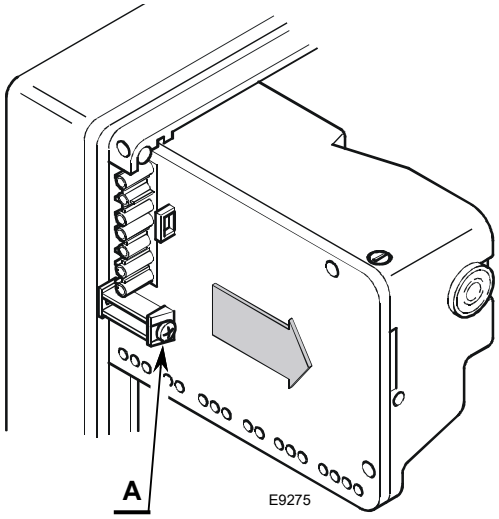
- Sprawdzić, czy podłączenia elektryczne wewnątrz kotła są zgodne z krajowymi i lokalnymi normami bezpieczeństwa.
- Zainstalować zgodne z lokalnymi normami wyłączniki, przewody, uziemienie itp.
- Nie pomylić przewodów pod napięciem i neutralnych.
- Sprawdzić, czy podłączone kable nie stykają się z przylegającymi zaciskami. Używać odpowiednich końcówek.
- Ułożyć przewody zapłonowe wysokiego napięcia osobno, w największej możliwej odległości od sterownika i innych kabli.
- W czasie okablowania jednostki w celu uniknięcia ryzyka porażenia postępować tak, aby przewody o napięciu sieciowym AC 230V były oddzielone od przewodów niskiego napięcia.

Aby wyjąć sterownik z palnika należy (Rys. 4):

- ➤ odłączyć wszystkie połączone z nim przewody, wszystkie wtyczki, kable wysokiego napięcia oraz przewód uziemiający(**TB**);
- ➤ odkręcić śrubę (**A**) i przesunąć sterownik zgodnie ze wskazaniem strzałki.

W celu instalacji sterownika należy:

- ➤ przykręcić śrubę (**A**) momentem dokręcenia 1 ÷ 1,2 Nm;
- ➤ podłączyć ponownie wszystkie odłączone wcześniej przewody, pamiętając, aby podłączyć 7-wtykową wtyczkę zasilania jako ostatnią.



Rys. 4

ADNOTACJA:

Palniki zostały zatwierdzone do działania przerywanego. Oznacza to, że powinny zatrzymywać się co najmniej 1 raz na 24 godziny, pozwalając sterownikowi elektrycznemu na skontrolowanie własnej skuteczności w momencie uruchamiania. Prawidłowe zatrzymanie palnika zapewniane jest przez termostat graniczny (TL) kotła. W przeciwnym razie konieczne jest dołączenie szeregowe do termostatu granicznego (TL) wyłącznika godzinowego, który będzie sterował zatrzymaniem palnika co najmniej jeden raz na 24 godziny.

Podłączenie elektryczne czujnika płomienia

Ważne jest, żeby transmisja sygnałów była praktycznie wolna od zakłóceń i strat:

- Oddzielać zawsze kable czujnika płomienia od innych kabli:
  – pojemność linii ogranicza wielkość sygnału płomienia.

Dane techniczne

Napięcie sieci	AC 210... 230 V -15% / +10%
Częstotliwość sieci	50 / 60 Hz ±6%
Zintegrowany bezpiecznik	T4A / 250V
Zużycie energii	40 VA
Stopień ochrony	IP00

Tab. F

5 Instalacja

5.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa instalacji

Po odpowiednim wyczyszczeniu całego obszaru wokół miejsca przeznaczonego na instalację palnika i po zapewnieniu prawidłowego oświetlenia otoczenia należy przystąpić do czynności instalacji.

NIEBEZP.

Wszystkie czynności instalacji, konserwacji i demontażu muszą być bezwzględnie wykonywane po odłączeniu z sieci elektrycznej.

UWAGA

Instalacja palnika musi być przeprowadzona przez upoważnionych pracowników, zgodnie z niniejszym podręcznikiem oraz zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami.

NIEBEZP.

Powietrze spalania obecne w kotle musi być pozbawione niebezpiecznych mieszanek (takich jak chlorek, fluor, halogen); jeśli są obecne, zaleca się jeszcze częstsze przeprowadzanie czyszczenia i konserwacji.

5.2 Ostrzeżenia dotyczące zbytniego przegrzania palnika lub nieprawidłowego spalania

1 Palnik nie może być zainstalowany na zewnątrz, ponieważ jest przystosowany wyłącznie do działania w zamkniętych lokalach.
2 Pomieszczenie, gdzie działa palnik musi posiadać otwory odpowiednie do przepływu powietrza koniecznego do spalania.
Aby to zapewnić, należy sprawdzić CO2 i CO w gazach wylotowych z zamkniętymi drzwiami i oknami.
3 Jeśli w pomieszczeniu, gdzie działa palnik znajdują się wyciągi powietrza, należy się upewnić, że obecne są otwory wlotu powietrza o wymiarach gwarantujących odpowiednią wymianę; należy zawsze uważać, aby po zatrzymaniu palnika wyciągi nie pobierały ciepłych dymów z przewodów palnika.
4 Po zatrzymaniu palnika kanały dymowe muszą pozostać otwarte i zapewniać naturalny ciąg w komorze spalania. Jeśli kanały dymowe są zamknięte, palnik musi zostać odsunięty w celu wyciągnięcia dyszy przepływowej z paleniska. Przed tą czynnością należy odłączyć zasilanie.

5.3 Transport bliski

Ciężar ładunku jest wskazany w rozdziale 4.1 strona 7.

Należy przestrzegać temperatury otoczenia dozwolonej dla magazynowania i transportu: -20 ..... + 70°C, ze względną wilgotnością powietrza wynoszącą maksymalnie 80%.

Po umieszczeniu palnika w pobliżu miejsca jego instalacji należy w odpowiedni sposób zutylizować wszystkie części opakowania, dzieląc materiały zgodnie z ich rodzajem.

ŚR. OSTROŻ.

Przed przystąpieniem do instalacji należy w odpowiedni sposób wyczyścić cały teren wokół strefy instalacji palnika.

Podczas instalacji operator musi używać koniecznego osprzętu.

5.4 Kontrole wstępne

Kontrola dostawy

ŚR. OSTROŻ.

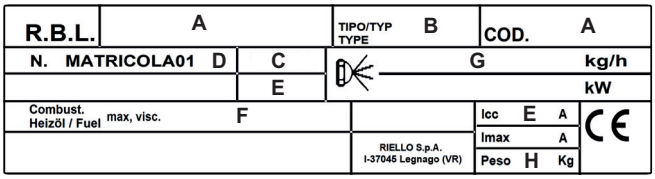
Po zdjęciu opakowania należy się upewnić, że jego zawartość jest kompletna. W przypadku wątpliwości nie używać palnika i zwrócić się do dostawcy.

Elementy opakowania (drewniana klatka, kartonowe pudełko, gwoździe, zaciski, plastikowe torebki itp.) nie mogą być pozostawione, ponieważ są potencjalnym źródłem zagrożenia i zanieczyszczenia, muszą zostać usunięte i umieszczone w powołanym do tego miejscu.

Kontrola cech palnika

Należy skontrolować tabliczkę znamionową (Rys. 5) palnika, na której znajdują się następujące dane:

- model i kod palnika (**A**), typ (**B**);
- Rok produkcji zapisany w zabezpieczony sposób (**C**);
- numer identyfikacyjny (**D**);
- dane zasilania elektrycznego (**E**)
- rodzaje użytkowego oleju napędowego i odpowiednie ciśnienie zasilania (**F**);
- dane dotyczące minimalnej i maksymalnej możliwej mocy palnika (**G**) (patrz zakres roboczy);
- Waga palnika (**H**).



S9644

Rys. 5

UWAGA

Moc palnika musi być zgodna z zakresem pracy kotła.

UWAGA

Naruszenie, usunięcie, brak tabliczki palnika nie pozwalają na jego pewną identyfikację i utrudniają jakiekolwiek czynności instalacyjne oraz konserwację.

5.5 Pozycja działania

UWAGA

Palnik może działać jedynie w pozycjach **1** i **2**.

Instalacja **1** jest najstosowniejsza, ponieważ jako jedyna pozwala na konserwację opisaną w dalszej części podręcznika.

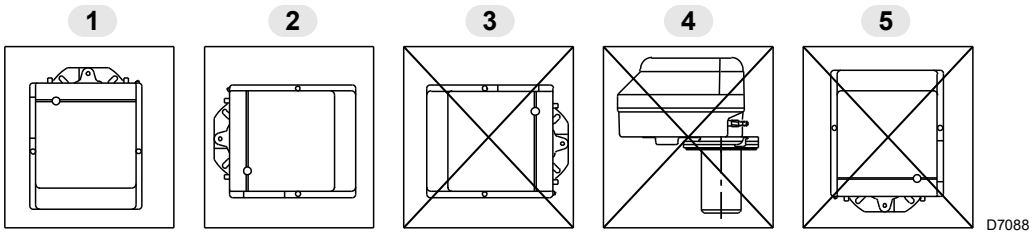
Instalacja **2** umożliwia działanie, ale nie konserwację przy podłączonym kotle.

Każda inna pozycja może pogorszyć prawidłowe działanie urządzenia.

UWAGA

Każda inna pozycja może pogorszyć prawidłowe działanie urządzenia.

Instalacje **3**, **4** i **5** są zabronione ze względów bezpieczeństwa.



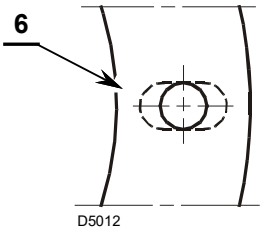
Rys. 6

5.6 Mocowanie palnika do kotła

Przygotować odpowiedni system podnoszenia palnika.

W celu zainstalowania palnika do kotła należy wykonać następujące czynności:

- ➤ na kołnierzu 1 patrz) umieścić śruby i dwie nakrętki,(patrz Rys. 9).
- ➤ Jeśli to konieczne, poszerzyć otwory 6)(Rys. 7) uszczelki izolującej 4) Rys. 9.
- ➤ Do drzwiczek kotła 3) przymocować kołnierz 1) za pomocą śrub 5) i (jeśli to konieczne) nakrętek 2) umieszczając wewnątrz uszczelkę izolującą 4) (patrz Rys. 9).



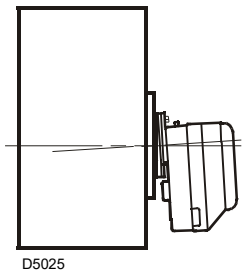
Rys. 7

ADNOTACJA:

Po zakończeniu instalacji sprawdzić, czy palnik jest delikatnie przechylony, jak pokazano na Rys. 8.

UWAGA

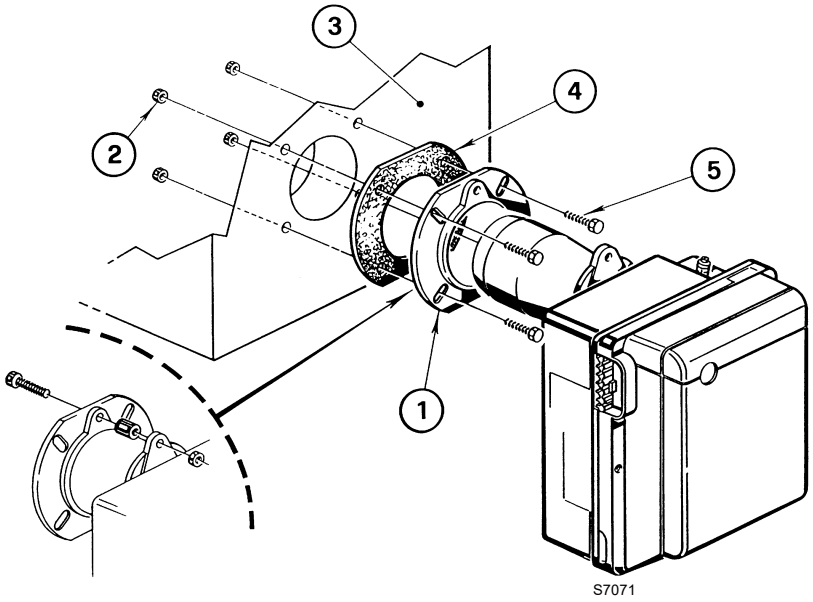
Upewnić się, że głowica spalająca przechodzi przez całą grubość drzwiczek kotła.



Rys. 8

UWAGA

Połączenie palnika z kotłem musi być hermetycznie szczelne.



Rys. 9

5.7 Regulacja głowicy spalania

Regulacja głowicy spalania zmienia się w zależności od przepływu palnika.

W celu wykonania regulacji postępować w następujący sposób:

Obrócić śrubę regulacyjną w kierunku zgodnym lub przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż punkt ustawienia zaznaczony na pręcie regulacyjnym 7)Rys. 14 i Rys. 15 zrówna się z zewnętrzną płaszczyzną zespołu mocowania dyszy 1) Rys. 15.

Przykład związany z palnikiem Typu 398T1:

pręt regulacyjny 7)Rys. 15 jest ustawiony na punkcie **3**; oznacza to, że palnik jest ustawiony na wydajność 2,00+2,00 GPH i ciśnienie 12 bar, jak podano w Tab. I, na str. 22.

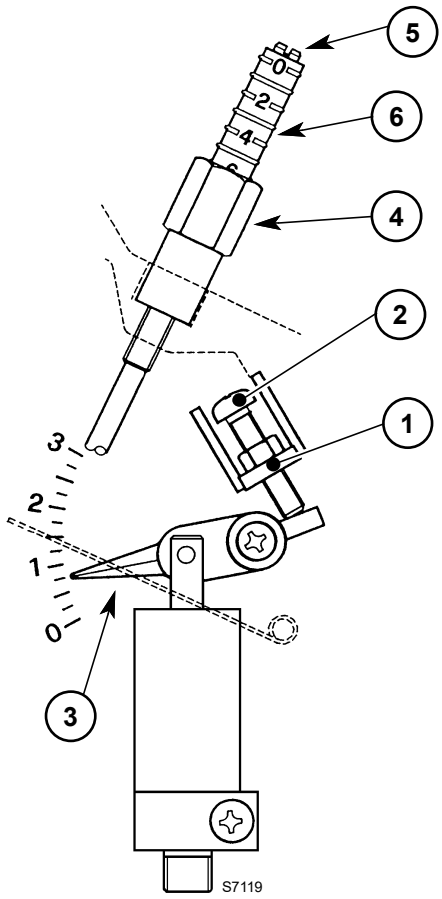
5.8 Regulacja przepustnicy powietrza

Regulacja 1. stopnia (Rys. 10):

- Poluzować nakrętkę (1), zadziałać na śrubie (2) i ustawić wskaźnik (3) na pożądanej pozycji.
- Po zakończonej czynności dokręcić nakrętkę 1).

