

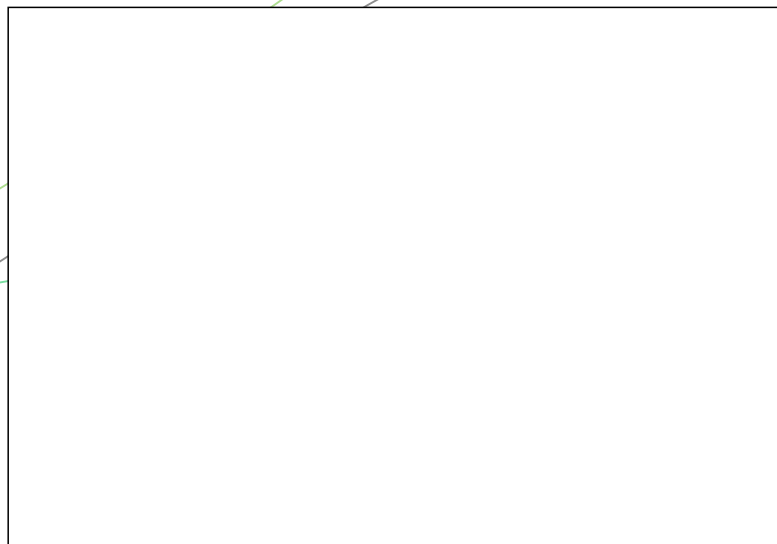
# **ADMR**

Komercyjne podgrzewacze wody

**ADMR - 40/50/60/80/90/115/135**



Instrukcja Serwisu, Obsługi I  
Montażu



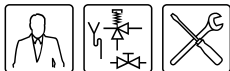
**Twój instalator**



**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](mailto: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 jakiegokolwiek 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 jakiegokolwiek błędy lub niejasności w niniejszej instrukcji. Pomoże nam to w dalszym ulepszaniu naszej dokumentacji.

**Więcej informacji**

Jeśli mają Państwo jakiegokolwiek 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: 00800 - AOSMITH

00800 - 267 64 84

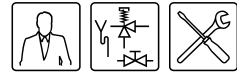
Informacje ogólne: +31 40 294 25 00

Faks: +31 40 294 25 39

E-mail: [info@aosmith.pl](mailto:info@aosmith.pl)

Strona internetowa: -

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





# Spis treści

<b>1</b>	<b>Wprowadzenie</b>	<b>7</b>
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
<b>2</b>	<b>Działanie urządzenia</b>	<b>11</b>
2.1	Wprowadzenie	11
2.2	Ogólne informacje na temat działania urządzenia	11
2.3	Cykl nagrzewania urządzenia	12
2.4	Zabezpieczenie urządzenia	13
2.5	Bezpieczeństwo instalacji	14
<b>3</b>	<b>Instalacja</b>	<b>15</b>
3.1	Wprowadzenie	15
3.2	Opakowanie	15
3.3	Warunki otoczenia	16
3.4	Dane techniczne	18
3.5	Schemat połączeń	22
3.6	Podłączenie równoległe	22
3.7	Przyłącza wody	22
3.8	Przyłącze gazu	24
3.9	Wylot spalin	24
3.10	Podłączanie do sieci elektrycznej	27
3.11	Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika	31
<b>4</b>	<b>Przebrojenie na inny typ gazy</b>	<b>35</b>
4.1	Przebrojenie na inny typ gazy ADMR 40 do 115	36
4.2	Przebrojenie na inny typ gazy ADMR 135	38
<b>5</b>	<b>Napełnianie</b>	<b>41</b>
5.1	Napełnianie urządzenia	41
<b>6</b>	<b>Opróżnianie</b>	<b>43</b>
6.1	Opróżnianie urządzenia	43
<b>7</b>	<b>Panel sterowania</b>	<b>45</b>
7.1	Wprowadzenie	45
7.2	Sterowanie	45
7.3	Znaczenie poszczególnych ikon	45
7.4	Przełącznik WŁ./WYŁ. w sterowniku elektronicznym	45
7.5	Przyciski nawigacyjne	46
7.6	Podłączanie do komputera	46
<b>8</b>	<b>Stan urządzenia</b>	<b>47</b>
8.1	Wprowadzenie	47
8.2	Tryby pracy	47
8.3	Tryby awaryjne	48
8.4	Tryb serwisowy	49
<b>9</b>	<b>Uruchamianie</b>	<b>51</b>
9.1	Uruchamianie	51
9.2	Cykl nagrzewania urządzenia	51

## Spis treści

<b>10</b>	<b>Wyłączenie</b>	<b>53</b>
10.1	Wprowadzenie	53
10.2	Wyłączanie urządzenia na krótki okres („tryb WYŁ.”)	53
10.3	Odcinanie urządzenia od źródła zasilania	53
10.4	Wyłączanie urządzenia na długi okres	53
10.5	Usuwanie	53
<b>11</b>	<b>Menu główne</b>	<b>55</b>
11.1	Sposoby zapisu na potrzeby sterowania menu	55
11.2	Włączanie „trybu włączenia”	55
11.3	Ustawianie temperatury wody	55
11.4	Program tygodniowy	56
11.5	Okres dodatkowy	60
11.6	Ustawienia	61
<b>12</b>	<b>Program serwisowy</b>	<b>63</b>
12.1	Wprowadzenie	63
12.2	Ustawianie histerezy	63
12.3	Odczyt historii awarii	63
12.4	Odczyt historii urządzenia	64
12.5	Odczyt wyboru urządzenia	64
12.6	Włączenie/wyłączenie pompy	64
12.7	Ustawianie interwału serwisowego	64
12.8	Ustawianie kontrastu wyświetlacza	64
12.9	Ustawianie czasu przełączania światła	65
12.10	Ustawianie szybkości przewijania na wyświetlaczu	65
<b>13</b>	<b>Awarie</b>	<b>67</b>
13.1	Wprowadzenie	67
13.2	Tabela awarii ogólnych	68
13.3	Tabela awarii ukazujących się na wyświetlaczu	70
<b>14</b>	<b>Częstotliwość konserwacji</b>	<b>79</b>
14.1	Wprowadzenie	79
14.2	Określenie interwału serwisowego	79
<b>15</b>	<b>Przeprowadzanie konserwacji</b>	<b>81</b>
15.1	Wprowadzenie	81
15.2	Przygotowanie do konserwacji	81
15.3	Konserwacja instalacji wodnej	83
15.4	Konserwacja instalacji gazowej	85
15.5	Zakończenie konserwacji	85
<b>16</b>	<b>Gwarancja (certyfikat)</b>	<b>87</b>
16.1	Ogólne warunki gwarancji	87
16.2	Gwarancja w zakresie zbiornika	87
16.3	Warunki instalacji i użytkowania	87
16.4	Wyjątki	88
16.5	Zakres gwarancji	88
16.6	Reklamacje	88
16.7	Zobowiązania A.O. Smith	88
<b>17</b>	<b>Załączniki</b>	<b>89</b>
17.1	Wprowadzenie	89
17.2	Schematy elektryczne ADMR	90
17.3	Karta programu tygodniowego	95



# 1 Wprowadzenie

## 1.1 Informacje o urządzeniu

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

ADMR należy do urządzeń typu B<sub>11BS</sub>.

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



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 iskieł! Nie używać żadnych włączników elektrycznych, również telefonów, wtyczek lub dzwonków!

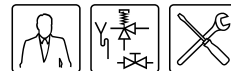
Otworzyć okna i drzwi!

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 częstotliwości 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

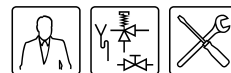
Ignorowanie tego tekstu może doprowadzić do poważnego uszkodzenia urządzenia.

---

### Ostrzeżenie

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






































---

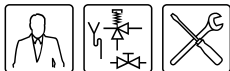


## 1.7 Przegląd treści dokumentu

W tabeli zawarto przegląd treści tego dokumentu.

*Treść tego dokumentu*

Rozdział	Grupy docelowe	Opis
<u>Działanie urządzenia</u>	  	Rozdział ten opisuje działanie urządzenia.
<u>Instalacja</u>	 	Rozdział ten opisuje czynności, które należy przeprowadzić w celu montażu przed ostatecznym uruchomieniem urządzenia.
<u>Napełnianie</u>	  	Rozdział ten opisuje napełnianie urządzenia.
<u>Opróżnianie</u>	  	Rozdział ten opisuje opróżnianie urządzenia.
<u>Panel sterowania</u>	  	Rozdział ten opisuje ogólne zasady sterowania urządzeniem za pomocą wyświetlacza.
<u>Stan urządzenia</u>	  	Rozdział ten opisuje, jaki stan (tryb) może mieć urządzenie, a także jakie kroki należy podjąć w przypadku danego statusu.
<u>Uruchamianie</u>	  	Rozdział ten opisuje, jak należy uruchamiać urządzenie. Ponadto opisany został tu ogólny cykl nagrzewania urządzenia.
<u>Wyłączanie</u>	  	Rozdział ten opisuje, jak należy wyłączać urządzenie na krótszy lub dłuższy czas.
<u>Menu główne</u>	  	Rozdział ten opisuje menu główne wyświetlacza. Menu główne jest faktycznym menu dla użytkowników, jednak korzystają z niego również instalatorzy i serwisanci-konserwatorzy.
<u>Program serwisowy</u>	 	Rozdział ten opisuje menu serwisowe. W przeważającej mierze jest on przeznaczony dla instalatorów i serwisantów-konserwatorów, jednak również użytkownicy końcowi mogą znaleźć w nim dodatkowe informacje na temat urządzenia.
<u>Awarie</u>	  	Rozdział ten w przeważającej mierze przeznaczony jest dla instalatorów i serwisantów-konserwatorów. Opisuje on awarie urządzenia. Komunikaty o tych awariach ukazują się na wyświetlaczu. W tabeli podano możliwe przyczyny i rozwiązania dla poszczególnych awarii, Również użytkownicy końcowi mogą znaleźć tutaj dodatkowe informacje na temat urządzenia.
<u>Częstotliwość konserwacji</u>	 	Rozdział ten opisuje sposób określenia częstości, z jaką należy przeprowadzać konserwację urządzenia. Za regularną konserwację urządzenia odpowiedzialni są zarówno użytkownicy końcowi, jak i serwisanci-konserwatorzy. Są oni zobowiązani do dokonania wyraźnych ustaleń w tym zakresie.
		<b>Uwaga</b> Brak regularnej konserwacji urządzenia prowadzi do wygaśnięcia praw z tytułu gwarancji.
<u>Przeprowadzanie konserwacji</u>		Rozdział ten opisuje czynności związane z konserwacją.
<u>Gwarancja (certyfikat)</u>	  	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

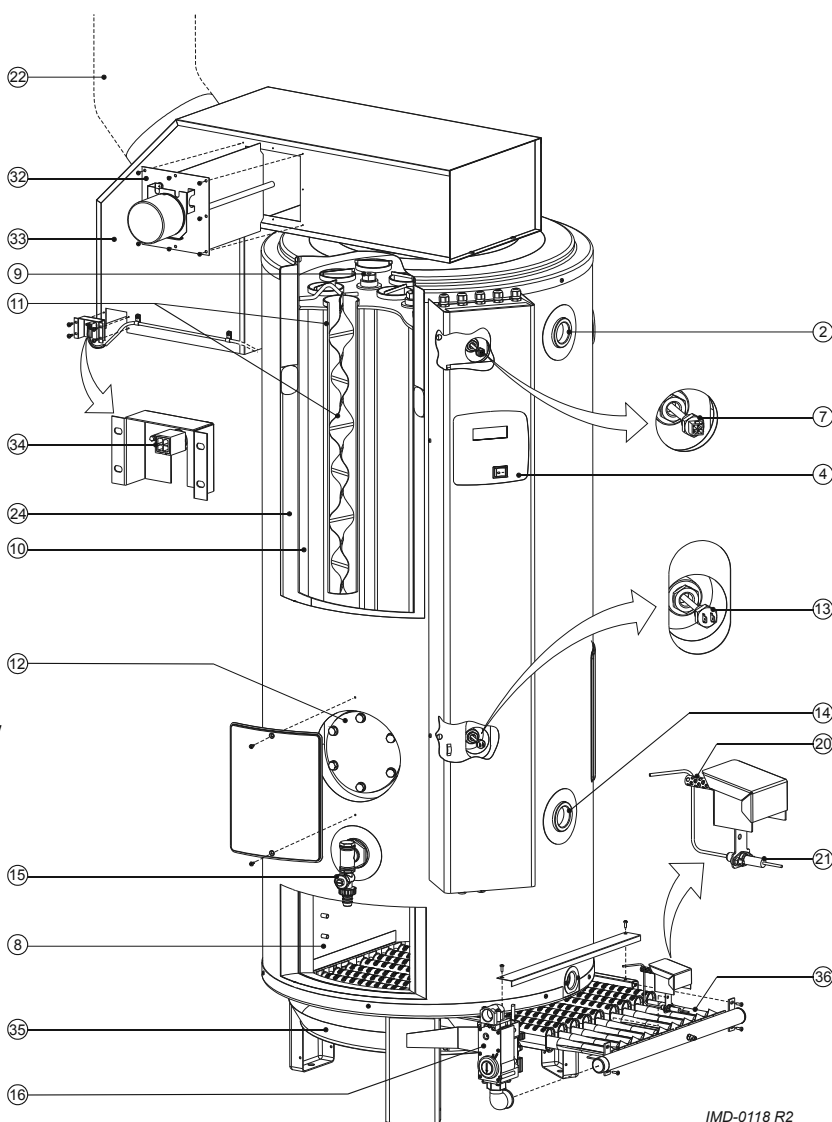
Poniższy rysunek przedstawia przekrój poprzeczny urządzenia.

