



Vitotherm



Instrukcja obsługi

Automatyczny palnik z wymuszonym nadmuchem

DUO-block | Low-NO_x



PL (Polskie) tłumaczenie instrukcji

Rodzaj palnika

VGI-sXXXX DUO-block na paliwa gazowe

VG0I-sXXXX DUO-block na paliwa gazowe i ciekłe

VOI-sXXXX DUO-block na paliwa ciekłe

Oryginalna instrukcja

Oryginalna instrukcja obsługi spisana jest w języku angielskim (brytyjskim). Pozostałe wersje językowe są tłumaczeniami oryginalnej instrukcji.

Prawo autorskie

Wszelkie prawa zastrzeżone © 2020 Vitotherm BV.

Żadnej części tej publikacji nie wolno powielać i/lub publikować w druku, fotodruku, na mikrofilmie lub w inny sposób bez pisemnej zgody firmy Vitotherm BV.

Ograniczenie odpowiedzialności

Producent nie może zostać pociągnięty do odpowiedzialności za obrażenia doznane przez ludzi, uszkodzenia palnika lub mienia spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem, możliwym do przewidzenia niewłaściwym użyciem lub niezastosowaniem się do zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji. Ma to zastosowanie również w przypadku nieuprawnionego modyfikowania palnika oraz stosowania niezatwierdzonych części zamiennych, narzędzi lub akcesoriów.

Producent zastrzega sobie prawo do modyfikacji niniejszej instrukcji bez uprzedniego powiadomienia.

Obsługa klienta

Nasz dział obsługi klienta dostępny jest przez 24 godziny na dobę w celu służenia wszelkimi wymaganymi informacjami technicznymi i wsparciem.

Prosimy o przygotowanie danych z tabliczki znamionowej palnika na czas kontaktu z działem obsługi klienta (patrz §3.11).

+31 (0) 15 369 47 57

Gwarancja

Sprzęt dostarczony przez firmę Vitotherm objęty jest jedno-letnią gwarancją materiałową liczoną od daty przekazania go do eksploatacji, która zapewnia ochronę przed wadliwymi częściami, lecz jest ograniczona wyłącznie do dostawy części. Gwarancja obowiązuje wyłącznie wówczas, gdy montaż został przeprowadzony zgodnie z naszymi zaleceniami, a sprzęt został przekazany do eksploatacji przez inżyniera firmy Vitotherm lub pracownika przez nią upoważnionego.

W okresie gwarancyjnym wszelkie usterki sprzętu Vitotherm zostaną naprawione w ciągu 10–14 dni. Nasz lokalny serwisant wykonujący regularne czynności konserwacyjne w przyszłości będzie opłacany w wysokości naszej stawki dziennej.



Spis treści

1	Wprowadzenie	3			
1.1	Informacje o tej instrukcji	3	4.5	Montaż wentylatora powietrza do spalania	48
1.2	Istotna dokumentacja	3	4.6	Montaż zestawu termostatów do kotła	50
1.3	Symbole i oznaczenia	3	4.7	Przyłącza elektryczne	51
1.4	Stosowana terminologia i definicje	4	4.8	Montaż adaptera przewodu gazu	51
1.5	Zgodność	5	4.9	Montaż modułu Vitopack	53
			4.10	Montaż pompy oleju lub zestawu opalania	56
2	Bezpieczeństwo	7	5	Przekazanie do eksploatacji	61
2.1	Wprowadzenie	7	6	Obsługa	63
2.2	Przeznaczenie	7	6.1	Pulpit sterowniczy	63
2.3	Możliwe do przewidzenia niewłaściwe użytkowanie	7	6.2	Urządzenie do regulacji częstotliwości prędkości obrotowej	65
2.4	Kwalifikacje personelu	8	6.3	Awaryjne wyłączenie systemu	65
2.5	Środki ochrony	8	7	Rozwiązywanie problemów	67
2.6	Pozostałe czynniki ryzyka	9	7.1	Moduł lewy	67
2.7	Etykiety ostrzegawcze	10	7.2	Moduł środkowy	68
2.8	Środki nadzwyczajne	11	8	Serwisowanie	71
2.9	Środki zapobiegawcze	12	8.1	Harmonogram zapobiegawczej wymiany części	71
3	Konstrukcja i działanie	15	8.2	Coroczny przegląd okresowy	72
3.1	Skrzynia dmuchowa i zespół komory spalania	16	8.3	Serwisowanie palnika	74
3.2	Wentylator powietrza do spalania	17	9	Wyłączenie z eksploatacji i utylizacja	79
3.3	Przewód powietrza	17	9.1	Wyłączenie z eksploatacji	79
3.4	Zespół komory spalania	18	9.2	Demontaż palnika	79
3.5	Instalacja gazowa (< 500 mbar)	18	9.3	Utylizacja	79
3.6	Pulpit sterowniczy	19	10	Transport i magazynowanie	81
3.7	Zestaw termostatów do kotła	20	10.1	Transport	81
3.8	Pompa oleju	21	10.2	Magazynowanie	84
3.9	Zestaw do modulacji opalania olejem	22	Dodatki		85
3.10	Elementy opcjonalne	23	A	Schemat systemu palnika	85
3.11	Tabliczka znamionowa palnika	30	B	Deklaracja zgodności	86
3.12	Tabliczka znamionowa wentylatora powietrza do spalania	30	C	Charakterystyka eksploatacyjna (jednostki imperialne)	87
3.13	Wymiary	31	D	Lista kontrolna przeglądu okresowego	91
4	Montaż	39	E	Rozmieszczenie elektrod zapłonowych	92
4.1	Kontrola dostawy	39			
4.2	Montaż zespołu komory spalania	40			
4.3	Montaż skrzyni dmuchowej	44			
4.4	Montaż przewodu powietrza	47			


Vitotherm


Vitotherm
**Firing technology
becomes standard**

1 Wprowadzenie

1.1 Informacje o tej instrukcji

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera zalecenia i informacje na temat bezpieczeństwa dotyczące obsługi, montażu, przekazania do eksploatacji oraz serwisowania automatycznego palnika z wymuszonym nadmuchem firmy Vitotherm.

Instrukcja jest przeznaczona dla:

- właściciela systemu palnika;
- pracownika obsługującego system palnika;
- wykwalifikowanego technika wykonującego montaż systemu palnika;
- inżyniera upoważnionego przez firmę Vitotherm do (powtórного) przekazania systemu palnika do eksploatacji, jego regulacji, diagnostyki błędów, serwisowania oraz naprawy.

1.2 Istotna dokumentacja

W niniejszej instrukcji znajdują się odniesienia do pozostałych dokumentów będących częścią dokumentacji technicznej palnika:

ZAUWAŻYĆ Dokumentacja techniczna dostarczona jest na dysku USB znajdującym się wewnątrz pulpitu sterowniczego.

- Potwierdzenie przyjęcia zamówienia; dokument zawierający kluczowe informacje na temat tej konkretnej konfiguracji systemu palnika
- Schemat instalacji elektrycznej
- Instrukcje i dokumentacja sprzętu OEM
- Sprawozdanie z przekazania do eksploatacji
- Schemat instalacji; rysunek przestrzenny ustawienia konkretnej konfiguracji systemu palnika

1.3 Symbole i oznaczenia

1.3.1 Ostrzeżenia w zakresie bezpieczeństwa

W niniejszej instrukcji zawarto ostrzeżenia w zakresie bezpieczeństwa, których ignorowanie może prowadzić do odniesienia obrażeń. Każde ostrzeżenie jest wskazane hasłem ostrzegawczym. Hasło ostrzegawcze odpowiada stopniowi zagrożenia opisanej sytuacji niebezpiecznej:

Hasło ostrzegawcze	Stopień zagrożenia	Jeśli nie zostanie zażegnane
 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Wysoki	Doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń
 OSTRZEŻENIE	Przeciętny	Może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń
 UWAGA	Niski	Może doprowadzić do umiarkowanych lub drobnych obrażeń

Ostrzeżenia w zakresie bezpieczeństwa podane na początku sekcji dotyczą całej tej sekcji.

Przykład formatu ostrzeżenia w zakresie bezpieczeństwa:

 OSTRZEŻENIE	Kontakt z częściami pod napięciem może wywołać porażenie prądem, oparzenia lub nawet śmierć. ▶ Prace na sprzęcie elektrycznym mogą wykonywać jedynie osoby będące uprawnionymi elektrykami. ▶ Przed podjęciem prac na sprzęcie elektrycznym: wyłączyć i zablokować odłącznik sieciowy oraz zweryfikować brak napięcia.
--	--

Ostrzeżenia w zakresie bezpieczeństwa znajdujące się na początku sekcji dotyczą całej tej sekcji.

1.3.2 Wskazówki

Komunikaty, które nie są związane z zagrożeniami oznaczono hasłem ostrzegawczym **WZKAZÓWKA**. Komunikaty te nie są opatrzone symbolem ostrzegawczym.

Przykład formatu informacji nie dotyczącej zagrożenia:

 ZAUWAŻYĆ	Praca silnika przy poziomie oleju poniżej minimalnego może spowodować uszkodzenie silnika. ▶ Należy regularnie sprawdzać poziom oleju i uzupełniać go w razie potrzeby.
---	---

1.3.3 Pozostałe symbole



Ten symbol oznacza odniesienie do zewnętrznego dokumentu, takiego jak instrukcja obsługi OEM.

1.4 Stosowana terminologia i definicje

Termin	Definicja
Palnik	Moduł palnika typu DUO-block, w tym wentylator powietrza do spalania, skrzynia dmuchowa i zespół komory spalania.
Wentylator powietrza do spalania	Moduł zawierający wentylator oraz silnik wentylatora.
Skrzynia dmuchowa i zespół komory spalania	Moduł zawierający zespół komory spalania. Moduł ten jest podłączony do wentylatora powietrza do spalania poprzez przewód powietrza.
System palnika	Całość dostarczonego zespołu palnika, w tym instalacja gazowa, pulpit sterowniczy i elementy opcjonalne.
Kocioł	Urządzenie grzewcze, do którego podłączony jest system palnika. Kocioł wodny to najpowszechniejszy rodzaj urządzenia grzewczego i będzie on wykorzystywany w tym dokumencie jako przykład.
Kotłownia	Budynek, w którym zamontowany jest system palnika i kocioł.
Instrukcja OEM	Instrukcja obsługi pochodząca od oryginalnego producenta sprzętu.

1.5 Zgodność

Palniki gazowe firmy Vitotherm oznaczone są znakami CE i EAC na dowód ich zgodności z następującymi dyrektywami UE.

Pełna deklaracja zgodności jest dostępna w Dodatku B:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1. GAR 2016-426-UE | 4. EMC 2014-30-UE |
| 2. MD 2006-42-WE | 5. LVD 2014-35-UE |
| 3. PED 2014-68-UE | 6. CE-PIN: 2009/142/WE |



2 Bezpieczeństwo

2.1 Wprowadzenie

Przed podjęciem prac przy palniku należy zapoznać się z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji obsługi. Niestosowanie się do zaleceń podanych w instrukcji może wywołać zagrożenie wobec osób, otoczenia, środowiska naturalnego oraz palnika. Instrukcję należy przechowywać w dostępnym miejscu w pobliżu palnika, by służyła na przyszłość.

- ▶ Należy zawsze postępować zgodnie z informacjami, takimi jak etykiety i tabliczka znamionowa palnika, umieszczonymi bezpośrednio na palniku oraz utrzymywać ich czytelność.
- ▶ Należy zawsze postępować zgodnie z obowiązującymi lokalnie prawem i przepisami.

Palnik jest wyposażony w kilka elementów zabezpieczających, które zapewniają bezpieczną pracę przy nim.

2.2 Przeznaczenie

Automatyczny palnik z wymuszonym nadmuchem firmy Vitotherm to palnik przeznaczony do okresowego lub ciągłego opalania kotła bądź innego urządzenia grzewczego.

Zakres zastosowań i typy paliwa, które obsługuje dostarczony rodzaj palnika zostały objaśnione w Deklaracji Zgodności. Stosowanie innych paliw musi zostać zatwierdzone przez firmę Vitotherm BV.

- Palnik należy obsługiwać wyłącznie z użyciem paliwa wskazanego na jego tabliczce znamionowej oraz na potwierdzeniu przyjęcia zamówienia.
- Ciśnienie dostarczania paliwa nie może przekraczać wartości podanej na tabliczce znamionowej palnika.
- Palnika nie wolno obsługiwać w warunkach przekraczających zakres roboczy (patrz wartości obciążeń na tabliczce znamionowej palnika).
- Palnik może służyć wyłącznie do zastosowania zgodnego z wymaganiami wskazanymi na potwierdzeniu przyjęcia zamówienia.
- Z palnika można korzystać wyłącznie w warunkach otoczenia zgodnych z wymaganiami wskazanymi na potwierdzeniu przyjęcia zamówienia.
- Z palnika można korzystać wyłącznie w zgodzie z lokalnie obowiązującymi prawami i przepisami.

Bezpieczne użytkowanie palnika jest zagwarantowane wyłącznie wówczas, gdy jest on używany zgodnie z przeznaczeniem.

2.3 Możliwe do przewidzenia niewłaściwe użytkowanie

Następujące przykłady uważa się za możliwe do przewidzenia niewłaściwe użytkowanie:

- Obsługa i zastosowanie palnika odbiegające od przeznaczenia opisanego w poprzedniej sekcji.
- Niezastosowanie się do zaleceń podanych w niniejszej instrukcji.
- Zaniechanie eliminacji awarii, usterek lub wad palnika, które stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa.
- Zaniechanie przeprowadzania kontroli i czynności serwisowych opisanych w niniejszej instrukcji.
- Nieupoważnione usunięcie lub modyfikacja części lub elementów zabezpieczających palnika.
- Stosowanie części zamiennych lub akcesoriów, które nie zostały zatwierdzone przez producenta.
- Obsługa w zamkniętym lub słabo wentylowanym pomieszczeniu.

2.4 Kwalifikacje personelu

Obsługa i czyszczenie palnika są dozwolone wyłącznie dla upoważnionych pracowników. Muszą oni posiadać następujące kwalifikacje:

- być pełnoletni;
- zostać zapoznani z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz sekcjami niniejszej instrukcji dotyczącymi obsługi palnika oraz stosować się do nich;
- znać obowiązujące lokalne, krajowe i międzynarodowe prawa, i przepisy oraz przestrzegać ich;
- być oficjalnie przeszkoleni i certyfikowani przez firmę Vitotherm B.V.;
- zostać odpowiednio przeszkoleni w zakresie obsługi i czyszczenia palnika;
- zostać upoważnieni do dostępu do palnika.

Montaż i serwisowanie palnika są dozwolone wyłącznie dla upoważnionych techników. Muszą oni posiadać następujące kwalifikacje:

- być pełnoletni;
- zostać zapoznani z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz sekcjami niniejszej instrukcji dotyczącymi montażu i serwisowania palnika oraz stosować się do nich;
- znać obowiązujące lokalne, krajowe i międzynarodowe prawa, i przepisy oraz przestrzegać ich;
- być w stanie rozpoznać możliwe zagrożenia związane z palnikiem oraz podjąć niezbędne środki w celu ochrony osób i mienia;
- zostać odpowiednio przeszkoleni w zakresie bezpiecznego serwisowania palnika;
- zostać upoważnieni do dostępu do palnika.

2.5 Środki ochrony

2.5.1 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)

Pracownicy obsługujący palnik muszą wyposażyć się w następujące elementy:

Technicy montujący palnik lub przeprowadzający na nim prace serwisowe muszą wyposażyć się w następujące elementy:



Buty ochronne



Buty ochronne



Okulary ochronne



Okulary ochronne



Słuchawki ochronne (powyżej 80 dB)



Rękawice ochronne



Kask ochronny (w trakcie prac dźwigowych)

2.5.2 Środki organizacyjne

Właściciel jest odpowiedzialny za zapewnienie niezbędnych środków organizacyjnych gwarantujących bezpieczne użytkowanie. Jest to osiągane między innymi następującymi sposobami (lecz nie tylko):

- Szkolenie i upoważnienie personelu. Firma Vitotherm jest odpowiedzialna za udostępnienie haseł wyłącznie upoważnionym pracownikom.
- Przeprowadzenie oceny zagrożeń całości systemu wykorzystującego palnik oraz poinformowanie pracowników o możliwych zagrożeniach i środkach ochrony.
- Utrzymanie obiektu mieszczącego palnik w dobrym stanie.
- Prowadzenie programu konserwacji zapobiegawczej.

2.6 Pozostałe czynniki ryzyka

Pomimo bezpiecznego projektu i konstrukcji palnika oraz stosowania zalecanych środków ochrony, istnieją inne czynniki ryzyka związane z palnikiem. W niniejszej instrukcji obsługi podano komunikaty bezpieczeństwa wskazujące te czynniki. Format i wygląd komunikatów bezpieczeństwa poświęconych konkretnej sekcji lub zdaniu zostały wyjaśnione w rozdziale 1. Ogólne komunikaty bezpieczeństwa zostały podzielone na grupy w kolejnych sekcjach.

2.6.1 Materiały palne



OSTRZEŻENIE

System palnika składa się z elementów znajdujących się pod ciśnieniem oraz rurociągu zawierającego palne paliwa.

- ▶ Rurociąg należy zamontować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- ▶ Należy chronić rurociąg przed korozją i działaniem sił mechanicznych.
- ▶ Należy stosować środki ochrony przeciwpożarowej i środki kontrolne zgodne z obowiązującymi zasadami i przepisami.
- ▶ Należy zapewnić właściwe środki ewakuacji.
- ▶ Paliwo należy przechowywać w sposób zgodny z obowiązującymi zasadami i przepisami.
- ▶ Należy w pierwszej kolejności zadbać o bezpieczeństwo własne, a w dalszej kolejności o bezpieczeństwo innych oraz ochronę środowiska w związku z wyciekami paliwa.

2.6.2 Proces spalania



OSTRZEŻENIE

Niepełny proces spalania może prowadzić do wydzielania toksycznych gazów.

- ▶ Kocioł należy wyposażyć w odpowiednich rozmiarów otwory wentylacyjne. Kocioł musi posiadać gazoszczelny przewód odprowadzający gaz spalinowy na zewnątrz, zgodny z lokalnie obowiązującymi normami.
- ▶ Należy pilnować tego, by palnik był zawsze zaopatrywany w odpowiednią ilość czystego powietrza do spalania.
- ▶ W pobliżu otworów wlotowych powietrza nie wolno niczego przechowywać ani przetwarzać.
- ▶ Należy pilnować tego, żeby otwór wentylatora nie został zatkany (np. przez przedmiot leżący luzem, taki jak kartka papieru).
- ▶ Należy zapewnić właściwe środki ewakuacji.

2.6.3 Elektryczność

OSTRZEŻENIE

Kontakt z częściami pod napięciem może wywołać porażenie prądem, oparzenia lub nawet śmierć.

- ▶ Prace na sprzęcie elektrycznym mogą wykonywać jedynie osoby będące uprawnionymi elektrykami.
- ▶ Prace na sprzęcie elektrycznym należy przeprowadzać zgodnie z lokalnymi normami bezpieczeństwa.
- ▶ Nie wolno wprowadzać zmian do systemu palnika, jeśli nie ma się do tego odpowiednich kwalifikacji.
- ▶ Przed podjęciem prac na sprzęcie elektrycznym: wyłączyć i odciąć zasilanie oraz zweryfikować brak napięcia.
- ▶ Stosować bezpieczniki odpowiednie do mocy zamontowanego palnika.
- ▶ Regularnie sprawdzać przewody elektryczne pod kątem luźnych połączeń i uszkodzeń oraz niezwłocznie je naprawiać.

2.6.4 Mechanika

OSTRZEŻENIE

System palnika składa się z części ruchomych, ostrych i będących pod ciśnieniem, które mogą zmiażdżyć, przeciąć lub uderzyć w części ciała.

- ▶ Nie wolno obsługiwać palnika przy zdjętych osłonach i zabezpieczeniach.
- ▶ Nie wolno obsługiwać palnika przy niekompletnym rurociągu lub bez niektórych elementów.
- ▶ Podczas pracy nie wolno dotykać obudowy nawilżarki powietrza.
- ▶ Uważać na ostre krawędzie.

2.6.5 Temperatura

UWAGA

Wewnętrzne części i powierzchnie palnika, które osiągają wysoką temperaturę w normalnych warunkach pracy znajdują się poza zasięgiem.

- ▶ Nie wolno odstawiać wewnętrznych części i powierzchni palnika i/lub dotykać ich w czasie pracy lub wkrótce po zakończeniu pracy.
- ▶ Należy poprawnie odizolować gorące powierzchnie systemu palnika.

2.7 Etykiety ostrzegawcze

Należy zawsze przestrzegać etykiet ostrzegawczych oraz znaków informacyjnych znajdujących się na palniku. Etykiety ostrzegawcze i znaki informacyjne muszą być utrzymywane w czytelny stan, a w razie potrzeby wymieniane. W tym celu należy skontaktować się z producentem.

2.8 Środki nadzwyczajne

W następujących sytuacjach nadzwyczajnych wymagane jest podjęcie specjalnych środków:

2.8.1 Wyciek gazu

Dotyczy VGI lub VGOI

Woń gazu w okolicy palnika może wskazywać na wyciek w układzie zasilania systemu palnika w gaz.

⚠ OSTRZEŻENIE

Gaz wydostający się z systemu palnika jest wysoce łatwopalny.

- ▶ Wyłączyć lub usunąć wszelkie potencjalne źródła zapłonu w momencie wykrycia potencjalnego wycieku gazu.
- ▶ Zakaz palenia! Unikać stosowania otwartych płomieni i iskrzących przedmiotów.
- ▶ Otworzyć drzwi i okna kotłowni.
- ▶ Zamknąć zawór odcinający gaz.
- ▶ Wyłączyć system palnika.

W celu naprawy wycieku gazu:

1. Użyć sprayu do wycieków gazu lub urządzenia wykrywającego obecność gazu, by odnaleźć/wykryć miejsce wycieku.

⚠ ZAUWAŻYĆ

Wycieki gazu powstają zwykle na uszczelkach lub złączkach instalacji gazowej.

Jeśli wyciek ma miejsce na uszczelce lub złączce:

1. Wyłączyć układ zasilania gazem.
2. Wymienić uszczelkę lub złączkę.
3. Dokręcić wszelkie nakrętki, śruby i kołnierze.
4. Nałożyć roztwór mydła na nową uszczelkę bądź złączkę.
5. Poddać instalację gazową ciśnieniu.
6. Sprawdzić, czy powstają pęcherzyki mydła.

2.8.2 Wyciek oleju

Dotyczy VOI lub VGOI

Wycieki oleju można powstrzymać podobnie do wycieków gazu. Główną różnicą jest to, że ciekący olej można zauważyć.

⚠ UWAGA

Olej płynie przez instalację pod ciśnieniem sięgającym nawet 30 barów.

- ▶ Należy zawsze zachowywać bezpieczną odległość od miejsca wycieku oleju.

2.8.3 Pożar

W przypadku wykrycia pożaru palnika lub w jego pobliżu należy podjąć następujące środki:



Pożar systemu palnika lub w jego okolicy może doprowadzić do wybuchu gazu.

- ▶ W pobliżu palnika należy zawsze przechowywać gaśnicę.

1. Zadzwoń na numer alarmowy.
2. Zamknąć dopływ paliwa do palnika przełącznikiem sterowania położonym na pulpicie sterowniczym.
3. Aktywować ręczny wyłącznik awaryjny znajdujący się na zewnątrz kotłowni w celu zamknięcia dopływu gazu do kotłowni.
4. Aktywować przełącznik pożarowy znajdujący się na zewnątrz kotłowni w celu odcięcia palnika od zasilania.

2.9 Środki zapobiegawcze

System palnika jest wyposażony w kilka elementów zabezpieczających, które przyczyniają się do zapobiegania występowaniu sytuacji niebezpiecznych.

Więcej informacji na temat bezpiecznego użytkowania palnika opisano w rozdziale 4.



Więcej informacji na temat integracji elementów zabezpieczających z systemem znajduje się na schemacie instalacji elektrycznej.

2.9.1 Czujnik płomienia

Czujnik płomienia monitoruje jego intensywność. W przypadku gdy intensywność płomienia nie jest zgodna z trybem kontroli i sekwencji, system zostaje wyłączony oraz uruchomiony zostaje alarm.

2.9.2 Zawór bezpieczeństwa gazu

Zawór bezpieczeństwa gazu jest wbudowanym elementem hydraulicznym, który automatycznie zamyka doprowadzanie paliwa w przypadku wykrycia niskiej intensywności płomienia lub jego braku.

2.9.3 System wykrywania wycieku gazu

Detektor wycieku gazu jest zintegrowanym systemem, który kontroluje zawory bezpieczeństwa gazu pod kątem wycieków za sprawą dwufazowego testu.

2.9.4 System odcinający przy niskim poziomie wody

System odcinający przy niskim poziomie wody składa się z czujnika niskiego poziomu wody w kotle oraz przekaźnika odcinającego na pulpicie sterowniczym. Czujnik jest częścią zestawu termostatów do kotła (patrz §3.7).

System odcinający wyłącza palnik w przypadku, gdy poziom wody w kotle jest zbyt niski.

2.9.5 Termostat maksymalnej temperatury

Termostat maksymalnej temperatury (przeciawaryjny) kotła wyłącza palnik, gdy temperatura wody w kotle przekracza temperaturę obliczeniową.

Termostat jest częścią zestawu termostatów do kotła (patrz §3.7).

2.9.6 Presostat minimalnego ciśnienia powietrza

Presostat minimalnego ciśnienia powietrza wyłącza palnik w przypadku, gdy ciśnienie wytwarzane przez wentylator powietrza do spalania jest zbyt niskie.

Presostat jest częścią skrzyni dmuchowej i zespołu komory spalania (patrz §3.1).

2.9.7 Czujnik zbliżeniowy

Czujnik zbliżeniowy wyłącza palnik w przypadku, gdy silnik wentylatora powietrza do spalania pracuje z obrotami przekraczającymi zakres roboczy. Czujnik zbliżeniowy znajduje się na silniku wentylatora (patrz §3.2).

2.9.8 Presostat minimalnego i maksymalnego ciśnienia gazu

Presostat minimalnego ciśnienia gazu wyłącza palnik w przypadku, gdy ciśnienie doprowadzanego gazu jest zbyt niskie. Presostat maksymalnego ciśnienia gazu wyłącza palnik w przypadku, gdy ciśnienie doprowadzanego gazu jest zbyt wysokie.

Presostaty gazowe są częścią instalacji gazowej (patrz §3.5).

2.9.9 Ręczne zawory odpowietrzające

Dotyczy VOI lub VGOI

Ręczny zawór odpowietrzający znajduje się na buforze oleju w zestawie do modulacji opalania olejem (patrz §3.9) oraz w zapasowym zestawie do modulacji opalania olejem (patrz §3.10.1). Zawór można otworzyć ręcznie w celu zmniejszenia ciśnienia w buforze oleju.

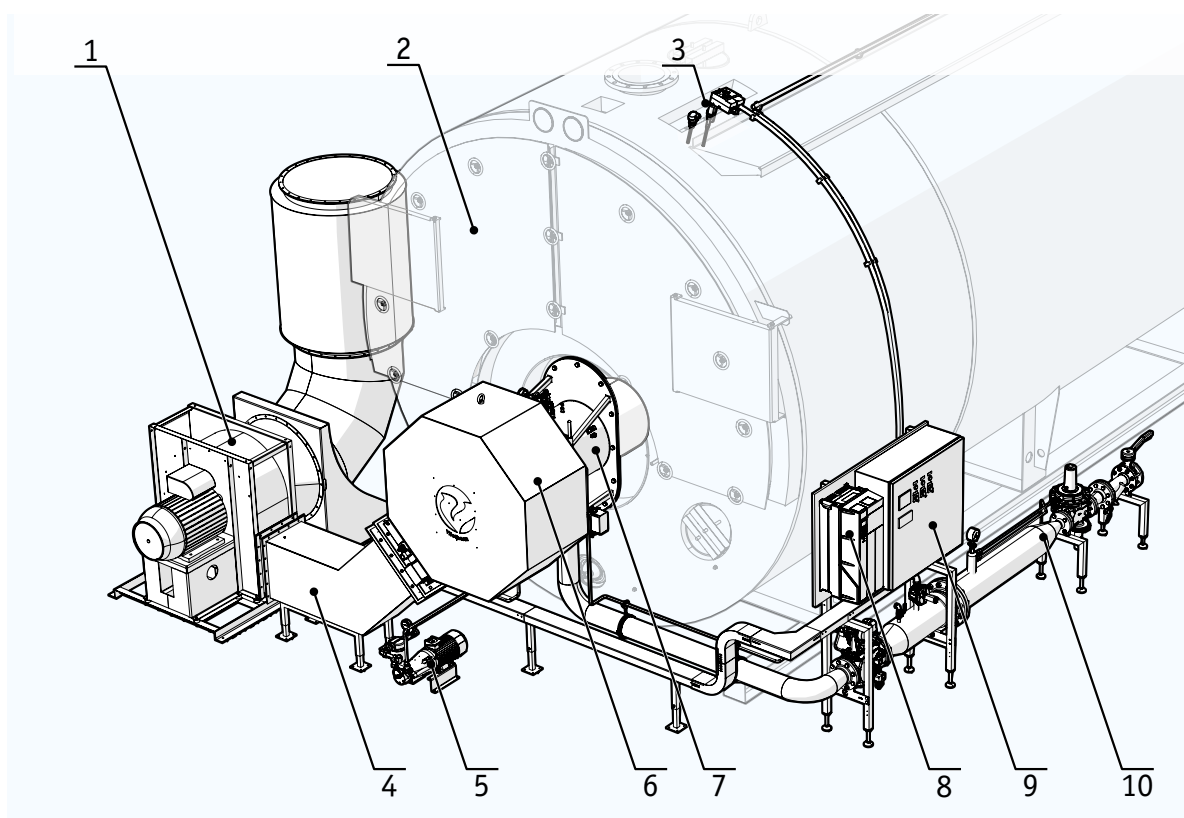


3 Konstrukcja i działanie

Automatyczny palnik z wymuszonym nadmuchem firmy Vitotherm składa się z jednostki palnika typu DUO-block oraz głowicy palnika o niskiej emisji NOx. Standardowy system palnika składa się z następujących elementów:

ZAUWAŻYĆ

Na ilustracjach w niniejszej instrukcji pokazano system palnika w konfiguracji VGOI wyposażony w moduł Vitopack, zestaw reduktora gazu pod wysokim ciśnieniem oraz system sterowniczy firmy Lamtec. Konkretna, zamówiona konfiguracja systemu może różnić się od zaprezentowanej na ilustracjach w niniejszej instrukcji.

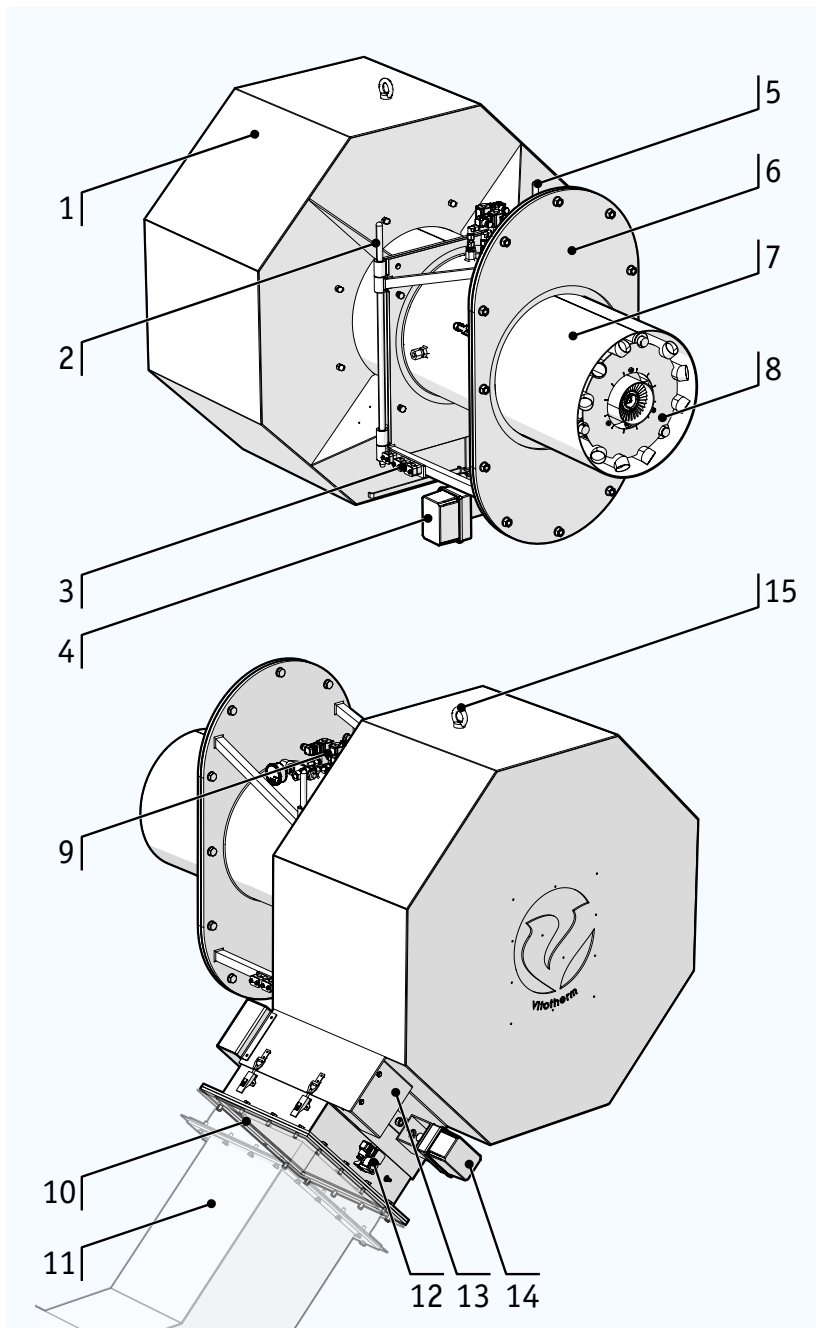


- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Wentylator powietrza do spalania | 6. Skrzynia dmuchowa |
| 2. Kocioł | 7. Zespół komory spalania |
| 3. Zestaw termostatów do kotła | 8. Urządzenie do regulacji częstotliwości prędkości obrotowej |
| 4. Przewód powietrza | 9. Pulpit sterowniczy |
| 5. Pompa oleju (do V(G)OI) | 10. Instalacja gazowa |

Dokładna konfiguracja palnika zależy od następujących czynników:

System sterowniczy	Autoflame	Typy paliwa	VGI (gaz)
	Siemens		VOI (olej)
	► Lamtec		► VGOI (gaz i olej)
Elementy opcjonalne		Patrz §3.10	

3.1 Skrzynia dmuchowa i zespół komory spalania

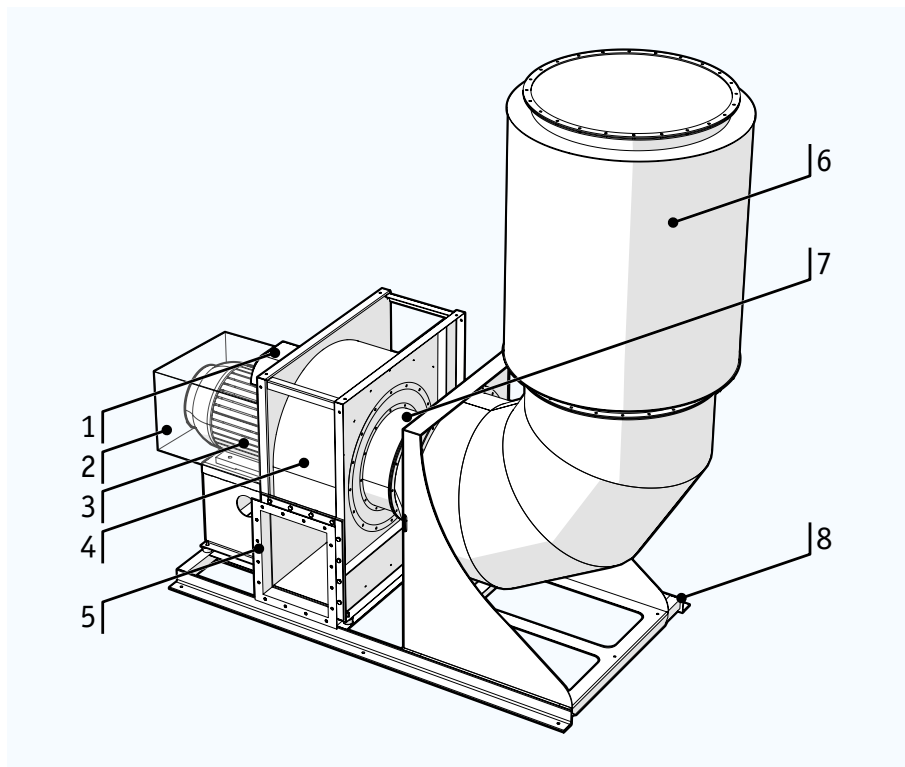


1. Skrzynia dmuchowa
2. Sworzeń zawiasu
3. Wspornik przewodu oleju
4. Przepustnica
5. Kołek zabezpieczający
6. Kołnierz montażowy zespołu komory spalania
7. Obudowa zespołu komory spalania
8. Głowica palnika o niskiej emisji Nox
9. Zawory doprowadzające oleju (wyłącznie VG0I)
10. Wlot powietrza (z elastyczną złączką przewodów)
11. Przewód powietrza
12. Presostat
13. Wyłączniki pozycyjne kłapy powietrznej
14. Siłownik kłapy powietrznej
15. Pierścień do podnoszenia

ZAUWAŻYĆ

Położenie wlotu powietrza może być inne w zależności od konfiguracji zamówionego systemu palnika. Wlot powietrza można umieścić na każdym z 8 boków skrzyni dmuchowej.