Regulacja 2. stopnia (Rys. 10):

- Poluzować nakrętkę (4), zadziałać na śrubie (5) i ustawić wskaźnik (6) na pożądanej pozycji.
- Po zakończonej czynności dokręcić nakrętkę 4).
- Po wyłączeniu palnika przepustnica powietrza zamyka się automatycznie aż do maksymalnego obniżenia ciśnienia w kominie wynoszącego 0,5 mbar.



Rys. 10

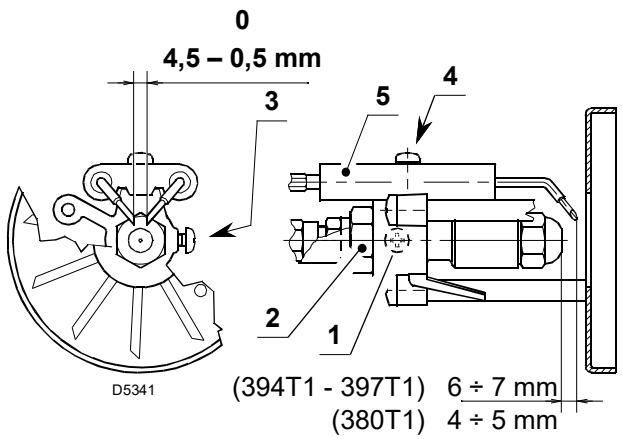
5.9 Regulacja elektrod

UWAGA

Należy przestrzegać wymiarów podanych w Rys. 12 oraz Rys. 11.

Palniki Typu 394T1- 397T1- 380T1

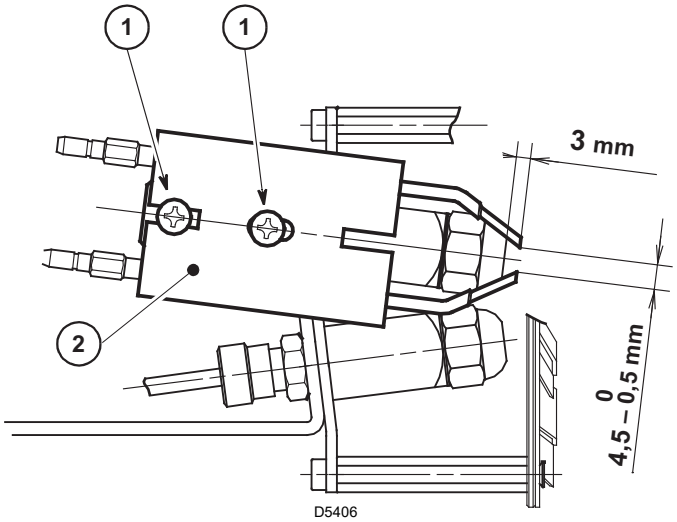
- Oprzeć zespół wspornika ślimaka 1) Rys. 11 na uchwycie natryskowym 2) i zablokować przy użyciu śruby 3).
- W celu dokonania regulacji należy poluzować śrubę 4) i przesunąć zespół elektrod 5).



Rys. 11

Palniki Typu 398T1

- W celu dokonania regulacji należy poluzować śrubę 1) i przesunąć zespół elektrod 2) Rys. 12.
- Aby dostać się do elektrod, należy wykonać opisaną czynność, patrz paragraf **"Pozycja działania"** na str. 13.

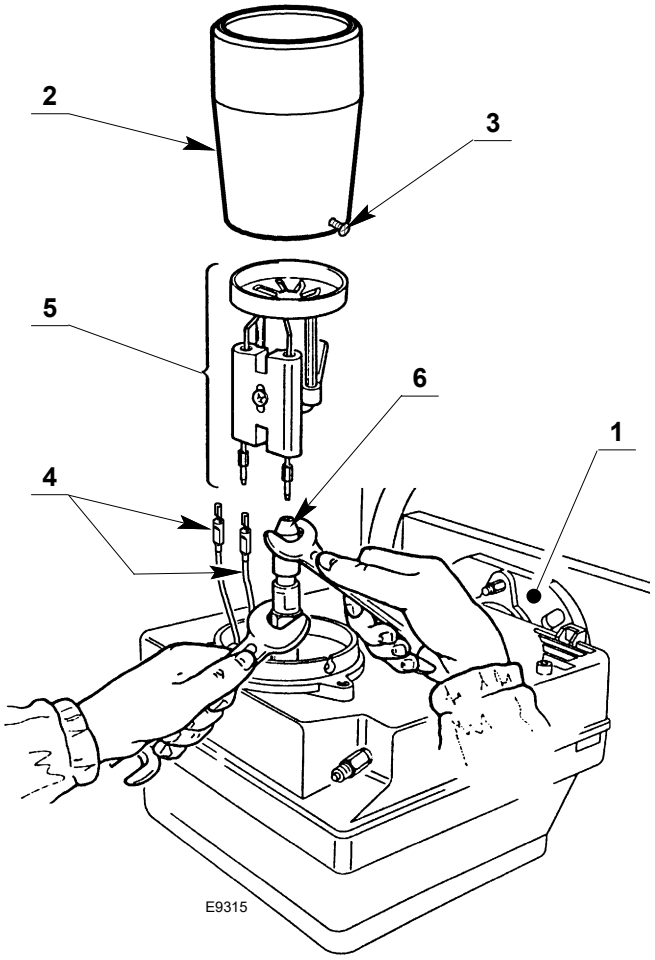


Rys. 12

5.10 Pozycja konserwacji

W celu dostania się do dyszy **palników typu 380T1** (Rys. 13) należy wykonać następujące czynności:

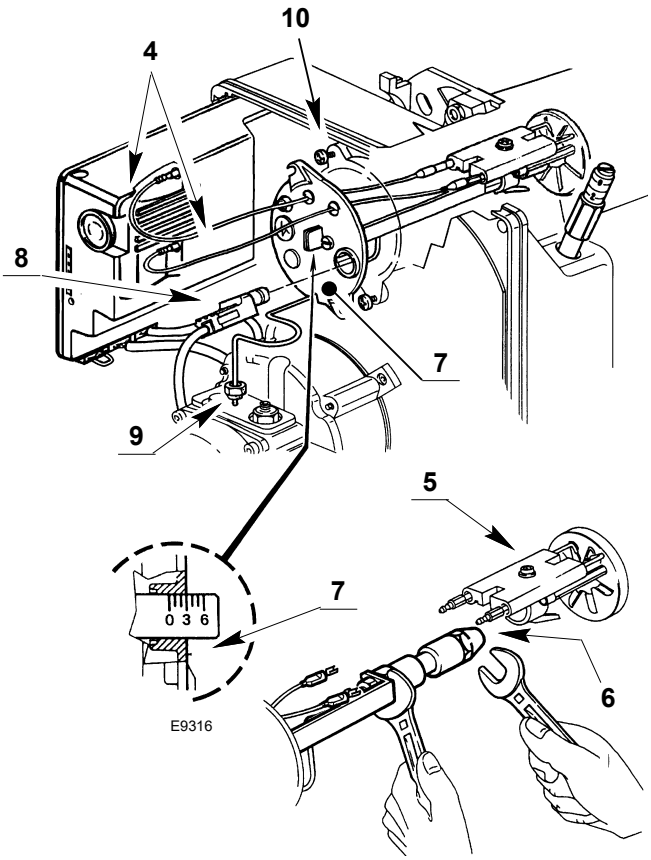
- ➤ odkręcić i usunąć nakrętkę mocującą do kołnierza i wyjąć palnik z kotła.
- ➤ Przymocować palnik do kołnierza 1), poluzować śruby 3) i zdemontować dyszę 2).
- ➤ Wysunąć przewody 4) z elektrod, poluzować śrubę 3) i wyjąć śrubę z zespołu mocowania dyszy 5).
- ➤ Przykręcić dyszę 6) trzymając mocowanie dyszy za pomocą klucza.
- ➤ Ponownie zmontować w odwrotnej kolejności niż opisana powyżej procedura.



Rys. 13

W celu dostania się do dyszy palników typu 394T1 - 397T1 **(Rys. 13) należy wykonać następujące czynności:**

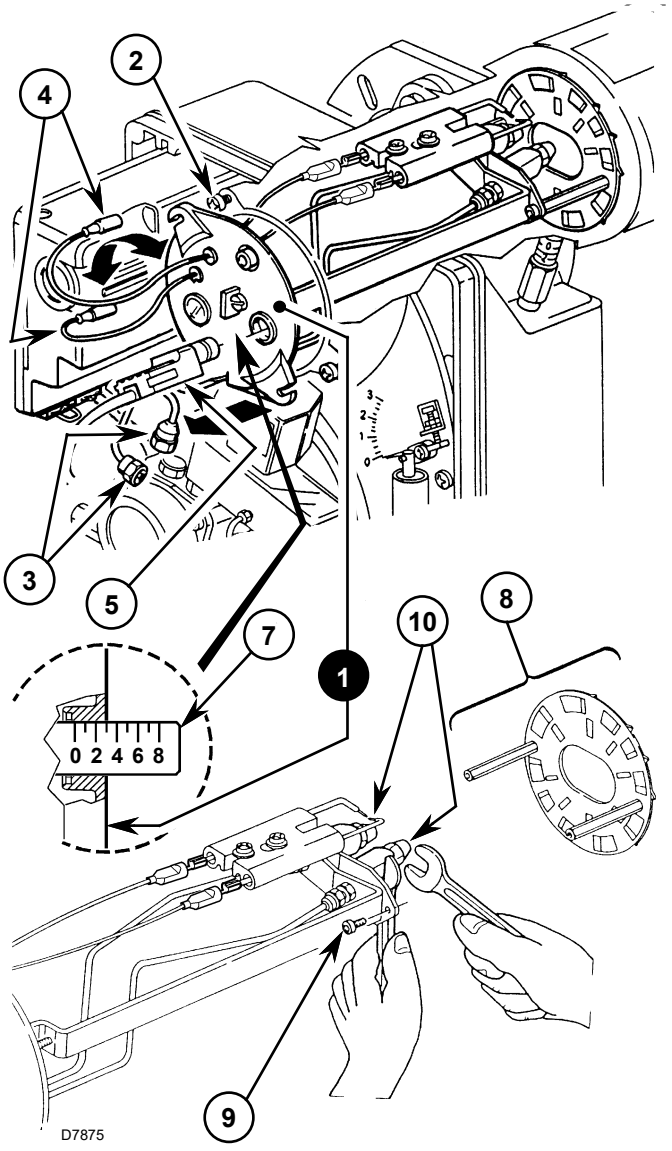
- ➤ wysunąć przewody 4) z urządzenia, czujnik płomienia 8) i odkręcić nakrętkę 9) z pompy.
- ➤ Poluzować śruby 10), wyjąć zespół mocowania dyszy 7) przekręcając w prawo.
- ➤ Wysunąć przewody 4) z elektrod, poluzować śrubę 10) i wyjąć śrubę 7) z zespołu mocowania dyszy 5).
- ➤ Przykręcić dyszę 6) trzymając mocowanie dyszy za pomocą klucza.
- ➤ Ponownie zmontować w odwrotnej kolejności niż opisana powyżej procedura.



Rys. 14

W celu dostania się do dyszy **palników typu 398T1** (Rys. 15) należy wykonać następujące czynności:

- ➤ Zdemontować zespół mocowania dyszy 1) (Rys. 15) po poluzowaniu śrub 2), odkręceniu nakrętki 3), wyciągnięciu przewodów 4) z urządzenia i fotorezystora 5).
- ➤ Wysunąć przewody 4) z elektrod, po usunięciu śrub 9) zdjąć z zespołu mocowania dyszy 1) zespół wspornika ślimaka 8).
- ➤ Przykręcić dyszę 10) prawidłowo dokręcając ją, jak pokazano to na rys. Rys. 15.

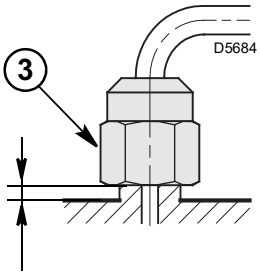


Rys. 15

UWAGA

Podczas ponownego montażu zespołu mocowania dyszy należy przykręcić nakrętkę 3), jak przedstawiono na Rys. 16.

DOKRĘCIĆ BEZ DOPROWADZANIA DO OGRANICZNIKA



Rys. 16

5.11 Instalacje hydrauliczne

Ryzyko wybuchu z powodu wycieku paliwa w obecności łatwopalnego źródła.

Środki ostrożności: unikać uderzeń, wstrząsów, iskier, ciepła.

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na palniku należy sprawdzić, czy zawór odcinający paliwo jest zamknięty.

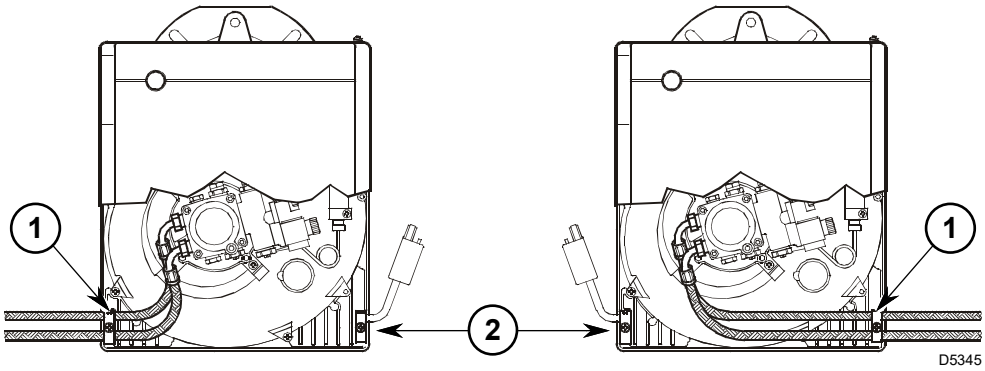
Instalacja linii doprowadzającej paliwo musi być wykonana przez osoby upoważnione, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

UWAGA

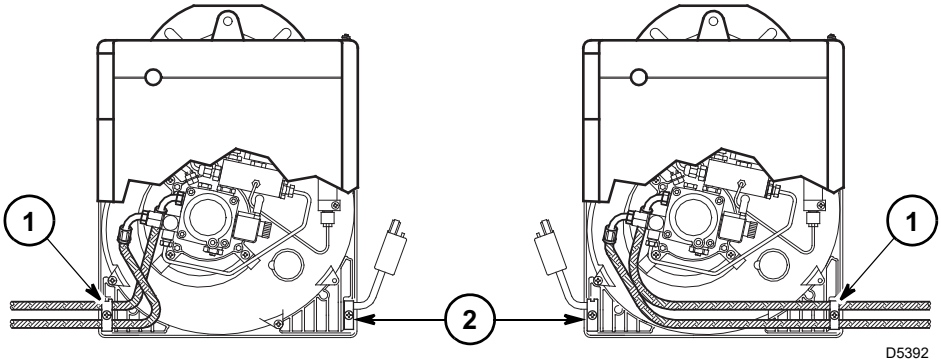
5.11.1 Doprowadzanie paliwa

Palnik jest przystosowany do zamontowania rur oleju opałowego z obu stron.
W zależności od tego, czy wylot rury znajduje się po prawej czy po lewej stronie palnika, zarówno płyta mocująca 1) jak i kątownik zamykający 2)(Rys. 17) muszą zostać odwrócone.