*Przekrój poprzeczny urządzenia*

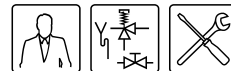
#### Legenda

Numery niewymienione nie mają zastosowania.

2. wylot ciepłej wody
4. ThermoControl (sterownik elektroniczny)
7. czujnik temperatury  $T_1$
8. komora palnika
9. anoda
10. zbiornik
11. wymiennik ciepła
12. otwór kontrolno-czyszczeniowy
13. czujnik temperatury  $T_2$
14. wlot zimnej wody
15. kurek spustowy
16. zespół gazowy
20. zapalnik elektryczny
21. elektroda jonizacyjna
22. wylot spalin
24. powłoka izolacyjna
32. zawór klapowy wylotu gazów spalinowych
33. przerywacz ciągu
34. czujnik gazów spalinowych
35. osłona radiacyjna/zbiornik skroplin
36. palniki słupkowe/podstawa palnika



IMD-0118 R2



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 przyłączy. 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). W przerywaczu ciągu zamontowany jest energooszczędny zawór klapowy wylotu gazów spalinowych (32). Zawór ten otwiera się przed zapłonem podstawy palnika i zamyka się po jej wygaszeniu.

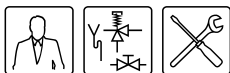
Pod podstawą palnika zamontowana jest osłona radiacyjna/zbiornik skroplin (35). Zapobiega on przegrzaniu powierzchni podłoża pod urządzeniem, służąc również jako zbiornik na skropliny.

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

### 2.3 Cykl nagrzewania urządzenia

Całe urządzenie jest sterowane i zabezpieczone systemem ThermoControl (sterownik elektroniczny). Czujnik temperatury T1 (7), znajdujący się w górnej części zbiornika (10), i czujnik temperatury T2 (13), w dolnej części zbiornika, mierzą temperaturę wody. Temperatury te przekazywane są do sterownika elektronicznego. Na podstawie tych dwóch pomiarów sterownik oblicza temperaturę wody netto:  $T_{netto}$ . Wartość  $T_{netto}$  to temperatura między temperaturą w dolnej części a temperaturą w górnej części zbiornika. Jeśli wartość  $T_{netto}$  jest niższa od ustawionej temperatury wody ( $T_{set}$ ) sterownik elektroniczny stwierdza „konieczność nagrzania”. Następuje otwarcie zespołu gazowego (16) i gaz miesza się z powietrzem. Zapalnik elektryczny (20) zapala mieszaninę, co prowadzi do podgrzania wody. Jeśli wartość  $T_{netto}$  przekracza wartość  $T_{set}$  sterownik elektroniczny stwierdza brak konieczności nagrzania i kończy cykl nagrzewania.

Zarówno w przypadku stwierdzenia konieczności nagrzania, jak i jej braku, sterownik elektroniczny bierze pod uwagę pewien margines. Margines ten nazywamy histerezą (12.2 "Ustawianie histerezy").



## 2.4 Zabezpieczenie urządzenia

### 2.4.1 Wprowadzenie

Sterownik elektroniczny czuwa nad utrzymaniem temperatury wody i zapewnia bezpieczeństwo procesu spalania. Dzieje się to dzięki:

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

### 2.4.2 Zabezpieczenie temperatury wody

Za pomocą czujnika temperatury T1 (7) i czujnika temperatury T2 (13) sterownik elektroniczny kontroluje trzy temperatury, mające związek z bezpieczeństwem. Poniższa tabela wyjaśnia działanie czujników temperatury.

#### *Zabezpieczenia temperatury*

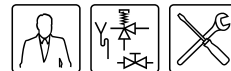
Zabezpieczenie	Opis
Przeciwzamarzaniowe ( $T1 < 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ lub $T2 < 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	Dochodzi do włączenia zabezpieczenia przeciwmrozowego. Woda podgrzewana jest do temperatury $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
Przed maksymalną temperaturą wody ( $T1 > 85\text{ }^{\circ}\text{C}$ lub $T2 > 85\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	Zabezpieczenie temperatury maksymalnej zapobiega przegrzewaniu lub nadmiernemu powstawaniu kamienia w urządzeniu. Jeśli dochodzi do włączenia zabezpieczenia temperatury maksymalnej, nagrzewanie zostaje wstrzymane. Prowadzi to do schłodzenia wody w zbiorniku. Jeśli woda zostanie dostatecznie schłodzona ( $T1 < 78\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), sterownik elektroniczny powoduje ponowne ustawienie urządzenia.
Dodatkowe ( $T1 > 93\text{ }^{\circ}\text{C}$ lub $T2 > 93\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	Dochodzi do blokującej awarii regulatora bojlera. Przed ponownym uruchomieniem (8.3 "Tryby awaryjne") urządzenia regulator należy ustawić ponownie ręcznie. Do ponownego ustawienia można przystąpić, jeśli wartość $T_1 < 78\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### 2.4.3 Zabezpieczenie wylotu gazów spalinowych

Gazy spalinowe odprowadzane są na zewnątrz przez przerywacz ciągu (33) oraz kanał wylotu gazów spalinowych. Aby zapobiec dostaniu się gazów spalinowych do miejsca umieszczenia urządzenia, wylot zabezpieczony jest tzw. czujnikiem gazów spalinowych (34). W tym celu w przerywaczu ciągu umieszczony jest czujnik gazów spalinowych. Czujnik ten wyposażony jest w opornik ciepłoczuły (NTC). Za pomocą tego opornika sterownik elektroniczny dokonuje pomiaru temperatury. W normalnych warunkach jest nią temperatura otoczenia. W przypadku niedostatecznego ciągu (np. w razie zablokowania komina) gazy spalinowe będą jednak „powracać” i przepływać wzdłuż czujnika gazów spalinowych. W takiej sytuacji czujnik stwierdza zbyt wysoką temperaturę. Dochodzi do natychmiastowej interwencji sterownika elektrycznego.

### 2.4.4 Elektroda jonizacyjna

Elektroda jonizacyjna (21) zapobiega przepływowi gazu, w sytuacjach kiedy nie dochodzi do spalania. Sterownik elektroniczny 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 przyłączy jest zbyt wysokie (> 8 bar) konieczne jest zastosowanie zaworu redukcji ciśnienia. Oba powyższe zabezpieczenia należy zamontować w przyłączy zimnej wody (3.7.1 "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 przyłączy, 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 (3.7.2 "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;
- Podłączenie do sieci elektrycznej;
- Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika.

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

## 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.

---

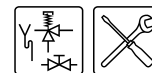
## Ostrożność

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 recyklingowi 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 przyspieszające korozję. Użycie urządzenia w pomieszczeniu, w którym obecne są powyższe substancje, prowadzi do wygaśnięcia praw z tytułu gwarancji.

Urządzenia ADMR są urządzeniami otwartymi przeznaczonymi do umieszczania wyłącznie w miejscach otwartych. Należą one do urządzeń typu B<sub>11BS</sub>.

#### 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 ≤ T ≤ 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						
ADMR 40	ADMR 50	ADMR 60	ADMR 80	ADMR 90	ADMR 115	ADMR 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 zdanej do spożycia przez ludzi. W poniższej tabeli przedstawiono poszczególne dane w tym zakresie.

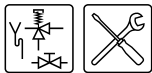
*Dane dotyczące wody*

Skład wody	
Twardość (alkaliczne jony ziemne)	> 1,00 mmol/l: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Twardość wg norm niemieckich &gt; 5,6° dH</li> <li>• Twardość wg norm francuskich &gt; 10,0° dH</li> <li>• Twardość wg norm brytyjskich &gt; 7,0° dH</li> </ul>
Przewodność wody	> 125 μS/cm
Stopień kwasowości (wartość pH)	7,0 < wartość pH < 9,5

#### **Uwaga**

W razie odchylenia od danych podanych w niniejszej tabeli nie można zagwarantować (16 "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.

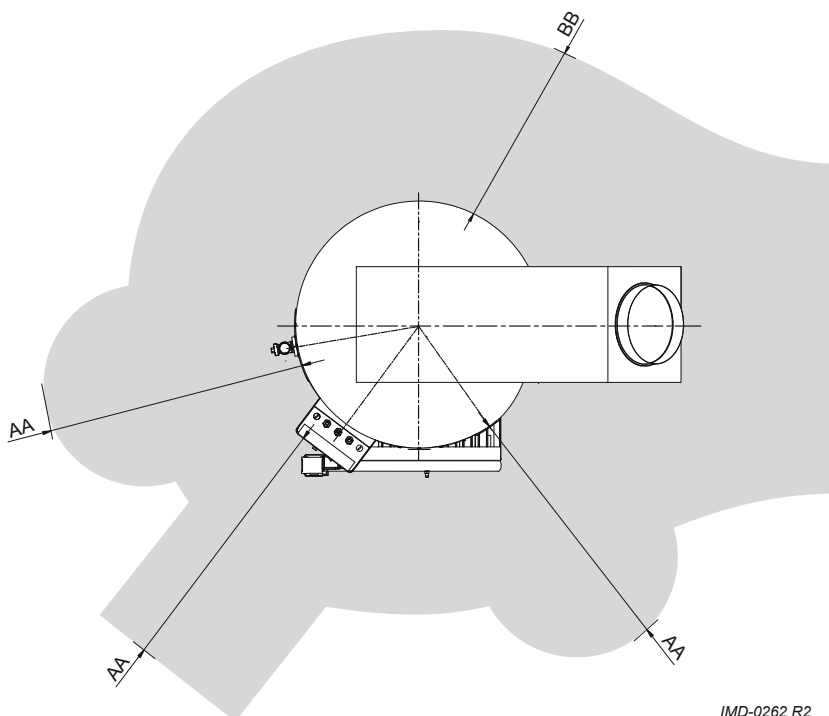
Jeśli przestrzeń jest mniejsza niż 100 cm, można zamówić elastyczne anody magnezowe.

#### Uwaga

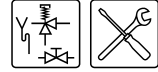
Podczas instalacji należy skontrolować, czy urządzenie, w wyniku ewentualnego wycieku ze zbiornika lub przyłączy, nie spowoduje szkód w bezpośrednim otoczeniu lub na niżej położonych piętrach. W razie wystąpienia powyższego zagrożenia, urządzenie należy zainstalować przy odpływie podłogowym lub w dopasowanym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

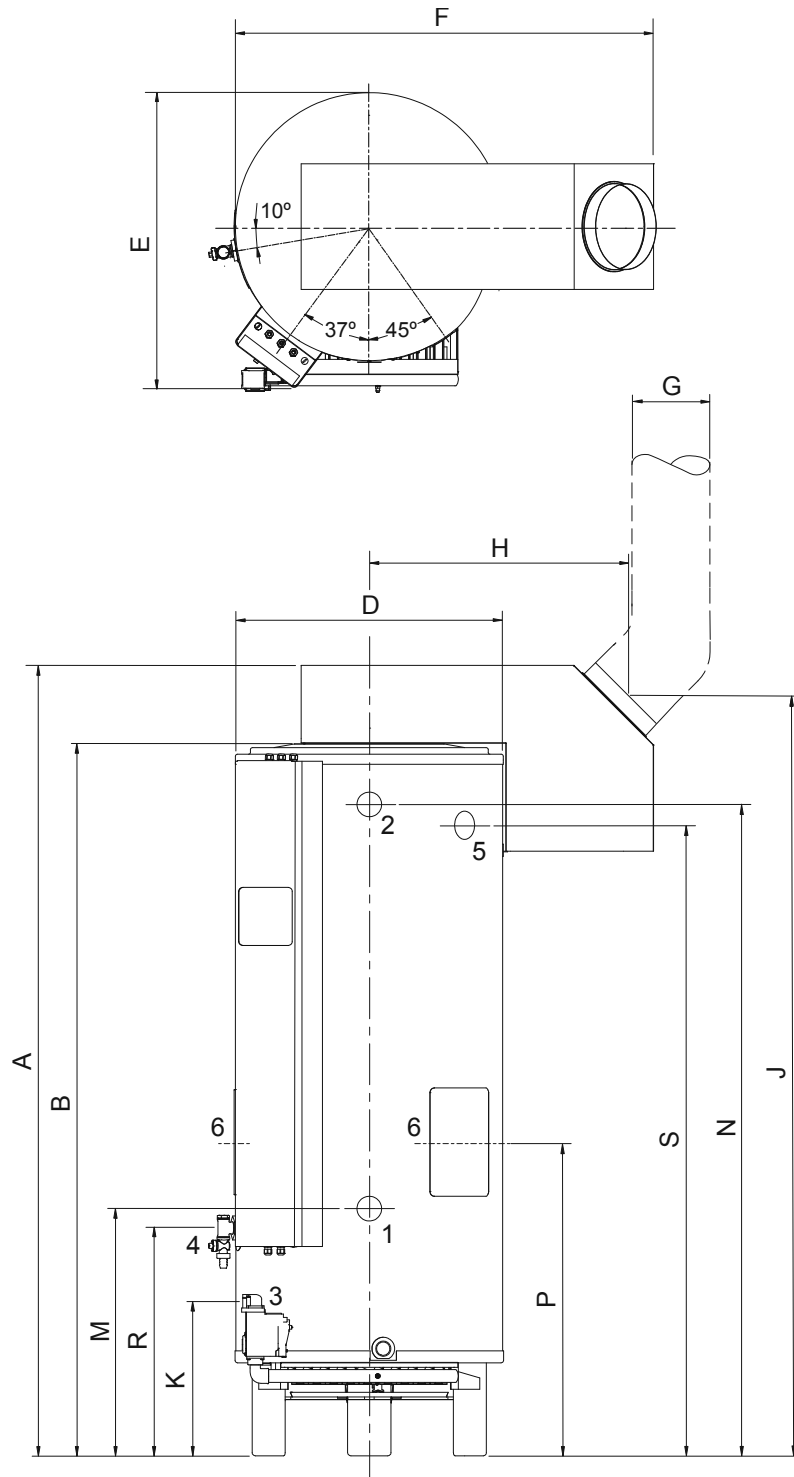
Urządzenie dostarczane jest bez akcesoriów dodatkowych. Sprawdź rozmiary (3.4.1 "Wymiary urządzenia"), dane dotyczące gazu (3.4.3 "Dane dotyczące gazu") oraz inne dane techniczne (3.4.2 "Dane ogólne i elektryczne") dotyczące akcesoriów koniecznych do użycia.

