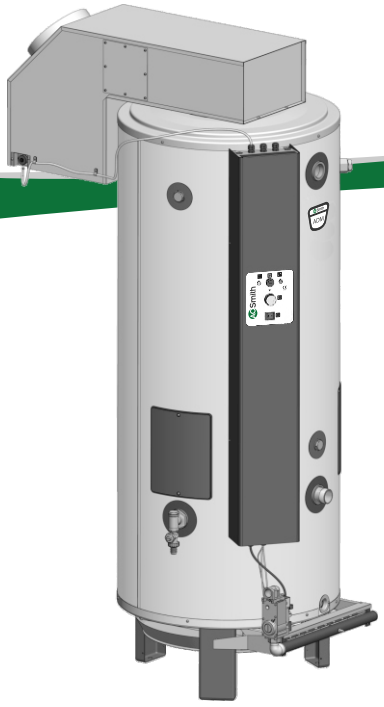
ADM

Komercyjne podgrzewacze wody

ADM - 40/50/60/80/90/115/135

0311784 5015 - Zmiany zastrzezone.



Instrukcja Serwisu, Obsługi I Montazu

Innovation has a name.

Twój instalator

Podgrzewacze Wody

Podgrzewacze Wody Sp. z.o.o.
ul. Rybnicka 83
44-240 Zory

T.: +48 32 475 91 93
I. : https://www.podgrzewacze-wody.pl
E.: biuro@podgrzewacze-wody.pl

Prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji

Ostrzeżenie
Prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji przed przystąpieniem do użycia urządzenia. Niezapoznanie się z treścią niniejszej instrukcji oraz nieprzestrzeganie zawartych w niej instrukcji może stanowić przyczynę wypadku i szkód u osób oraz w samym urządzeniu.

Copyright © 2015 A.O. Smith Water Products Company

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Żadna część niniejszej publikacji nie może być kopiowana, powielana ani rozpowszechniana w formie druku, fotokopii ani w jakikolwiek inny sposób bez wcześniejszej pisemnej zgody firmy A.O. Smith Water Products Company.

Firma A.O. Smith Water Products Company zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w danych technicznych, które zawarto w niniejszej instrukcji.

Znaki towarowe

Wszystkie znaki towarowe wymienione w niniejszej instrukcji są zarejestrowanymi znakami towarowymi odpowiednich dostawców.

Odpowiedzialność

Firma A.O. Smith Water Products Company nie ponosi jakiejkolwiek odpowiedzialności za roszczenia odszkodowawcze osób trzecich, których podstawę stanowiłoby nieprawidłowe użycie niezgodne z treścią niniejszej instrukcji, a także zgodnie z Warunkami Ogólnymi złożonymi w Izbie Handlowej.

Więcej informacji znajduje się w Warunkach Ogólnych. Kopię Warunków Ogólnych mogą Państwo uzyskać od nas za darmo.

Mimo iż dołożono wszelkich starań w celu zapewnienia poprawności oraz, tam gdzie było to konieczne, pełnego opisu odpowiednich części, może zdarzyć się, iż niniejsza instrukcja zawiera błędy lub pewne niejasności.

Prosimy o poinformowanie nas, jeśli odnajdą Państwo jakiekolwiek błędy lub niejasności w niniejszej instrukcji. Pomoże nam to w dalszym ulepszaniu naszej dokumentacji.

Więcej informacji

Jeśli mają Państwo jakiekolwiek uwagi lub pytania odnośnie określonych tematów dotyczących tego urządzenia, prosimy o kontakt:

A.O. Smith Water Products Company
Postbus 70
5500 AB Veldhoven
Holandia

Telefon:	(gratis)0800 - AOSMITH
	0800 - 267 64 84
Informacje ogólne:	+31 40 294 25 00
Faks:	+31 40 294 25 39
E-mail:	info@aosmith.nl
Strona internetowa:	www.aosmithinternational.com

W razie problemów z podłączeniem do instalacji gazowej, elektrycznej i wodnej prosimy zwracać się do dostawcy/instalatora Państwa instalacji.

Spis treści

1 Wprowadzenie - 7
1.1 Informacje o urządzeniu - 7
1.2 Postępowanie w razie ulatniania się gazu- 7
1.3 Zalecenia - 8
1.4 Grupy docelowe - 8
1.5 Konserwacja - 9
1.6 Sposoby zapisu - 9
1.7 Przegląd treści dokumentu - 10

2 Działanie urządzenia - 11
2.1 Wprowadzenie - 11
2.2 Ogólne informacje na temat działania urządzenia - - - - - - - - - - - - - - 12
2.3 Cykl nagrzewania urządzenia - 13
2.4 Zabezpieczenie urządzenia - 13
2.5 Bezpieczeństwo instalacji - 15

3 Instalacja - 17
3.1 Wprowadzenie - 17
3.2 Opakowanie - 17
3.3 Warunki otoczenia - 18
3.4 Dane techniczne - 20
3.5 Schemat podłączeń - 23
3.6 Przyłącza wody - 23
3.7 Przyłącze gazu - 25
3.8 Podłączanie do sieci elektrycznej - 25
3.9 Wylot spalin - 27
3.10 Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika - - - - - - - - - - - - 30

4 Przezbrojenie na inny typ gazy - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 33
4.1 Przezbrojenie na inny typ gazy ADM 40 do 115 - - - - - - - - - - - - - - - 34
4.2 Przezbrojenie na inny typ gazy ADM 135 - - - - - - - - - - - - - - - - - - 36

5 Napełnianie - 41

6 Opróżnianie - 43

7 Panel sterowania - 45
7.1 Wprowadzenie - 45
7.2 Panel sterowania - 45
7.3 Znaczenie poszczególnych ikon - 45
7.4 Przełącznik WŁ./WYŁ. - 45
7.5 Termostat regulacyjny - 45
7.6 Przycisk reset automatu palnikowego - 45
7.7 Przycisk reset zabezpieczenia przed gazami spalinowymi - - - - - - - - - 45

8 Stan urządzenia - 47
8.1 Wprowadzenie - 47
8.2 Tryby pracy - 47
8.3 Tryby awaryjne - 47

9 Uruchamianie - 49
9.1 Wprowadzenie - 49
9.2 Uruchamianie - 49
9.3 Cykl nagrzewania urządzenia - 49

10 Wyłączanie - 51
10.1 Wprowadzenie - 51
10.2 Wyłączanie urządzenia na krótki okres („tryb WYŁ.”) - - - - - - - - - - - - - - 51
10.3 Odłączanie urządzenia od źródła zasilania - 51
10.4 Wyłączanie urządzenia na długi okres - 51

11 Awarie - 53
11.1 Wprowadzenie - 53
11.2 Tryby awaryjne - 53
11.3 Tabela awarii ogólnych - 54
11.4 ADM Tabela awarii związanych z brakiem ciepłej wody - - - - - - - - - - - - 56
11.5 Tabela awarii związanych z niedostateczną ilością ciepłej wody - - - - - - - 59

12 Przeprowadzanie konserwacji - 61
12.1 Wprowadzenie - 61
12.2 Przygotowanie do konserwacji - 61
12.3 Konserwacja instalacji wodnej - 62
12.4 Konserwacja instalacji gazowej - 64
12.5 Zakończenie konserwacji - 64

13 Gwarancja (certyfikat) - 65
13.1 Ogólne warunki gwarancji - 65
13.2 Gwarancja w zakresie zbiornika - 65
13.3 Warunki instalacji i użytkowania - 65
13.4 Wyjątki - 66
13.5 Zakres gwarancji - 66
13.6 Reklamacje - 66
13.7 Zobowiązania A.O. Smith - 66

14 Załączniki - 67
14.1 Wprowadzenie - 67
14.2 Schematy elektryczne ADM - 68

1 Wprowadzenie

1.1 Informacje o urządzeniu

Niniejsza instrukcja opisuje instalację, konserwację i użycie urządzenia ADM. Urządzenie ADM jest otwartym bojlerem gazowym bez wentylatora. Urządzenia ADM wyposażone są w zabezpieczenie wylotu gazów spalinowych.

ADM należy do urządzeń typu B_{11BS}.

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji dotyczą następujących typów: ADM 40, ADM 50, ADM 60, ADM 80, ADM 90, ADM 115 oraz ADM 135.

CE
0063

Urządzenie zostało skonstruowane i wyposażone zgodnie z europejską normą w zakresie akumulacyjnych ogrzewaczy wody opalanych gazem do wytwarzania gorącej wody do użytku domowego (PN-EN 89). Urządzenia spełniają zatem wymogi europejskiej Dyrektywy dotyczącej urządzeń spalających paliwa gazowe, dzięki czemu mogą być oznaczone znakiem CE.

Ostrzeżenie
Przed przystąpieniem do użycia bojlera prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji. Niezapoznanie się z treścią niniejszej instrukcji oraz nieprzestrzeganie zawartych w niej instrukcji może stanowić przyczynę wypadków i szkód w samym urządzeniu.

1.2 Postępowanie w razie ulatniania się gazu

Ostrzeżenie
W razie **ulatniania się gazu**:

Nie używać otwartego ognia! Nie palić!

Zapobiegać tworzeniu się iskier! Nie używać żadnych włączników elektrycznych, również telefonów, wtyczek lub dzwonków!

Otworzyć okna i drzwi!

Zamknąć główny zawór zamykający dopływ gazu!

Ostrzec mieszkańców i opuścić budynek!

Po opuszczeniu budynku należy ostrzec przedsiębiorstwo gazowe lub instalatora.

1.3 Zalecenia

Użytkownik (końcowy), instalator, serwisant-konserwator ma obowiązek zadbania o to, aby cała instalacja spełniała co najmniej lokalnie obowiązujące:

- zalecenia w zakresie pozwolenia na budowę;
- wytyczne określone przez odpowiedniego dostawcę energii i dotyczące istniejących instalacji gazowych;
- wytyczne dotyczące instalacji gazu ziemnego oraz uzupełniające je wytyczne praktyczne;
- normy bezpieczeństwa dotyczące instalacji niskonapięciowych;
- zalecenia w zakresie dostaw wody pitnej;
- zalecenia w zakresie wentylacji w budynkach;
- zalecenia w zakresie dopływu powietrza spalania;
- zalecenia w zakresie odprowadzania gazów spalinowych;
- wymogi dla instalacji opalających gazem;
- zalecenia w zakresie wewnętrznej kanalizacji w budynkach;
- zalecenia straży pożarnej, przedsiębiorstw energetycznych i władz samorządowych.

Instalacja powinna ponadto spełniać zalecenia producenta.

Uwaga
W przypadku wszystkich zaleceń, wymogów i wytycznych obowiązuje zasada, iż wszystkie uzupełnienia lub późniejsze zmiany mają zastosowanie w momencie instalacji.

1.4 Grupy docelowe

Niniejsza instrukcja skierowana jest do trzech grup docelowych:

- użytkowników (końcowych);
- instalatorów;
- serwisantów-konserwatorów.

Na każdej stronie oznaczono symbolem, dla której grupy docelowej przeznaczone są dane informacje. Patrz tabela.

Symbole dla poszczególnych grup docelowych

Symbol	Grupa docelowa
	Użytkownicy (końcowi)
	Instalatorzy
	Serwisanci-konserwatorzy.

1.5 Konserwacja

Przegląd instalacji wodnej oraz gazowej należy wykonywać przynajmniej raz w roku. Częstotliwość konserwacji zależy m.in. od jakości wody, średniej liczby godzin spalania na dzień oraz ustawionej temperatury wody.

Uwaga
Aby określić właściwą częstotliwość konserwacji, trzy miesiące po podłączeniu urządzenia zaleca się zlecenie przeglądu w zakresie instalacji wodnej i gazowej, którego powinien dokonać serwisant-konserwator. Na podstawie takiego przeglądu możliwe jest ustalenie częstości konserwacji.

Uwaga
Regularna konserwacja wydłuża żywotność urządzenia.

Za regularną konserwację urządzenia odpowiedzialni są zarówno użytkownicy końcowi, jak i serwisanci-konserwatorzy. Są oni zobowiązani do dokonania wyraźnych ustaleń w tym zakresie.

Uwaga
Brak regularnej konserwacji urządzenia prowadzi do wygaśnięcia praw z tytułu gwarancji.

1.6 Sposoby zapisu

W niniejszej instrukcji zastosowano następujące sposoby zapisu:

Uwaga
Uwaga! Ważna informacja.

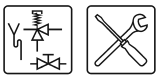
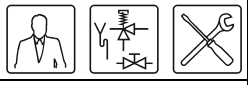
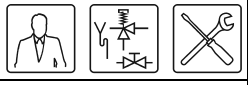
Ostrożność
Ignorowanie tego tekstu może doprowadzić do poważnego uszkodzenia urządzenia.

Ostrzeżenie
Ignorowanie tego tekstu może doprowadzić do poważnego uszkodzenia urządzenia i do sytuacji niebezpiecznej dla ludzi.

1.7 Przegląd treści dokumentu

W tabeli zawarto przegląd treści tego dokumentu.

Treść tego dokumentu

Rozdział	Grupy docelowe	Opis
Działanie urządzenia		Rozdział ten opisuje działanie urządzenia.
Instalacja		Rozdział ten opisuje czynności, które należy przeprowadzić w celu montażu przed ostatecznym uruchomieniem urządzenia.
Napełnianie		Rozdział ten opisuje napełnianie urządzenia.
Opróżnianie		Rozdział ten opisuje opróżnianie urządzenia.
Panel sterowania		Rozdział ten opisuje ogólne zasady sterowania urządzeniem oraz zawiera wyjaśnienie działania panelu sterowania.
Stan urządzenia		Rozdział ten opisuje, jaki stan (tryb) może mieć urządzenie, a także jakie kroki należy podjąć w przypadku danego statusu.
Uruchamianie		Rozdział ten opisuje, jak należy uruchamiać urządzenie. Ponadto opisany został tu ogólny cykl nagrzewania urządzenia.
Wyłączanie		Rozdział ten opisuje, jak należy wyłączać urządzenie na krótszy lub dłuższy czas.
Awarie		Rozdział ten w przeważającej mierze przeznaczony jest dla instalatorów i serwisantów-konserwatorów. Opisuje on awarie urządzenia. W tabeli podano możliwe cechy charakterystyczne, przyczyny i rozwiązania dla poszczególnych awarii. Również użytkownicy końcowi mogą znaleźć tutaj dodatkowe informacje na temat urządzenia.
Przeprowadzanie konserwacji		Rozdział ten opisuje czynności związane z konserwacją.
Gwarancja (certyfikat)		W rozdziale tym zawarto warunki gwarancji.

2 Działanie urządzenia

2.1 Wprowadzenie

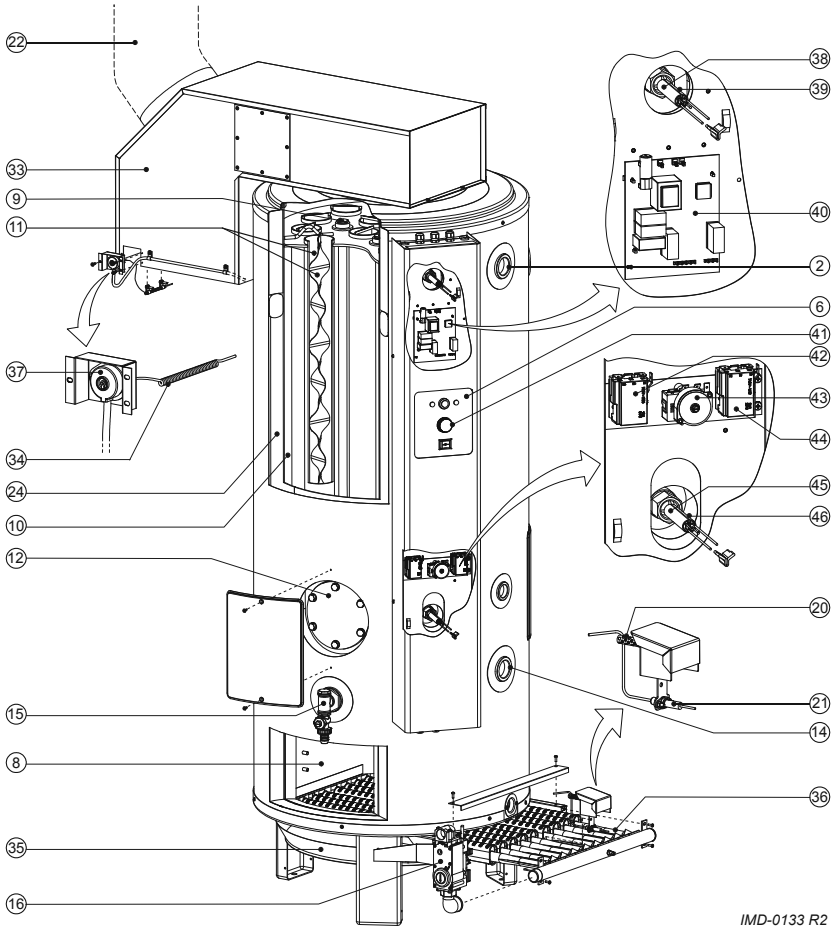
Rozdział ten zawiera omówienie następujących zagadnień:

- Ogólne informacje na temat działania urządzenia;
- Cykl nagrzewania urządzenia;
- Zabezpieczenie urządzenia;
- Bezpieczeństwo instalacji.

2.2 Ogólne informacje na temat działania urządzenia

Poniższy rysunek przedstawia przekrój poprzeczny urządzenia.

Przekrój poprzeczny urządzenia



Legenda

Numery niewymienione nie mają zastosowania.

2. wylot ciepłej wody
6. panel sterowania
8. komora palnika
9. anoda
10. zbiornik
11. wymiennik ciepła
12. otwór kontrolno-czyszczeniowy
14. wlot zimnej wody
15. kurek spustowy
16. zespół gazowy
20. zapalnik iskrowy
21. elektroda jonizacyjna
22. rura wylotu gazów spalinowych
24. powłoka izolacyjna
33. przerywacz ciągu
34. czujnik gazów spalinowych
35. osłona radiacyjna/zbiornik skroplin
36. palniki słupkowe/podstawa palnika
37. termostat gazów spalinowych
38. czujnik termostatu bezpieczeństwa
39. czujnik termostatu temperatury maksymalnej
40. automat palnikowy
41. termostat regulacyjny
42. termostat temperatury maksymalnej
43. termostat bezpieczeństwa
44. termostat przeciwmrozowy
45. czujnik termostatu regulacyjnego
46. czujnik termostatu przeciwmrozowego

W tym urządzeniu zimna woda doprowadzana jest poprzez wlot zimnej wody (14), który znajduje się w dolnej części zbiornika. Ciepło będące wynikiem spalania przekazywane jest wodzie poprzez komorę palnika (8) i wymiennik ciepła (11). Podgrzana woda kranowa opuszcza zbiornik przez odpływ ciepłej wody (2). Jeśli urządzenie jest całkowicie wypełnione wodą, znajduje się ono stale pod ciśnieniem wody w przyłączu. W momencie czerpania ciepłej wody z urządzenia natychmiast uzupełniany jest zapas zimnej wody.

Gaz niezbędny do proces spalania płynie przez zespół gazowy (16) w części rozdzielającej (kolektor). W części rozdzielającej (kolektorze) znajdują się wtryskiwacze. Gaz wtryskiwany jest przez te wtryskiwacze do palników słupkowych (36). Palniki słupkowe tworzą razem podstawę palnika. W momencie wtryskiwania gazu do palników słupkowych zasysane jest również pierwotne powietrze, które jest niezbędne przy spalaniu. Zwężony otwór wtryskiwacza przyspiesza przepływ gazu. W wyniku tego dochodzi do powstania podciśnienia. Zasysające działanie tego podciśnienia sprawia, że zasysane jest również powietrze (zjawisko Venturiego). Następnie powietrze zasysane jest przez otwory w podstawie palnika.

Zapalnik elektryczny (20) zapewnia zapłon mieszanki gazu i powietrza.

Gazy spalinowe ulatniające się w wyniku tego procesu spalania odprowadzane są przez rurki płomieniowe (część 11). W rurach płomieniowych znajdują się paski podtrzymujące (część 11). Opóźniają one transport gazów spalinowych, dzięki czemu uzyskuje się lepszą wydajność.

Gazy spalinowe odprowadzane są z urządzenia przez przerywacz ciągu (33).

Pod podstawą palnika zamontowana jest osłona radiacyjna/zbiornik skroplin (35). Zapobiega on przegrzaniu powierzchni podłoża pod urządzeniem, służąc również jako zbiornik na skropliny.

Powłoka izolacyjna (24) zapobiega utracie ciepła. W celu zabezpieczenia przed korozją wnętrze zbiornika jest emaliowane. Dodatkową ochronę zapewniają anody (9).

2.3 Cykl nagrzewania urządzenia

Za sterowanie całym urządzeniem odpowiada automat palnikowy (40) i termostat regulacyjny (41) lub termostat przeciwmrozowy (44). Zarówno termostat regulacyjny, jak i termostat przeciwmrozowy niezależnie od siebie dokonują pomiarów temperatury wody (T_{woda}). Cykl nagrzewania urządzenia uaktywnia się w momencie, w którym T_{woda} spada poniżej wartości progowej (T_{set}). Wartość T_{set} jest zależna od wybranego trybu urządzenia (8.2 "Tryby pracy"). Jeśli urządzenie znajduje się w „trybie wyłączenia” (zabezpieczenie przeciwzamarzaniowe), wartość ta określana jest przez termostat przeciwmrozowy (wartość progowa = 20 °C). Jeśli urządzenie znajduje się w „trybie włączenia”, wartość progową można ustawić poprzez termostat regulacyjny (± 40 °C - ± 70 °C).

W momencie, w którym wartość T_{woda} spada poniżej wartości T_{set}, dochodzi do zamknięcia danego termostatu (regulacyjnego lub przeciwmrozowego), a automat palnikowy stwierdza konieczność nagrzania. Następuje otwarcie zespołu gazowego (16) i gaz miesza się z powietrzem. Zapalnik elektryczny (20) zapala mieszaninę, co prowadzi do podgrzania wody. Kiedy wartość T_{woda} przekracza wartość T_{set}, dochodzi do ponownego otwarcia termostatu. Konieczność nagrzania zostaje wstrzymana, a automat palnikowy zatrzymuje cykl nagrzewania.

Zarówno przy zamknięciu, jak i przy otwarciu termostaty posiadają pewien margines. Margines ten nazywamy histerezą. Histereza nie podlega regulacji.

2.4 Zabezpieczenie urządzenia

2.4.1 Wprowadzenie

Automat palnikowy czuwa nad utrzymaniem temperatury za pomocą termostatów i zapewnia bezpieczeństwo procesu spalania. Dzieję się to dzięki:

- Zabezpieczenie temperatury wody;
- Zabezpieczenie wylotu gazów spalinowych;
- Elektroda jonizacyjna.

2.4.2 Zabezpieczenie temperatury wody

Automat palnikowy, za pomocą termostatu temperatury maksymalnej, przeciwmrozowego i bezpieczeństwa, czuwa nad utrzymaniem trzech temperatur, mających związek z utrzymaniem bezpieczeństwa. Poniższa tabela wyjaśnia działanie termostatów z czujnikami.

Zabezpieczenia temperatury

Zabezpieczenie	Opis
Termostat przeciwmrozowy	Jeśli czujnik termostatu przeciwmrozowego (46) zmierzy temperaturę 20 °C lub niższą, rozpoczyna się cykl nagrzewania (2.3 "Cykl nagrzewania urządzenia").
Termostat temperatury maksymalnej	Jeśli czujnik termostatu temperatury maksymalnej (39) zmierzy temperaturę wyższą od 84 °C, następuje otwarcie termostatu temperatury maksymalnej. Konieczność nagrzania zostaje wstrzymana, a automat palnikowy zatrzymuje cykl nagrzewania, kiedy dojdzie do ponownego zamknięcia termostatu temperatury maksymalnej. W takiej sytuacji automat palnikowy resetuje urządzenie i ponownie rozpoczyna cykl nagrzewania. Zabezpieczenie temperatury maksymalnej zapobiega przegrzewaniu lub nadmiernemu powstawaniu kamienia w urządzeniu.
Termostat bezpieczeństwa	Jeśli czujnik termostatu bezpieczeństwa (38) zmierzy temperaturę wyższą od 93 °C, następuje otwarcie termostatu bezpieczeństwa. Konieczność nagrzania zostaje wstrzymana, a automat palnikowy zatrzymuje cykl nagrzewania. Dochodzi do blokującej awarii automatu palnikowego. Przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy go ręcznie zresetować.

2.4.3 Zabezpieczenie wylotu gazów spalinowych

Gazy spalinowe odprowadzane są na zewnątrz przez przerywacz ciągu (33) oraz wylot spalin (22). Aby zapobiec dostaniu się gazów spalinowych do miejsca umieszczenia urządzenia, wylot zabezpieczony jest tzw. termicznym zabezpieczeniem przed ruchem powrotnym (TTB). W tym celu w przerywaczu ciągu umieszczony jest termostat gazów spalinowych (37) z czujnikiem termostatu gazów spalinowych (34). Czujnik ten dokonuje pomiaru temperatury otoczenia w normalnych warunkach.

W przypadku niedostatecznego ciągu (np. w razie zablokowania komina) gazy spalinowe będą jednak „powracać” i przepływać wzdłuż czujnika termostatu gazów spalinowych. W takiej sytuacji czujnik stwierdza zbyt wysoką temperaturę i następuje otwarcie termostatu gazów spalinowych. Konieczność nagrzania zostaje wstrzymana, a automat palnikowy zatrzymuje cykl nagrzewania. Dochodzi do zablokowania termostatu gazów spalinowych. Przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy go ręcznie zresetować.

2.4.4 Elektroda jonizacyjna

Elektroda jonizacyjna (21) zapobiega przepływowi gazu, w sytuacjach kiedy nie dochodzi do spalania. Automat palnikowy używa tej elektrody do detekcji płomienia za pomocą pomiaru jonizacji i zamyka zawór klapowy gazu, jeśli stwierdzi, że nie ma płomienia, a dochodzi do przepływu gazu.

2.5 Bezpieczeństwo instalacji

Oprócz standardowego zabezpieczenia urządzenia (2.4 "Zabezpieczenie urządzenia") instalację należy zabezpieczyć przy użyciu zespołu zaworu bezpieczeństwa i zaworu redukcyjnego. Opcjonalnie możliwe jest zastosowanie zaworu T&P.

2.5.1 Zespół zaworu bezpieczeństwa i zawór redukcyjny

Zbyt wysokie ciśnienie w zbiorniku może uszkodzić emaliowaną powłokę (w urządzeniu) lub sam zbiornik. Zapobiega temu zespół zaworu bezpieczeństwa i zawór redukcyjny. Zespół zaworu bezpieczeństwa pełni funkcję zaworu odcinającego, zaworu zwrotnego i zaworu przelewowego. Jeśli ciśnienie wody w przyłączu jest zbyt wysokie (> 8 bar) konieczne jest zastosowanie zaworu redukcji ciśnienia. Oba powyższe zabezpieczenia należy zamontować w przyłączu zimnej wody (3.6.1 "Od strony przyłącza zimnej wody").

2.5.2 Zawór T&P

Zawór T&P (Temperature and Pressure Relief Valve = zawór redukcji temperatury i ciśnienia) kontroluje ciśnienie w zbiorniku oraz temperaturę wody w dolnej części zbiornika. W przypadku przekroczenia wartości ciśnienia w zbiorniku (> 10 bar) lub temperatury wody (> 97 °C) dochodzi do otwarcia zaworu. Gorąca woda może wtedy wypłynąć ze zbiornika. Ponieważ zbiornik znajduje się pod ciśnieniem wody w przyłączu, zimna woda automatycznie wpływa do jego wnętrza. Zawór pozostaje otwarty do momentu zakończenia sytuacji niebezpiecznej. Urządzenie jest standardowo wyposażone w miejsce podłączenia zaworu T&P (3.6.3 "Od strony przyłącza ciepłej wody").

3 Instalacja

Ostrzeżenie
Do przeprowadzenia instalacji upoważniony jest wyłącznie uprawniony instalator. Ponadto instalację należy przeprowadzić zgodnie z ogólnymi i lokalnie obowiązującymi zaleceniami w zakresie przyłączy gazu, wody, a także zaleceniami przedsiębiorstw energetycznych i straży pożarnej.