3.2 Wentylator powietrza do spalania

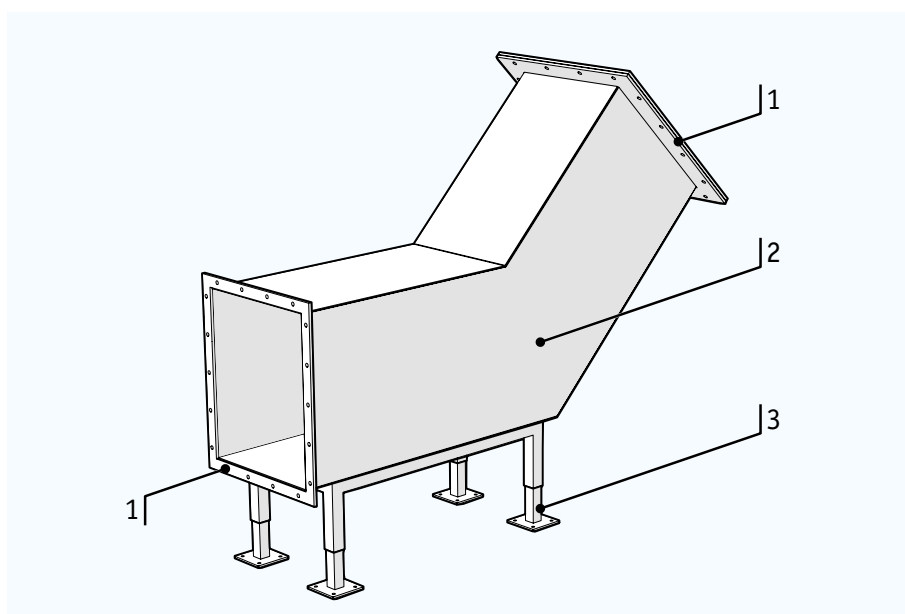


1. Silnik elektryczny skrzynki przyłączonej
2. Dźwiękoszczelna pokrywa silnika
3. Silnik wentylatora
4. Obudowa wentylatora
5. Wylot powietrza (z elastyczną złączką przewodów)
6. Tłumik
7. Złączka elastyczna
8. Rama montażowa

ZAUWAŻYĆ

Wentylator powietrza do spalania jest też dostępny w wersji z tłumikiem poziomym.

3.3 Przewód powietrza

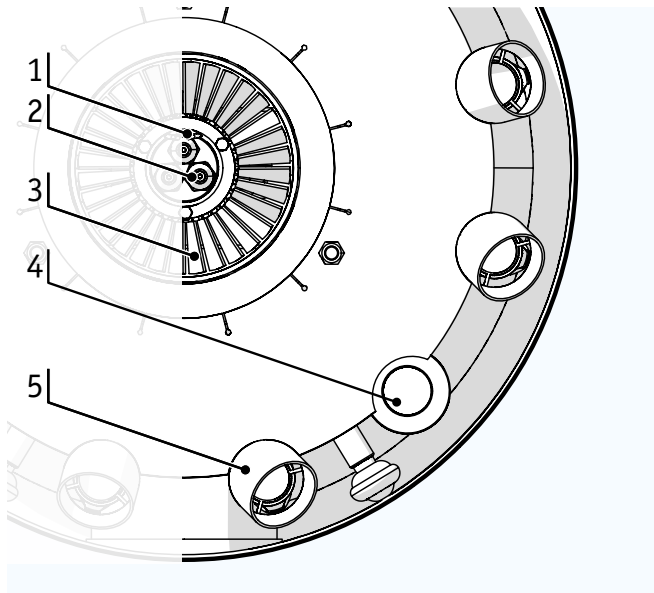


1. Kołnierze montażowe
2. Przewód powietrza
3. Nóżki do poziomowania

ZAUWAŻYĆ

Przewód powietrza jest wykonywany specjalnie pod każdy system palnika z osobna.

3.4 Zespół komory spalania



1. Bolec zapłonu
2. Dysza(-e) oleju

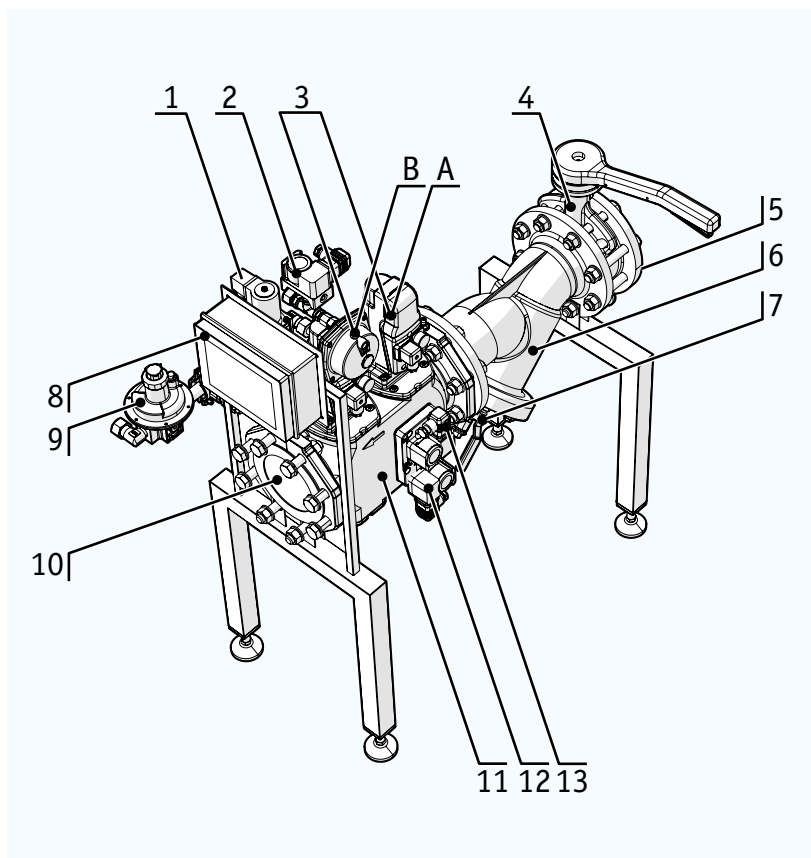
palnik	dysze		
	1	2	3
VG0I 100-400		●	
VG0I 450-1250			●
VG0I i VOI (z modulacją)	●		

3. Rama pilotowa zawirowywacza powietrza
4. Dysza gazu stabilizującego
5. Dysza gazu zapłonowego

ZAUWAŻYĆ

Dystans między bolcami zapłonu podano w Dodatku E.

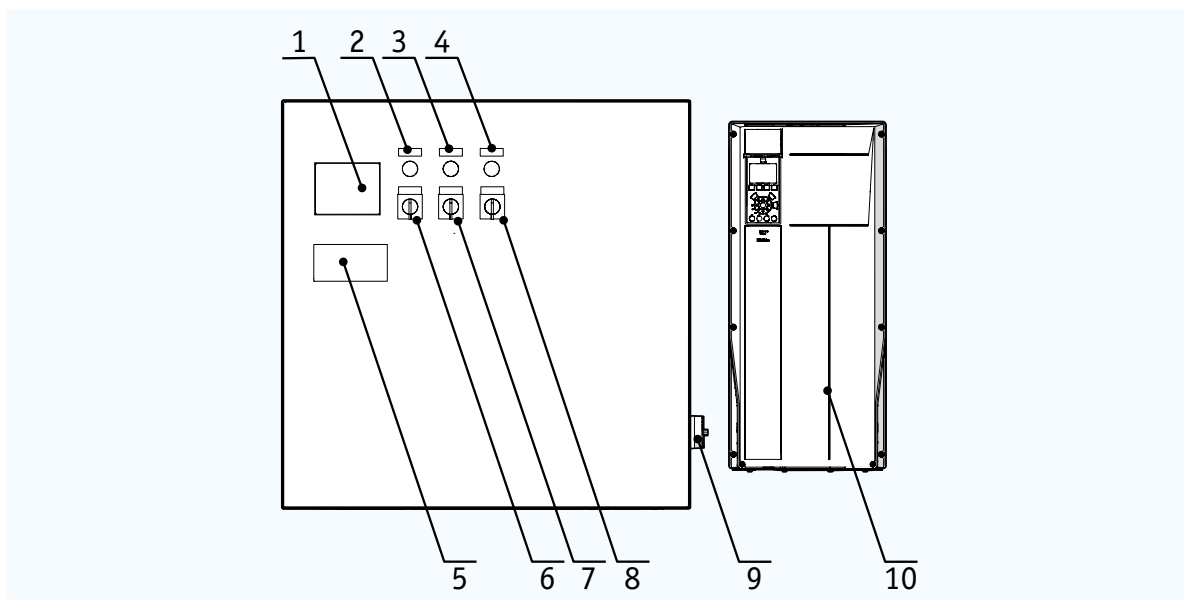
3.5 Instalacja gazowa (< 500 mbar)



1. Pilotowy zawór gazu (MK1)
2. Presostat gazu: wysoki (HD)
3. Siłowniki:
A. VA1 – Otwarty/zamknięty
B. VA2 – Regulator +
otwarty/zamknięty
4. Przepustnica
5. Złącze przewodu
doprowadzania gazu
6. Filtr gazu
7. Zawór upustowy
8. Skrzynka przyłączowa
9. Reduktor ciśnienia
pilotowego gazu (DR2)
10. Złącze adaptera przewodu
gazu
11. Zawory odcinające
bezpieczeństwa
(podwójny blok zaworów)
12. Presostat gazu: niski (LD)
13. Presostat gazu: próba
szczelności (LT)

3.6 Pulpit sterowniczy

Palnik jest dostarczany wraz z pulpitem sterowniczym. Pulpit sterowniczy posiada dwa wyświetlacze, przełączniki operacyjne oraz kontrolki świetlne.



Na standardowym pulpicie sterowniczym dostępne są następujące przełączniki i kontrolki:

Nr	Opis		Funkcja
1	Wyświetlacz Vitotherm		Wyświetlane są na nim awarie systemu oraz informacje na temat producenta
2	Kontrolka działania komputera		Zapala się na zielono, gdy komputer zewnętrzny jest włączony
3	Kontrolka awarii		Zapala się na czerwono, gdy zachodzi awaria systemu
4	Przycisk resetowania		Resetowanie całego systemu palnika
5	Wyświetlacz do zarządzania palnikiem		Elementy ręcznego sterowania palnikiem
6	Przełącznik sterowania	Computer	Przełączanie sterowania na komputer zewnętrzny
		Off	Wyłączanie sterowania
		Manual	Przełączanie sterowania na system zarządzania palnikiem
7	Przełącznik trybu	Automatic	Przełączanie na automatyczny tryb sterowania palnikiem
		Low	Ustawianie palnika w stanie niskiego płomienia
8	Przełącznik paliwa (wyłącznie VGOI)	Gas	Wybieranie gazu jako źródła paliwa
		Oil	Wybieranie (modulowanego) oleju jako dodatkowego źródła paliwa
9	Główny wyłącznik zasilania		Uruchamianie pulpitu sterowniczego
10	Urządzenie do regulacji częstotliwości prędkości obrotowej		Kontrolowanie prędkości obrotowej wentylatora palnika

W zależności od konfiguracji systemu palnika pulpit sterowniczy może posiadać dodatkowe przyciski, kontrolki oraz wyświetlacze. Więcej informacji można znaleźć na schemacie instalacji elektrycznej.



Więcej informacji na temat wyświetlacza do zarządzania palnikiem znajduje się w instrukcji OEM.

3.6.1 Urządzenie do regulacji częstotliwości prędkości obrotowej

Praca silnika wentylatora opiera się na częstotliwości. Obok pulpitu sterowniczego zamontowany jest oddzielny sterownik częstotliwości.



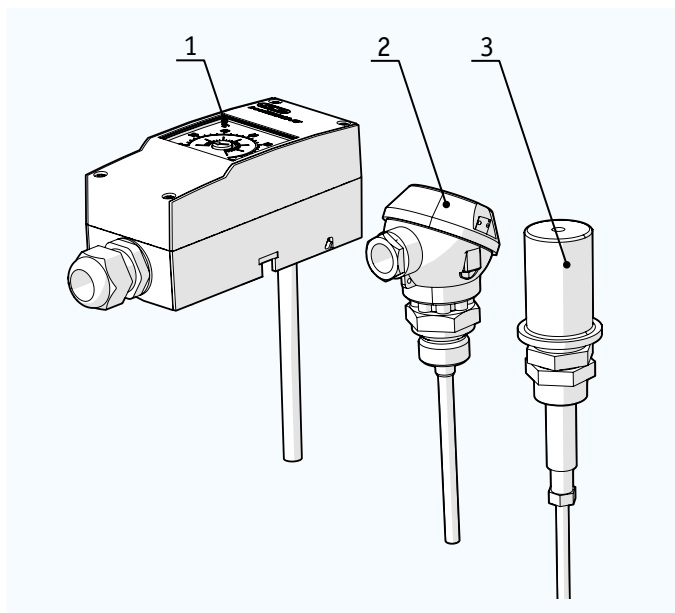
Więcej informacji oraz zalecenia znajdują się w instrukcji OEM bądź w §6.2 niniejszej instrukcji.

3.6.2 Serwomotory

Połączone sterowanie zaworem doprowadzania gazu oraz nawilżarki powietrza odbywa się za sprawą serwowatorów regulujących przepływ gazu i powietrza do palnika. Serwomotory posiadają wyłączniki krańcowe, które mogą służyć do regulacji częstotliwości suwu. W przypadku sięgnięcia przez serwowator krańca krzywki zostaje on elektronicznie wyłączony.

3.7 Zestaw termostatów do kotła

Zestaw termostatów do kotła składa się z trzech elementów:



1. Termostatu maksymalnej temperatury w kotle
2. Czujnika temperatury (pt100)
3. Czujnika niskiego poziomu wody

Czujnik niskiego poziomu wody jest podłączony do przełącznika odłączającego w pulpicie sterowniczym, tworząc system odcinający przy niskim poziomie wody (patrz §2.9).

Zestaw termostatów do kotła nie jest zainstalowany w momencie dostawy. Instrukcje montażu znajdują się w §4.6.



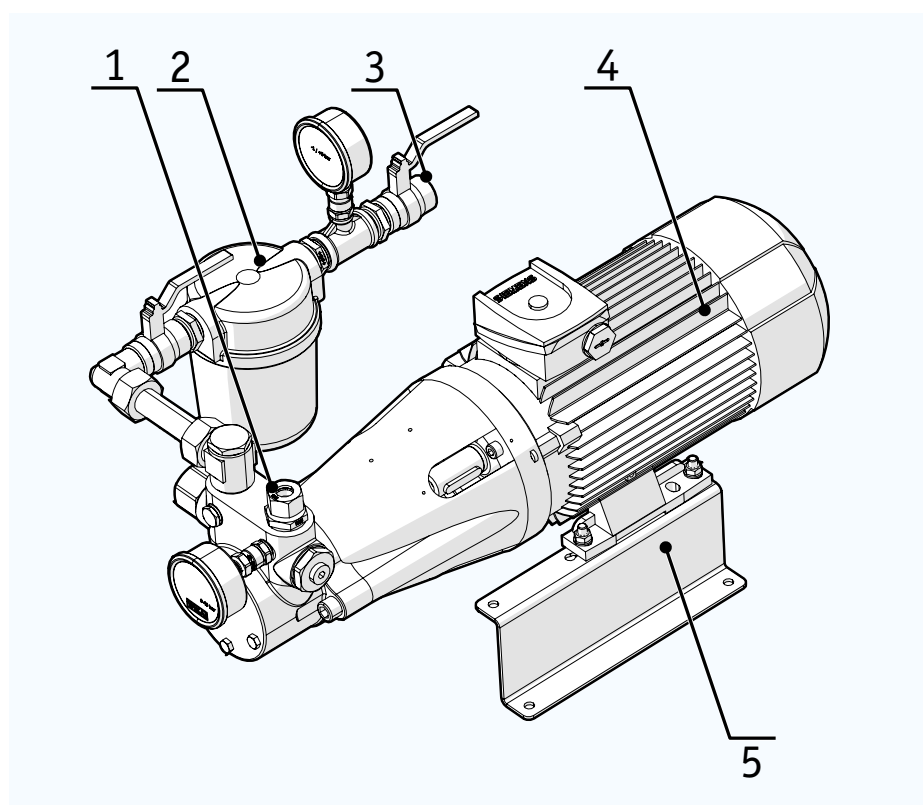
Więcej informacji można znaleźć w instrukcjach OEM (JUM0).

3.8 Pompa oleju

Dotyczy VOI lub VGOI

Pompę oleju można zamontować obok palnika, aby umożliwić pracę palnika na oleju w krótkich okresach. Pompa oleju posiada ramę montażową.

Gdy ta opcja jest dołączona do systemu, do pulpitu sterowniczego dodany jest przełącznik sterowania paliwem.



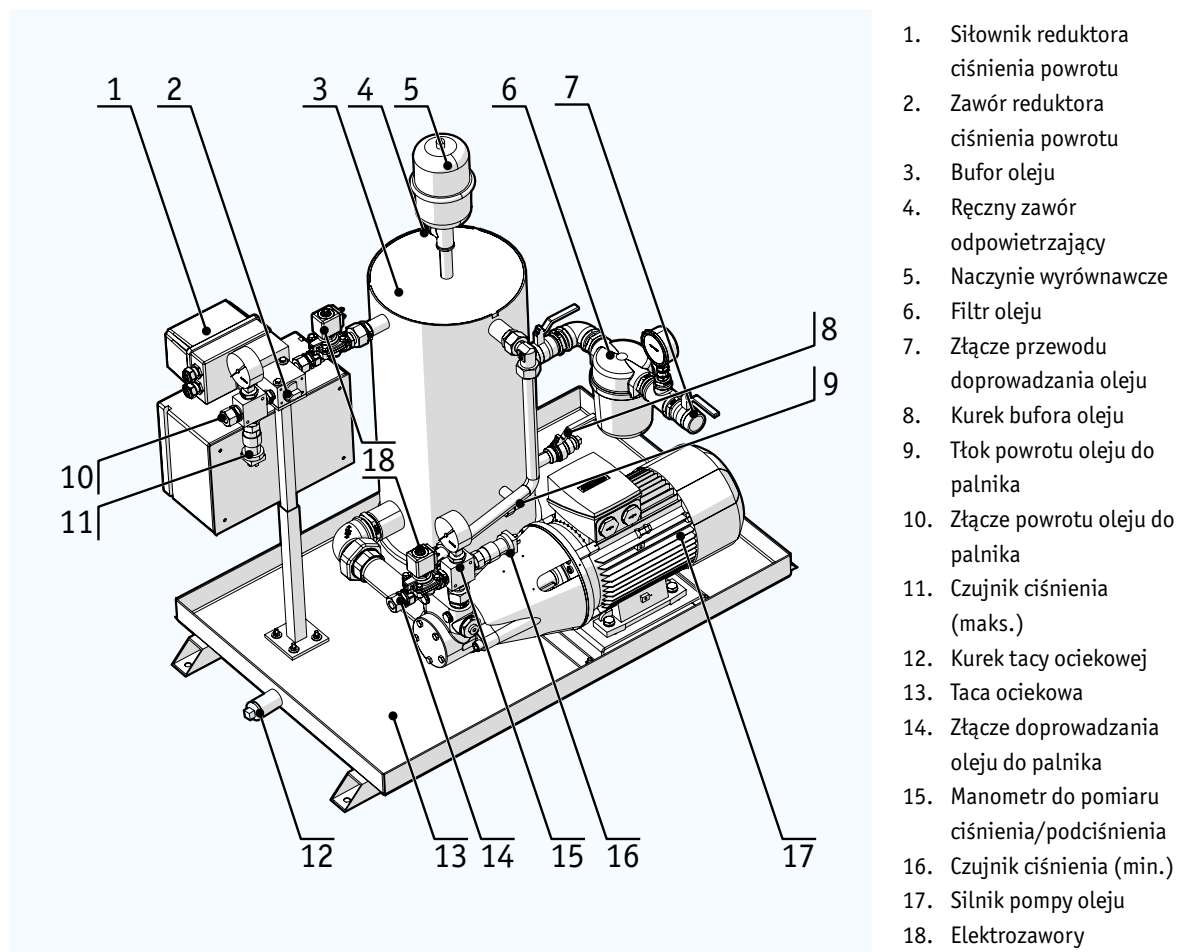
1. Złącze doprowadzania oleju do palnika
2. Filtr oleju
3. Złącze przewodu doprowadzania oleju
4. Pompa oleju
5. Rama montażowa

3.9 Zestaw do modulacji opalania olejem

Dotyczy VOI lub VGOI

Zestaw do modulacji opalania olejem umożliwia częściową lub całkowitą pracę palnika na oleju w dłuższym okresie. Zasilanie olejem jest sterowane automatycznie w oparciu o ciśnienie powrotne.

Gdy ta opcja jest dołączona do systemu, do pulpitu sterowniczego dodany jest przetątnik sterowania paliwem.



3.10 Elementy opcjonalne

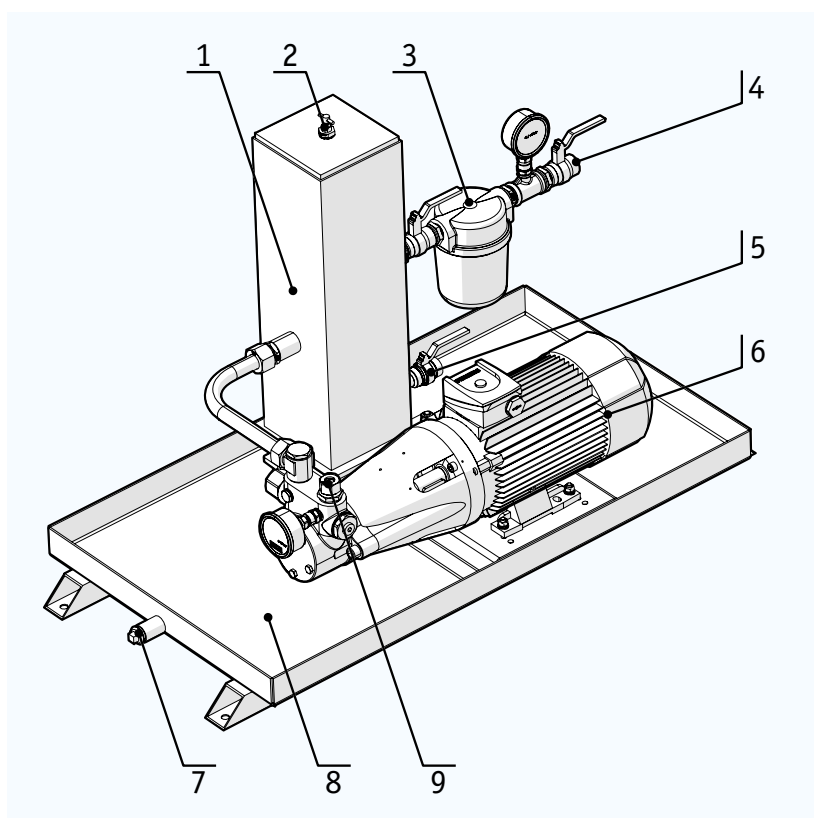
Do palnika można dodać elementy opcjonalne, by dostosować go do pracy w specjalnych warunkach lub by dodać nowe funkcje. Schemat systemu palnika z wszystkimi elementami opcjonalnymi znajduje się w Dodatku A.

3.10.1 Zapasowy zestaw dwuetapowego opalania olejem (80%)

Dotyczy VG0I

Zapasowy zestaw dwuetapowego opalania olejem umożliwia pracę palnika na oleju w krótkich okresach (maks. 48 godzin), w sytuacjach awaryjnych (np. podczas awarii układu zasilania gazem). Zestaw awaryjny może zapewnić 80% mocy palnika pracującego w trybie standardowym.

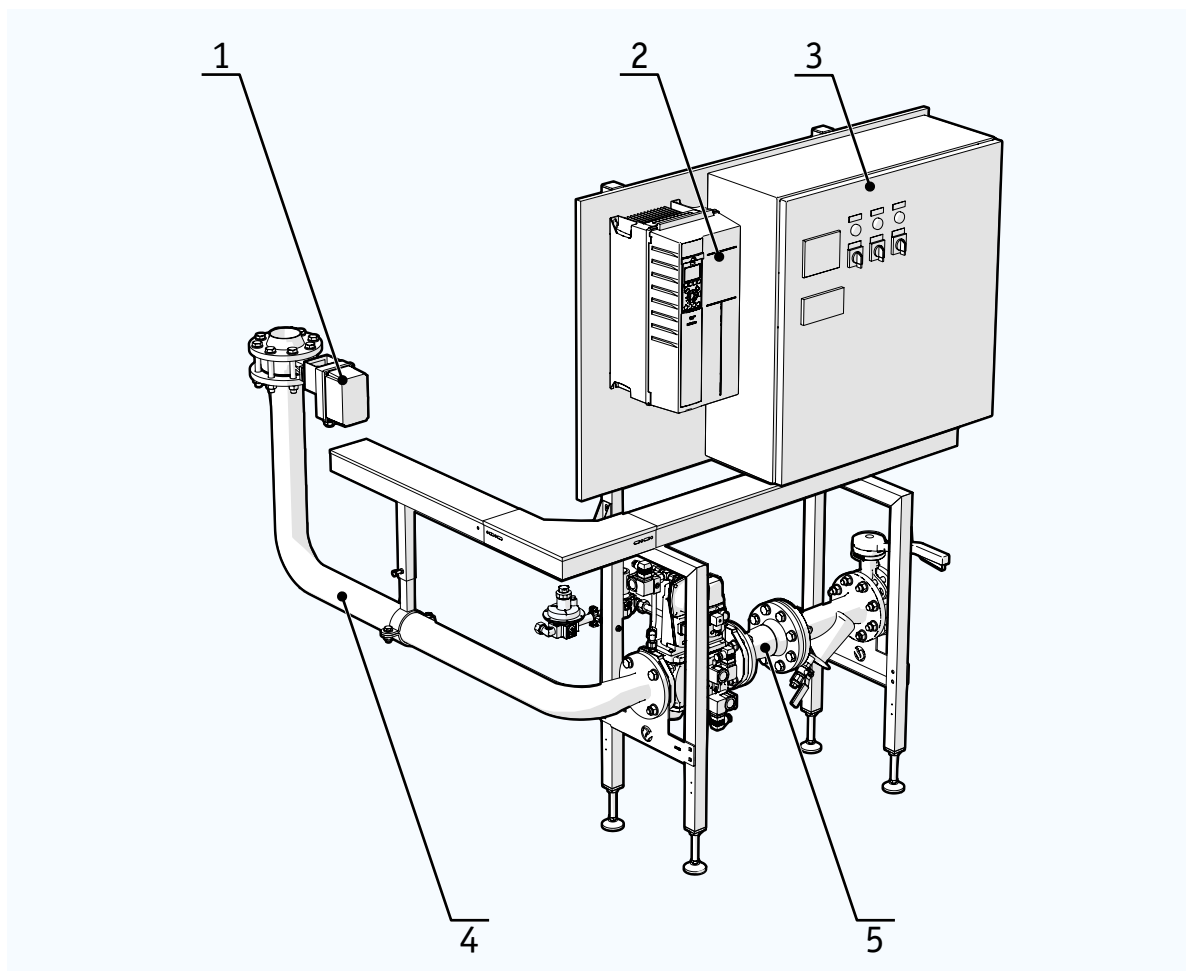
Gdy ta opcja jest dołączona do systemu, do pulpitu sterowniczego dodany jest przełącznik sterowania paliwem.



1. Bufor oleju
2. Ręczny zawór odpowietrzający
3. Filtr oleju
4. Złącze przewodu doprowadzania oleju
5. Kurek bufora oleju
6. Silnik pompy oleju
7. Kurek tacy ociekowej
8. Taca ociekowa
9. Złącze doprowadzania oleju do palnika

3.10.2 Moduł Vitopack

Vitopack to gotowa instalacja, która integruje instalację gazową, adapter przewodu gazu z przepustnicą, pulpit sterowniczy oraz urządzenie do regulacji częstotliwości prędkości obrotowej.



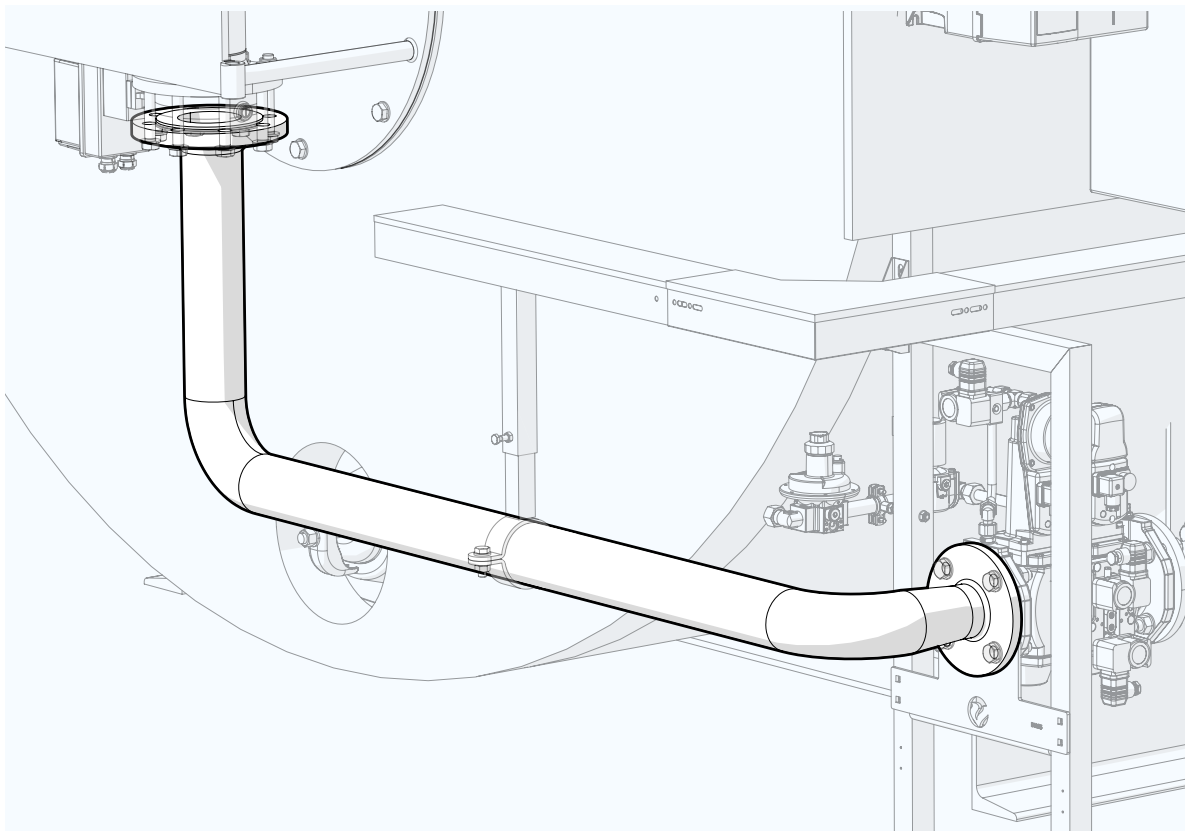
- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Przepustnica | 4. Adapter przewodu gazu |
| 2. Urządzenie do regulacji częstotliwości prędkości obrotowej | 5. Instalacja gazowa (<500 mbar) |
| 3. Pulpit sterowniczy | |

Vitopack 1 to konfiguracja standardowa. Dostępna jest też wersja Vitopack 2, która zawiera mocowanie na okrężnicę żaroodporną oraz okablowanie wstępne kotła. Obie konfiguracje dostępne są w opcji z pełnym okablowaniem wstępnym zapewniającymi połączenia z każdym elementem systemu palnika.

3.10.3 Adapter przewodu gazu Vitotherm

Adapter przewodu gazu Vitotherm służy do łączenia instalacji gazowej z głowicą palnika. Firma Vitotherm oferuje możliwość zaprojektowania niestandardowego adaptera, który będzie pasował do zamówionej instalacji.

Adapter przewodu gazu wykonany jest ze stali malowanej proszkowo. W skład standardowej dostawy wchodzi wszystkie części niezbędne do montażu (śruby, nakrętki, pierścienie, uszczelki). Instrukcje montażu tego elementu dostępne są w §4.8.

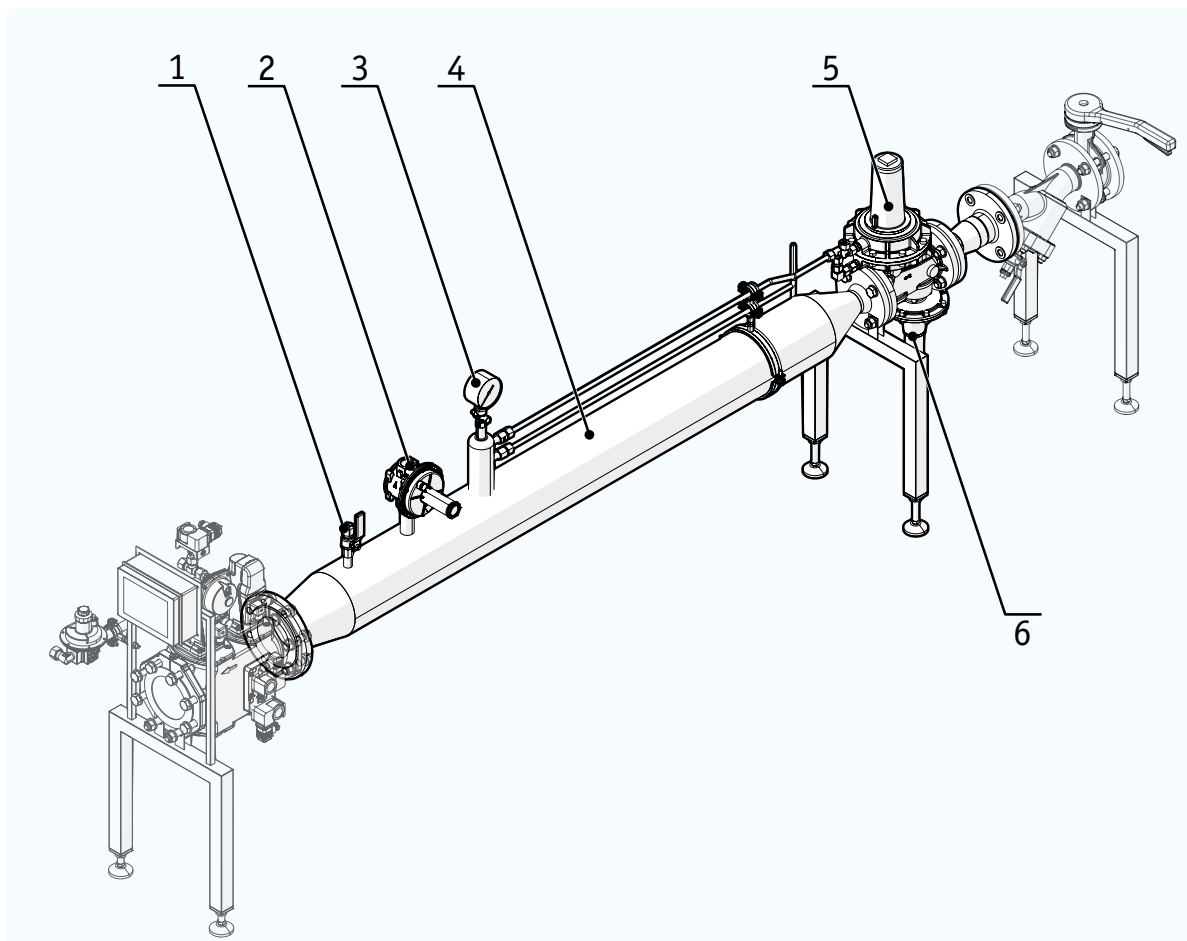
**ZAUWAŻYĆ**

Odcinek elastyczny można montować między adapterem przewodu gazu a palnikiem w celu zapewnienia pewnego luzu.

3.10.4 Zestaw reduktora gazu pod wysokim ciśnieniem

4–8 bar do 200–300 mbar

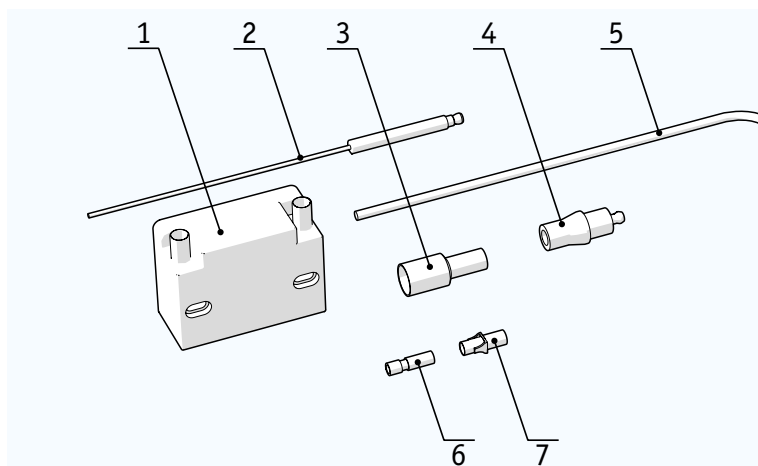
Zestaw reduktora gazu pod wysokim ciśnieniem można dodać do standardowej instalacji gazowej w celu przystosowania jej do zasilania gazem pod wyższym ciśnieniem. Zestaw ten może obniżyć ciśnienie zasilania z poziomu 4–8 bar do 200–300 mbar.