#### 3.4.1 Wymiary urządzenia

Rzut na urządzenie z góry i z przodu

Legenda

Patrz tabela.



IMD-0135 R2

## Wymiary

Rozmiar	Opis	Jednostka	ADMR 40	ADMR 50	ADMR 60	ADMR 80	ADMR 90	ADMR 115	ADMR 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 <sup>1/2</sup>	R1 <sup>1/2</sup>	R1 <sup>1/2</sup>	R1 <sup>1/2</sup>	R1 <sup>1/2</sup>	R1 <sup>1/2</sup>	R1 <sup>1/2</sup>
2	Przyłącze odpływu ciepłej wody (wewn.)	-	Rp1 <sup>1/2</sup>	Rp1 <sup>1/2</sup>	Rp1 <sup>1/2</sup>	Rp1 <sup>1/2</sup>	Rp1 <sup>1/2</sup>	Rp1 <sup>1/2</sup>	Rp1 <sup>1/2</sup>
3	Przyłącze zespołu gazowego (wewn.)	-	Rp <sup>3/4</sup>	Rp <sup>3/4</sup>	Rp <sup>3/4</sup>	Rp <sup>3/4</sup>	Rp <sup>3/4</sup>	Rp <sup>3/4</sup>	Rp1
4	Przyłącze kranu opróżniającego (wewn.)	-	Rp1 <sup>1/2</sup>	Rp1 <sup>1/2</sup>	Rp1 <sup>1/2</sup>	Rp1 <sup>1/2</sup>	Rp1 <sup>1/2</sup>	Rp1 <sup>1/2</sup>	Rp1 <sup>1/2</sup>
5	Przyłącze zaworu T&P (wewn.)	-	1-11,5 NPT	1-11,5 NPT	1-11,5 NPT	1-11,5 NPT	Rp1 <sup>1/2</sup>	Rp1 <sup>1/2</sup>	Rp1 <sup>1/2</sup>
6	Otwór kontrolno-czyszczeniowy	mm	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø100

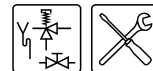
## 3.4.2 Dane ogólne i elektryczne

OPIS	Jednostka	ADMR 40	ADMR 50	ADMR 60	ADMR 80	ADMR 90	ADMR 115	ADMR 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 $\Delta T = 45\text{ }^{\circ}\text{C}$	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	50	50	50	50	50	50	80
Napięcie zasilające (-15% +10% VAC)	V	230	230	230	230	230	230	230
Częstotliwość napięcia	Hz ( $\pm 1\text{Hz}$ )	50	50	50	50	50	50	50
Stopień ochrony IP	-	30	30	30	30	30	30	30

OPIS	Jednostka	ADMR 40	ADMR 50	ADMR 60	ADMR 80	ADMR 90	ADMR 115	ADMR 135
Zát'ažový Profil	-	XXL	XXL	XXL	XXL	3XL	3XL	3XL
Klasa Energetická Účinnost' (Etykieta Energetyczna)	-	B	B	B	B	-	-	-
Energetická Účinnost'	%	62	62	61	61	58	57	60
Dzienne Zużycie Energii Elektrycznej	kWh	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	1,376	1,423
Dzienne zużycie paliwa	kWh GCV	38,977	39,216	40,065	39,847	80,312	78,659	74,360
Woda Zmieszana o Temperaturze 40°C (V40)	ltr.	1077	$\infty$	$\infty$	$\infty$	1105	$\infty$	$\infty$
Ostatné Zát'ažový Profile	-	3XL	3XL	3XL	3XL	-	-	-
Energetická Účinnost'	%	61	66	62	62	-	-	-
Dzienne Zużycie Energii Elektrycznej	kWh	0,180	0,181	0,182	0,183	-	-	-
Dzienne zużycie paliwa	kWh GCV	75,723	70,450	75,379	74,980	-	-	-
Woda Zmieszana o Temperaturze 40°C (V40)	ltr.	615	759	761	923	-	-	-

## 3.4.3 Dane dotyczące gazu

Opis II <sub>2E3P</sub>	Jednostka	ADMR 40	ADMR 50	ADMR 60	ADMR 80	ADMR 90	ADMR 115	ADMR 135
<b>Kategoria gazu 2E: G20 - 20mbar</b>								
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 (*)	ml/h	4,0	5,4	6,3	7,9	9,4	12,1	13,7
Emisji Tlenków Azotu (NO <sub>2</sub> )	mg/kWh	240	235	235	229	283	311	276
<b>Kategoria gazu 3P: G31 - 37mbar</b>								
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 połączeń

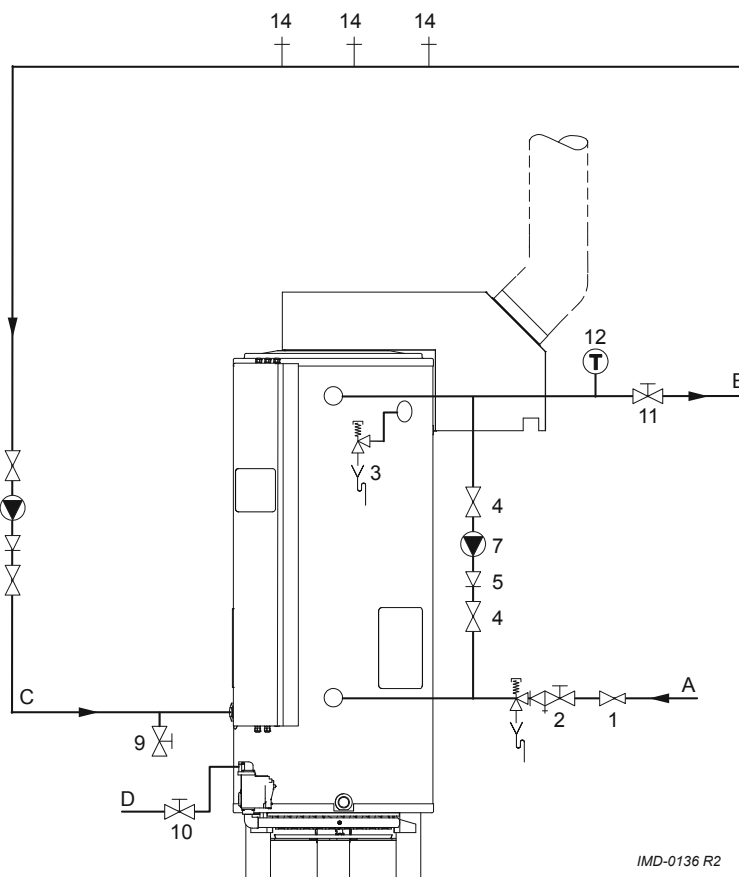
Poniższy rysunek przedstawia schemat połączeń. Schemat ten używany jest we fragmentach, w których opisuje się właściwe czynności związane z połączeniem.

Schemat połączeń

#### Legenda

Numery niewymienione nie mają zastosowania.

1. zawór redukcji ciśnienia (wymagany przy ciśnieniu wody w przyłączy 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 boczna (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 Podłączenie równoległe

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

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

### 3.7 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.

#### 3.7.1 Od strony przyłącza zimnej wody

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

1. Maksymalne ciśnienie robocze urządzenia wynosi 8 bar. Jeśli ciśnienie wody w przyłączy 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 przyłączy 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.

---

### 3.7.2 Od strony przyłącza ciepłej wody

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

---

**Uwaga**

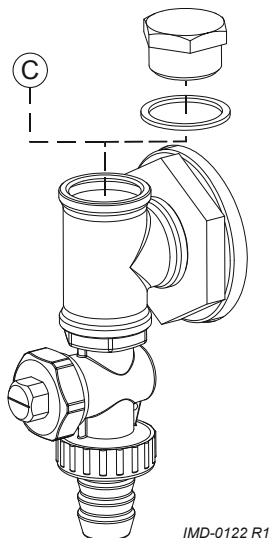
Izolacja długich przyłączy ciepłej wody zapobiega niepotrzebnej utracie energii.

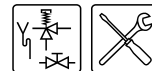
---

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.

### 3.7.3 Kurek spustowy

1. Zamontuj kurek spustowy znajdujący się w wyposażeniu standardowym (9).
2. W razie potrzeby zamontuj przyłączyce cyrkulacyjne (3.7.4 "Przyłączyce cyrkulacyjne").  
Jeśli nie ma takiej potrzeby, przy kranie opróżniającym zamontuj dostarczoną w zestawie nakrętkę uszczelniającą z uszczelką (C), patrz rysunek.





### 3.7.4 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 (3.7.3 "Kurek spustowy").

## 3.8 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 przyłączy 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.

## 3.9 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 czujnik gazów spalinowych i zawór klapowy wylotu gazów spalinowych, które znajdują się w wyposażeniu standardowym. Elektryczną część zaworu klapowego podłączyć (3.10 "Podłączanie do sieci elektrycznej") należy do kolumny sterowania.

### 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



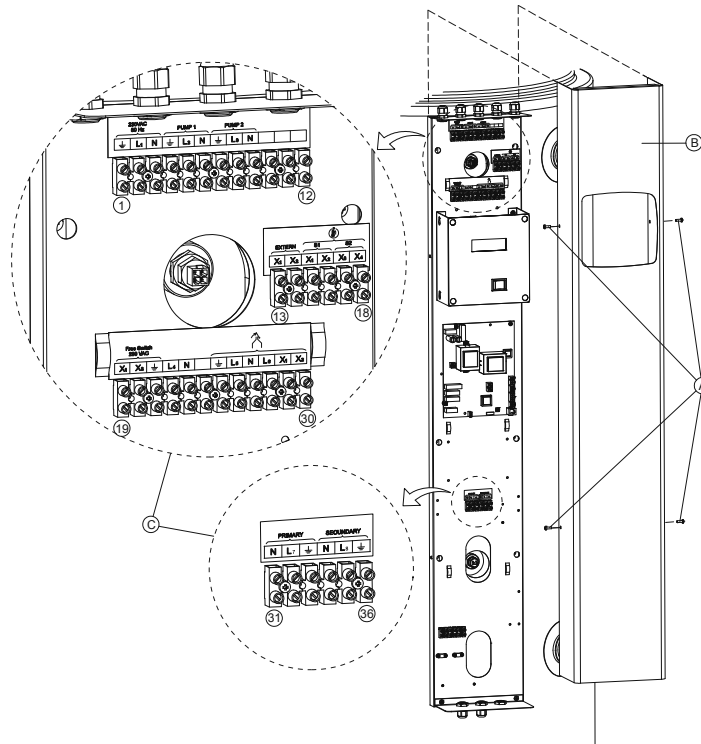


plastikowym worku, który znajduje się za kolumną sterowania. Sposób montażu jest następujący:

### Zdejmowanie pokrywy zabezpieczającej

#### Legenda

- A. śruby
- B. osłona
- C. zespół zaciskowy



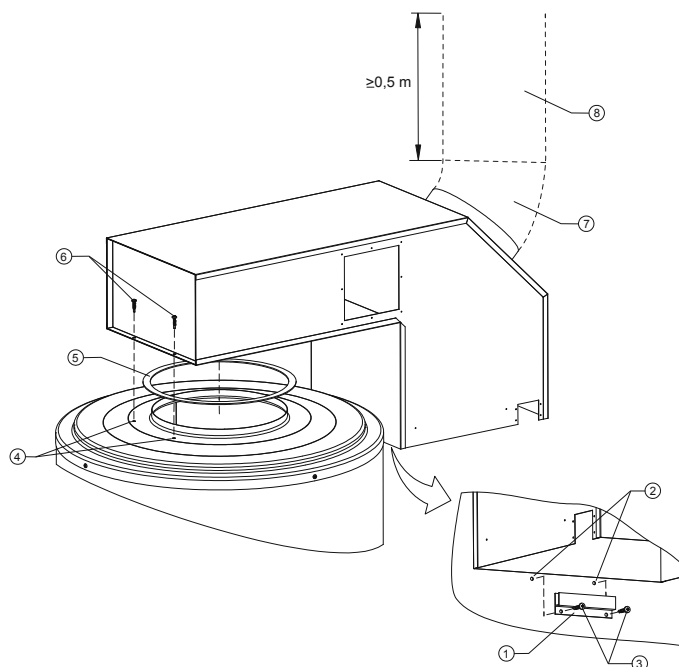
IMD-0125 R2

1. Zdejmij pokrywę zabezpieczającą (B) kolumny sterowania, odkręcając 4 śruby (A) z pokrywy. Zobaczysz worek zawierający m.in. wspornik mocujący (oraz materiały połączeniowe do czujnika gazów spalinowych).
2. Wyciągnij wspornik mocujący z worka.

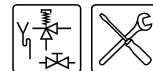
### Ustawianie podpory mocującej

#### 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



3. Umieść wspornik mocujący (1) w taki sposób, aby podierał on przerywacz ciągu.
4. Wywierć dwa otwory (2) (o głębokości 3,2 mm) na potrzeby zamocowania wspornika mocującego.
5. Przymocuj wspornik mocujący.
6. Umieść przerywacz ciągu na wsporniku i oznacz miejsca otworów do wywiercenia (4) w górnej części. Odstaw przerywacz ciągu.
7. Wywierć dwa otwory (4) w górnej części urządzenia (o głębokości 3,2 mm).
8. Umieść pierścień uszczelniający (5) na urządzeniu.
9. Przymocuj przerywacz ciągu za pomocą śrub.
10. 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.