Urządzenie można zainstalować wyłącznie w pomieszczeniu, które spełnia odpowiednie krajowe i lokalne zalecenia w zakresie wentylacji (1.3 "Zalecenia").

3.1 Wprowadzenie

Rozdział ten opisuje czynności, które należy przeprowadzić w celu montażu przed ostatecznym uruchomieniem (9 "Uruchamianie") urządzenia.

- Opakowanie;
- Warunki otoczenia;
- Dane techniczne;
- Przyłącza wody;
- Przyłącze gazu;
- Wylot spalin;
- Podłączanie do sieci elektrycznej;
- Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika.

W razie potrzeby zmiany na inną kategorię gazu, patrz przerobienie (4 "Przezbrojenie na inny typ gazy").

3.2 Opakowanie

Opakowanie należy ostrożnie usunąć, zapobiegając w ten sposób uszkodzeniu urządzenia.

Zaleca się, aby urządzenie było rozpakowywane w miejscu ostatecznej instalacji lub w jego pobliżu.

Ostrożność
Urządzenie może być przemieszczane wyłącznie w pozycji pionowej. Należy uważać, aby nie uszkodzić urządzenia po rozpakowaniu.

Opakowanie chroni urządzenie przed uszkodzeniem w trakcie transportu. Wykorzystywany materiał opakowaniowy jest przyjazny środowisku, może poddany zostać recyclingowi i w stosunkowo prosty i przyjazny środowisku sposób usunięty.

3.3 Warunki otoczenia

Ostrożność
W związku z zagrożeniem wybuchem i możliwością korozji, otwarte urządzenia nie mogą być używane w pomieszczeniach, w których składuje się lub używa się substancji chemicznych. Niektóre gazy pędne, środki wybielające, odtłuszczające itp. rozprzestrzeniają wybuchowe opary lub opary przyśpieszające korozję. Użycie urządzenia w pomieszczeniu, w którym obecne są powyższe substancje, prowadzi do wygaśnięcia praw z tytułu gwarancji.

Urządzenia ADM są urządzeniami otwartymi przeznaczonymi do umieszczania wyłącznie w miejscach otwartych. Należą one do urządzeń typu B_{11BS}.

3.3.1 Wilgotność powietrza i temperatura otoczenia

Urządzenie należy umieścić w pomieszczeniu mrozoodpornym lub zabezpieczonym przed mrozem. W poniższej tabeli podano warunki otoczenia konieczne do zagwarantowania odpowiedniego działania sprzętu elektronicznego zastosowanego w urządzeniu.

Dane dotyczące wilgotności powietrza i temperatury otoczenia

Wilgotność powietrza i temperatura otoczenia	
Wilgotność powietrza	maks. 93% w.p. przy +25 °C
Temperatura otoczenia	Funkcjonalna: $0 \leq T \leq 60$ °C

3.3.2 Maksymalne obciążenie podłoża

W przypadku ciężaru urządzenia należy brać pod uwagę maksymalne obciążenie podłoża, patrz tabela.

Ciężar urządzenia wypełnionego wodą						
ADM 40	ADM 50	ADM 60	ADM 80	ADM 90	ADM 115	ADM 135
504 kg	578 kg	507 kg	573 kg	522 kg	523 kg	581 kg

3.3.3 Skład wody

Urządzenie przeznaczone jest do podgrzewania wody pitnej. Woda pitna musi spełniać normy zgodne z ustawodawstwem w zakresie wody pitnej zdatnej do spożycia przez ludzi. W poniższej tabeli przedstawiono poszczególne dane w tym zakresie.

Dane dotyczące wody

Skład wody	
Twardość (alkaliczne jony ziemne)	> 1,00 mmol/l: • Twardość wg norm niemieckich > 5,6° dH • Twardość wg norm francuskich > 10,0° dH • Twardość wg norm brytyjskich > 7,0° dH
Przewodność wody	> 125 µS/cm
Stopień kwasowości (wartość pH)	7,0 < wartość pH < 9,5

Uwaga
W razie odchyleń od danych podanych w niniejszej tabeli nie można zagwarantować (13 "Gwarancja (certyfikat)") zabezpieczenia zbiornika.

3.3.4 Przestrzeń robocza

W związku z dostępem do urządzenia zaleca się zachowanie następujących odległości (patrz rysunek):

- AA: przy kolumnie sterowania i otworze czyszczeniowym urządzenia: 100 cm.
- BB: dookoła urządzenia: 50 cm.
- Górna część urządzenia (przestrzeń niezbędna do wymiany anod):
  - 100 cm w przypadku użycia anod stałych lub
  - 50 cm w przypadku użycia anod elastycznych.

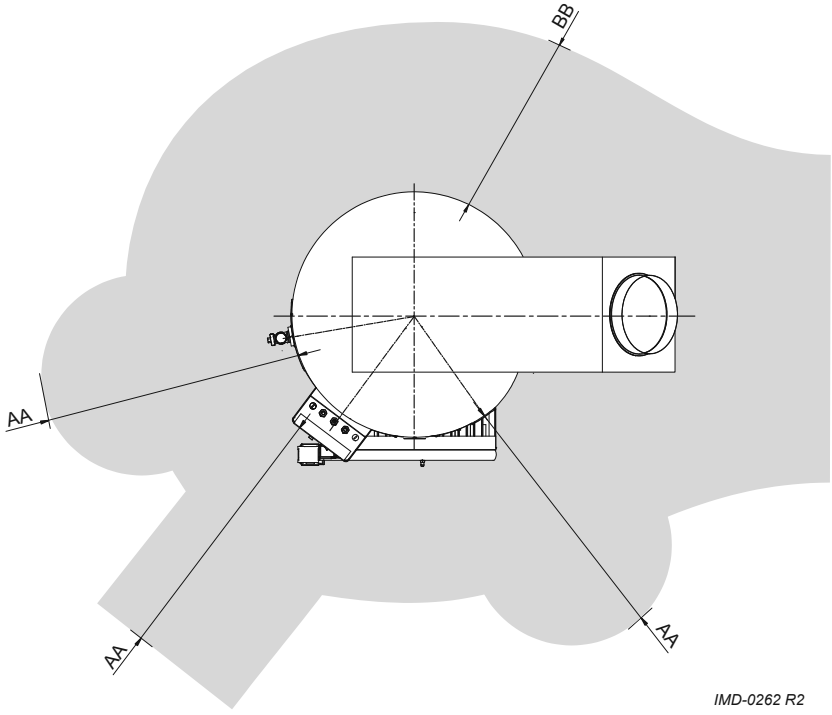
  Jeśli przestrzeń jest mniejsza niż 100 cm, można zamówić elastyczne anody magnezowe.

Uwaga

Podczas instalacji należy skontrolować, czy urządzenie, w wyniku ewentualnego wycieku ze zbiornika lub przyłączy, nie spowoduje szkód w bezpośrednim otoczeniu lub na niżej położonych piętrach. W razie wystąpienia powyższego zagrożenia, urządzenie należy zainstalować przy odpływie podłogowym lub w dopasowanym metalowym ociekaczu.

Ociekacz musi posiadać odpowiedni odpływ o głębokości co najmniej 5 cm, natomiast jego długość i szerokość powinna być większa przynajmniej o 5 cm od średnicy urządzenia.

Przestrzeń robocza



IMD-0262 R2

3.4 Dane techniczne

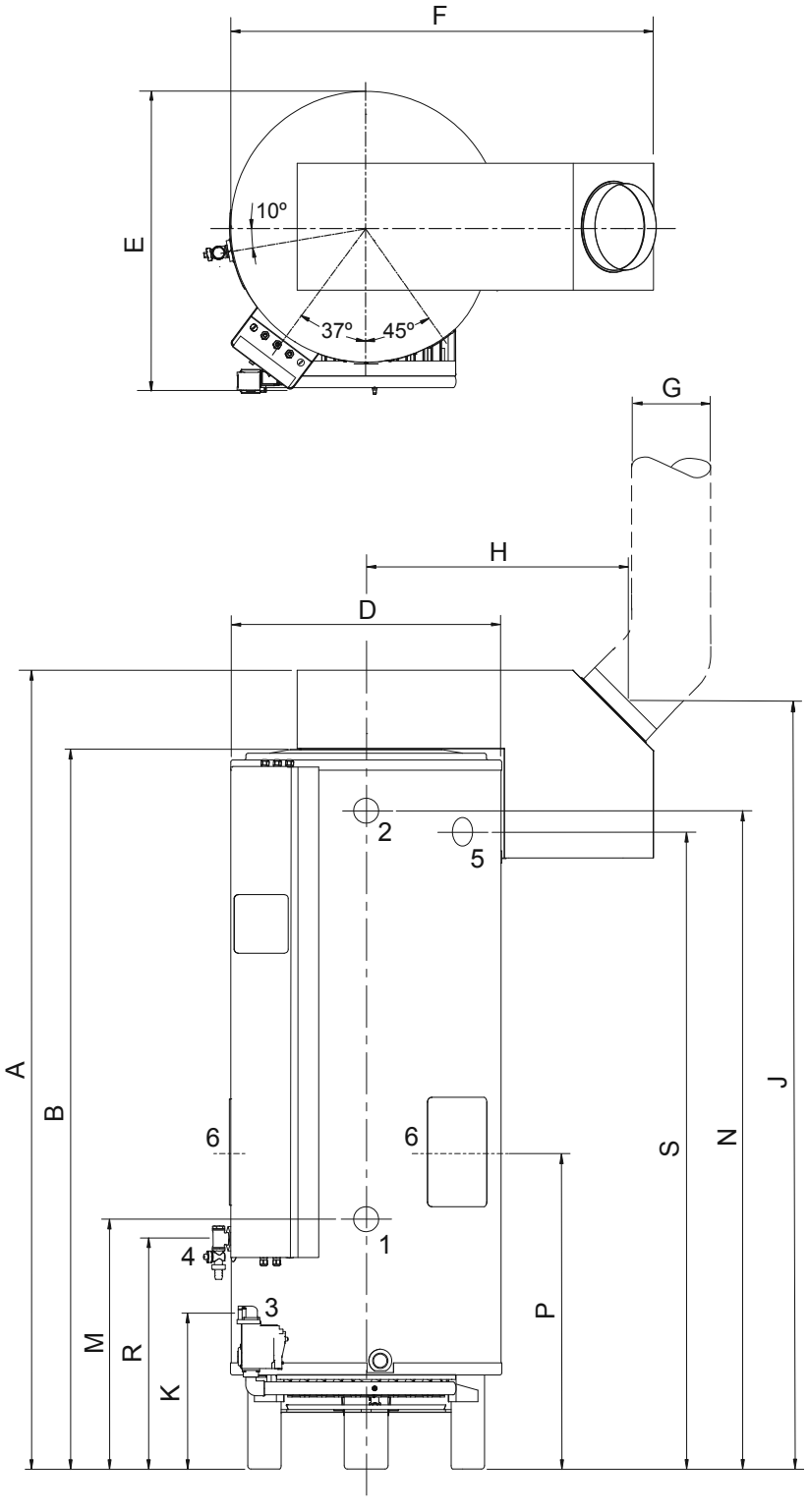
Urządzenie dostarczane jest bez akcesoriów dodatkowych. Sprawdź rozmiary (3.4.1 "Wymiary urządzenia"), dane dotyczące gazu (3.4.3 "Dane dotyczące gazu") oraz inne dane techniczne (3.4.2 "Dane ogólne i elektryczne") dotyczące akcesoriów koniecznych do użycia.

3.4.1 Wymiary urządzenia

Rzut na urządzenie z góry i z przodu

Legenda

Patrz tabela.



Wymiary

Rozmiar	Opis	Jednostka	ADM 40	ADM 50	ADM 60	ADM 80	ADM 90	ADM 115	ADM 135
A	Wysokość całkowita	mm	1900	2100	1900	2100	2000	2085	2085
B	Wysokość górnej części urządzenia	mm	1760	1960	1760	1960	1795	1870	1870
D	Średnica urządzenia	mm	710	710	710	710	710	710	710
E	Głębokość	mm	800	800	800	800	800	800	800
F	Szerokość	mm	1100	1100	1100	1100	1105	1105	1105
G	Średnica wylotu gazów spalinowych	mm	150	150	180	180	225	225	225
H	Serce urządzenia / Serce wylotu gazów spalinowych	mm	660	660	660	660	675	675	675
J	Wysokość wylotu gazów spalinowych	mm	1840	2040	1840	2040	1935	2010	2010
K	Wysokość przyłącza gazu	mm	400	400	400	400	400	400	205
M	Wysokość dopływu zimnej wody	mm	565	565	565	565	575	650	650
N	Wysokość wylotu ciepłej wody	mm	1605	1810	1605	1810	1640	1715	1715
P	Wysokość otworu czyszczeniowego	mm	730	730	730	730	740	825	855
R	Wysokość przyłącza kranu opróżniającego	mm	500	515	500	515	525	600	595
S	Wysokość przyłącza zaworu T&P	mm	1550	1760	1550	1760	1595	1660	1660
1	Przyłącze dopływu zimnej wody (zewn.)	-	R1 1/2	R1 1/2	R1 1/2	R1 1/2	R1 1/2	R1 1/2	R1 1/2
2	Przyłącze odpływu ciepłej wody (wewn.)	-	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2
3	Przyłącze zespołu gazowego (wewn.)	-	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp1
4	Przyłącze kranu opróżniającego (wewn.)	-	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2
5	Przyłącze zaworu T&P (wewn.)	-	1-11,5 NPT	1-11,5 NPT	1-11,5 NPT	1-11,5 NPT	Rp1 1/2	Rp1 1/2	Rp1 1/2
6	Otwór kontrolno-czyszczeniowy	-	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100

3.4.2 Dane ogólne i elektryczne

OPIS	Jednostka	ADM 40	ADM 50	ADM 60	ADM 80	ADM 90	ADM 115	ADM 135
Pojemność	litr	309	357	298	335	278	253	252
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	8	8	8	8	8	8	8
Ciężar bez napełnienia	kg	195	221	209	238	244	270	329
Czas nagrzewania ΔT = 45 °C	minuty	30	26	19	17	12	8	7
Liczba anod	-	2	2	2	3	3	4	4
Liczba palników słupkowych/wtryskiwaczy	-	3	4	5	7	7	9	6
Liczba rurek płomieniowych/pasków podtrzymujących	-	5	6	7	9	12	16	17
Pobór mocy	W	30	30	30	30	30	30	60
Napięcie zasilające (-15% +10% VAC)	V	230	230	230	230	230	230	230
Częstotliwość napięcia	Hz (± 1Hz)	50	50	50	50	50	50	50
Stopień ochrony IP	-	30	30	30	30	30	30	30

OPIS	Jednostka	ADM 40	ADM 50	ADM 60	ADM 80	ADM 90	ADM 115	ADM 135
Záť'ažový Profil	-	XXL	XXL	XXL	XXL	3XL	3XL	3XL
Klasa Energetická Účinnost' (Etykieta Energetyczna)	-	C	C	C	C	-	-	-
Energetická Účinnost'	%	49	51	40	40	46	44	46
Dzienne Zużycie Energii Elektrycznej	kWh	0,055	0,052	0,051	0,049	0,054	0,053	0,072
Dzienne zużycie paliwa	kWh GCV	49,988	47,544	61,023	60,524	101,428	105,545	101,439
Woda Zmieszana o Temperaturze 40°C (V40)	ltr.	1137	∞	∞	∞	1014	∞	∞
Ostatné Záť'ažový Profily	-	3XL	3XL	3XL	3XL	-	-	-
Energetická Účinnost'	%	59	60	51	51	-	-	-
Dzienne Zużycie Energii Elektrycznej	kWh	0,066	0,066	0,051	0,049	-	-	-
Dzienne zużycie paliwa	kWh GCV	78,977	77,197	90,907	91,254	-	-	-
Woda Zmieszana o Temperaturze 40°C (V40)	ltr.	530	721	651	983	-	-	-

3.4.3 Dane dotyczące gazu

Opis II_{2E3P}	Jednostka	ADM 40	ADM 50	ADM 60	ADM 80	ADM 90	ADM 115	ADM 135
Kategoria gazu 2E: G20 - 20mbar								
Średnica wtryskiwacza	mm	3,20	3,20	3,10	2,95	3,20	3,20	3,90
(1) = Płaska płyta (2) = Regulator ciśnienia palnika (3) = Regulator poziomu	1, 2 lub 3	2	2	2	2	2	2	2
Obciążenie nominalne (niższa wartość)	kW	38,0	50,9	59,8	74,3	88,5	114,0	129,1
Moc nominalna	kW	32,3	42,8	50,2	62,4	74,3	95,8	109,8
Ciśnienie początkowe	mbar	20	20	20	20	20	20	20
Ciśnienie palnika	mbar	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	11,3
Zużycie gazu (*)	mł/h	4,0	5,4	6,3	7,9	9,4	12,1	13,7
Emisji Tlenków Azotu (NO_2)	mg/kWh	240	235	235	229	283	311	276
Kategoria gazu 3P: G31 - 37mbar								
Średnica wtryskiwacza	mm	1,70	1,70	1,70	1,50	1,70	1,70	2,25
(1) = Płaska płyta (2) = Regulator ciśnienia palnika (3) = Regulator poziomu	1, 2 lub 3	1	1	1	1	1	1	3
Obciążenie nominalne (niższa wartość)	kW	35,3	47,0	58,2	71,5	82,4	104,0	119,7
Moc nominalna	kW	30,0	39,5	48,9	60,1	69,2	87,4	101,7
Ciśnienie początkowe	mbar	37	37	37	37	37	37	37
Ciśnienie palnika (†)	mbar	-	-	-	-	-	-	-
Zużycie gazu (*)	kg/h	2,7	3,7	4,5	5,6	6,4	8,1	9,3

(*) Jako podstawę przyjęto 1013,25 mbar i 15 °C.
(†) W przypadku użycia płaskiej płyty uszczelniającej w miejsce regulatora ciśnienia palnika zakłada się, że ciśnienie palnika jest równe ciśnieniu początkowemu. W praktyce ciśnienie palnika będzie jednak niższe.

3.5 Schemat podłączeń

Poniższy rysunek przedstawia schemat podłączeń. Schemat ten używany jest we fragmentach, w których opisuje się właściwe czynności związane z podłączeniem.

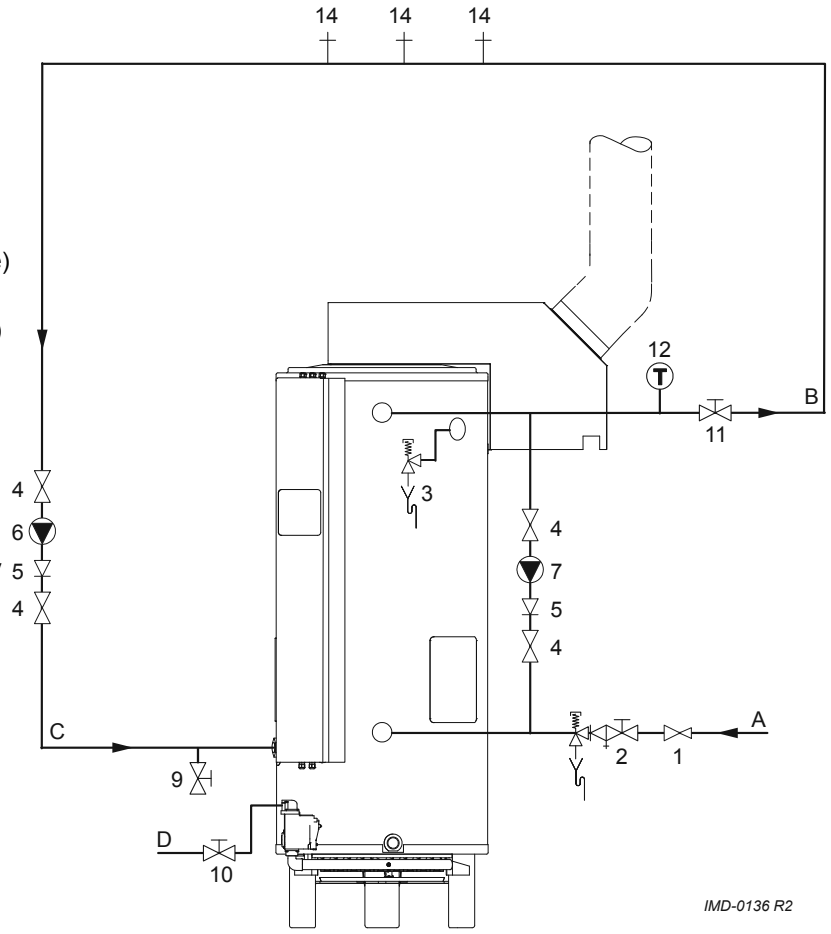
Schemat podłączeń

Legenda

Numery niewymienione nie mają zastosowania.

1. zawór redukcji ciśnienia (wymagany przy ciśnieniu wody w przyłączu większym niż 8 bar)
2. zespół zaworu bezpieczeństwa (wymagane)
3. zawór T&P (opcjonalny)
4. zawór odcinający (zalecany)
5. zawór zwrotny (wymagany)
6. pompa cyrkulacyjna (opcjonalna)
7. pompa boczne (opcja)
9. kurek spustowy
10. kurek gazowy (wymagany)
11. serwisowy zawór odcinający (zalecany)
12. termometr (zalecany)
14. punkty czerpania

A. dopływ zimnej wody
B. odpływ ciepłej wody
C. przyłącze cyrkulacyjne
D. dopływ gazu



3.6 Przyłącza wody

Ostrzeżenie
Do przeprowadzenia instalacji upoważniony jest wyłącznie uprawniony instalator. Ponadto instalację należy przeprowadzić zgodnie z ogólnymi i lokalnie obowiązującymi zaleceniami (1.3 "Zalecenia") w tym zakresie.

3.6.1 Od strony przyłącza zimnej wody

Patrz (A) w schemacie podłączeń (3.5 "Schemat podłączeń").

1. Maksymalne ciśnienie robocze urządzenia wynosi 8 bar. Jeśli ciśnienie wody w przyłączu jest większe niż 8 bar, należy zastosować zatwierdzony zawór redukcyjny (1).
2. Od strony przyłącza zimnej wody umieść zatwierdzony zespół zaworu bezpieczeństwa (2), zgodnie z obowiązującymi zaleceniami (1.3 "Zalecenia")
3. Zamocuj część przelewową zespołu zaworu bezpieczeństwa (2) na otwartym przyłączu odpływu wody.

Ostrożność
Użycie zespołu zaworu bezpieczeństwa jest obowiązkowe. Należy je zamontować możliwie jak najbliżej urządzenia.

Ostrzeżenie
Między zespołem zaworu bezpieczeństwa a urządzeniem w żadnym przypadku nie można umieszczać zaworu odcinającego lub zwrotnego.

3.6.2 Podłączenie równoległe

Aby zapobiec rozwarstwieniu się wody w bojlerze, można podłączyć pompę bocznikową.

1. Opcjonalnie: w zależności od wzorca czerpania zamontuj podłączenie równoległe (Ø 22 mm), zawór odcinający (11) oraz pompę bocznikową (7).
2. Zamontuj zawór zwrotny (5).
3. Zamontuj zawór odcinający (11).

3.6.3 Od strony przyłącza ciepłej wody

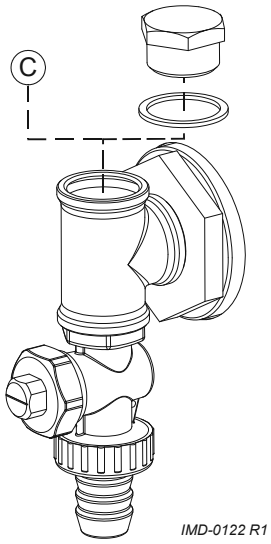
Patrz (B) w schemacie podłączeń (3.5 "Schemat podłączeń").

Uwaga
Izolacja długich przyłączy ciepłej wody zapobiega niepotrzebnej utracie energii.

1. Opcjonalnie: zamontuj termometr (12) w celu kontroli temperatury wody kranowej.
2. Opcjonalnie: zamontuj zawór T&P (3).
3. Zamontuj zawór odcinający (11) w przewodzie wyjściowym ciepłej wody na potrzeby związane z serwisem i konserwacją.

3.6.4 Kurek spustowy

1. Zamontuj kurek spustowy znajdujący się w wyposażeniu standardowym (9).
2. W razie potrzeby zamontuj przyłącze cyrkulacyjne (3.6.5 "Przyłącze cyrkulacyjne").
   Jeśli nie ma takiej potrzeby, przy kranie opróżniającym zamontuj dostarczoną w zestawie nakrętkę uszczelniającą z uszczelką (C), patrz rysunek.



3.6.5 Przyłącze cyrkulacyjne

Patrz (C) w schemacie podłączeń (3.5 "Schemat podłączeń").

Jeśli chcemy mieć bezpośredni dostęp do ciepłej wody w punktach czerpania, konieczna jest instalacja pompy cyrkulacyjnej. Jej użycie zwiększa komfort i zapobiega marnowaniu wody.

1. Zamontuj pompę cyrkulacyjną (6) o pojemności odpowiadającej wielkości i oporowi systemu cyrkulacyjnego.
2. Po pompie cyrkulacyjnej zamontuj zawór zwrotny (5) w celu zagwarantowania odpowiedniego kierunku cyrkulacji.
3. Zamontuj dwa zawory odcinające (4) na potrzeby związane z serwisem i konserwacją.
4. Podłącz przyłącze cyrkulacyjne do części T przy kranie opróżniającym (9) zgodnie z rysunkiem kranu opróżniającego (3.6.4 "Kurek spustowy").

3.7 Przyłącze gazu

Ostrzeżenie
Do przeprowadzenia instalacji upoważniony jest wyłącznie uprawniony instalator. Ponadto instalację należy przeprowadzić zgodnie z ogólnymi i lokalnie obowiązującymi zaleceniami (1.3 "Zalecenia") w tym zakresie.

Ostrożność
Pamiętaj o tym, aby średnica i długość przyłącza dopływu gazu posiadała taki wymiar, aby do urządzenia mogła być dostarczana odpowiednia ilość gazu.

Patrz (D) w schemacie podłączeń (3.5 "Schemat podłączeń").

1. Zamontuj kurek gazowy (10) w przyłączu dopływu gazu.
2. Przed użyciem przeczyść przyłącze gazu.
3. Zamknij kurek gazowy.
4. Zamontuj przyłącze dopływu gazu do zespołu gazowego.

Ostrzeżenie
Po zakończeniu montażu sprawdź, czy nie dochodzi do wycieków.

3.8 Podłączanie do sieci elektrycznej

Ostrzeżenie
Do przeprowadzenia instalacji upoważniony jest wyłącznie uprawniony instalator. Ponadto instalację należy przeprowadzić zgodnie z ogólnymi i lokalnie obowiązującymi zaleceniami (1.3 "Zalecenia") w tym zakresie.

3.8.1 Przygotowanie

Ostrożność
Urządzenie jest czułe na zmiany fazy. **Absolutnie konieczne** jest, aby podłączyć fazę (L) sieci do fazy urządzenia i zero (N) sieci do zera urządzenia.

Ostrożność
Między zerem (N) a uziemieniem (⏚) nie może być również **jakiejkolwiek różnicy napięcia**. Jeśli jednak do tego dojdzie, należy zastosować transformator izolujący.