380T1
394T1
397T1



398T1



Rys. 17

5.11.2 Pompa

UWAGA

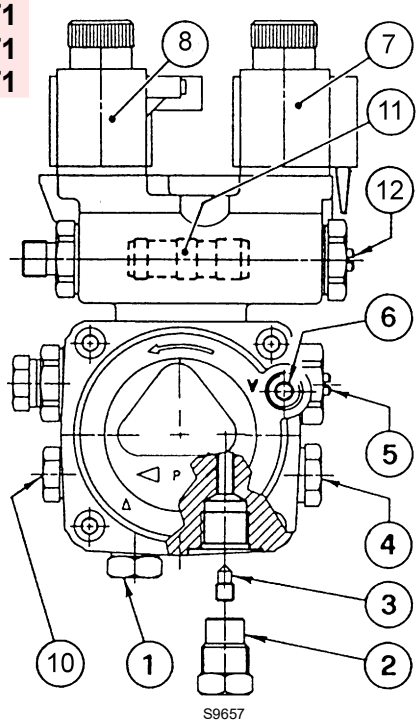
Przed uruchomieniem palnika należy się upewnić, czy rura powrotu do zbiornika nie jest zatkana.

Jakakolwiek przeszkoda spowodowałaby pęknięcie elementu uszczelniającego na wale pompy.

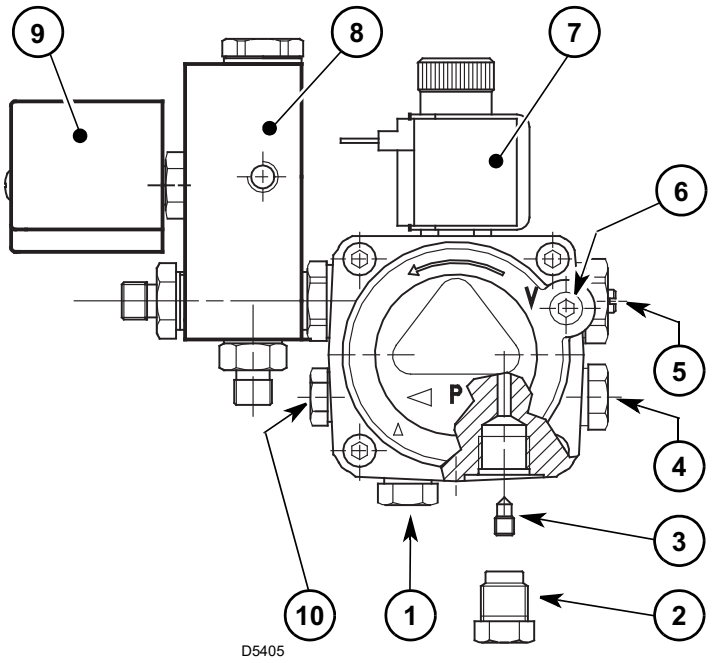
Pompa jest przygotowana do pracy w układzie dwururowym.

Aby działała w systemie jednorurowym należy odkręcić korek powrotu 2) Rys. 18, wyjąć śrubę obejścia 3) i następnie zakręcić korek 2).

380T1
394T1
397T1



398T1



Rys. 18

Legenda (Rys. 18)
1 Zasysanie
2 Powrót
3 Śruby obejścia
4 Złącze manometru
5 Regulator ciśnienia 2. stopnia
6 Złącze próżniomierza
7 Zawór 2. stopnia
8 Zawór 1. stopnia
9 Zespół zaworów
10 Dodatkowy pomiar ciśnienia
11 Tłoczek zmiennociśnieniowy
12 Regulator ciśnienia 1. stopnia

UWAGA

Okresowo sprawdzać elastyczne przewody.

Jeśli to konieczne, na linii wlotu paliwa należy zamontować filtr.

5.11.3 Regulacja ciśnienia

Palniki Typu 394T1- 397T1- 380T1

Regulacja 1. stopnia:

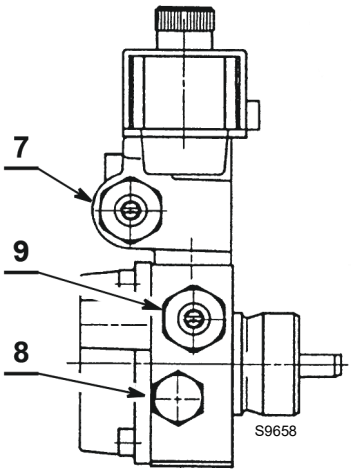
- ➤ Pompa jest fabrycznie ustawiana na 9 bar.
- ➤ W razie konieczności ponownie ustawić ciśnienie przy użyciu śruby 7) Rys. 19.
- ➤ Manometr do kontroli ciśnienia montowany jest w miejscu zatyczki 8)Rys. 19.

Regulacja 2. stopień:

- ➤ Pompa jest fabrycznie ustawiana na 14 bar.
- ➤ Jeśli konieczne jest ponowne ustawienie tego ciśnienia lub jeśli chce się je zmienić, wystarczy zadziałać na śrubę 9) Rys. 19.
- ➤ Manometr do kontroli ciśnienia montowany jest w miejscu zatyczki 8)Rys. 19.

Palniki Typu 398T1

- ➤ Jest fabrycznie ustawiane na 12 bar.
- ➤ Jeśli konieczne jest ponowne ustawienie tego ciśnienia lub jeśli chce się je zmienić, wystarczy zadziałać na śrubę 9) (Rys. 19).
- ➤ Manometr do kontroli ciśnienia montowany jest w miejscu zatyczki 8)(Rys. 19).



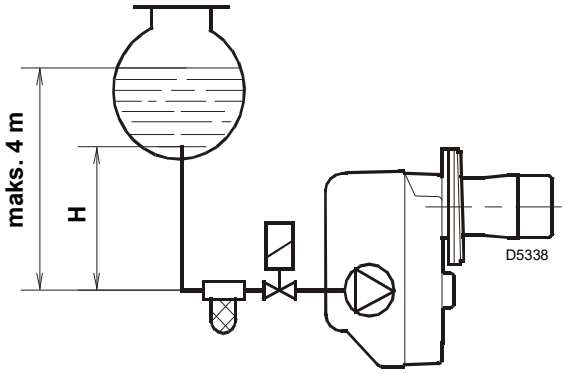
Rys. 19

5.11.4 Instalacje ciśnieniowe jednorurowe

Instalacje ciśnieniowe jednorurowe (Rys. 20) mają dodatnie ciśnienie paliwa na wlocie palnika.

Zazwyczaj mają one zbiornik na wyższej wysokości niż palnik lub systemy pompowania paliwa na zewnątrz palnika.

Aby działała w systemie jednorurowym należy odkręcić korek powrotu 2) , wyjąć śrubę obejścia 3) i następnie zakręcić korek 2) z momentem obrotowym 0,5 Nm.



Rys. 20

H	L metry	
metry	Ø (8 mm)	Ø (10 mm)
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

Tab. G

H = Różnica poziomów
L = Maks. długość rury ssącej
Ø = Wewnętrzna średnica rury

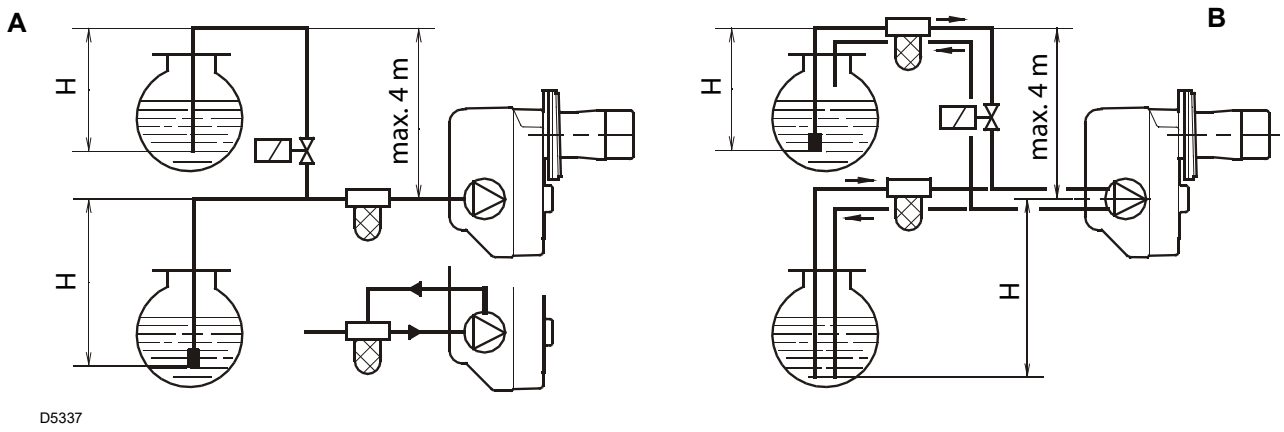
5.11.5 Zalewanie pompy

W instalacjach **A** i **B** Rys. 21 należy uruchomić palnik i poczekać na zalanie.
Jeśli blokada nastąpi przed dojściem paliwa, odczekać co najmniej 20 sekund, następnie powtórzyć czynność.
Nie można przekroczyć maksymalnego podciśnienia 0,4 bar (30 cm Hg).
Po przekroczeniu tej wartości następuje uwalnianie gazów z paliwa.

UWAGA

Zaleca się, aby przewody były doskonale szczelne.

W instalacjach depresyjnych **B** (Rys. 21) zaleca się umieszczenie przewodów powrotu na tej samej wysokości co przewody zasilania.
W podobnym przypadku nie jest potrzebny zawór denny.
Jeśli natomiast przewody powrotu znajdują się nad poziomem paliwa, zawór denny jest nieodzowny.
Rozwiązanie to jest mniej bezpieczne od poprzedniego z powodu możliwej nieszczelności zaworu.



Rys. 21

H = Różnica poziomów
L = Maks. długość rury ssącej
Ø = Wewnętrzna średnica rury

H	L metry	
metry	Ø (8 mm)	Ø (10 mm)
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

Tab. H

6 Uruchomienie, regulacja i działanie palnika

6.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa podczas pierwszego uruchomienia

UWAGA

Pierwsze uruchomienie palnika musi być przeprowadzone przez upoważnionych pracowników, zgodnie z niniejszym podręcznikiem oraz zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami.

UWAGA

Należy sprawdzić prawidłowe działanie urządzeń do regulacji, sterowania i bezpieczeństwa.

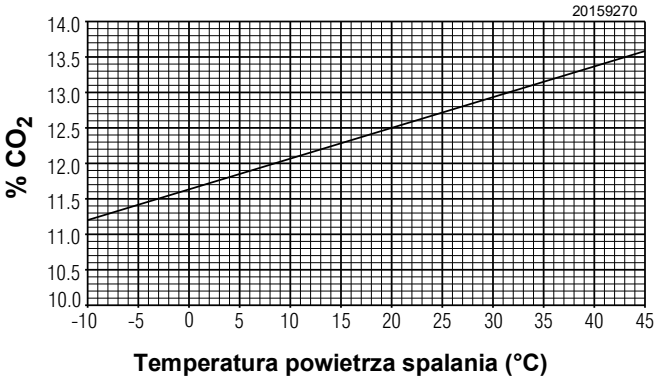
6.2 Regulacja spalania

Zgodnie z normą EN 267, zakładanie palnika na kocioł, regulacja oraz kontrola, w tym także kontrola stężenia CO i CO_2 w dymach, ich temperatura oraz średnia temperatura wody kotła muszą być przeprowadzone zgodnie z instrukcją samego kotła.

UWAGA

Powietrze spalania jest zasysane z zewnątrz, dlatego mogą nastąpić znaczne zmiany temperatury, które mogą wpłynąć na procentową wartość CO_2. Zaleca się wyregulować CO_2 zgodnie z przedstawionym wykresem. Przykład: temperatura powietrza spalania 20°C, wyregulować CO_2 na 12,5% (± 0,2%).

Wartości w Rys. 22 odnoszą się do 12,5% CO_2, na poziomie morza i przy temperaturze otoczenia i oleju opałowego 20°C.



Rys. 22

	Dysza		Ciśnienie pompy		Przepływ palnika		Regulacja głowicy spalania	Regulacja przepustnicy	
	GHP	Kąt	bar		kg/h ± 4%		Nacięcie	Nacięcie	
			1. stopień	2. stopień	1. stopień	2. stopień		1. stopień	2. stopień
380T1	1,00	60°	9	14	3,5	4,3	0	0,2	1,5
	1,10	60°	9	14	3,8	4,8	1	0,4	2,1
	1,25	60°	9	14	4,3	5,4	2	0,6	2,6
	1,50	60°	9	14	5,2	6,5	3	0,8	3,4
	1,75	60°	9	14	6,1	7,6	4	1,2	4,8
	2,00	60°	9	14	7,0	8,7	5	1,4	5,4
	2,25	60°	9	14	7,8	9,8	6	1,6	6,0
394T1	1,50	60°	9	15	5,3	6,8	0	0,2	0,5
	1,75	60°	9	15	6,4	8,2	0,5	0,25	1,0
	2,00	60°	9	15	7,2	9,3	1,5	0,4	1,1
	2,25	60°	9	15	8,2	10,5	2,5	0,5	1,5
	2,50	60°	9	15	8,7	11,2	3,5	0,6	2,0
	3,00	60°	9	15	10,5	13,5	5,0	0,8	3,0
	3,50	60°	9	14	12,5	15,2	6,0	1,0	3,9
397T1	2,50	60°	9	14	8,7	10,8	0	0,2	1,8
	3,00	60°	9	14	10,4	13,0	1	0,5	2,7
	3,50	60°	9	14	12,2	15,2	2,5	0,8	3,7
	4,00	60°	9	14	13,9	17,3	4	1,0	4,5
	4,50	60°	9	14	15,6	19,5	6	1,3	6,0

	Dysza			Ciśnienie pompy	Przepływ palnika		Regulacja głowicy spalania	Regulacja przepustnicy	
	GHP		Kąt	bar	kg/h ± 4%		Nacięcie	Nacięcie	
	1. stopień	2. stopień			1. stopień	2. stopień		1. stopień	2. stopień
398T1	2,00	1,00	60°	12	8,0	12,4	0	0,25	2,1
	2,00	2,00	60°	12	8,0	16,4	3	0,15	3,0
	2,50	2,50	60°	12	10,3	20,5	6	0,3	4,4
	3,00	3,00	60°	12,5	12,6	25,0	8	0,6	6,0

Tab. I

6.3 Zalecane dysze

Palnik jest zgodny z wymaganiami dotyczącymi emisji przewidzianymi w normie EN 267.