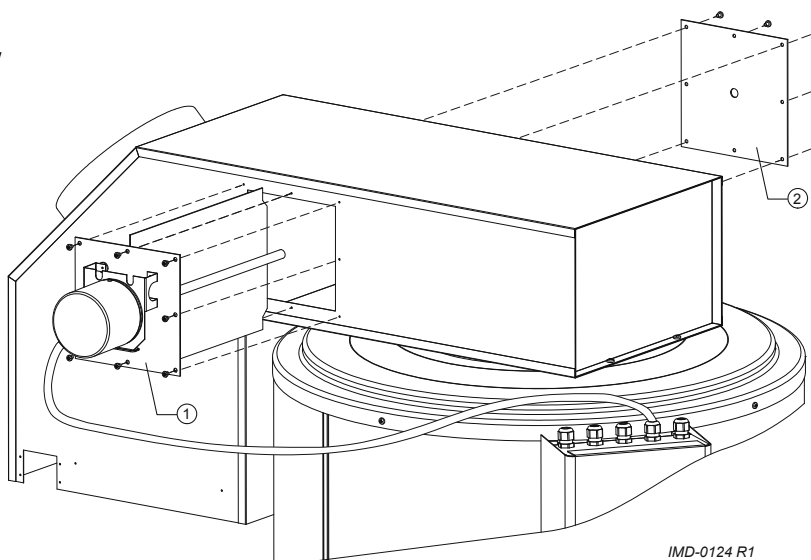
### 3.9.3 Montaż zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych

W opakowaniu z osobno dostarczoną zaworem klapowym wylotu gazów spalinowych znajduje się: kompletnie zmontowany zawór klapowy (1), płyta mocująca (2) z otworem na oś zaworu klapowego oraz śruby mocujące. Zawór klapowy wylotu gazów spalinowych można zamontować zarówno po lewej, jak i po prawej stronie przerywacza ciągu.

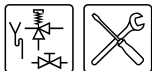
*Zawór klapowy wylotu gazów spalinowych*

#### Legenda

- 1 zawór klapowy wylotu gazów spalinowych
- 2 płyta mocująca



1. Wyjmij zawór klapowy (1) z opakowania.
2. Przerywacz ciągu jest po obu stronach wyposażony w dwie płyty osłonowe. Odkręć je.
3. Zamontuj płytę mocującą (2) z otworem na oś zaworu klapowego, która została dostarczona razem z zaworem klapowym.



- Zgodnie z rysunkiem, wsuń zawór klapowy w wycięcie wykonane na powierzchni przerywacza ciągu.

#### Uwaga

Patrz Podłączanie do sieci elektrycznej, w celu podłączenia zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych do sieci elektrycznej.

### 3.9.4 Montaż czujnika gazów spalinowych

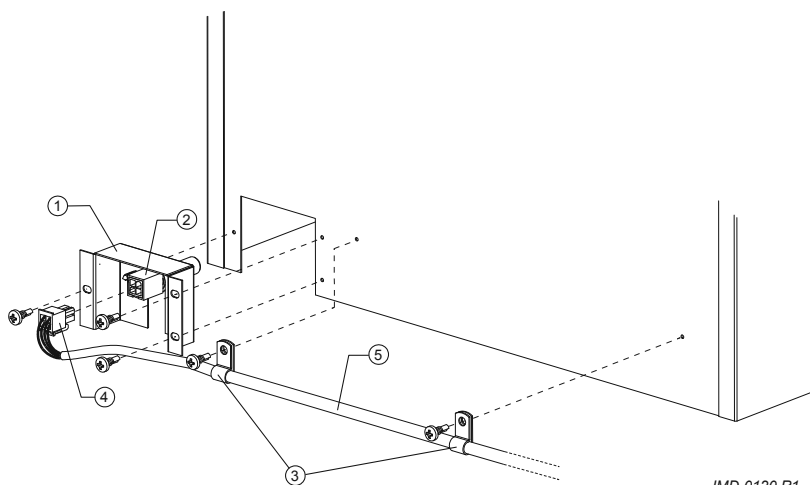
W kolumnie sterowania znajduje się plastikowy worek, w którym znajduje się czujnik gazów spalinowych i niezbędne materiały mocujące.

Kabel czujnika jest podłączony do kolumny sterowania, ale nie jest jeszcze podłączony do czujnika. Kabel ten znajduje się w górnej części kolumny sterowania.

*Zabezpieczenie przed gazami spalinowymi*

#### Legenda

- konsola
- czujnik gazów spalinowych
- uchwyt mocujący
- wtyczka
- kabel czujnika



Montaż czujnika gazów powinien zostać dokonany w następujący sposób:

- Wymij z opakowania konsolę (1) wraz z zamontowanym w niej czujnikiem gazów spalinowych (2).
- Umieść konsolę w przerywaczu ciągu i zamocuj konsolę przy użyciu śrub.
- Nałóż uchwyty mocujące (3) wokół kabla czujnika gazów spalinowych.
- Podłącz wtyczkę (4) kabla czujnika (5) do czujnika gazów spalinowych.
- Przyśrubuj uchwyty mocujące (3) do powierzchni przerywacza ciągu i urządzenia.

### 3.10 Podłączanie do sieci elektrycznej

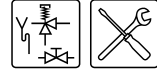
#### Ostrzeżenie

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.

#### 3.10.1 Wprowadzenie

Fragment ten zawiera omówienie następujących zagadnień:

- Przygotowanie;
- Podłączanie napięcia sieciowego;
- Podłączanie zaworu klapowego wlotu gazów spalinowych.



Do urządzenia można również podłączyć opcjonalnie transformator izolujący, pompę pracy ciągłej, pompę sterowaną regulacyjnie, dodatkowy przełącznik trybu włączenia oraz dodatkowy sygnalizator awarii. Patrz w tym celu:

- Podłączanie transformatora izolującego;
- Podłączanie pompy pracy ciągłej;
- Podłączanie pompy bocznikowej;
- Podłączanie dodatkowego przełącznika trybu włączenia („Zbiornik Wł.”);
- Podłączanie dodatkowego sygnalizatora awarii („Alarm WYŁ.”).

#### Uwaga

Elementy opcjonalne nie zostały uwzględnione przy obliczaniu poboru mocy elektrycznej, który podano w tabeli (3.4.2 "Dane ogólne i elektryczne").

### 3.10.2 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 ( $\perp$ ) nie może być **jakiegokolwiek różnicy napięcia**. Jeśli jednak do tego dojdzie, należy zastosować transformator izolujący (3.10.5 "Podłączanie transformatora izolującego").

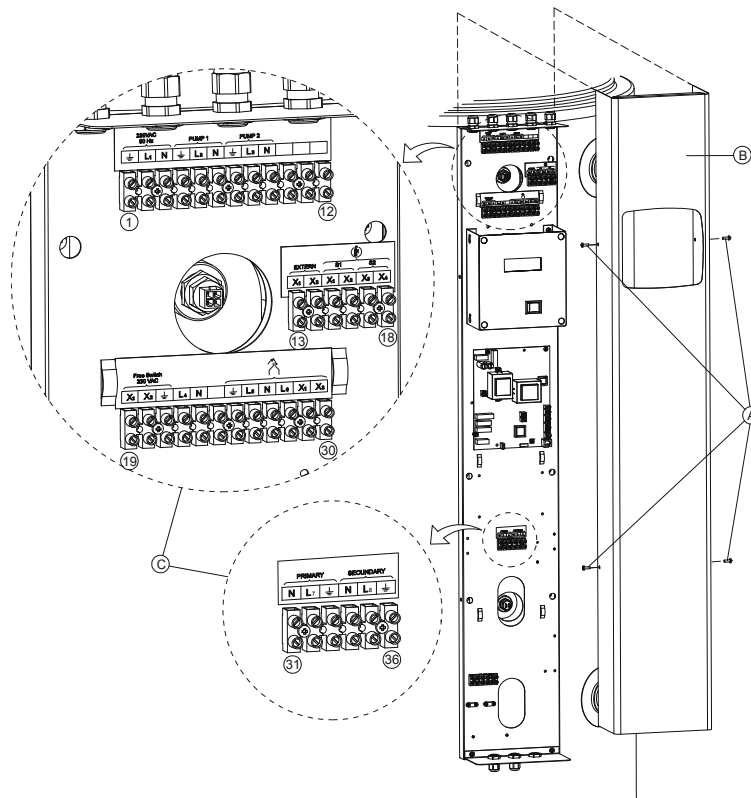
Jeśli chcesz uzyskać więcej informacji lub zamówić transformator izolujący, prosimy kontaktować się z A.O. Smith Water Products Company.

Poniższy rysunek przedstawia elektryczne zespoły zaciskowe, natomiast w tabeli zawarto dodatkowe podłączenia.

#### Zespoły zaciskowe

##### Legenda

- A. śruby
- B. osłona
- C. zespół zaciskowy



IMD-0125 R2



Na początku należy zdjąć pokrywę zabezpieczającą z kolumny sterowania:

1. Okręć 4 śruby (A) i zdejmij pokrywę zabezpieczającą (B) z części elektrycznej. Widoczne będą zespoły zaciskowe (C).

Zapoznaj się ze Schematy elektryczne ADMR, aby podłączyć elementy elektryczne.

#### Elektryczny zespół zaciskowy

Napięcie sieciowe			Pompa boczna			Pompa pracy ciągłej			Wolny		
$\perp$	L1	N	$\perp$	L2	N	$\perp$	L3	N	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Zbiornik wł.		Zabezpieczenie przed gazami spalinowymi			
		S1		S2	
X1	X2	X1	X2	X3	X4
13	14	15	16	17	18

Alarm Wyl.			Zasilanie przekątna		Wolny	Zawór kłapowy wylotu gazów spalinowych					
X1	X2	$\perp$	L4	N		$\perp$	L5	N	L6	X1	X2
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Transformator izolujący					
Nadrzędne			Podrzędne		
N	L7	$\perp$	N	L8	$\perp$
31	32	33	34	35	36

### 3.10.3 Podłączanie napięcia sieciowego

Urządzenie dostarczane jest bez kabla zasilającego i włącznika głównego.

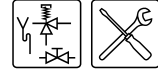
#### Uwaga

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<sup>2</sup>.

#### Ostrzeżenie

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

1. Poprowadź kabel zasilający przez metryczny punkt zakotwiczenia kabla, znajdujący się w górnej części kolumny sterowania.
2. Podłącz uziemienie ( $\perp$ ), fazę (L<sub>1</sub>) 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.



#### 3.10.4 Podłączanie zaworu klapowego wlotu gazów spalinowych

1. Poprowadź kabel zasilający przez metryczny punkt zakotwiczenia kabla, znajdujący się w górnej części kolumny sterowania.
2. Podłącz uziemienie ( $\perp$ ), fazę ( $L_5$ ) i zero (N) w punktach 25, 26 i 27. Następnie podłącz trzy czarne zakodowane przewody (od 1 do 3) w punktach od 28 do 30. Przewód 1 w punkcie 28 ( $L_6$ ), przewód 2 w punkcie 29 ( $X_1$ ) i przewód 3 w punkcie 30 ( $X_2$ ). Patrz tabela opisująca Elektryczny zespół zaciskowy (3.10.2 "Przygotowanie").
3. Dokręć punkt zakotwiczenia kabla, aby mocniej docisnąć kabel.
4. Jeśli wszystko zostało już podłączone, zamontuj pokrywę zabezpieczającą kolumny sterowania.

#### 3.10.5 Podłączanie transformatora izolującego

Transformator izolujący stosowany jest w razie występowania zjawiska „zmiennego zera”.

1. Zapoznaj się z zaleceniami dotyczącymi montażu dołączonymi do transformatora izolującego. (Uzyskaj u dostawcy informacje na temat właściwego transformatora izolującego.)
2. Podłącz kable transformatora izolującego w punktach od 31 do 36 zespołu zaciskowego, zgodnie z dostarczoną instrukcją. W razie konieczności zapoznaj się ze [Schematy elektryczne ADMR](#).
3. Jeśli wszystko zostało już podłączone, zamontuj pokrywę zabezpieczającą kolumny sterowania.

#### 3.10.6 Podłączanie pompy pracy ciągłej

Pompa pracy ciągłej włącza się w momencie podłączenia do urządzenia napięcia sieciowego.

1. Poprowadź kabel zasilający przez metryczny punkt zakotwiczenia kabla, znajdujący się w górnej części kolumny sterowania.
2. Podłącz uziemienie ( $\perp$ ), fazę ( $L_3$ ) i zero (N) w punktach 7, 8 i 9, zgodnie z informacjami zawartymi w tabeli opisującej Elektryczny zespół zaciskowy (3.10.2 "Przygotowanie").
3. Dokręć punkt zakotwiczenia kabla, aby mocniej docisnąć kabel.
4. Jeśli wszystko zostało już podłączone, zamontuj pokrywę zabezpieczającą kolumny sterowania.

#### 3.10.7 Podłączanie pompy boczniowej

Pompa boczna jest sterowana regulacyjnie. Włączenie pompy boczniowej określone jest przez ustawienia sterownika elektronicznego.

1. Poprowadź kabel zasilający przez metryczny punkt zakotwiczenia kabla, znajdujący się w górnej części kolumny sterowania.
2. Podłącz uziemienie ( $\perp$ ), fazę ( $L_2$ ) i zero (N) w punktach 4, 5 i 6, zgodnie z informacjami zawartymi w tabeli opisującej Elektryczny zespół zaciskowy (3.10.2 "Przygotowanie").
3. Dokręć punkt zakotwiczenia kabla, aby mocniej docisnąć kabel.
4. Jeśli wszystko zostało już podłączone, zamontuj pokrywę zabezpieczającą kolumny sterowania.