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Zawór upustowy | 4. Odcinek stabilizacji ciśnienia (rura wylotowa) |
| 2. Zawór upustowy bezpieczeństwa | 5. Reduktor ciśnienia |
| 3. Manometr | 6. Zawór odcinający bezpieczeństwa |

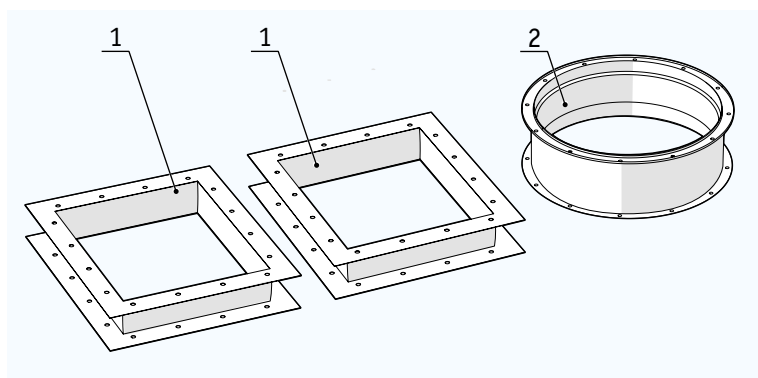
3.10.5 Zestaw części zamiennych

Dostępne są dwa zestawy części zamiennych. Zestawy te składają się z części palnika, które powinno się wymienić w ciągu 1 roku do 2 lat (patrz §8.1).



Zestaw 1

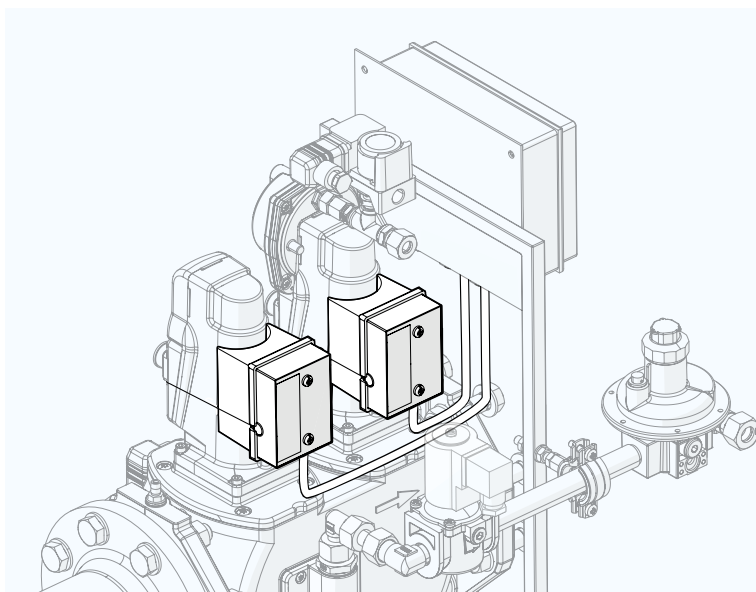
1. Transformator zapłonowy
2. Elektroda zapłonowa
3. Złączka kablowa (żeńska)
4. Złączka kablowa (męska)
5. Przewód zapłonowy
6. Złączka przewodu zapłonowego
7. Obejma typu Rajah



Zestaw 2

1. Elastyczna złączka przewodów (x2)
2. Elastyczna złączka wlotowa

3.10.6 Elementy grzejne siłownika instalacji gazowej



Elementy grzejne można umieścić na siłowniku instalacji gazowej. Elementy grzejne utrzymują wyższą temperaturę oleju hydraulicznego w siłowniku w zimnych środowiskach. Firma Vitotherm zaleca wybranie tej opcji do systemów palnika pracujących na zewnątrz lub w zimnych kotłowniach.

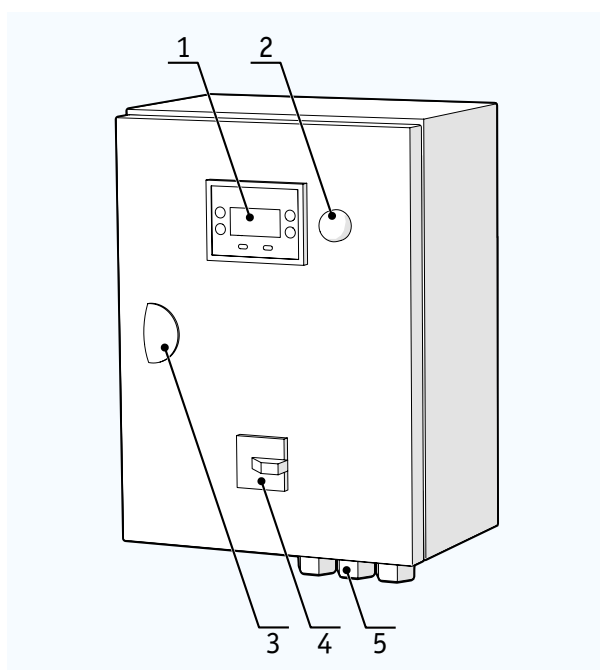
3.10.7 Obwód zaworu gazu spalinowego

Obwód zaworu gazu spalinowego służy do kontrolowania zaworu gazu spalinowego w systemach CO₂ wyposażonych w kolektor CO₂ o wielu źródłach CO₂. Obwód zamyka zawór gazu spalinowego na wylocie do kolektora CO₂, gdy w gazie spalinowym odprowadzanym z systemu wykryty zostanie CO (np. w momencie włączania palnika). Zapobiega to przedostaniu się CO do kolektora CO₂.

3.10.8 Detektor CO Vitotherm

Typu VCD2 z pompą do pobierania próbek

Detektor CO firmy Vitotherm sprawdza gaz spalinowy odprowadzany z palnika do zastosowań zewnętrznych (np. szklarni) pod kątem obecności tlenku węgla. Detektor CO montuje się w pobliżu wylotu gazu spalinowego.



1. Interfejs i wyświetlacz
2. Kontrolka informacji o awarii
3. Zamek
4. Przetącznik sterowania
5. Złącza przewodów



Więcej informacji można znaleźć w instrukcji użytkownika detektora CO firmy Vitotherm.

3.10.9 Sterownik O₂

LT3-F

Sterownik O₂ reguluje ilość O₂ dodawanego do mieszanki paliwowej. Służy to skompensowaniu różnic w jakości gazu (wartości kalorycznej) oraz poprawia efektywność palnika.

Sterownik O₂ można rozszerzyć o sterownik CO. Pozwala on sterownikowi O₂ rozpoznać punkt przelomowy O₂, po którym wytwarzany jest CO oraz odpowiednio dostosować odsetek O₂.



Więcej informacji można znaleźć w instrukcji OEM.

3.10.10 Monitoring zdalny

Visio Control

Dostępne jest rozwiązanie oparte na serwerze, które umożliwia zdalny dostęp do informacji na temat palnika (np. dane pomiarowe, dzienniki, kody błędów). Pozwala to firmie Vitotherm na monitorowanie pracy palnika i zapewnienie lepszej pomocy technicznej.

Monitoring zdalny jest zalecany w przypadku instalacji palników w odległych miejscach.



Więcej informacji można znaleźć w instrukcji OEM.

3.10.11 Osprzęt do kotła jednociągowego

Kocioł jednociągowy musi być wyposażony w obwód bezpieczeństwa, który zapobiega zbyt niemu wychłodzeniu gazów spalinowych oraz wody powrotnej. Może to prowadzić do tworzenia się skroplin w rurach gazu spalinowego, które prowadzą do uszkodzeń w wyniku korozji.

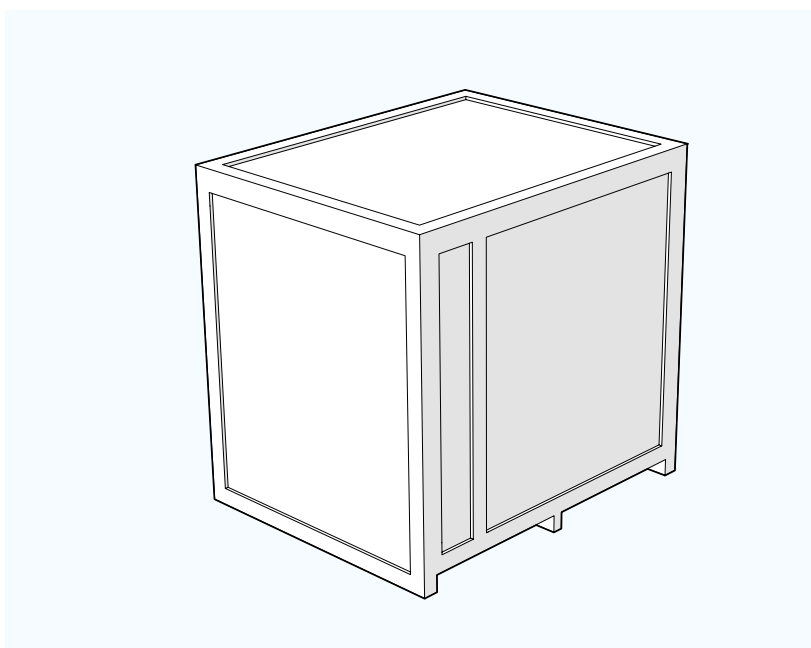
Obwód bezpieczeństwa składa się z:

- Monitora minimalnej temperatury gazu spalinowego
- Dodatkowego termostatu maksymalnej temperatury w kotle
- Dodatkowego czujnika niskiego poziomu wody

Gdy ta opcja jest dołączona do systemu, do pulpitu sterowniczego dodany jest przełącznik sterowania paliwem.

3.10.12 Opakowanie do transportu morskiego

Jeśli palnik wymaga dobrej ochrony lub musi być wysłany drogą morską, można zapakować go w drewniane skrzynie zabezpieczone zgodnie ze standardami ISPM 15.



3.11 Tabliczka znamionowa palnika

Palnik jest oznaczony zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych. Tabliczka znamionowa palnika umieszczona jest na skrzyni dmuchowej i przedstawia kluczowe dane dotyczące charakterystyki eksploatacyjnej palnika:



Vitotherm

Vitotherm BV
 Overgauwseweg 8
 2641 NE Pijnacker
 Tel: 015-3694757
 Fax: 015-3697742

1	•	Type:	Gas cat:	10
2	•	Serial nr.:	Voltage: V	11
3	•	Production year:	Frequency: Hz	12
4	•	Destination country:	Current: A	13
5	•	Max. Input-gas: kW (Hi):	Gas pressure: mbar	14
6	•	Min. Input: kW (Hi)	Burner cat.: B23	15
7	•	Max. Input-oil: kg/h		16
8	•	Pin no: 0461BR0858		
9	•	Nobo: 0461/18		

This burner must be installed according to the rules in force, and should be used only in a well ventilated area.
 Before the burner is installed and put into operation, the instruction manual must be read.
 The electrical part of the burner is built according to the EN 60529, the voltage and amperage is as indicated on the nameplate of the burner.
 When servicing the burner the main switch and the gas supply must be switched off at all times.

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Rodzaj palnika 2. Numer seryjny 3. Rok produkcji 4. Kraj przeznaczenia 5. Maksymalne obciążenie (kW) 6. Minimalne obciążenie (kW) 7. Maksymalne zużycie oleju (kg/h) 8. Numer PIN | <ol style="list-style-type: none"> 9. Jednostka notyfikowana 10. Kategoria gazu 11. Napięcie (V) 12. Częstotliwość (Hz) 13. Prąd (A) 14. Ciśnienie gazu (mbar) 15. Kategoria palnika 16. Oznaczenia CE i EAC |
|---|--|

3.12 Tabliczka znamionowa wentylatora powietrza do spalania

Tabliczka znamionowa wentylatora powietrza do spalania umieszczona jest poniżej silnika wentylatora i przedstawia kluczowe dane dotyczące charakterystyki eksploatacyjnej silnika:

1	•	type:	SAFE AREA	
2	•	order no.:	year:	6
3	•	ref. client:	Mass:	7
4	•	Power:	position:	8
5	•	motor speed		

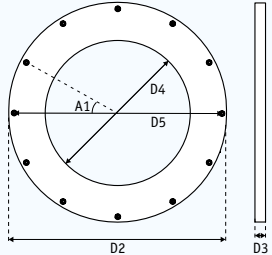
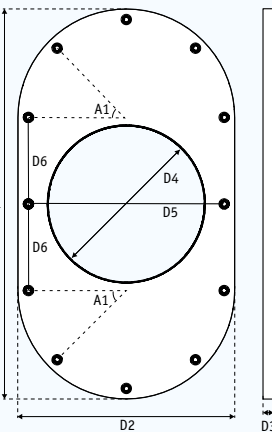
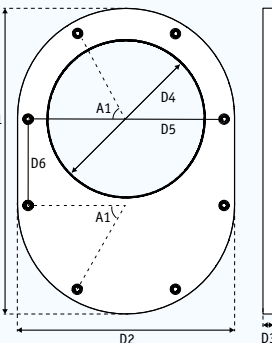
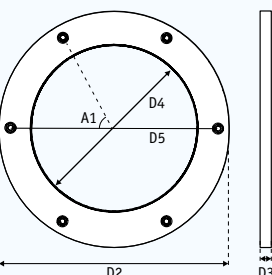
1. Rodzaj silnika wentylatora
2. Numer zamówienia
3. Nr referencyjny klienta
4. Moc (kW) i napięcie zasilania (V/Hz)
5. Prędkość obrotową silnika (obr./min)
6. Rok produkcji
7. Masę (kg)
8. Położenie

3.13 Wymiary

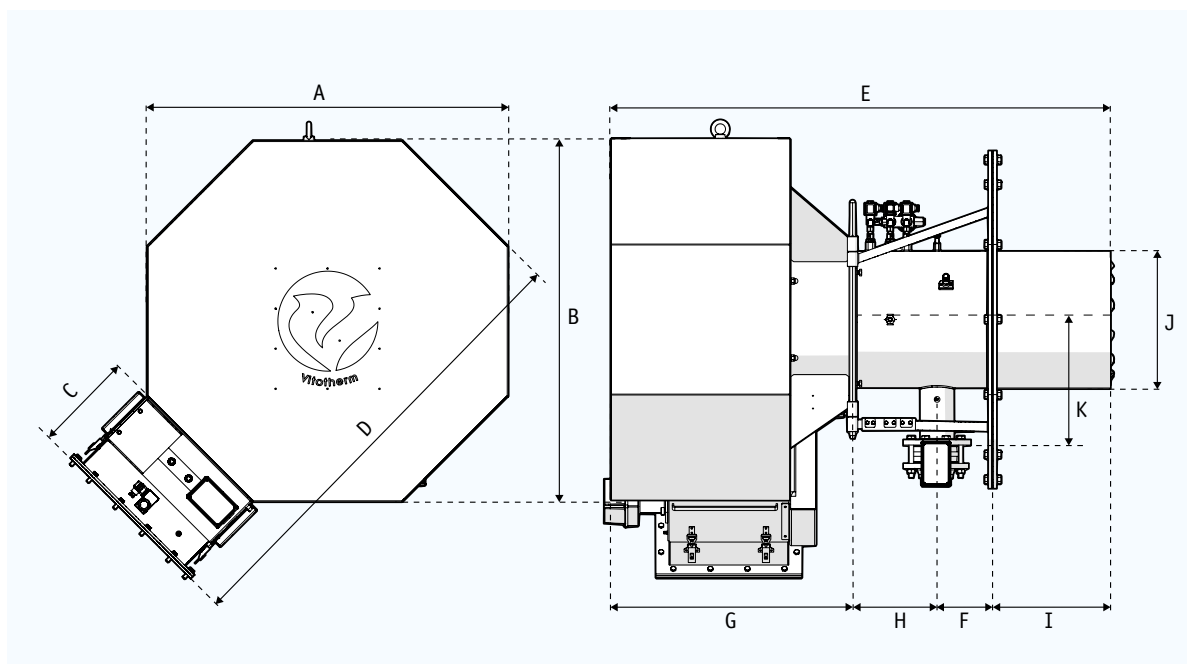
W tej sekcji zawarto standardowe wymiary palnika typu DUO-block. Dane techniczne dotyczące konkretnej zamówionej konfiguracji systemu palnika dostępne są na tabliczce znamionowej palnika (patrz §3.11) lub w potwierdzeniu przyjęcia zamówienia.

3.13.1 Kołnierz montażowy zespołu komory spalania

Zespół komory spalania musi zostać zamontowany na kotle z użyciem kołnierza montażowego. Konstrukcja i wymiary tego kołnierza montażowego zależą od wydajności cieplnej palnika:

		Nr art.	Rodzaj palnika	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	D4 (mm)	D5 (mm)	D6 (mm)	A1 (stopnie)	Gwint (ISO)
		106841	VG(0)Is-1500	-	Ø950	12	Ø615	870	-	30	M16
		106840	VG(0)Is-1500	-	Ø950	12	Ø565	870	-	30	M16
		100168	VG(0)Is-1250	1125	625	12	Ø515	565	250	45	M16
		100167	VG(0)Is-1000	1125	625	12	Ø465	565	250	45	M16
		100166	VG(0)Is-700-800	825	575	12	Ø415	515	250	60	M16
		100165	VG(0)Is-450-500-600	675	475	12	Ø360	415	200	60	M16
		100164	VG(0)Is-350-400	675	475	12	Ø315	415	200	60	M16
		100163	VG(0)Is-200-250-300	-	Ø350	12	Ø275	315	-	60	M12
		100162	VG(0)Is-150	-	Ø350	12	Ø240	315	-	60	M12
		100161	VG(0)Is-100	-	Ø350	12	Ø210	315	-	60	M12

3.13.2 Skrzynia dmuchowa i zespół komory spalania



Rodzaj palnika	A i B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F* (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	K (mm)	Masa (kg)	DN/ANSI	Rodzaj obudowy
V...Is-100	628	318	947	1316	135	496	285	400	Ø201	288	±135	50	DUO 3 Ø261
V...Is-150	628	318	947	1316	135	496	285	400	Ø231	300	±137	50	DUO 3 Ø261
V...Is-200	628	318	947	1316	135	496	285	400	Ø267	340	±140	50	DUO 3 Ø261
V...Is-250-300	824	318	1142	1346	135	526	285	400	Ø267	340	±185	65-80	DUO 4 Ø261
V...Is-350-400	1017	318	1335	1382	135	562	285	400	Ø306	360	±280	65-80	DUO 5 Ø345
V...Is-450-500	1017	318	1335	1382	135	562	285	400	Ø351	380	±280	65-80	DUO 5 Ø345
V...Is-600	1208	318	1526	1523	135	703	285	400	Ø351	380	±360	65-80	DUO 6 Ø400
V...Is-700-800	1208	318	1526	1523	135	703	285	400	Ø406	410	±375	65-80	DUO 6 Ø400
V...Is-1000	1208	318	1526	1639	185	769	285	400	Ø456	420	±410	100	DUO 6 Ø500
V...Is-1250	1208	318	1526	1639	185	769	285	400	Ø506	445	±410	100	DUO 6 Ø500
V...Is-1500 (55-110 kW)	1401	318	1719	1641	185	771	285	400	Ø556	428	±430	125	DUO 7 Ø550
V...Is-1500 (132 kW)	1401	318	1719	1770	185	900	285	400	Ø606	453	±460	125	DUO 7 Ø600

* Nie wliczając opakowania

ZAUWAŻYĆ

Położenie wlotu powietrza może być inne w zależności od konfiguracji zamówionego systemu palnika. Wlot powietrza można umieścić na każdym z 8 boków skrzyni dmuchowej.

3.13.3 Opakowanie do transportu morskiego

ZAUWAŻYĆ

Opakowania są kompletowane specjalnie względem każdego projektu. Aby dowiedzieć się więcej na temat wymiarów opakowania dla złożonego zamówienia, należy skontaktować się z firmą Vitotherm.

Charakterystyka eksploatacyjna

W tej sekcji zawarto dane dotyczące charakterystyki eksploatacyjnej palnika typu DUO-block wyrażone w jednostkach metrycznych.

ZAUWAŻYĆ

Dane techniczne dotyczące konkretnej zamówionej konfiguracji systemu palnika dostępne są na tabliczce znamionowej palnika (patrz §3.11) lub w potwierdzeniu przyjęcia zamówienia. Dane dotyczące charakterystyki eksploatacyjnej wyrażone w jednostkach imperialnych znajdują się w Dodatku C do niniejszej instrukcji.

3.13.4 Palnik typu DUO-block Low-NOx (gaz)

Typ	Wydajność kotła (n = 93%)		Pobór mocy palnika	Sterowanie	Ciśnienie gazu	Maks. ciśnienie wsteczne w kotle	Moc silnika/napędu	Przełożenie	Zużycie gazu	Maks. wysokość
	MCal	kW	kW	Gaz	Mbar	Mbar	kW	Gaz	m ³	m
VGIs-100	1000	1163	1250	Modulacyjne	100–300	10	2,2	1:5	122	500
VGIs-150	1500	1745	1875	Modulacyjne	100–300	10	4,0	1:5	183	500
VGIs-200	2000	2326	2500	Modulacyjne	100–300	10	4,0	1:5	245	500
VGIs-250	2500	2908	3125	Modulacyjne	100–300	10	5,5	1:5	306	500
VGIs-300	3000	3489	3750	Modulacyjne	100–300	12	7,5	1:6	367	500
VGIs-350	3500	4071	4375	Modulacyjne	100–300	12	7,5	1:6	428	500
VGIs-400	4000	4652	5000	Modulacyjne	100–300	12	11,0	1:6	489	500
VGIs-450	4500	5234	5625	Modulacyjne	100–300	12	11,0	1:6	550	500
VGIs-500	5000	5815	6250	Modulacyjne	100–300	12	15,0	1:7	612	500
VGIs-600	6000	6978	7500	Modulacyjne	100–300	13	18,5	1:7	734	500
VGIs-700	7000	8141	8750	Modulacyjne	200–300	14	22	1:8	856	500
VGIs-800	8000	9304	10000	Modulacyjne	300	15	30	1:8	978	500
VGIs-1000	10000	11630	12500	Modulacyjne	300	15	37	1:10	1223	500
VGIs-1250	12000	13956	15000	Modulacyjne	300	15	45	1:10	1468	500
VGIs-1500	15000	17448	18750	Modulacyjne	300	15	55	1:10	1835	500
VGIs-1500	16200	18844	20000	Modulacyjne	300	15	75	1:10	1957	500
VGIs-1500	17500	20356	22000	Modulacyjne	300	15	90	1:12	2153	500
VGIs-1500	19000	22100	24000	Modulacyjne	300	15	110	1:12	2348	500
VGIs-1500	21500	25010	27000	Modulacyjne	300	15	132	1:12	2642	500

3.13.5 Palnik typu DUO-block Low-NOx (gaz z zapasowym opalaniem olejem)

Typ	Wydajność kotła (n = 93%)		Pobór mocy palnika	Sterowanie		Ciśnienie gazu	Maks. ciśnienie wstępne w kotle	Moc silnika / napędu	Przełożenie		Zużycie		Maks. wysokość
	MCal	kW		Gaz	Olej				Gaz	Olej	Gaz	Olej	
V(G)OIs-100	1000	1163	1250	Modul.	Dwueta.	100–300	10	2,2	1:5	1:2	122	84	500
V(G)OIs-150	1500	1745	1875	Modul.	Dwueta.	100–300	10	4,0	1:5	1:2	183	126	500
V(G)OIs-200	2000	2326	2500	Modul.	Dwueta.	100–300	10	4,0	1:5	1:2	245	168	500
V(G)OIs-250	2500	2908	3125	Modul.	Dwueta.	100–300	10	5,5	1:5	1:2	306	210	500
V(G)OIs-300	3000	3489	3750	Modul.	Dwueta.	100–300	12	7,5	1:6	1:2	367	252	500
V(G)OIs-350	3500	4071	4375	Modul.	Dwueta.	100–300	12	7,5	1:6	1:2	428	294	500
V(G)OIs-400	4000	4652	5000	Modul.	Dwueta.	100–300	12	11,0	1:6	1:2	489	336	500
V(G)OIs-450	4500	5234	5625	Modul.	Dwueta.	100–300	12	11,0	1:6	1:2	550	378	500
V(G)OIs-500	5000	5815	6250	Modul.	Dwueta.	100–300	12	15,0	1:7	1:2	612	420	500
V(G)OIs-600	6000	6978	7500	Modul.	Dwueta.	100–300	13	18,5	1:7	1:2	734	504	500
V(G)OIs-700	7000	8141	8750	Modul.	Dwueta.	200–300	14	22	1:8	1:2	856	588	500
V(G)OIs-800	8000	9304	10000	Modul.	Dwueta.	300	15	30	1:8	1:2	978	672	500
V(G)OIs-1000	10000	11630	12500	Modul.	Dwueta.	300	15	37	1:10	1:2	1223	840	500
V(G)OIs-1250	12000	13956	15000	Modul.	Dwueta.	300	15	45	1:10	1:2	1468	1008	500

3.13.6 Palnik typu DUO-block Low-NOx dwupaliwowy (modulacja gaz + olej lekki)

Typ	Wydajność kotła (n = 93%)		Pobór mocy palnika	Sterowanie		Ciśnienie gazu	Maks. ciśnienie wstępne w kotle	Moc silnika / napędu	Przełożenie		Zużycie		Maks. wysokość
	MCal	kW		Gaz	Olej				Gaz	Olej	Gaz	Olej	
V(G)OIs-100	1000	1163	1250	Modulacyjne		100–300	10	2,2	1:5	1:5	122	105	500
V(G)OIs-150	1500	1745	1875	Modulacyjne		100–300	10	4,0	1:5	1:5	183	158	500
V(G)OIs-200	2000	2326	2500	Modulacyjne		100–300	10	4,0	1:5	1:5	245	210	500
V(G)OIs-250	2500	2908	3125	Modulacyjne		100–300	10	5,5	1:5	1:5	306	263	500
V(G)OIs-300	3000	3489	3750	Modulacyjne		100–300	12	7,5	1:6	1:5	367	315	500
V(G)OIs-350	3500	4071	4375	Modulacyjne		100–300	12	7,5	1:6	1:5	428	368	500
V(G)OIs-400	4000	4652	5000	Modulacyjne		100–300	12	11,0	1:6	1:5	489	420	500
V(G)OIs-450	4500	5234	5625	Modulacyjne		100–300	12	11,0	1:6	1:5	550	473	500
V(G)OIs-500	5000	5815	6250	Modulacyjne		100–300	12	15,0	1:7	1:5	612	525	500
V(G)OIs-600	6000	6978	7500	Modulacyjne		100–300	13	18,5	1:7	1:5	734	630	500
V(G)OIs-700	7000	8141	8750	Modulacyjne		200–300	14	22	1:8	1:5	856	735	500
V(G)OIs-800	8000	9304	10000	Modulacyjne		300	15	30	1:8	1:5	978	840	500
V(G)OIs-1000	10000	11630	12500	Modulacyjne		300	15	37	1:10	1:5	1223	1050	500
V(G)OIs-1250	12000	13956	15000	Modulacyjne		300	15	45	1:10	1:5	1468	1261	500

V(G)OIs-1500	15000	17448	18750	Modulacyjne	300	15	55	1:10	1:5	1835	1576	500
V(G)OIs-1500	16200	18844	20000	Modulacyjne	300	15	75	1:10	1:5	1957	1681	500
V(G)OIs-1500	17500	20356	22000	Modulacyjne	300	15	90	1:12	1:5	2153	1849	500
V(G)OIs-1500	19000	22100	24000	Modulacyjne	300	15	110	1:12	1:5	2348	2017	500
V(G)OIs-1500	21500	25010	27000	Modulacyjne	300	15	132	1:12	1:5	2642	2269	500

3.13.7 Palnik typu DUO-block modulacyjny (olej lekki)

Typ	Wydajność kotła ($\eta = 93\%$)		Pobór mocy palnika	Sterowanie	Maks. ciśnienie wsteczne w kotle	Moc silnika / napędu	Przełożenie	Zużycie	Maks. wysokość
	MCal	kW	kW	Olej	Mbar	kW	Olej	Olej (kg/h)	m
V(G)OIs-100	1000	1163	1250	Modulacyjne	10	2,2	1:5	105	500
V(G)OIs-150	1500	1745	1875	Modulacyjne	10	4,0	1:5	158	500
V(G)OIs-200	2000	2326	2500	Modulacyjne	10	4,0	1:5	210	500
V(G)OIs-250	2500	2908	3125	Modulacyjne	10	5,5	1:5	263	500
V(G)OIs-300	3000	3489	3750	Modulacyjne	12	7,5	1:5	315	500
V(G)OIs-350	3500	4071	4375	Modulacyjne	12	7,5	1:5	368	500
V(G)OIs-400	4000	4652	5000	Modulacyjne	12	11,0	1:5	420	500
V(G)OIs-450	4500	5234	5625	Modulacyjne	12	11,0	1:5	473	500
V(G)OIs-500	5000	5815	6250	Modulacyjne	12	15,0	1:5	525	500
V(G)OIs-600	6000	6978	7500	Modulacyjne	13	18,5	1:5	630	500
V(G)OIs-700	7000	8141	8750	Modulacyjne	14	22	1:5	735	500
V(G)OIs-800	8000	9304	10000	Modulacyjne	15	30	1:5	840	500
V(G)OIs-1000	10000	11630	12500	Modulacyjne	15	37	1:5	1050	500
V(G)OIs-1250	12000	13956	15000	Modulacyjne	15	45	1:5	1261	500
V(G)OIs-1500	15000	17448	18750	Modulacyjne	15	55	1:5	1576	500
V(G)OIs-1500	16200	18844	20000	Modulacyjne	15	75	1:5	1681	500
V(G)OIs-1500	17500	20356	22000	Modulacyjne	15	90	1:5	1849	500
V(G)OIs-1500	19000	22100	24000	Modulacyjne	15	110	1:5	2017	500
V(G)OIs-1500	21500	25010	27000	Modulacyjne	15	132	1:5	2269	500

3.13.8 Palnik typu DU0-block Low-NOx dwupaliwowy (gaz ziemny + propan)

Typ	Wydajność kotła ($\eta = 93\%$)		Pobór mocy palnika	Sterowanie	Ciśnienie gazu	Maks. ciśnienie wsteczne w kotle	Moc silnika/napiędu	Przełożenie	Zużycie	Maks. wysokość
	MCal	kW	kW	Gaz	Mbar	Mbar	kW	Gaz	Gaz (m ³)	m
VGIs-100	1000	1163	1250	Modulacyjne	100–300	10	2,2	1:5	122	500
VGIs-150	1500	1745	1875	Modulacyjne	100–300	10	4,0	1:5	183	500
VGIs-200	2000	2326	2500	Modulacyjne	100–300	10	4,0	1:5	245	500
VGIs-250	2500	2908	3125	Modulacyjne	100–300	10	5,5	1:5	306	500
VGIs-300	3000	3489	3750	Modulacyjne	100–300	12	7,5	1:6	367	500
VGIs-350	3500	4071	4375	Modulacyjne	100–300	12	7,5	1:6	428	500
VGIs-400	4000	4652	5000	Modulacyjne	100–300	12	11,0	1:6	489	500
VGIs-450	4500	5234	5625	Modulacyjne	100–300	12	11,0	1:6	550	500
VGIs-500	5000	5815	6250	Modulacyjne	100–300	12	15,0	1:7	612	500
VGIs-600	6000	6978	7500	Modulacyjne	100–300	13	18,5	1:7	734	500
VGIs-700	7000	8141	8750	Modulacyjne	200–300	14	22	1:8	856	500
VGIs-800	8000	9304	10000	Modulacyjne	300	15	30	1:8	978	500
VGIs-1000	10000	11630	12500	Modulacyjne	300	15	37	1:10	1223	500
VGIs-1250	12000	13956	15000	Modulacyjne	300	15	45	1:10	1468	500
VGIs-1500	15000	17448	18750	Modulacyjne	300	15	55	1:10	1835	500
VGIs-1500	16200	18844	20000	Modulacyjne	300	15	75	1:10	1957	500
VGIs-1500	17500	20356	22000	Modulacyjne	300	15	90	1:12	2153	500
VGIs-1500	19000	22100	24000	Modulacyjne	300	15	110	1:12	2348	500
VGIs-1500	21500	25010	27000	Modulacyjne	300	15	132	1:12	2642	500

3.13.9 Palnik typu DU0-block Low-NOx trójpaliwowy (modulacja gaz ziemny + propan + olej lekki)

Typ	Wydajność kotła (n = 93%)		Pobór mocy palnika	Sterowanie		Ciśnienie gazu	Maks. ciśnienie wsteczne w kotle	Moc silnika / napędu	Przełożenie		Zużycie		Maks. wysokość
	MCal	kW		Gaz	Olej				Gaz	Olej	Gaz (m³)	Olej (kg/h)	
V(G)OIs-100	1000	1163	1250	Modulacyjne		100–300	10	2,2	1:5	1:5	122	105	500
V(G)OIs-150	1500	1745	1875	Modulacyjne		100–300	10	4,0	1:5	1:5	183	158	500
V(G)OIs-200	2000	2326	2500	Modulacyjne		100–300	10	4,0	1:5	1:5	245	210	500
V(G)OIs-250	2500	2908	3125	Modulacyjne		100–300	10	5,5	1:5	1:5	306	263	500
V(G)OIs-300	3000	3489	3750	Modulacyjne		100–300	12	7,5	1:6	1:5	367	315	500
V(G)OIs-350	3500	4071	4375	Modulacyjne		100–300	12	7,5	1:6	1:5	428	368	500
V(G)OIs-400	4000	4652	5000	Modulacyjne		100–300	12	11,0	1:6	1:5	489	420	500
V(G)OIs-450	4500	5234	5625	Modulacyjne		100–300	12	11,0	1:6	1:5	550	473	500
V(G)OIs-500	5000	5815	6250	Modulacyjne		100–300	12	15,0	1:7	1:5	612	525	500
V(G)OIs-600	6000	6978	7500	Modulacyjne		100–300	13	18,5	1:7	1:5	734	630	500
V(G)OIs-700	7000	8141	8750	Modulacyjne		200–300	14	22	1:8	1:5	856	735	500
V(G)OIs-800	8000	9304	10000	Modulacyjne		300	15	30	1:8	1:5	978	840	500
V(G)OIs-1000	10000	11630	12500	Modulacyjne		300	15	37	1:10	1:5	1223	1050	500
V(G)OIs-1250	12000	13956	15000	Modulacyjne		300	15	45	1:10	1:5	1468	1261	500
V(G)OIs-1500	15000	17448	18750	Modulacyjne		300	15	55	1:10	1:5	1835	1576	500
V(G)OIs-1500	16200	18844	20000	Modulacyjne		300	15	75	1:10	1:5	1957	1681	500
V(G)OIs-1500	17500	20356	22000	Modulacyjne		300	15	90	1:12	1:5	2153	1849	500
V(G)OIs-1500	19000	22100	24000	Modulacyjne		300	15	110	1:12	1:5	2348	2017	500
V(G)OIs-1500	21500	25010	27000	Modulacyjne		300	15	132	1:12	1:5	2642	2269	500



4 Montaż

W tym rozdziale podano instrukcje dotyczące podstaw montażu systemu palnika na kotle lub innym urządzeniu grzewczym. Aby uzyskać informacje na temat konfiguracji niestandardowych, prosimy o kontakt z firmą Vitotherm.

UWAGA

Montaż systemu palnika może dokonywać wyłącznie wykwalifikowany personel. Obchodzenie się z palnikiem i elementami pomocniczymi bez wymaganej wiedzy oraz doświadczenia może doprowadzić do uszkodzenia systemu palnika bądź zaistnienia niebezpiecznych sytuacji w trakcie montażu oraz eksploatacji.

OSTRZEŻENIE

Montaż systemu palnika można przeprowadzać wyłącznie w odpowiednio dobrze wentylowanej kotłowni.

ZAUWAŻYĆ

Montaż systemu palnika musi być przeprowadzany zgodnie z krajowymi i lokalnymi prawami oraz przepisami.

ZAUWAŻYĆ

Elementy przedstawione w tym rozdziale mogą odbiegać od konkretnej posiadanej konfiguracji systemu palnika.

4.1 Kontrola dostawy

Wymagane narzędzia:

- Wózek widłowy o wystarczającym udźwigu.

W celu przeprowadzenia kontroli dostawy:

1. Przetransportować skrzynie w dostępne miejsce w pobliżu kotła.
2. Zdjąć pokrywy ze skrzyń.
3. Zdjąć boki skrzyń.
4. Zdjąć pasy mocujące i materiały opakowaniowe.
5. Wyjąć wszelkie wkręty mocujące części do spodów skrzyń.
6. Sprawdzić, czy dostarczono wszystkie części wskazane w uzgodnionym zakresie dostawy. Jeśli jakiegś części brakuje, należy niezwłocznie skontaktować się z firmą Vitotherm.
7. Sprawdzić wszystkie dostarczone części pod kątem uszkodzeń.