W celu zagwarantowania jednorodnych emisji konieczne jest używanie dysz zalecanych i/lub innych wskazanych przez firmę producenta w instrukcjach i ostrzeżeniach.

UWAGA

Zaleca się doroczną wymianę dysz w czasie okresowych przeglądów.

ŚR. OSTROŻ.

Używanie innych dysz niż te zalecone przez firmę producenta oraz nieprawidłowa konserwacja okresowa mogą spowodować nieprzestrzeganie emisji granicznych przewidzianych przez obowiązujące normy i w ekstremalnych przypadkach potencjalne ryzyko wyrządzenia szkód przedmiotom lub osobom.

Rozumie się, iż podobne szkody spowodowane nieprzestrzeganiem zaleceń zwartych w niniejszym podręczniku nie mogą być przypisane producentowi.

Model	Pierwszy wybór	Alternatywy
RG2D	Delavan 60° W	Danfoss B lub Steinen Q
RG3D	Delavan 60° W	Danfoss B lub Steinen Q
RG4D	Delavan 60° W (od 8,7 do 11,2 Kg/h) i Delavan 60° W (od 10,5 do 20 Kg/h)	Danfoss B lub Steinen Q
		Danfoss S lub Steinen SS
RG5D	Delavan 60° W	Danfoss B lub Steinen Q

W razie konieczności dysza 1 stopnia może mieć przepływ wyższy niż 50% całkowitego przepływu.

6.4 Instalacja elektryczna

Informacje dotyczące bezpieczeństwa połączeń elektrycznych

NIEBEZP.

- Połączenia elektryczne muszą zostać wykonane przy wyłączonym zasilaniu elektrycznym.
- Połączenia elektryczne muszą zostać wykonane zgodnie z normami obowiązującymi w kraju przeznaczenia oraz przez wykwalifikowanych pracowników. Należy skorzystać ze schematów elektrycznych.
- Konstruktor nie jest odpowiedzialny za zmiany lub połączenia inne niż te przedstawione na schematach elektrycznych.
- Nie należy zamieniać miejscami zera z fazą na linii zasilania elektrycznego.
- Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne palnika odpowiada zasilaniu na tabliczce znamionowej w niniejszym podręczniku.
- Palnik został zatwierdzony do działania przerywanego. W przypadku stałego działania konieczne jest zatrzymanie cyklu co 24 godziny z użyciem wyłącznika godzinowego, który będzie dołączony szeregowo w linii termostatycznej. Należy skorzystać ze schematów elektrycznych.
- Bezpieczeństwo elektryczne urządzenia osiągane jest wyłącznie, gdy jest ono prawidłowo podłączone do skutecznego uziemienia, wykonanego zgodnie z obowiązującymi normami. Ten podstawowy wymóg bezpieczeństwa musi być sprawdzony. W przypadku wątpliwości wykwalifikowany pracownik wykonuje odpowiedni przegląd instalacji elektrycznej.
- Instalacja elektryczna musi odpowiadać maksymalnej mocy pobieranej przez urządzenie, wskazanej na tabliczce i w podręczniku, przy czym należy w szczególności upewnić się, że przekroje kabli są odpowiednie dla mocy pobieranej przez urządzenie.
- W przypadku ogólnego zasilania urządzenia z sieci elektrycznej:
  - nie używać adaptatorów, takich jak transformatory wielopunktowe, przedłużacze;
  - przewidzieć wielobiegunowy rozłącznik z otwarciem między stykami wynoszącym co najmniej 3 mm (kategoria przepięcia III), jak przewidziano w obowiązujących normach bezpieczeństwa.
- Nie dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi częściami ciała, lub gołymi stopami.
- Nie ciągnąć za kable elektryczne.
- Sprawdzić, czy złącza przyłączeniowe są prawidłowo włożone, postępując zgodnie z symbolami wskazanymi na spodzie urządzenia kontroli płomienia: upewnić się, że złącza są całkowicie włożone, wciskając je całkowicie w dół, każde w swoim położeniu. Wszystkie złącza powinny mieć kable przyłączeniowe zwrócone do wewnątrz palnika (patrz Rys. 24).

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacji, czyszczenia lub kontroli:

NIEBEZP.

Należy odłączyć palnik od zasilania za pomocą głównego wyłącznika instalacji.

NIEBEZP.

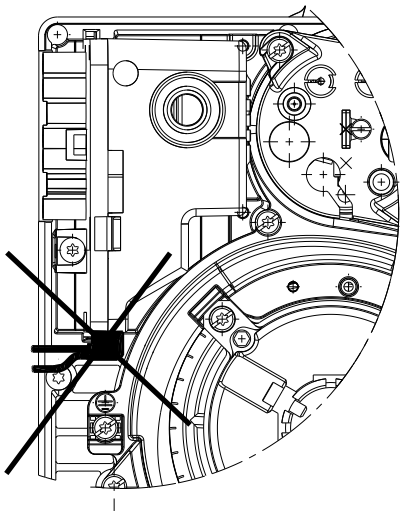
Zamknąć zawór odcinający paliwo.

NIEBEZP.

Kondensacja, tworzenie się lodu i przedostawanie się wody nie są dozwolone!

Wykonać wszystkie czynności konserwacji, czyszczenia i kontroli, zamontować pokrywę i wszystkie urządzenia zabezpieczające i ochronne palnika.

20187803

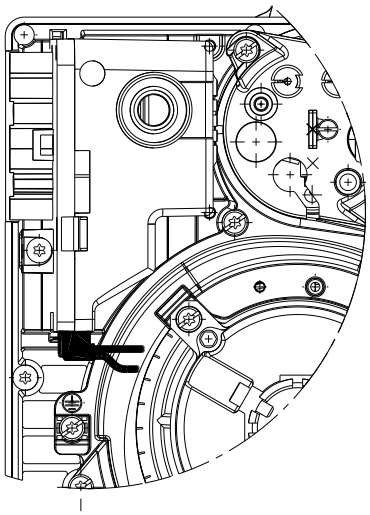


Rys. 23

UWAGA

Złącza włożone przewodami skierowanymi na zewnątrz palnika mogą uszkodzić urządzenie kontroli płomienia!

20187802

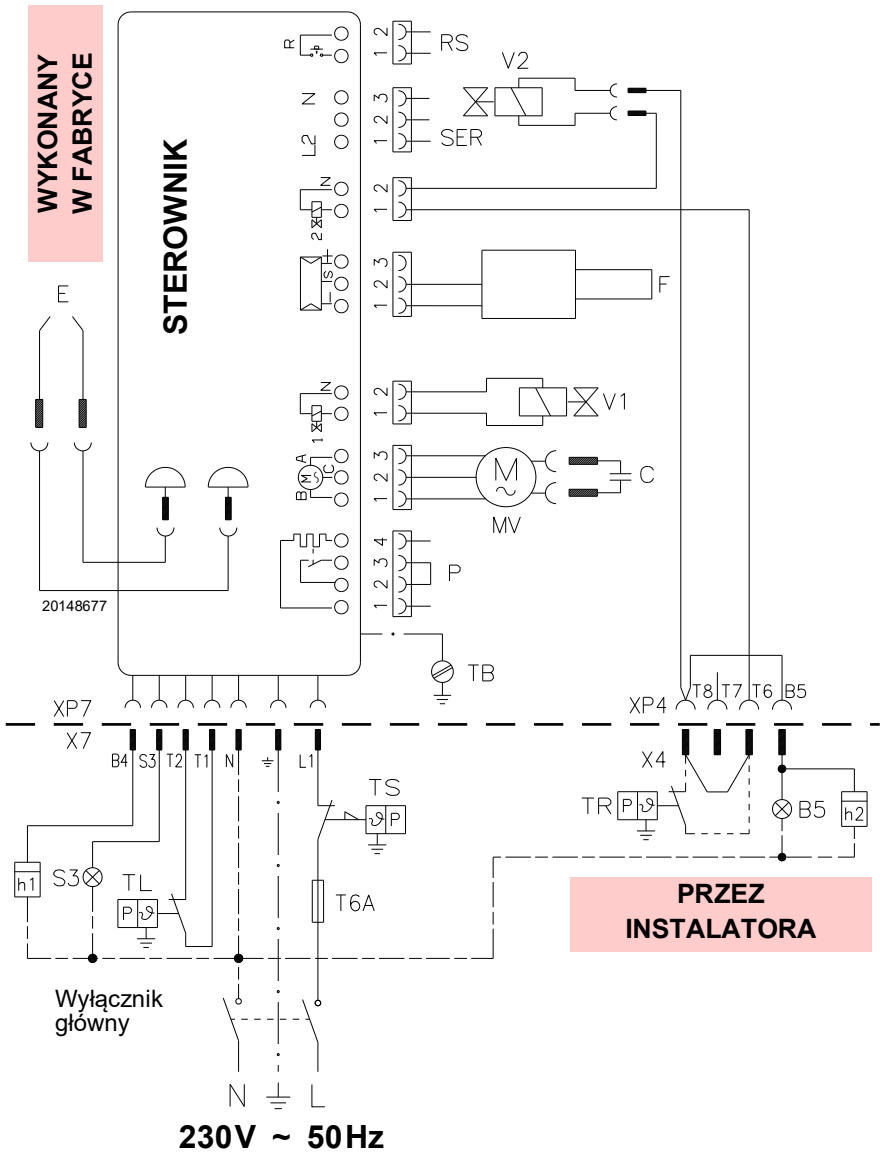


Rys. 24

UWAGA

Umieścić złącza z kablami przyłączeniowymi zwróconymi do wewnątrz palnika.

6.5 Schemat elektryczny



Rys. 25

LEGENDA:

B5 – Wskazanie pracy 2. stopnia (230V ~ - 0,1A maks.)
C – Kondensator
E – Elektroda
F – Czujnik płomienia
h.. – Licznik godzin (230 V ~ - 0,1 A maks.)
MV – Silnik
P – Gniazdo mostka
RS – Zdalne odblokowanie
S3 – Wskazanie zdalnego odblokowania (230 V ~ - 0,5 A maks.)
SER – Blok zabezpieczający
T6A – Bezpiecznik
TB – Uziemienie palnika
TL – Termostat graniczny
TR – Termostat regulacyjny
TS – Termostat bezpieczeństwa
V1 – Zawór oleju 1. stopnia
V2 – Zawór oleju 2. stopnia
X.. – Wtyczka
XP.. – Gniazdo

UWAGA

- Nie należy zamieniać miejscami zera z fazą na linii zasilania elektrycznego.
- Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne palnika odpowiada zasilaniu na tabliczce znamionowej i w niniejszym podręczniku.
- Przekrój przewodów musi wynosić co najmniej 1 mm^2. (O ile normy lub lokalne przepisy nie wskazują inaczej).
- Podłączyć termostat drugiego stopnia (TR) do zacisków T6 - T8 usuwając zworkę.

UWAGA

Wypróbować palnik sprawdzając jego zatrzymanie po otwarciu termostatów i zablokowanie przez zasłonięcie czujnika płomienia.

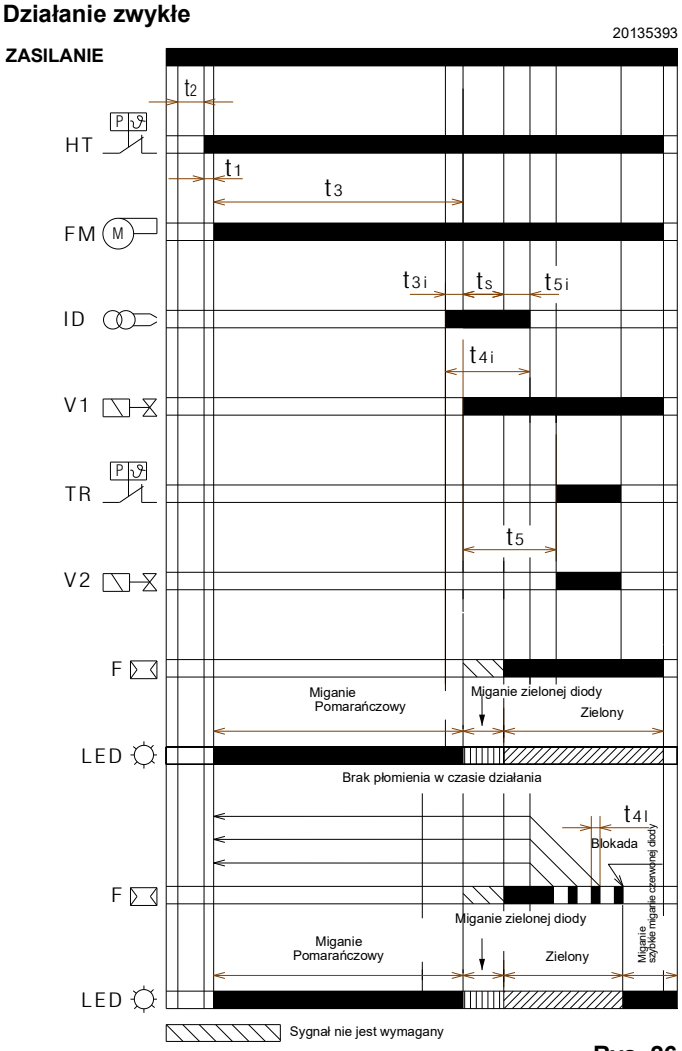
ŚR. OSTROŻ.