### 3.10.8 Podłączanie dodatkowego przełącznika trybu włączenia („Zbiornik Wł.”)

Opcja Zbiornik Wł. zapewnia możliwość podłączenia zewnętrznego przełącznika Wł./WYŁ. W pozycji WYŁ. aktywny jest ustawiony tryb pracy. W pozycji Wł. ustawiony tryb pracy zostaje anulowany i aktywny jest „tryb włączenia”.

1. Poprowadź kabel zasilający przez metryczny punkt zakotwiczenia kabla, znajdujący się w górnej części kolumny sterowania.
2. Podłącz kable ( $X_1$  i  $X_2$ ) w punktach 13 i 14, zgodnie z informacjami zawartymi w tabeli opisującej Elektryczny zespół zaciskowy (3.10.2 "Przygotowanie").
3. Dokręć punkt zakotwiczenia kabla, aby mocniej docisnąć kabel.
4. Jeśli wszystko zostało już podłączone, zamontuj pokrywę zabezpieczającą kolumny sterowania.


### 3.10.9 Podłączanie dodatkowego sygnalizatora awarii („Alarm WYŁ.”)

Alarm WYŁ. to potencjalnie wolny kontakt, który włącza się w razie awarii. Podłączona może zostać do niego lampa, która będzie sygnalizować awarię. Podłączenie 230 V może być sterowane bezpośrednio. W przypadku innych napięć A.O. Smith oferuje specjalny przekaźnik z zespołem przewodów i instrukcjami. Zasilanie tego przekaźnika można podłączyć w punktach 22 i 23.


1. Poprowadź kabel zasilający przez metryczny punkt zakotwiczenia kabla, znajdujący się w górnej części kolumny sterowania.
2. Podłącz kable ( $X_1$  i  $X_2$ ) w punktach 19 i 20, zgodnie z informacjami zawartymi w tabeli opisującej Elektryczny zespół zaciskowy (3.10.2 "Przygotowanie").
3. W razie konieczności podłącz uziemienie ( $\perp$ ) w punkcie 21.
4. Dokręć punkt zakotwiczenia kabla, aby mocniej docisnąć kabel.
5. Jeśli wszystko zostało już podłączone, zamontuj pokrywę zabezpieczającą kolumny sterowania.

## 3.11 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.

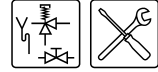
---

 **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.

---

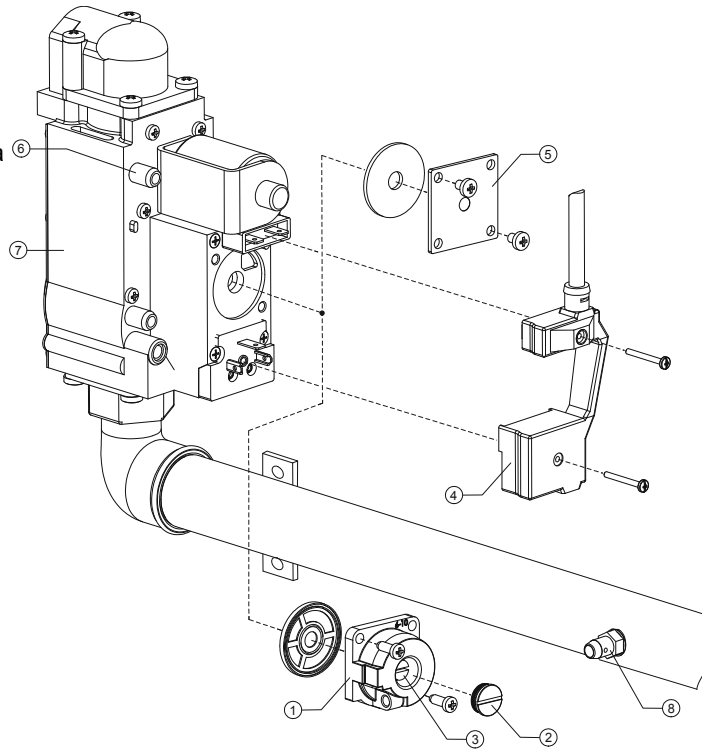


## Zespół gazowy ADMR 40 do 115

## 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



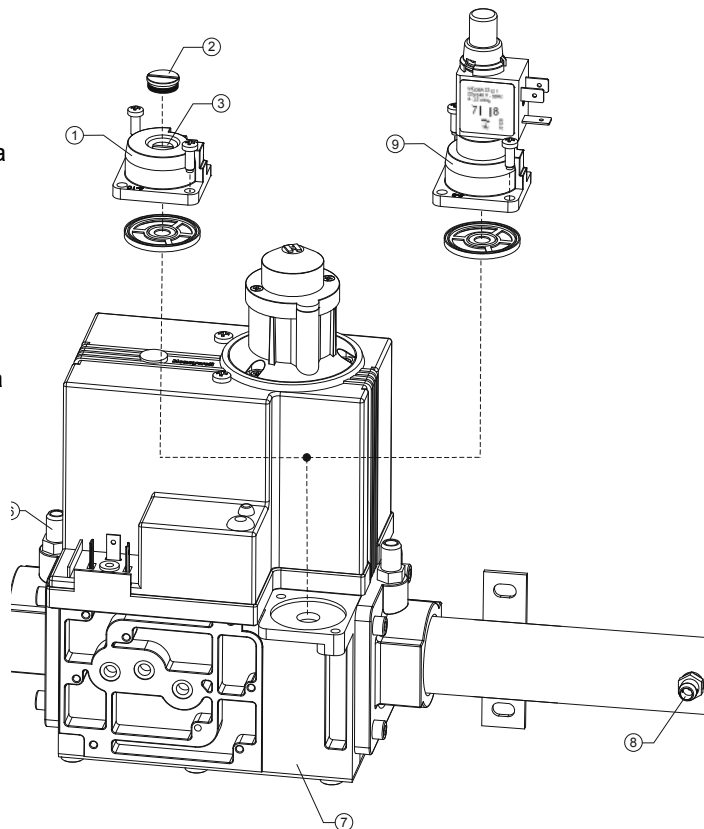
IMD-0127 R1

## Zespół gazowy ADMR 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 poziomy



IMD-0129 R1





### 3.11.1 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 sterownik elektroniczny na **WŁ.** poprzez przełączenie włącznika 0/I na **pozycję I**.

Na wyświetlaczu przez około 10 sekund pojawia się informacja INTERNAL CHECK i następuje przejście do menu głównego.

```
INTERNAL CHECK
```

```
MENU  
→OFF  
▲ ON  
▼ WEEK PROGRAM
```

8. Aktywuj „tryb włączenia”, postępując zgodnie z następującymi krokami:
  - Naciśnij na niebieską strzałkę (↓), aby ustawić wskaźnik na ON, a następnie wciśnij ENTER. Wyświetli się poniższy ekran.

```
→START OPERATION  
▲ CHANGE SETPOINT  
▼ Tset=65°C
```

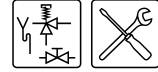
- Wciskając ENTER, potwierdź pozycję START OPERATION.  
Urządzenie znajduje się teraz w „trybie włączenia” i jest gotowe do zapłonu.
9. Kiedy na wyświetlaczu pojawi się komunikat RUNNING, należy odczekać około 1 minutę zanim możliwy będzie odczyt ciśnienia dynamicznych.
  10. Za pomocą manometru dokonaj 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.

---



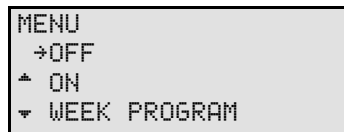
11. Za pomocą manometru dokonaj odczytu ciśnienia palnika z króćca pomiarowego (8). Skorzystaj w tym celu z tabeli danych dot. gazu (3.4.3 "Dane dotyczące gazu").




#### Uwaga

Jeśli ciśnienie palnika jest niewłaściwe, a urządzenie wyposażone jest w płaską płytę lub regulator poziomy, **niemożliwa jest dodatkowa regulacja** ciśnienia. W powyższym przypadku zwróć się do instalatora lub dostawcy. Jeśli urządzenie jest wyposażone w regulator ciśnienia palnika, dodatkowa regulacja ciśnienia jest możliwa, kiedy postąpimy zgodnie z poniższymi krokami.

### 3.11.2 Kontrola ciśnienia palnika

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 ustalone ciśnienie jest niewłaściwe, powtórz regulację ciśnienia palnika aż osiągnięte zostanie właściwe ciśnienie.
5. Zamontuj zaślepkę (2) na regulatorze ciśnienia palnika.
6. Uaktywnij „tryb wyłączenia” sterownika elektronicznego:



7. Jeśli nie wyświetli się jeszcze MENU: naciśnij .
  - Użyj  i , aby umieścić wskaźnik przed OFF.
  - Zatwierdź za pomocą ENTER.
8. Wyłącz sterowanie elektroniczne.

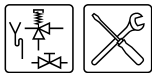
### 3.11.3 Zakończenie

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

#### 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 Przebrojenie 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.

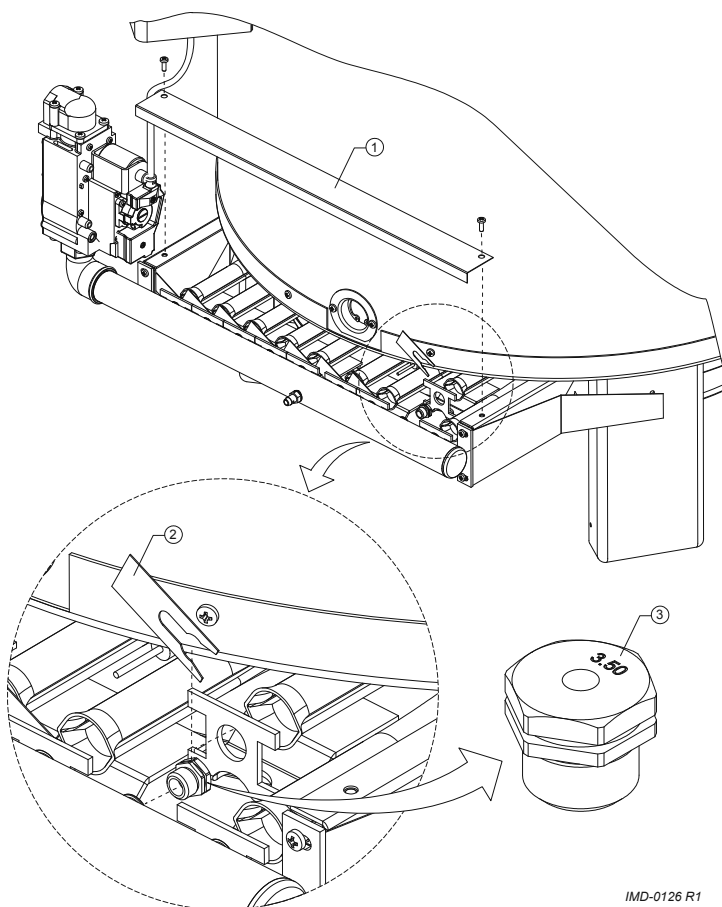
W rozdziale tym omówiono następujące zagadnienia:

- [Przebrojenie na inny typ gazy ADMR 40 do 115;](#)
- [Przebrojenie na inny typ gazy ADMR 135.](#)

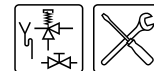
### Wymiana wtryskiwaczy

#### Legenda

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



IMD-0126 R1



#### 4.1 Przebrojenie na inny typ gazu ADMR 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.

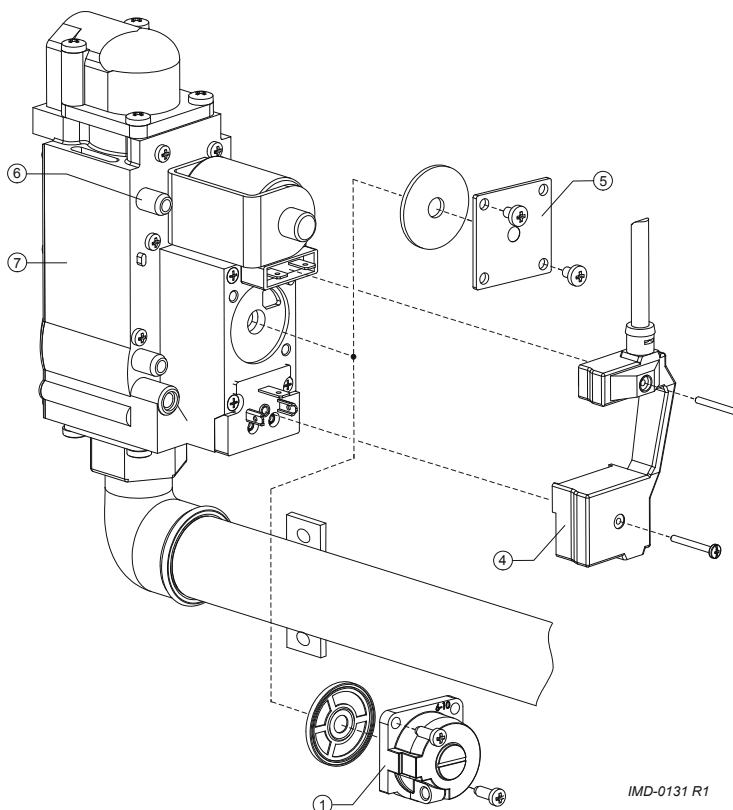
5. Po kolei ściągnij wszystkie palniki z podwieszenia znajdującego się z przodu. W tym celu odsuń palniki do tyłu, a następnie pociągnij je w dół. Możliwy jest teraz dostęp do wtryskiwaczy.
6. Zdemontuj wtryskiwacze.
7. Wybierz i zamontuj właściwe wtryskiwacze z zestawu przeróbkowego na podstawie tabeli 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



IMD-0131 R1



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

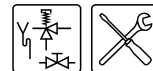
---

**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 (3.11 "Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika").
14. Weź naklejkę znajdującą się w zestawie przeróbkowym i informującą o ustawionej własnie 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 (9.1 "Uruchamianie").