OSTRZEŻENIE

Uszkodzone części mogą mieć wpływ na poprawne i bezpieczne funkcjonowanie systemu palnika.

- ▶ Nie montować uszkodzonych części.
- ▶ Jeśli w momencie dostawy jakiegokolwiek części są uszkodzone, należy skontaktować się z firmą Vitotherm.

8. Sprawdzić, czy minimalne i maksymalne obciążenie palnika mieści się w zakresie roboczym kotła. Wartości obciążeniowe można znaleźć na tabliczce znamionowej palnika.
9. Sprawdzić, czy dostarczony palnik zmieści się w obszarze wyznaczonym w pomieszczeniu. Wymiary palnika podano w §3.13.

4.2 Montaż zespołu komory spalania

Materiały łączeniowe:

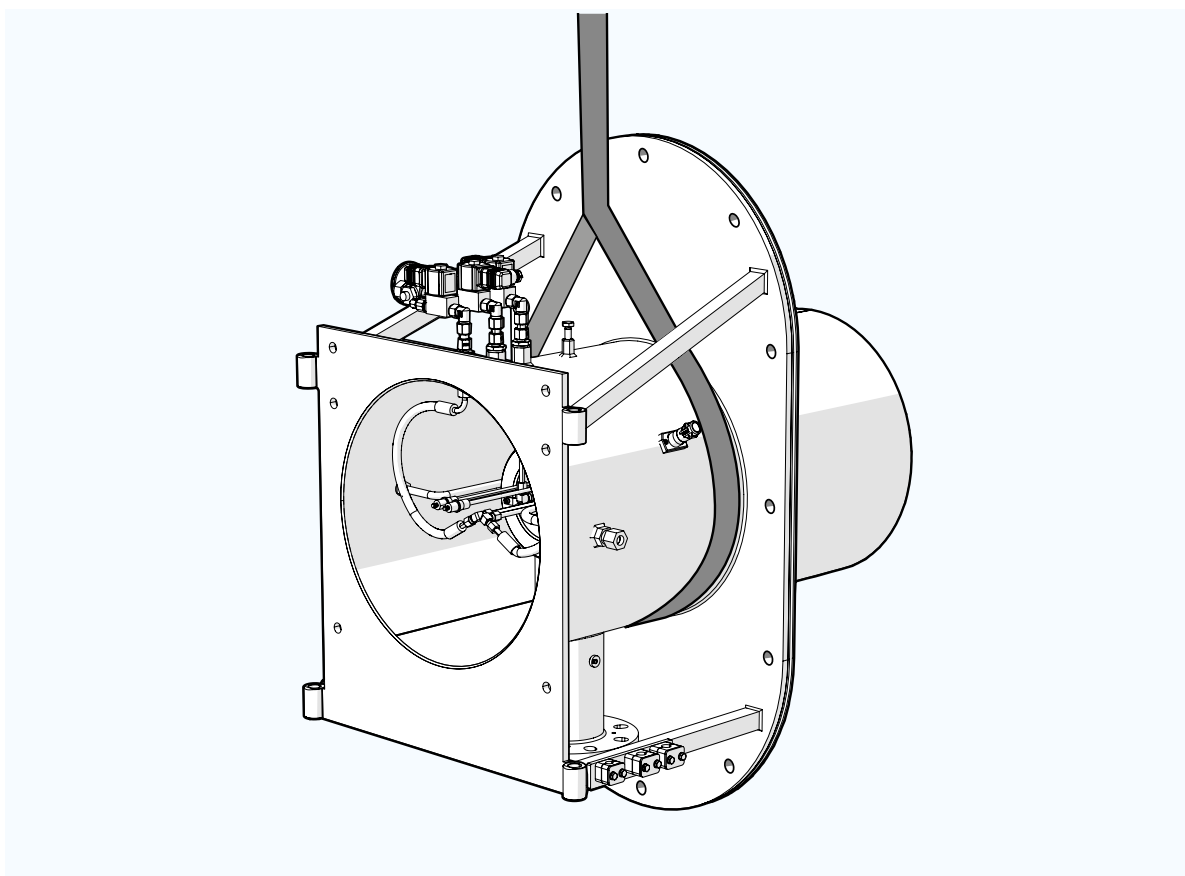
- Nakrętki i śruby (19 lub 24 mm)
- Uszczelki

Wymagane narzędzia:

- Przenośny dźwig o wystarczającym udźwigu.
- Odpowiednie zawiesie.
- Klucz oczkowy (19 lub 24 mm) lub klucze nastawne

W celu zamontowania zespołu komory spalania:

1. Wziąć woreczek z elementami łączeniowymi przyklejony taśmą do zespołu komory spalania.
2. Opleść zawiesie wokół rury zespołu komory spalania na odcinku między płytami przyłączeniowymi.

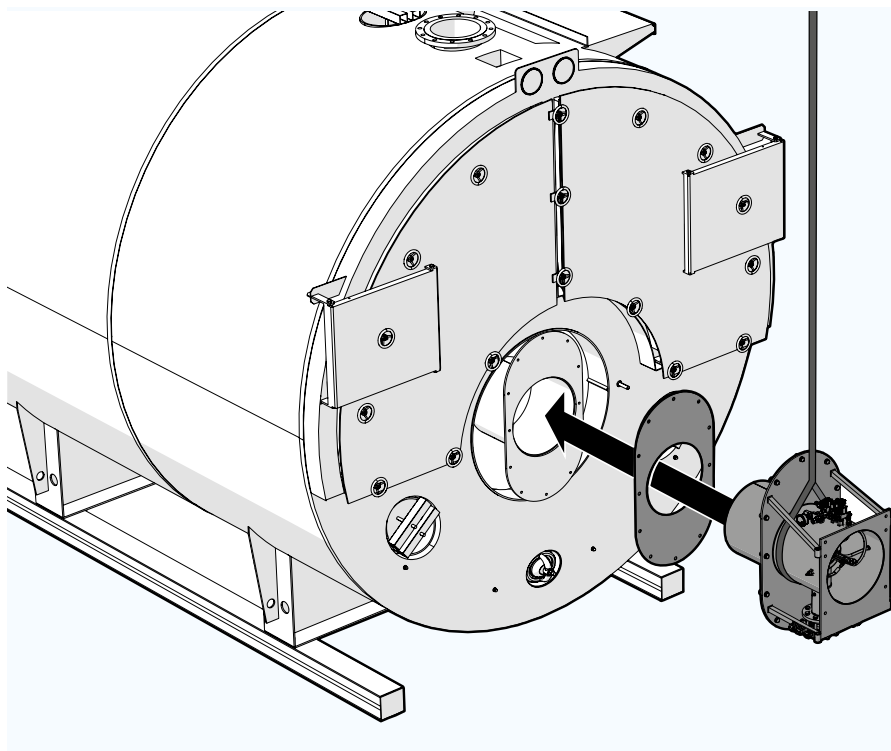


⚠ OSTRZEŻENIE

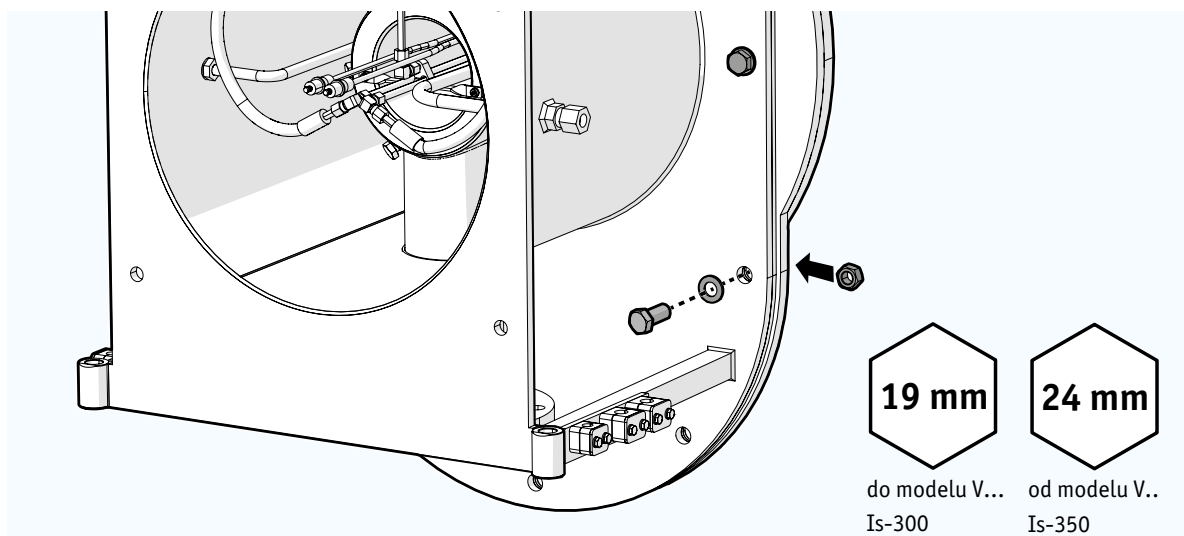
Zawiesia mogą ulec przesunięciu w wyniku ruchów podczas dźwigania, co może doprowadzić do niespodziewanego przesunięcia lub upadku zespołu komory spalania.

- ▶ Należy dopilnować, żeby zawiesie było tak zaczepione o konstrukcję zespołu komory spalania, aby jego ześlizgnięcie nie było możliwe.
- ▶ Nie wolno oplatać zawiesia o przedni, otwarty odcinek zespołu komory spalania, z którego może ono się ześlizgnąć, ani o płaskowniki wzmacniające.

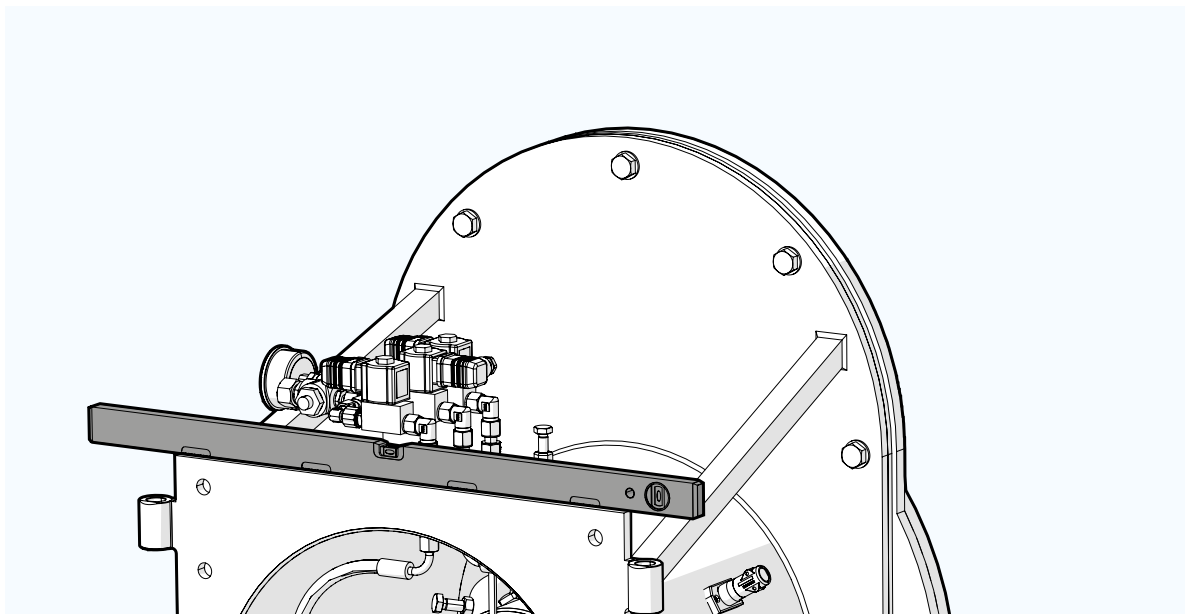
3. Ostrożnie podnieść zespół komory spalania.
4. Nałożyć uszczelkę silikonową.
5. Ostrożnie przyłożyć zespół komory spalania do wlotu kotła.



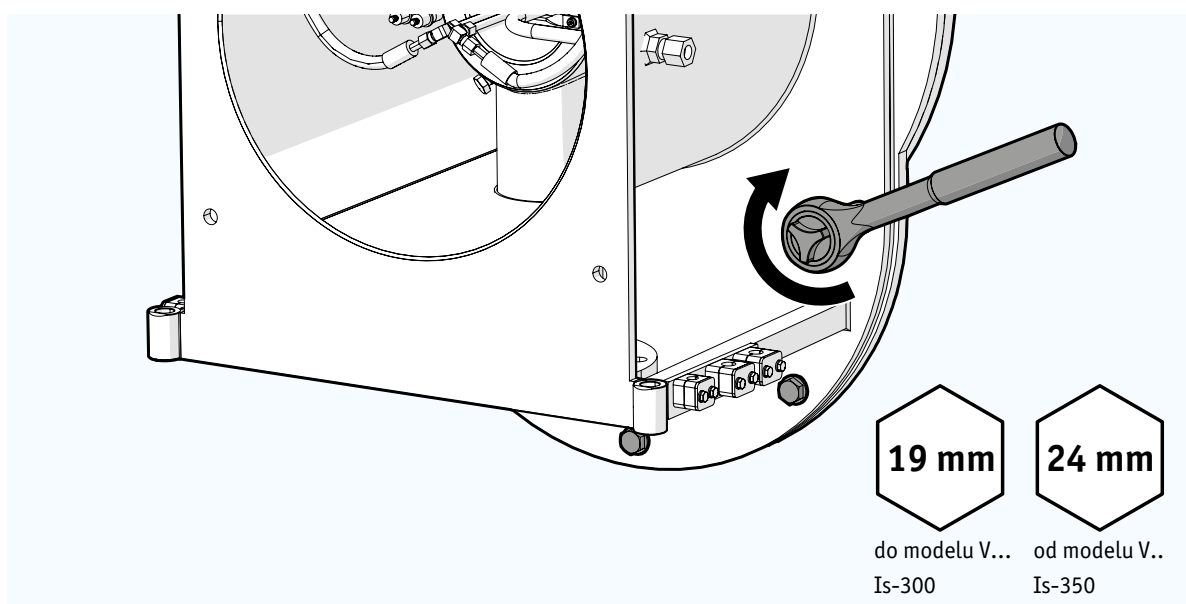
6. Umieścić dostarczone śruby w otworach i nieznacznie je dokręcić. Jeśli otwory kotłierzowe kotła nie są gwintowane, skorzystać z dostarczonych nakrętek.



7. Wypoziomować zespół komory spalania.



8. Dokręcić śruby po przekątnej, aby dopilnować, że uszczelka jest równomiernie dociśnięta.



9. Zdjąć zawiesie.

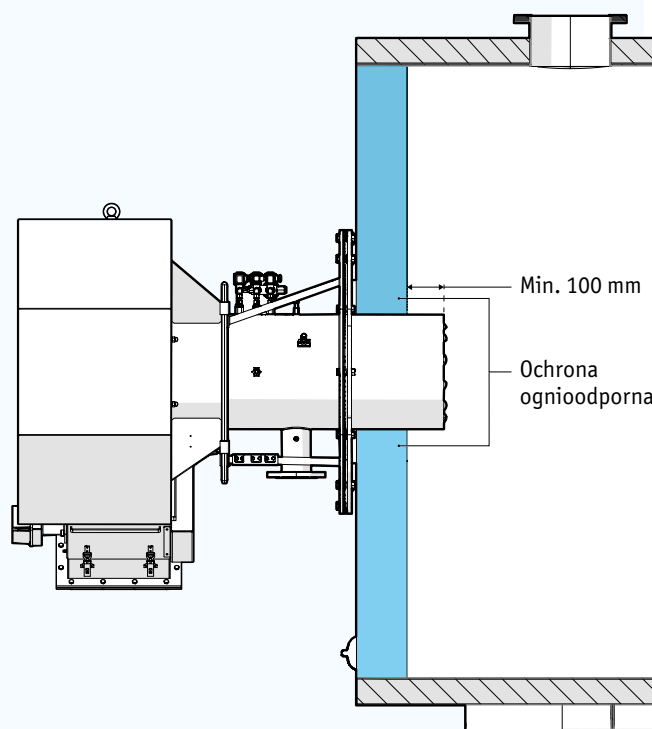
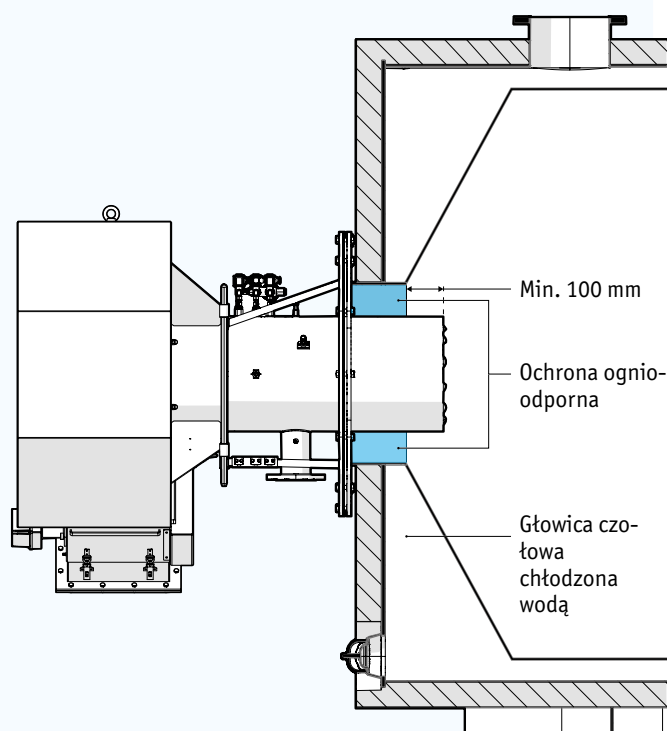


Vito**therm**

10. Wewnątrz kotła wypełnić okrężną szczelinę między rurą zespołu komory spalania i głowicą czołową kotła cegłami ogniotrwałymi.

ZAUWAŻYĆ

Dopilnować, by cegły nie wystawały poza koniec rury zespołu komory spalania. Odległość cegieł od środka komory kotła powinna wynosić 10 cm.



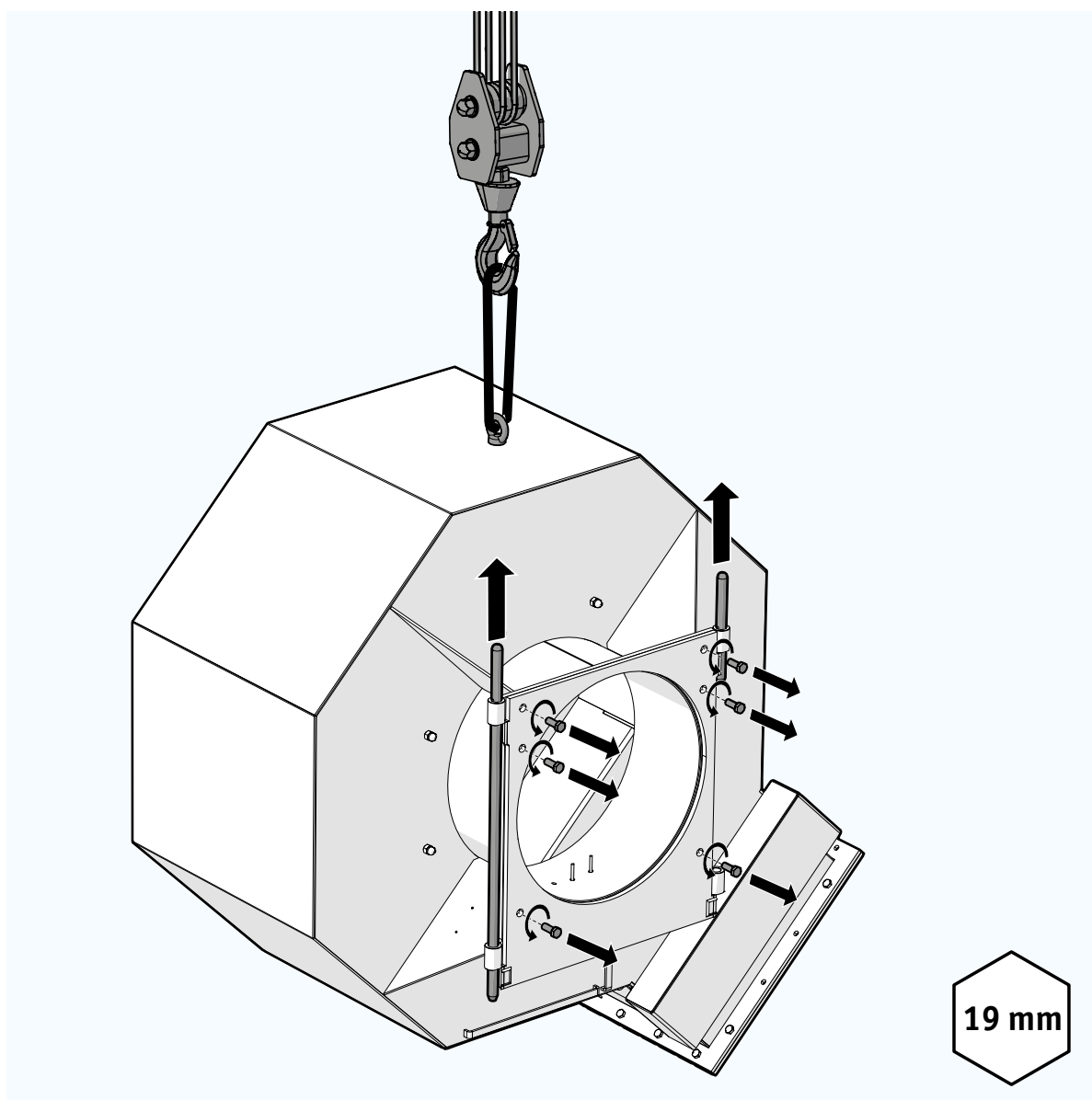
4.3 Montaż skrzyni dmuchowej

Wymagane narzędzia:

- Przenośny dźwig o wystarczającym udźwigu
- Klucze oczkowe lub klucze nastawne
- Odpowiedni sprzęt dźwigowy

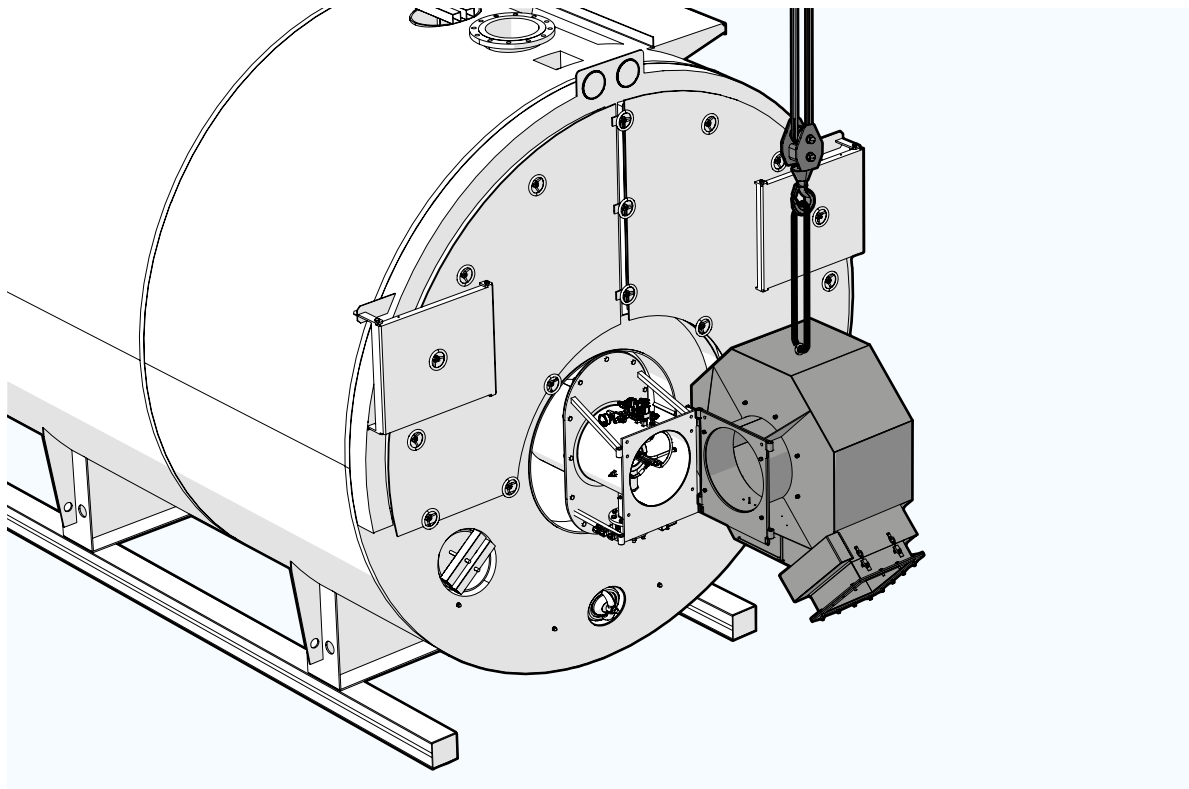
W celu zamontowania skrzyni dmuchowej:

1. Zdjąć sworzeń zawiasu, kołek zabezpieczający i śruby.
2. Zapiąć sprzęt dźwigowy o pierścień do podnoszenia.

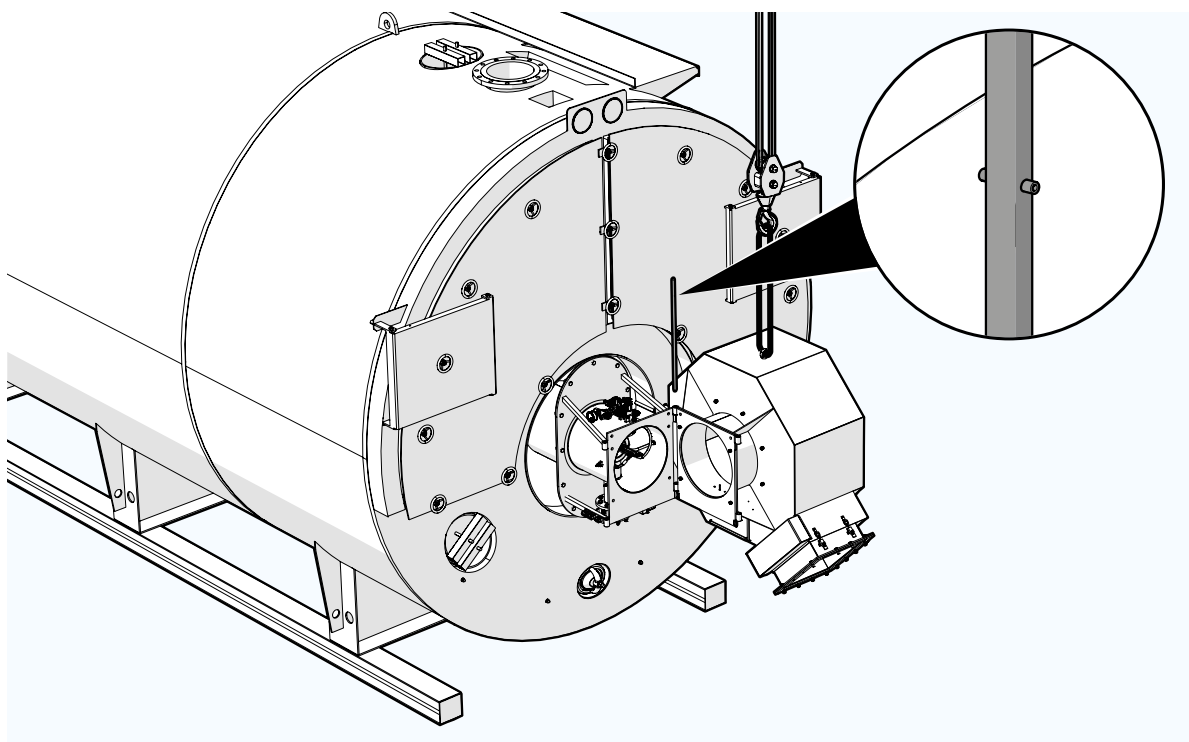


3. Ostrożnie podnieść skrzynię dmuchową i przenieść w pobliże kotła.
4. Skontrolować docelowe położenie zawiasu (lewo- lub prawostronnego) na skrzyni dmuchowej (patrz schemat montażowy).

5. Ostrożnie wyrównać otwory zawiasu na skrzyni dmuchowej z otworami zawiasu na zespole komory spalania.



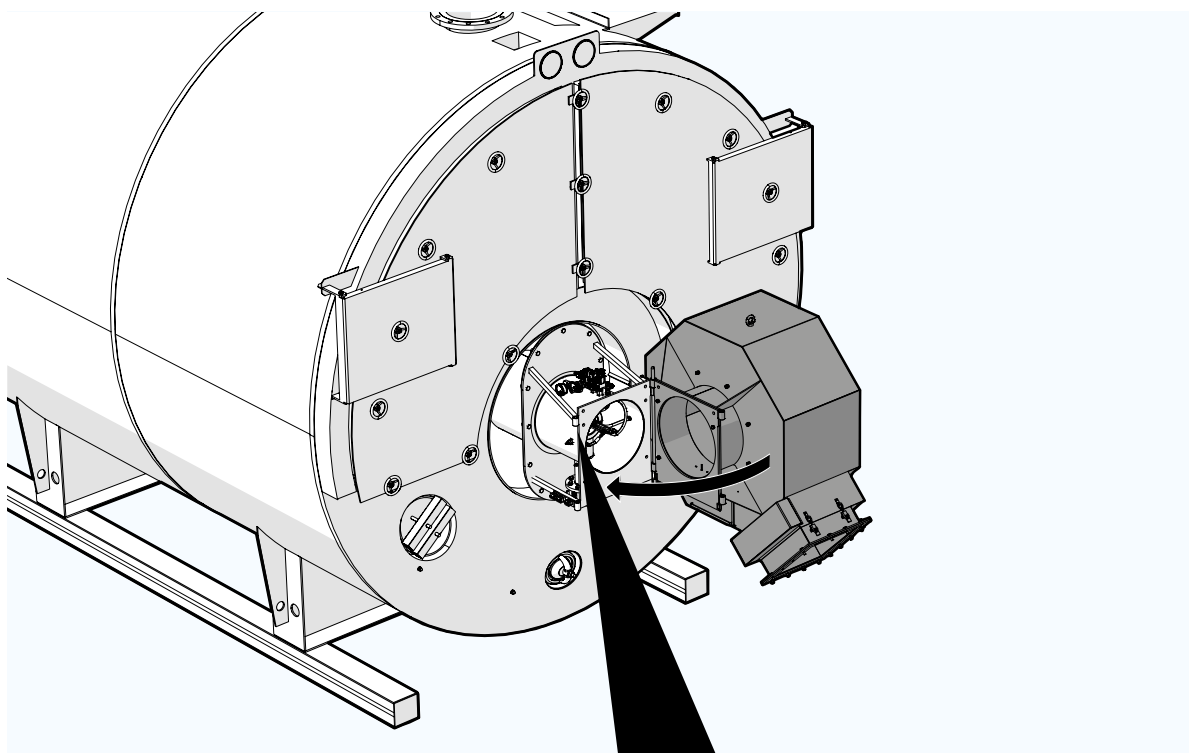
6. Wsunąć sworzeń zawiasu przez oba otwory zawiasu aż do momentu, gdy kołek zabezpieczający oprze się o wierzch zespołu komory spalania.



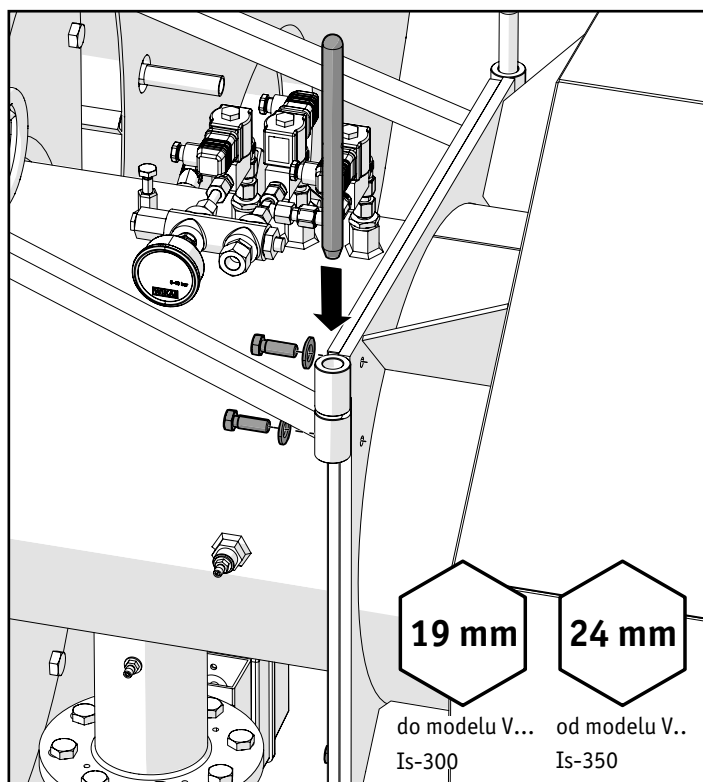
7. Podłączyć przewody zapłonowe zespołu komory spalania do skrzyni dmuchowej.
8. Zdjąć liny do podnoszenia.
9. Zamknąć skrzynię dmuchową.

ZAUWAŻYĆ

Dopilnować, by przewód zapłonowy nie był zaciśnięty między zespołem komory spalania a skrzynią dmuchową.



10. Umieścić sześć śrub i nieznacznie je dokręcić.
11. Ostrożnie dokręcać śruby aż do momentu, gdy otwory zawiasów na skrzyni dmuchowej i zespole komory spalania będą wyrównane względem siebie.
12. Włożyć kołek zabezpieczający



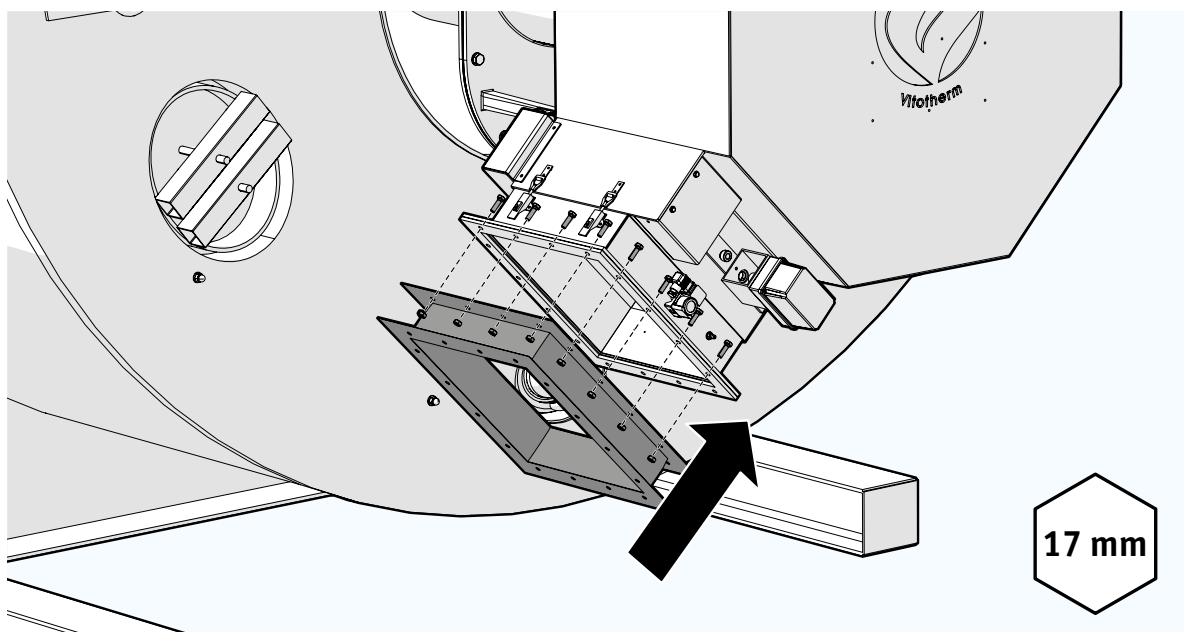
4.4 Montaż przewodu powietrza

Wymagane narzędzia:

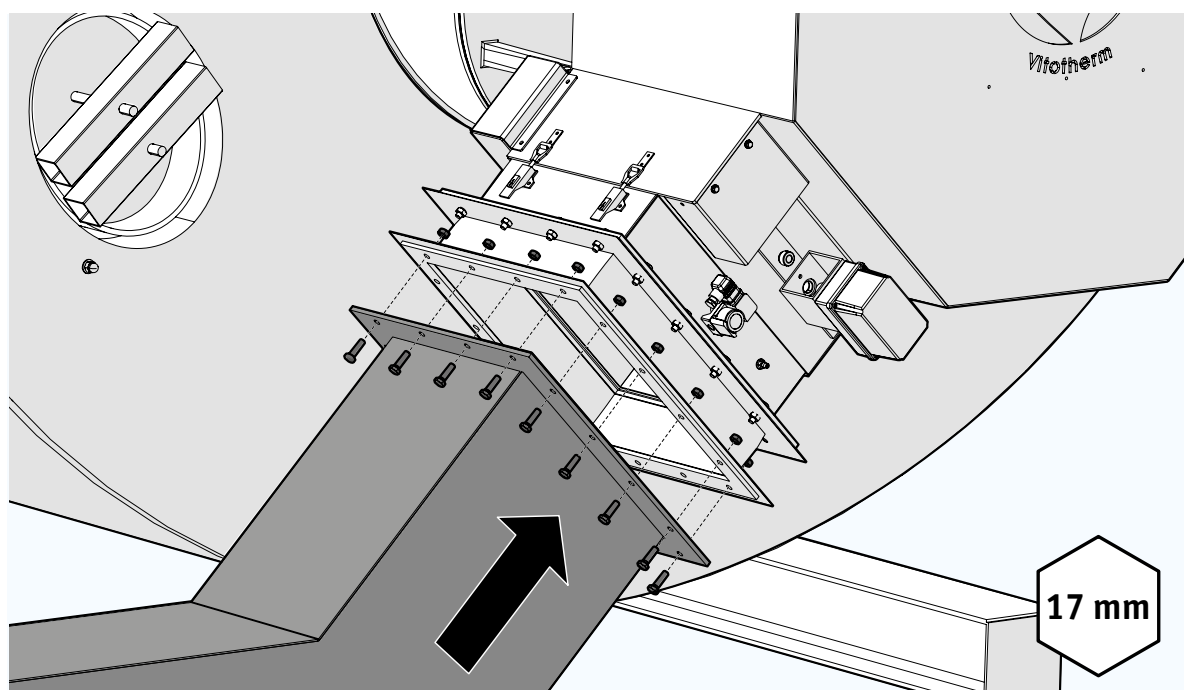
- Klucz oczkowy (17 mm) lub klucz nastawny

W celu zamontowania przewodu powietrza:

1. Podłączyć elastyczne przyłącze przewodu do wlotu skrzyni dmuchowej.



2. Zamocować przewód powietrza do przyłącza elastycznego.
Pozostawić odstęp 100 mm między przewodem powietrza a skrzynią dmuchową, aby łącznik miał trochę swobody.