Jeśli pokrywa jest jeszcze nałożona, należy ją zdjąć i poprowadzić przewody zgodnie ze schematami elektrycznymi.

Używać elastycznych kabli zgodnie z normą EN 60 335-1.

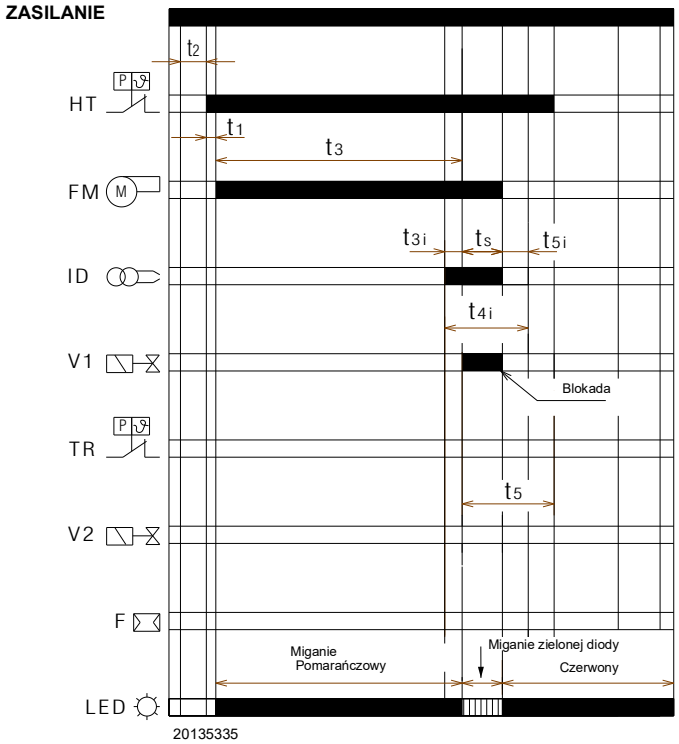
6.6 Program działania

Działanie zwykłe



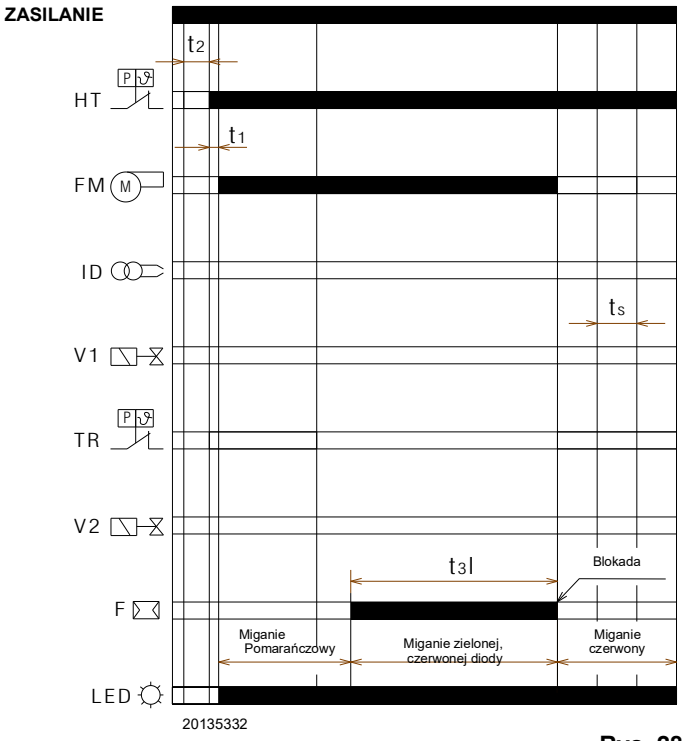
Rys. 26

Blokada z powodu braku zapłonu



Rys. 27

Blokada spowodowana obecnością obcego światła w czasie fazy wentylacji wstępnej



Rys. 28

Legenda

F – Czujnik płomienia
FM – Silnik wentylatora
HT – Żądanie ciepła
ID – Urządzenie zapłonowe
LED – Kolor diody LED wewnątrz przycisku
TR – Termostat regulacyjny
t1 – Czas oczekiwania
t2 – Czas kontroli rozpoczęcia
t3 – Czas wentylacji wstępnej
t3l – Kontroluje obecność obcego światła w czasie fazy wentylacji wstępnej
t4i – Całkowity czas zapłonu
t4l – Czas reakcji dla aktywowania blokady bezpieczeństwa z powodu braku płomienia
ts – Czas bezpieczeństwa
V1 – Zawór 1. stopnia
V2 – Zawór 2. stopnia

6.7 Tabela czasów

Symbol	Opis	Wartość (sek.)
t0	Wstrzymanie: Palnik czeka na zapotrzebowanie ciepła	-
t1	Czas oczekiwania na sygnał na wejściu: czas reakcji, sterownik oczekuje przez t1	2
t1I	Obecność płomienia lub symulacja płomienia przed żądaniem ciepła: sterownik pozostaje zamknięty.	25
t2	Czas oczekiwania na rozpoczęcie: przerwa na kontrolę następująca po rozpoczęciu głównego zasilania	< 4,5
t2I	Kontrola obecności obcego światła lub obcego płomienia przez t2: stan oczekiwania przez t2I następnie blokada: silnik nie uruchamia się	25
t3	Czas wstępnej wentylacji: silnik wentylatora działa, następne aktywowany jest zawór	15
t3I	Kontrola obecności obcego światła lub obcego płomienia w czasie wentylacji wstępnej: sterownik blokuje się po t3I	25
t3i	Czas przed zapłonem	5
ts	Czas bezpieczeństwa	5
t4i	Całkowity czas zapłonu	15
t4I	Czas reakcji na wyłączenie zaworu z powodu utraty płomienia	< 1
t5	Czas opóźnienia między 1. a 2. stopniem: czas otwarcia zaworu 2. stopnia po otwarciu zaworu 1. stopień	20
t5i	Czas po zapłonie	3
-	Czas wymagany dla odblokowania sterownika za pomocą przycisku odblokowania	0,4
	Czas wymagany dla zablokowania sterownika za pomocą zdalnej blokady	0,8
tr	Powtarzanie cyklu: maks. 3 powtórzenia całkowitej sekwencji uruchamiania w przypadku obecności płomienia w czasie działania; po ostatniej próbie wynikającej z braku płomienia sterownik blokuje się	3 powtórzenia

Tab. J

6.7.1 Informacja o fazie działania

Faza	Kolor przycisku odblokowania	Sekundy		Kod koloru
Czekanie na żądanie ciepła	-	-	-	-
Oczekiwanie na żądanie ciepła przy ciągłej wentylacji	POMARAŃCZOWY Miganie	0,5	2,5	●○●○●○●○●○
Wentylacja wstępna lub długa wentylacja wstępna	POMARAŃCZOWY Miganie	0,5	0,5	●○●○●○●○●○
Czas bezpieczeństwa bez płomienia	ZIELONY Miganie	0,5	0,5	■□■□■□■□■□
Czas bezpieczeństwa z płomieniem	ZIELONY	-	-	■■■■■■■■■■
Pozycja zwykłego działania	ZIELONY	-	-	■■■■■■■■■■

Tab. K

Legenda

ON	OFF	Kod koloru
▲	△	CZERWONY
●	○	POMARAŃCZOWY
■	□	ZIELONY

Tab. L

6.7.2 Diagnostyka nieprawidłowości - blokady

Opis usterki	Kolor przycisku odblokowania	Sekundy		Kod koloru
Obce światło lub obecność sygnału obcego płomienia	ZIELONY, CZERWONY miganie naprzemienne	0,5	0,5	■▲■▲■▲■▲■▲
Nieprawidłowość napięcia zasilania elektrycznego	POMARAŃCZOWY wolne miganie	2,5	2,5	●○●○●○●○●○
Nieprawidłowość częstotliwości zasilania elektrycznego	POMARAŃCZOWY	-	-	●●●●●●●●●●
Nieprawidłowość napięcia wewnętrznego przy kontroli płomienia	POMARAŃCZOWY, ZIELONY szybkie miganie naprzemienne	0,2	0,2	●■●■●■●■●■
Nieprawidłowość przycisku odblokowania lub zdalnego odblokowania	ZIELONY, CZERWONY szybkie miganie naprzemienne	0,2	0,2	■▲■▲■▲■▲■▲
Blokada z powodu braku płomienia po Ts	CZERWONY	-	-	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲
Blokada z powodu sygnału obcego światła lub nieprawidłowego płomienia	CZERWONY miganie	0,5	0,5	▲△▲△▲△▲△▲△
Blokada z powodu maksymalnej ilości powtarzania cyklu (utrata płomienia w czasie działania)	CZERWONY Szybkie miganie	0,2	0,2	▲△▲△▲△▲△▲△
Blokada z powodu awarii silnika wentylatora	CZERWONY, POMARAŃCZOWY odwrotne miganie	2,5	0,5	▲●▲●▲●▲●▲●
Blokada z powodu usterki wewnętrznego obwodu sterowania zaworem pierwszego stopnia	CZERWONY, ZIELONY odwrotne miganie	2,5	0,5	▲■▲■▲■▲■▲■
Blokada z powodu usterki wewnętrznego obwodu sterowania zaworem drugiego stopnia	CZERWONY odwrotne miganie	2,5	0,5	▲△▲△▲△▲△▲△
Blokada z powodu usterki eeprom	POMARAŃCZOWY, ZIELONY miganie naprzemienne	0,5	0,5	●■●■●■●■●■
Blokada zwarcie zaworu 1. stopnia	CZERWONY, ZIELONY wolne miganie	2,5	2,5	▲■▲■▲■▲■▲■

Tab. M

Legenda

ON	OFF	Kod koloru
▲	△	CZERWONY
●	○	POMARAŃCZOWY
■	□	ZIELONY

Tab. N

6.7.3 Test wyłączenia

Jeśli w czasie działania zostanie wciśnięty przycisk odblokowania lub odblokowanie zdalne przez czas dłuższy niż 5 sekund i krótszy niż 10 sekund (aby nie przechodzić do kolejnego menu), palnik zgaśnie, zawór oleju zamknie się, płomień zgaśnie i rozpocznie się sekwencja uruchamiania. Jeśli test wyłączenia jest wykonany, liczba powtórzeń sekwencji uruchamiania (patrz paragraf **"Powtarzanie cyklu i limit powtórzeń"** na str. 28) oraz liczba możliwych blokad (patrz paragraf **"Odblokowanie zabezpieczenia"** na str. 29) będą zresetowane.

6.7.4 Działanie przerywane

Po 24 godzinach ciągłego działania, sterownik rozpoczyna sekwencję automatycznego wyłączenia, po której następuje ponowne uruchomienie, w celu sprawdzenia możliwych usterek czujnika płomienia. Możliwe jest ustawienie podobnego automatycznego wyłączenia na 1 godzinę (patrz paragraf **"Menu programowania"** na str. 32).

Zmiana parametru nastawienia działania przerywanego jest możliwa jeśli:

- ➤ podczas żądania ciepła, zostanie włączona funkcja testu wyłączenia;
- ➤ nastąpiła utrata płomienia;
- ➤ żądanie ciepła wyłącza się a następnie uruchamia ponownie;
- ➤ sterownik wyłącza się i włącza ponownie;
- ➤ następuje automatyczne ponowne uruchomienie funkcji przerywanej (1godzina/24godziny).

6.7.5 Powtarzanie cyklu i limit powtórzeń

Sterownik pozwala na powtórzenie cyklu, czyli całkowite powtórzenie programu uruchomienia, maksymalnie dla 3 ponawianych prób, w przypadku, gdy płomień zanika podczas pracy.

Jeśli w czasie pracy płomień zgaśnie 4 razy, palnik blokuje się. Jeśli w czasie powtórzenia cyklu pojawi się nowe zapotrzebowanie na ciepło, po przełączeniu termostatu zapotrzebowania na ciepło nastąpi zresetowanie 3 prób.

ADNOTACJA:

Po 510 sekundach ciągłej pracy dodana zostaje jeszcze jedna możliwa próba.

Po odłączeniu zasilania, w czasie pojawienia się nowego zapotrzebowania na ciepło (zasilanie palnika), wszystkie możliwe próby uruchomienia są zresetowane (maksymalnie 3).

6.7.6 Obecność obcego światła lub obcego płomienia

Obecność obcego płomienia lub obcego światła może być wykryta w stanie standy-by, kiedy palnik jest zatrzymany w oczekiwaniu na żądanie ciepła. Obecność obcego płomienia lub światła jest wykrywana także w fazie „t2", silnik nie włącza się aż do zniknięcia sygnału płomienia lub aż do wystąpienia blokady.

Jeśli po uruchomieniu silnika wentylatora, w czasie wentylacji wstępnej, wykryte zostanie obce światło lub obcy płomień, wentylacja palnika będzie kontynuowana do momentu, gdy zniknie źródło światła, w innym przypadku po 25 sekundach nastąpi blokada.

Jeśli obcy płomień lub obce światło są wykryte w czasie wentylacji wstępnej, czas wentylacji wstępnej wynoszący 15 sekund zostanie wyzerowany i rozpoczyna się czas kontroli obecności obcego płomienia lub obcego światła (silnik kontynuuje wentylację).

Funkcja ta jest kumulatywna i może być wykonana maksymalnie 2 razy.
Jeśli w 24 sekundzie zniknie obcy płomień lub obce światło, rozpoczyna się czas wentylacji wstępnej, jeśli nieprawidłowy płomień lub obce światło pojawią się ponownie, czas wentylacji wstępnej wyzerowuje się i rozpoczyna się odliczanie 25 sekund kontroli obecności nieprawidłowego płomienia lub obcego światła.

Przy trzecim pojawieniu się obcego płomienia lub obcego światła palnik zostaje zablokowany.

Jeśli podczas powtórzenia cyklu z powodu zgaśnięcia płomienia w czasie pracy i następującym po tym powtórzeniu sekwencji rozruchu wykryty zostanie obcy płomień lub obce światło, rozpocznie się kontrolne odliczanie 25 sek. (obecności nieprawidłowego płomienia lub obcego światła).

O nieprawidłowości informuje miganie diody led (patrz paragraf **"Diagnostyka nieprawidłowości - blokady"** na str. 28).

6.7.7 Wyładowanie transformatora zapłonowego przed i po zapłonie

W czasie przed zapłonem urządzenie zapłonowe uruchamia się 5 sekundy przed otwarciem zaworu oleju.

W czasie po zapłonie, urządzenie zapłonowe zatrzymuje się 3 sekundy po czasie bezpieczeństwa.

Zapłon jest obecny przez cały okres trwania czasu bezpieczeństwa.