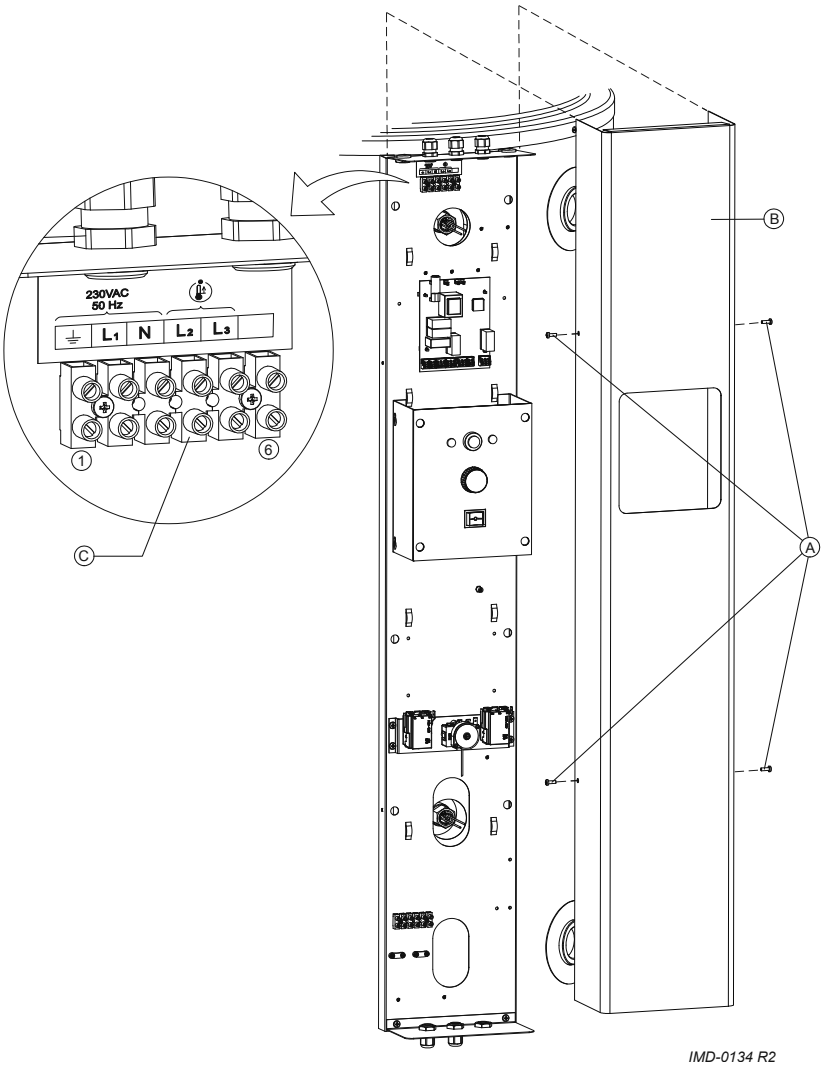
Jeśli chcesz uzyskać więcej informacji lub zamówić transformator izolujący, prosimy kontaktować się z A.O. Smith Water Products Company.

Poniższy rysunek przedstawia elektryczny zespół zaciskowy, natomiast w tabeli zawarto dodatkowe podłączenia.

Zespół zaciskowy

Legenda

A. śruby
B. osłona
C. zespół zaciskowy



IMD-0134 R2

1. Na początku należy zdemontować pokrywę zabezpieczającą z kolumny sterowania:
2. Odkręć 4 śruby (A).
3. Usuń pokrywę zabezpieczającą (B) z części elektrycznej.

   Widoczny będzie teraz zespół zaciskowy (C).

Uwaga

Przy podłączaniu elementów elektrycznych należy zapoznać się (14.2 "Schematy elektryczne ADM") z odpowiednim schematem elektrycznym.

Elektryczny zespół zaciskowy

NapięcieSieciowe			**ZabezpieczeniePrzed GazamSpalinowymi**		**Wolny**
⏚	L_1	N	L_2	L_3	-
1	2	3	4	5	6

3.8.2 Podłączanie napięcia sieciowego

Urządzenie dostarczane jest bez kabla zasilającego i włącznika głównego.

Uwaga
Abu dostarczyć napięcie do urządzenia, należy podłączyć je do napięcia sieciowego za pomocą stałego łącza elektrycznego. Między stałym łączem a urządzeniem należy umieścić dwupolowy włącznik główny z otworem kontaktowym o wymiarze co najmniej 3 mm. Kabel zasilający powinien posiadać przewody co najmniej 3 x 1,0 mm^2.

Ostrzeżenie
Pozostaw urządzenie odłączone od źródła napięcia do momentu, w którym rozpoczniesz jego uruchamianie.

1. Poprowadź kabel zasilający przez metryczny punkt zakotwiczenia kabla, znajdujący się w górnej części kolumny sterowania.
2. Podłącz uziemienie (⏚), fazę (L_1) i zero (N) kabla zasilającego w punktach od 1 do 3 zespołu zaciskowego, zgodnie z informacjami zawartymi w tabeli.
3. Dokręć punkt zakotwiczenia kabla, aby mocniej docisnąć kabel.
4. Jeśli wszystko zostało już podłączone, zamontuj pokrywę zabezpieczającą kolumny sterowania.
5. Podłącz kabel zasilający do włącznika głównego.

3.9 Wylot spalin

Ostrzeżenie
Do przeprowadzenia instalacji upoważniony jest wyłącznie uprawniony instalator. Ponadto instalację należy przeprowadzić zgodnie z ogólnymi i lokalnie obowiązującymi zaleceniami (1.3 "Zalecenia") w tym zakresie.

3.9.1 Wprowadzenie

Do podłączania urządzenia do kanału wylotu gazów spalinowych należy użyć dostarczonego osobno przerywacza ciągu . W przerywaczu ciągu należy zamontować termostat gazów spalinowych i czujnik, które znajdują się w wyposażeniu standardowym.

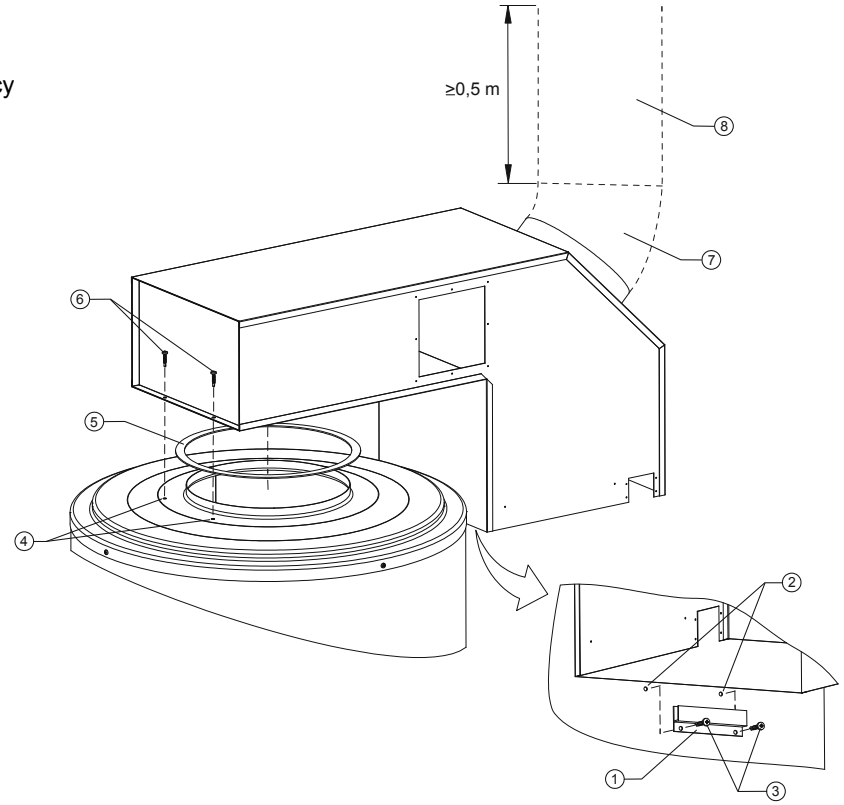
3.9.2 Montaż przerywacza ciągu

Wybór ustawienia przerywacza ciągu jest dowolny. Ustawiony przerywacz ciągu należy przymocować do górnej części urządzenia za pomocą dwóch śrub (6). Przerywacz ciągu jest podparty przez wspornik mocujący (1), znajdujący się z boku urządzenia. Wspornik mocujący jest dostarczony w plastikowym worku, który znajduje się za kolumną sterowania. Sposób montażu jest następujący:

Ustawianie podpory mocującej

Legenda

1 wspornik mocujący
2 otwory na wspornik mocujący
3 śruby do wspornika mocującego
4 otwory na przerywacz ciągu
5 pierścień uszczelniający
6 śruby do przerywacza ciągu
7 łącznik rurowy 45°
8 rura wylotu gazów spalinowych



IMD-0123 R1

1. Wyciągnij wspornik mocujący z worka.
2. Umieść wspornik mocujący (1) w taki sposób, aby podpierał on przerywacz ciągu.
3. Wywierć dwa otwory (2) (o głębokości 3,2 mm) na potrzeby zamocowania wspornika mocującego.
4. Przymocuj wspornik mocujący.
5. Umieść przerywacz ciągu na wsporniku i oznacz miejsca otworów do wywiercenia (4) w górnej części. Odstaw przerywacz ciągu.
6. Wywierć dwa otwory (4) w górnej części urządzenia (o głębokości 3,2 mm).
7. Umieść pierścień uszczelniający (5) na urządzeniu.
8. Przymocuj przerywacz ciągu za pomocą śrub.
9. Zamontuj:
   - przy otworze przerywacza ciągu łącznik rurowy 45° (7), a następnie:
   - nierdzewną pionową rurę wylotu gazów spalinowych (8) o długości co najmniej 0,5 metra oraz
   - pozostały osprzęt do odprowadzania gazów spalinowych.

Uwaga
Używany osprzęt do odprowadzania gazów spalinowych powinien spełniać normy zawarte w odpowiednich zaleceniach (1.3 "Zalecenia").

Uwaga
Pamiętaj o tym, iż wylot spalin należy umieścić w obszarze wylotowym, dla którego jest to dopuszczalne w przypadku danego typu urządzenia.

3.9.3 Montaż termostatu gazów spalinowych

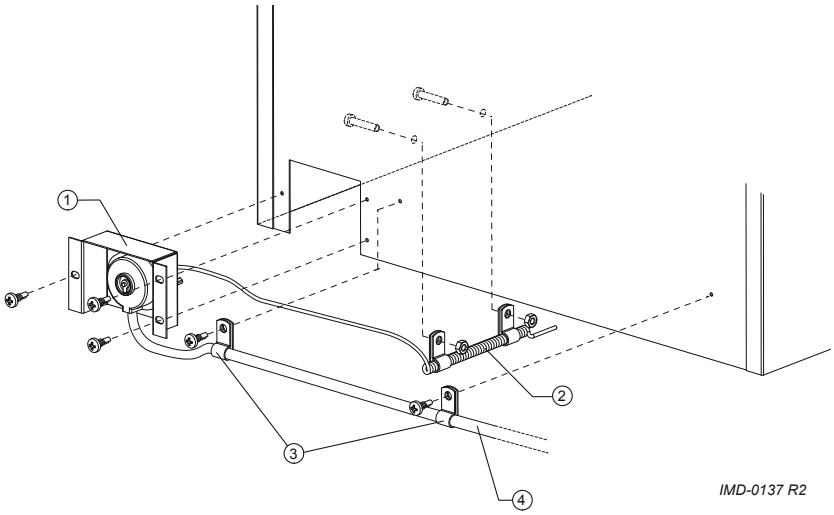
W górnej części kolumny sterowania znajduje się plastikowy worek, w którym znajduje się termostat gazów spalinowych z czujnikiem oraz niezbędne materiały mocujące. Kabel czujnika jest już podłączony do kolumny sterowania. Termostat/konsola i czujnik należy jeszcze zamontować w przerywaczu ciągu.

Ostrzeżenie
W przypadku nie(prawidłowego) zamontowania/podłączenia termostatu gazów spalinowych wylot spalin nie jest zabezpieczony. Nieprawidłowy wylot spalin może spowodować dostanie się gazów spalinowych do miejsca umieszczenia urządzenia.

Zabezpieczenie przed gazami spalinowymi

Legenda

1 konsola
2 czujnik
3 uchwyty mocujące
4 kabel



1. Montaż termostatu gazów spalinowych powinien zostać dokonany w następujący sposób:
2. Wyjmij z opakowania konsolę (1) wraz z termostatem i czujnikiem (2).
3. Umieść konsolę w przerywaczu ciągu i zamocuj konsolę i czujnik przy użyciu śrub.
4. Nałóż uchwyty mocujące (3) wokół kabla (4) termostatu gazów spalinowych.
5. Przyśrubuj uchwyty mocujące (3) do powierzchni przerywacza ciągu i urządzenia.

3.10 Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika

Uwaga
Przed uruchomieniem urządzenia i/lub przystąpieniem do kontroli ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika należy napełnić (5 "Napełnianie") zbiornik.

Ostrożność
W przypadku pierwszego uruchomienia oraz po przerobieniu urządzenia wymagane jest przeprowadzenie kontroli ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika.

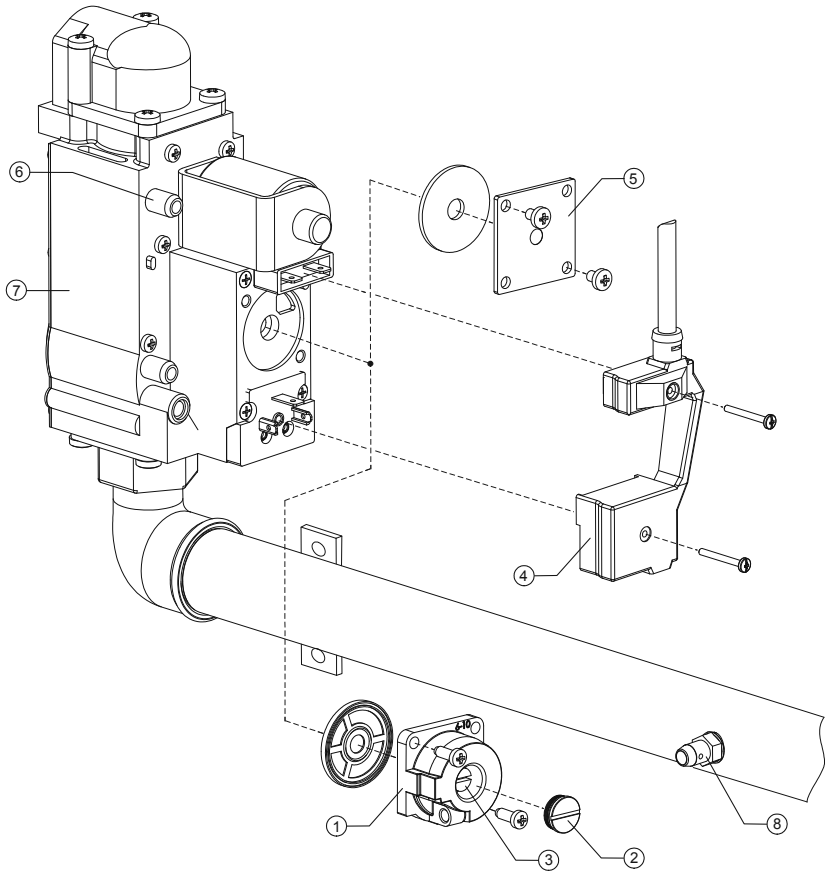
Uwaga
Kontrolę ciśnień gazów przeprowadza się najłatwiej przy użyciu dwóch manometrów. W poniższym opisie całej procedury zakładamy, iż kontrola przeprowadzona zostanie przy użyciu dwóch manometrów.

Zespół gazowy ADM 40 do 115

Legenda

Numery niewymienione nie mają zastosowania.

1. regulator ciśnienia palnika
2. zaślepka regulatora ciśnienia palnika
3. śruba nastawcza regulatora ciśnienia palnika
4. złącze zespołu gazowego
5. płaska płyta uszczelniająca
6. króciec pomiarowy ciśnienia początkowego
7. zespół gazowy
8. króciec pomiarowy kolektora



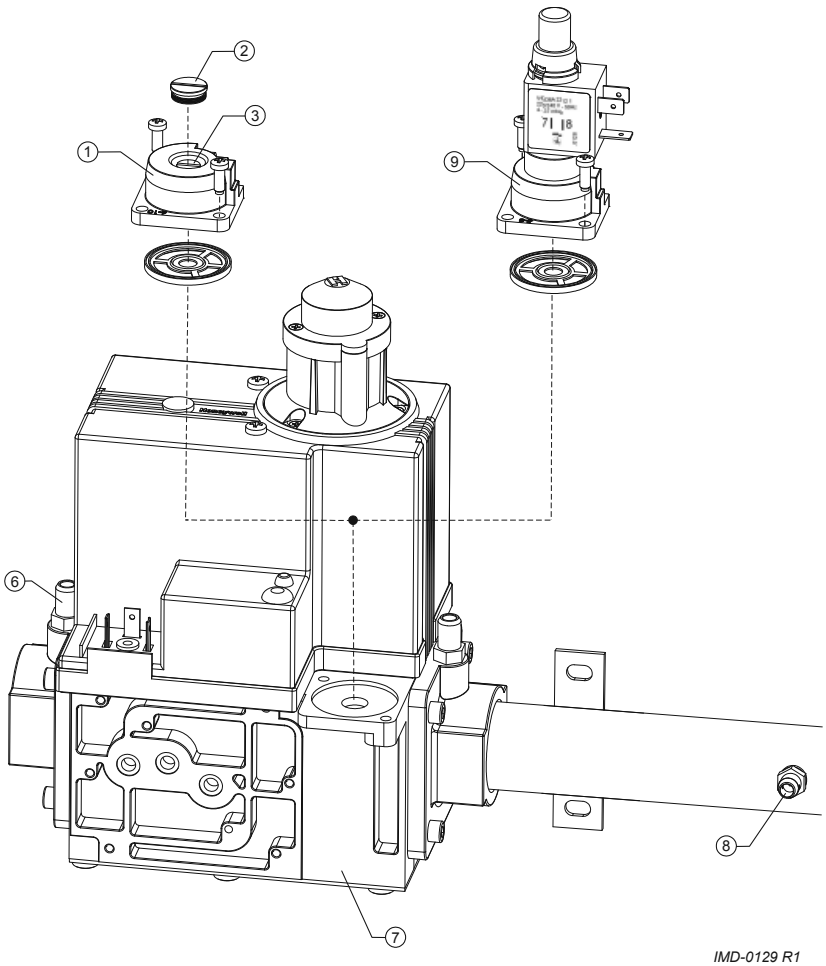
IMD-0127 R1

Zespół gazowy ADM 135

Legenda

Numery niewymienione nie mają zastosowania.

1. regulator ciśnienia palnika
2. zaślepka regulatora ciśnienia palnika
3. śruba nastawcza regulatora ciśnienia palnika
6. króciec pomiarowy ciśnienia początkowego
7. zespół gazowy
8. króciec pomiarowy kolektora
9. regulator poziomu



3.10.1 Przygotowanie

Aby sprawdzić wartość ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika należy podjąć następujące kroki:

1. Odłącz urządzenie od źródła zasilania (10.3 "Odłączanie urządzenia od źródła zasilania").
2. W zespole gazowym znajdują się dwa króćce pomiarowe. Do kontroli ciśnienia początkowego używa się króćca pomiarowego (6). Drugi króciec pomiarowy znajdujący się w zespole gazowym nie jest używany. Do kontroli ciśnienia palnika używa się króćca pomiarowego kolektora (8).
   W króćcach pomiarowych znajdują się śrubki uszczelniające. Odkręć nieco obie śrubki uszczelniające. Nie odkręcaj ich całkowicie, ponieważ bardzo ciężko je ponownie dokręcić.
3. Podłącz manometr do króćca pomiarowego kolektora (8).
4. Otwórz dopływ gazu i odpowietrz sieć połączeń gazowych poprzez króciec pomiarowy (6).
5. Podłącz manometr do króćca pomiarowego kolektora (6), kiedy zacznie wydobywać się z niego gaz.
6. Doprowadź napięcie do urządzenia za pomocą włącznika głównego.
7. Ustaw termostat regulacyjny w najwyższej pozycji i uruchom urządzenie, ustawiając przełącznik Wł./Wył. w pozycji I.
8. Rozpoczyna się cykl nagrzewania i po pewnym czasie dojdzie do zapłonu podstawy palnika.

9. Po zapłonie podstawy palnika, należy odczekać około 1 minutę zanim możliwy będzie odczyt ciśnień dynamicznych.
10. Za pomocą manometru dokonaj odczytu ciśnienia początkowego z króćca pomiarowego (6). Skorzystaj w tym celu z tabeli danych dot. gazu (3.4.3 "Dane dotyczące gazu").

Uwaga
Zwróć się do zarządcy sieci gazowej, jeśli ciśnienie początkowe jest niewłaściwe.

11. Za pomocą manometru dokonaj odczytu ciśnienia palnika z króćca pomiarowego (8). Skorzystaj w tym celu z tabeli danych dot. gazu (3.4.3 "Dane dotyczące gazu").

Uwaga
Jeśli ciśnienie palnika jest niewłaściwe, a urządzenie wyposażone jest w płaską płytę lub regulator poziomu, **niemożliwa jest dodatkowa regulacja** ciśnienia. W powyższym przypadku zwróć się do instalatora lub dostawcy. Jeśli urządzenie jest wyposażone w regulator ciśnienia palnika, możliwa jest dodatkowa regulacja (3.10.2 "Dodatkowa regulacja ciśnienia") ciśnienia.

3.10.2 Dodatkowa regulacja ciśnienia

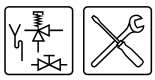
1. Wyjmij zaślepkę (2) z regulatora ciśnienia palnika.
2. Zmień ciśnienie palnika, przekręcając śrubę nastawczą (3), w zależności od odchylenia:
   - Przekręcenie śruby nastawczej w lewo: zmniejsza ciśnienie palnika.
   - Przekręcenie śruby nastawczej w prawo: zwiększa ciśnienie palnika.
3. Zakryj otwór śruby nastawczej i sprawdź ciśnienie palnika z wartością podaną w tabeli danych dot. gazu (3.4.3 "Dane dotyczące gazu").
4. Jeśli ustawione ciśnienie jest niewłaściwe, powtórz regulację ciśnienia palnika aż osiągnięte zostanie właściwe ciśnienie.
5. Zamontuj zaślepkę (2) na regulatorze ciśnienia palnika.

Zakończenie

1. Zamknij dopływ gazu.
2. Odłącz oba manometry i zakręć śrubki uszczelniające w króćcach pomiarowych.

Uwaga
Przed uruchomieniem poświęć chwilę na wypełnienie dołączonej karty gwarancyjnej. Dzięki temu dasz nam możliwość zapewnienia jakości naszych systemów i udoskonalenia naszej procedury gwarancyjnej.

Jak najszybciej odeślij tę kartę. Twój klient otrzyma wtedy certyfikat gwarancyjny z naszymi warunkami gwarancji.



4 Przezbrojenie na inny typ gazy

Ostrożność
Przerobienia urządzenia może dokonać wyłącznie uprawniony instalator.

Jeśli urządzenie musi być zasilane inną rodziną gazów (LPG lub gaz ziemny) bądź inną kategorią gazu, która będzie inna od kategorii gazu, do której standardowo przystosowano urządzenie, należy je dostosować za pomocą specjalnego zestawu przeróbkowego.

Ostrożność
Po przerobieniu należy skontrolować ciśnienie początkowe i ciśnienie palnika.

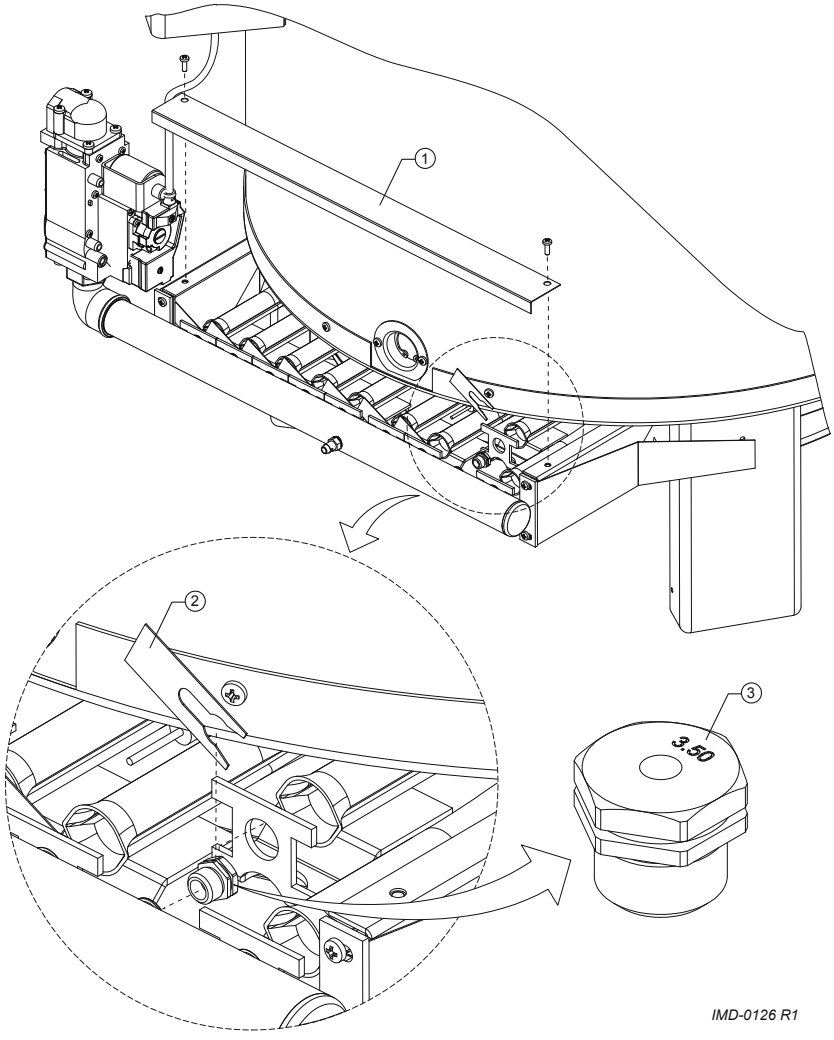
W rozdziale tym omówiono następujące zagadnienia:

- Przezbrojenie na inny typ gazy ADM 40 do 115.
- Przerobienie z gazu ziemnego na LPG.

Wymiana wtryskiwaczy

Legenda

1. płyta pokrywy
2. paski zabezpieczające
3. wtryskiwacz z wybitą cyfrą



4.1 Przezbrojenie na inny typ gazy ADM 40 do 115

1. Odłącz urządzenie od źródła zasilania (10.3 "Odłączanie urządzenia od źródła zasilania").
2. Zamknij dopływ gazu.

Ostrożność
Palnik może być gorący.

3. Odkręć płytę pokrywy (1) od wspornika palnika.
4. Użyj odpowiednich narzędzi do zdemontowania pasków zabezpieczających (2). Paski zabezpieczające mają ostre krawędzie. Pociągnij paski zabezpieczające w prawą stronę do góry.

Uwaga
Aby ułatwić sobie demontaż palnika, można tymczasowo zdjąć osłonę radiacyjną / zbiornik skroplin.