## 4.2 Przebrojenie na inny typ gazu ADMR 135

### 4.2.1 Wprowadzenie

W tej części opisano:

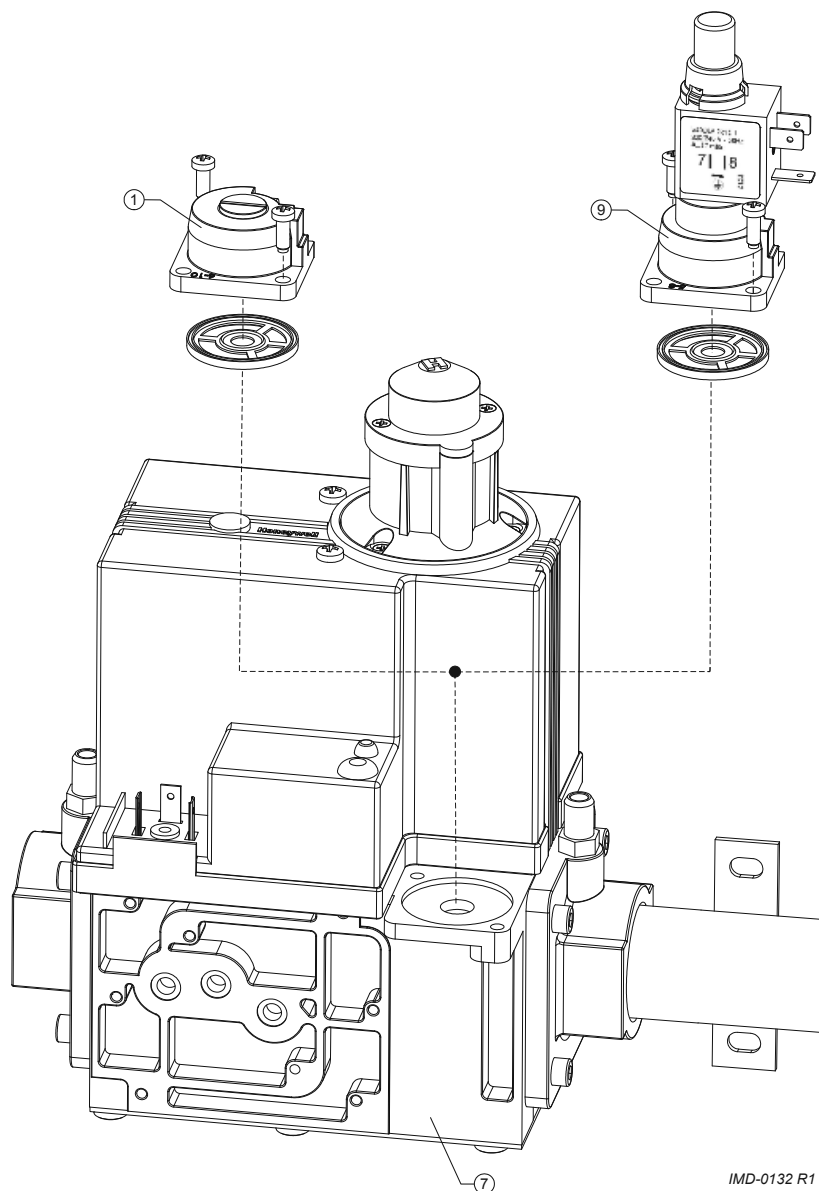
- Przerobienie z LPG na gaz ziemny;
- Przerobienie z gazu ziemnego na LPG.

*Przerobienie zespołu gazowego*

#### Legenda

Numery niewymienione nie mają zastosowania.

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



IMD-0132 R1



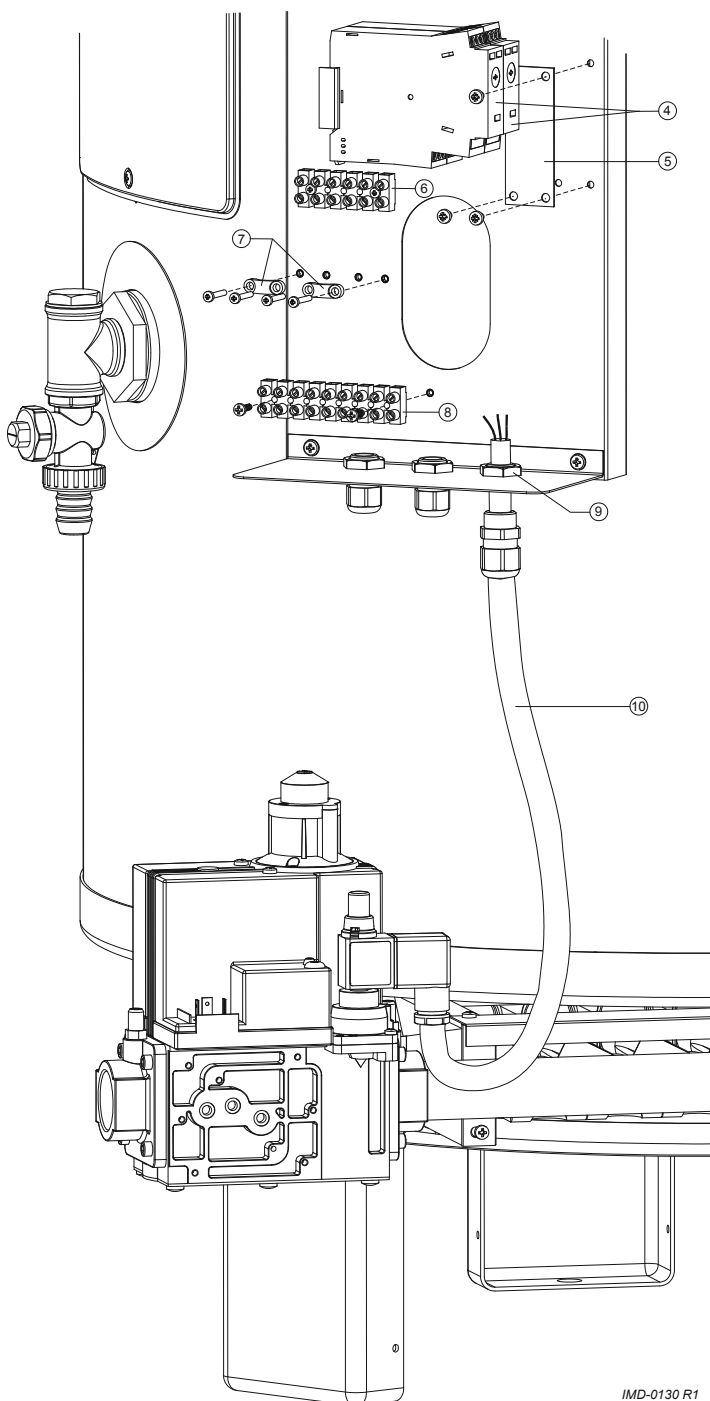
## 4.2.2 Przerobienie z LPG na gaz ziemny

### Montaż i demontaż elementów przeróbkowych

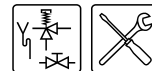
#### Legenda

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 poziomego



1. Wykonaj kroki od 1 do 9 (4.1 "Przebrojenie na inny typ gazy ADMR 40 do 115").
2. Zdemontuj regulator poziomego (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 metryczne 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 (17.2 "Schematy elektryczne ADMR") 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 (3.11 "Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika").
11. Weź naklejkę znajdującą się w zestawie przeróbkowym i informującą o ustawionej własnie 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 (9.1 "Uruchamianie").

#### 4.2.3 Przerobienie z gazu ziemnego na LPG

1. Wykonaj kroki od 1 do 9 (4.1 "Przebrojenie na inny typ gazy ADMR 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 (17.2 "Schematy elektryczne ADMR") elektrycznym.
10. Sprawdź ciśnienie początkowe i ciśnienie palnika (3.11 "Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika").
11. Weź naklejkę znajdującą się w zestawie przeróbkowym i informującą o ustawionej własnie 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 (9.1 "Uruchamianie").





# 5 Napełnianie

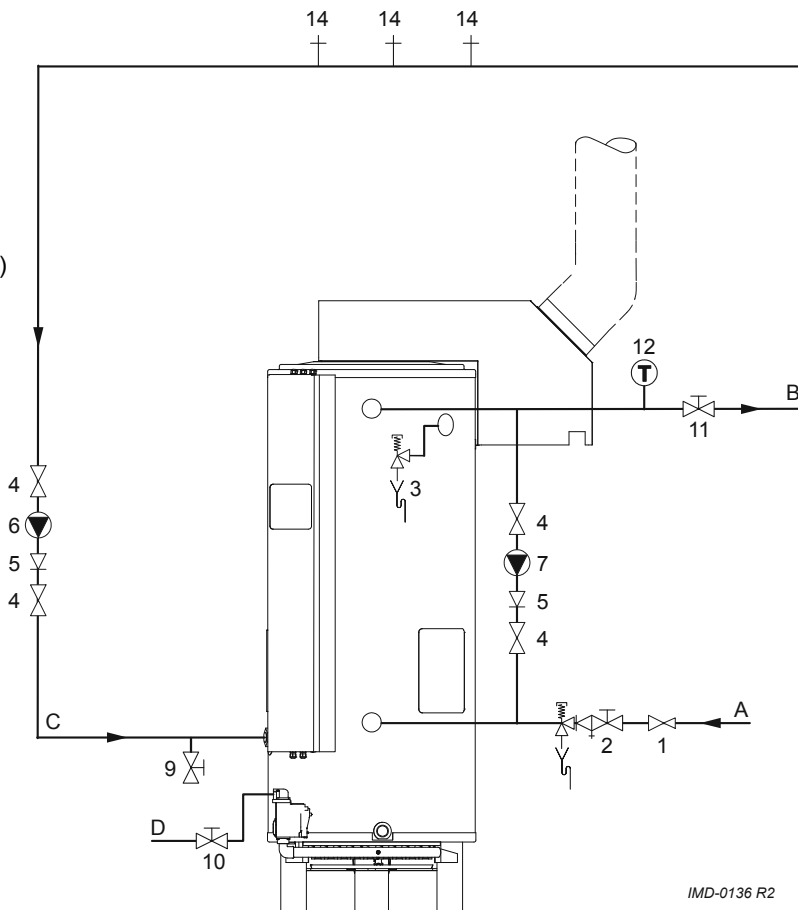
## 5.1 Napełnianie urządzenia

Schemat połączeń

### Legenda

Numery niewymienione nie mają zastosowania.

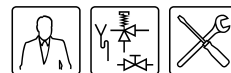
1. zawór redukcji ciśnienia (wymagany przy ciśnieniu wody w przyłączy większym niż 8 bar)
2. zespół zaworu bezpieczeństwa (wymagane)
3. zawór T&P (opcjonalny)
4. zawór odcinający (zalecany)
5. zawór zwrotny (wymagany)
6. pompa cyrkulacyjna (opcjonalna)
7. pompa boczna (opcja)
9. kurek spustowy
10. kurek 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

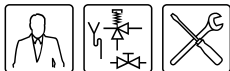


IMD-0136 R2

Aby napełnić urządzenie, należy podjąć następujące kroki:

1. Otwórz zawór odcinający (11) w przyłączy 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 przyłączy. 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 przyłączy jest większe niż zalecane 8 bar. Umieść zawór redukcji ciśnienia (1).
  - Zawór przelewowy zespołu zaworu bezpieczeństwa jest uszkodzony lub niewłaściwie zamontowany





# 6 Opróżnianie

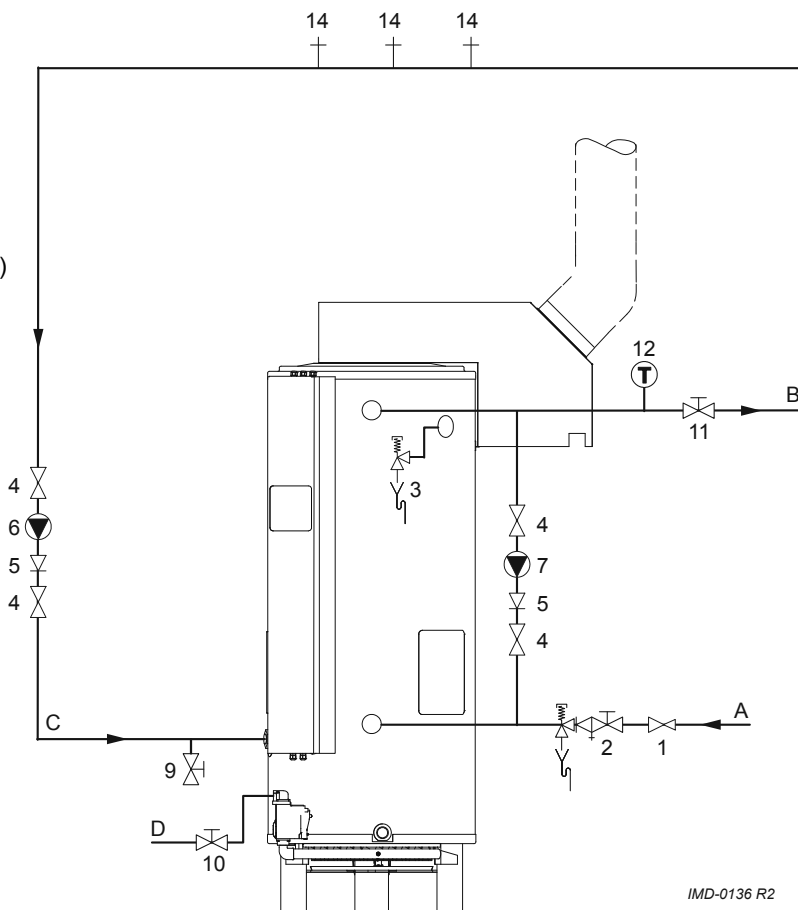
## 6.1 Opróżnianie urządzenia

Schemat połączeń

### Legenda

Numery niewymienione nie mają zastosowania.