W przypadku ciągłego powtarzania cyklu lub częstego zapotrzebowania na ciepło, cykl funkcji transformatora zapłonowego nie może być powtarzany częściej niż raz na minutę.

6.7.8 Odblokowanie za pomocą przycisku i zdalnego sterowania palnikiem

Palnik można odblokować naciskając, przez co najmniej 0,4 sekundy, zintegrowany przycisk zwalniający sterownika, a odblokowanie nastąpi tylko przy zwolnieniu przycisku.

Palnik może zostać odblokowany także za pomocą zewnętrznego przycisku (zdalne odblokowanie) podłączonego końcówkami R (patrz schemat elektryczny RS) do palnika poprzez naciśnięcie przez co najmniej 0,8 sekundy.

Po naciśnięciu przycisku zwalniającego przez ponad 2 sekundy, sterownik przechodzi do funkcji diagnostyki wizualnej, a sygnalizująca kontrolka led zaczyna migać (patrz „Diagnostyka nieprawidłowości - blokady" na str. 28).

6.7.9 Odblokowanie zabezpieczenia

Palnik może zostać odblokowany tylko 5 razy pod rząd; następnie należy odłączyć zasilanie, aby uzyskać kolejne 5 możliwości odblokowania.
Palnik może zostać odblokowany tylko wtedy, jeśli sterownik ma zasilanie.

6.7.10 Nieprawidłowość przycisku odblokowania/ zdalnego odblokowania

Jeśli przycisk odblokowania lub zdalnego odblokowania ulega awarii lub jest wciśnięty przez ponad 60 sekund, o nieprawidłowości informuje miganie diody (patrz paragraf **"Diagnostyka nieprawidłowości - blokady"** na str. 28), aż do jej ustania.

Ta nieprawidłowość jest jedynie wyświetlana.

- ➤ Jeśli nieprawidłowość jest wykryta w czasie wstępnej wentylacji lub w czasie bezpieczeństwa, palnik nie zatrzyma się, a sekwencja rozruchu jest kontynuowana.
- ➤ Jeśli nieprawidłowość jest wykryta w czasie pracy, palnik zatrzyma się i nie będzie pracował oraz włączy się sygnalizacja nieprawidłowości.
- ➤ Jeśli nieprawidłowość zostanie wykryta w czasie blokady, sygnalizacja nieprawidłowości nie zostanie uruchomiona, a palnik nie będzie mógł być odblokowany. Dioda przestaje migać po usunięciu nieprawidłowości.

6.7.11 Zewnętrzna sygnalizacja blokady (S3)

Palnik jest wyposażony w funkcję zewnętrznej sygnalizacji blokady, w celu sygnalizowania (wraz z zintegrowanym przyciskiem odblokowania) alarmu blokady palnika.

Sterownik pozwala na sterowanie zewnętrzną lampką poprzez wyjście S3 (230Vac-0,5Amp maks.).

6.7.12 Funkcja licznika godzin (B4)

Palnik jest wyposażony w funkcję licznika czasu otwarcia zaworu pierwszego stopnia, a tym samym zużycia paliwa. Urządzenie umożliwia sterowanie licznikiem zewnętrznym poprzez wyjście Hour-Counter (230 Vac - 0,1 Amp maks.) sprzętu podłączonego do styku B4 wtyczki 7-pinowej pochodzącej z połączenia zasilania z kotła do palnika.

6.7.13 Monitorowanie napięcia zasilania

Sterownik automatycznie wykrywa napięcie zasilania sieciowego.
Jeśli napięcia zasilające jest niższe od ok.160V lub wyższe od ok. 280V, palnik zatrzymuje się, przerywa cykl pracy i pozostaje w trybie stand-by sygnalizując nieprawidłowość. O nieprawidłowości informuje miganie diody led (patrz paragraf **"Diagnostyka nieprawidłowości - blokady"** na str. 28). Palnik uruchamia się ponownie, kiedy napięcie przekroczy ok. 170 V lub spadnie poniżej 270 V.

- ➤ Jeśli nieprawidłowość zostanie wykryta podczas pracy z płomieniem, zostanie natychmiast zamknięty zawór a silnik zatrzymuje się.
- ➤ Jeśli nieprawidłowość zostanie wykryta w czasie wentylacji wstępnej, silnik zatrzymuje się.
- ➤ Jeżeli przy zamknięciu wyłącznika głównego zasilania lub po przerwie w zasilaniu, napięcie sieciowe utrzymuje się na poziomie wartości pośrednich (160÷170 V lub 270÷280 V) palnik nie włącza się.
- ➤ Jeżeli palnik jest zablokowany, napięcie sieciowe jest monitorowane ale nie jest sygnalizowane, ponieważ włączona jest sygnalizacja blokady.

W czasie uruchamiania zapłonu monitoring napięcia zasilania jest wyłączony.

6.7.14 Nieprawidłowość częstotliwości zasilania

Sterownik automatycznie wykrywa wartość częstotliwości głównego zasilania w przedziale 50÷60 Hz, w obydwu przypadkach czasy pracy są kontrolowane. O nieprawidłowości informuje miganie diody led (patrz paragraf **"Diagnostyka nieprawidłowości - blokady"** na str. 28).

- ➤ Jeśli nieprawidłowość pojawi się przed zapotrzebowaniem na ciepło lub w czasie wstępnego ogrzewania, palnik nie uruchomi się, a nieprawidłowość będzie w odpowiedni sposób zasygnalizowana.
- ➤ Jeśli nieprawidłowość zostanie wykryta w czasie wentylacji wstępnej, wentylacja palnika będzie kontynuowana, a nieprawidłowość będzie w odpowiedni sposób zasygnalizowana.
- ➤ Nieprawidłowość nie jest wykrywana w czasie normalnej pracy, palnik pozostaje w tym trybie. Palnik rozpoczyna pracę po usunięciu nieprawidłowości.

6.7.15 Nieprawidłowość wewnętrznego napięcia

Sterownik automatycznie wykrywa prawidłowość napięcia wewnętrznego. O nieprawidłowości informuje miganie diody led (patrz paragraf **"Diagnostyka nieprawidłowości - blokady"** na str. 28).

- ➤ Jeśli nieprawidłowość zostanie wykryta w czasie rozpoczęcia pracy, palnik nie zostanie uruchomiony.
- ➤ Jeśli nieprawidłowość zostanie wykryta po blokadzie, palnik nie zostanie uruchomiony.
- ➤ Jeśli nieprawidłowość zostanie wykryta po teście wyłączenia, palnik nie zostanie uruchomiony.
- ➤ Nieprawidłowość nie jest wykrywana w czasie normalnej pracy, palnik pozostaje w tym trybie. Palnik rozpoczyna pracę po usunięciu nieprawidłowości.

6.7.16 Kontrola silnika wentylatora

Sterownik automatycznie wykrywa obecność silnika wentylatora i w przypadku usterki sam przeprowadza blokadę. O blokadzie informuje miganie diody led (patrz paragraf **"Diagnostyka nieprawidłowości - blokady"** na str. 28).

6.7.17 Kontrola EEprom

Sterownik automatycznie wykrywa błąd pamięci EEprom mikrosterownika i wykonuje blokadę. O blokadzie informuje miganie diody led (patrz paragraf **"Diagnostyka nieprawidłowości - blokady"** na str. 28).

6.7.18 Kontrola obwodu elektronicznego sterowania zaworu 1. stopnia

Sterownik wykrywa obecność usterki wewnątrz obwodu elektronicznego sterowania zaworem 1. stopnia,

o nieprawidłowości informuje miganie diody LED (patrz paragraf **"Diagnostyka nieprawidłowości - blokady"** na str. 28):

- ➤ jeśli nieprawidłowość zostanie wykryta w czasie rozpoczęcia pracy, palnik zostanie zablokowany.
- ➤ Jeśli nieprawidłowość zostanie wykryta w czasie wentylacji wstępnej, palnik zostanie zablokowany.
- ➤ Jeśli nieprawidłowość zostanie wykryta w czasie powtórzenia cyklu, palnik nie rozpocznie pracy i nastąpi jego blokada.
- ➤ Nieprawidłowość nie jest wykrywana w czasie normalnej pracy płomienia, palnik pozostaje w tym trybie.
- ➤ Nieprawidłowość nie jest wykrywana jeśli palnik jest zablokowany.

6.7.19 Kontrola obwodu elektronicznego sterowania zaworu 2. stopnia

Sterownik wykrywa obecność usterki wewnątrz obwodu elektronicznego sterowania zaworem 2. stopnia,

o nieprawidłowości informuje miganie diody LED (patrz paragraf **"Diagnostyka nieprawidłowości - blokady"** na str. 28):

- ➤ jeśli nieprawidłowość zostanie wykryta w czasie rozpoczęcia pracy, palnik zostanie zablokowany.
- ➤ Jeśli nieprawidłowość zostanie wykryta w czasie wentylacji wstępnej, palnik zostanie zablokowany.
- ➤ Jeśli nieprawidłowość zostanie wykryta w czasie powtórzenia cyklu, palnik nie rozpocznie pracy i nastąpi jego blokada.
- ➤ Palnik przechodzi w stan blokady, jeśli nieprawidłowość zostanie wykryta, kiedy obecne są polecenie włączenia silnika i polecenie zaworu 1.
- ➤ Nieprawidłowość nie jest wykrywana jeśli palnik jest zablokowany.

6.7.20 Kontrola zwarcia zaworu 1. stopnia

Sterownik, poza wykrywaniem obecności usterki w elektronicznym obwodzie sterowania zaworem 1. stopnia, może wykryć również obecność zwarcia na samym zaworze. W takim przypadku sterownik zablokuje się, aby zabezpieczyć się przed przetężeniem.

Blokada ta może wystąpić również, kiedy pomimo prawidłowej pracy zaworu, wewnętrzny przewód elektryczny podłączony do zaworu został uszkodzony w wyniku awarii.

O nieprawidłowości informuje miganie diody LED.

6.7.21 Długa wentylacja wstępna

Jeżeli została włączona długa wstępna Wentylacja wstępna zostanie przeprowadzona początkowa wstępna wentylacja trwająca 1 minutę i 45 sekund, oprócz domyślnego czasu wstępnej wentylacji (15 sek.).

W trakcie ponownych cykli spowodowanych utratą płomienia, nie zostanie przeprowadzona długa wstępna wentylacja, lecz tylko wstępna wentylacja o czasie zdefiniowanym domyślne (15 sek.).

6.7.22 Przedłużona wentylacja

Przedłużona wentylacja to funkcja, która pozwala na utrzymanie wentylacji powietrza przy wyłączeniu palnika z powodu braku żądania ciepła przez określony czas. Palnik gasi płomień, gdy termostat zapotrzebowania na ciepło otwiera się i zatrzymuje dopływ paliwa do zaworu gazowego.

Przedłużona wentylacja nie zachodzi:
- ➤ po blokadzie silnika lub zaworów;
- ➤ jeśli przerwie się żądanie ciepła w czasie wentylacji wstępnej.

Przedłużona wentylacja zachodzi:
- ➤ Jeśli przerwie się żądanie ciepła w czasie bezpieczeństwa.
- ➤ Jeśli przerwie się żądanie ciepła podczas normalnego działania.
- ➤ Po zablokowaniu z powodu obcego płomienia podczas wstępnej wentylacji.
- ➤ Po zablokowaniu z powodu braku płomienia na końcu Ts.
- ➤ Po zablokowaniu z powodu wyczerpanej liczby ponownych cykli spowodowanych utratą płomienia**.**
- ➤ Po zablokowaniu z powodu zwarcia zaworu 1. stopnia**.**

ADNOTACJA:
Jeśli podczas przedłużonej wentylacji obecne jest obce światło lub płomień, po 25 sekundach następuje blokada palnika. Jeśli w czasie przedłużonej wentylacji wystąpi nowe zapotrzebowanie na ciepło, czas przedłużonej wentylacji zostanie zatrzymany,silnik wentylatora zatrzyma się i rozpoczyna się nowy cykl działania palnika.

6.7.23 Stała wentylacja

Stała wentylacja jest funkcją utrzymującą wentylację powietrza niezależnie od żądania zapłonu palnika.

Od momentu, w którym zostanie ustawiona, silnik ciągle działa, zarówno wtedy, gdy termostat graniczny (TL) nie jest przełączony (palnik wyłączony), czy wtedy, gdy palnik jest zablokowany.

Przy przełączaniu termostatu granicznego (TL) następuje zatrzymanie silnika przez 2-sekundowy czas oczekiwania i początek nowego cyklu pracy palnika.
- ➤ Jeśli podczas ciągłej wentylacji, przy braku zapotrzebowania na ciepło zostanie wykryty obcy płomień, silnik pozostaje włączony i nieprawidłowość jest sygnalizowana, po 25 sek. palnik zostanie zablokowany.
- ➤ Jeśli podczas ciągłej wentylacji zostanie wykryty obcy płomień, silnik pozostaje włączony, ale jeśli nastąpi zapotrzebowanie na ciepło, silnik gaśnie i nie zostanie włączony po fazie standby (2 sek.), jeśli obcy płomień jest ciągle obecny; po 25 sek. palnik zostaje zablokowany. Po ustawieniu blokady, silnik zostanie ponownie uruchomiony.
- ➤ Silnik pozostanie włączony także podczas blokady.
- ➤ Ciągła wentylacja zostanie przerwana jeśli zostanie przechwycony błąd wewnętrzny, który powoduje blokadę palnika (eeprom, silnik, zawór pierwszego i drugiego stopnia).

6.7.24 Historia blokad

Sterownik umożliwia zapis rodzaju i liczby blokad i utrzymuje te dane w przypadku braku zasilania elektrycznego.

Historia blokad pozwala na wyświetlenie ostatnich 10 blokad (patrz paragraf **“Menu programowania”** na str. 32).

Po wejściu na stronę menu programowania, po jednym naciśnięciu przycisków zwalniających zostanie wyświetlona ostatnia blokada, po 10 naciskach pojawi się najstarsza blokada (przy każdej blokadzie palnika zostaje odrzucona ta najstarsza).

Po 5 sekundach od ostatniego naciśnięcia przycisków przechodzi się do wyświetlania rodzaju blokady, patrz paragraf **“Diagnostyka nieprawidłowości - blokady”** na str. 28).