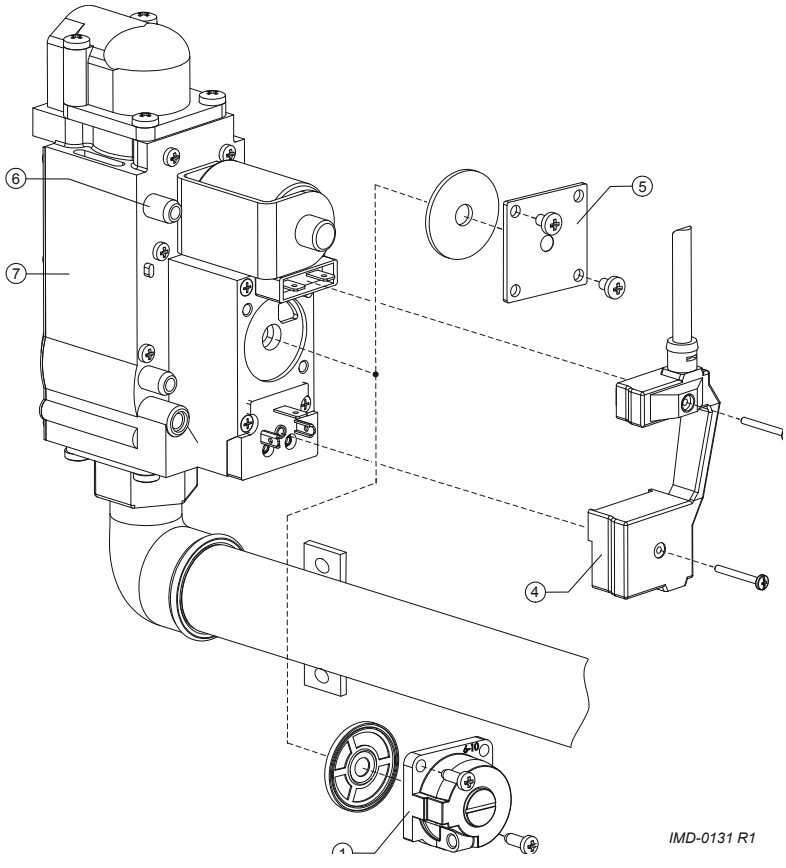
5. Po kolei ściągnij wszystkie palniki z podwieszenia znajdującego się z przodu. W tym celu odsuń palniki do tyłu, a następnie pociągnij je w dół. Możliwy jest teraz dostęp do wtryskiwaczy.
6. Zdemontuj wtryskiwacze.
7. Wybierz i zamontuj właściwe wtryskiwacze z zestawu przeróbkowego na podstawie tabeli danych dot. gazu (3.4.3 "Dane dotyczące gazu"). Średnica wtryskiwacza została podana na wtryskiwaczu za pomocą wybitych cyfr, patrz (3).
8. Zawieś palniki ponownie na podwieszeniu.
9. Nałóż paski zabezpieczające.
10. Jeśli zdjąłeś osłonę radiacyjną / zbiornik skroplin, zamontuj je ponownie.

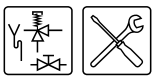
Przerobienie zespołu gazowego

Legenda

Numery niewymienione nie mają zastosowania.

1. regulator ciśnienia palnika
4. złącze zespołu gazowego
5. płaska płyta uszczelniająca
6. króciec pomiarowy ciśnienia początkowego
7. zespół gazowy





11. Sprawdź, czy zespół gazowy wykonano w wersji z regulatorem ciśnienia palnika (1), czy w wersji z płaską płytą uszczelniającą (5).

Uwaga

Jeśli ciśnienie początkowe danej kategorii gazu odpowiada ciśnieniu palnika (patrz tabela danych dot. gazu (3.4.3 "Dane dotyczące gazu")), zespół gazowy powinien zostać wyposażony w płaską płytę uszczelniającą z korkową osłoną. W przypadku odmiennego ciśnienia palnika (w porównaniu z ciśnieniem początkowym) wymagane jest zastosowanie regulatora ciśnienia palnika z gumową osłoną. Zestaw przeróbkowy stworzono tak, aby zawierał on wszelkie niezbędne elementy.

12. W przypadku konieczności wymiany płaskiej płyty uszczelniającej lub regulatora ciśnienia palnika:
    - Odkręć złącze (4) od zespołu gazowego.
    - W razie konieczności zdemontuj płaską płytę uszczelniającą (5) lub regulator ciśnienia palnika (1).
    - W razie konieczności zamontuj płaską płytę uszczelniającą lub regulator ciśnienia palnika z zestawu przeróbkowego.
    - Zamontuj złącze (4) zespołu gazowego.
13. Sprawdź ciśnienie początkowe i ciśnienie palnika (3.10 "Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika").
14. Weź naklejkę znajdującą się w zestawie przeróbkowym i informującą o ustawionej właśnie kategorii gazu, a następnie przyklej ją na tabliczce znamionowej urządzenia. Zapewni to wyraźną informację, iż urządzenie nie działa już na rodzaju gazu, na którym działało w momencie pierwszej instalacji.
15. Uruchom urządzenie (9 "Uruchamianie").

4.2 Przezbrojenie na inny typ gazy ADM 135

4.2.1 Wprowadzenie

W tej części opisano:

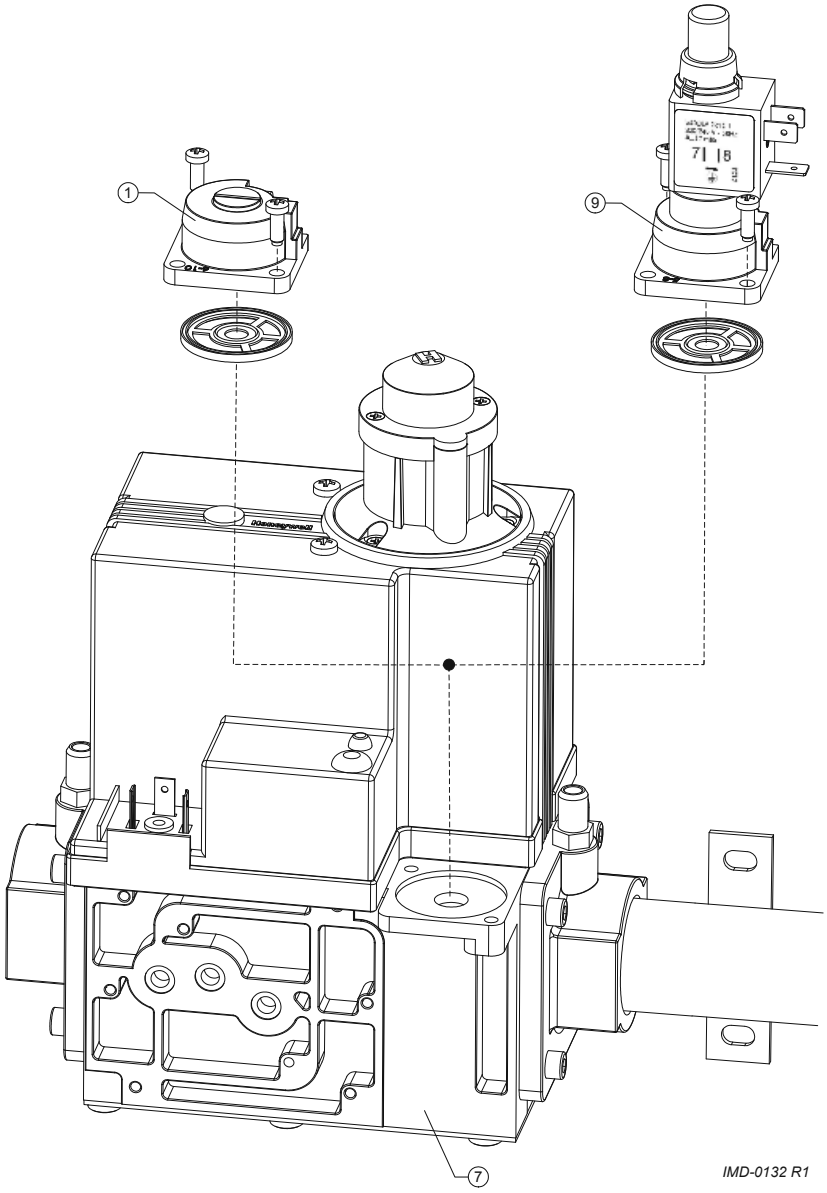
- Przerobienie z LPG na gaz ziemny.
- Przerobienie z gazu ziemnego na LPG.

Przerobienie zespołu gazowego

Legenda

Numery niewymienione nie mają zastosowania.

1. regulator ciśnienia palnika
7. zespół gazowy
9. regulator poziomu



4.2.2 Przerobienie z LPG na gaz ziemny

Montaż i demontaż elementów przeróbkowych

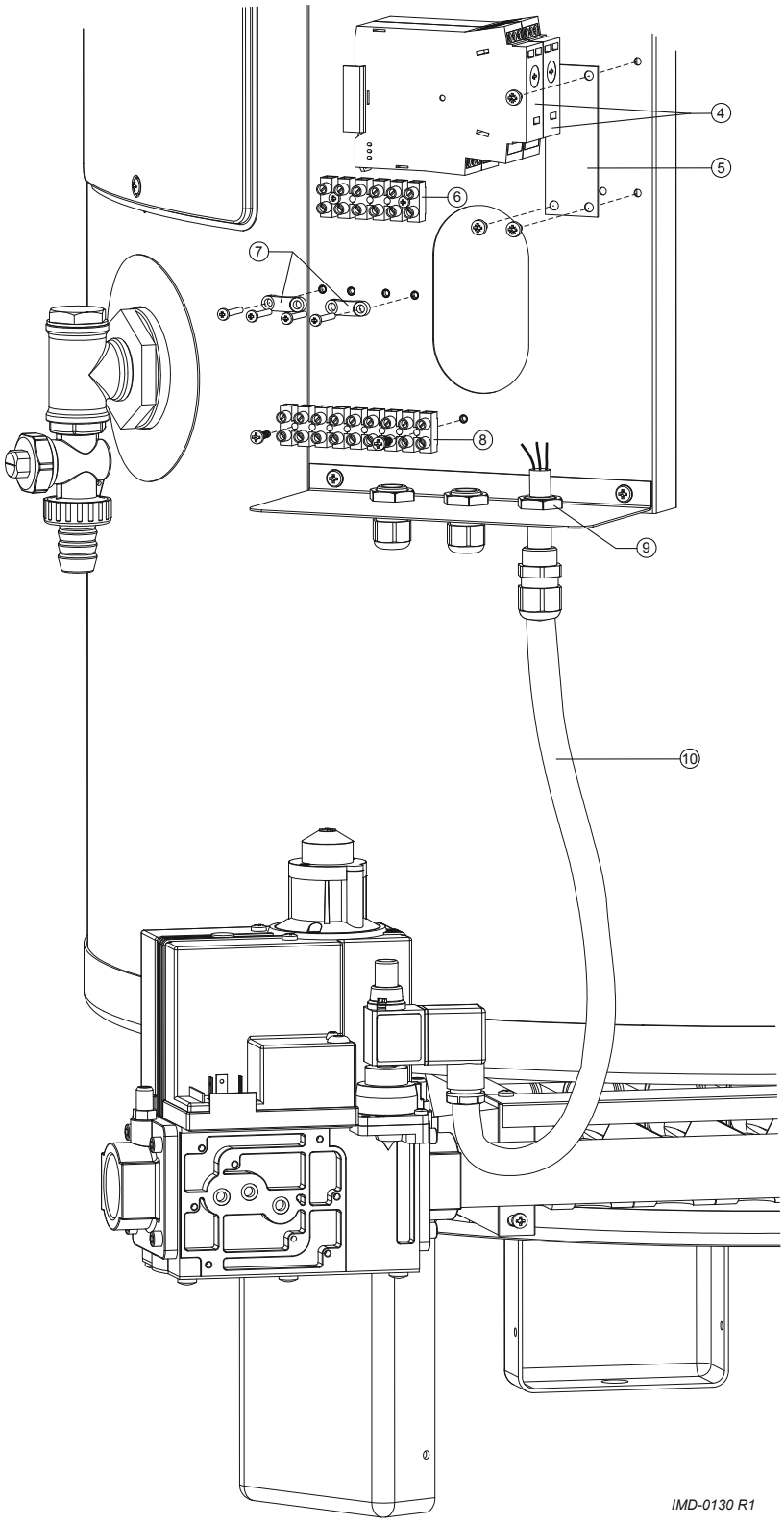
Legenda

Numery niewymienione nie mają zastosowania.

4. liczniki
5. konsola
6. 6-polowy pasek zacisków

7 punkty zakotwiczenia kabla

8. 9-polowy pasek zacisków
9. metryczne punkty zakotwiczenia kabla
10. kabel regulatora poziomu

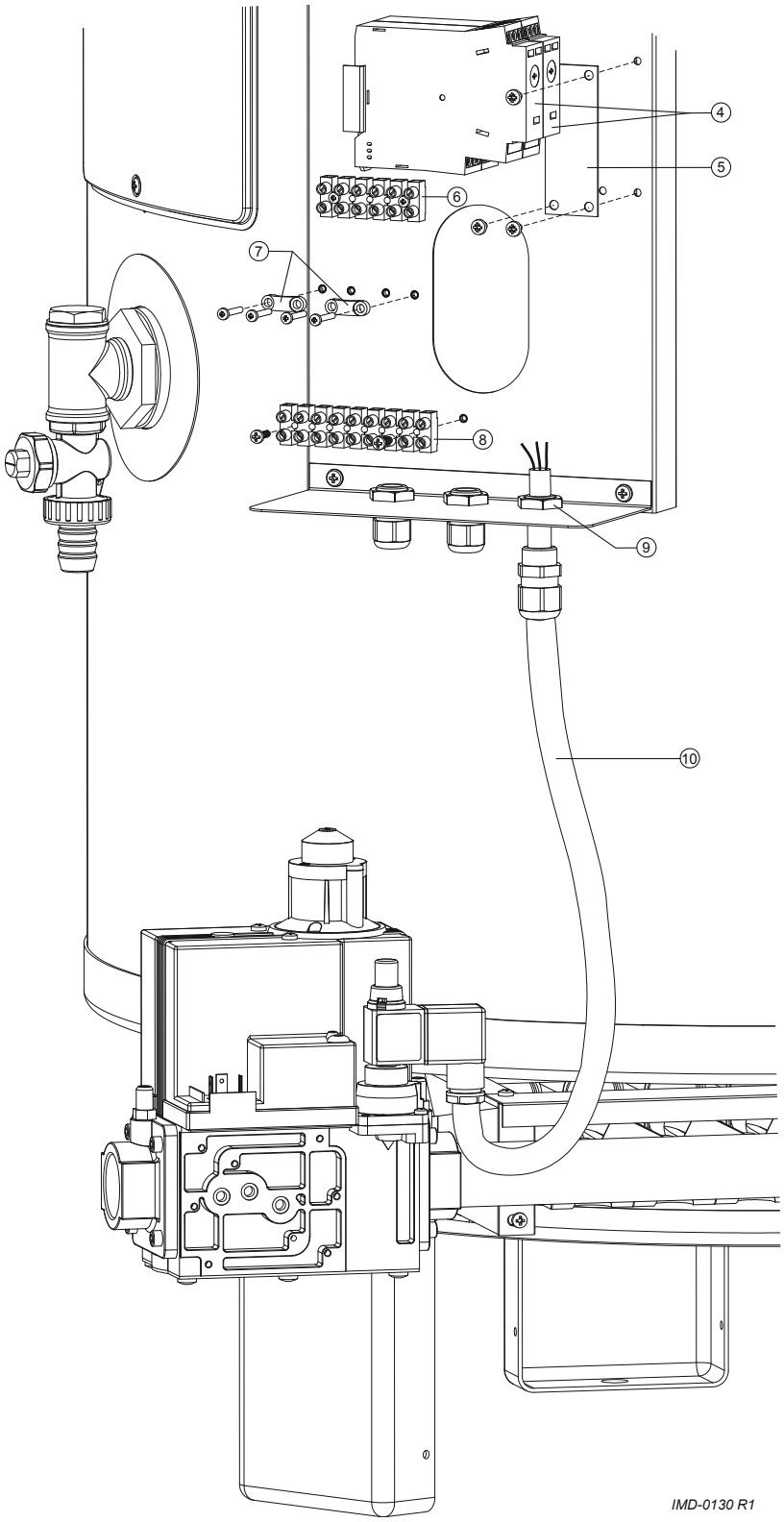


Montaż i demontaż elementów przeróbkowych

Legenda

Numery niewymienione nie mają zastosowania.

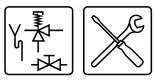
4. liczniki
5. konsola
6. 6-polowy pasek zacisków
7. punkt zakotwiczenia kabla
8. 9-polowy pasek zacisków
9. metryczne punkty zakotwiczenia kabla
10. kabel regulatora poziomu



1. Wykonaj (4.1 "Przezbrojenie na inny typ gazy ADM 40 do 115") kroki od 1 do 10.
2. Zdemontuj regulator poziomu (9).
3. Zamontuj regulator ciśnienia palnika (1) wraz z uszczelką z zestawu przeróbkowego. Zamocuj regulator ciśnienia palnika za pomocą dostarczonych dwóch małych śrubek na zespole gazowym (7).
4. Zdemontuj kable między 6polowym paskiem zacisków(6) a 9polowym paskiem zacisków (8). Są to kable liczników, regulatora poziomu, zespołu gazowego, zapalnika elektrycznego oraz elektrody jonizacyjnej.
5. Zdemontuj liczniki (4), konsolę (5), zespół przewodów (brak ilustracji) i 9polowy pasek zacisków.
6. Odkręć metryczny punkty zakotwiczenia kabla (9) za pomocą regulatora poziomu (10). Usuń ten kabel.
7. Zamontuj wtyk stopujący z zestawu przeróbkowego w miejscu metrycznego punktu zakotwiczenia kabla.
8. Podłącz kable zespołu gazowego, zapalnika elektrycznego oraz elektrody jonizacyjnej do 6polowego paska zacisków, zgodnie ze schematem (14.2 "Schematy elektryczne ADM") elektrycznym.
9. Umieść kabel zespołu gazowego w jednym z dostarczonych punktów zakotwiczenia kabla (7). Tak samo postąp również w przypadku kabli zapalnika elektrycznego i elektrody jonizacyjnej.
10. Sprawdź ciśnienie początkowe i ciśnienie palnika (3.10 "Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika").
11. Weź naklejkę znajdującą się w zestawie przeróbkowym i informującą o ustawionej właśnie kategorii gazu, a następnie przyklej ją na tabliczce znamionowej urządzenia. Zapewni to wyraźną informację, iż urządzenie nie działa już na rodzaju gazu, na którym działało w momencie pierwszej instalacji.
12. Uruchom urządzenie (9 "Uruchamianie").

4.2.3 Przerobienie z gazu ziemnego na LPG

1. Wykonaj kroki od 1 do 10 (4.1 "Przezbrojenie na inny typ gazy ADM 40 do 115").
2. Zdemontuj regulator ciśnienia palnika (1).
3. Zamontuj regulator poziomu (9) wraz z uszczelką z zestawu przeróbkowego. Zamocuj regulator poziomu za pomocą dostarczonych dwóch małych śrubek na zespole gazowym.
4. Odłącz kable zespołu gazowego, zapalnika elektrycznego oraz elektrody jonizacyjnej od 6polowego paska zacisków (6) i punktu zakotwiczenia kabla (7).
5. Podłącz liczniki (4) wraz z zespołem przewodów z 9polowym paskiem zacisków (6) (z zestawu przeróbkowego) do kolumny sterowania.
6. Zdemontuj wtyk stopujący (brak ilustracji) ze spodniej części kolumny sterowania i wymień go na metryczny punkt zakotwiczenia kabla (9) z zestawu przeróbkowego.
7. Poprowadź kabel regulatora poziomu (10) przez punkt zakotwiczenia kabla i dokręć punkt zakotwiczenia kabla, aby mocniej docisnąć kabel.
8. Podłącz kabel regulatora poziomu (10) za pomocą wtyczki do regulatora poziomu (9).
9. Podłącz kable liczników, regulatora poziomu, zespołu gazowego oraz wtyku zapalnika, zgodnie ze schematem (14.2 "Schematy elektryczne ADM") elektrycznym.



10. Sprawdź ciśnienie początkowe i ciśnienie palnika (3.10 "Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika").
11. Weź naklejkę znajdującą się w zestawie przeróbkowym i informującą o ustawionej właśnie kategorii gazu, a następnie przyklej ją na tabliczce znamionowej urządzenia. Zapewni to wyraźną informację, iż urządzenie nie działa już na rodzaju gazu, na którym działało w momencie pierwszej instalacji.
12. Uruchom urządzenie (9 "Uruchamianie").

5 Napełnianie

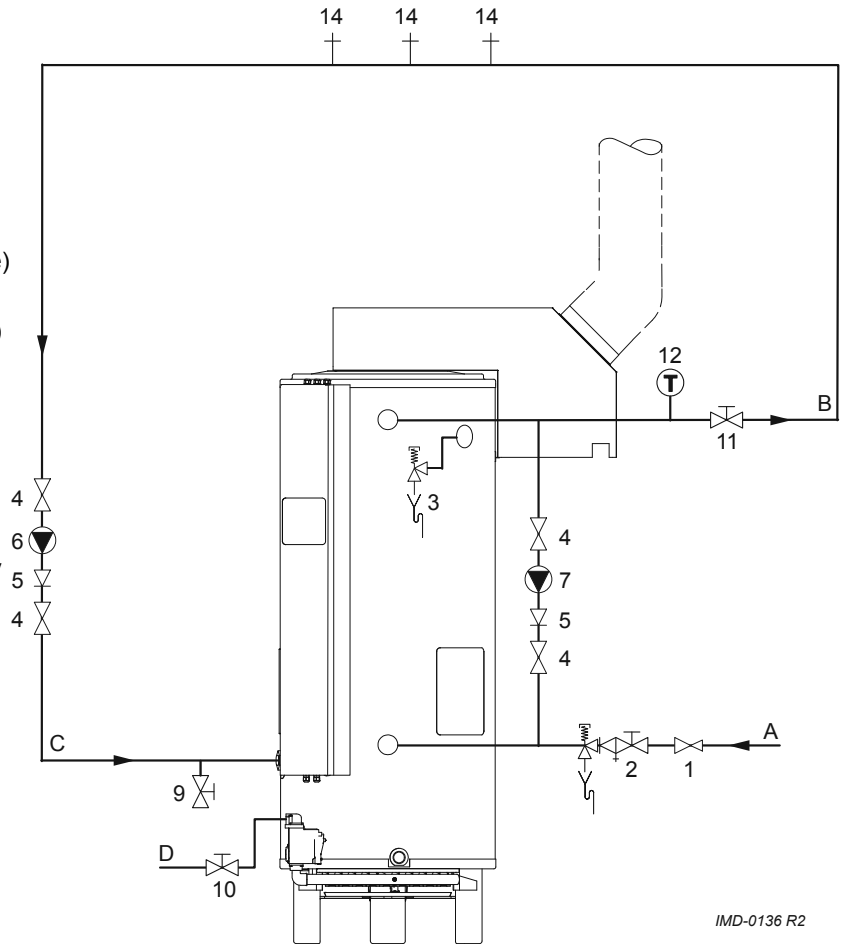
Schemat podłączeń

Legenda

Numery niewymienione nie mają zastosowania.

1. zawór redukcji ciśnienia (wymagany przy ciśnieniu wody w przyłączu większym niż 8 bar)
2. zespół zaworu bezpieczeństwa (wymagane)
3. zawór T&P (opcjonalny)
4. zawór odcinający (zalecany)
5. zawór zwrotny (wymagany)
6. pompa cyrkulacyjna (opcjonalna)
7. pompa boczne (opcja)
9. kurek spustowy
10. kurek gazowy (wymagany)
11. serwisowy zawór odcinający (zalecany)
12. termometr (zalecany)
14. punkty czerpania

A. dopływ zimnej wody
B. odpływ ciepłej wody
C. przyłącze cyrkulacyjne
D. dopływ gazu



Aby napełnić urządzenie, należy podjąć następujące kroki:

1. Otwórz zawór odcinający (11) w przyłączu ciepłej wody i, jeśli są one obecne, zawory odcinające (4) pompy cyrkulacyjnej (6).
2. Zamknij kurek spustowy (9).
3. Otwórz najbliższy punkt czerpania (14).
4. Otwórz kran doprowadzający zespołu zaworu bezpieczeństwa (2), aby do urządzenia wpływała zimna woda.
5. Całkowicie napełnij urządzenie. Jeśli z najbliższego punktu czerpania płynie pełny strumień wody, oznacza to, że urządzenie zostało napełnione.
6. Odpowietrz całą instalację, na przykład otwierając wszystkie punkty czerpania.

7. Urządzenie znajduje się pod ciśnieniem wody w przyłączu. Z zaworu przelewowego zespołu zaworu bezpieczeństwa oraz, w razie zastosowania, z zaworu T&P (3) nie może wydobywać się woda. Jeśli jednak do tego dojdzie, możliwe że:
   - Ciśnienie wody w przyłączu jest większe niż zalecane 8 bar. Umieść zawór redukcji ciśnienia (1).
   - Zawór przelewowy zespołu zaworu bezpieczeństwa jest uszkodzony lub niewłaściwie zamontowany
   - Ciśnienie wody w przyłączu jest większe niż zalecane 8 bar. Umieść zawór redukcji ciśnienia (1).
   - Zawór przelewowy zespołu zaworu bezpieczeństwa jest uszkodzony lub niewłaściwie zamontowany

6 Opróżnianie

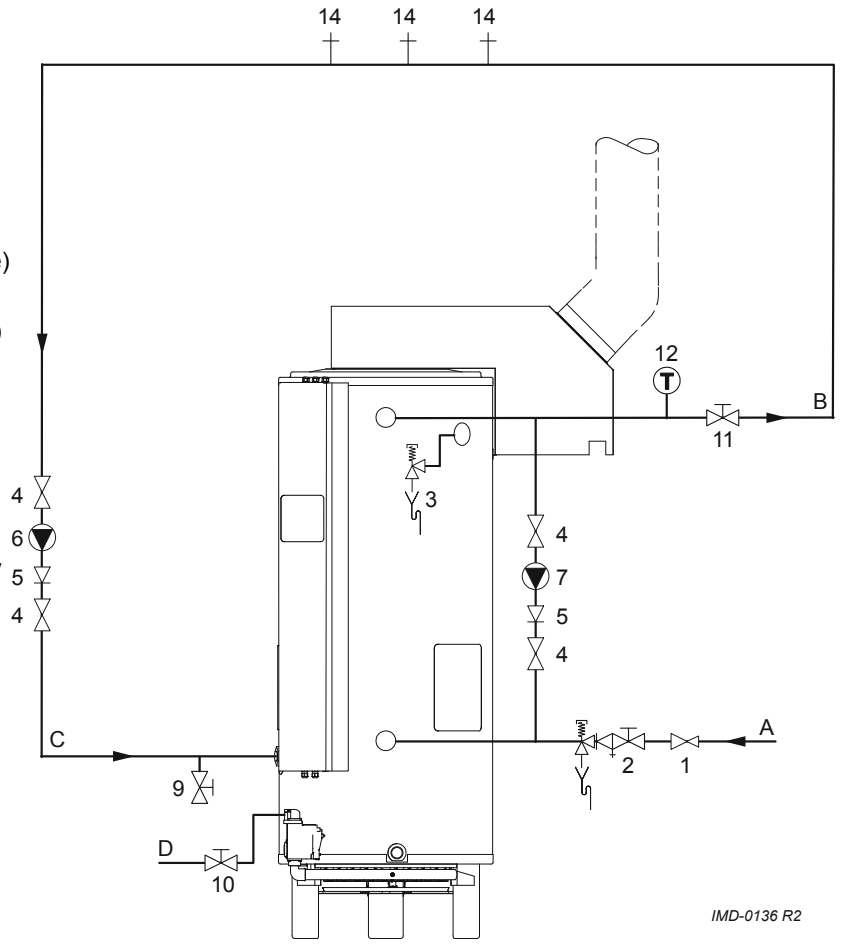
Schemat podłączeń

Legenda

Numery niewymienione nie mają zastosowania.

1. zawór redukcji ciśnienia (wymagany przy ciśnieniu wody w przyłączu większym niż 8 bar)
2. zespół zaworu bezpieczeństwa (wymagane)
3. zawór T&P (opcjonalny)
4. zawór odcinający (zalecany)
5. zawór zwrotny (wymagany)
6. pompa cyrkulacyjna (opcjonalna)
7. pompa boczne (opcja)
9. kurek spustowy
10. kurek gazowy (wymagany)
11. serwisowy zawór odcinający (zalecany)
12. termometr (zalecany)
14. punkty czerpania

A. dopływ zimnej wody
B. odpływ ciepłej wody
C. przyłącze cyrkulacyjne
D. dopływ gazu



W przypadku niektórych czynności niezbędne jest opróżnienie urządzenia. Procedura jest następująca:

1. Wyłącz urządzenie, ustawiając przełącznik Wł./Wył. na panelu sterowania w **pozycji 0**.
2. Odłącz urządzenie od źródła zasilania poprzez ustawienie włącznika głównego między urządzeniem a siecią elektroenergetyczną w pozycji 0.
3. Zamknij dopływ gazu (10).
4. Zamknij zawór odcinający (11) w przyłączu ciepłej wody.
5. Zamknij kran doprowadzający na przyłączu zimnej wody (A).
6. Otwórz kurek spustowy (9).
7. Napowietrz urządzenie (lub instalację), aby mogła zostać całkowicie opróżniona.