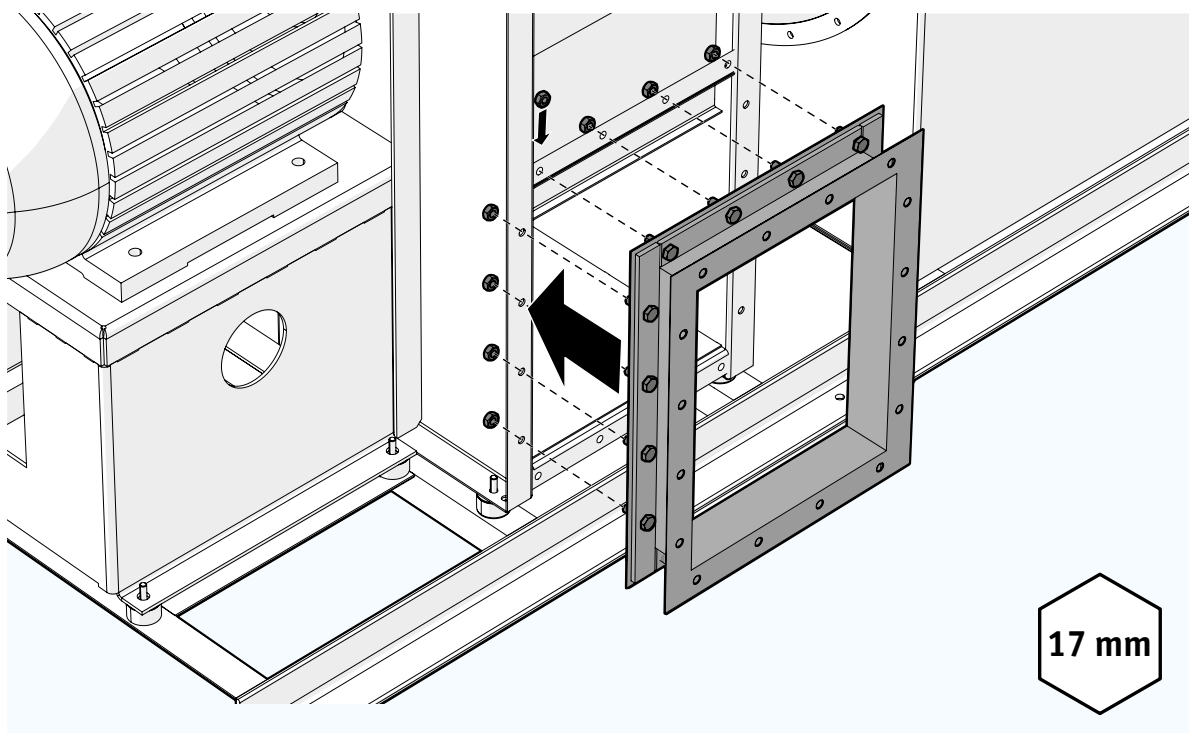
4.5 Montaż wentylatora powietrza do spalania

Wymagane narzędzia:

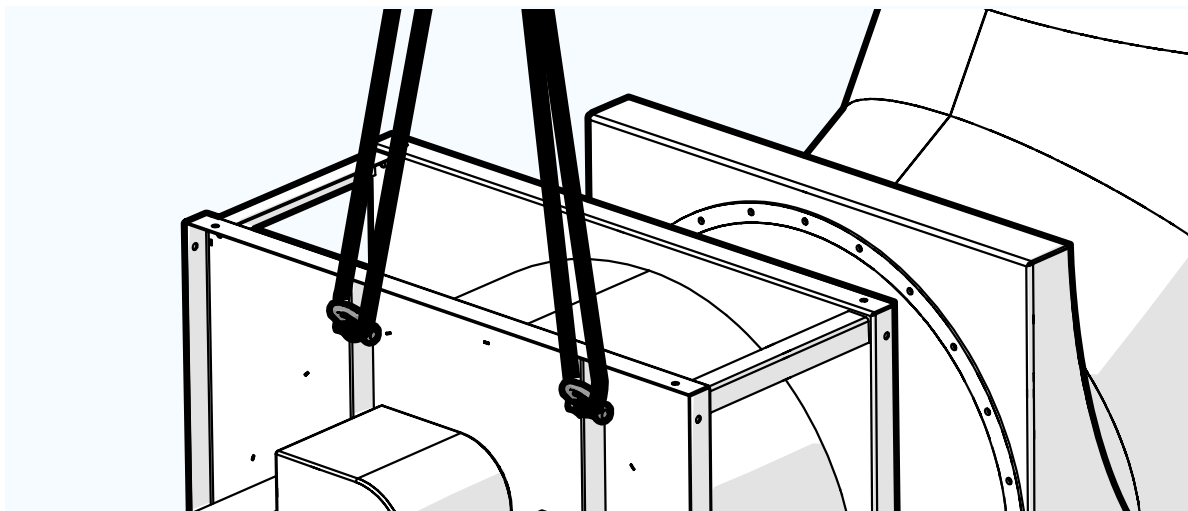
- Przenośny dźwig o wystarczającym udźwigu
- Klucz oczkowy (17 mm) lub klucz nastawny
- Odpowiedni sprzęt dźwigowy:
 - Szekle
 - Zawiesie okrągłe

W celu zamontowania wentylatora powietrza do spalania:

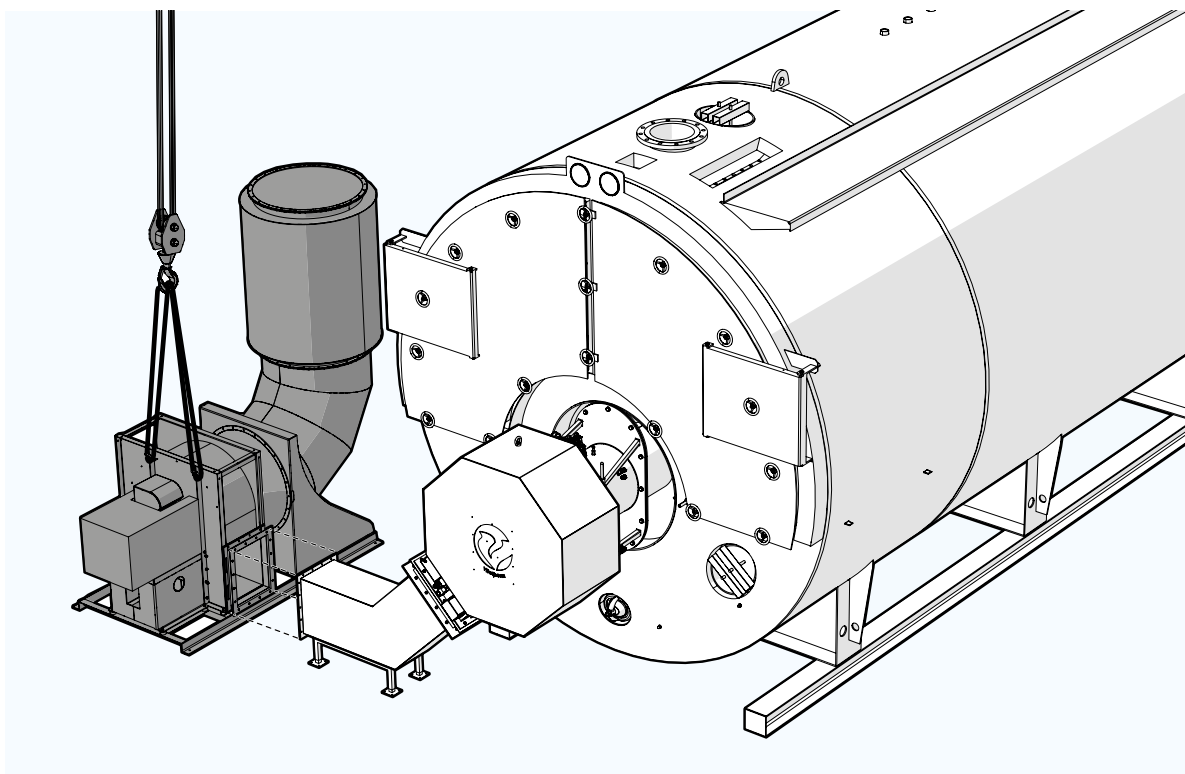
1. Podłączyć elastyczne przyłącze przewodu do wylotu wentylatora powietrza do spalania.



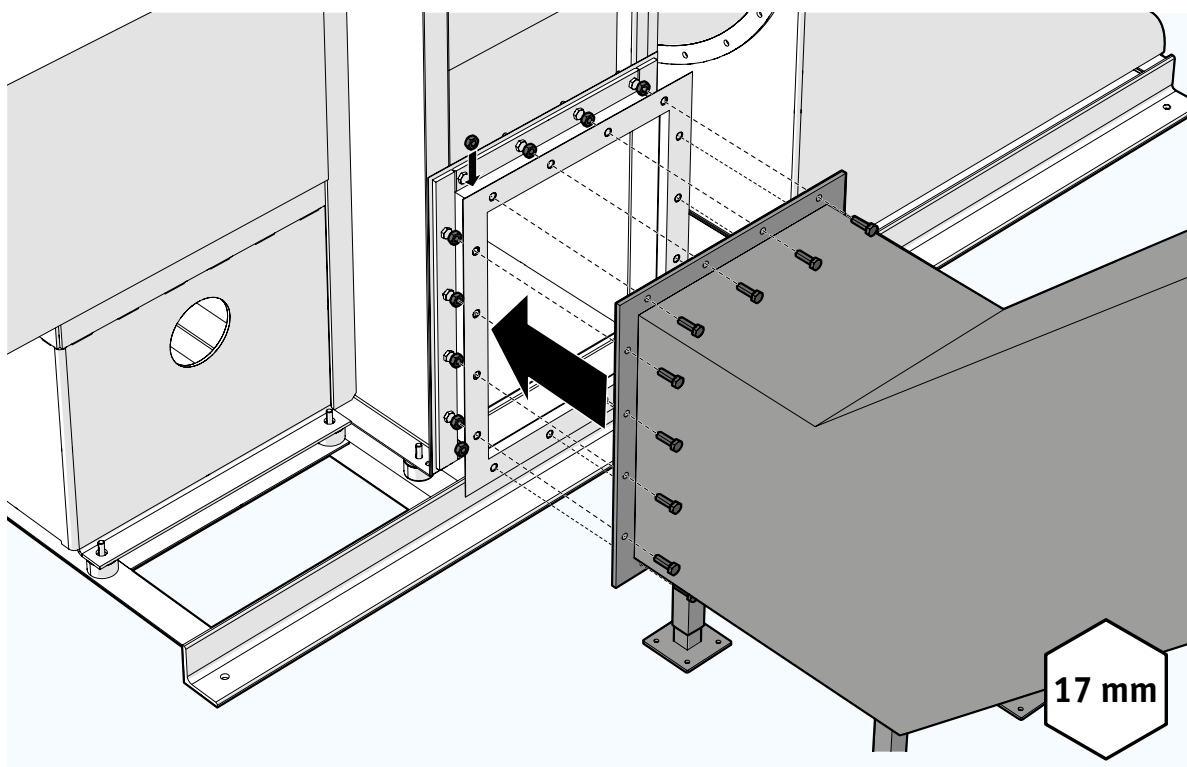
2. Zapiąć sprzęt dźwigowy o otwory do podnoszenia.



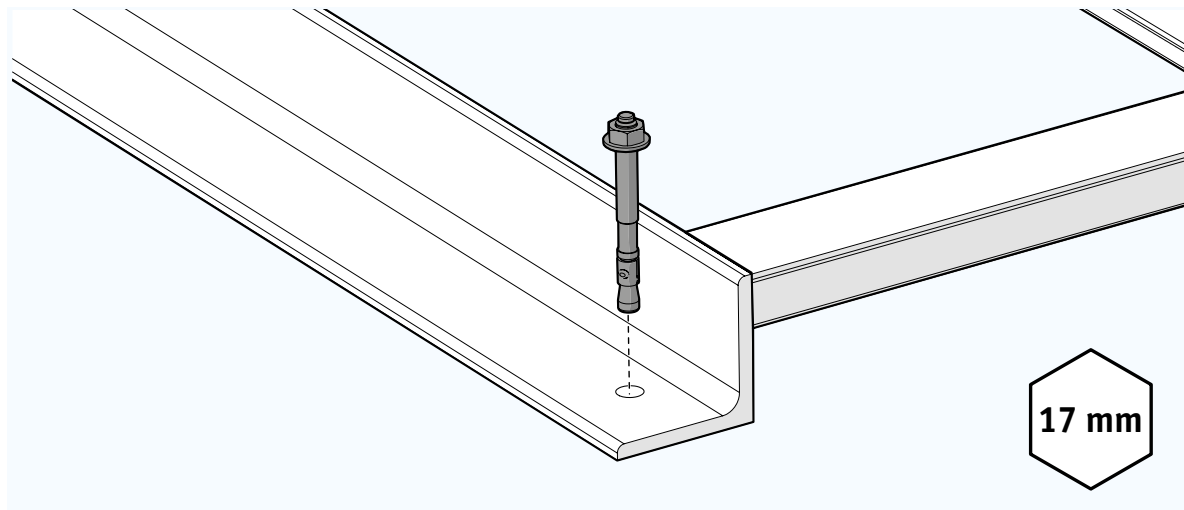
3. Ostrożnie podnieść i postawić wentylator powietrza do spalania obok kotła.
4. Wyrównać wylot powietrza wentylatora powietrza do spalania z przewodem powietrza. W razie konieczności wyregulować wysokość nóżek wsporczych.



5. Podłączyć przewód powietrza do wentylatora powietrza do spalania.



6. Zdjąć sprzęt do podnoszenia.
7. Przymocować wentylator powietrza do spalania i przewód powietrza kotwami do podłoża.

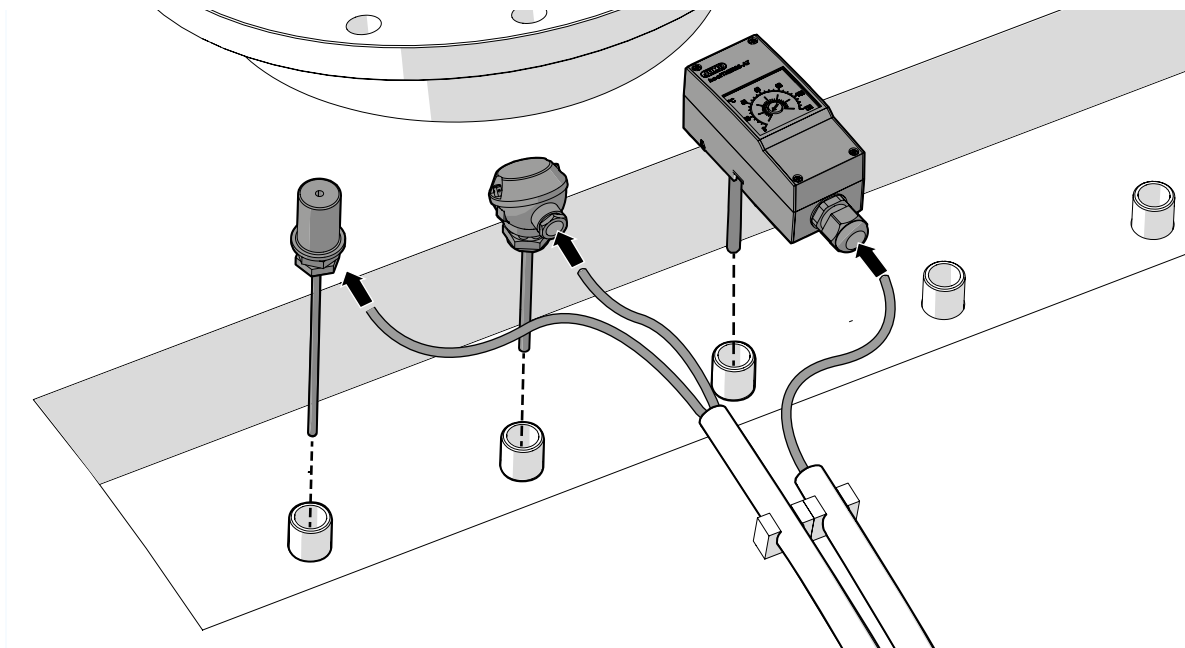


4.6 Montaż zestawu termostatów do kotła

Elementy termostatu do kotła montuje się bezpośrednio na kotle.

W celu zamontowania zestawu termostatów do kotła:

1. Podłączyć okablowanie do każdego elementu.
2. Włożyć elementy do punktów przyłączeniowych na kotle.



3. Podłączyć okablowanie do skrzynki przyłączeniowej. Więcej informacji można znaleźć na schemacie instalacji elektrycznej.



Więcej informacji można znaleźć w instrukcjach OEM poszczególnych elementów.

4.7 Przyłącza elektryczne

Wszelkie okablowanie elektryczne jest wstępnie podłączone do skrzynki przyłączowej znajdującej się w pulpicie sterowniczym. W trakcie montażu okablowanie to musi zostać podłączone do następujących elementów:

- Skrzynka przyłączowa na obudowie wentylatora (patrz §3.1)
- Zestaw termostatów do kotła (patrz §4.6)
- Skrzynka przyłączowa na instalacji gazowej (patrz §3.5)

ZAUWAŻYĆ

Wykonując wszelkie przyłącza elektryczne należy mieć na uwadze lokalnie obowiązujące normy i wymagania dotyczące przyłączy.



Więcej informacji na temat przyłączy elektrycznych i obwodów zintegrowanych znajduje się na schemacie instalacji elektrycznej.

4.8 Montaż adaptera przewodu gazu

Pozycja opcjonalna

Adapter przewodu gazu można zamontować w celu podłączenia instalacji gazowej do palnika.

Materiały łączeniowe:

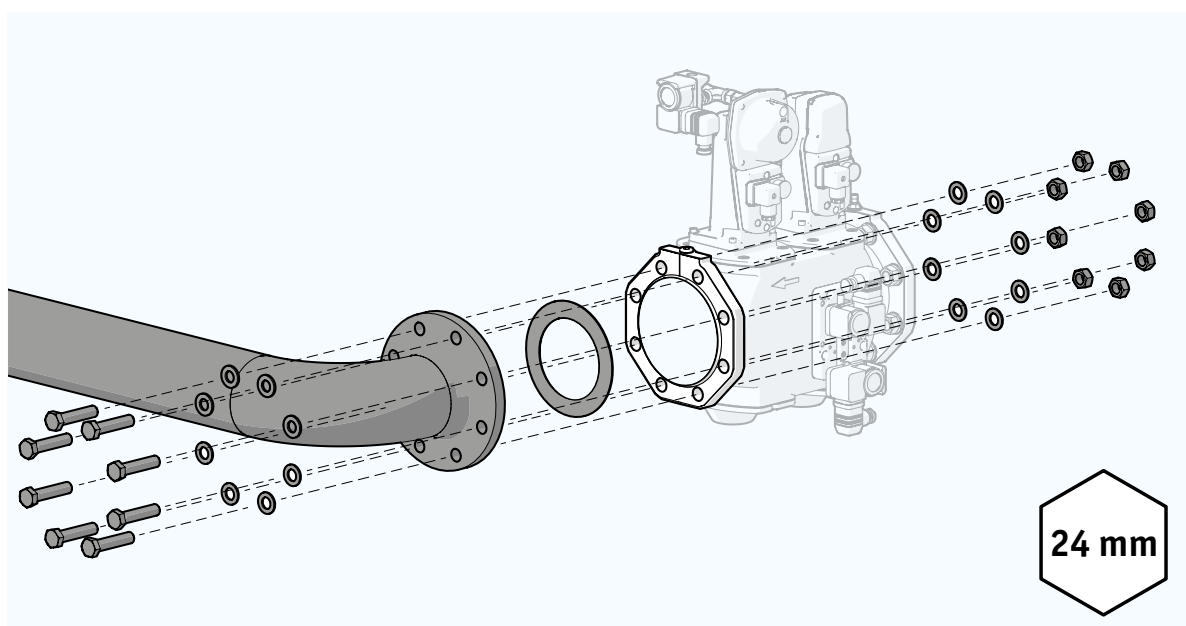
- Nakrętki i śruby (24 mm)
- Uszczelki

Wymagane narzędzia:

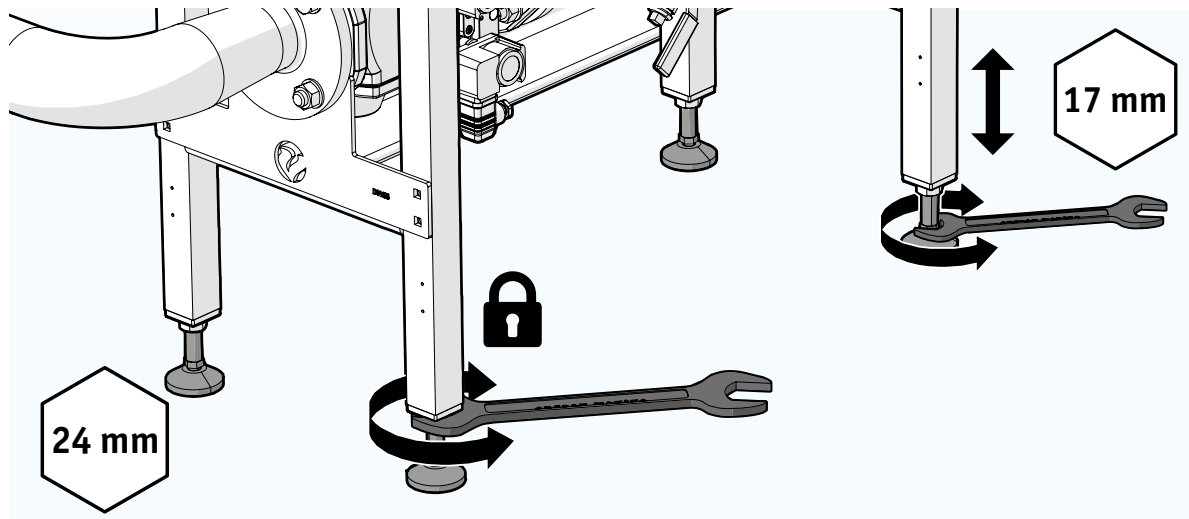
- Klucz oczkowy (24 mm) lub klucz nastawny

W celu zamontowania adaptera przewodu gazu:

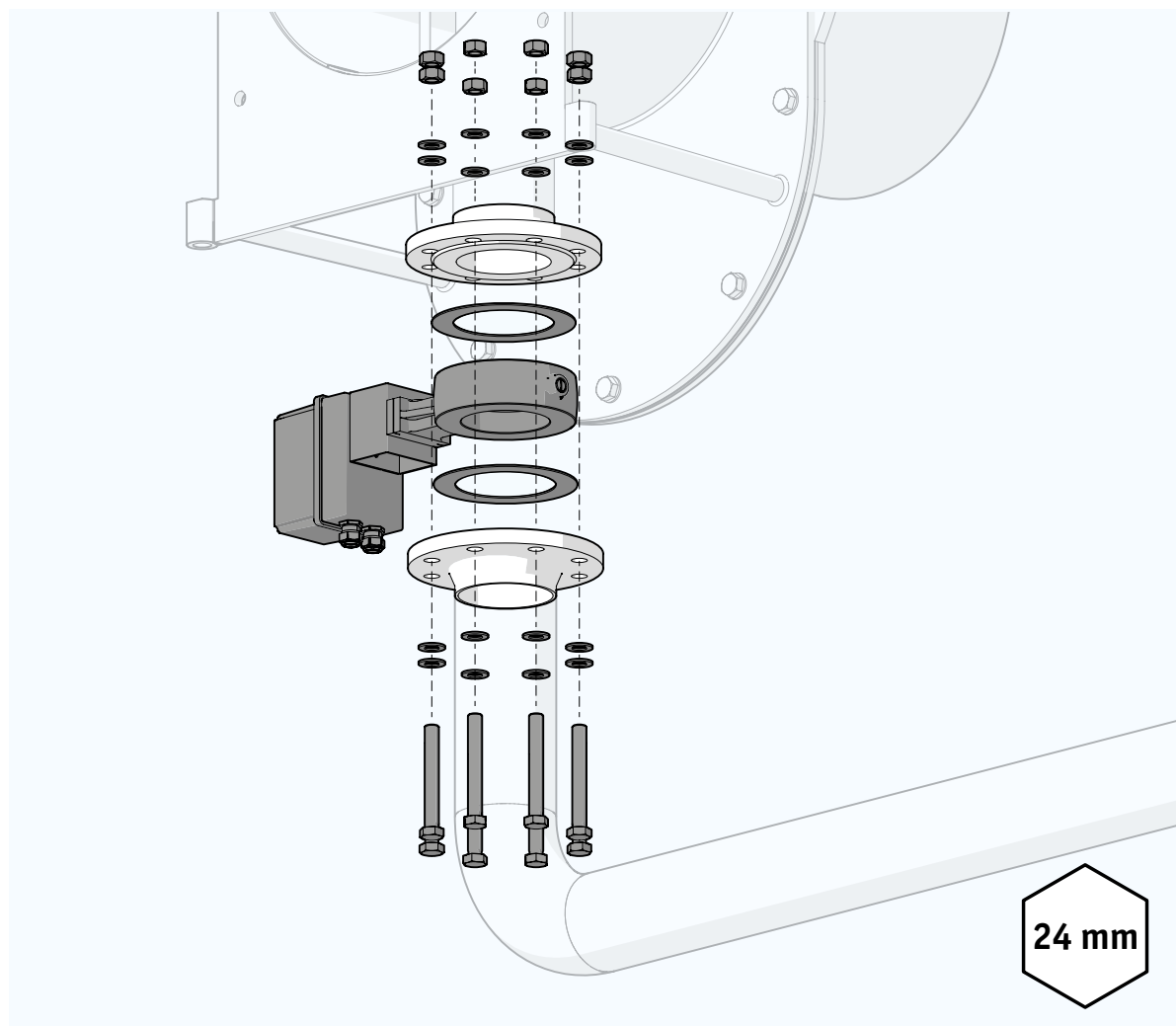
1. Umieścić uszczelkę i podłączyć jeden koniec adaptera przewodu gazu do podwójnego bloku zaworów instalacji gazowej.



2. W razie potrzeby wyregulować wysokość i położenie instalacji gazowej w celu wyrównania adaptera przewodu gazu względem wlotu gazu do zespołu komory spalania.



3. Zdemontować kotnierz na wlocie gazu do zespołu komory spalania.
4. Umieścić dwie uszczelki i podłączyć drugi koniec adaptera przewodu gazu do zespołu komory spalania.



4.9 Montaż modułu Vitopack

Pozycja opcjonalna

Materiały łączeniowe:

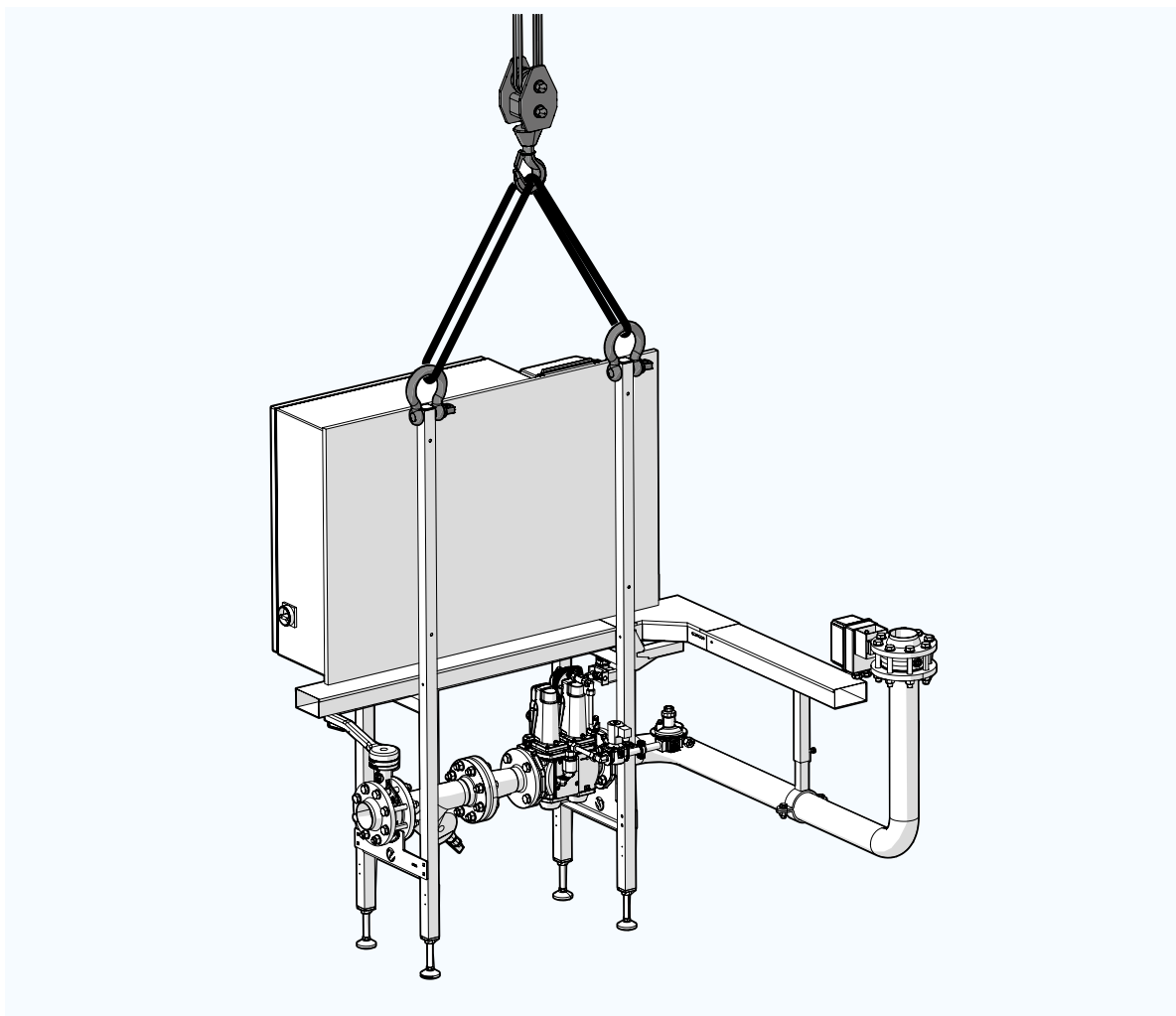
- Nakrętki i śruby (24 mm)
- Uszczelki
- Przewód gazu (15 mm) i elementy łączeniowe

Wymagane narzędzia:

- Przenośny dźwig o wystarczającym udźwigu
- Odpowiedni sprzęt dźwigowy:
 - Szekle
 - Zawiesie okrągłe
- Klucz oczkowy (24 mm) lub klucz nastawny

W celu zamontowania modułu Vitopack:

1. Zaczepić liny o pierścienie do podnoszenia położone na górze ramy.

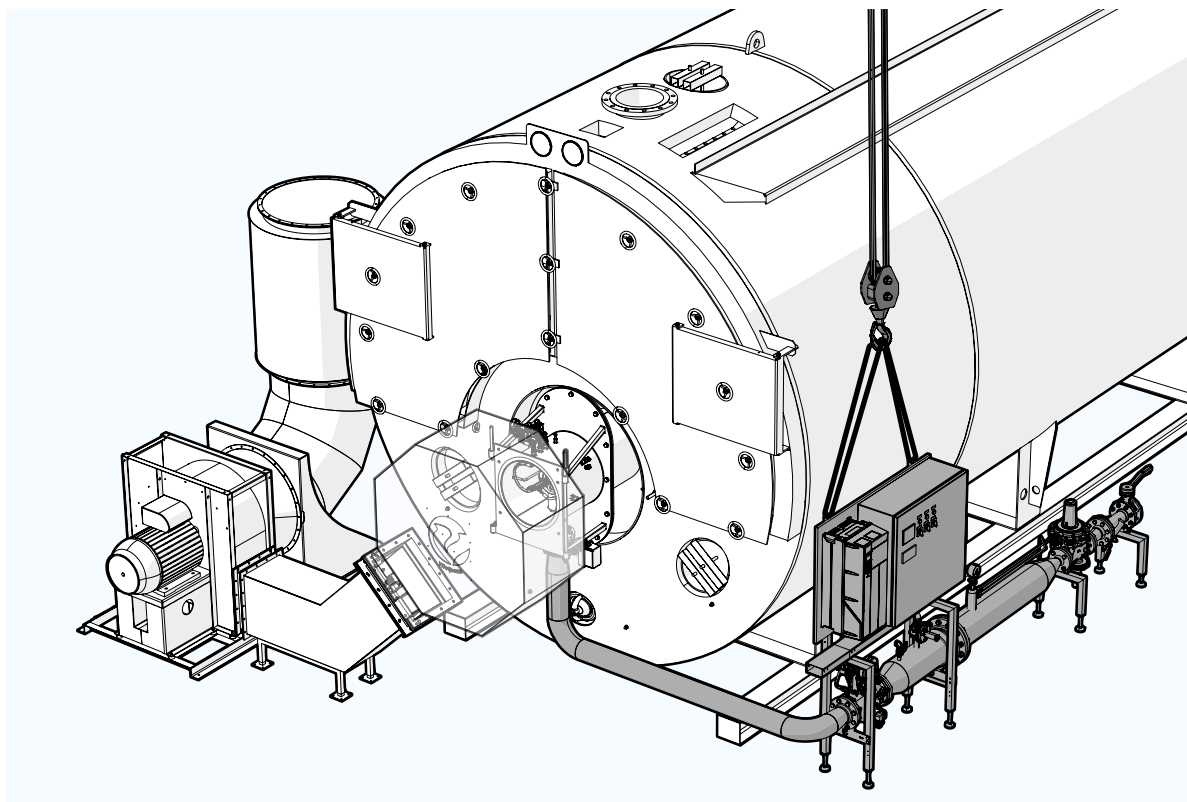


2. Ostrożnie podnieść moduł Vitopack.

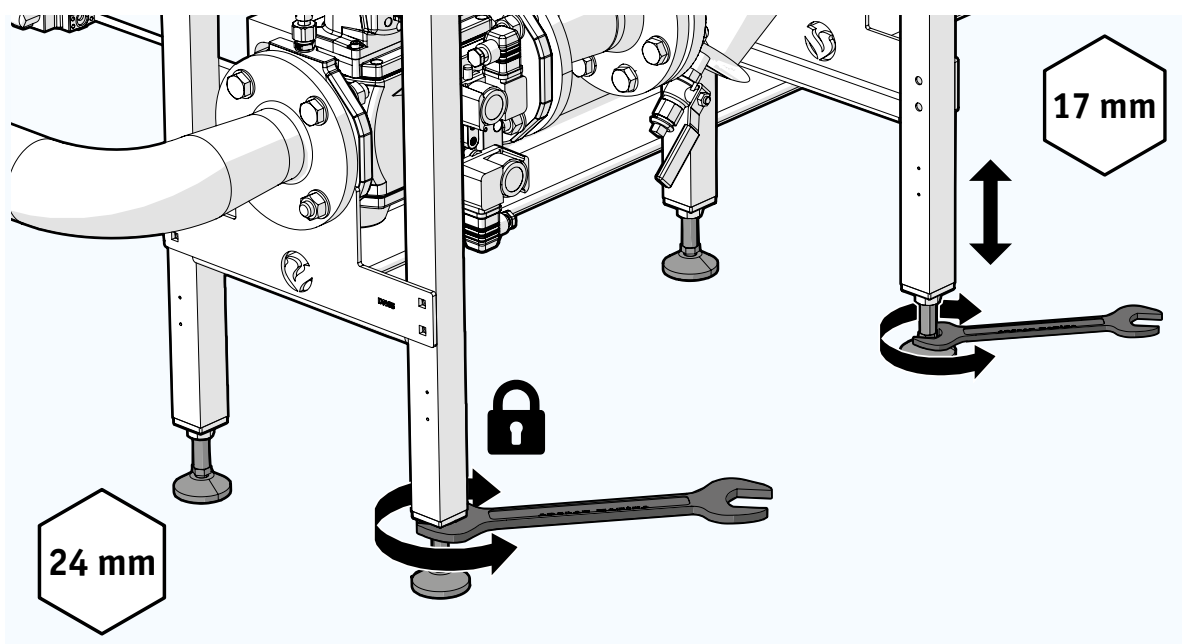
3. Umieścić moduł Vitopack w miejscu przeznaczenia po jednej lub drugiej stronie kotła.