6.7.25 Zapamiętywanie parametrów pracy palnika

Sterownik umożliwia zapamiętywanie czasu działania otwarcia zaworu pierwszego stopnia.
W ten sposób możliwe jest ustalenie, ile paliwa zostało zużyte podczas pracy.
Tempo liczenia wynosi 1 sekundę.
Jeśli palnik jest włączony, zapisywanie danych w pamięci (eeprom) odbywa się co 30 minut.
Zapisywanie w pamięci następuje również, jeśli w ciągu ostatnich 30 minut sterownik był używany przez krótki czas.
Jeśli sterownikowi zabraknie zasilania z sieci pomiędzy jednym zapisem, a kolejnym (przewidywanym po 30 minutach), informacje odnoszące się do tego okresu zostaną utracone.
Jeżeli w okresie między jednym zapisem a następnym zostanie ustawiona blokada, następuje zapis w pamięci, który zawiera również godziny działania.
Wraz z godzinami pracy zostanie również zapisana liczba otwarć zaworu na 1-szym etapie palnika.
W menu (patrz paragraf **“Menu programowania”** na str. 32) możliwe jest niezależne wyzerowanie zarówno licznika godzin pracy, jak i licznika liczby otwarć zaworu na 1-szym etapie.

- ➤ Liczba otwarć zaworu na 1-szym etapie wynosi maksymalnie: 16.777.215 (potem zostanie wyzerowany).
- ➤ Licznik liczby godzin działania osiąga maksymalnie: 65.535 dni (potem zostanie wyzerowany).

Do wyświetlania tych parametrów konieczne jest podłączenie zestawu diagnostycznego oprogramowania PC DGT1000.

6.7.26 Dopuszczalne długości zewnętrznych połączeń do palnika

Przewody wyjścia palnika	Identyfikator	Maksymalna dopuszczalna długość (w metrach)
Zasilanie sieci elektrycznej	L1 (L), N	20
Termostat zapotrzebowania na ciepło	TL (T1,T2)	20
Termostat regulacyjny 1. i 2. stopnia	TR	1
Licznik godzin	B4	3
Zewnętrzna sygnalizacja blokady	S3	20
Zdalne odblokowanie	R (RS)	20

Tab. O

UWAGA

W przypadku zastosowania palników sterowanych zdalnie, wyższych niż wskazane w Tab. O, należy umieścić urządzenia sterujące z przekaźnikiem (230 V AC) ze stykami w pobliżu lub nie dalej niż na maksymalnej wskazanej długości.

6.8 Menu programowania

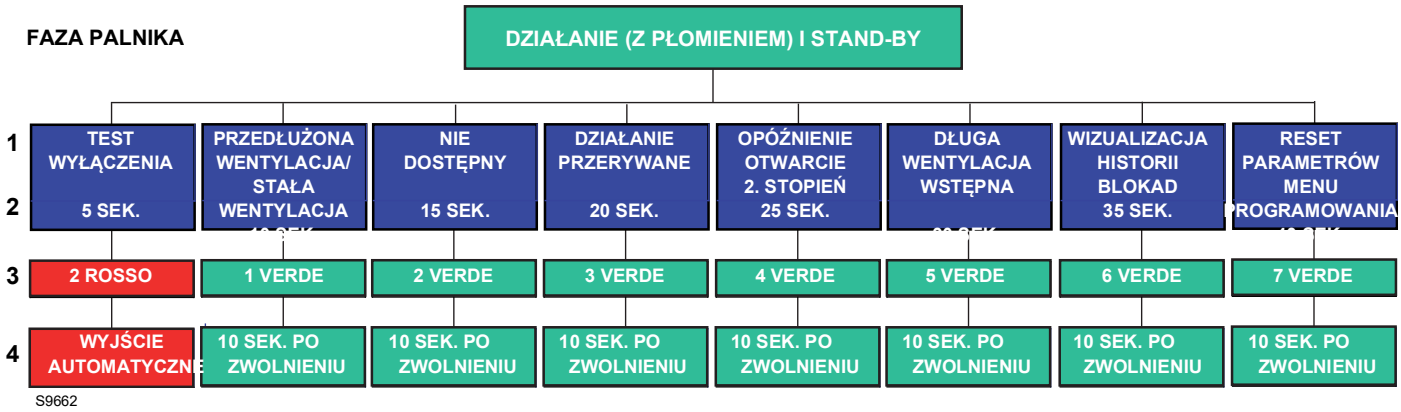
6.8.1 Informacje ogólne

Wejście do menu programowania jest możliwe za pośrednictwem zintegrowanego przycisku odblokowania lub przez odblokowanie zdalne podczas DZIAŁANIA lub w trybie STAND-BY.
Jeśli na stronie menu przycisk odblokowania lub zdalne sterowanie nie zostanie wciśnięte w czasie 10 sekund, nastąpi automatyczne wyjście ze strony i zielona dioda zasygnalizuje nastawioną wartość.

Jeśli liczba naciśnięć na przycisk lub zdalne sterowanie przekroczy dozwoloną liczbę, w pamięci zapisana będzie maksymalna wartość.

Jeśli przycisk odblokowania lub zdalne sterowanie zostaną przytrzymane przez ponad 60 sekund, wyświetli się błąd przycisku i sterownik włączy się ponownie.

6.8.2 Diagram blokowy wejścia do menu



1	2	3			4
Funkcja	**Czas zwolnienia przycisku**	**Liczba mignięć diody dla strony menu**	**Liczba naciśnięć przycisku odblokowania**	**Liczba mignięć diody Led (zielonej)**	**Wyjście z menu**
Test wyłączenia	5 s ≤ t < 10 s	2 mignięcia CZERWONE	/brak	/brak	Automatyczne po zakończeniu migania
Przedłużona wentylacja/Stała wentylacja	10 s ≤ t < 15 s	1 mignięcie ZIELONEJ diody	1 = 1 minuta 2 = 2 minut 3 = 3 minut 4 = 4 minut 5 = 5 minut 6 = 6 minut 7 = stała wentylacja 8 = 0 m (wyłączone)(**domyślne**)	1 mignięcie 2 mignięcia 3 mignięcia 4 mignięcia 5 mignięć 6 mignięć 7 mignięć 8 mignięć	10 sek. po zwolnieniu przycisku
Niedostępny	15 s ≤ t < 20 s	2 mignięcia ZIELONE	/	/	/
Działanie przerywane	20 s ≤ t < 25 s	3 mignięcia ZIELONE	1 = 1 godzina 2 = 24 godziny (**domyślnie**)	1 mignięcie 2 mignięcia	10 sek. po zwolnieniu przycisku
Opóźnienie otwarcia 2. stopień	25s ≤ t < 30s	4 mignięcia ZIELONE	1 = 8 sek. 2 = 20 sek. (**domyślnie**) 3 = 35 sek.	1 mignięcie 2 mignięcia 3 mignięcia	10 sek. po zwolnieniu przycisku
Wentylacja wstępna długa	30s ≤ t < 35s	5 mignięć ZIELONE	1 = włączona 2 = wyłączone (**domyślne**)	1 mignięcie 2 mignięcia	10 sek. po zwolnieniu przycisku
Wyświetlanie historii blokad	35s ≤ t < 40s	6 mignięć ZIELONE	1 = ostatnia blokada 2 = 9. blokada 3 = 8. blokada 4 = 7. blokada 5 = 6. blokada 6 = 5. blokada 7 = 4. blokada 8 = 3. blokada 9 = 2. blokada 10 = najstarsza blokada	Wyświetlanie rodzaju blokady sekunda Tab. M	10 sek. po zwolnieniu przycisku (w przypadku 1. poziomu). Na poziomie 2. po 10 sek. wyświetlania rodzaju blokady lub po ponownym naciśnięciu przycisku przed upływem 10 sek. następuje powrót do poziomu 1., z którego następnie, po 10 sekundach bez działania na przyciski, wychodzi się z menu.
Reset parametrów menu programowania	40s ≤ t < 45s	7 mignięć ZIELONE	1 = reset historii blokad 2 = reset liczby blokad 3 = reset godzin pracy 4 = reset liczby żądań ciepła 5 = przywrócenie wartości domyślnych parametrów menu	/	10 sek. po zwolnieniu przycisku

Tab. P

6.8.3 Test wyłączenia

Sekwencja dla testu wyłączenia

- ➤ Programowanie dozwolone w trybie DZIAŁANIA i STAND-BY.
- ➤ Wcisnąć przycisk przez 5 sek. ≤ t < 10 sek.
- ➤ CZERWONA dioda zamruga 2 razy (0,2 sek. WŁĄCZONA; 0,2 sek. WYŁĄCZONA).
- ➤ Zwolnić przycisk.
- ➤ Palnik rozpocznie wyłączanie, po którym nastąpi ponowne uruchomienie.

Po wyłączeniu palnik ponownie się uruchomi automatycznie, a liczba prób powtórzenia cyklu będzie zresetowana. Diody nie mrugają po wyjściu ze strony menu testu wyłączania.

6.8.4 Przedłużona wentylacja i stała wentylacja

Czas przedłużonej wentylacji może być ustawiony maksymalnie **na 6 minut** w następujący sposób:

Sekwencja programowania

- ➤ Programowanie dozwolone w trybie DZIAŁANIA i STAND-BY.
- ➤ Wcisnąć przycisk przez 10 sek. ≤ t < 15 sek.
- ➤ ZIELONA dioda mruga 1 raz
- ➤ Zwolnić przycisk
- ➤ ZIELONA dioda WYŁĄCZONA
- ➤ Nacisnąć przycisk 1 - 6 razy **(*)** = 1 - 6 minut
  7 razy = stała wentylacja
- ➤ ZIELONA dioda WŁĄCZONA i WYŁĄCZONA przy każdym przyciśnięciu i zwolnieniu
- ➤ Po 10 sek. ZIELONA dioda zamruga zaprogramowaną ilość razy (0,5 sek. WŁĄCZONA; 0,5 sek. WYŁĄCZONA)

Sekwencja wyłączania

- ➤ Przywrócenie do pierwotnego stanu dozwolone w trybie DZIAŁANIA i STAND-BY.
- ➤ Wcisnąć przycisk przez 10 sek. ≤ t < 15 sek.
- ➤ ZIELONA dioda mruga 1 raz
- ➤ Zwolnić przycisk
- ➤ ZIELONA dioda WYŁĄCZONA
- ➤ Wcisnąć przycisk 8 razy **(*)**
- ➤ ZIELONA dioda WŁĄCZONA i WYŁĄCZONA przy każdym przyciśnięciu i zwolnieniu
- ➤ Po 10 sek. ZIELONA dioda led zamruga 8 razy (0,5 sek. WŁĄCZONA; 0,5 sek WYŁĄCZONA)

Jeśli żądanie ciepła zostanie zablokowane podczas programowania funkcji przedłużonej wentylacji, nastąpi wyjście z menu bez zapisania wartości ustawienia. Jeśli żądanie ciepła zostanie zablokowane podczas mrugania diody led, nastąpi wyjście z menu, lecz wartość ustawienia zostanie zapisana.

6.8.5 Działanie przerywane

Sekwencja włączania/wyłączania

- ➤ Programowanie dozwolone w trybie DZIAŁANIA i STAND-BY.
- ➤ Wcisnąć przycisk przez 20 sek. ≤ t < 25 sek.
- ➤ ZIELONA dioda mruga 3 razy
- ➤ Zwolnić przycisk
- ➤ ZIELONA dioda WYŁĄCZONA
- ➤ Wcisnąć przycisk 1 raz w celu ustawienia jednego wyłączenia na godzinę **(*)**
- ➤ Wcisnąć przycisk 2 razy w celu ustawienia jednego wyłączenia co 24 godziny **(*)**
- ➤ ZIELONA dioda WŁĄCZONA i WYŁĄCZONA przy każdym przyciśnięciu i zwolnieniu
- ➤ Po 10 sek. ZIELONA dioda zamruga zaprogramowaną ilość razy (0,5 sek. WŁĄCZONA; 0,5 sek. WYŁĄCZONA).

Zmiana parametru nastawienia działania przerywanego jest możliwa:

- ➤ po kolejnym żądaniu ciepła z termostatu (HT)
- ➤ po włączeniu testu wyłączania
- ➤ po zniknięciu płomienia podczas pracy
- ➤ po wyłączeniu i przywróceniu zasilania elektrycznego

6.8.6 Ustawianie opóźnienia otwierania drugiego stopnia

Urządzenie sterujące umożliwia ustawienie opóźnienia otwarcia drugiego stopnia od pierwszego stopnia, patrz paragraf **“Diagram blokowy wejścia do menu”** na str. 32.

Sekwencja ustawiania opóźnienia otwierania 2. stopnia

- ➤ Programowanie dozwolone w trybie DZIAŁANIA i STAND-BY.
- ➤ Wcisnąć przycisk przez 25 sek. ≤ t < 30 sek.
- ➤ ZIELONA dioda mruga 4 razy.
- ➤ Zwolnić przycisk.
- ➤ ZIELONA dioda WYŁĄCZONA
- ➤ Wcisnąć przycisk 1 raz w celu ustawienia opóźnienia 8 sek. **(*)**
- ➤ Wcisnąć przycisk 2 razy w celu ustawienia opóźnienia 20 sek. **(*)**
- ➤ Wcisnąć przycisk 3 razy w celu ustawienia opóźnienia 35 sek. **(*)**
- ➤ ZIELONA dioda WŁĄCZONA i WYŁĄCZONA przy każdym przyciśnięciu i zwolnieniu
- ➤ Po 10 sek. ZIELONA dioda zamruga zaprogramowaną ilość razy (0,5 sek. WŁĄCZONA; 0,5 sek WYŁĄCZONA).

6.8.7 Ustawianie długiej wentylacji wstępnej

Sterownik umożliwia ustawienie długiej wentylacji wstępnej, patrz paragraf **“Diagram blokowy wejścia do menu”** na str. 32.

Sekwencja ustawiania długiej wentylacji wstępnej

- ➤ Programowanie dozwolone w trybie DZIAŁANIA i STAND-BY.
- ➤ Wcisnąć przycisk przez 30 sek. ≤ t < 35 sek.
- ➤ ZIELONA dioda mruga 5 razy.
- ➤ Zwolnić przycisk.
- ➤ ZIELONA dioda WYŁĄCZONA
- ➤ Wcisnąć przycisk 1 raz w celu ustawienia opóźnienia długiej wentylacji wstępnej **(*)**
- ➤ Wcisnąć przycisk 2 razy w celu wyłączenia funkcji długiej wentylacji wstępnej **(*)**
- ➤ ZIELONA dioda WŁĄCZONA i WYŁĄCZONA przy każdym przyciśnięciu i zwolnieniu
- ➤ Po 10 sek. ZIELONA dioda zamruga zaprogramowaną ilość razy (0,5 sek. WŁĄCZONA; 0,5 sek. WYŁĄCZONA).