Opróżnianie

7 Panel sterowania

7.1 Wprowadzenie

Rozdział ten zawiera omówienie następujących zagadnień:

- Panel sterowania;
- Znaczenie poszczególnych ikon;
- Przełącznik WŁ./WYŁ.;
- Termostat regulacyjny;
- Przycisk reset automatu palnikowego;
- Przycisk reset zabezpieczenia przed gazami spalinowymi.

7.2 Panel sterowania

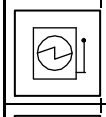
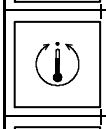
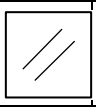
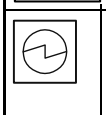
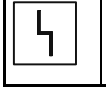
Panel sterowania składa się z:

- przełącznika WŁ./WYŁ;
- przycisku reset;
- termostatu regulacyjnego z pokrętłem;
- dwóch lamp sygnalizacyjnych.

7.3 Znaczenie poszczególnych ikon

Poniższa tabela wyjaśnia znaczenie poszczególnych ikon.

Ikony i ich znaczenie

	Nazwa	Znaczenie
	Przełącznik WŁ./WYŁ.	„tryb włączenia” / „tryb wyłączenia”
	Regulator temperatury	Ustawianie temperatury wody (Tset)
	Przycisk reset	Resetowanie automatu palnikowego
	Lampka napięcia	Stwierdza występowanie napięcie w automacie palnikowym
	Lampka awarii	Zablokowanie automatu palnikowego

7.4 Przełącznik WŁ./WYŁ.

Przełącznik WŁ./WYŁ. służy do ustawiania urządzenia w trybie włączenia lub w trybie wyłączenia. W trybie wyłączenia urządzenie pozostaje pod napięciem. Dzięki temu aktywne pozostaje zabezpieczenie przeciwzamarzaniowe.

Uwaga
Aby odłączyć urządzenie od źródła zasilania należy użyć włącznika głównego między urządzeniem a siecią elektroenergetyczną.

7.5 Termostat regulacyjny

Za pomocą pokrętła termostatu regulacyjnego można ustawić żądaną temperaturę wody między ± 40 °C a ± 70 °C. Pokrętło jest bezstopniowe i posiada podziałkę od 1 do 4. W poniższej tabeli zawarto przegląd poszczególnych pozycji i temperatur.

Ustawienia temperatury

Pozycja	Temperatura
1	około 40 °C
2	około 50 °C
3	około 60 °C
4	około 70 °C

7.6 Przycisk reset automatu palnikowego

Awaria może spowodować zablokowanie automatu palnikowego. W takiej sytuacji włącza się czerwona lampka na panelu sterowania. Po usunięcie przyczyny awarii można zresetować urządzenie za pomocą przycisku reset.

Uwaga
Przed rozpoczęciem resetowania należy najpierw usunąć przyczynę awarii.

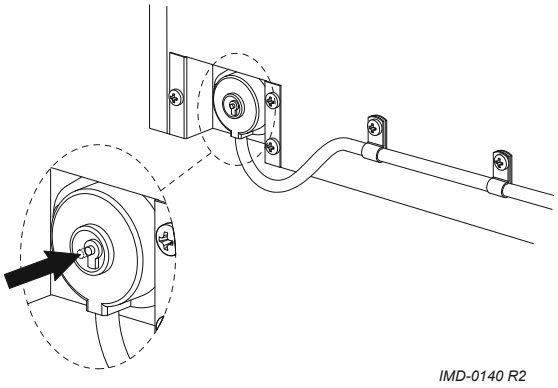
Tryby awaryjne (8.3 "Tryby awaryjne") urządzenia oraz ich rozwiązania opisano w przeglądzie awarii (11 "Awarie").

7.7 Przycisk reset zabezpieczenia przed gazami spalinowymi

Wystąpienie awarii w wylocie gazów spalinowych, spowodowanej np. zatorem w kanale wylotu gazów spalinowych, może doprowadzić do zablokowania termostatu gazów spalinowych. Tryb ten można rozpoznać po fakcie, iż aktywny jest przycisk termostatu gazów spalinowych w przerywaczu ciągu, patrz Rysunek. Po usunięciu przyczyny awarii można wcisnąć ten przycisk, jeśli czujnik dostatecznie się schłodził (jeśli nie dojdzie do dostatecznego ochłodzenie się czujnika, termostat gazów spalinowych natychmiast powróci do stanu zablokowania). Następnie urządzenie zostanie użyte automatycznie w momencie wystąpienia konieczności nagrzania. Jeśli jednak do tego nie dojdzie, zapoznaj się z przeglądem awarii (11 "Awarie").

Uwaga
Przerywacz ciągu może być gorący.

Rysunek: Przycisk reset zabezpieczenia przed gazami spalinowymi



IMD-0140 R2

8 Stan urządzenia

8.1 Wprowadzenie

Rozdział ten zawiera omówienie następujących zagadnień:

- Tryby pracy;
- Tryby awaryjne.

8.2 Tryby pracy

Podczas działania urządzenie posiada trzy podstawowe tryby pracy:

- **BRAK ZASILANIA**

  W tym trybie urządzenie jest wyłączone, a wszystkie jego części są odłączone od źródła zasilania. Włącznik główny (łączący urządzenie z siecią elektryczną) jest wyłączony. Na panelu sterowania:

  - przełącznik WŁ./WYŁ. ustawiony jest w pozycji 0;
  - zielona lampka nie świeci się.

- **WYŁ.**

  W tym trybie uruchomione jest zabezpieczenie przeciwzamarzaniowe. Włącznik główny ustawiony jest w pozycji I. Na panelu sterowania:

  - przełącznik WŁ./WYŁ. ustawiony jest w pozycji 0;
  - świeci się zielona lampka.

- **WŁ.**

  W tym trybie urządzenie stale realizuje konieczność nagrzewania. Na panelu sterowania:

  - przełącznik WŁ./WYŁ. ustawiony jest w pozycji I;
  - temperatura wody może być regulowana za pomocą pokrętła termostatu regulacyjnego (7.5 "Termostat regulacyjny");
  - świeci się zielona lampka.

8.3 Tryby awaryjne

Jeśli urządzenie znajduje się w trybie „awaria", czerpanie ciepłej wody nie jest możliwe. W powyższej sytuacji nie działa również zabezpieczenie przeciwzamarzaniowe. Te tryby awaryjne dzielą się na trzy grupy:

- **Lock out error (błąd związany ze wstrzymaniem działania) zabezpieczenia przed gazami spalinowymi**

  Blokada (przycisk) termostatu gazów spalinowy w przerywniku ciągu jest aktywna. Po usunięciu przyczyny awarii należy wcisnąć przycisk (7.6 "Przycisk reset automatu palnikowego"), aby ponownie uruchomić urządzenie.

- **Lock out error (błąd związany ze wstrzymaniem działania) automatu palnikowego**

  W tej sytuacji świeci się czerwona lampka na panelu sterowania. Automat palnikowy znajduje się w stanie zablokowania.
  Po usunięciu przyczyny awarii urządzenie należy uruchomić ponownie za pomocą przycisku reset (7.6 "Przycisk reset automatu palnikowego").

- **Blocking errors (błędy związane z zablokowaniem)**

  Tryb ten można rozpoznać po fakcie, iż urządzenie nie uruchamia się, mimo iż temperatura wody jest niższa od wartości ustawionej za pomocą termostatu regulacyjnego (7.5 "Termostat regulacyjny").
  Jeśli przyczyna awarii już nie występuje, tego rodzaju awarie znikają automatycznie, a urządzenie samoistnie uruchamia się ponownie.

Na panelu sterowania nie ukazuje się informacja na temat przyczyny awarii. Szczegółowy przegląd awarii można znaleźć w tabelach awarii (11 "Awarie").

Jeśli jako użytkownik końcowy zastaniesz urządzenie w trybie awaryjnym, możesz spróbować uruchomić urządzenie, naciskając przycisk reset. Jeśli jednak awaria powraca lub występuje kilkakrotnie w krótkim czasie, należy skontaktować się z serwisantem-konserwatorem.

9 Uruchamianie

9.1 Wprowadzenie

Rozdział ten zawiera omówienie następujących zagadnień:

- Uruchamianie;
- Cykl nagrzewania urządzenia.

9.2 Uruchamianie

Aby uruchomić urządzenie, należy:

1. Napełnić urządzenie (5 "Napełnianie").
2. Otworzyć (3.5 "Schemat podłączeń") kurek gazowy.
3. Doprowadź napięcie do urządzenia za pomocą włącznika głównego między urządzeniem a siecią elektroenergetyczną.
4. Ustaw urządzenie w „trybie włączenia”, ustawiając przełącznik WŁ./WYŁ. na panelu sterowania w **pozycji I**.
5. Za pomocą termostatu regulacyjnego (7.5 "Termostat regulacyjny") ustaw żądaną temperaturę wody.

W razie występowania konieczności nagrzania przeprowadzony zostanie cykl nagrzewania (9.3 "Cykl nagrzewania urządzenia").

9.3 Cykl nagrzewania urządzenia

Cykl nagrzewania urządzenia uaktywnia się w momencie, w którym mierzona temperatura wody (T_{woda}) spada poniżej wartości progowej (T_{set}). Powyższa wartość progowa jest zależna od wybranego trybu urządzenia. Jeśli urządzenie znajduje się na przykład w „trybie wyłączenia” (zabezpieczenie przeciwzamarzaniowe), wartość progowa wynosi 20 °C. Jeśli urządzenie znajduje się w „trybie włączenia”, wartość progową można ustawić dowolnie, np. w pozycji 3 (± 60 °C).

Cykl nagrzewania przeprowadzany jest kolejno przez poszczególne tryby:

1. KONIECZNOŚĆ NAGRZANIA;
2. CZAS OCZEKIWANIA;
3. ZAPALENIE WSTĘPNE;
4. ZAPŁON;
5. STAN URUCHOMIENIA;
6. CZAS OCZEKIWANIA.

Poniższy przykład wyjaśnia przebieg całego cyklu.

Uwaga
Przeprowadzony cykl dotyczy również sytuacji włączenia zabezpieczenia przeciwmrozowego.

1. Za pomiar temperatury odpowiada czujnik termostatu regulacyjnego. Temperatura wody spada poniżej ustawionej temperatury, np. 60 °C, co prowadzi do zamknięcia termostatu regulacyjnego. Automat palnikowy stwierdza konieczność nagrzania i rozpoczyna się cykl nagrzewania.
2. Po upływie konieczności nagrzania następuje okres oczekiwania. Czas oczekiwania zapewnia bezpieczny zapłon. Trwa on około 15 sekund.
3. Po upływie czasu oczekiwania (oznajmia go charakterystyczne „kliknięcie” przekaźnika automatu palnikowego) rozpoczyna się zapalenie wstępne.
4. Po około 12 sekundach zapalania (wstępnego) następuje otwarcie zespołu gazowego i dochodzi do zapłonu.
5. Kiedy dojdzie do zapłonu, następuje detekcja płomienia i urządzenie jest uruchomione. Oznacza to, że rozpoczęło się rzeczywiste nagrzewanie.
6. Kiedy woda osiągnie odpowiednią temperaturę, konieczność nagrzania zanika. Następuje zamknięcie zespołu gazowego oraz wygaszenie podstawy palnika. Rozpoczyna się nowy czas oczekiwania, który trwa około 10 sekund.
7. Po upływie tego czasu urządzenie przechodzi w stan spoczynku i czeka aż temperatura wody ponownie spadnie poniżej ustawionej temperatury.

Przy najbliższej konieczności nagrzania cykl nagrzewania rozpocznie się ponownie od kroku 1.

10 Wyłączanie

10.1 Wprowadzenie

Rozdział ten zawiera omówienie następujących zagadnień:

- Wyłączanie urządzenia na krótki okres („tryb WYŁ.”);
- Odłączanie urządzenia od źródła zasilania;
- Wyłączanie urządzenia na długi okres;
- Usuwanie.

10.2 Wyłączanie urządzenia na krótki okres („tryb WYŁ.”)

Aby wyłączyć urządzenie na krótki okres, należy uruchomić zabezpieczenie przeciwzamarzaniowe za pomocą cyklu nagrzewania urządzenia (2.3 "Cykl nagrzewania urządzenia").

Zabezpieczenie przeciwzamarzaniowe zapobiega możliwości zamarznięcia wody w urządzeniu. Aktywacja zabezpieczenia przeciwmrozowego odbywa się poprzez ustawienie przełącznika Wł./Wył. na panelu sterowania w pozycji 0.

10.3 Odłączanie urządzenia od źródła zasilania

Urządzenia nie należy odłączać od źródła zasilania ot tak. Należy przestrzegać właściwej procedury:

1. Wyłącz urządzenie, ustawiając przełącznik Wł./Wył. w pozycji 0.
2. Odłącz urządzenie od źródła zasilania poprzez ustawienie włącznika głównego między urządzeniem a siecią elektroenergetyczną w pozycji 0.

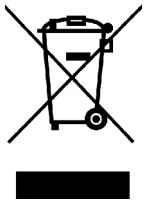
10.4 Wyłączanie urządzenia na długi okres

Aby wyłączyć urządzenie na dłuższy okres, należy opróżnić urządzenie (6 "Opróżnianie").

10.5 Usuwanie

Stare wycofywane z eksploatacji urządzenia zawierają surowce, które muszą zostać poddane recyclingowi. Należy przy ich pozbywaniu się brać pod uwagę lokalne przepisy, dotyczące przerobu odpadów.

Nie wolno wycofywanego z eksploatacji urządzenia usuwać wraz ze zwykłymi odpadami, ale należy dostarczyć go do punktu zbiórki elektroodpadów. Po informacje w tej sprawie należy zwrócić się do sprzedawcy/instalatora. Dzieci nie mogą mieć dostępu do miejsca, w którym składowane jest urządzenie wycofane z eksploatacji.



10

Wyłączanie

11 Awarie

11.1 Wprowadzenie

Rozdział ten zawiera omówienie następujących awarii:

- Ulatnianie się gazu.
- Wyciek wody.
- Zapłon prowadzący do wybuchu.
- Słaba widoczność płomienia.
- Brak ciepłej wody
- Niedostateczna ilość ciepłej wody.

11.2 Tryby awaryjne

Jeśli urządzenie znajduje się w trybie „awaria”, czerpanie ciepłej wody nie jest możliwe. W powyższej sytuacji nie działa również zabezpieczenie przeciwzamarzaniowe. Te tryby awaryjne dzielą się na trzy grupy:

- **Lock out error (błąd związany ze wstrzymaniem działania) zabezpieczenia przed gazami spalinowymi**

  Blokada (przycisk) termostatu gazów spalinowy w przerywniku ciągu jest aktywna. Po usunięciu przyczyny awarii należy wcisnąć przycisk (7.6 "Przycisk reset automatu palnikowego"), aby ponownie uruchomić urządzenie.

- **Lock out error (błąd związany ze wstrzymaniem działania) automatu palnikowego**

  W tej sytuacji świeci się czerwona lampka na panelu sterowania. Automat palnikowy znajduje się w stanie zablokowania.
  Po usunięciu przyczyny awarii urządzenie należy uruchomić ponownie za pomocą przycisku reset (7.6 "Przycisk reset automatu palnikowego").

- **Blocking errors (błędy związane z zablokowaniem)**

  Tryb ten można rozpoznać po fakcie, iż urządzenie nie uruchamia się, mimo iż temperatura wody jest niższa od wartości ustawionej za pomocą termostatu regulacyjnego (7.5 "Termostat regulacyjny").
  Jeśli przyczyna awarii już nie występuje, tego rodzaju awarie znikają automatycznie, a urządzenie samoistnie uruchamia się ponownie.

Kolejne części zawierają opisy awarii w formie tabeli.

11.3 Tabela awarii ogólnych

Ostrzeżenie
Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez serwisanta-konserwatora.

Awarie ogólne

Przejaw	Przyczyna	Czynności do podjęcia	Uwagi
Ulatnianie się gazu	Wyciek gazu	**Ostrzeżenie** Natychmiast zamknij główny kurek gazowy. **Ostrzeżenie** Nie zmieniaj pozycji jakichkolwiek przełączników. **Ostrzeżenie** Nie używaj otwartego ognia. **Ostrzeżenie** Wywietrz pomieszczenie, w którym znajduje się urządzenie.	**Uwaga** Niezwłocznie skontaktuj się z odpowiednim instalatorem lub serwisantem-konserwatorem.
Wyciek wody	Wyciek w przyłączu wody (gwint)	Mocniej dokręć gwint przyłącza	Jeśli nie można usunąć wycieku, skontaktuj się z instalatorem
	Wyciek z innego urządzenia wodnego lub sąsiedniego przyłącza	Wykryj miejsce wycieku	
	Wyciek ze zbiornika urządzenia	Skontaktuj się z dostawcą i/lub producentem	
	Skropliny	Zaczekaj z czerpaniem (zbyt dużej ilości) wody kranowej do momentu aż woda w bojlerze osiągnie ustawioną temperaturę.	
Zapłon prowadzący do wybuchu **Słaba widoczność płomienia**	Niewłaściwe ciśnienie wstępne i/lub ciśnienie palnika	Ustaw właściwe ciśnienie początkowe i/lub ciśnienie palnika (3.10 "Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika")	Jeśli nie doszło do naprawy zapłonu, skontaktuj się z instalatorem.
	Zanieczyszczony palnik	Wyczyść palnik(i) (12.4.2 "Czyszczenie palnika (palników)")	
	Zanieczyszczony wtryskiwacz	Wyczyść wtryskiwacz(e) (12.4.3 "Czyszczenie wtryskiwacza (wtryskiwaczy)")	
	Niedostateczny dopływ powietrza	Zwiększ dopływ powietrza, ulepszając wentylację w pomieszczeniu, w którym znajduje się urządzenie.	

11.4 ADM Tabela awarii związanych z brakiem ciepłej wody

Ostrzeżenie
Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez serwisanta-konserwatora.

Brak ciepłej wody

Przejaw	Przyczyna	Czynności do podjęcia	Uwagi
Zielona lampka WYŁ. i Czerwona lampka WŁ.	Brak napięcia zasilającego	1. Sprawdź, czy włącznik główny znajduje się w pozycji WŁ 2. Sprawdź napięcie we włączniku głównym 3. Sprawdź napięcie w elektrycznym zespole zaciskowym 4. Sprawdź napięcie w automacie palnikowym 5. Sprawdź bezpieczniki w automacie palnikowym Mierzone napięcie musi wynosić 230 VAC (-15%, +10%).	Patrz schemat elektryczny ADM (14 "Załączniki") Jeśli nie można usunąć awarii, należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
Zielona lampka WŁ. i Czerwona lampka WYŁ.	Zator w wylocie gazów spalinowych (włączyło się zabezpieczenie przed gazami spalinowymi)	1. Wykryj miejsce zatoru 2. Usuń zator 3. Zresetuj zabezpieczenie przed gazami spalinowymi (7.7 "Przycisk reset zabezpieczenia przed gazami spalinowymi").	W momencie wystąpienia konieczności nagrzania dochodzi do ponownego uruchomienia urządzenia
Zielona lampka WŁ. i Czerwona lampka WŁ.	Awaria ta posiada trzy możliwe przyczyny. Aby określić przyczynę awarii, należy pozwolić na ponowne jej wystąpienie: 1. Zresetuj urządzenie naciskając przycisk reset 2. Jeśli nic się nie dzieje, zbyt często użyty został przycisk reset (maksymalnie 5 razy w ciągu jednego cyklu nagrzewania). Odłącz urządzenie od źródła zasilania i ponownie uruchom. Patrz Odłączanie urządzenia od źródła zasilania oraz kroki od 3 do 5 rozdziału poświeconemu Uruchamianie. 3. Sprawdź, czy występuje przyczyna (a) czy (b). (patrz poniższe tabele)		Jeśli nie można usunąć awarii lub w razie powtarzania się awarii, należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem

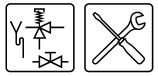
Przejaw	Przyczyna	Czynności do podjęcia	Uwagi
	(a) Trzy próby uruchomienia z rzędu zakończone niepowodzeniem	1. Brak gazu; - Sprawdź, czy kurek gazowy jest otwarty - Sprawdź, czy dochodzi do otwarcia zespołu gazowego (kliknięcie zespołu gazowego) - Sprawdź przewody instalacyjne zespołu gazowego 2. Brak zapłonu: - Sprawdź, czy zapala się wtyk zapalnika - Sprawdź zasilanie wtyku zapalnika. - Sprawdź przewody instalacyjne wtyku zapalnika 3. Brak detekcji płomienia: - Sprawdź, czy Faza (L) i Zero (N) zostały odpowiednio podłączone (z sieci) do urządzenia - Sprawdź, czy elektroda jonizacyjna nie jest uszkodzona - Sprawdź podłączenie przewodów instalacyjnych elektrody jonizacyjnej	Jeśli nie można usunąć awarii lub w razie powtarzania się awarii, należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
	(b) Doszło do włączenia termostatu bezpieczeństwa	1. Termostat bezpieczeństwa włączył się we właściwy sposób: - Zresetuj urządzenie - Sprawdź, czy termostat regulacyjny działa poprawnie - Sprawdź, czy termostat temperatury maksymalnej działa poprawnie - Sprawdź działanie ewentualnie używanej pompy cyrkulacyjnej 2. Doszło do nieprawidłowego włączenia się termostatu bezpieczeństwa: - Sprawdź, czy termostat nie jest zepsuty - Sprawdź, czy czujnik termostatu nie jest zepsuty	Jeśli nie można usunąć awarii lub w razie powtarzania się awarii, należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem

11.5 Tabela awarii związanych z niedostateczną ilością ciepłej wody

Ostrzeżenie
Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez serwisanta-konserwatora.

Niedostateczna ilość ciepłej wody

Przejaw	Przyczyna	Czynności do podjęcia	Uwagi
Niedostateczna ilość ciepłej wody	Ustawiona temperatura wody (T_{set}) jest zbyt niska	Ustaw termostat regulacyjny (7.5 "Termostat regulacyjny") w wyższej pozycji	
	Wyczerpał się zapas wody	1. Zredukuj zużycie wody i daj urządzeniu czas na nagrzanie. 2. Jeśli awaria ta występuje regularnie, sprawdź, czy dochodzi do włączenia termostatu temperatury maksymalnej. Jeśli tak, sprawdź działanie pompy cyrkulacyjnej i/lub bocznikowej.	Jeśli nie można usunąć awarii, a przyczyna pozostaje nieznana, odłącz urządzenie od źródła zasilania (10.3 "Odłączanie urządzenia od źródła zasilania"), zamknij kurek gazowy i powiadom instalatora.



12 Przeprowadzanie konserwacji

12.1 Wprowadzenie

Ostrożność
Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionego serwisanta-konserwatora.

Każdy przegląd powinien obejmować konserwację zarówno instalacji wodnej, jak i instalacji gazowej. Konserwację należy przeprowadzać w następującej kolejności.

1. Konserwacja instalacji wodnej
2. Konserwacja instalacji wodnej
3. Konserwacja instalacji gazowej
4. Zakończenie konserwacji

Uwaga
W przypadku zamawiania części zapasowych ważne jest, aby podać typ, model oraz pełny numer seryjny urządzenia. Dane te podano na tabliczce znamionowej. Na podstawie powyższych informacji można stwierdzić dane części zapasowych.

12.2 Przygotowanie do konserwacji

Aby sprawdzić poprawność działania wszystkich elementów, należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Ustaw przełącznik Wł./Wył. na panelu sterowania w **pozycji 0**.
2. Ustaw termostat regulacyjny w najwyższej pozycji (zapamiętaj ustawienie początkowe) i ustaw przełącznik Wł./Wył. ponownie w **w pozycji I**.
3. W razie braku konieczności nagrzania, otwórz przepływ wody, aby zapoczątkować konieczność nagrzania.
4. Sprawdź, czy cykl nagrzewania (9.3 "Cykl nagrzewania urządzenia") przebiega w odpowiedni sposób.
5. Ustaw termostat regulacyjny ponownie w pozycji początkowej i ustaw przełącznik WŁ./WYŁ. ponownie w **w pozycji I**.
6. Sprawdź ciśnienie wstępne i ciśnienie palnika (3.10 "Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika") i dostosuj je w razie konieczności.
7. Sprawdź, czy wszystkie części systemu wylotu gazów spalinowych są odpowiednio zamocowane.
8. Sprawdź działanie zaworu przelewowego zespołu zaworu bezpieczeństwa. Woda powinna płynąć pełnym strumieniem.
9. Sprawdź działanie przelewowe zaworu T&P. Woda powinna płynąć pełnym strumieniem.
10. Sprawdź przewody odpływowe zaworów przelewowych i usuń ewentualne osady z kamienia.
11. Opróżnij urządzenie (6 "Opróżnianie").

12.3 Konserwacja instalacji wodnej

12.3.1 Wprowadzenie

W celu konserwacji instalacji wodnej należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Kontrola anod.
2. Odkamienianie i czyszczenie zbiornika.

12.3.2 Kontrola anod

Wymiana anod w odpowiednim czasie wydłuża żywotność urządzenia. Stosowane anody należy wymienić, jeśli wykazują one zużycie rzędu 60% lub większe (weź to pod uwagę przy określaniu częstości konserwacji).

Ostrzeżenie
Przerywacz ciągu i pokrywka mogą być gorące.

1. Zdemontuj pokrywę zabezpieczającą kolumny sterowania, odkręcając 4 śruby z pokrywy.
2. Wyjmij przewody instalacyjne termostatu regulacyjnego z zespołu zaciskowego. Usuń kabel z punktu zakotwiczenia kabla.
3. Zdemontuj uchwyty mocujące kabla termostatu gazów spalinowych.
4. Odłącz przerywacz ciągu od wylotu gazów spalinowych.
5. Odkręć śruby mocujące przerywacz ciągu.
6. Wyjmij przerywacz ciągu urządzenia.
7. Odkręć śruby mocujące pokrywkę w górnej części urządzenia.
8. Zdejmij pokrywkę z urządzenia.
9. Wyjmij pierścień uszczelniający z urządzenia.
10. Odkręć anody za pomocą odpowiednich narzędzi.
11. Sprawdź anody i wymień je w razie konieczności.
12. Sprawdź również paski podtrzymujące (12.4.4 "Kontrola pasków podtrzymujących"). Wymień je w razie potrzeby.
13. Umieść nowy pierścień uszczelniający na brzegu zbiornika i zamontuj pokrywkę.
14. Zamontuj przerywacz ciągu (3.9.2 "Montaż przerywacza ciągu").
15. Przeprowadź kabel przez termostat gazów spalinowych przerywacza ciągu i podłącz kable do zespołu zaciskowego (14.2 "Schematy elektryczne ADM").
16. Zamontuj uchwyty mocujące przy urządzeniu i przerywaczu ciągu.
17. Zamontuj pokrywę zabezpieczającą.

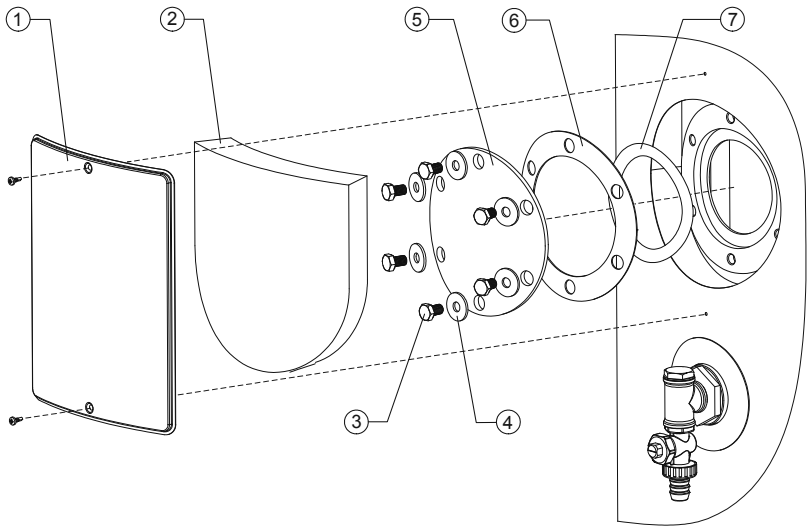
12.3.3 Odkamienianie i czyszczenie zbiornika

Kamień kotłowy i pozostałe osady z kamienia utrudniają prawidłowe doprowadzanie ciepła do wody. Okresowe czyszczenie i odkamienianie zapobiega tworzeniu się tych osadów. Wydłuża to żywotność urządzenia, a ponadto zapewnia prawidłowy przebieg procesu nagrzewania.