ZAUWAŻYĆ

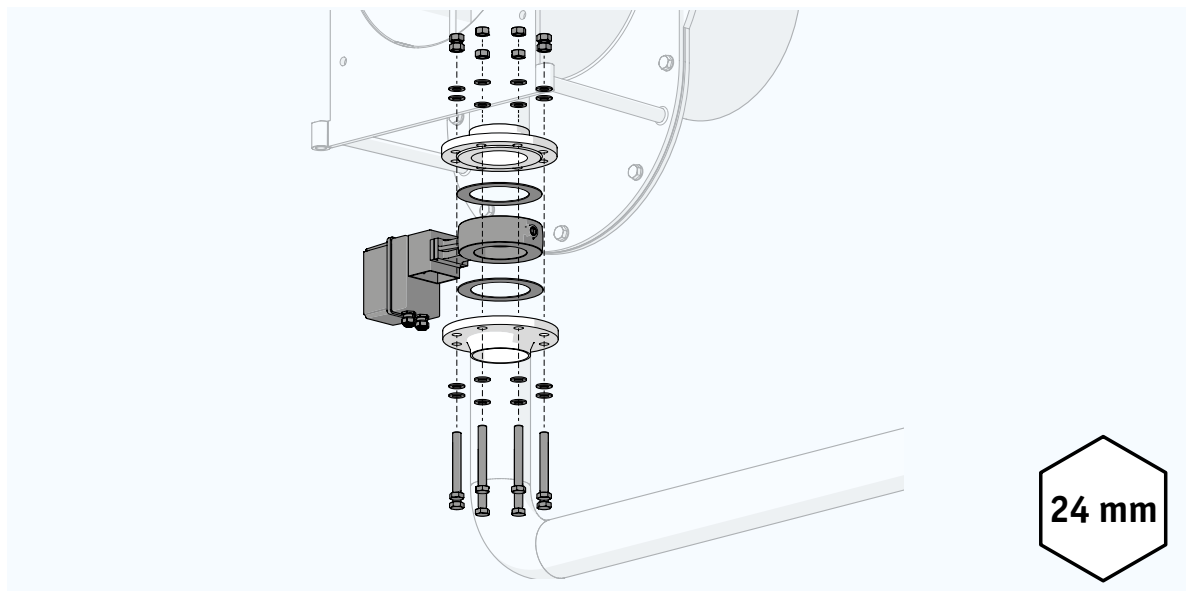
Dopilnować, żeby adapter przewodu gazu był ustawiony na równi z wlotem gazu do zespołu komory spalania.



4. Wypoziomować moduł Vitopack za pomocą regulacji wysokości nóg.



5. Zdjąć kołnierz zabezpieczający z jednego końca adaptera przewodu gazu.
6. Podłączyć adapter przewodu gazu do wlotu gazu do zespołu komory spalania. Umieścić uszczelki pomiędzy łączonymi elementami.

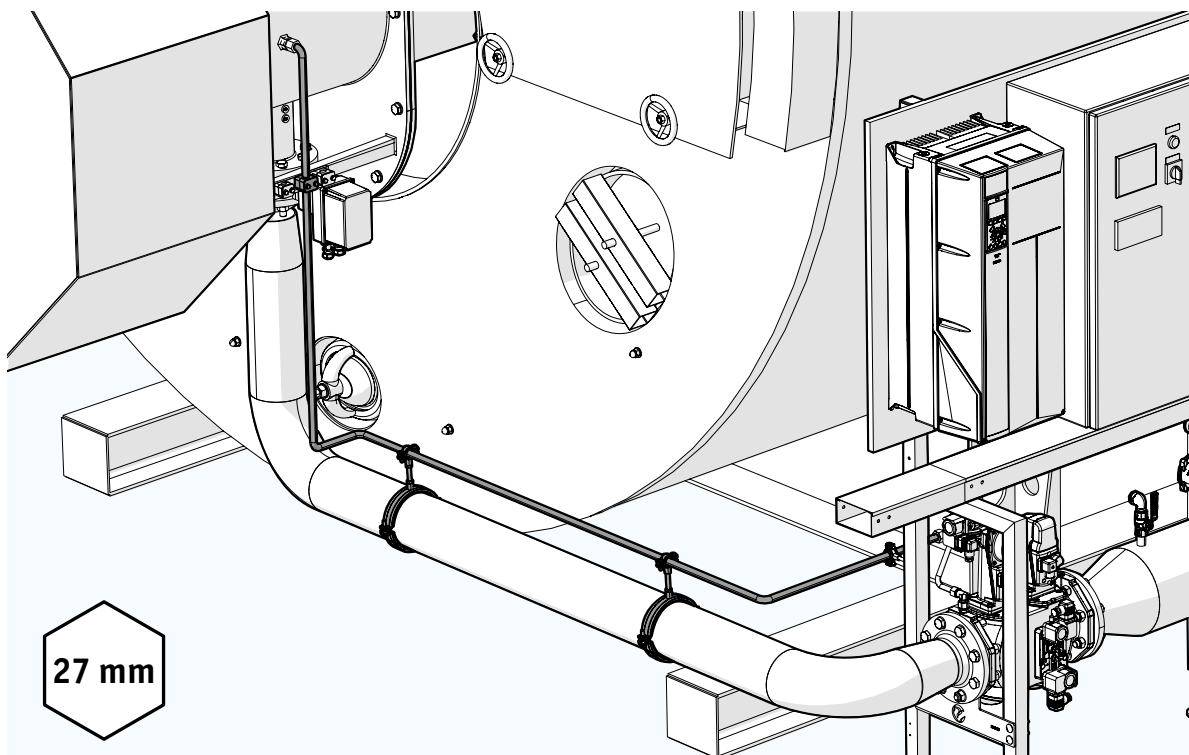


7. Przyłączyć rurę zasilającą do instalacji gazowej. Umieścić uszczelki pomiędzy łączonymi elementami.

ZAUWAŻYĆ

Skontrolować czystość przewodu doprowadzania, aby uniknąć zatkania filtra gazu oraz potencjalnego uszkodzenia instalacji gazowej.

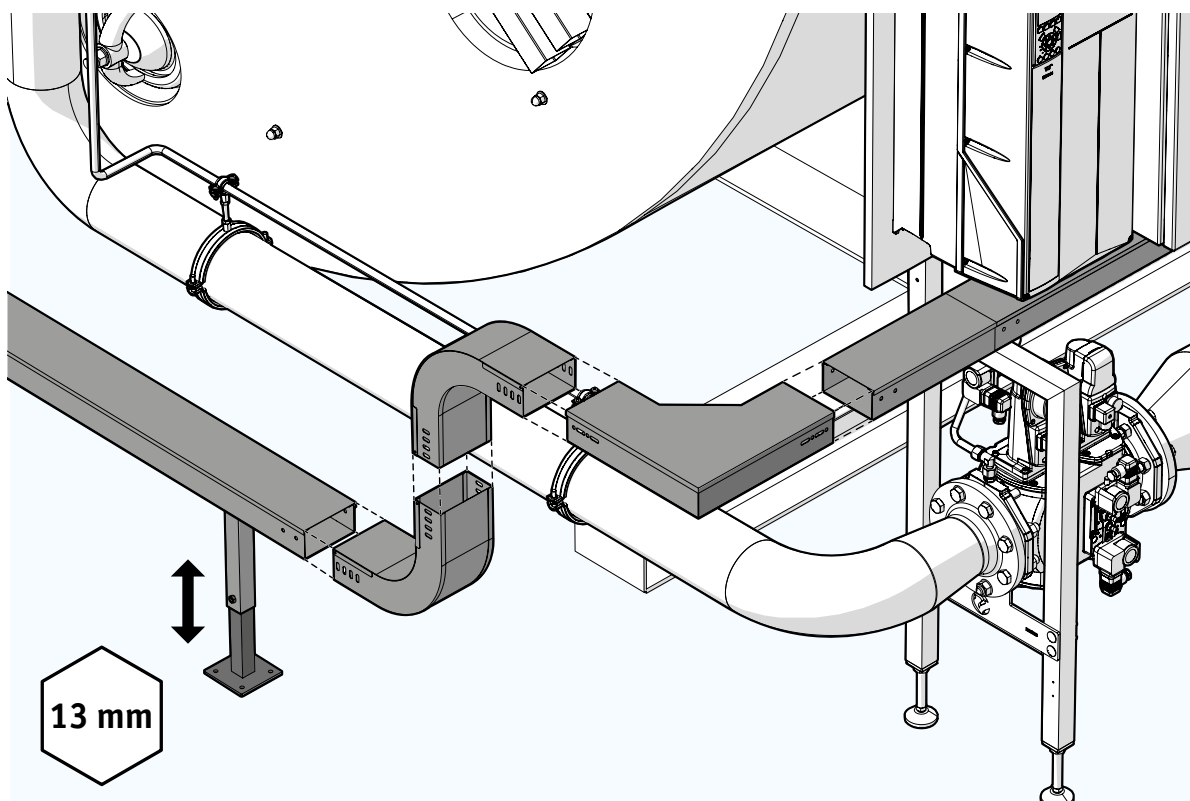
8. Zamontować przewód gazu zapłonowego.



ZAUWAŻYĆ

Przyłącze przewodu gazu na zespole komory spalania można zmieniać poprzez zamianę rury pomiarowej powietrza z pilotową rurą gazu wewnątrz obudowy zespołu komory spalania.

9. Złożyć i zamontować kanał kablowy.
10. W razie konieczności poluzować i wyregulować nóżki wychodzące od spodu kanału kablowego.



4.10 Montaż pompy oleju lub zestawu opalania

Dotyczy tylko VOI lub VGOI

W tej sekcji podano instrukcje dotyczące montażu pompy oleju lub zestawu opalania olejem (modulacyjnego lub zapasowego dwustopniowego).

UWAGA

Stosowanie nieodpowiedniego oleju może doprowadzić do uszkodzenia palnika i pogorszenia jakości procesu spalania.

- ▶ Nie wolno zasilać palnika V(G)OI benzyną, olejem do skrzyń korbowych ani olejem zawierającym benzynę.

Materiały łączeniowe:

- Przewody oleju
- Elementy łączeniowe

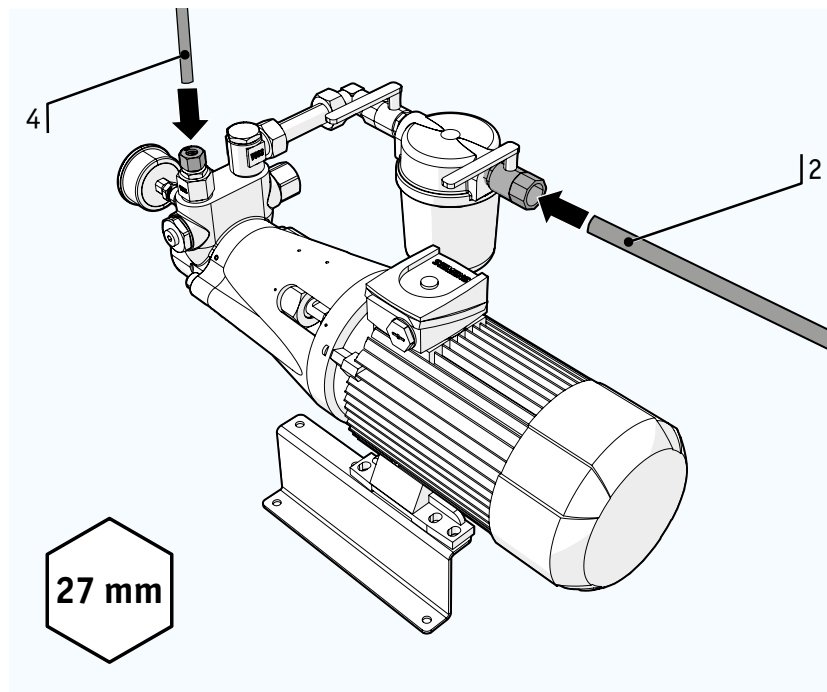
Wymagane narzędzia:

- Klucze oczkowe lub klucze nastawne

W celu zamontowania **pompy oleju** lub **zapasowego dwustopniowego zestawu opalania olejem**:

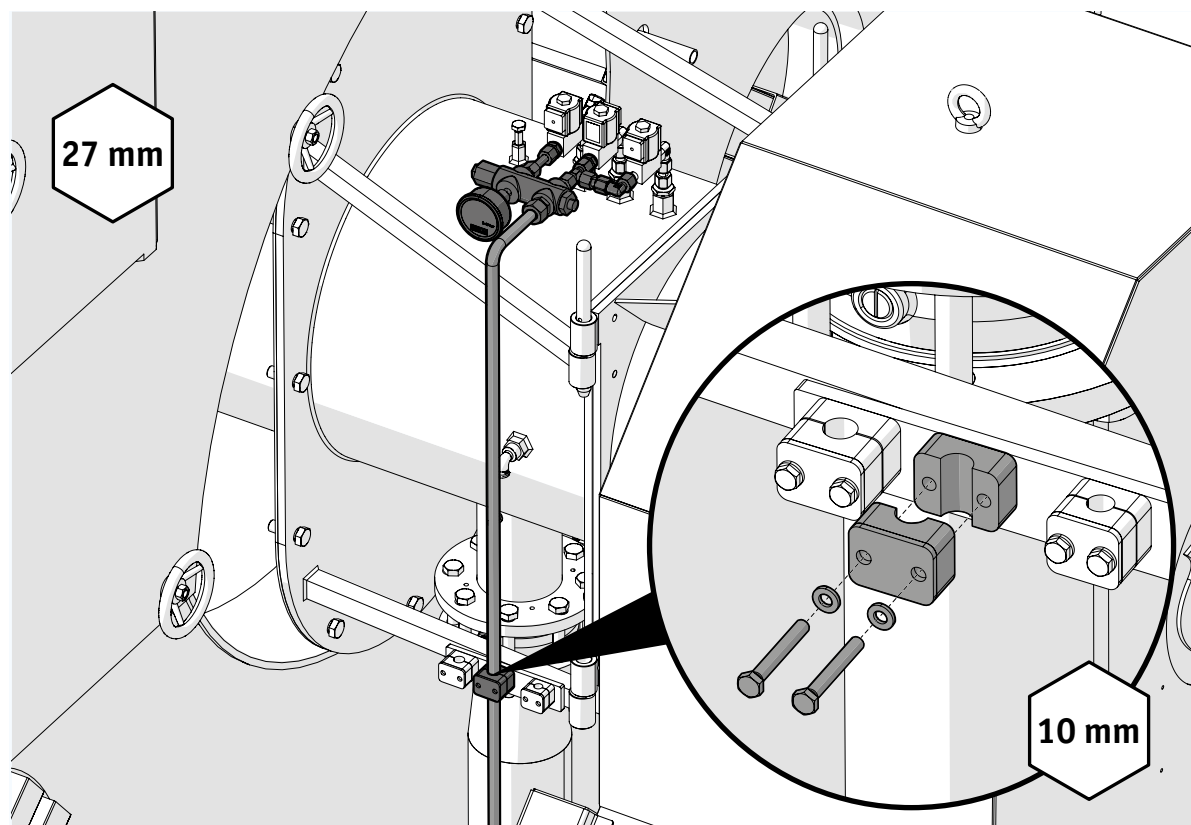
1. Umieścić pompę oleju lub zestaw opalania obok kotła, w zasięgu palnika.
2. Podłączyć przewód oleju do złącza przewodu doprowadzania oleju na pompie oleju.
3. Podłączyć drugi koniec przewodu oleju do zewnętrznego źródła zasilania olejem.

4. Podłączyć przewód oleju do złącza doprowadzania oleju do palnika na pompie oleju.



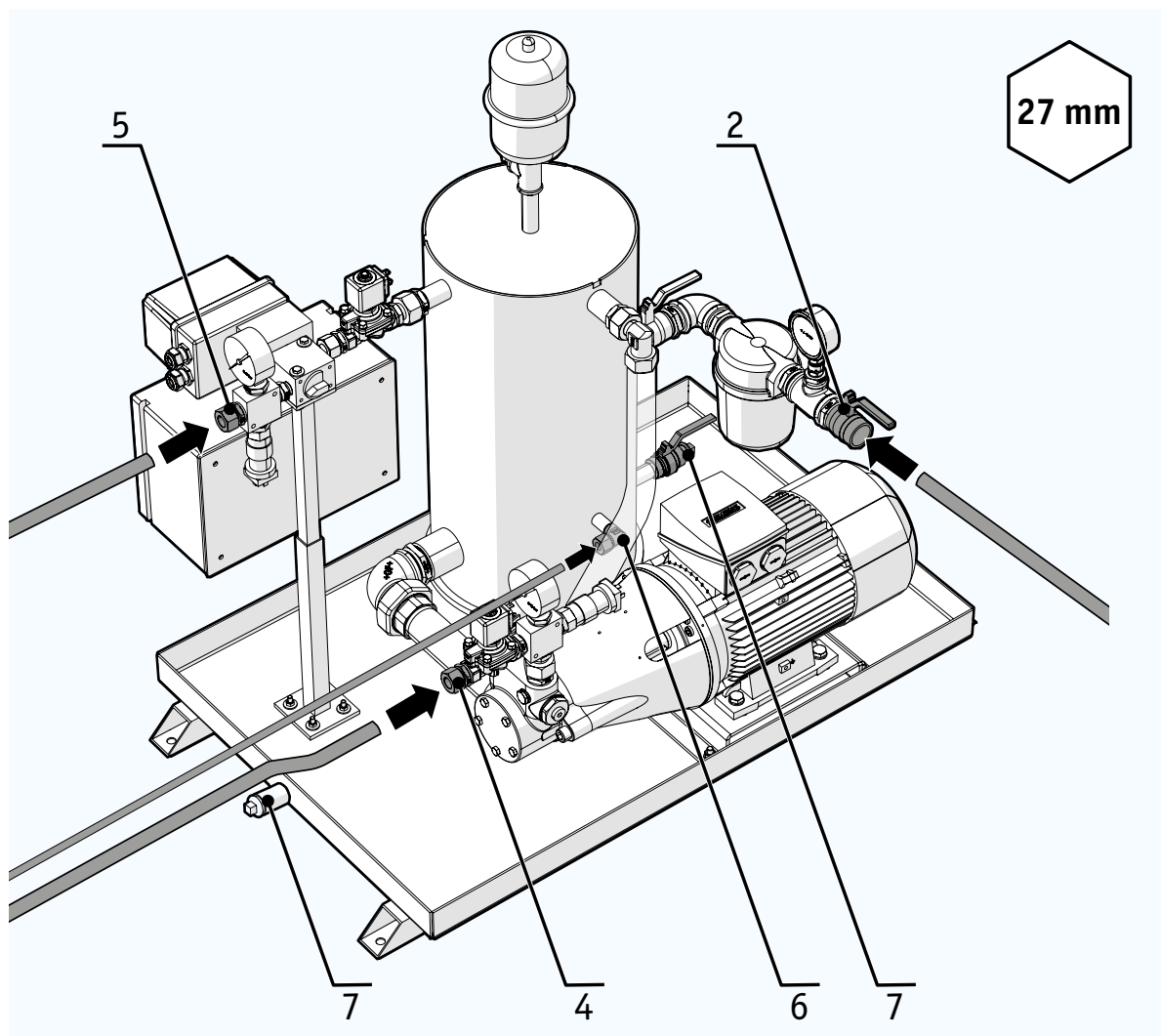
Przewód oleju		Średnica wewn.	
Nr	Nazwa	V..Is 100- 500	V..Is 600- 1250
2	Doprowadzanie oleju	$\frac{1}{2}$ "	$\frac{3}{4}$ "
4	Doprowadzanie oleju do palnika	15 mm	

5. Podłączyć drugi koniec przewodu oleju do zespołu komory spalania.
 6. Zamocować przewód oleju w jednym ze wsporników przewodu oleju znajdujących się na ramie zespołu komory spalania.



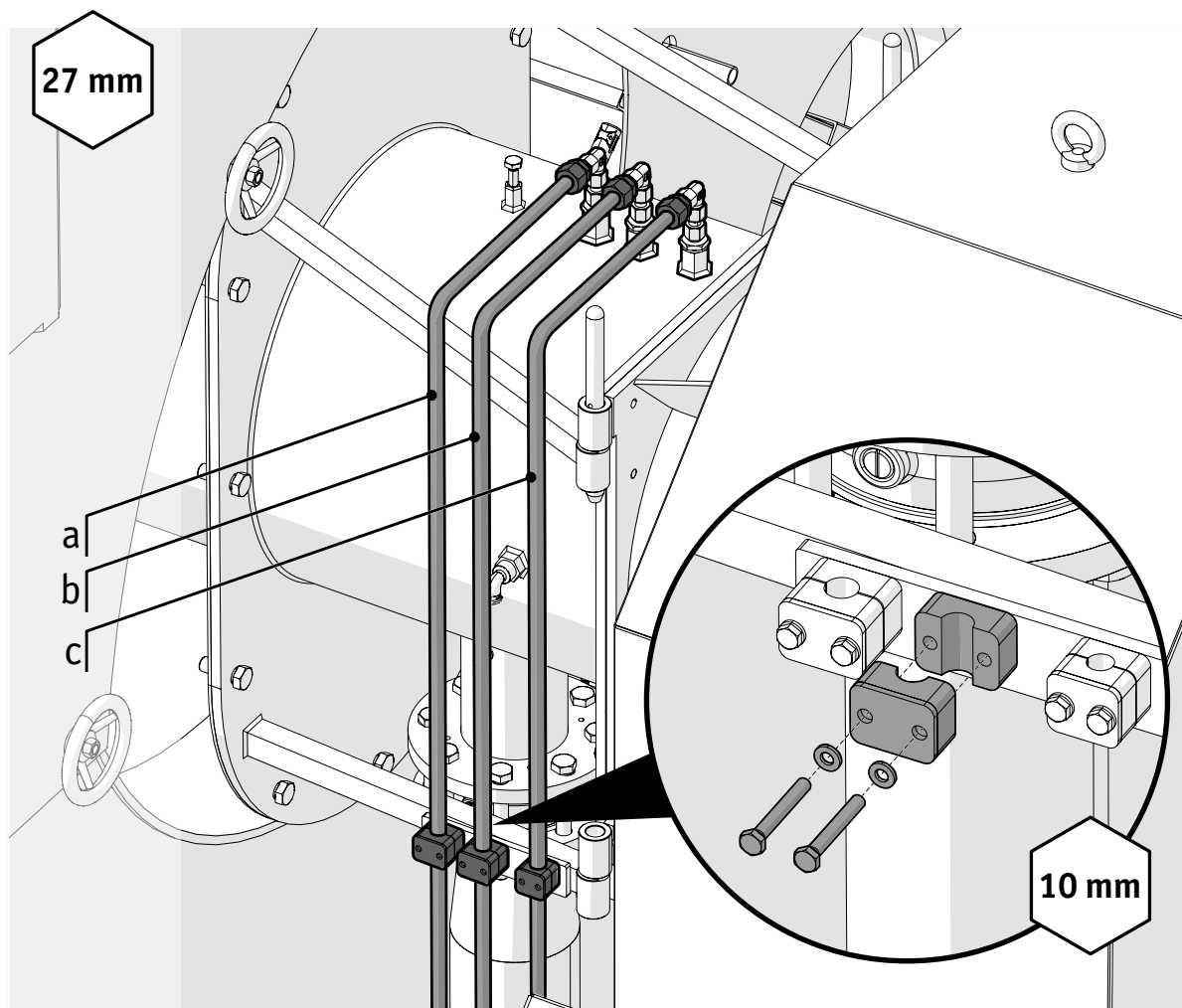
W celu zamontowania **zestawu do modulacji opalania olejem**:

1. Umieścić zestaw opalania obok kotła, w zasięgu palnika.
2. Podłączyć przewód oleju do złącza przewodu doprowadzania oleju na pompie oleju.
3. Podłączyć drugi koniec przewodu oleju do zewnętrznego źródła zasilania olejem.
4. Podłączyć przewód doprowadzania oleju do palnika do złącza doprowadzania oleju do palnika na pompie oleju.
5. Podłączyć przewód powrotu oleju z palnika do złącza powrotu oleju z palnika.
6. Podłączyć przewód tłoka powrotu oleju do złącza tłoka powrotu oleju z palnika.
7. Podłączyć przewód kurka do złącza kurka bufora oleju.



Przewód oleju		Średnica wewn.	
Nr	Nazwa	V..Is-100-500	V..Is-600-1500
2	Doprowadzanie oleju	$\frac{1}{2}$ "	$\frac{3}{4}$ "
4	Doprowadzanie oleju do palnika	15 mm	
5	Powrót oleju z palnika	15 mm	
6	Tłok powrotu oleju	12 mm	
7	Kurek bufora	$\frac{1}{2}$ "	

8. Podłączyć zestaw do modulacji opalania olejem do zespołu komory spalania:
 - a. Podłączyć przewód doprowadzania oleju.
 - b. Podłączyć przewód powrotu oleju.
 - c. Podłączyć przewód tłoka powrotu oleju.
9. Zamocować przewody oleju we wspornikach przewodu oleju znajdujących się na ramie zespołu komory spalania.





5 Przekazanie do eksploatacji

Przed przekazaniem systemu palnika do eksploatacji należy upewnić się, że spełnia on wymagania wyszczególnione poniżej.

⚠ OSTRZEŻENIE Wszystkie mechaniczne połączenia przykręcane (np. przewód gazu/oleju, przyłącza kotłownicze, zawory olejowe, zaciski elektryczne) muszą zostać dokręcone przed przekazaniem do eksploatacji.

⚠ OSTRZEŻENIE Wszystkie elementy muszą być uszczelnione odpowiednim preparatem uszczelniającym przed przekazaniem do eksploatacji.

⚠ ZAUWAŻYĆ Przekazania instalacji Vitotherm do eksploatacji może dokonać wyłącznie certyfikowany personel.

⚠ ZAUWAŻYĆ Po pomyślnym przekazaniu systemu palnika do eksploatacji sporządzane jest sprawozdanie z przekazania do eksploatacji. Sprawozdanie to należy przechowywać w pobliżu palnika, aby można było się do niego odnieść w przyszłości.

- ☐ System palnika jest zainstalowany w całości zgodnie z zaleceniami zawartymi w tej instrukcji, łącznie z następującymi elementami:
 - ☐ Rury gazowe i przednie
 - ☐ Rury odprowadzające zaworu upustowego
 - ☐ Rury regulacji ciśnienia
 - ☐ Kłapa wybuchowa
 - ☐ Ochrona ognioodporna
 - ☐ Pilotowa rura gazu
 - ☐ Przewody olejowe do pompy i palnika
- ☐ Instalacja elektryczna jest wykonana zgodnie z załączonym schematem instalacji, pozbawiona błędów, a obwód elektryczny stanu poprzedzającego uruchomienie (tańców bezpieczeństwa) jest zamknięty. Wykonanie instalacji elektrycznej w zakresie:
 - ☐ Skrzynia dmuchowa i zespół komory spalania
 - ☐ Wentylator powietrza do spalania
 - ☐ Instalacja gazowa
 - ☐ Pulpit sterowniczy
 - ☐ Zestaw termostatów do kotła
 - ☐ Sprzęt sterowniczy i ochronny
- ☐ Zasilanie jest doprowadzone do kotła, palnika, bufora i pomp (jeśli dotyczy).
- ☐ Kocioł jest w całości zmontowany, wypełniony odpowiednią ilością medium grzewczego, odpowietrzony i gotowy do użytkowania.
- ☐ Obwód wody doprowadzanej do kotła jest przetestowany i zatwierdzony.
- ☐ Zawory wlotowe i wylotowe paliwa są zamknięte.
- ☐ Przewody paliwowe są całkowicie opróżnione z powietrza.
- ☐ Ciśnienie gazu i/lub oleju jest dostępne aż do zaworu gazu/oleju A1 w palniku.
- ☐ Ciśnienie doprowadzanego gazu nie przekracza maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia gazu wskazanego na tabliczce znamionowej palnika (patrz §3.11).
- ☐ Elementy zabezpieczające działają prawidłowo i są przygotowane do pracy (patrz §2.9).
- ☐ Sprzęt znajdujący się w pulpicie sterowniczym palnika dostarczony przez inne firmy (niezwiązany ze sterowaniem palnikiem, taki jak zasobnik ciśnieniowy) musi zostać wyregulowany i zaprogramowany.
- ☐ Dostępna jest odpowiednia ilość świeżego powietrza.
- ☐ Wyloty paliwa nie są zablokowane.
- ☐ Osprzęt wydmuchowy jest na miejscu i wyregulowany na maksymalną wydajność kotła.
- ☐ W systemie istnieje zapotrzebowanie na ciepło.
- ☐ Istnieje możliwość odprowadzenia ciepła, które jest sterowane/ nadzorowane przez kierownika lokalnego zakładu.
- ☐ Dostępne są konieczne zezwolenia na pracę.
- ☐ Wykwalifikowany personel jest gotowy otrzymać instrukcje, przenieść system i wykonać próbę odbiorczą w zakładzie.
- ☐ Dostępne jest bezpieczne miejsce pracy spełniające kryteria przepisów BHP oraz zdrowego rozsądku.



6 Obsługa

W tym rozdziale opisano główne procedury obsługi systemu palnika.

6.1 Pulpit sterowniczy

Palnik jest sterowany poprzez pulpit sterowniczy. Na pulpicie znajduje się kilka standardowych przełączników sterowania oraz informacyjne kontrolki LED. Jest też możliwość dodania elementów sterowania funkcjami opcjonalnymi (np. zestawem opalania olejem). W §3.6 podano ogólne informacje na temat standardowych elementów pulpitu sterowniczego.

6.1.1 Główny wyłącznik zasilania

Pulpit sterowniczy uruchamia się za pomocą głównego wyłącznika zasilania znajdującego się z prawej strony pulpitu.

6.1.2 Elementy wewnętrzne

Pulpit sterowniczy można otworzyć kluczem, aby uzyskać dostęp do:

- Przekazników i bezpieczników
- Gniazda sieciowego oraz złącza modbus pod laptop serwisowy
- Napędu USB z dokumentacją techniczną systemu palnika
- Instrukcji obsługi



OSTRZEŻENIE Kontakt z częściami pod napięciem może wywołać porażenie prądem, oparzenia lub nawet śmierć.

- ▶ Prace na sprzęcie elektrycznym mogą wykonywać jedynie osoby będące uprawnionymi elektrykami.
- ▶ Przed podjęciem prac na sprzęcie elektrycznym należy wyłączyć i zablokować odłącznik sieciowy oraz zweryfikować brak napięcia.

6.1.3 Włączanie i wyłączanie palnika

Palnik włącza i wyłącza się za pomocą przełącznika głównego. Przełącznik ten ma trzy pozycje:

- 1 = Komputer: Wł. – sterowanie automatyczne.
- 0 = Wył.
- 2 = Lamtec: Wł. – sterowanie ręczne.

Obsługa przełącznika głównego:

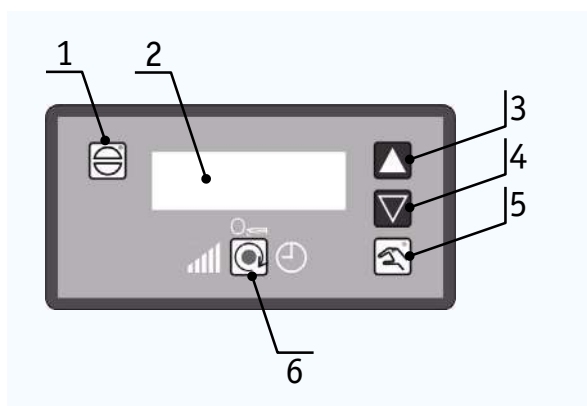
- Ustawić główny przełącznik w pozycji 1, aby system palnika pracował w trybie modulacji sterowanej komputerowo.
- Ustawić główny przełącznik w pozycji 2, aby umożliwić obsługę ręczną za pośrednictwem interfejsu Lamtec.
- Ustawić główny przełącznik w pozycji 0, aby wyłączyć system palnika.

6.1.4 Ręczna obsługa palnika

System palnika można obsługiwać ręcznie za pośrednictwem interfejsu Lamtec znajdującego się na pulpicie sterowniczym.



Więcej informacji można znaleźć w instrukcji OEM.



1. Reset
2. Wyświetlacz
3. Wczytywanie / Historia usterek do góry
4. Wczytywanie / Historia usterek w dół
5. Obsługa ręczna wł./wył.
6. Opcje wyświetlacza

6.1.5 Przeprowadzanie resetu systemu

Po naprawieniu awarii palnika lub zewnętrznego systemu kotła konieczne jest przeprowadzenie resetu systemu. Procedura ta umożliwia przywrócenie systemu palnika do sprawności.

W celu zresetowania systemu palnika:

- Nacisnąć przycisk resetowania na pulpicie sterowniczym.

6.1.6 Sterowanie płomieniem

Płomień palnika można ustawić w jednym z dwóch trybów za pomocą przełącznika trybu:

- 1 = Automatyczny – modulacja płomienia
- 2 = Niski płomień – najniższa moc płomienia (np. w trakcie kontroli/serwisowania)

6.1.7 Przełączanie między gazem i olejem

Dotyczy tylko VGOI

Systemy palników wyposażone w pompę oleju lub zestaw do opalania olejem umożliwiają przełączanie między zasilaniem gazem i olejem. W przypadku takich systemów na pulpicie sterowniczym znajduje się dodatkowy przełącznik paliwa.

W celu przełączenia zasilania z gazu na olej:

1. Ustawić przełącznik trybu w pozycji **Low** (niski płomień) i odczekać na zmianę trybu palnika.
2. Ustawić przełącznik sterowania w pozycji **Off** (wył.).
3. Ustawić przełącznik paliwa w pozycji **Oil** (olej).
4. Zamienić zawór gazu spalinyowego odprowadzanego z kondensatora w celu pominięcia kondensatora.

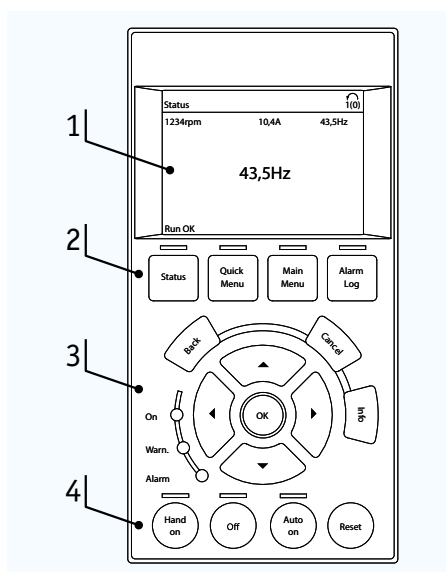
5. Otworzyć wszystkie zawory ręczne doprowadzania paliwa na następujących elementach:
 - Zbiornik paliwa
 - Palnik
 - Pompa oleju lub zestaw opalania
6. Ustawić przełącznik sterowania w pozycji **Manual** (ręczny).
7. Po wyzwoleniu zapłonu ustawić przełącznik trybu w pozycji **Automatic** (automatyczny).
Dopilnować, by temperatura w kotle była ustawiona zgodnie z wymaganymi nastawami.

6.2 Urządzenie do regulacji częstotliwości prędkości obrotowej

Urządzenie do regulacji częstotliwości prędkości obrotowej znajduje się obok pulpitu sterowniczego i służy do sterowania pracą silnika wentylatora palnika. Urządzenie do regulacji częstotliwości prędkości obrotowej obsługuje się za pośrednictwem interfejsu w lewym górnym rogu.

ZAUWAŻYĆ

Nastawy fabryczne urządzenia do regulacji częstotliwości prędkości obrotowej zostały ustalone przez firmę Vitotherm.



1. Wyświetlacz graficzny z informacją na temat stanu
2. Przyciski menu oraz kontrolki LED
3. Przyciski nawigacji oraz kontrolki LED
4. Przyciski obsługi oraz kontrolki LED



Więcej informacji można znaleźć w instrukcji OEM.

6.3 Awaryjne wyłączenie systemu

W niektórych groźnych sytuacjach wymagane jest awaryjne wyłączenie systemu palnika (patrz §2.8).

W celu przeprowadzenia awaryjnego wyłączenia systemu:

1. Zamknąć dopływ paliwa do palnika przełącznikiem sterowania położonym na pulpicie sterowniczym.
2. Aktywować ręczny wyłącznik awaryjny znajdujący się na zewnątrz kotłowni w celu zamknięcia dopływu gazu do kotłowni.
3. Aktywować przełącznik pożarowy znajdujący się na zewnątrz kotłowni w celu odcięcia palnika od zasilania.



7 Rozwiązywanie problemów

Awarie systemu wyświetlane są na interfejsie pulpitu sterowniczego lub urządzenia do regulacji częstotliwości prędkości obrotowej. Poniższa tabela może posłużyć do zidentyfikowania i rozwiązywania awarii.