1. zawór redukcji ciśnienia (wymagany przy ciśnieniu wody w przyłączy 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 boczna (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



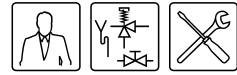
IMD-0136 R2

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

1. Aktywuj MENU naciskając



2. Umieść wskaźnik przed OFF.
3. Zatwierdź OFF naciskając ENTER.
4. Wyłącz urządzenie (pozycja 0) za pomocą przełącznika WŁ./WYŁ. na panelu sterowania.
5. Odłącz urządzenie od źródła zasilania poprzez ustawienie włącznika głównego między urządzeniem a siecią elektroenergetyczną w pozycji 0.
6. Zamknij dopływ gazu (10).
7. Zamknij zawór odcinający (11) w przyłączy ciepłej wody.
8. Zamknij kran doprowadzający zespołu zaworu bezpieczeństwa (2).
9. Otwórz kurek spustowy (9).
10. Napowietrz urządzenie (lub instalację), aby mogła zostać całkowicie opróżniona.





# 7 Panel sterowania

## 7.1 Wprowadzenie

Rozdział ten zawiera omówienie następujących zagadnień:



- Sterowanie;
- Znaczenie poszczególnych ikon;
- Przełącznik WŁ./WYŁ. w sterowniku elektronicznym;
- Przyciski nawigacyjne;
- Podłączanie do komputera.

## 7.2 Sterowanie

Całość sterowania odbywa się za pośrednictwem menu i składa się z:

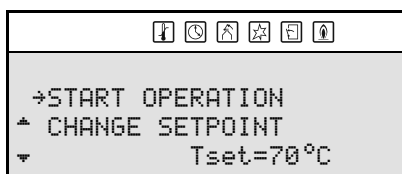
- 4-wierszowego wyświetlacza z 20 znakami na każdy wiersz;
- 6 przycisków służących do sterowania (pod wyświetlaczem);
- 6 symboli graficznych (nad wyświetlaczem);
- podłączenia do komputera serwisowego;
- przełącznika WŁ./WYŁ.

Przyciski dzielą się na trzy podgrupy:

- Przyciski nawigacyjne:
  - Strzałka do góry ↑ i strzałka w dół ↓;
  - Enter: ENTER;
  - Przycisk Reset: RESET
- menu główne (11 "Menu główne"): ;
- program serwisowy (12 "Program serwisowy"): .

Rozdział ten w szczególności przeznaczony jest dla serwisantów-konserwatorów i instalatorów.

W niniejszej instrukcji wyświetlacz sterownika elektronicznego przedstawiany jest zgodnie z poniższym rysunkiem, z ikonami lub bez ikon.



## 7.3 Znaczenie poszczególnych ikon

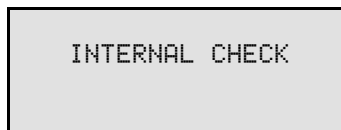
Poniższa tabela wyjaśnia znaczenie poszczególnych ikon.

*Ikony i ich znaczenie*

Ikona	Nazwa	Znaczenie
	Konieczność nagrzania	Stwierdzenie konieczności nagrzania
	Czas oczekiwania	Czas oczekiwania na bezpieczny zapłon
	Zawór klapowy wylotu gazów spalinowych	Zawór klapowy jest otwarty.
	Zapalanie	Zapalanie (wstępne)
	Zespół gazowy	Otwarcie zespołu gazowego/zapłon
	Detekcja płomienia	Urządzenie w trakcie pracy

## 7.4 Przełącznik WŁ./WYŁ. w sterowniku elektronicznym

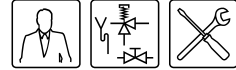
Przełącznik WŁ./WYŁ. sterownika elektronicznego służy do WŁĄCZANIA i WYŁĄCZANIA urządzenia. W pozycji WYŁ. urządzenie pozostaje jednak pod napięciem, co pozwala na stałe działanie pompy pracy ciągłej.



Po włączeniu na wyświetlaczu przez około 10 sekund pojawia się tekst INTERNAL CHECK. Następnie wyświetla się menu główne (11 "Menu główne"). Jeśli z menu głównego nie można dokonać żadnego wyboru, urządzenie automatycznie przełącza się na tryb WYŁ. (8.2 "Tryby pracy").

### Uwaga

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



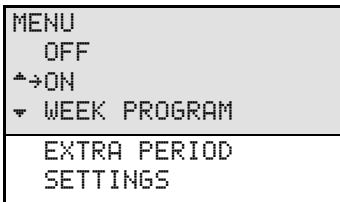
## 7.5 Przyciski nawigacyjne

Użycie tych przycisków objaśniono na rysunku, który przedstawia menu główne (11 "Menu główne").

Przyciski nawigacyjne to:

- Strzałka do góry ↑ i strzałka w dół ↓;
- Enter: ENTER;
- Przycisk Reset: RESET.

Strzałki ↑ i ↓ umożliwiają przewijanie do góry i w dół. Do przewijania należy użyć przycisków ↑ i ↓.



Wskaźnik → wskazuje wybór, mający zostać aktywowany. Na wyświetlaczu przedstawionym na rysunku można przewijać przez menu główne.

Menu główne składa się z: OFF, ON, WEEK PROGRAM, EXTRA PERIOD oraz SETTINGS. Komunikaty EXTRA PERIOD i SETTINGS są widoczne dopiero w przypadku przewinięcia dostatecznie nisko.

Za pomocą ENTER zatwierdza się dokonanie wyboru.

Przycisk RESET służy do powrotu do poprzedniej strony w menu i kasowania wszelkich ustawień dokonanych w menu do danego momentu.



### Uwaga

Przycisk RESET używany jest także do ponownego ustawienia urządzenia po awarii.

## 7.6 Podłączanie do komputera

Podłączanie do komputera jest przeznaczone wyłącznie dla techników A.O. Smith, chcących dokonać odczytu statusu i historii urządzenia. Dane te mogą być przydatne w przypadku awarii i/lub skarg.



# 8 Stan urządzenia

## 8.1 Wprowadzenie

Rozdział ten zawiera omówienie następujących zagadnień:

- Tryby pracy;
- Tryby awaryjne;
- Tryb serwisowy.

## 8.2 Tryby pracy

Podczas działania urządzenie posiada cztery podstawowe tryby pracy:

- OFF
- ON
- EXTRA
- PROG

### 8.2.1 OFF

W tym trybie uruchomione jest zabezpieczenie przeciwzamrażaniowe. Poniższy rysunek przedstawia widok wyświetlacza pokazującego:

- w pierwszym wierszu: komunikat OFF;
- w drugim wierszu: czas, dzień i  $T_1$  oraz  $T_{\text{netto}}$  naprzemiennie (2.3 "Cykl nagrzewania urządzenia").
- w wierszu trzecim i czwartym: komunikat FROST PROTECTION ACTIVATED.

```
OFF
13:45 Thursday 6°C
FROST PROTECTION
ACTIVATED
```

### 8.2.2 ON

W tym trybie urządzenie stale realizuje konieczność nagrzewania. Poniższy rysunek przedstawia widok wyświetlacza pokazującego:

- w pierwszym wierszu: komunikat ON;
- w drugim wierszu: czas, dzień i  $T_1$  oraz  $T_{\text{netto}}$  naprzemiennie (2.3 "Cykl nagrzewania urządzenia").
- w trzecim wierszu: zaprogramowaną wartość temperatury  $T_{\text{set}}$ ;
- w czwartym wierszu: brak wiadomości w razie spoczynku lub komunikat zależny od cyklu nagrzewania (2.3 "Cykl nagrzewania urządzenia"), jak np. HEAT DEMAND.

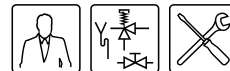
```
ON
13:45 Thursday 67°C
Tset 75°C
```

### 8.2.3 EXTRA

W tym trybie zaprogramowano lub aktywowano jeden dodatkowy okres. W tym trybie pozycja OFF lub PROG zostaje czasowo anulowana, aby wypełnić jeden okres konieczności nagrzewania. Po upływie tego okresu, urządzenie automatycznie powraca do poprzedniego trybu pracy. Poniższy rysunek przedstawia widok wyświetlacza pokazującego:

- w pierwszym wierszu: komunikat EXTRA;
- w drugim wierszu: czas, dzień i  $T_1$  oraz  $T_{\text{netto}}$  naprzemiennie (2.3 "Cykl nagrzewania urządzenia");
- w trzecim wierszu: moment włączenia i towarzyszącą mu zaprogramowaną temperaturę wody;
- w czwartym wierszu: komunikat PERIOD ACTIVATED.

```
EXTRA
12:30 Thursday 76°C
TH 12:45 Tset 75°C
PERIOD ACTIVATED
```



### 8.2.4 PROG

W tym trybie aktywny jest zaprogramowany program tygodniowy, a urządzenie stale reaguje na konieczność nagrzewania w ustawionych okresach czasu programu tygodniowego. W tym trybie rozróżnia się dwie sytuacje:

```
PROG
10:00 Monday 76°C
MO 11:15 Tset 75°C
```

#### 1. Obecny czas wchodzi w zakres ustawionego okresu czasu programu tygodniowego.

Poniższy rysunek przedstawia towarzyszący temu widok wyświetlacza pokazującego:

- w pierwszym wierszu: komunikat PROG;
- w drugim wierszu: czas, dzień i  $T_1$  oraz  $T_{netto}$  naprzemiennie (2.3 "Cykl nagrzewania urządzenia");
- w trzecim wierszu: najbliższy moment wyłączenia i temperaturę wody  $T_{set}$  aktywnego okresu;
- w czwartym wierszu: brak wiadomości lub komunikat zależny od cyklu nagrzewania (2.3 "Cykl nagrzewania urządzenia"), jak np. HEAT DEMAND.

```
PROG
12:00 Monday 76°C
MO 11:15
PERIOD ACTIVATED
```

#### 2. Obecny czas nie wchodzi w zakres ustawionego okresu czasu programu tygodniowego.

Poniższy rysunek przedstawia towarzyszący temu widok wyświetlacza pokazującego:

- w pierwszym wierszu: komunikat PROG;
- w drugim wierszu: czas, dzień i  $T_1$  oraz  $T_{netto}$  naprzemiennie (2.3 "Cykl nagrzewania urządzenia");
- w trzecim wierszu: najbliższy moment włączenia;
- w czwartym wierszu: ukazuje się komunikat PERIOD ACTIVATED.

W przypadku wszystkich trybów temperatura wody w każdym momencie może spaść poniżej żadanego poziomu. Urządzenie znajdzie się wtedy ponownie w cyklu nagrzewania. Cykl nagrzewania jest taki sam (2.3 "Cykl nagrzewania urządzenia") dla wszystkich podstawowych trybach pracy.

#### Uwaga

Ustawianie i ewentualne programowanie podstawowych trybów pracy opisano w rozdziale menu główne (11 "Menu główne").

### 8.3 Tryby awaryjne

Poniższy rysunek przedstawia przykład trybu awaryjnego. Jeśli urządzenie znajduje się w tym trybie, wyświetlacz pokazuje:

- w pierwszym wierszu: kod awarii z literą, dwoma cyframi i opisem awarii;
- w wierszach od drugiego do czwartego: naprzemiennie zwięźle objaśnienie awarii oraz zwięźły opis działania dotyczącego rozwiązania problemu.

```
S04: SENSOR ERROR
CHECK
SENSOR OR DUMMY
```

#### Ostrożność

Podana na wyświetlaczu czynność związana z usunięciem awarii może być wykonana wyłącznie przez serwisanta-konserwatora.

Występują różne rodzaje awarii:

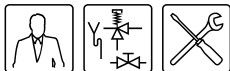
- LOCK OUT ERRORS (BŁĘDY ZWIĄZANE ZE WSTRZYMANIEM DZIAŁANIA)  
Jeśli przyczyna już nie występuje, tego rodzaju awarie należy zresetować za pomocą przycisku RESET, aby ponownie uruchomić urządzenie.
- BLOCKING ERRORS (BŁĘDY ZWIĄZANE Z ZABLOKOWANIEM)  
Jeśli przyczyna awarii już nie występuje, tego rodzaju awarie znikają automatycznie, a urządzenie samoistnie uruchamia się ponownie.

Na wyświetlaczu nie ukazuje się informacja na temat rodzaju awarii. Rozszerzony przegląd awarii można znaleźć w instrukcji. (13 "Awarie")

Jeśli jako użytkownik końcowy zastaniesz urządzenie w trybie awaryjnym, możesz spróbować uruchomić urządzenie, naciskając przycisk RESET.

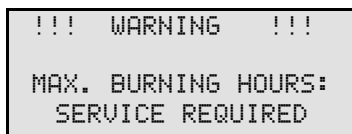
Jeśli jednak awaria powraca lub występuje kilkakrotnie w krótkim czasie, należy skontaktować się z serwisantem-konserwatorem.





## 8.4 Tryb serwisowy

Poniższy rysunek przedstawia komunikat



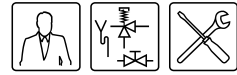
SERVICE REQUIRED. Ukazanie się tego komunikatu oznacza, że urządzenie należy poddać przeglądowi serwisowo-konserwacyjnemu. W tej sprawie należy skontaktować się z odpowiednim serwisantem-konserwatorem.