Przy określaniu częstości konserwacji należy wziąć pod uwagę szybkość tworzenia się osadów z kamienia. Osadzanie się kamienia jest zależne od składu wody, jej zużycia oraz ustawionej temperatury wody. Aby zapobiec nadmiernemu tworzeniu się osadów z kamienia, zaleca się ustawienie temperatury na maksimum 60 °C.

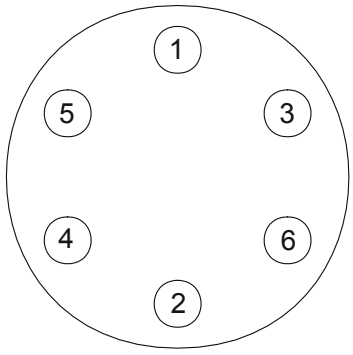
W celu zagwarantowania odpowiedniego i szczelnego zamknięcia otworu czyszczeniowego, po jego otwarciu należy wymienić uszczelkę (6), pierścień uszczelniający (7), podkładki (4), śruby (3) i ewentualnie pokrywkę (5). Niezbędny zestaw części można uzyskać u dostawcy/producenta.

Urządzenie jest wyposażone w dwa otwory czyszczeniowe umożliwiające łatwe odkamienianie i czyszczenie zbiornika.



IMD-0235 R2

1. Usuń płytę pokrywy (1) w zewnętrznej części obudowy (patrz rysunek).
2. Ostrożnie usuń izolację (2) i odłóż ją na bok. Będzie ona ponownie używana później.
3. Odkręć śruby.
4. Usuń pokrywkę, uszczelkę i pierścień uszczelniający.
5. Sprawdź zbiornik i usuń luźne osady z kamienia i zanieczyszczenia.
6. Jeśli nie można ręcznie usunąć osadu z kamienia, należy zastosować środek odkamieniający. Aby uzyskać informacje na temat użycia właściwego środka odkamieniającego, skontaktuj się z dostawcą/producentem.



IMD-0282 R1

7. Zamknij otwór czyszczeniowy. Aby zapobiec uszkodzeniu zbiornika należy dokręcić śruby momentem wynoszącym maksymalnie 50 Nm. Użyj w tym celu odpowiednich narzędzi. Aby ułatwić sobie zamknięcie otworu czyszczeniowego, w trakcie montażu śrub najlepiej przestrzegać kolejności podanej na powyższym rysunku.

12.4 Konserwacja instalacji gazowej

12.4.1 Wprowadzenie

W celu konserwacji instalacji gazowej należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Czyszczenie palnika (palników).
2. Czyszczenie wtryskiwacza (wtryskiwaczy).
3. Kontrola pasków podtrzymujących.

12.4.2 Czyszczenie palnika (palników)

1. Zdemontuj palnik(i)
2. Usuń zanieczyszczenia występujące na powierzchni palnika (palników).
3. Zamontuj palnik(i).

12.4.3 Czyszczenie wtryskiwacza (wtryskiwaczy)

1. Zdemontuj wtryskiwacz(e).
2. Usuń zanieczyszczenia występujące na powierzchni wtryskiwacza (wtryskiwaczy).
3. Zamontuj wtryskiwacz(e).

12.4.4 Kontrola pasków podtrzymujących

Ostrzeżenie
Paski podtrzymujące mogą być gorące.

1. Wyjmij paski podtrzymujące z urządzenia.
2. Sprawdź, czy na paskach podtrzymujących nie osadziła się sadza i usuń ją w razie konieczności.
3. Sprawdź paski podtrzymujące pod kątem zużycia i wymień je w razie konieczności.
4. Umieść nowy pierścień uszczelniający na brzegu zbiornika i zamontuj pokrywkę.
5. Zamontuj przerywacz ciągu (3.9.2 "Montaż przerywacza ciągu").
6. Przeprowadź kabel przez termostat gazów spalinowych przerywacza ciągu i podłącz kable do zespołu zaciskowego (14.2 "Schematy elektryczne ADM").
7. Zamontuj uchwyty mocujące przy urządzeniu i przerywaczu ciągu.
8. Zamontuj pokrywę zabezpieczającą.

12.5 Zakończenie konserwacji

W celu zakończenia konserwacji należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Napełnij urządzenie (5 "Napełnianie").
2. Uruchom urządzenie (9 "Uruchamianie").

13 Gwarancja (certyfikat)

Aby zarejestrować gwarancję, należy wypełnić i przesłać załączoną kartę gwarancyjną. Następnie otrzymuje się certyfikat gwarancyjny. Powyższy certyfikat daje właścicielowi urządzenia wyprodukowanego przez A.O. Smith Water Products Company B.V. z siedzibą w Veldhoven, Holandia (zwanego dalej „A.O. Smith") prawo do niżej opisanej gwarancji, w zakresie której A.O. Smith dokonuje następujących zobowiązań wobec użytkownika.

13.1 Ogólne warunki gwarancji

Jeśli w ciągu roku od pierwotnej daty instalacji bojlera dostarczonego przez A.O. Smith, po dokonaniu kontroli i na mocy wyłącznej oceny A.O. Smith, okaże się, iż część urządzenia, z wyjątkiem zbiornika, nie funkcjonuje lub funkcjonuje niewłaściwie na skutek wad produkcyjnych i/lub materiałowych, A.O. Smith zobowiązuje się do naprawy danej części urządzenia.

13.2 Gwarancja w zakresie zbiornika

Jeśli w ciągu 3 lat od pierwotnej daty instalacji bojlera dostarczonego przez A.O. Smith, po dokonaniu kontroli i na mocy wyłącznej oceny A.O. Smith, okaże się, iż w zbiorniku ze stali szkliwionej dochodzi do wycieków w instalacji wodnej na skutek rdzy lub korozji, A.O. Smith zobowiązuje się do udostępnienia całkowicie nowego bojlera o tej samej wielkości i jakości. W przypadku bojlera udostępnionego w celu wymiany wydana zostanie gwarancja na czas pozostałego okresu gwarancji obowiązującego odnośnie pierwotnie dostarczonego bojlera. W odstępstwie od postanowień artykułu 2 określa się, iż okres gwarancji skraca się do okresu jednego roku od pierwotnej daty instalacji, jeśli przez bojler przepływa lub pozostaje w nim niefiltrowana lub zmiękczona woda.

13.3 Warunki instalacji i użytkowania

Gwarancja, o której mowa w artykule 1 i 2, obowiązuje wyłącznie, jeśli spełnione zostaną następujące warunki:

a. Instalacja bojlera musi odbywać się z zastosowaniem zarówno zaleceń w zakresie instalacji A.O. Smith obowiązujących w przypadku danego modelu, jak i z zastosowaniem lokalnie obowiązujących państwowych zarządzeń, zaleceń oraz przepisów w zakresie instalacji i budownictwa.

b. Bojler będzie cały czas zamontowany w pierwotnym miejscu instalacji.

c. Używana będzie wyłącznie woda pitna i możliwy będzie jej ciągły przepływ (w przypadku nagrzewania słonej lub korozyjnej wody wymagana jest instalacja osobnego zmiennika ciepła).

d. W ramach okresowej konserwacji ze zbiornika usuwany będzie kamień kotłowy i osad z kamienia.

e. Temperatury wody w bojlerze nie będą przekracza maksymalnych ustawień termostatów, które stanowią część bojlera.

f. Ciśnienie wody i/lub obciążenie cieple nie przekroczy wartości maksymalnych podanych na tabliczce znamionowej bojlera.

g. Bojler zostanie umieszczony w atmosferze lub otoczeniu wolnym od korozji.

h. Bojler wyposażony jest w zespół zaworu bezpieczeństwa zatwierdzony przez odpowiednią instytucję i posiadający odpowiednią wydajność – nie większą od ciśnienia roboczego, które podano na bojlerze. Ewentualnie wyposażony jest on również w zawór rozprężny temperatury i ciśnienia zatwierdzony przez odpowiednią instytucję i zamontowany zgodnie z właściwymi zaleceniami odnośnie instalacji A.O. Smith, które obowiązują w zakresie danego modelu bojlera, a ponadto z uwzględnieniem lokalnych obowiązujących zaleceń, zarządzeń i przepisów państwowych.

i. Urządzenie musi ciągle wyposażone w zabezpieczenie katodowe. Jeśli do powyższego celu używa się anod magnezowych, należy wymieniać je, kiedy wykazują one zużycie rzędu 60% lub większe. W przypadku zastosowania anod elektrycznych należy zadbać o ich stałe i odpowiednie działanie.

13.4 Wyjątki

Gwarancja, o której mowa w artykule 1 i 2, nie obowiązuje:

a. jeśli uszkodzenie bojlera zostało spowodowane przyczyną zewnętrzną;
b. w przypadku niewłaściwego użycia, zaniedbania (włącznie z zamrożeniem, dokonywania zmian oraz użycia niezgodnego z przeznaczeniem, a także w razie prób samodzielnego usuwania wycieków;
c. jeśli do zbiornika mogły dostać się zanieczyszczenia lub inne cząsteczki;
d. jeśli przewodność wody jest mniejsza niż 125 µS/cm i/lub jej twardość (alkaliczne jony ziemne) jest mniejsza niż 1,00 mmol/l (3.3.3 "Skład wody");
e. indien ongefilterd, gerecirculeerd water door de boiler stroomt of in de boiler opgeslagen wordt;
f. w przypadku samodzielnych prób naprawy bojlera.

13.5 Zakres gwarancji

Obowiązki A.O. Smith wynikające z wydanej gwarancji nie wykraczają poza bezpłatne dostarczenie części lub całego bojlera z magazynu. Koszty transportu, robocizny, instalacji oraz inne koszty związane z wymianą nie obciążają A.O. Smith.

13.6 Reklamacje

Reklamacja, której podstawą jest wydana gwarancja, powinna zostać złożona u sprzedawcy, u którego dokonano zakupu bojlera lub u innego sprzedawcy zajmującego się sprzedażą produktów A.O. Smith Water Products Company. Kontrola bojlera, o której mowa w artykułach 1 i 2, zostanie przeprowadzona w laboratorium A.O. Smith.

13.7 Zobowiązania A.O. Smith

W odniesieniu do swoich bojlerów lub (części wymiennych) bojlerów objętych wymianą, A.O. Smith nie udziela dodatkowej gwarancji ani zabezpieczenia poza gwarancją, która wyraźnie opisano w niniejszym certyfikacie.

Na mocy wydanej gwarancji A.O. Smith nie ponosi odpowiedzialności za szkody osobowe lub rzeczowe, spowodowane przez bojler (lub jego części bądź zbiornik ze stali szkliwionej), który został przez nią dostarczony (w ramach wymiany).

14 Załączniki

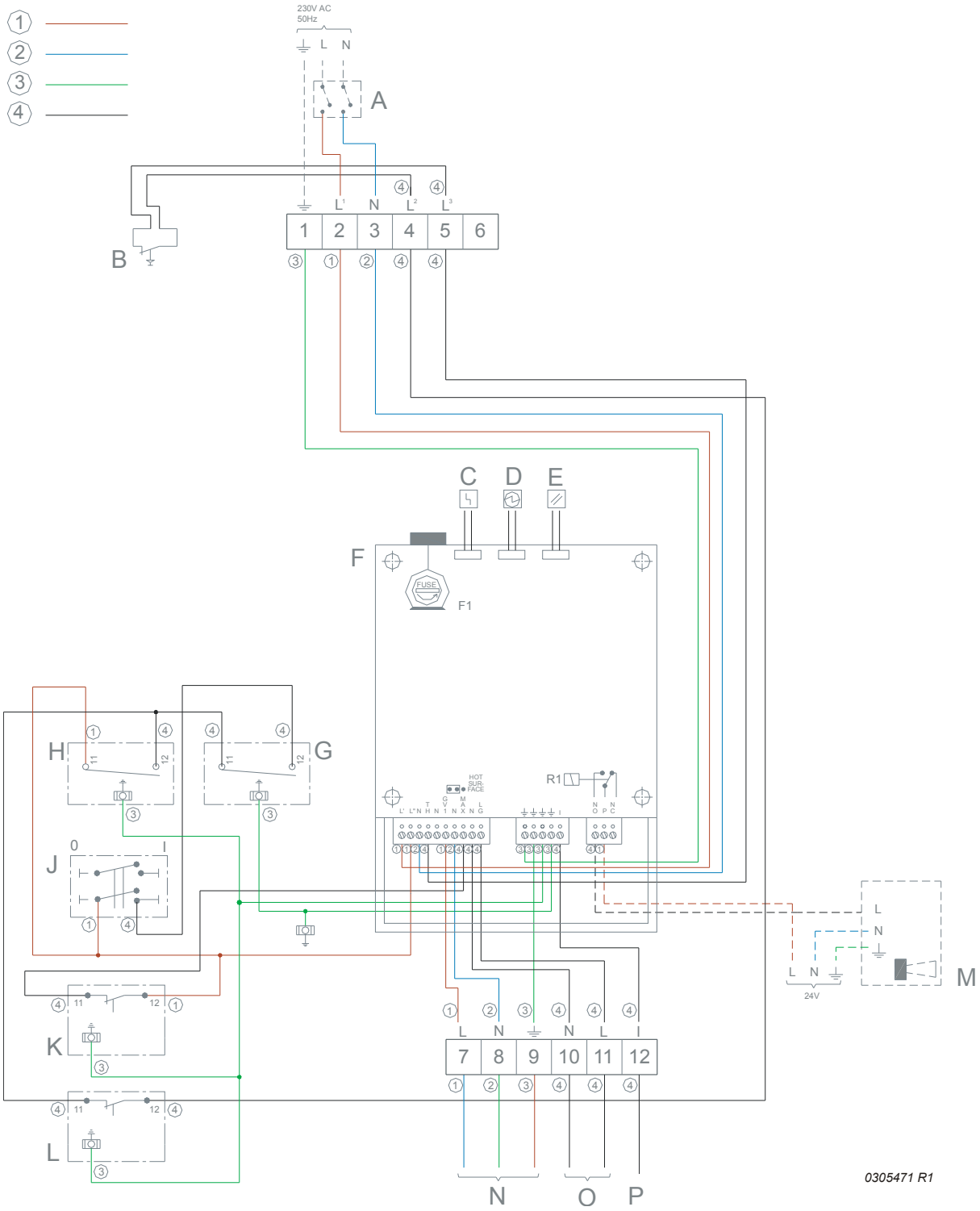
14.1 Wprowadzenie

W tej części zawarto schematy elektryczne dla:

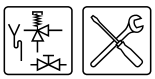
- Schemat elektryczny ADM 40 do 135 na gaz ziemny oraz 40 do 115 na LPG
- Schemat elektryczny 135 - LPG

14.2 Schematy elektryczne ADM

14.2.1 Schemat elektryczny ADM 40 do 135 na gaz ziemny oraz 40 do 115 na LPG



1 = brązowy, 2 = niebieski, 3 = żółty/zielony, 4 = czarny, 5 = biały (kabel płaski)



PODŁĄCZENIA NA PASKACH ZACISKÓW:

⏚	Uziemienie
N	Zero
L^1	Wejście fazy sterownika
L^2	Wejście fazy termostatu gazów spalinowych
L^3	Wyjście fazy termostatu gazów spalinowych

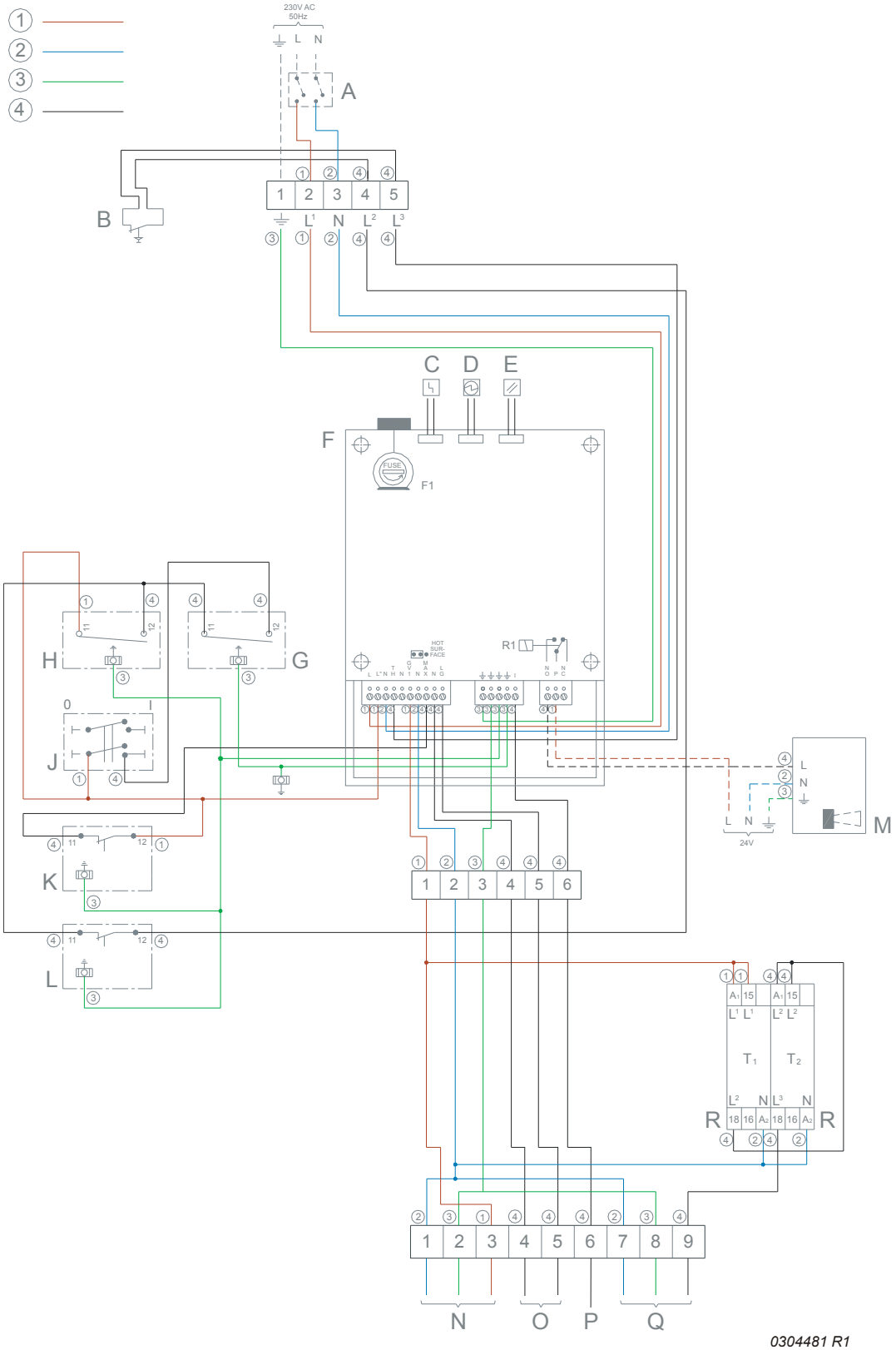
CZĘŚCI SKŁADOWE:

A	Dwupolowy włącznik główny
B	Termostat gazów spalinowych
C	Sygnalizacja „Awaria”
D	Sygnalizacja „Stan uruchomienia”
E	Przycisk „RESET”
F	Automat palnikowy
G	Termostat regulacyjny
H	Termostat przeciwmrozowy
J	Sterownik przełącznika 0/I
K	Termostat bezpieczeństwa
L	Termostat temperatury maksymalnej
M	Dodatkowy sygnalizator awarii
N	Zespół gazowy
O	Zapalnik elektryczny
P	Elektroda jonizacyjna

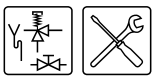
PODŁĄCZENIA PRZY STEROWNIKU:

N1	Zero
⏚	Uziemienie
L'	Wejście fazy automatu palnikowego
L"	Wyjście fazy do obwodu bezpieczeństwa i obwodu termostatów
TH	Wejście fazy obwodu termostatów
GV1	Wyjście fazy do zespołu gazowego
MAX	Wejście fazy termostatu bezpieczeństwa
LG	Wyjście fazy do wtyku zapalnika
I	Detekcja sygnału jonizacyjnego
NO	Port „normalnego otwarcia” dodatkowego sygnalizatora awarii
P	Wejście fazy dodatkowego sygnalizatora awarii
NC	Port „normalnego zamknięcia” dodatkowego sygnalizatora awarii
F1	Bezpiecznik

14.2.2 Schemat elektryczny 135 - LPG



1 = brązowy, 2 = niebieski, 3 = żółty/zielony, 4 = czarny, 5 = biały (kabel płaski)



PODŁĄCZENIA NA PASKACH ZACISKÓW:

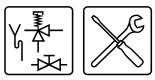
⏚	Uziemienie
N	Zero
L^1	Wejście fazy sterownika
L^2	Wejście fazy termostatu gazów spalinowych
L^3	Wyjście fazy termostatu gazów spalinowych

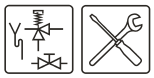
CZĘŚCI SKŁADOWE:

A	Dwupolowy włącznik główny
B	Termostat gazów spalinowych
C	Sygnalizacja „Awaria”
D	Sygnalizacja „Stan uruchomienia”
E	Przycisk „RESET”
F	Automat palnikowy
G	Termostat regulacyjny
H	Termostat przeciwmrozowy
J	Sterownik przełącznika 0/I
K	Termostat bezpieczeństwa
L	Termostat temperatury maksymalnej
M	Dodatkowy sygnalizator awarii
N	Zespół gazowy
O	Zapalnik elektryczny
P	Elektroda jonizacyjna
Q	Regulator poziomu
R	Licznik

PODŁĄCZENIA PRZY STEROWNIKU:

N1	Zero
⏚	Uziemienie
L'	Wejście fazy automatu palnikowego
L"	Wyjście fazy do obwodu bezpieczeństwa i obwodu termostatów
TH	Wejście fazy obwodu termostatów
GV1	Wyjście fazy do zespołu gazowego
MAX	Wejście fazy termostatu bezpieczeństwa
LG	Wyjście fazy do wtyku zapalnika
I	Detekcja sygnału jonizacyjnego
NO	Port „normalnego otwarcia” dodatkowego sygnalizatora awarii
P	Wejście fazy dodatkowego sygnalizatora awarii
NC	Port „normalnego zamknięcia” dodatkowego sygnalizatora awarii
F1	Bezpiecznik

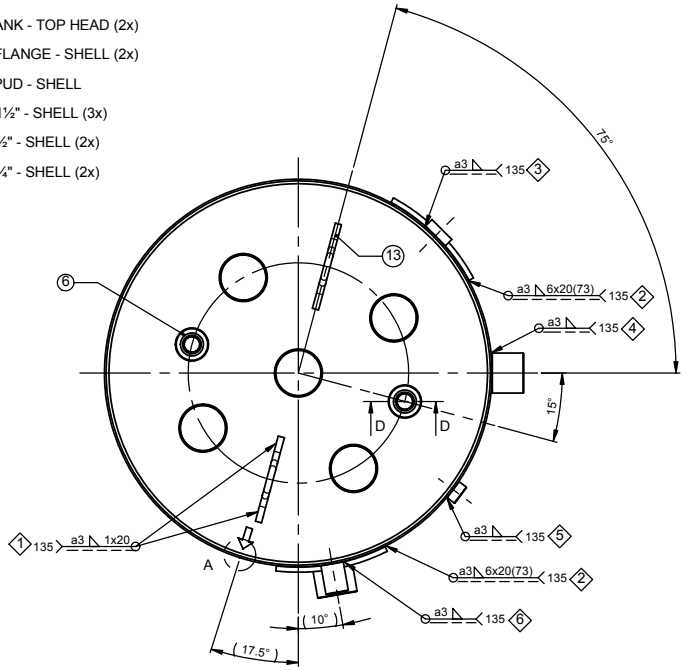


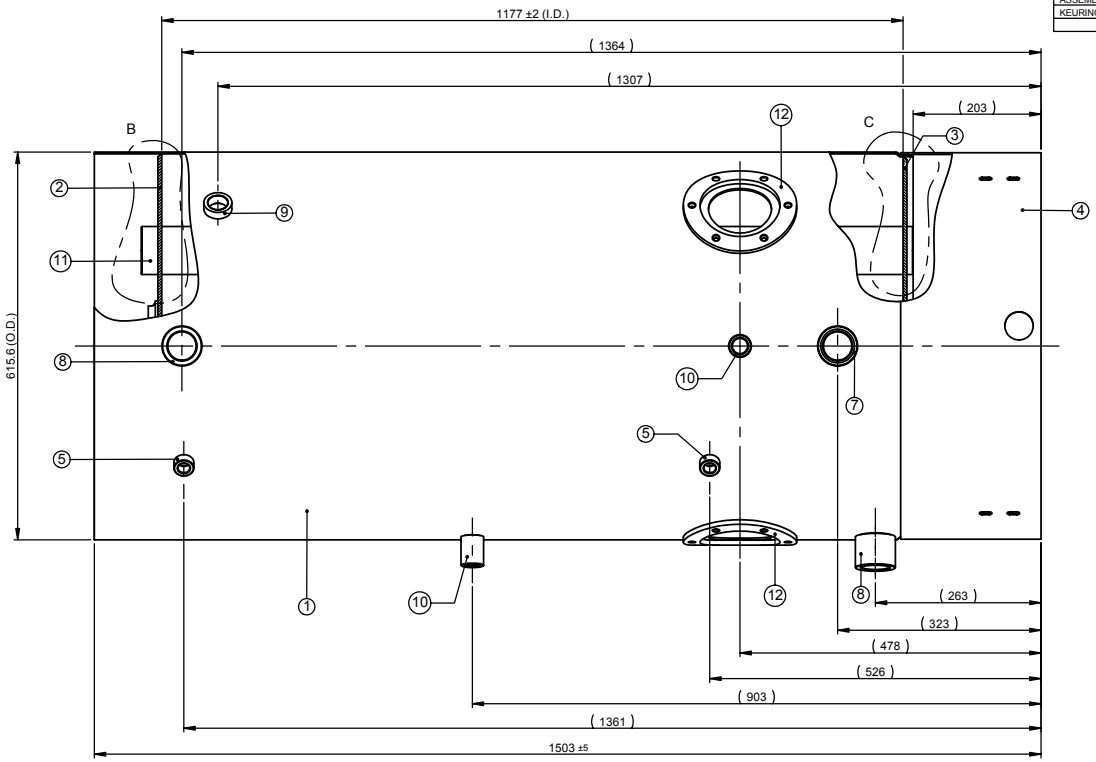


Narzędzia Załączniki

COPY TO:	
I.C.	
TANKPLANT	X
ASSEMBLAGE	
KEURING	X

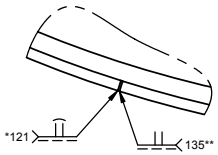
1. WELD LUG TANK - TOP HEAD (2x)
2. WELD TANK FLANGE - SHELL (2x)
3. WELD T&P SPUD - SHELL
4. WELD SPUD 1½" - SHELL (3x)
5. WELD SPUD ½" - SHELL (2x)
6. WELD SPUD ¾" - SHELL (2x)





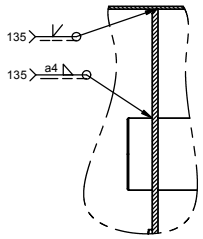
DETAIL A (SCALE 1 : 1)

WELDING SEAM SHELL*
WELDING SEAM SKIRT**



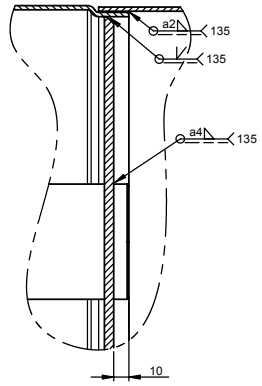
DETAIL B (SCALE 1 : 4)