Bardziej szczegółowe informacje na temat tych awarii znajdują się w instrukcji OEM systemu operacyjnego firmy Lamtec.

7.1 Moduł lewy

Opis	Polecenia
Awaria próby szczelności (LT – leak test)	Między zaworem głównym a pilotowym zaworem gazu wykryto wyciek. Specjalista musi skontrolować każdy zawór w celu zidentyfikowania ciekącego. Zawór ten musi zostać wymieniony.
Awaria sterownika częstotliwości	Sprawdzić wyświetlacz urządzenia do regulacji częstotliwości prędkości obrotowej i odczytać rodzaj awarii. Skorzystać z instrukcji OEM, aby rozwiązać problem.
Awaria elektroniki w związku z niskim poziomem wody w kotle	Sprawdzić, czy poziom wody w kotle jest wystarczająco wysoki.
Awaria z uwagi na niski poziom wody w kotle	Usunąć wszelkie powietrze z systemu, które może powodować ten problem.
Awaria z uwagi na maks. temperaturę wody w kotle	Sprawdzić temperaturę wody w kotle. Upewnić się, że temperatura wody wewnątrz kotła nie przekracza punktu wrzenia.
Awaria z uwagi na zbyt niskie ciśnienie dostarczanego gazu (LD)	Sprawdzić, czy ciśnienie gazu dostarczanego do palnika odpowiada wymaganiom wskazanym na tabliczce znamionowej palnika (patrz §3.11). Wyregulować w razie konieczności.
Awaria z uwagi na min. ciśnienie gazu (LD1)	
Awaria z uwagi na maks. ciśnienie gazu (HD)	Sprawdzić, czy są jakieś różnice między reduktorem ciśnienia gazu a wartością dopuszczoną do eksploatacji. Sprawdzić, czy nie została przekroczona maksymalna wydajność. Wyregulować w razie konieczności.
Awaria kondensatora z uwagi na maks. temperaturę wody	Sprawdzić temperaturę wody w systemie kondensatora. Upewnić się, że temperatura w kondensatorze nie przekracza 95°C a pompa pracuje.
Awaria kondensatora z uwagi na maks. ciśnienie gazu spalinowego (HD eco)	Sprawdzić kondensator lub ekonomizer pod kątem blokady lub wycieku w systemie odprowadzania gazu spalinowego.
Zatrzymanie awaryjne	Uruchomiono wyłącznik awaryjny. Ocenić sytuację i uruchomić palnik ponownie.

Opis	Polecenia
Awaria z uwagi na min. ciśnienie powietrza (LD2)	Sprawdzić wyświetlacz urządzenia do regulacji częstotliwości prędkości obrotowej pod kątem awarii. Sprawdzić wlot powietrza pod kątem blokady. Jeśli wentylator powietrza do spalania wciąż generuje ciśnienie potrzebne do pracy, porównać ciśnienie powietrza z wartością dopuszczoną do eksploatacji. Wyregulować w razie konieczności.
Awaria kondensatora z uwagi na maks. ciśnienie wody	Sprawdzić ciśnienie wody w systemie grzewczym kondensatora.
Przeciążenie termiczne pompy oleju	Sprawdzić, czy zasilanie odpowiada wartości na tabliczce znamionowej palnika (patrz §3.11). Upewnić się, że wszystkie zawory ręczne są otwarte.

7.2 Moduł środkowy

Opis	Polecenia
Awaria z uwagi na zamknięcie zaworu przelewowego kondensatora (ES OIL)	Gdy tryb pracy jest przełączony na awaryjną pracę na oleju, sprawdzić zawór przelewowy kondensatora. Zadaniem zaworu przelewowego jest dopilnowanie, by gazy spalinowe zostały poprowadzone z ominięciem kondensatora w celu zapobiegania zatorom lub korozji podczas pracy na oleju.
Awaria z uwagi na min. ciśnienie wody w kotle	Sprawdzić, czy poziom wody w systemie kotła jest prawidłowy. Usunąć wszelkie powietrze z systemu, które może wywoływać ten problem.
Awaria z uwagi na maks. ciśnienie wody w kotle	Sprawdzić ciśnienie wody w systemie grzewczym kotła.
Awaria płomienia	Sprawdzić skaner płomienia. Sprawdzić całkowity zapłon. Sprawdzić zawór pilotowy i główny gazu. Sprawdzić stabilność płomienia i spalanie.
Awaria CMS/ETAMATIC S OEM	Sprawdzić wyświetlacz układu sterowania palnikiem firmy Lamtec i odczytać rodzaj awarii. Sprawdzić instrukcję OEM układu sterowania palnikiem, aby rozwiązać problem.
Awaria z uwagi na otwarcie zaworu kominowego CO ₂ (ES CO ₂)	Sprawdzić, czy zawór odprowadzania CO ₂ w kominie kolektora CO ₂ jest zamknięty w trakcie przeprowadzania procedury rozruchu palnika.

[illegible]



8 Serwisowanie

8.1 Harmonogram zapobiegawczej wymiany części

Niektóre części systemu palnika należy wymieniać co X lat, aby zapobiec awariom kluczowych elementów. W poniższej tabeli przedstawiono przegląd tych czynności serwisowych oraz częstotliwość z jaką należy je wykonywać.

ZAUWAŻYĆ

Dostępne są dwa zestawy najczęściej wymienianych części (patrz §3.10.5). W celu zamówienia tych zestawów lub części zamiennych prosimy o kontakt z firmą Vitotherm lub swoim dostawcą.

Zadanie	Odstęp czasu (lata)							Do wykonania przez
	1	2	5	8	10	15	20	
Palnik								
Bolce zapłonu	●							
Fotokomórka UV		●						
Przewód zapłonowy		●						
Obejmy typu Rajah		●						
Presostat					●			
Wyłączniki krańcowe					●			
Dysze oleju		●						
Izolacja akustyczna					●			
Elastyczne węże olejowe			●					
Złączki elastyczne				●				
Instalacja gazowa z zaworami								
Presostat					●			
Siłowniki (Siemens SKP15)						●		
Siłowniki (Siemens SKP25)						●		
Pneumatyczny wąż ciśnieniowy (niebieski)		●						
Pulpit sterowniczy								
Pneumatyczne sterowniki czasowe					●			
Główny przekaźnik mocy silnika wentylatora							●	
Przekaźnik interfejsu					●			
Elektroniczne sterowniki czasowe					●			
Przekaźnik zapasowy					●			
VCD								
Pompa		●						
Czujnik CO			●					
Zawór trójdrożny			●					

Zadanie	Odstęp czasu (lata)							Do wykonania przez
	1	2	5	8	10	15	20	
Kocioł / kondensator								
Kondensator HD			●					
Termostat maksymalnej temperatury w kotle				●				

8.2 Coroczny przegląd okresowy

Aby zagwarantować wysoką jakość i bezpieczeństwo pracy systemu palnika, firma Vitotherm zaleca przeprowadzanie corocznego Przeglądu Okresowego (PO) przez naszych certyfikowanych serwisantów.

UWAGA

Aby zagwarantować wysoką jakość i bezpieczeństwo pracy systemu palnika, firma Vitotherm zaleca przeprowadzanie corocznego Przeglądu Okresowego (PO) przez naszych certyfikowanych serwisantów.

ZAUWAŻYĆ

W tej sekcji podano zalecenia dotyczące serwisowania standardowych elementów systemu palnika. Instrukcje serwisowania pozostałych (opcjonalnych) elementów należy odszukać w odpowiedniej instrukcji OEM.

W Dodatku D do niniejszej instrukcji podano listę kontrolną czynności serwisowych do przeprowadzenia w trakcie Przeglądu Okresowego.

8.2.1 Pulpit sterowniczy

Należy skontrolować następujące aspekty pulpitu sterowniczego:

- Wszystkie przyłącza elektryczne;
- Przewody pod kątem śladów przeciążeń lub przepalenia;
- Bezpieczniki pod kątem właściwych parametrów;
- Wszystkie przełączniki i kontrolki pod kątem prawidłowego działania;
- Sterowniki czasowe krzywek pod kątem prawidłowego działania;
- Wyświetlacz alarmów;
- Blokady paliwa.

8.2.2 Jednostka palnika

W celu przeprowadzenia Przeglądu Okresowego jednostki palnika należy wykonać następujące czynności:

1. Wizualnie skontrolować poprawne działanie wszystkich elementów.
2. Otworzyć skrzynię dmuchową i zdemontować zespół komory spalania (patrz §8.3).
3. Wyczyścić i sprawdzić:
 - system zapłonu palnika, w tym przewody wysokiego napięcia i nasadkę;
 - zapalniki. W razie konieczności zresetować;
 - stan końcówki rozpylacza, w tym koncentryczność;
 - osłonę końcówki. Zapewnić prawidłowość nastaw;
 - koło zraszające pod kątem hałasu;
 - komorę powietrza pierwotnego pod kątem śladów oleju;
 - stan zabudowy rury palnikowej i deflektora płomienia;
 - czujnik sterujący płomieniem (fotokomórka UV lub sonda jonizacyjna).
4. Wymienić bolce zapłonu.

8.2.3 Części ruchome

Łączenia i części ruchome systemu palnika wymagają przeprowadzenia następujących czynności serwisowych:

- Wyczyścić i sprawdzić:
 - działanie łączów i jednostki krzywkowej pod kątem luzu;
 - modulację silnika i sprzęgu;
 - działanie mikroprzełączników niskiego i wysokiego płomienia;
 - tłumiki powietrza wtórnego pod kątem luzu;
 - przepustnicę powietrza pierwotnego pod kątem luzu.

8.2.4 Gaz

Dotyczy VGI i VGOI

- Sprawdzić doprowadzanie gazu do palnika pod kątem wycieków i prawidłowego ciśnienia;
- Sprawdzić i przetestować prawidłowe działanie instalacji gazowej;
- Sprawdzić wydajność spalania pod kątem optymalnej efektywności względem CO₂ i mocy cieplnej.
 - Wyregulować w razie konieczności.

8.2.5 Olej

Dotyczy VOI i VGOI

- Przeprowadzić kontrolę wzrokową:
 - instalacji pod kątem wycieków oleju;
 - okablowania i przyłączy;
 - stanu elastycznych węży olejowych (jeśli dotyczy), wymieniać co 5 lat;
 - manometru oleju.
- Sprawdzić i przetestować:
 - elektrozawory pod kątem prawidłowego działania;
 - podgrzewacz bloku probierczego i taśmę grzejącą pod kątem prawidłowego działania;
 - termostat pod kątem temperatury roboczej oleju;
 - olej pod kątem prawidłowej temperatury i ciśnienia.
- Sprawdzić wydajność spalania pod kątem optymalnej efektywności względem CO₂ i mocy cieplnej.
 - Wyregulować w razie konieczności.

8.2.6 Pomiary gazów spalinowych

Należy dokonywać pomiarów stężeń następujących gazów spalinowych i porównać je z wartościami w sprawozdaniu z przekazania do eksploatacji:

- CO
- O₂
- NO_x

Jeśli stężenie (jednego z) tych gazów odbiega od wartości podanych w sprawozdaniu z przekazania do eksploatacji, należy przywrócić nastawy do wartości pierwotnych.

8.3 Serwisowanie palnika

W tej sekcji podano informacje i polecenia dotyczące serwisowania palnika typu DUO-block.

OSTRZEŻENIE

Dopilnować, żeby system palnika został całkowicie wyłączony przed podjęciem prac serwisowych na palniku:

- ▶ Zamknąć dopływ paliwa do palnika przełącznikiem sterowania położonym na pulpicie sterowniczym.
- ▶ Odciąć zasilanie sieciowe do systemu palnika.

OSTRZEŻENIE

Wszystkie mechaniczne połączenia przykręcane (np. przewód gazu/oleju, przyłącza kotłownicze, zawory olejowe, zaciski elektryczne) muszą zostać dokręcone przed każdym Przeglądem Okresowym.

UWAGA

Aby zagwarantować wysoką jakość i bezpieczeństwo pracy systemu palnika, firma Vitotherm zaleca przeprowadzanie corocznego Przeglądu Okresowego (PO) wyłącznie przez naszych certyfikowanych serwisantów.

Wymagane narzędzia:

- Klucze oczkowe lub klucze nastawne
- Klucz imbusowy (4 mm)

W celu przeprowadzenia prac serwisowych na **wentylatorze powietrza do spalania**:

1. Zdjąć dźwiękoszczelną pokrywę silnika.
2. Sprawdzić silnik wentylatora pod kątem zabrudzeń lub uszkodzeń.
3. Sprawdzić materiał dźwiękoszczelny pod kątem uszkodzeń oraz sprawdzić, czy jest on wciąż fizycznie przyczepiony do materiału płyty.
4. Otworzyć drzwiczki rewizyjne.
5. Sprawdzić wentylator pod kątem zabrudzeń lub uszkodzeń.
6. Zamknąć drzwiczki rewizyjne.
7. Zamontować pokrywę dźwiękoszczelną z powrotem na silniku wentylatora.



Więcej informacji na temat serwisowania wentylatora powietrza do spalania znajduje się w instrukcji OEM.

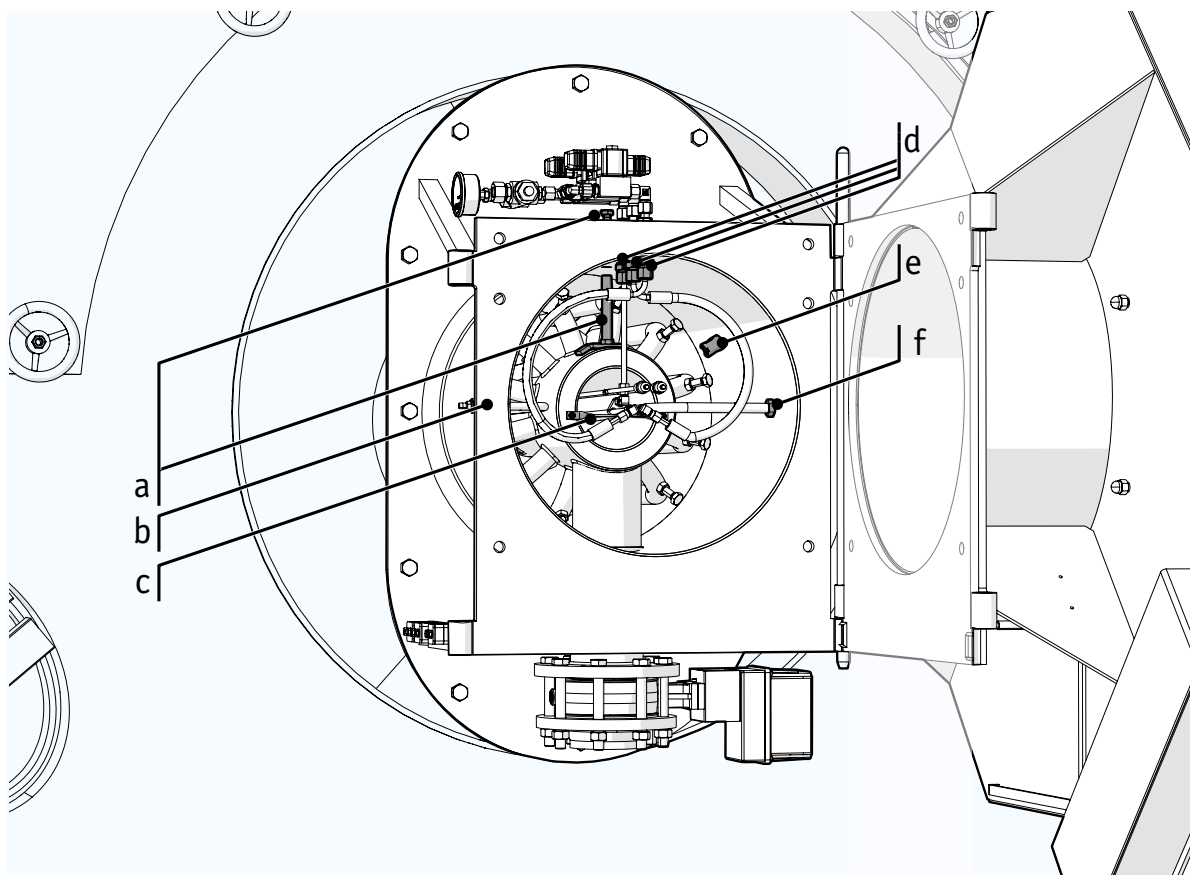
W celu przeprowadzenia prac serwisowych na **skrzyni dmuchowej i zespole komory spalania**:

1. Odłączyć skrzynię dmuchową, aby dostać się do zespołu komory spalania:
 - a. Wyjąć śruby.
 - b. Wyjąć (mały) kołek zabezpieczający.
 - c. Poluzować cztery obejmy na wlocie powietrza.
 - d. Nieznacznie przekrócić obudowę w kierunku od zespołu komory spalania.
 - e. Odłączyć przewody zapłonowe.
 - f. Całkowicie przekrócić obudowę w kierunku od zespołu komory spalania.

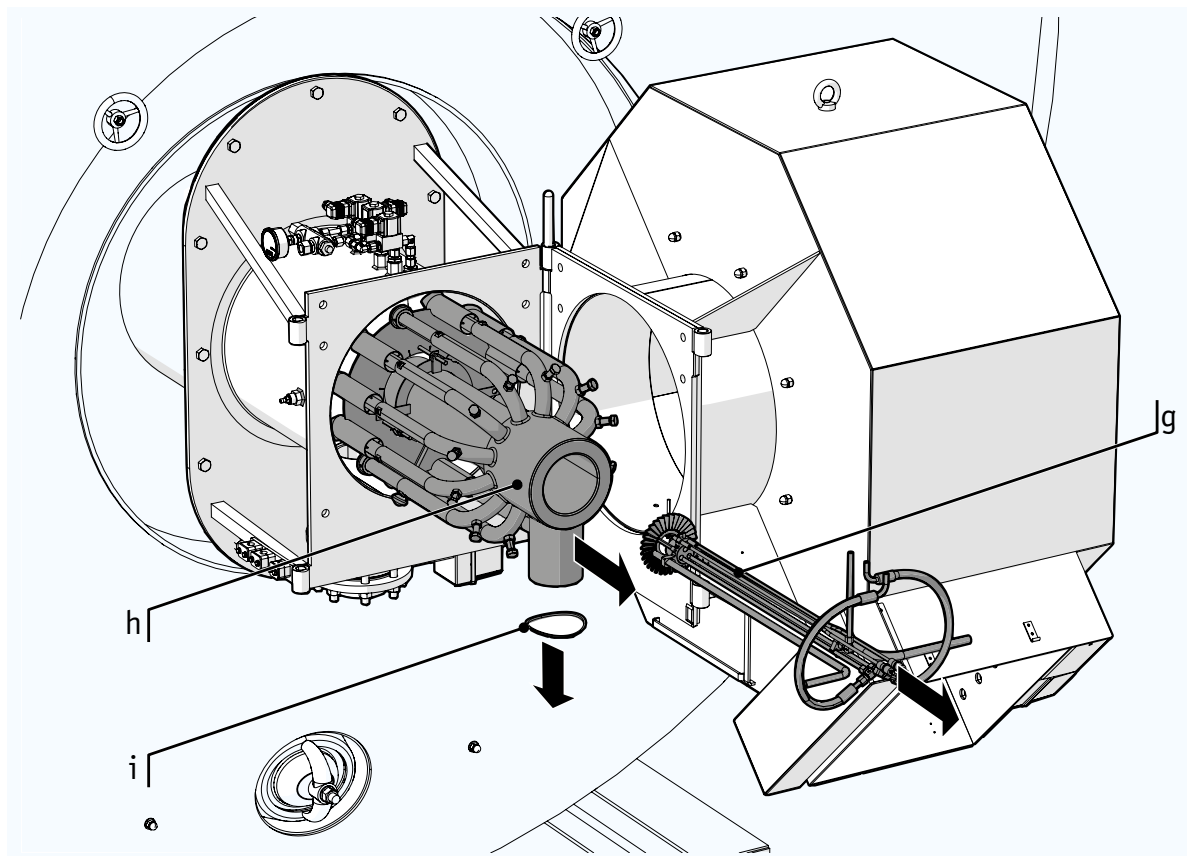
ZAUWAŻYĆ

Posiadana niestandardowa skrzynia dmuchowa może być wyposażona w drzwiczki rewizyjne. Drzwiczki te można otwierać i wykorzystywać do kontroli zaworów powietrza oraz głównych elementów zespołu komory spalania bez konieczności odłączania od niej skrzyni dmuchowej.

2. Sprawdzić, czy zawory powietrza są czyste i otwierają się swobodnie.
 - Wyczyścić zawory i w razie potrzeby osie.
3. Sprawdzić presostat (LD2).
 - W razie konieczności wyczyścić presostat.
4. Sprawdzić następujące elementy zespołu komory spalania pod kątem zabrudzeń lub uszkodzeń:
 - Rura pomiaru powietrza
 - Fotokomórka UV
 - Palnik zapłonowy
 - Zapalniki
 - Przewód wysokiego napięcia i przyłącza zapalników
 - Obudowa zespołu komory spalania
 - W razie konieczności wyczyścić lub wymienić powyższe elementy.
5. Zdemontować zespół komory spalania:
 - a. Wyjąć trzpień blokujący głowicę palnika oraz uchwyt, który przytrzymuje. Skorzystać z klucza oczkowego 17 mm.
 - b. Odłączyć rurę pomiaru powietrza. Skorzystać z klucza oczkowego 22 mm.
 - c. Zdjąć uchwyt łączący palnik zapłonowy z głowicą palnika. Skorzystać z klucza imbusowego 4 mm.
 - d. Odłączyć przewody oleju (dotyczy tylko VOI i VG0I). Skorzystać z klucza oczkowego 19 mm.
 - e. Wyjąć fotokomórkę UV.
 - f. Odłączyć pilotową rurę gazu. Skorzystać z klucza oczkowego 22 mm.

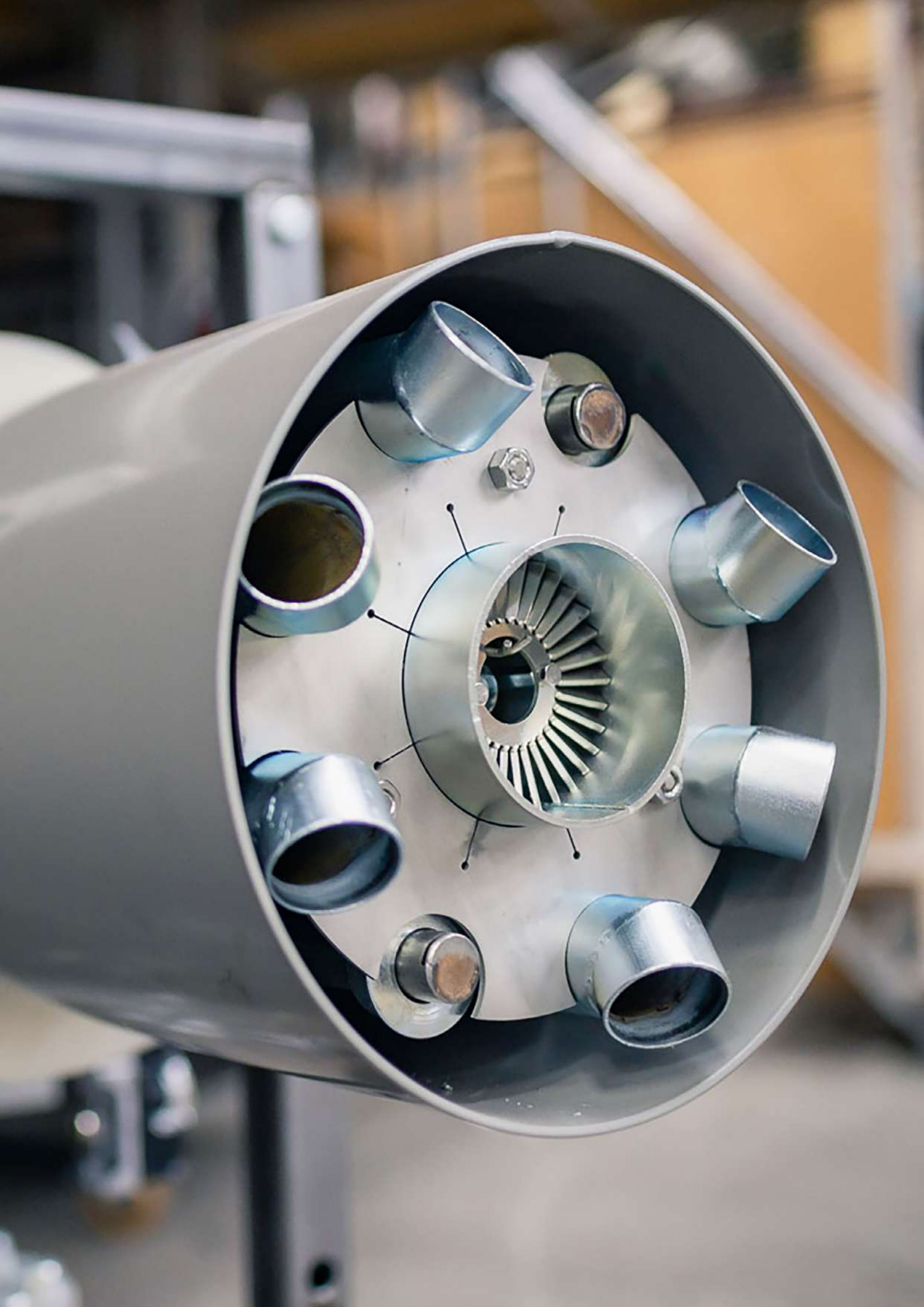


- g. Odłączyć i wyjąć cały palnik zapłonowy wraz z lancami olejowymi oraz pilotowym przewodem gazu.
- h. Wyjąć głowicę palnika z zespołu komory spalania.
- i. Zdjąć uszczelkę.



6. Sprawdzić następujące elementy głowicy palnika pod kątem zabrudzeń lub uszkodzeń:
 - Uszczelka głowicy palnika
 - Płyta grzejna i przyłącza
 - Rura wewnętrzna
 - Rury gazowe
 - Rury mieszania
 - W razie konieczności wyczyścić lub wymienić powyższe elementy.
7. Złożyć zespół komory spalania z powrotem.
8. Zamknąć skrzynię dmuchową i podłączyć ją z powrotem.

[illegible]





9 Wyłączenie z eksploatacji i utylizacja

Ta sekcja zawiera polecenia i informacje dotyczące wyłączenia palnika z eksploatacji oraz jego utylizacji we właściwy sposób.

UWAGA

Montażu systemu palnika może dokonywać wyłącznie wykwalifikowany personel. Obchodzenie się z palnikiem i elementami pomocniczymi bez wymaganej wiedzy oraz doświadczenia może doprowadzić do uszkodzenia systemu palnika bądź zaistnienia niebezpiecznych sytuacji w trakcie montażu oraz eksploatacji.

9.1 Wyłączenie z eksploatacji

W celu wyłączenia systemu palnika z eksploatacji:

1. Wyłączyć palnik przetącnikiem sterowania położonym na pulpicie sterowniczym.
2. Zamknąć doprowadzanie gazu i oleju do palnika.
3. Odłączyć zasilanie palnika.

9.2 Demontaż palnika

Wymagane narzędzia:

- Przenośny dźwąg o wystarczającym udźwigu.
- Klucze oczkowe lub klucze nastawne.
- Odpowiedni sprzęt dźwigowy:
 - Szekle
 - Zawiesie okrągłe

W celu zdemontowania palnika:

1. Odłączyć okablowanie z następujących elementów:
 - a. Wentylator powietrza do spalania
 - b. Skrzynia dmuchowa i zespół komory spalania
 - c. Instalacja gazowa
 - d. Pulpit sterowniczy
 - e. Zestaw termostatów do kotła
2. Odłączyć skrzynię dmuchową.
3. Odłączyć przewód doprowadzania oleju od zespołu komory spalania.
4. Odłączyć adapter przewodu gazu od zespołu komory spalania.
5. Wyjąć zespół komory spalania z kotła.
6. Zdjąć wentylator powietrza do spalania.
7. Zdjąć zestaw termostatów do kotła.
8. Wyjąć moduł Vitopack.
lub
Zdjąć pulpit sterowniczy i instalację gazową.

9.3 Utylizacja

UWAGA

Na podstawie materiału posegregować elementy palnika na odpowiednie strumienie odpadów i zutylizować je zgodnie z lokalnymi przepisami.

ZAUWAŻYĆ

Wszystkie elementy konstrukcyjne automatycznego palnika z wymuszonym nadmuchem firmy Vitotherm są wykonane ze stali malowanej proszkowo i należy je odpowiednio zutylizować.



Więcej informacji na temat prawidłowej utylizacji części dostawców należy odszukać w instrukcji OEM.



10 Transport i magazynowanie

Ta sekcja zawiera polecenia i informacje dotyczące właściwych metod transportowania i przechowywania palnika.

10.1 Transport

Podczas transportowania pojedynczych elementów systemu palnika należy korzystać z odpowiedniego sprzętu dźwigowego.



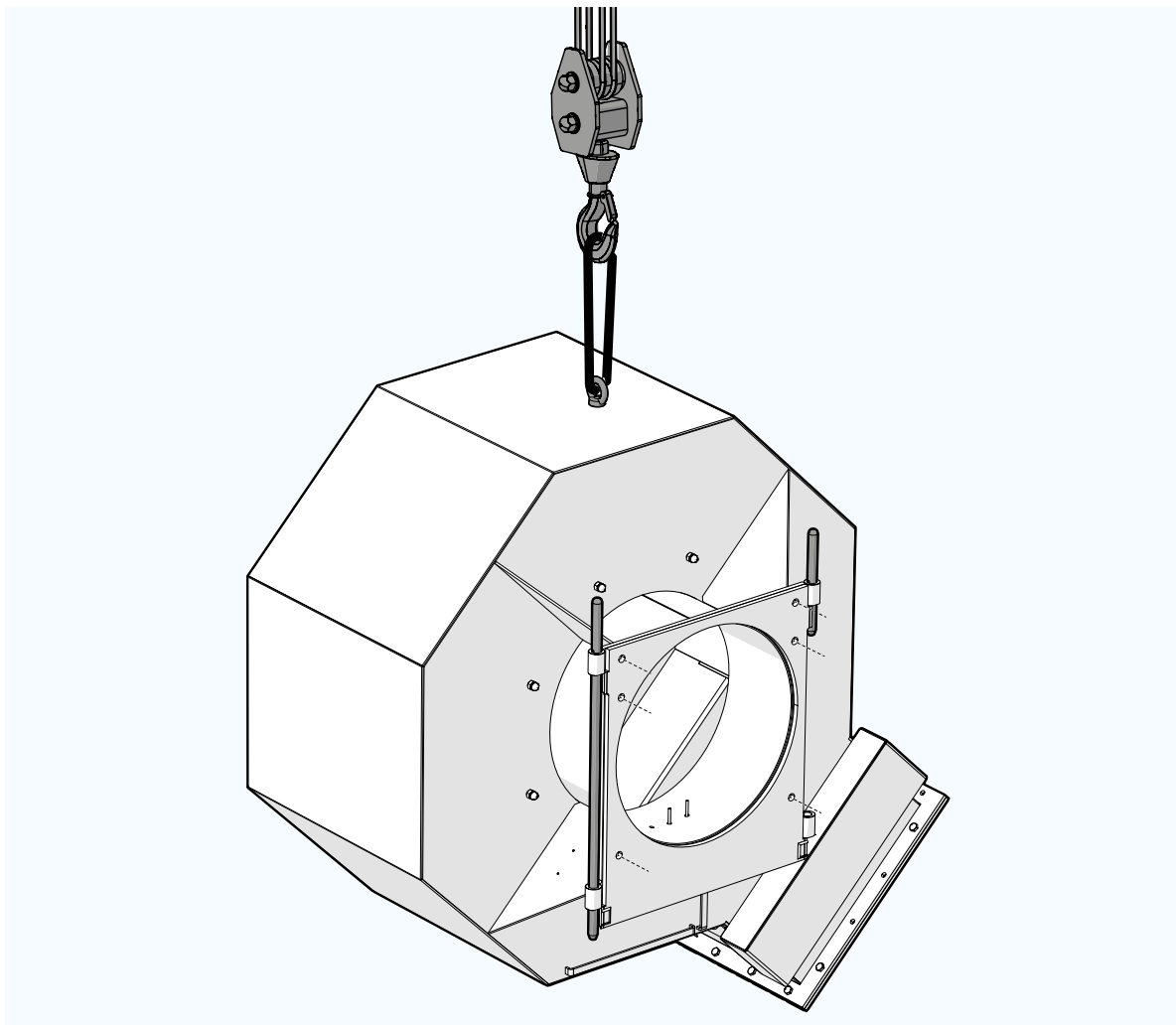
OSTRZEŻENIE

Ciężkie przedmioty, takie jak skrzynia dmuchowa, wentylator powietrza do spalania czy zespół komory spalania, mogą spaść, obrócić się lub przewrócić w wyniku nieprawidłowego transportu.

- ▶ Należy korzystać z odpowiedniego sprzętu dźwigowego.
- ▶ Należy dopilnować, by w momencie podnoszenia przedmiotu pod nim ani w jego pobliżu nie znajdowała się żadna osoba.

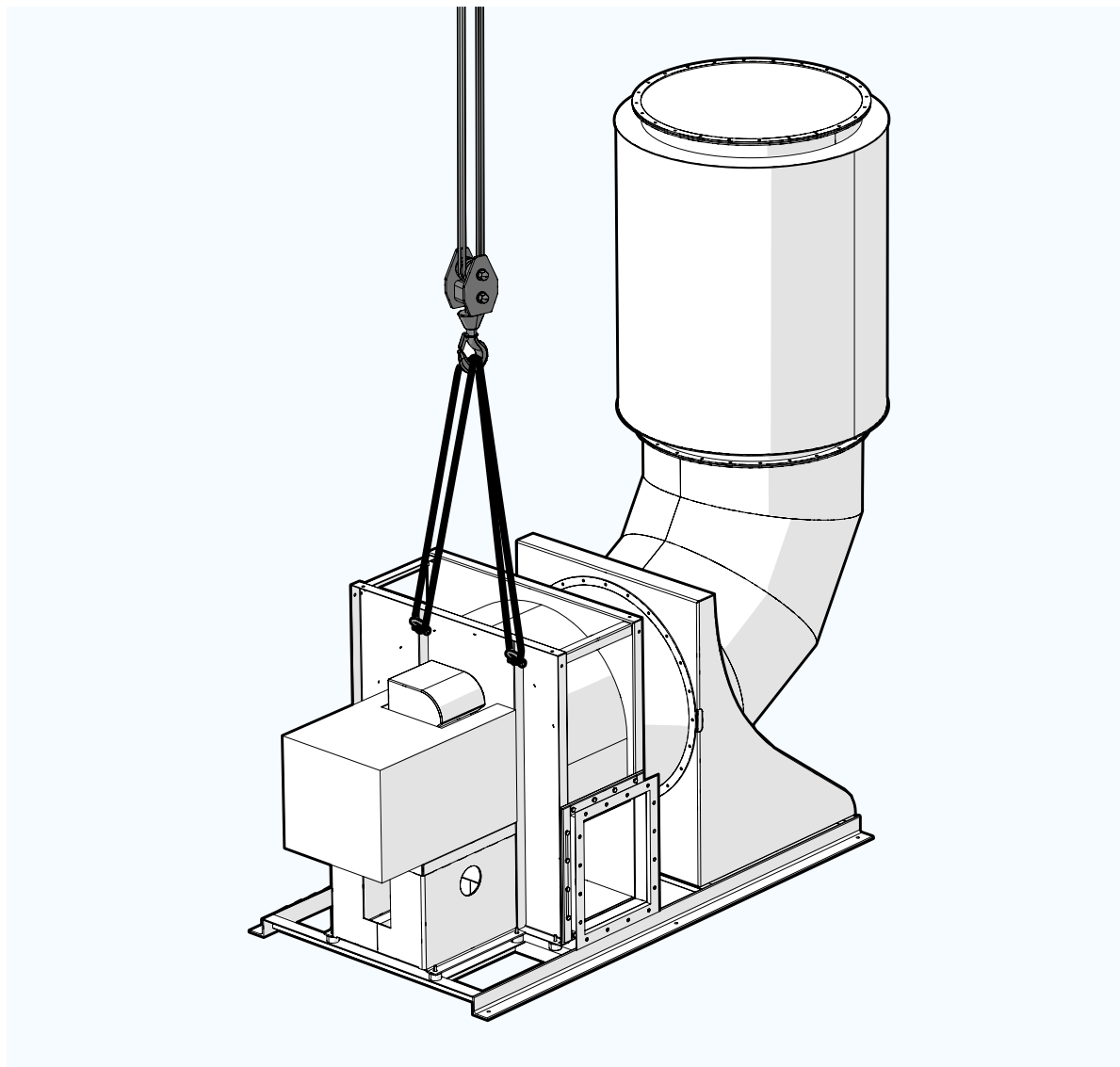
10.1.1 Skrzynia dmuchowa

Skrzynia dmuchowa posiada jeden pierścień do podnoszenia położony na górze obudowy.