6.8.8 Wyświetlanie historii blokad

Sterownik pozwala na wyświetlenie ostatnich 10 zapamiętanych blokad po wejściu do Menu programowania. Dostęp do tej strony jest możliwy wyłącznie w fazie STAND-BY lub podczas fazy DZIAŁANIA.

Wyświetlanie ostatniej blokady
- ➤ Przytrzymać przycisk przez 35 sek. = t < 40 sek.
- ➤ ZIELONA dioda mruga 6 razy.
- ➤ Zwolnić przycisk.
- ➤ Wyświetlanie rodzaju zapamiętanej blokady przez 10 sek.

Czas wyświetlania typu blokady może być przedłużony po ponownym wciśnięciu przycisku odblokowania w czasie wyświetlania blokady (wyświetlanie blokady jest kontynuowana przez kolejnych 10s).

ADNOTACJA:
(*) Należy zawsze odczekać 1 sek. po każdym wciśnięciu i zwolnieniu przycisku w celu zagwarantowania prawidłowego zapamiętania polecenia.

6.8.9 Reset parametrów menu programowania historii blokad

Sterownik pozwala zresetować historię i liczbę blokad, liczbę godzin pracy, liczbę zapłonów oraz przywrócić domyślne wartości parametrów w menu, patrz paragraf **“Diagram blokowy wejścia do menu”** na str. 32.

Sekwencja ustawiania funkcji resetowania i przywracania parametrów
- ➤ Programowanie dozwolone w trybie DZIAŁANIA i STAND-BY.
- ➤ Wcisnąć przycisk przez 40 sek. ≤ t < 45 sek.
- ➤ ZIELONA dioda mruga 7 razy.
- ➤ Zwolnić przycisk.
- ➤ ZIELONA dioda WYŁĄCZONA
- ➤ Wcisnąć przycisk 1 raz, aby zresetować historię blokad **(*)**
- ➤ Wcisnąć przycisk 2 razy, aby zresetować liczbę blokad **(*)**
- ➤ Wcisnąć przycisk 3 razy, aby zresetować liczbę godzin pracy z płomieniem **(*)**
- ➤ Wcisnąć przycisk 4 razy, aby zresetować liczbę żądań ciepła **(*)**
- ➤ Wcisnąć przycisk 5 razy, aby przywrócić wszystkie wartości domyślne parametrów z MENU PROGRAMOWANIA **(*)**
- ➤ ZIELONA dioda WŁĄCZONA i WYŁĄCZONA przy każdym przyciśnięciu i zwolnieniu
- ➤ Po 10 sek. ZIELONA dioda zamruga zaprogramowaną ilość razy (0,5 sek. WŁĄCZONA; 0,5 sek. WYŁĄCZONA).

6.9 Rodzaje blokad

Za każdym razem, gdy następuje blokada, sterownik pokazuje przyczyny usterki, które można identyfikować dzięki kolorowi przycisku odblokowania. Sekwencja impulsów diod w przycisku odblokowania, emitowanych przez sterownik identyfikuje możliwe rodzaje usterek wyliczone w poniższej tabeli:

Opis blokady	Czas blokady	Kolor diody	Możliwa przyczyna
Obecność obcego światła w czasie uruchamiania silnika	Po 25 sekundach	▲△▲△	– obecność symulacji płomienia po zapotrzebowaniu na ciepło.
Wstępne ogrzewanie nie zostało zakończone (*)	Po 600 sekundach	▲△▲△ 0,5 sek ON 2,5 sek OFF	– usterka rezystora ogrzewania oleju (*) – usterka wyłącznika lub termostatu rozruchu (*) – Gniazdo mostka P nie jest podłączone lub podgrzewacz jest uszkodzony
Wykrycie obecności obcego światła w czasie fazy wentylacji wstępnej	Po 25 sekundach	▲△▲△	– obecność symulacji płomienia w czasie wentylacji wstępnej
Płomień nie jest wykryty po czasie bezpieczeństwa	Po 5 sekundach od aktywacji zaworu oleju	CZERWONY Zawsze ON	– uszkodzony lub brudny czujnik płomienia – uszkodzony lub brudny zawór oleju – usterka transformatora zapłonu – źle wyregulowany palnik – brak oleju spalania
Zgaszenie płomienia w czasie działania	Po 3 cyklach	▲△▲△	– nieprawidłowo skalibrowany palnik – uszkodzony lub brudny zawór oleju – uszkodzony lub brudny czujnik płomienia
Usterka silnika wentylatora	Natychmiastowa	▲●▲●	– uszkodzony silnik wentylatora – niepodłączony silnik wentylatora
Usterka wewnętrznego obwodu sterowania zaworu oleju 1. stopnia	Natychmiastowa	▲■▲■	– uszkodzony zawór oleju – usterka wewnętrznego obwodu sterowania zaworu oleju
Usterka wewnętrznego obwodu sterowania zaworu oleju 2. stopnia	Natychmiastowa	▲△▲△	– usterka wewnętrznego obwodu sterowania zaworu 2. stopnia
Usterka EEprom	Natychmiastowa	●■●■	– usterka pamięci wewnętrznej

(*) tylko dla przygotowanych zastosowań

Tab. Q

Częstotliwość migania przycisku odblokowania wskazuje fazę (patrz paragraf **“Diagnostyka nieprawidłowości - blokady”** na str. 28).

UWAGA

W celu zresetowania sterownika, po wyświetleniu diagnozy wizualnej przycisnąć przycisk zwolnienia.

UWAGA

Jeśli palnik zatrzyma się, w celu uniknięcia uszkodzenia instalacji nie odblokowywać palnika więcej niż dwa razy z rzędu. Jeśli palnik będzie zablokowany po raz trzeci, skontaktować się z działem pomocy.

NIEBEZP.

W przypadku wystąpienia blokad lub nieprawidłowości palnika, interwencje mogą być przeprowadzone wyłącznie przez upoważnionych pracowników, zgodnie z niniejszym podręcznikiem oraz zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami.

7 Konserwacja

7.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa konserwacji

Okresowe przeglądy są bardzo istotne dla prawidłowego działania, bezpieczeństwa, wydajności i trwałości palnika.

Umożliwiają zmniejszenie zużycia, mniejsze emisje zanieczyszczeń oraz utrzymanie niezawodności produktu wraz z upływem czasu.

Konserwacja i regulacja palnika mogą być przeprowadzone wyłącznie przez upoważnionych pracowników, zgodnie z niniejszym podręcznikiem oraz zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami.

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacji, czyszczenia lub kontroli:

należy odłączyć palnik od zasilania za pomocą głównego wyłącznika instalacji;

zamknąć zawór odcinający paliwo.

Poczekać aż do całkowitego schłodzenia części znajdujących się w kontakcie ze źródłami ciepła.

7.2 Program konserwacji

7.2.1 Częstotliwość konserwacji

Instalacja spalania musi być kontrolowana co najmniej raz na rok przez osobę upoważnioną przez Konstruktora lub innego wyspecjalizowanego technika.

7.2.2 Kontrola i czyszczenie

Podczas konserwacji operator musi używać koniecznego osprzętu.

Pompa

W przypadku niestabilnego ciśnienia lub głośno pracującej pompy, odłączyć wąż od filtra liniowego i odessać paliwo ze zbiornika znajdującego się w pobliżu palnika. Ta kontrola pozwala sprawdzić, czy przyczyna usterki związana jest z przewodem ssawnym czy z pompą.

Jeśli przyczyna usterki jest związana z przewodem zasilania, sprawdzić, czy filtr liniowy lub wlot powietrza w przewodzie nie są brudne.

Elastyczne przewody

Sprawdzić, czy rury zasilające i wylotowe paliwa nie są zatkane w strefach zasysania powietrza i w przewodach odprowadzających produkty spalania.

Filtry

Wyczyścić filtr w linii zasilania paliwem i filtr pompy. Jeśli wewnątrz pompy występuje rdza lub nieczystości, usunąć z dna cysterny za pomocą osobnej pompy wodę i inne ewentualne nieczystości.

Połączenia elektryczne

Sprawdzić prawidłowe wykonanie podłączeń elektrycznych palnika (str. 25).

Wentylator

Sprawdzić, czy wewnątrz wentylatora na łopatkach wirnika nie zebrał się kurz: redukuje on moc powietrza i powoduje w konsekwencji powstawanie zanieczyszczeń.

W razie konieczności wyczyścić wirnik

Głowica spalania

Otworzyć palnik i sprawdzić, czy wszystkie części głowicy spalającej są całe, niezdeformowane przez wysoką temperaturę, nie posiadają pochodzących z otoczenia zanieczyszczeń i są prawidłowo ustawione. Wyczyścić głowicę spalającą w strefie wylotu paliwa. Sprawdzić prawidłową pozycję głowicy spalającej oraz jej zamocowania do kotła.

Dysze

Unikać czyszczenia otworów dysz. Zaleca się doroczną wymianę dysz w czasie okresowych przeglądów. Wymiana dyszy wymaga kontroli spalania.

Elektrody

Sprawdzić prawidłową pozycję elektrod (str. 15).

Zespół dyfuzora

Wyczyścić, przy użyciu sprężonego powietrza, zespół dyfuzora znajdujący się wewnątrz zespołu głowicy spalania.

Uszczelka kołnierza

W razie konieczności wymienić uszczelkę kołnierza, w przypadku jej zużycia lub rozdarcia.

Spalanie

Sprawdzić gazy wylotowe spalania. Znaczne rozbieżności w stosunku do poprzedniej kontroli wskażą na punkty, gdzie należy przeprowadzić przegląd.

Pozostawić przez kilka minut pracujący z pełną mocą palnik, prawidłowo regulując wszystkie elementy wskazane w niniejszym podręczniku. **Następnie przeprowadzić analizę spalania, sprawdzając:**

- Wskaźnik zadymienia (Bacharach);
- odsetek CO2 (%);
- zawartość CO (ppm);
- zawartość NOx (ppm);
- temperaturę dymów przy kominie.

8 Nieprawidłowości / Środki zaradcze

Poniżej opisano przyczyny i możliwe rozwiązania niektórych problemów, które mogą spowodować nieprawidłowy rozruch czy nieprawidłowe działanie palnika.

Usterka zwykle generuje sygnał diody blokady umieszczonej wewnątrz przycisku odblokowania sterownika.

Gdy czujnik blokady zapali się, palnik będzie próbował się uruchomić dopiero po wciśnięciu przycisku odblokowania. Gdy to nastąpi i jeśli nastąpi prawidłowy rozruch, można przypisać zatrzymanie chwilowej i niegroźnej nieprawidłowości.

Jeśli jednak blokada się utrzyma, należy odnaleźć przyczynę nieprawidłowości i zastosować środki zaradcze opisane w Tab. R.

Nieprawidłowości	Możliwa przyczyna	Nieprawidłowość Diagnostyka	Środki zaradcze
Palnik nie uruchamia się po żądaniu ciepła.	Brak zasilania elektrycznego.	OFF	Sprawdzić obecność napięcia w L, N i gniazdku.
			Sprawdzić stan bezpieczników.
			Sprawdzić, czy termostat bezpieczeństwa nie jest zablokowany.
	Czujnik płomienia widzi obce światło.	■▲■▲	Wyeliminować obce światło.
	Połączenia sterownika nie są prawidłowo umieszczone.	OFF	Sprawdzić i prawidłowo podłączyć wszystkie wtyczki i gniazdka.
	Brak gniazda mostka P.	■□■□■ 0,5 sek ON 2,5 sek OFF	Wprowadzić go.
Palnik blokuje się przed lub w czasie wentylacji wstępnej.	Czujnik płomienia widzi obce światło.	▲△▲△	Wyeliminować obce światło.
Panik prawidłowo wykonuje cykl wstępnej wentylacji i zapłon, ale blokuje się po około 5 sekundach.	Czujnik płomienia jest brudny.	CZERWONY Zawsze ON	Wyczyścić go.
	Czujnik płomienia jest uszkodzony.		Wymienić ją.
	Płomień oddziela się lub się nie tworzy.		Sprawdzić ciśnienie i moc paliwa.
			Sprawdzić moc powietrza.
			Wymienić dyszę.
			Sprawdzić cewkę elektrozaworu.
Żółty płomień.	Brudna i uszkodzona dysza.	-	Wymienić ją.
	Nieprawidłowy przepływ powietrza.		Wyregulować przepływ powietrza.
	Ciśnienie nieprawidłowo wyregulowanej pompy.		Sprawdzić ciśnienie i przepływ paliwa zgodnie z instrukcjami niniejszego podręcznika.
	Zatkany otwór wlotu powietrza.		Wyczyścić go.
	Zatkany obwód odprowadzania dymu.		Wyczyścić go.
Palnik uruchamia się z opóźnieniem zapłonu.	Nieprawidłowa pozycja elektrody zapłonu.	OFF	Wyregulować je zgodnie z instrukcjami niniejszego podręcznika.
	Zbyt duża moc powietrza.		Wykonać prawidłową regulację zgodnie z instrukcjami niniejszego podręcznika.
	Brudna i uszkodzona dysza.		Wymienić ją.

Tab. R

UWAGA

Wyklucza się jakąkolwiek odpowiedzialność umowną lub pozaumowną konstruktora za szkody wyrządzone osobom, zwierzętom czy przedmiotom spowodowane błędną instalacją i kalibracją palnika, jego nieprawidłowym, błędnym i nieracjonalnym użyciem, nieprzestrzeganiem instrukcji załączonych do palnika oraz działaniem osób nieupoważnionych.

9 Załącznik - Części

Zestaw do długiej głowicy

Palnik	Standardowa długość (mm)	Długość długiej głowicy (mm)	Kod
RG2D	115	180	3000964
RG2D	115	300	3000967
RG3D	142	210	3000965
RG3D	142	300	3000968
RG4D	142	210	3000966
RG4D	142	300	3000969
RG5D	159	300	3000981

Zestaw dystansowy

Palnik	Grubość przekładki dystansowej (mm)	Kod
RG2D	25	3000672
RG3D - RG4D - RG5D	15	20103452

Zestaw filtru oleju opałowego

Palnik	Stopień filtracji (μm)	Kod
Wszystkie modele	60	3006561 3075011

Zestaw filtru liniowego

Palnik	Stopień filtracji (μm)	Kod
Wszystkie modele	100	3000926

Zestaw wtyczek 7-wtykowych

Palnik	Kod
Wszystkie modele	3000945

Zestaw interfejsu PC

Palnik	Kod
Wszystkie modele	3002731

RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Tel.: +39 0442 630111
http://www.riello.it
http://www.riello.com

Zastrzega się możliwość zmian