WELD FLUE PIPE - TOP HEAD (5x)
WELD TOP HEAD - SHELL



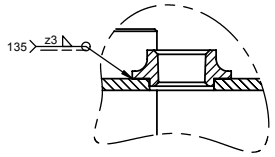
DETAIL C (SCALE 1 : 2.5)

WELD FLUE PIPE - BOTTOM HEAD (5x)
WELD BOTTOM HEAD - SHELL
WELD SKIRT - SHELL



SECTION D-D (SCALE 1 : 2)

WELD SPUD ¾" NPT - TOP HEAD (2x)



ON BEHALF OF INSPECTION INSTITUTES				SIGNATURE:		
				NAME:		
				DATE:		
PART	MATERIAL	THICKNESS [mm]	TOLERANCE [mm]	AS PER A.O.SMITH DOCUMENTS		
Flue tube (wall thickness)	Steel A513 Grade 1008	2,57	+0,25 / -0			
Flue tube (Inside Diameter)	Steel A513 Grade 1008	Ø70,6	±0,20			
Shell	S275JR	2,69	+0,23 / -0	Maximum working pressure tank	[bar]	8
Skirt	S275JR	2,69	+0,23 / -0	Test pressure tank	[bar]	12
Top head	S275JR	6,00	+0,30 / -0	Storage capacity	[litre]	309
Bottom head	S275JR	6,00	+0,30 / -0	Maximum operating temperature tank	[°C]	95

Remarks:

- The inside of the tank must be completly covered with enamel (posnr.14)
- Weld symbols according to NEN-ISO 2553
- Weldseam skirt must be collinear with weldseam shell
- Arrows on top and bottom heads must point to weldseam shell
- Welds tank flange (6x20): Midpoint welds coincident with center of the holes
- Pitch circle lugs tank ±350mm

/QTY.	PART NUMBER	PART NAME	ITEM
-	0305 653	ENAMEL (VS 263)	14
2	0306 759	LUG TANK	13
2	0304 574	TANK FLANGE	12
5	0193 750 006	FLUE PIPE 3"	11
2	0307 469	SPUD Rp ¾"	10
1	0041 005	SPUD PRE-TAP 1"-11½ NPT	9
2	0301 015	SPUD Rp 1½"	8
1	0306 022	SPUD Rp 1½"	7
2	0190 956	SPUD 3/4" NPT	6
2	0301 016	SPUD Rp ½"	5
1	0303 129	SKIRT (Ø610x223)	4
1	0306 020	BOTTOM HEAD (5)	3
1	0306 021	TOP HEAD (5)	2
1	0307 407	SHELL (610)	1

LINEAR TOLERANCES UNLESS NOTED DECIMALS ± 1mm
ALL ANGLES ± 2° UNLESS NOTED
SIZE TOLERANCES acc. NEN-ISO 406
SHAPE AND PLACE TOLERANCES acc. NEN-ISO 1101
REVISE BY COMPUTER ONLY
AM.PROJ.
1:6 SCALE
A2 SIZE

A.O.SMITH WATER PRODUCTS COMPANY
A DIVISION OF A. O. SMITH CORPORATION

TANK ASSY (5)

MATERIAL NOTED
FINISH SPEC. --

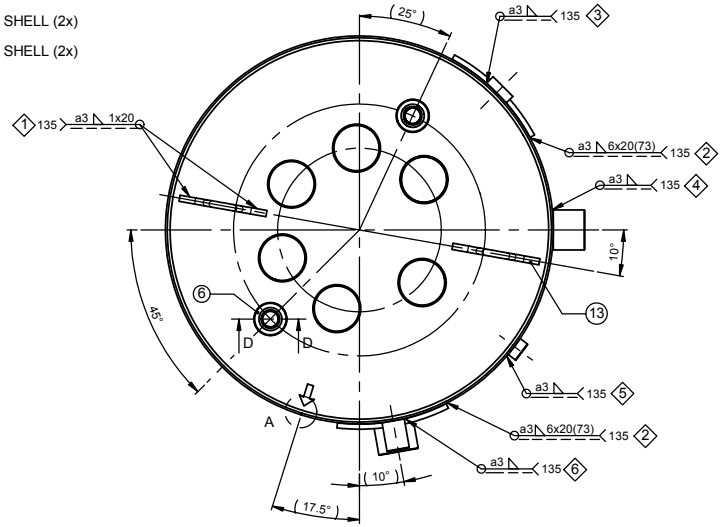
REV.	CHANGES	CHG.NO.	BY	CH	DATE
1	2x 0307 469 WAS 0301 510	6574	MS		300905
0	RELEASE	6531			

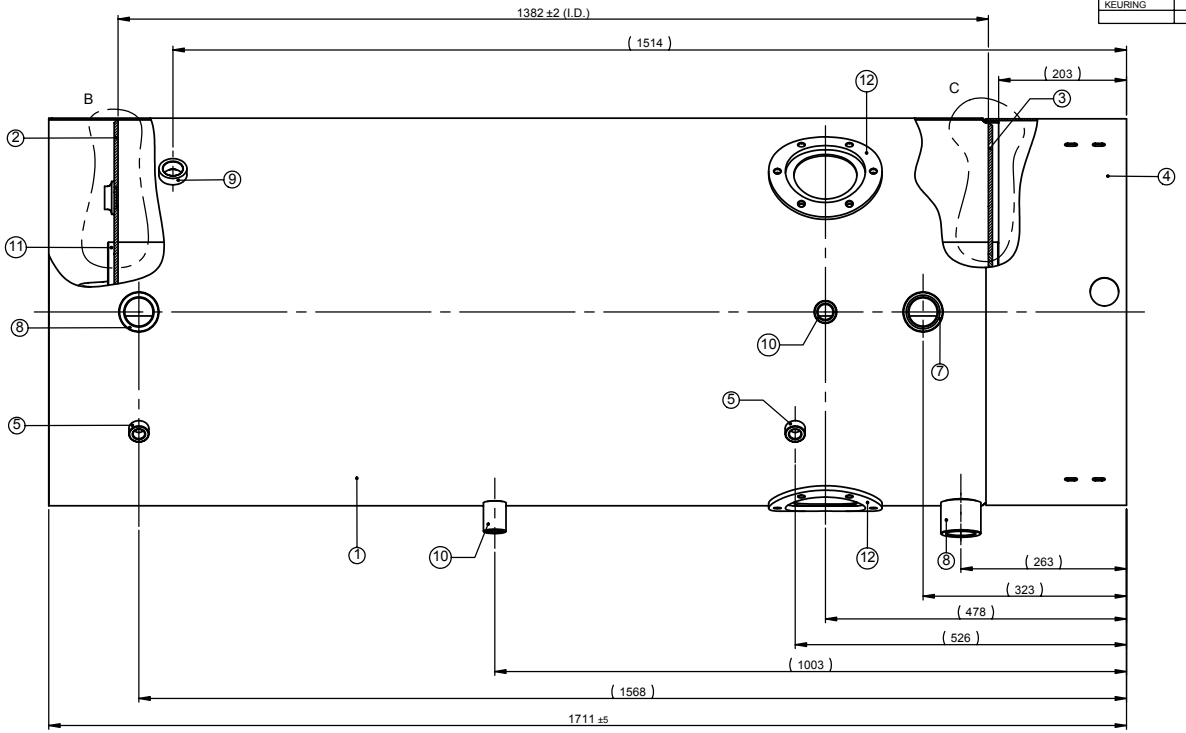
DR.: MS 080705
CK.:

0307 385
PARTNAME

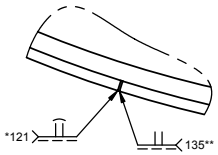
COPY TO:	
I.C.	
TANKPLANT	X
ASSEMBLAGE	
KEURING	X

1. WELD LUG TANK - TOP HEAD (2x)
2. WELD TANK FLANGE - SHELL (2x)
3. WELD T&P SPUD - SHELL
4. WELD SPUD 1½" - SHELL (3x)
5. WELD SPUD ½" - SHELL (2x)
6. WELD SPUD ¾" - SHELL (2x)

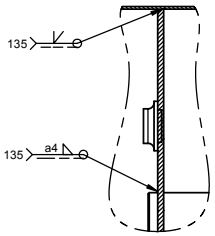




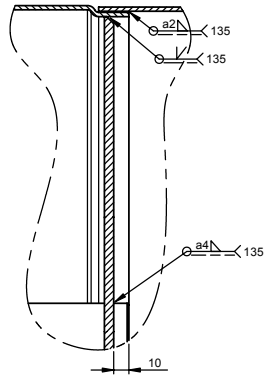
DETAIL A (SCALE 1 : 1)
WELDING SEAM SHELL*
WELDING SEAM SKIRT**



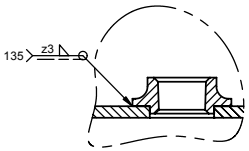
DETAIL B (SCALE 1 : 4)
WELD FLUE PIPE - TOP HEAD (6x)
WELD TOP HEAD - SHELL



DETAIL C (SCALE 1 : 2.5)
WELD FLUE PIPE - BOTTOM HEAD (6x)
WELD BOTTOM HEAD - SHELL
WELD SKIRT - SHELL



SECTION D-D (SCALE 1 : 2)
WELD SPUD ¾" NPT - TOP HEAD (2x)



-	0305 653	ENAMEL (VS 263)	14
2	0306 759	LUG TANK	13
2	0304 574	TANK FLANGE	12
6	0193 750 003	FLUE PIPE 3"	11
2	0307 469	SPUD Rp ¾"	10
1	0041 005	SPUD PRE-TAP 1"-11½ NPT	9
2	0301 015	SPUD Rp 1½"	8
1	0306 022	SPUD Rp 1½"	7
2	0190 956	SPUD 3/4" NPT	6
2	0301 016	SPUD Rp ½"	5
1	0303 129	SKIRT (Ø610x223)	4
1	0306 024	BOTTOM HEAD (6)	3
1	0306 025	TOP HEAD (6)	2
1	0307 408	SHELL (610)	1
/QTY.	PART NUMBER	PART NAME	ITEM

ON BEHALF OF INSPECTION INSTITUTES				SIGNATURE:		
PART	MATERIAL	THICKNESS [mm]	TOLERANCE [mm]	NAME:		
				DATE:		
Flue tube (wall thickness)	Steel A513 Grade 1008	2,57	+0,25 / -0	AS PER A.O.SMITH DOCUMENTS	A.O.SMITH WATER PRODUCTS COMPANY A DIVISION OF A. O. SMITH CORPORATION	
Flue tube (Inside Diameter)	Steel A513 Grade 1008	Ø70,6	±0,20			
Shell	S275JR	2,69	+0,23 / -0	Maximum working pressure tank	[bar]	8
Skirt	S275JR	2,69	+0,23 / -0	Test pressure tank	[bar]	12
Top head	S275JR	6,00	+0,30 / -0	Storage capacity	[litre]	357
Bottom head	S275JR	6,00	+0,30 / -0	Maximum operating temperature tank	[°C]	95

Remarks:

- The inside of the tank must be completly covered with enamel (posnr.14)
- Weld symbols according to NEN-ISO 2553
- Weldseam skirt must be collinear with weldseam shell
- Arrows on top and bottom heads must point to weldseam shell
- Welds tank flange (6x20): Midpoint welds coincident with center of the holes
- Pitch circle lugs tank ±440mm

LINEAR TOLERANCES UNLESS NOTED DECIMALS ± 1mm	ALL ANGLES ± 2° UNLESS NOTED	REVISE BY COMPUTER ONLY		A.O.SMITH WATER PRODUCTS COMPANY A DIVISION OF A. O. SMITH CORPORATION
SIZE TOLERANCES acc. NEN-ISO 406 SHAPE AND PLACE TOLERANCES acc. NEN-ISO 1101		AM.PROJ.	1:6 SCALE	
			A2 SIZE	TANK ASSY (6)
				MATERIAL NOTED
				FINISH SPEC. --

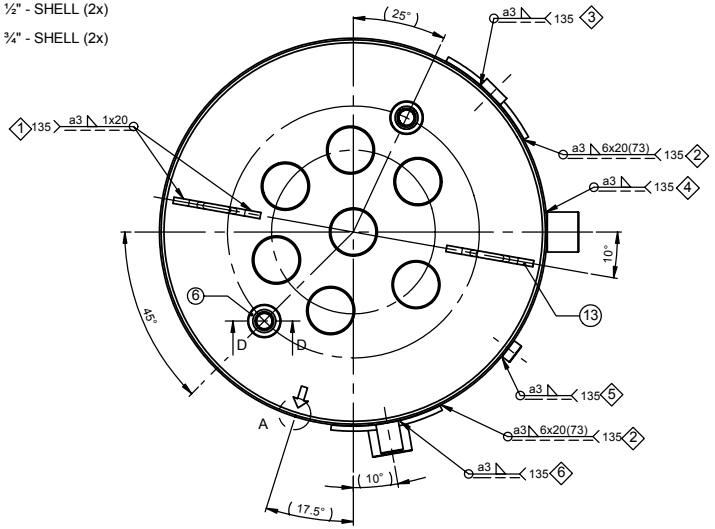
REV.	CHANGES	CHG.NO.	BY	CH	DATE
1	2x 0307 469 WAS 0301 510	6574	MS		300905
0	RELEASE	6531			

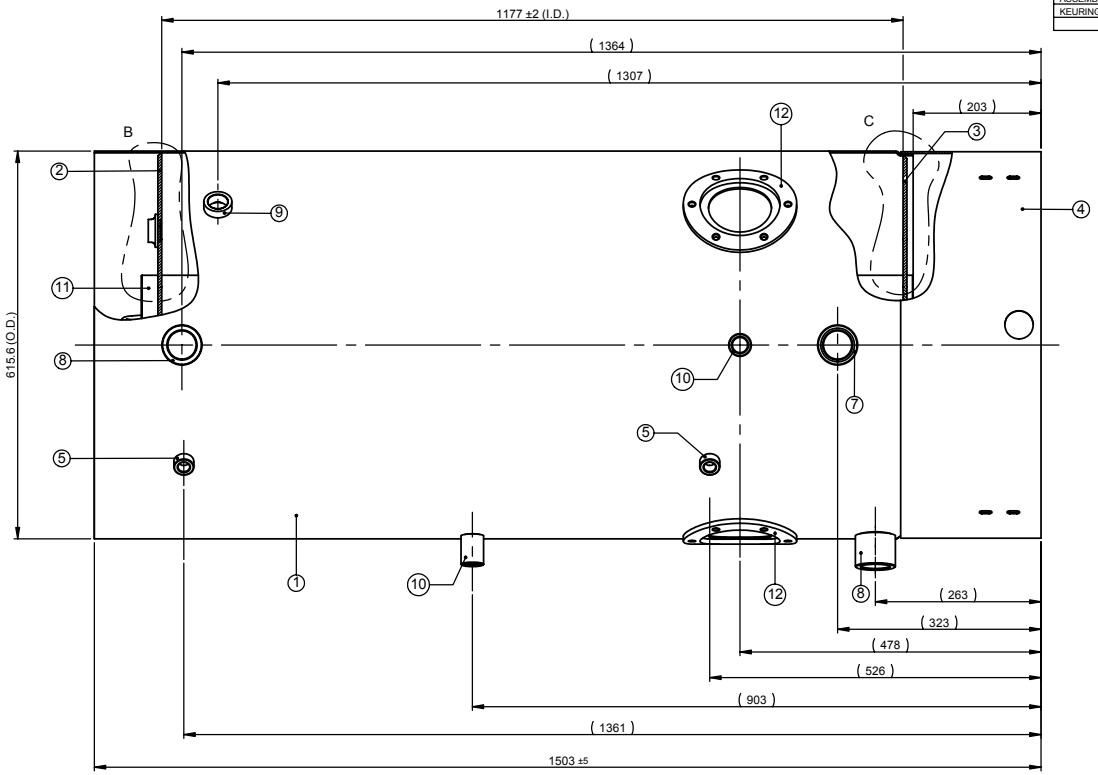
DR.: MS 080705
CK.:

0307 386
PARTNAME

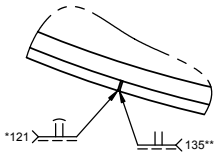
COPY TO:	
I.C.	
TANKPLANT	X
ASSEMBLAGE	
KEURING	X

1. WELD LUG TANK - TOP HEAD (2x)
2. WELD TANK FLANGE - SHELL (2x)
3. WELD T&P SPUD - SHELL
4. WELD SPUD 1½" - SHELL (3x)
5. WELD SPUD ½" - SHELL (2x)
6. WELD SPUD ¾" - SHELL (2x)

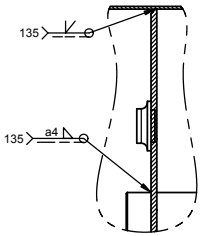




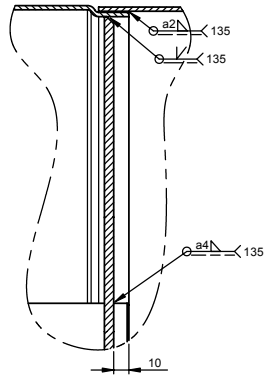
DETAIL A (SCALE 1 : 1)
WELDING SEAM SHELL*
WELDING SEAM SKIRT**



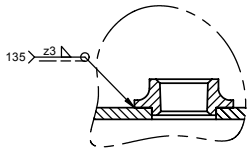
DETAIL B (SCALE 1 : 4)
WELD FLUE PIPE - TOP HEAD (7x)
WELD TOP HEAD - SHELL



DETAIL C (SCALE 1 : 2.5)
WELD FLUE PIPE - BOTTOM HEAD (7x)
WELD BOTTOM HEAD - SHELL
WELD SKIRT - SHELL



SECTION D-D (SCALE 1 : 2)
WELD SPUD ¾" NPT - TOP HEAD (2x)



ON BEHALF OF INSPECTION INSTITUTES				SIGNATURE:		
				NAME:		
PART	MATERIAL	THICKNESS [mm]	TOLERANCE [mm]	DATE:		
Flue tube (wall thickness)	Steel A513 Grade 1008	2,57	+0,25 / -0	AS PER A.O.SMITH DOCUMENTS	A.O.SMITH WATER PRODUCTS COMPANY A DIVISION OF A. O. SMITH CORPORATION	
Flue tube (Inside Diameter)	Steel A513 Grade 1008	Ø70,6	±0,20			
Shell	S275JR	2,69	+0,23 / -0	Maximum working pressure tank	[bar]	8
Skirt	S275JR	2,69	+0,23 / -0	Test pressure tank	[bar]	12
Top head	S275JR	6,00	+0,30 / -0	Storage capacity	[litre]	298
Bottom head	S275JR	6,00	+0,30 / -0	Maximum operating temperature tank	[°C]	95

Remarks:
- The inside of the tank must be completly covered with enamel (posnr.14)
- Weld symbols according to NEN-ISO 2553
- Weldseam skirt must be collinear with weldseam shell
- Arrows on top and bottom heads must point to weldseam shell
- Welds tank flange (6x20): Midpoint welds coincident with center of the holes
- Pitch circle lugs tank ±440mm

-	0305 653	ENAMEL (VS 263)	14
2	0306 759	LUG TANK	13
2	0304 574	TANK FLANGE	12
7	0193 750 006	FLUE PIPE 3"	11
2	0307 469	SPUD Rp ¾"	10
1	0041 005	SPUD PRE-TAP 1"-11½ NPT	9
2	0301 015	SPUD Rp 1½"	8
1	0306 022	SPUD Rp 1½"	7
2	0190 956	SPUD 3/4" NPT	6
2	0301 016	SPUD Rp ½"	5
1	0303 129	SKIRT (Ø610x223)	4
1	0306 028	BOTTOM HEAD (7)	3
1	0306 029	TOP HEAD (7)	2
1	0307 407	SHELL (610)	1
/QTY.	PART NUMBER	PART NAME	ITEM

LINEAR TOLERANCES UNLESS NOTED DEC/MALS ± 1mm | ALL ANGLES ± 2° UNLESS NOTED
SIZE TOLERANCES acc. NEN-ISO 406
SHAPE AND PLACE TOLERANCES acc. NEN-ISO 1101
REVISE BY COMPUTER ONLY
AM.PROJ.
1:6 SCALE
A2 SIZE

A.O.SMITH WATER PRODUCTS COMPANY A DIVISION OF A. O. SMITH CORPORATION

TANK ASSY (7)

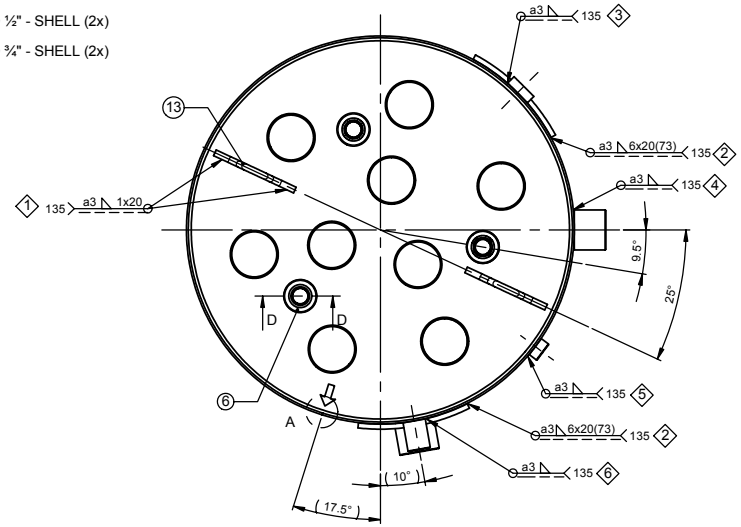
MATERIAL	NOTED
FINISH SPEC.	--
DR.: MS	080705
CK.:	

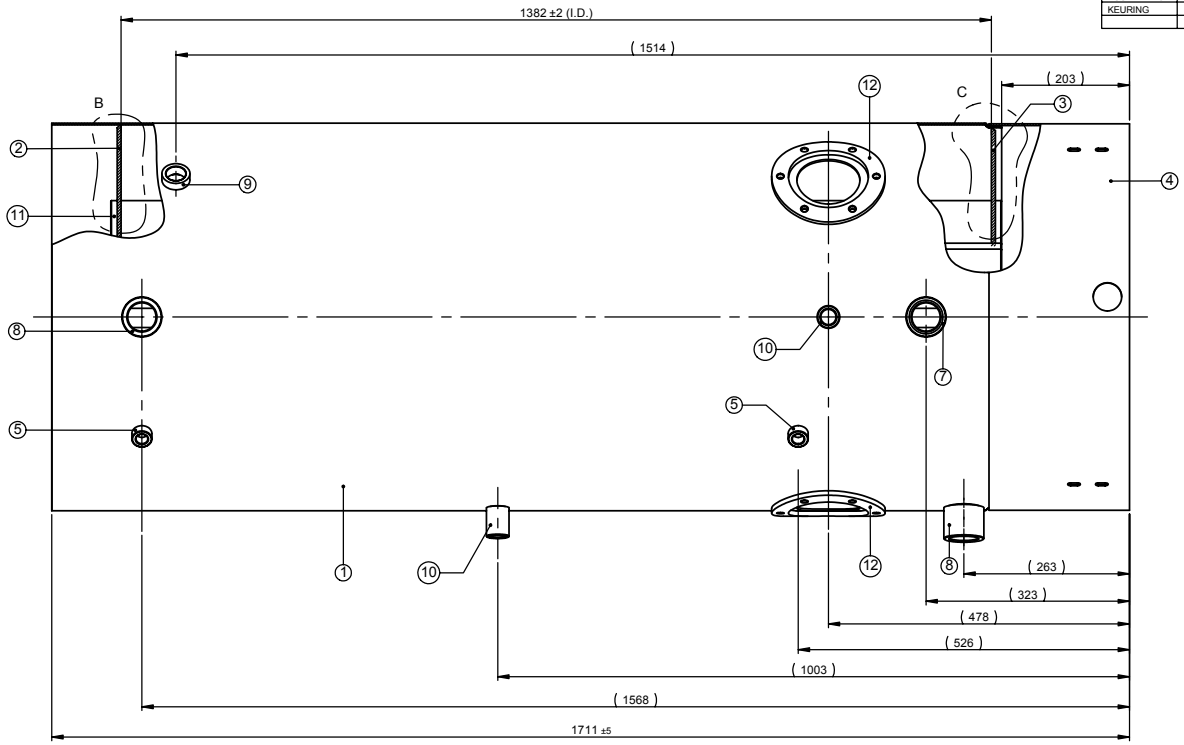
0307 387 PARTNAME

REV.	CHANGES	CHG.NO.	BY	CH	DATE
1	2x 0307 469 WAS 0301 510	6574	MS		300905
0	RELEASE	6531			

COPY TO:	
I.C.	
TANKPLANT	X
ASSEMBLAGE	
KEURING	X

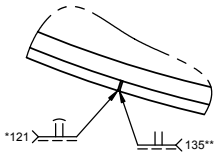
1. WELD LUG TANK - TOP HEAD (2x)
2. WELD TANK FLANGE - SHELL (2x)
3. WELD T&P SPUD - SHELL
4. WELD SPUD 1½" - SHELL (3x)
5. WELD SPUD ½" - SHELL (2x)
6. WELD SPUD ¾" - SHELL (2x)





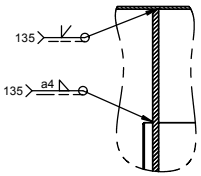
DETAIL A (SCALE 1 : 1)

WELDING SEAM SHELL*
WELDING SEAM SKIRT**



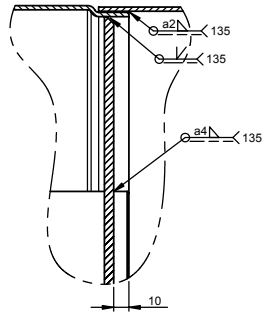
DETAIL B (SCALE 1 : 4)

WELD FLUE PIPE - TOP HEAD (9x)
WELD TOP HEAD - SHELL



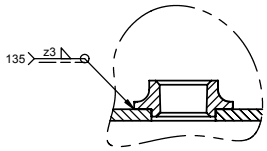
DETAIL C (SCALE 1 : 2.5)

WELD FLUE PIPE - BOTTOM HEAD (9x)
WELD BOTTOM HEAD - SHELL
WELD SKIRT - SHELL



SECTION D-D (SCALE 1 : 2)

WELD SPUD ¾" NPT - TOP HEAD (2x)



-	0305 653	ENAMEL (VS 263)	14
2	0306 759	LUG TANK	13
2	0304 574	TANK FLANGE	12
9	0193 750 003	FLUE PIPE 3"	11
2	0307 469	SPUD Rp ¾"	10
1	0041 005	SPUD PRE-TAP 1"-11½ NPT	9
2	0301 015	SPUD Rp 1½"	8
1	0306 022	SPUD Rp 1½"	7
3	0190 956	SPUD 3/4" NPT	6
2	0301 016	SPUD Rp ½"	5
1	0303 129	SKIRT (Ø610x223)	4
1	0306 031	BOTTOM HEAD (9)	3
1	0306 032	TOP HEAD (9)	2
1	0307 408	SHELL (610)	1
/QTY.	PART NUMBER	PART NAME	ITEM

ON BEHALF OF INSPECTION INSTITUTES				SIGNATURE:		
PART	MATERIAL	THICKNESS [mm]	TOLERANCE [mm]	NAME:		
				DATE:		
Flue tube (wall thickness)	Steel A513 Grade 1008	2,57	+0,25 / -0	AS PER A.O.SMITH DOCUMENTS	A.O.SMITH WATER PRODUCTS COMPANY A DIVISION OF A. O. SMITH CORPORATION	
Flue tube (Inside Diameter)	Steel A513 Grade 1008	Ø70,6	±0,20			
Shell	S275JR	2,69	+0,23 / -0	Maximum working pressure tank	[bar]	8
Skirt	S275JR	2,69	+0,23 / -0	Test pressure tank	[bar]	12
Top head	S275JR	6,00	+0,30 / -0	Storage capacity	[litre]	335
Bottom head	S275JR	6,00	+0,30 / -0	Maximum operating temperature tank	[°C]	95

Remarks:

- The inside of the tank must be completly covered with enamel (posnr.14)
- Weld symbols according to NEN-ISO 2553
- Weldseam skirt must be collinear with weldseam shell
- Arrows on top and bottom heads must point to weldseam shell
- Welds tank flange (6x20): Midpoint welds coincident with center of the holes
- Pitch circle lugs tank ±440mm

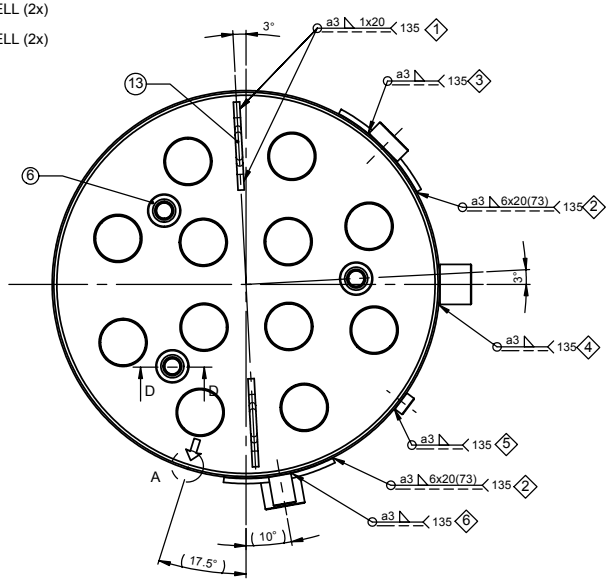
LINEAR TOLERANCES UNLESS NOTED DEC/MALS ± 1mm	ALL ANGLES ± 2° UNLESS NOTED	REVISE BY COMPUTER ONLY		A.O.SMITH WATER PRODUCTS COMPANY A DIVISION OF A. O. SMITH CORPORATION
SIZE TOLERANCES acc. NEN-ISO 406 SHAPE AND PLACE TOLERANCES acc. NEN-ISO 1101		AM.PROJ.	1:6 SCALE	SolidWorks
			A2 SIZE	TANK ASSY (9)

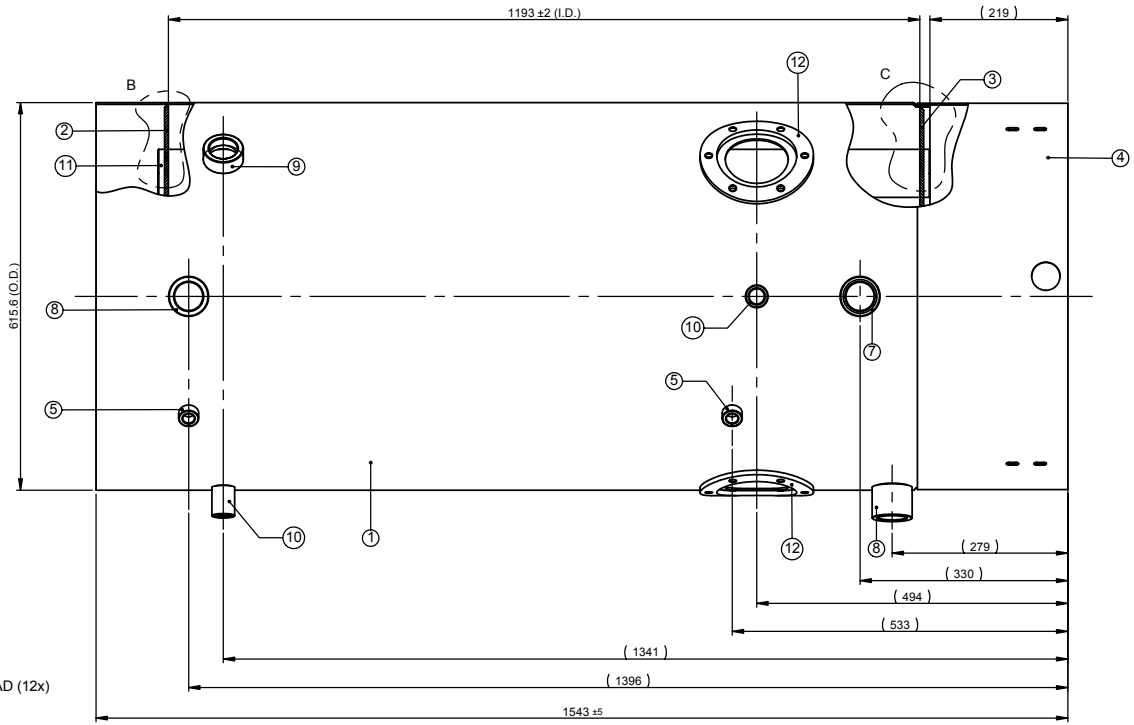
REV.	CHANGES	CHG.NO.	BY	CH	DATE
1	2x 0307 469 WAS 0301 510	6574	MS		300905
0	RELEASE	6531			

MATERIAL	NOTED		
FINISH SPEC.	--		
DR.: MS	080705	0307 388	
CK.:		PARTNAME	

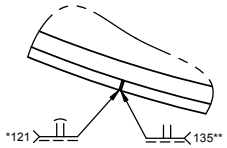
COPY TO:	
I.C.	
TANKPLANT	X
ASSEMBLAGE	
KEURING	X

1. WELD LUG TANK - TOP HEAD (2x)
2. WELD TANK FLANGE - SHELL (2x)
3. WELD T&P SPUD - SHELL
4. WELD SPUD 1½" - SHELL (3x)
5. WELD SPUD ½" - SHELL (2x)
6. WELD SPUD ¾" - SHELL (2x)

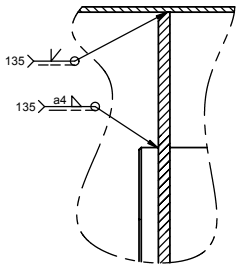




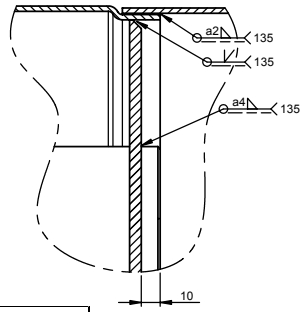
DETAIL A (SCALE 1 : 1)
WELDING SEAM SHELL*
WELDING SEAM SKIRT**



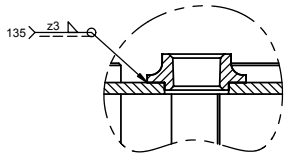
DETAIL B (SCALE 1 : 2)
WELD FLUE PIPE - TOP HEAD (12x)
WELD TOP HEAD - SHELL



DETAIL C (SCALE 1 : 2)
WELD FLUE PIPE - BOTTOM HEAD (12x)
WELD BOTTOM HEAD - SHELL
WELD SKIRT - SHELL



SECTION D-D (SCALE 1:2)
WELD SPUD ¾" NPT - TOP HEAD (3x)



-	0305 653	ENAMEL (VS 263)	14
2	0306 759	LUG TANK	13
2	0304 574	TANK FLANGE	12
12	0193 750 006	FLUE PIPE 3"	11
2	0307 469	SPUD Rp ¾"	10
1	0307 322	SPUD Rp 1½"	9
2	0301 015	SPUD Rp 1½"	8
1	0306 022	SPUD Rp 1½"	7
3	0190 956	SPUD 3/4" NPT	6
2	0301 016	SPUD Rp ½"	5
1	0303 130	SKIRT (Ø610x239)	4
1	0306 035	BOTTOM HEAD (12)	3
1	0306 036	TOP HEAD (12)	2
1	0307 409	SHELL (610)	1
/QTY.	PART NUMBER	PART NAME	ITEM

ON BEHALF OF INSPECTION INSTITUTES				SIGNATURE:		
PART	MATERIAL	THICKNESS [mm]	TOLERANCE [mm]	NAME:		
				DATE:		
Flue tube (wall thickness)	Steel A513 Grade 1008	2,57	+0,25 / -0	AS PER A.O.SMITH DOCUMENTS	A.O.SMITH WATER PRODUCTS COMPANY A DIVISION OF A. O. SMITH CORPORATION	
Flue tube (Inside Diameter)	Steel A513 Grade 1008	Ø70,6	±0,20			
Shell	S275JR	2,69	+0,23 / -0	Maximum working pressure tank	[bar]	8
Skirt	S275JR	2,69	+0,23 / -0	Test pressure tank	[bar]	12
Top head	S275JR	6,00	+0,30 / -0	Storage capacity	[litre]	278
Bottom head	S275JR	6,00	+0,30 / -0	Maximum operating temperature tank	[°C]	95

Remarks:

- The inside of the tank must be completly covered with enamel (posnr.14)
- Weld symbols according to NEN-ISO 2553
- Weldseam skirt must be collinear with weldseam shell
- Arrows on top and bottom heads must point to weldseam shell
- Welds tank flange (6x20): Midpoint welds coincident with center of the holes
- Pitch circle lugs tank ±440mm

REV.	CHANGES	CHG.NO.	BY	CH	DATE
1	2x 0307 469 WAS 0301 510	6574	MS		300905
0	RELEASE	6531			

LINEAR TOLERANCES UNLESS NOTED DECIMALS ± 1mm
ALL ANGLES ± 2° UNLESS NOTED
SIZE TOLERANCES acc. NEN-ISO 406
SHAPE AND PLACE TOLERANCES acc. NEN-ISO 1101
REVISE BY COMPUTER ONLY
AM.PROJ.
1:6 SCALE
A2 SIZE

A.O.SMITH WATER PRODUCTS COMPANY A DIVISION OF A. O. SMITH CORPORATION

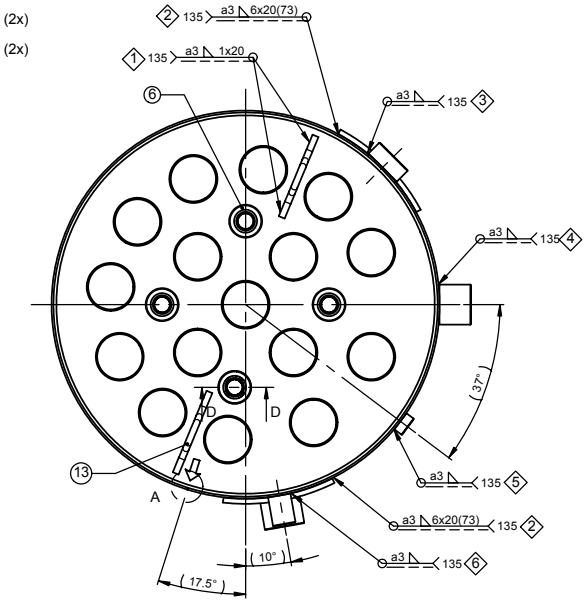
TANK ASSY (12)

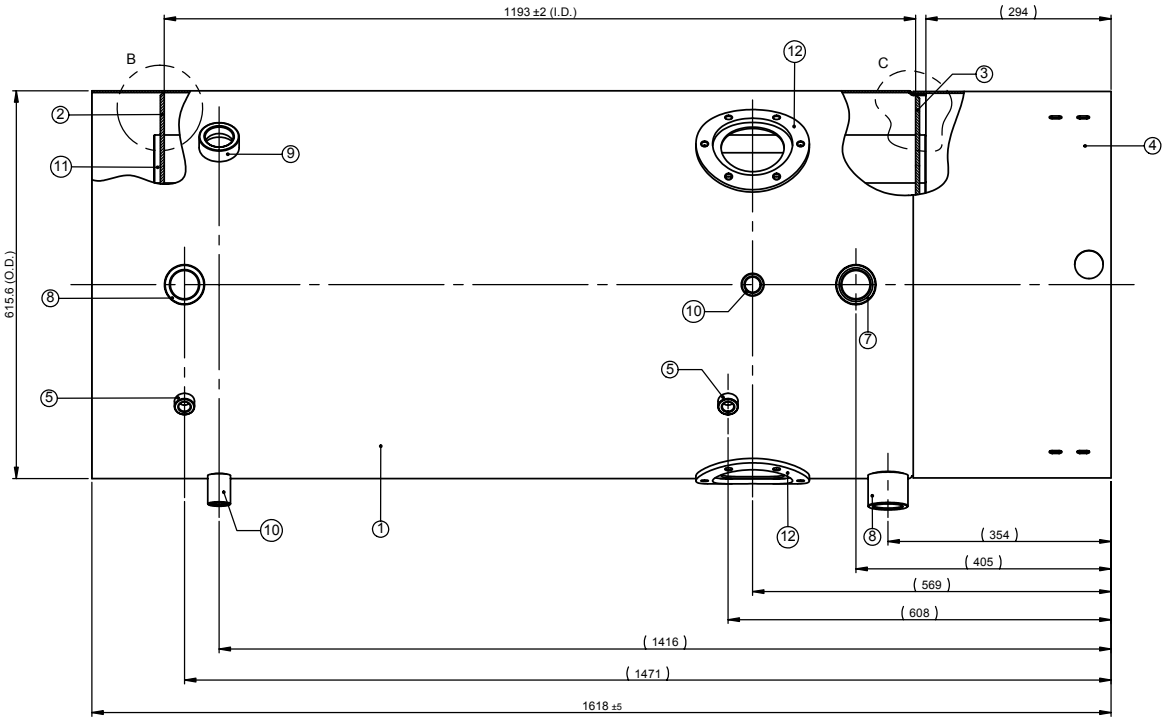
MATERIAL	NOTED
FINISH SPEC.	--
DR.: MS	080705
CK.:	

0307 389
PARTNAME

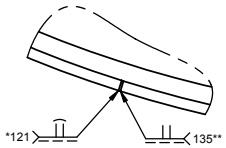
COPY TO:	
I.C.	
TANKPLANT	X
ASSEMBLAGE	
KEURING	X

1. WELD LUG TANK - TOP HEAD (2x)
2. WELD TANK FLANGE - SHELL (2x)
3. WELD T&P SPUD - SHELL
4. WELD SPUD 1½" - SHELL (3x)
5. WELD SPUD ½" - SHELL (2x)
6. WELD SPUD ¾" - SHELL (2x)

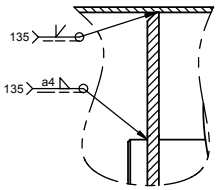




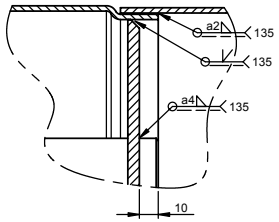
DETAIL A (SCALE 1 : 1)
WELDING SEAM SHELL*
WELDING SEAM SKIRT**



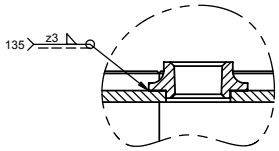
DETAIL B (SCALE 1 : 2)
WELD FLUE PIPE - TOP HEAD (16x)
WELD TOP HEAD - SHELL



DETAIL C (SCALE 1 : 2)
WELD FLUE PIPE - BOTTOM HEAD (16x)
WELD BOTTOM HEAD - SHELL
WELD SKIRT - SHELL



SECTION D-D (SCALE 1:2)
WELD SPUD ¾" NPT - TOP HEAD (4x)



ON BEHALF OF INSPECTION INSTITUTES				SIGNATURE:		
PART	**MATERIAL**	**THICKNESS [mm]**	**TOLERANCE [mm]**	NAME:		
				DATE:		
Flue tube (wall thickness)	Steel A513 Grade 1008	2,57	+0,25 / -0	AS PER A.O.SMITH DOCUMENTS	A.O.SMITH WATER PRODUCTS COMPANY A DIVISION OF A. O. SMITH CORPORATION	
Flue tube (Inside Diameter)	Steel A513 Grade 1008	Ø70,6	±0,20			
Shell	S275JR	2,69	+0,23 / -0	Maximum working pressure tank	[bar]	8
Skirt	S275JR	2,69	+0,23 / -0	Test pressure tank	[bar]	12
Top head	S275JR	6,00	+0,30 / -0	Storage capacity	[litre]	253
Bottom head	S275JR	6,00	+0,30 / -0	Maximum operating temperature tank	[°C]	95

Remarks:

- The inside of the tank must be completly covered with enamel (posnr.14)
- Weld symbols according to NEN-ISO 2553
- Weldseam skirt must be collinear with weldseam shell
- Arrows on top and bottom heads must point to weldseam shell
- Welds tank flange (6x20): Midpoint welds coincident with center of the holes
- Pitch circle lugs tank ±440mm

/QTY.	PART NUMBER	PART NAME	ITEM
-	0305 653	ENAMEL (VS 263)	14
2	0306 759	LUG TANK	13
2	0304 574	TANK FLANGE	12
16	0193 750 006	FLUE PIPE 3"	11
2	0307 469	SPUD Rp ¾"	10
1	0307 322	SPUD Rp 1½"	9
2	0301 015	SPUD Rp 1½"	8
1	0306 022	SPUD Rp 1½"	7
4	0190 956	SPUD 3/4" NPT	6
2	0301 016	SPUD Rp ½"	5
1	0303 131	SKIRT (Ø610x314)	4
1	0306 038	BOTTOM HEAD (16)	3
1	0306 039	TOP HEAD (16)	2
1	0307 409	SHELL (610)	1

LINEAR TOLERANCES UNLESS NOTED DECIMALS ± 1mm | ALL ANGLES ± 2° UNLESS NOTED
SIZE TOLERANCES acc. NEN-ISO 406
SHAPE AND PLACE TOLERANCES acc. NEN-ISO 1101
REVISE BY COMPUTER ONLY
AM.PROJ.
1:6 SCALE
A2 SIZE

A.O.SMITH WATER PRODUCTS COMPANY A DIVISION OF A. O. SMITH CORPORATION

TANK ASSY (16)

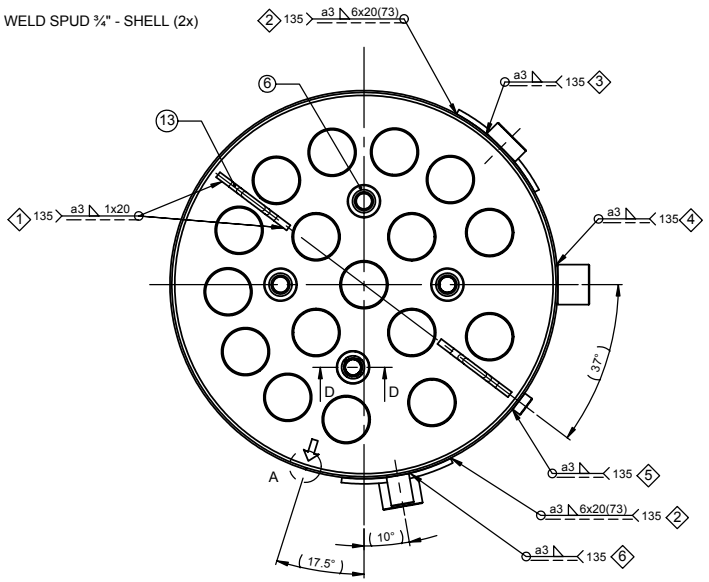
MATERIAL	NOTED
FINISH SPEC.	--
DR.: MS	080705
CK.:	

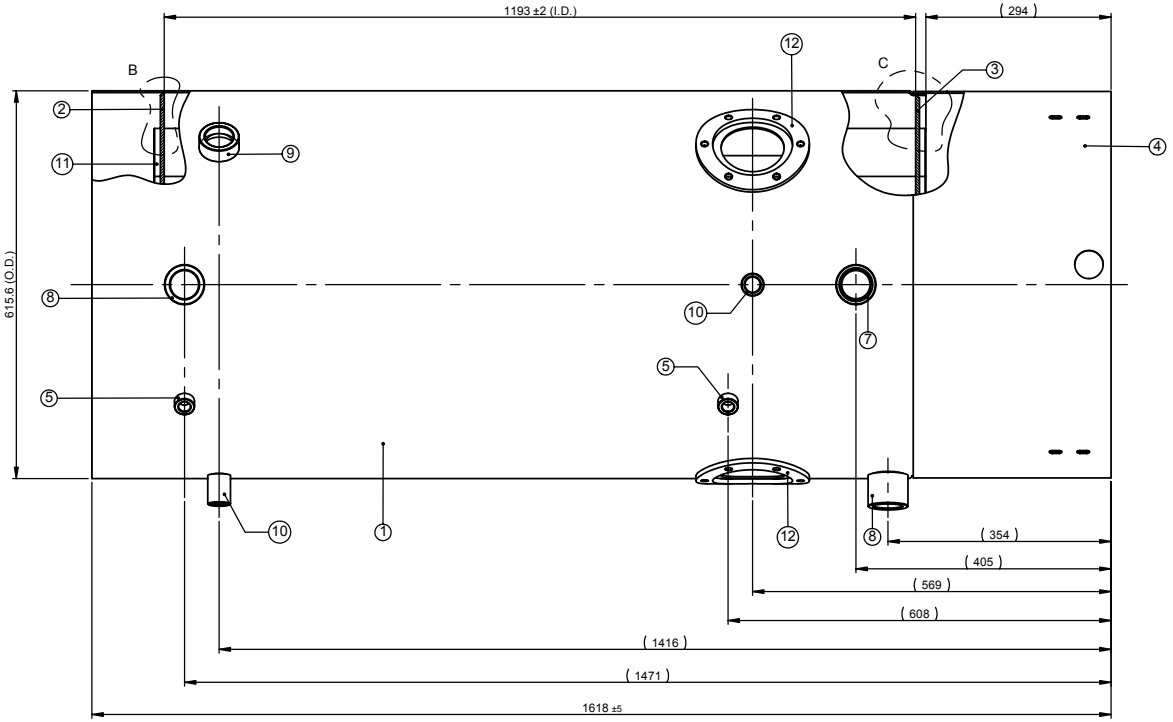
0307 390 PARTNAME

REV.	CHANGES	CHG.NO.	BY	CH	DATE
1	2x 0307 469 WAS 0301 510	6574	MS		300905
0	RELEASE	6531			

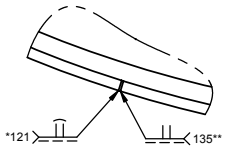
COPY TO:	
I.C.	
TANKPLANT	X
ASSEMBLAGE	
KEURING	X

1. WELD LUG TANK - TOP HEAD (2x)
2. WELD TANK FLANGE - SHELL (2x)
3. WELD T&P SPUD - SHELL
4. WELD SPUD 1½" - SHELL (3x)
5. WELD SPUD ½" - SHELL (2x)
6. WELD SPUD ¾" - SHELL (2x)

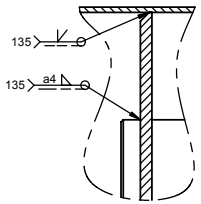




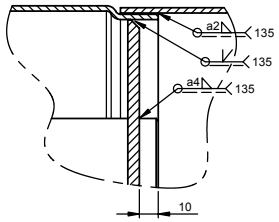
DETAIL A (SCALE 1 : 1)
WELDING SEAM SHELL*
WELDING SEAM SKIRT**



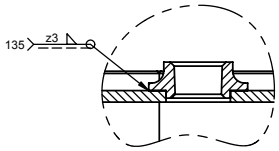
DETAIL B (SCALE 1 : 2)
WELD FLUE PIPE - TOP HEAD (17x)
WELD TOP HEAD - SHELL



DETAIL C (SCALE 1 : 2)
WELD FLUE PIPE - BOTTOM HEAD (17x)
WELD BOTTOM HEAD - SHELL
WELD SKIRT - SHELL



SECTION D-D (SCALE 1:2)
WELD SPUD ¾" NPT - TOP HEAD (4x)



-	0305 653	ENAMEL (VS 263)	14
2	0306 759	LUG TANK	13
2	0304 574	TANK FLANGE	12
17	0193 750 006	FLUE PIPE 3"	11
2	0307 469	SPUD Rp ¾"	10
1	0307 322	SPUD Rp 1½"	9
2	0301 015	SPUD Rp 1½"	8
1	0306 022	SPUD Rp 1½"	7
4	0190 956	SPUD 3/4" NPT	6
2	0301 016	SPUD Rp ½"	5
1	0303 131	SKIRT (Ø610x314)	4
1	0306 041	BOTTOM HEAD (17)	3
1	0306 042	TOP HEAD (17)	2
1	0307 409	SHELL (610)	1
/QTY.	PART NUMBER	PART NAME	ITEM

ON BEHALF OF INSPECTION INSTITUTES				SIGNATURE:		
PART	MATERIAL	THICKNESS [mm]	TOLERANCE [mm]	NAME:		
				DATE:		
Flue tube (wall thickness)	Steel A513 Grade 1008	2,57	+0,25 / -0	AS PER A.O.SMITH DOCUMENTS	A.O.SMITH WATER PRODUCTS COMPANY	
Flue tube (Inside Diameter)	Steel A513 Grade 1008	Ø70,6	±0,20			
Shell	S275JR	2,69	+0,23 / -0	Maximum working pressure tank	[bar]	8
Skirt	S275JR	2,69	+0,23 / -0	Test pressure tank	[bar]	12
Top head	S275JR	6,00	+0,30 / -0	Storage capacity	[litre]	252
Bottom head	S275JR	6,00	+0,30 / -0	Maximum operating temperature tank	[°C]	150

Remarks:

- The inside of the tank must be completly covered with enamel (posnr.14)
- Weld symbols according to NEN-ISO 2553
- Weldseam skirt must be collinear with weldseam shell
- Arrows on top and bottom heads must point to weldseam shell
- Welds tank flange (6x20): Midpoint welds coincident with center of the holes
- Pitch circle lugs tank ±440mm

LINEAR TOLERANCES UNLESS NOTED DECIMALS ± 1mm	ALL ANGLES ± 2° UNLESS NOTED	REVISE BY COMPUTER ONLY			A.O.SMITH WATER PRODUCTS COMPANY A DIVISION OF A. O. SMITH CORPORATION
SIZE TOLERANCES acc. NEN-ISO 406 SHAPE AND PLACE TOLERANCES acc. NEN-ISO 1101		AM.PROJ.	1:6 SCALE	SolidWorks	
				A2 SIZE	TANK ASSY (17)
					MATERIAL: NOTED
					FINISH SPEC.: --
1	2x 0307 469 WAS 0301 510	6574	MS	300905	DR.: MS 080705
0	RELEASE	6531			CK.:
REV.	CHANGES	CHG.NO.	BY	CH DATE	0307 391 PARTNAME

Indeks

B

bezpieczeństwo 14

C

ciśnienie palnika 29
ciśnienie początkowe 29
cykl nagrzewania 12

D

dane ogólne 3
dane techniczne 18

E

elektroda jonizacyjna 14

G

grupy docelowe 8
gwarancja 63
  informacje ogólne 63
  warunki instalacji i użytkowania 63
  wyjątki 64
  zakres 64

I

ikony
  znaczenie 45
instalator 8, 10

K

kategoria gazu, zmiana na inną - 33
konserwacja
  palnik 62
  przygotowanie 59
  w zakresie instalacji gazowej 62
  w zakresie instalacji wodnej 60
  wtryskiwacz 62
  wykonanie 59
  zakończanie 62

N

napełnianie 41
napięcie sieciowe 26
nazwy towarowe 3

O

odpowiedzialność 3
opakowanie 15
opróżnianie 43
osad z kamienia 60

P

podłączanie
  elektryczność 24, 26
  gas 24
  od strony przyłącza ciepłej wody 23
  od strony przyłącza zimnej wody 22
  podłączenie równoległe 23
  przyłącze cyrkulacyjne 24
podłączanie do źródła zasilania 24
podłączanie od strony przyłącza ciepłej wody 23
podłączanie od strony przyłącza zimnej wody 22
podłączanie przyłącza cyrkulacyjnego 24
pompa boczne 23
przegląd 9
przyłącze gazu 24

R

reklamacje 64

S

serwisant 8
schemat instalacji 22
sposoby zapisu 9
stan uruchomienia 49
symbol
  instalator 8
  serwisant 8
  użytkownik 8

T

temperatura otoczenia 16
termostat regulacyjny 45
treść dokumentu 10
tryby pracy 47

U

uruchamianie urządzenia 49
usuwanie 51
użytkownik 8

W

warunki otoczenia 16
wilgotność powietrza 16
woda
  skład 16
wyłączanie urządzenia
  dłuższy okres 51
  krótki okres 51
  odłączanie od źródła zasilania 51
włącznik główny 26

Z

zabezpieczenie 13
zmiana na inną kategorię gazu 33