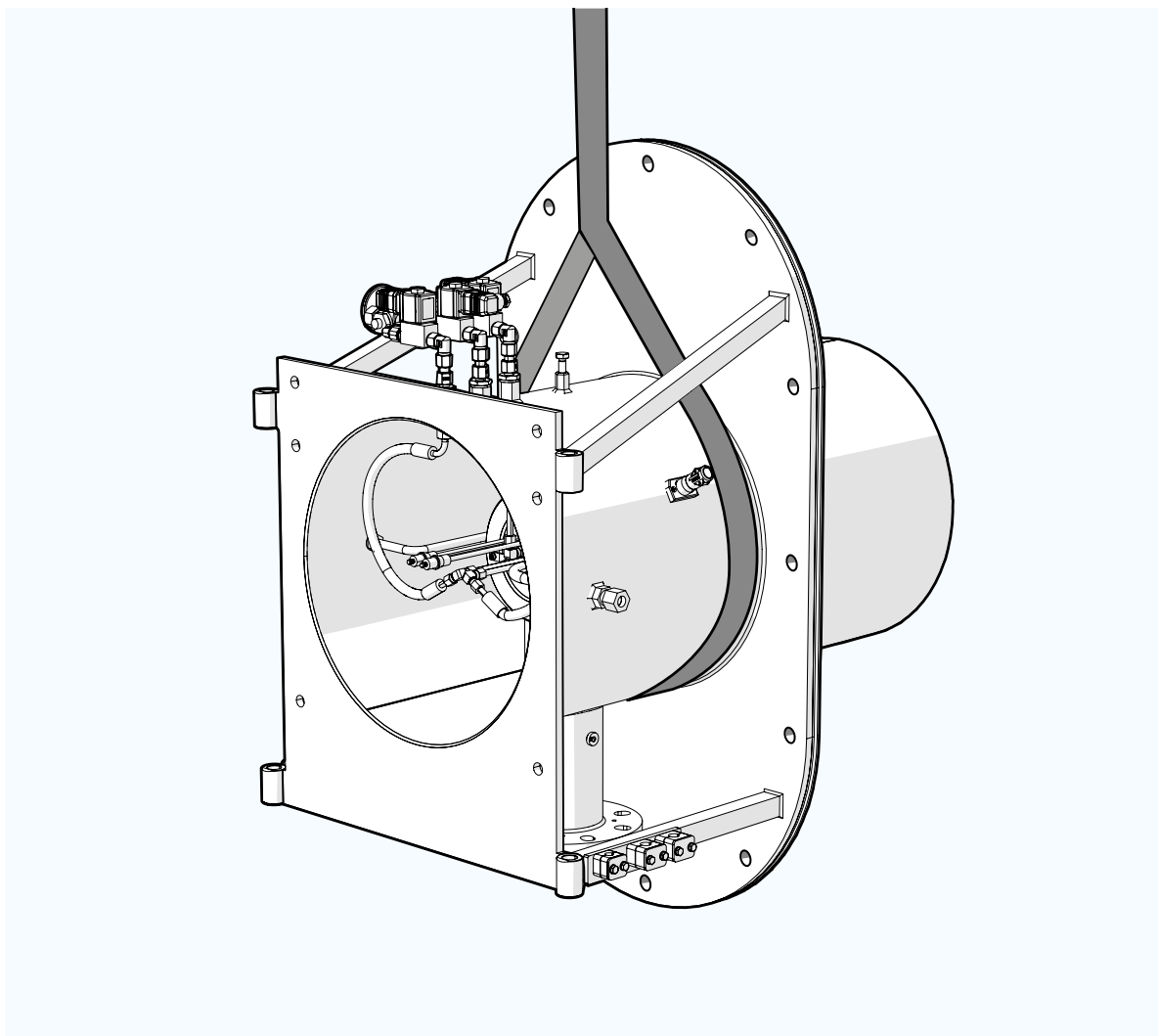
10.1.2 Wentylator powietrza do spalania

Wentylator powietrza do spalania posiada dwa otwory umieszczone powyżej środka ciężkości. Otwory te mogą posłużyć do zaczepienia szekli oraz pętli zawiesi w celu uniesienia obudowy.



10.1.3 Zespół komory spalania

Zespół komory spalania można unieść za pomocą zawiesia. Zawiesie należy zapleść o obudowę zespołu komory spalania między kołnierzem a płytą tylną.



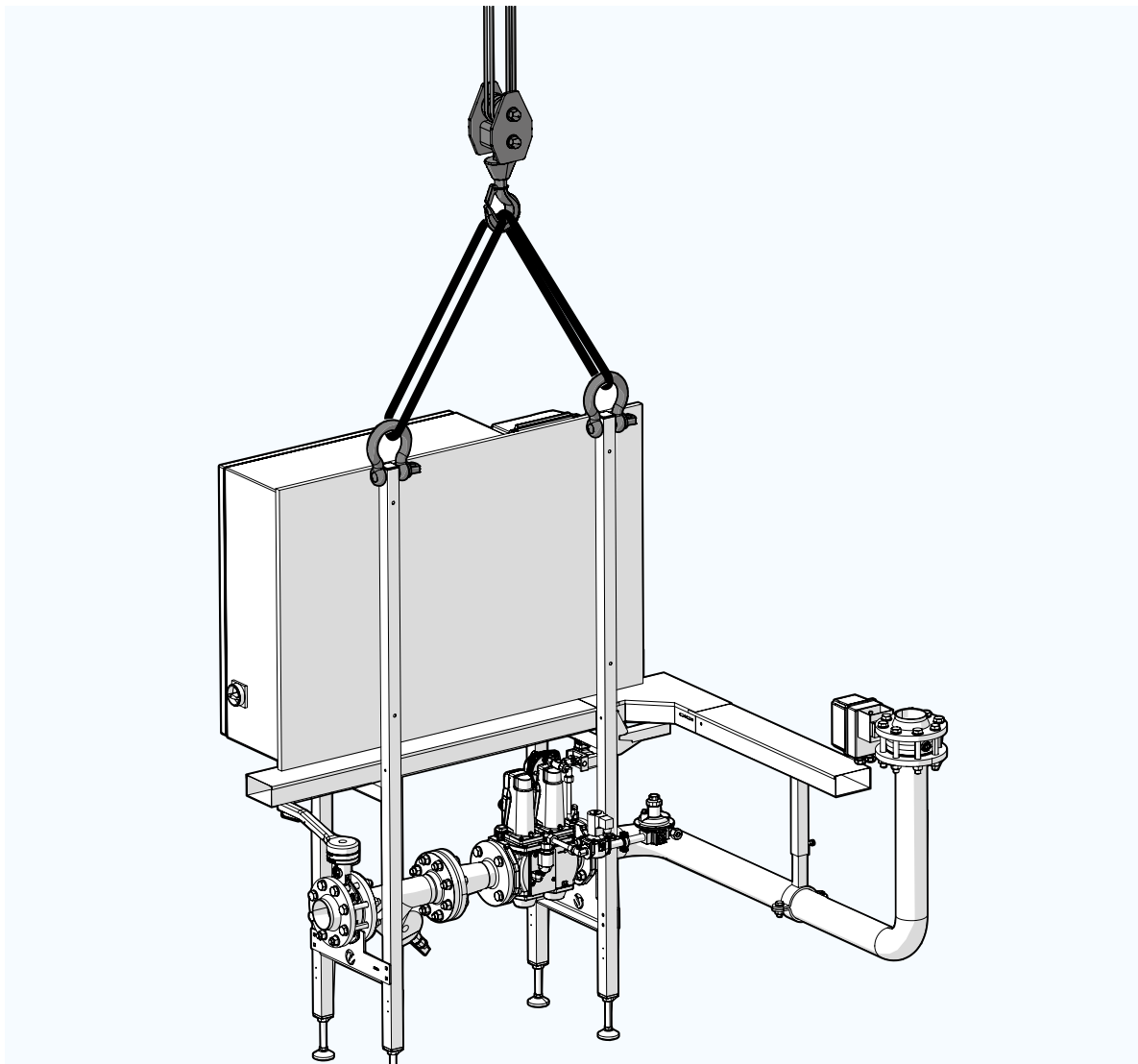
OSTRZEŻENIE

Zawiesia mogą ulec przesunięciu w wyniku ruchów podczas dźwigania, co może doprowadzić do niespodziewanego przesunięcia lub upadku zespołu komory spalania.

- ▶ Należy dopilnować, żeby zawiesie było tak zaczepione o konstrukcję zespołu komory spalania, aby jego ześlizgnięcie nie było możliwe.
- ▶ Nie wolno oplatać zawiesia o przedni, otwarty odcinek zespołu komory spalania, z którego może ono się ześlizgnąć, ani o płaskowniki wzmacniające.

10.1.4 Moduł Vitopack

Moduł Vitopack posiada dwa otwory znajdujące się na górze ramy. Otwory te mogą posłużyć do zaczepienia szekli oraz pętli zawiesi w celu uniesienia instalacji.



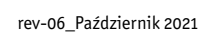
10.2 Magazynowanie

UWAGA

Stalowe elementy palnika są wrażliwe na szkodliwe działanie korozji.

- ▶ Palnik należy zawsze przechowywać w suchym miejscu wewnątrz budynków.
- ▶ Nie wypakowywać palnika ze skrzyni do momentu gotowości do jego montażu.

A Schemat systemu palnika



B Deklaracja zgodności

Deklaracja zgodności								
Producent:	VITOTHERM B.V.							
Adres:	Overgauwseweg 8 2641NE Pijnacker							
Produkty:	Palniki z wymuszonym nadmuchem							
Typ:	Typy palników VITOTHERM B.V.:							
<i>Palniki gazowe:</i>	VGIs-100	VGIs-150	VGIs-200	VGIs-250	VGIs-300	VGIs-350	VGIs-400	VGIs-450
	VGIs-500	VGIs-600	VGIs-700	VGIs-800	VGIs-1000	VGIs-1250	VGIs-1500	
<i>Palniki gazowo-olejowe:</i>	VGOIs-100	VGOIs-150	VGOIs-200	VGOIs-250	VGOIs-300	VGOIs-350	VGOIs-400	VGOIs-450
	VGOIs-500	VGOIs-600	VGOIs-700	VGOIs-800	VGOIs-1000	VGOIs-1250	VGOIs-1500	
<i>Palniki olejowe:</i>	VOIs-100	VOIs-150	VOIs-200	VOIs-250	VOIs-300	VOIs-350	VOIs-400	VOIs-450
	VOIs-500	VOIs-600	VOIs-700	VOIs-800	VOIs-1000	VOIs-1250	VOIs-1500	
<i>Paliwa:</i>	Gaz ziemny		LPG	LNG	BIO-gaz	Olej lekki	BIO-olej	
	Zdatność paliw o innej jakości musi zostać wcześniej zatwierdzona przez firmę VITOTHERM B.V.							
Zastosowania:	PALNIKI VITOTHERM nadają się do opalania okresowego i ciągłego w następujących zastosowaniach:							
	Kotły ciepłej / gorącej wody opalane bezpośrednio lub pośrednio							
	Kotły parowe							
	Nagrzewnice powietrza opalane bezpośrednio lub pośrednio							
	Zastosowania technologiczne							
Normy:	Wskazane produkty są zgodne z następującymi normami technicznymi:							
	EN 267							
	EN 676							
	EN 746							
Dyrektywy:	Wskazane produkty są zgodne z następującymi dyrektywami europejskimi:							
	GAR 2016-426-UE							
	MD 2006-42-WE							
	PED 2014-68-UE							
	EMC 2014-30-UE							
	LVD 2014-35-UE							
	CE-PIN 2009/142/WE							
Emisja NOx	Firma VITOTHERM B.V. Oświadcza, że wskazane produkty są zgodne z następującymi normami:							
	BEMS							
	1. BImSchV							
	NOx klasa 3							
Klasa ochrony IP:	Stopień ochrony							
	IP54		IP – EN 60529					
Oznaczenia na tabliczce zn:	Palniki są oznaczone:							
	znakiem CE							
	Nr CE PIN							
	Nr identyfikacyjnym Jednostki Notyfikowanej							
	EAC							

C Charakterystyka eksploatacyjna (jednostki imperialne)

Palnik typu DUO-block Low-NOx (gaz)

	Wydaj- ność kotła (n = 93%)	Pobór mocy palnika	Sterowanie	Ciśnienie gazu	Maks. ciśnienie wsteczne w kotle	Moc silnika / napędu	Przełożenie	Zużycie	Maks. wysokość
Typ	KM	MMBTU	Gaz	PSI	"wc	KM	Gaz	Gaz (ft ³)	ft
VGIs-100	119	4	Modulacyjne	1,45–4,35	4,0	3,0	1:5	4319	1640
VGIs-150	178	6	Modulacyjne	1,45–4,35	4,0	5,4	1:5	6479	1640
VGIs-200	237	9	Modulacyjne	1,45–4,35	4,0	5,4	1:5	8639	1640
VGIs-250	296	11	Modulacyjne	1,45–4,35	4,0	7,5	1:5	10798	1640
VGIs-300	356	13	Modulacyjne	1,45–4,35	4,8	10,2	1:6	12958	1640
VGIs-350	415	15	Modulacyjne	1,45–4,35	4,8	10,2	1:6	15118	1640
VGIs-400	474	17	Modulacyjne	1,45–4,35	4,8	15,0	1:6	17277	1640
VGIs-450	534	19	Modulacyjne	1,45–4,35	4,8	15,0	1:6	19437	1640
VGIs-500	593	21	Modulacyjne	1,45–4,35	4,8	20,4	1:7	21597	1640
VGIs-600	711	26	Modulacyjne	1,45–4,35	5,2	25,2	1:7	25916	1640
VGIs-700	830	30	Modulacyjne	2,90–4,35	5,6	29,9	1:8	30235	1640
VGIs-800	948	34	Modulacyjne	4,35	6,0	40,8	1:8	34554	1640
VGIs-1000	1186	43	Modulacyjne	4,35	6,0	50,4	1:10	43193	1640
VGIs-1250	1423	51	Modulacyjne	4,35	6,0	61,2	1:10	51832	1640
VGIs-1500	1779	64	Modulacyjne	4,35	6,0	74,9	1:10	64790	1640
VGIs-1500	1921	68	Modulacyjne	4,35	6,0	102,1	1:10	69109	1640
VGIs-1500	2075	75	Modulacyjne	4,35	6,0	122,5	1:12	76020	1640
VGIs-1500	2253	82	Modulacyjne	4,35	6,0	149,7	1:12	82931	1640
VGIs-1500	2549	92	Modulacyjne	4,35	6,0	179,7	1:12	93297	1640

Palnik typu DUO-block Low-NOx (gaz z zapasowym opalaniem olejem)

	Wydajność kotła (n = 93%)	Pobór mocy palnika	Sterowanie		Ciśnienie gazu	Maks. ciśnienie wsteczne w kotle	Moc silnika / napędu	Przełożenie		Zużycie		Maks. wysokość
Typ	KM	MMBTU	Gaz	Olej	PSI	"wc	KM	Gaz	Olej	Gaz (ft ³)	Olej (kg/h)	ft
V(G)OIs-100	119	4	Mod.	Dwueta.	1,45–4,35	4,0	3,0	1:5	1:2	4319	84	1640
V(G)OIs-150	178	6	Mod.	Dwueta.	1,45–4,35	4,0	5,4	1:5	1:2	6479	126	1640
V(G)OIs-200	237	9	Mod.	Dwueta.	1,45–4,35	4,0	5,4	1:5	1:2	8639	168	1640
V(G)OIs-250	296	11	Mod.	Dwueta.	1,45–4,35	4,0	7,5	1:5	1:2	10798	210	1640
V(G)OIs-300	356	13	Mod.	Dwueta.	1,45–4,35	4,8	10,2	1:6	1:2	12958	252	1640
V(G)OIs-350	415	15	Mod.	Dwueta.	1,45–4,35	4,8	10,2	1:6	1:2	15118	294	1640
V(G)OIs-400	474	17	Mod.	Dwueta.	1,45–4,35	4,8	15,0	1:6	1:2	17277	336	1640
V(G)OIs-450	534	19	Mod.	Dwueta.	1,45–4,35	4,8	15,0	1:6	1:2	19437	378	1640

Typ	Wydajność kotła (n = 93%) KM	Pobór mocy palnika MMBTU	Sterowanie		Ciśnienie gazu PSI	Maks. ciśnienie wsteczne w kotłach "wc	Moc silnika / napędu KM	Przełożenie		Zużycie		Maks. wysokość ft
			Gaz	Olej				Gaz	Olej	Gaz (ft³)	Olej (kg/h)	
V(G)OIs-500	593	21	Mod.	Dwueta.	1,45–4,35	4,8	20,4	1:7	1:2	21597	420	1640
V(G)OIs-600	711	26	Mod.	Dwueta.	1,45–4,35	5,2	25,2	1:7	1:2	25916	504	1640
V(G)OIs-700	830	30	Mod.	Dwueta.	2,90–4,35	5,6	29,9	1:8	1:2	30235	588	1640
V(G)OIs-800	948	34	Mod.	Dwueta.	4,35	6,0	40,8	1:8	1:2	34554	672	1640
V(G)OIs-1000	1186	43	Mod.	Dwueta.	4,35	6,0	50,4	1:10	1:2	43193	840	1640
V(G)OIs-1250	1423	51	Mod.	Dwueta.	4,35	6,0	61,2	1:10	1:2	51832	1008	1640

Palnik typu DUO-block Low-NOx dwupaliwowy (gaz i olej lekki)

Typ	Wydajność kotła (n = 93%) KM	Pobór mocy palnika MMBTU	Sterowanie		Ciśnienie gazu PSI	Maks. ciśnienie wsteczne w kotłach "wc	Moc silnika / napędu KM	Przełożenie		Zużycie		Maks. wysokość ft
			Gaz	Olej				Gaz	Olej	Gaz (ft³)	Olej (kg/h)	
V(G)OIs-100	119	4	Modulacyjne		1,45–4,35	4,0	3,0	1:5	1:5	4319	105	1640
V(G)OIs-150	178	6	Modulacyjne		1,45–4,35	4,0	5,4	1:5	1:5	6479	158	1640
V(G)OIs-200	237	9	Modulacyjne		1,45–4,35	4,0	5,4	1:5	1:5	8639	210	1640
V(G)OIs-250	296	11	Modulacyjne		1,45–4,35	4,0	7,5	1:5	1:5	10798	263	1640
V(G)OIs-300	356	13	Modulacyjne		1,45–4,35	4,8	10,2	1:6	1:5	12958	315	1640
V(G)OIs-350	415	15	Modulacyjne		1,45–4,35	4,8	10,2	1:6	1:5	15118	368	1640
V(G)OIs-400	474	17	Modulacyjne		1,45–4,35	4,8	15,0	1:6	1:5	17277	420	1640
V(G)OIs-450	534	19	Modulacyjne		1,45–4,35	4,8	15,0	1:6	1:5	19437	473	1640
V(G)OIs-500	593	21	Modulacyjne		1,45–4,35	4,8	20,4	1:7	1:5	21597	525	1640
V(G)OIs-600	711	26	Modulacyjne		1,45–4,35	5,2	25,2	1:7	1:5	25916	630	1640
V(G)OIs-700	830	30	Modulacyjne		2,90–4,35	5,6	29,9	1:8	1:5	30235	735	1640
V(G)OIs-800	948	34	Modulacyjne		4,35	6,0	40,8	1:8	1:5	34554	840	1640
V(G)OIs-1000	1186	43	Modulacyjne		4,35	6,0	50,4	1:10	1:5	43193	1050	1640
V(G)OIs-1250	1423	51	Modulacyjne		4,35	6,0	61,2	1:10	1:5	51832	1261	1640
V(G)OIs-1500	1779	64	Modulacyjne		4,35	6,0	74,9	1:10	1:5	64790	1576	1640
V(G)OIs-1500	1921	68	Modulacyjne		4,35	6,0	102,1	1:10	1:5	69109	1681	1640
V(G)OIs-1500	2075	75	Modulacyjne		4,35	6,0	122,5	1:12	1:5	76020	1849	1640
V(G)OIs-1500	2253	82	Modulacyjne		4,35	6,0	149,7	1:12	1:5	82931	2017	1640
V(G)OIs-1500	2549	92	Modulacyjne		4,35	6,0	179,7	1:12	1:5	93297	2269	1640

Palnik typu DUO-block modulacyjny (olej lekki)

	Wydaj- ność kotła (n = 93%)	Pobór mocy palnika		Maks. ciśnie- nie wsteczne w kotle	Moc silnika / napędu	Przeło- żenie	Zużycie oleju	Maks. wysokość
Typ	KM	MMBTU	Olej	"wc	KM	Olej	kg/h	ft
V(G)OIs-100	119	4	Modulacyjne	4,0	3,0	1:5	105	1640
V(G)OIs-150	178	6	Modulacyjne	4,0	5,4	1:5	158	1640
V(G)OIs-200	237	9	Modulacyjne	4,0	5,4	1:5	210	1640
V(G)OIs-250	296	11	Modulacyjne	4,0	7,5	1:5	263	1640
V(G)OIs-300	356	13	Modulacyjne	4,8	10,2	1:5	315	1640
V(G)OIs-350	415	15	Modulacyjne	4,8	10,2	1:5	368	1640
V(G)OIs-400	474	17	Modulacyjne	4,8	15,0	1:5	420	1640
V(G)OIs-450	534	19	Modulacyjne	4,8	15,0	1:5	473	1640
V(G)OIs-500	593	21	Modulacyjne	4,8	20,4	1:5	525	1640
V(G)OIs-600	711	26	Modulacyjne	5,2	25,2	1:5	630	1640
V(G)OIs-700	830	30	Modulacyjne	5,6	29,9	1:5	735	1640
V(G)OIs-800	948	34	Modulacyjne	6,0	40,8	1:5	840	1640
V(G)OIs-1000	1186	43	Modulacyjne	6,0	50,4	1:5	1050	1640
V(G)OIs-1250	1423	51	Modulacyjne	6,0	61,2	1:5	1261	1640
V(G)OIs-1500	1779	64	Modulacyjne	6,0	74,9	1:5	1576	1640
V(G)OIs-1500	1921	68	Modulacyjne	6,0	102,1	1:5	1681	1640
V(G)OIs-1500	2075	75	Modulacyjne	6,0	122,5	1:5	1849	1640
V(G)OIs-1500	2253	82	Modulacyjne	6,0	149,7	1:5	2017	1640
V(G)OIs-1500	2549	92	Modulacyjne	6,0	179,7	1:5	2269	1640

Palnik typu DUO-block Low-NOx dwupaliwowy (gaz ziemny + propan)

	Wydaj- ność kotła (n = 93%)	Pobór mocy palnika		Ciśnienie gazu	Maks. ciśnienie wsteczne w kotle	Moc silnika / napędu	Przeło- żenie	Zużycie	Maks. wysokość
Typ	KM	MMBTU	Gaz	PSI	"wc	KM	Gaz	Gaz (ft ³)	ft
VGIs-100	119	4	Modulacyjne	1,45-4,35	4,0	3,0	1:5	4319	1640
VGIs-150	178	6	Modulacyjne	1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	6479	1640
VGIs-200	237	9	Modulacyjne	1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	8639	1640
VGIs-250	296	11	Modulacyjne	1,45-4,35	4,0	7,5	1:5	10798	1640
VGIs-300	356	13	Modulacyjne	1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	12958	1640
VGIs-350	415	15	Modulacyjne	1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	15118	1640
VGIs-400	474	17	Modulacyjne	1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	17277	1640
VGIs-450	534	19	Modulacyjne	1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	19437	1640
VGIs-500	593	21	Modulacyjne	1,45-4,35	4,8	20,4	1:7	21597	1640
VGIs-600	711	26	Modulacyjne	1,45-4,35	5,2	25,2	1:7	25916	1640

	Wydaj- ność kotła (n = 93%)	Pobór mocy palnika			Maks. ciśnienie wsteczne w kotłach	Moc silnika / napędu			
Typ	KM	MMBTU	Sterowanie	Ciśnienie gazu	"wc	KM	Przeło- żenie	Zużycie	Maks. wysokość
VGIs-700	830	30	Modulacyjne	2,90-4,35	5,6	29,9	1:8	30235	1640
VGIs-800	948	34	Modulacyjne	4,35	6,0	40,8	1:8	34554	1640
VGIs-1000	1186	43	Modulacyjne	4,35	6,0	50,4	1:10	43193	1640
VGIs-1250	1423	51	Modulacyjne	4,35	6,0	61,2	1:10	51832	1640
VGIs-1500	1779	64	Modulacyjne	4,35	6,0	74,9	1:10	64790	1640
VGIs-1500	1921	68	Modulacyjne	4,35	6,0	102,1	1:10	69109	1640
VGIs-1500	2075	75	Modulacyjne	4,35	6,0	122,5	1:12	76020	1640
VGIs-1500	2253	82	Modulacyjne	4,35	6,0	149,7	1:12	82931	1640
VGIs-1500	2549	92	Modulacyjne	4,35	6,0	179,7	1:12	93297	1640

Palnik typu DUO-block Low-NOx trójpaliwowy (modulacja gaz ziemny + propan + olej lekki)

	Wydajność kotła (n = 93%)	Pobór mocy palnika				Maks. ciśnienie wsteczne w kotłach	Moc silnika / napędu			Zużycie		Maks. wysokość
Typ	KM	MMBTU	Gaz	Olej	Ciśnienie gazu	"wc	KM	Gaz	Olej	Gaz (ft³)	Olej (kg/h)	ft
V(G)OIs-100	119	4	Modulacyjne		1,45-4,35	4,0	3,0	1:5	1:5	4319	105	1640
V(G)OIs-150	178	6	Modulacyjne		1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	1:5	6479	158	1640
V(G)OIs-200	237	9	Modulacyjne		1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	1:5	8639	210	1640
V(G)OIs-250	296	11	Modulacyjne		1,45-4,35	4,0	7,5	1:5	1:5	10798	263	1640
V(G)OIs-300	356	13	Modulacyjne		1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	1:5	12958	315	1640
V(G)OIs-350	415	15	Modulacyjne		1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	1:5	15118	368	1640
V(G)OIs-400	474	17	Modulacyjne		1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	1:5	17277	420	1640
V(G)OIs-450	534	19	Modulacyjne		1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	1:5	19437	473	1640
V(G)OIs-500	593	21	Modulacyjne		1,45-4,35	4,8	20,4	1:7	1:5	21597	525	1640
V(G)OIs-600	711	26	Modulacyjne		1,45-4,35	5,2	25,2	1:7	1:5	25916	630	1640
V(G)OIs-700	830	30	Modulacyjne		2,90-4,35	5,6	29,9	1:8	1:5	30235	735	1640
V(G)OIs-800	948	34	Modulacyjne		4,35	6,0	40,8	1:8	1:5	34554	840	1640
V(G)OIs-1000	1186	43	Modulacyjne		4,35	6,0	50,4	1:10	1:5	43193	1050	1640
V(G)OIs-1250	1423	51	Modulacyjne		4,35	6,0	61,2	1:10	1:5	51832	1261	1640
V(G)OIs-1500	1779	64	Modulacyjne		4,35	6,0	74,9	1:10	1:5	64790	1576	1640
V(G)OIs-1500	1921	68	Modulacyjne		4,35	6,0	102,1	1:10	1:5	69109	1681	1640
V(G)OIs-1500	2075	75	Modulacyjne		4,35	6,0	122,5	1:12	1:5	76020	1849	1640
V(G)OIs-1500	2253	82	Modulacyjne		4,35	6,0	149,7	1:12	1:5	82931	2017	1640
V(G)OIs-1500	2549	92	Modulacyjne		4,35	6,0	179,7	1:12	1:5	93297	2269	1640

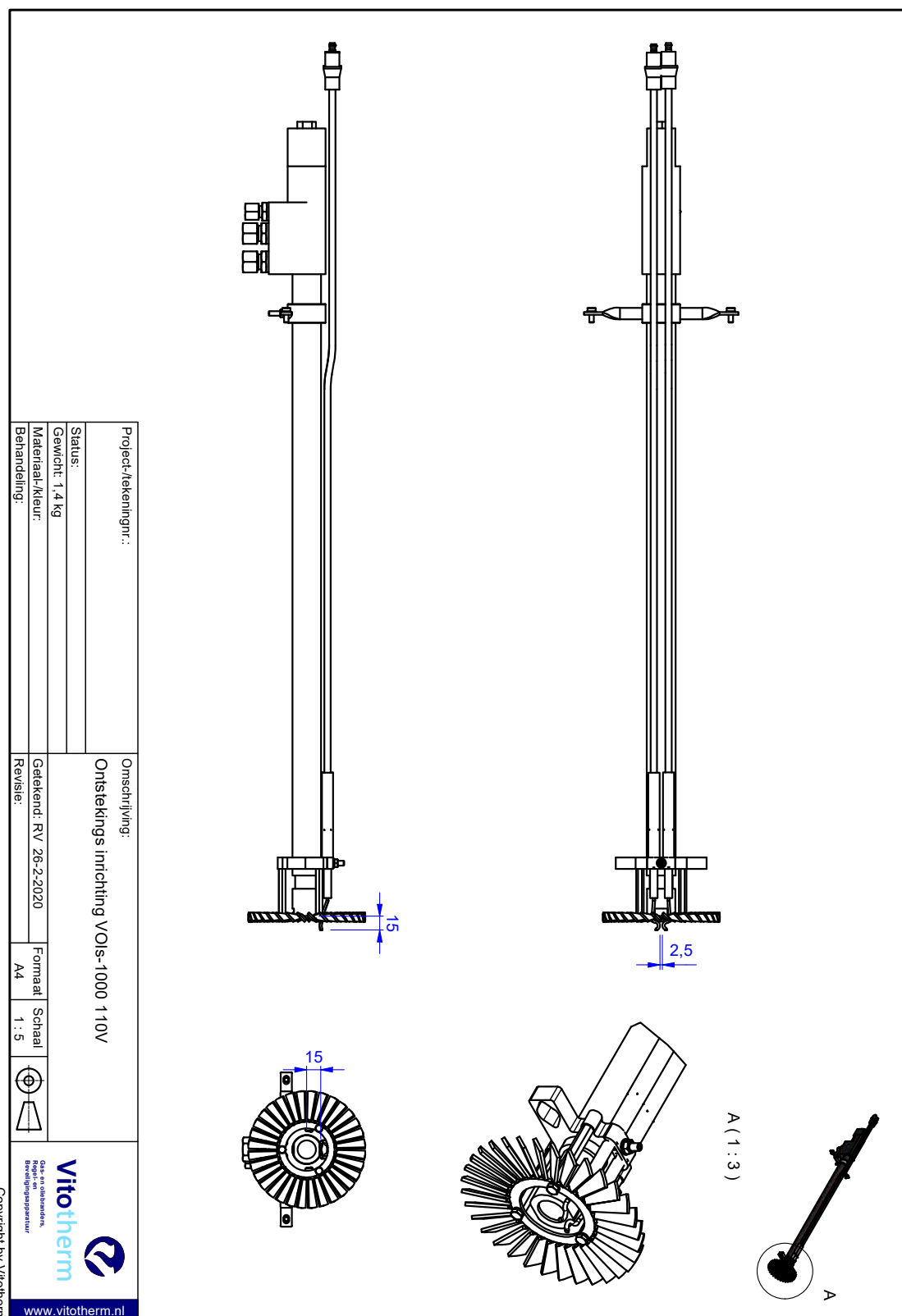


Vitotherm

D Lista kontrolna przeglądu okresowego

		Vitotherm B.V.		Adres siedziby:		
		Overgauwseweg 8		Rodzaj palnika:		
		2641 NE Pijnacker		Numer seryjny:		
		Nr tel.: +31153694757		Nr referencyjny klienta:		
		Holandia		Przegląd wykonany przez (nazwisko i nazwisko):		
		www.vitotherm.nl		Data:		
Ogólne wytyczne dotyczące zapobiegawczego serwisowania i eksploatacji instalacji palnika Vitotherm na kotle C.W.U.						
Pulpit sterowniczy	Sprawdzić stan jednostki sterowania płomieniem palnika Sprawdzić stan wzmacniacza płomienia Sprawdzić, czy sporządzono kopię programu Wzrokowo sprawdzić przyłącza elektryczne Sprawdzić przewody pod kątem śladów przeciążeń / przepalenia Sprawdzić, czy parametry bezpieczników są odpowiednie Sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie sterowników czasowych Sprawdzić funkcjonowanie alarmów na pulpicie Sprawdzić funkcjonowanie przełącznika trybu komputerowej i ręcznej	Jednostka palnika	Sprawdzić, czy wszystkie elementy są dobrze zamocowane Sprawdzić system zapłonowy palnika Sprawdzić i wyczyścić zapalniki, w razie potrzeby wymienić Sprawdzić stan głowicy palnika Sprawdzić stan wtryskiwaczy Sprawdzić przyłącza Sprawdzić i wyczyścić dysze oleju Sprawdzić transformator zapłonowy Sprawdzić i wyczyścić skaner UV / IR Sprawdzić i wyczyścić koło pasowe Sprawdzić i wyczyścić wlot powietrza Zdjąć i sprawdzić stan materiału dźwiękoszczelnego Sprawdzić łożyska (hałas i elastyczność) Sprawdzić czujnik obrotów, czy jest poprawnie zamontowany	Silnik	Sprawdzić ogólny stan instalacji gazowej Sprawdzić funkcjonowanie instalacji gazowej Sprawdzić przesłony i elementy pod kątem szczelności Sprawdzić funkcjonowanie zaworów pilotowych Sprawdzić funkcjonowanie zaworów głównych Przeprowadzić próbę szczelności	
Przesył powietrza	Sprawdzić modułację silnika nawilżarki powietrza Sprawdzić nawilżarkę powietrza pod kątem luzu Sprawdzić i wyczyścić nawilżarkę powietrza Sprawdzić solidność przesyłu	Instalacja gazowa				
Konwerter	Sprawdzić funkcjonowanie wyświeclacza Sprawdzić, czy sporządzono kopię nastaw					
Zamknięte złączki pomiarów	Sprawdzone?					
Reduktor gazu pod wysokim ciśnieniem	Sprawdzić, czy ciśnienie wylotowe jest stabilne Sprawdzić stan i nastawy zaworu upustowego Sprawdzić stan i nastawy zaworu spalowego		-	mbar		
Presostaty	Sprawdzić presostat minimalnego ciśnienia gazu przed zaworami gazowymi Sprawdzić presostat minimalnego ciśnienia gazu za zaworami gazowymi Sprawdzić presostat LD2-L Sprawdzić presostat LD2-H Sprawdzić przełącznik sterowania próbą szczelności (LT) Sprawdzić presostat maksymalnego ciśnienia gazu za reduktorem gazu Sprawdzić presostat maksymalnego ciśnienia gazu za zaworami gazowymi		-	mbar		
Przełączniki (jeśli występują)	Sprawdzić ES-1 obok przepustnicy Sprawdzić ES-2 do głównego zaworu gazu Sprawdzić ES-3 obok nawilżarki powietrza w pozycji otwartej Sprawdzić ES-4 obok nawilżarki powietrza w pozycji zamkniętej		-	Nastawa < 10% pozycji zamkniętej Nastawa < 2% powyżej pozycji zamkniętej Nastawa < 90% pozycji otwartej Nastawa < 10% pozycji zamkniętej		
Wyłączniki bezpieczeństwa	Sprawdzić termostat maksymalnej temperatury w kotle Sprawdzić wyłącznik minimalnego poziomu cieczy (sonda niskiego poziomu) Sprawdzić presostat maksymalnego ciśnienia w kotle Sprawdzić presostat minimalnego ciśnienia w kotle Sprawdzić, czy pompa mieszająca działa w momencie zwolnienia palnika			Nastawa < 110°C oporność Ω Nastawa < 3 bar Nastawa > 0,2 bar		
CO2	Wzrokowo sprawdzić stan silnika zaworu Sprawdzić, czy przyłącze zaworu jest w dobrym stanie Sprawdzić, czy rury są dobrze podłączone do wentylatora					
Bezpieczeństwo w związku z Presostat	Sprawdzić maksymalną temperaturę CO2 Sprawdzić presostat LD2-CO2		-	Nastawa < 65°C mbar		
Przełączniki (jeśli występują)	Sprawdzić, czy zawór ES6 nie jest			Nastawa < 15% pozycji zamkniętej		
Czujnik CO	Sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie i stan Sprawdzić działanie pompy Sprawdzić czujnik przy użyciu CO o stężeniu 100 ppm Sprawdzić presostat pompy					
Kondensator	Sprawdzić, czy taca kondensatu jest czysta Sprawdzić, czy rura spustowa jest czysta Sprawdzić, czy nawilżacz jest ruchomy Sprawdzić maksymalną temperaturę w kondensatorze Sprawdzić presostat maksymalnego ciśnienia w kondensatorze (HD) Sprawdzić, czy pompa działa w momencie zwolnienia palnika			Nastawa < 95°C mbar		
Olej	Wzrokowo sprawdzić stan i działanie pompy oleju Sprawdzić szczelność Sprawdzić czystość filtra Sprawdzić działanie elektrozaworów					
Presostaty (jeśli występują)	Sprawdzić presostat maksymalnego ciśnienia oleju Sprawdzić presostat minimalnego ciśnienia oleju		-	bar bar		
Przełączniki (jeśli występują)	Sprawdzić pozycję zaworu oleju na kondensatorze (ES)			Nastawa < 85% otwarcia		
		Sprawdzić działanie blokady oleju przy zamkniętym kominie				
Emisje spalin	Sprawdzić O2 Sprawdzić CO Sprawdzić NOx Sprawdzić temperaturę spalin			>< % ppm ppm < °C		
Notatki:						

E Rozmieszczenie elektrod zapłonowych



Vitotherm BV

Overgauwseweg 8

2641 NE Pijnacker

T (+31) 015 369 47 57

info@vitotherm.nl

www.vitotherm.nl