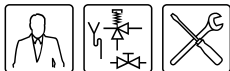
---

### Uwaga

Komunikat SERVICE REQUIRED generowany jest w oparciu o liczbę godzin spalania, które upłynęły, oraz w oparciu o ustawiony odstęp przeglądów serwisowych. W razie niewłaściwego wyboru interwału serwisowego może on zostać dostosowany po konsultacji z serwisantem-konserwatorem. Informacje na temat częstości konserwacji podano w innej części niniejszej instrukcji (14 "Częstotliwość konserwacji").

---





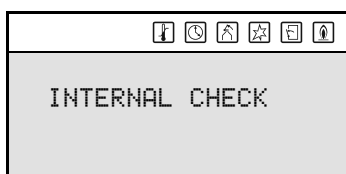
# 9 Uruchamianie

## 9.1 Uruchamianie

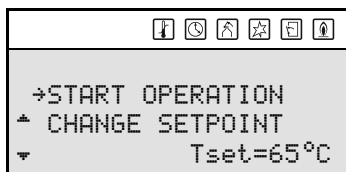
Aby uruchomić urządzenie, należy:

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 sterownik elektroniczny na **WŁ.** poprzez ustawienie przełącznika WŁ./WYŁ. w **pozycji I**.

Na wyświetlaczu przez około 10 sekund pojawia się informacja **INTERNAL CHECK** i następuje przejście do menu głównego.



5. Naciśnij na niebieską strzałkę (↓), aby ustawić wskaźnik na **ON**, a następnie wciśnij **ENTER**. Wyświetli się ekran przedstawiony na poniższym rysunku.



6. Wciskając **ENTER**, potwierdź pozycję **START OPERATION**.

Urządzenie znajduje się teraz w „trybie włączenia”. W razie występowania konieczności nagrzania przeprowadzony zostanie cykl nagrzewania (2.3 "Cykl nagrzewania urządzenia").

Jeśli cykl nagrzewania nie zostanie przeprowadzony, nie występuje konieczność nagrzania; jeśli tak się stanie, należy prawdopodobnie ustawić **Tset** (11.3 "Ustawianie temperatury wody").

## 9.2 Cykl nagrzewania urządzenia

Cykl nagrzewania urządzenia uaktywnia się w momencie, w którym mierzona temperatura wody ( $T_{netto}$ ) 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 przeciwzamrazaniowe), wartość progowa wynosi  $5^{\circ}\text{C}$ . Jeśli urządzenie znajduje się w „trybie włączenia”, wartość progową można ustawić dowolnie, np. na  $65^{\circ}\text{C}$ .

Cykl nagrzewania przeprowadzany jest kolejno przez poszczególne tryby:

1. **KONIECZNOŚĆ NAGRZANIA.**
2. **CZAS OCZEKIWANIA.**
3. **ZAWÓR KLAPOWY WYLOTU GAZÓW. SPALINOWYCH.**
4. **ZAPALENIE WSTĘPNE.**
5. **ZAPŁON.**
6. **STAN URUCHOMIENIA.**
7. **CZAS OCZEKIWANIA.**

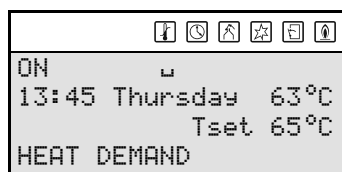
Następujący przykład wyjaśnia przebieg całego cyklu za pomocą trybu pracy **ON**.

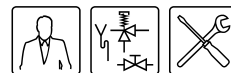
### Uwaga

Przeprowadzony cykl dotyczy również pozostałych trybów pracy.

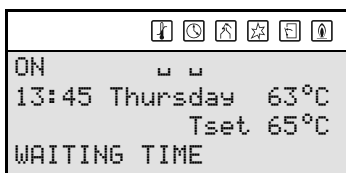
W momencie uruchomienia urządzenia, przeprowadzone zostają następujące etapy:

1. Temperatura wody spada poniżej ustawionej temperatury (na przykład  $65^{\circ}\text{C}$ ). Sterownik elektroniczny stwierdza konieczność nagrzania i rozpoczyna cykl nagrzewania.
  - Ikona staje się aktywna.
  - Wyświetla się komunikat **HEAT DEMAND**.

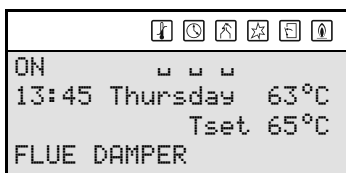




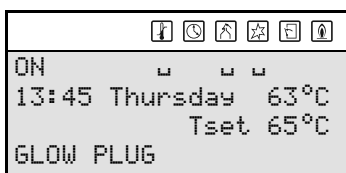
2. Po upływie konieczności nagrzania następuje okres oczekiwania. Trwa on około 12 sekund.
  - Ikona staje się aktywna.
  - Wyświetla się komunikat WAITING TIME.



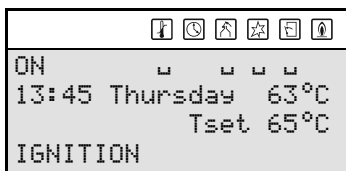
3. W czasie oczekiwania następuje otwarcie zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych
  - Ikona staje się aktywna.
  - Wyświetla się komunikat FLUE DAMPER.



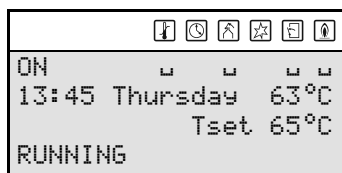
4. Po otwarciu zaworu klapowego na wyświetlaczu pojawia się komunikat GLOW PLUG. Jest to moment zapalenia (wstępnego) zapalnika elektrycznego.
  - Ikona staje się nieaktywna.
  - Ikona staje się aktywna.



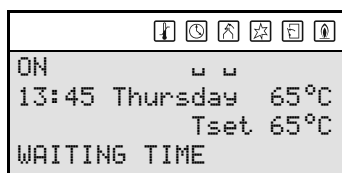
5. Po kilku sekundach zapalania (wstępnego) następuje otwarcie zespołu gazowego i dochodzi do zapłonu.
  - Ikona staje się aktywna.
  - Wyświetla się komunikat IGNITION.



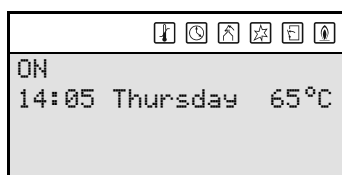
6. Kiedy dojdzie do zapłonu, następuje detekcja płomienia i urządzenie jest uruchomione. Oznacza to, że rozpoczęło się rzeczywiste nagrzewanie:
  - Ikona staje się nieaktywna.
  - Ikona staje się aktywna.
  - Wyświetla się komunikat RUNNING.



7. Kiedy woda osiągnie odpowiednią temperaturę, konieczność nagrzania zanika. Następuje zamknięcie zaworu klapowego i zespołu gazowego oraz wygaszenie podstawy palnika. Rozpoczyna się nowy czas oczekiwania, który trwa około 10 sekund.
  - Ikony , , oraz stają się nieaktywne.
  - Ikona staje się aktywna.
  - Wyświetla się komunikat WAITING TIME.



8. Po upływie czasu oczekiwania urządzenie przechodzi w stan spoczynku:
  - Ikona staje się nieaktywna.
  - Znika komunikat WAITING TIME.
  - Przy najbliższej konieczności nagrzania cykl nagrzewania rozpocznie się ponownie od kroku 1.





# 10 Wyłączenie

## 10.1 Wprowadzenie

Niniejszy rozdział opisuje następujące zagadnienia:




- Wyłączenie urządzenia na krótki okres („tryb WYŁ.”);
- Odlączenie urządzenia od źródła zasilania;
- Wyłączenie urządzenia na długi okres.

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

Aby wyłączyć urządzenie na krótki okres, należy uruchomić zabezpieczenie przeciwzamarzaniowe.

Zabezpieczenie przeciwzamarzaniowe zapobiega możliwości zamarznięcia wody w urządzeniu.

Aktywacja zabezpieczenia przeciwmrozowego powinna odbywać się w następujący sposób:

1. Naciśnij przycisk , aby wybrać menu główne.
2. Za pomocą  i  umieść wskaźnik przed OFF. Zatwierdź za pomocą ENTER.

```
OFF
13:45 Thursday 6°C
FROST PROTECTION
ACTIVATED
```


Do włączenia zabezpieczenia przeciwmrozowego dochodzi, kiedy temperatura wody spada poniżej 5 °C. W pierwszym wierszu wyświetlacza pojawia się wtedy komunikat FROST. Urządzenie nagrzewa wodę do 20 °C ( $T_{set}$ ) i ponownie przełącza się do pozycji OFF.

### Uwaga

Wartości 5 °C i 20 °C nie podlegają regulacji.

## 10.3 Odlączenie urządzenia od źródła zasilania


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

1. Aktywuj MENU naciskając .
2. Umieść wskaźnik przed OFF.
3. Zatwierdź OFF naciskając ENTER.

```
MENU
→OFF
← ON
⇓ WEEK PROGRAM
```

### Ostrożność

**Urządzenie może ulec uszkodzeniu, jeśli nie zaczekasz aż wentylator zakończy oczyszczanie.**

4. Zaczekaj aż nastąpi zatrzymanie wentylatora. Ikona  staje się nieaktywna.
5. **Wyłącz (pozycja 0)** urządzenie za pomocą przełącznika WŁ./WYŁ. na panelu sterowania.
6. Odlącz urządzenie od źródła zasilania poprzez ustawienie włącznika głównego między urządzeniem a siecią elektroenergetyczną w pozycji 0.

## 10.4 Wyłączenie urządzenia na długi okres

Jeśli zamierzasz wyłączyć urządzenie na długi okres, należy je opróżnić. Postępuj w następujący sposób:

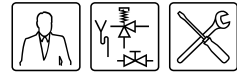
1. Odlącz urządzenie od źródła zasilania (10.3 "Odlączenie urządzenia od źródła zasilania").
2. Zamknij dopływ gazu.
3. Zamknij zawór odcinający w przyłączy ciepłej wody.
4. Zamknij kran doprowadzający zespołu zaworu bezpieczeństwa.
5. Otwórz kurek spustowy
6. Napowietrz urządzenie (lub instalację), aby mogła zostać całkowicie opróżniona.

## 10.5 Usuwanie

Stare wycofywane z eksploatacji urządzenia zawierają surowce, które muszą zostać poddane recyngowi. 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/installatora. Dzieci nie mogą mieć dostępu do miejsca, w którym składowane jest urządzenie wycofane z eksploatacji.







# 11 Menu główne

## 11.1 Sposoby zapisu na potrzeby sterowania menu

MENU (☰) sterownika elektronicznego jest podzielone na poszczególne podmenu. Dlatego np. opcja SETTINGS jest częścią menu głównego. Menu SETTINGS jest również podzielone na poszczególne podmenu. Na przykład opcja LANGUAGE jest podmenu SETTINGS. Aby wybrać na przykład menu LANGUAGE, w niniejszej instrukcji stosuje się następujący sposób zapisu:

- ☰ : SETTINGS | LANGUAGE  
Zatwierdź za pomocą ENTER.

Oznacza to:

- ☰ : Aktywuj menu główne naciskając ☰ .
- SETTINGS : Za pomocą przycisków ↑ i/lub ↓ przejdź do SETTINGS i zatwierdź za pomocą ENTER.
- LANGUAGE : Za pomocą przycisków ↑ i/lub ↓ przejdź do LANGUAGE
- Zatwierdź za pomocą ENTER. Naciśnięcie ENTER powoduje aktywację podmenu LANGUAGE.

## 11.2 Włączanie „trybu włączenia”

Urządzenie może zostać przełączone z dowolnego trybu pracy na pozycję ON. W tym celu należy użyć:

- ☰ : ON | START OPERATION  
Zatwierdź za pomocą ENTER.

### Uwaga

Zapoznaj się także z rozdziałem poświęconym uruchamianiu (9 "Uruchamianie").

## 11.3 Ustawianie temperatury wody

### 11.3.1 Ustawianie temperatury wody poprzez menu SETPOINT

Temperatura wody może być ustawiana w zakresie od 40 °C do 80 °C.

Temperaturę wody ustawia się za pomocą:

- ☰ : ON | CHANGE SETPOINT  
Zatwierdź za pomocą ENTER.

```
START OPERATION
↔CHANGE SETPOINT
Tset=65°C
```

- Zastosuj:

- ↑, aby zwiększyć wartość;
- ↓, aby zmniejszyć wartość;
- Zatwierdź za pomocą ENTER. Po zatwierdzeniu urządzenie przełącza się na „tryb włączenia”.

```
SETPOINT
↔ 65°C
```

### Uwaga

Jeśli ustawiona temperatura jest wyższa od rzeczywistej wartości wody, możliwe, iż urządzenie **nie** zaczyna bezpośrednio nagrzewania. W celu ograniczenia włączania i wyłączenia zastosowano bowiem pewien margines. Standardowo margines ten wynosi 4 °C. Urządzenie rozpoczyna nagrzewanie, kiedy temperatura wody jest o 4 °C zimniejsza od wartości SETPOINT.

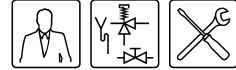
Margines ten nazywamy histerezą. Za jego ustawianie (12.2 "Ustawianie histerezy") odpowiada serwisant-konserwator.

### 11.3.2 Ustawianie temperatury wody podczas trybu włączenia

Temperaturę wody można również bezpośrednio regulować, kiedy urządzenie znajduje się w „trybie włączenia”. Należy użyć wtedy:

- ↑, aby zwiększyć wartość;
- ↓, aby zmniejszyć wartość;
- Zatwierdź za pomocą ENTER.

```
ON
13:45 Thursday 65°C
Tset↔65°C
```



## 11.4 Program tygodniowy

Program tygodniowy umożliwia ustawienie temperatury wody na wybrane przez siebie dni i okresy.

Jeśli urządzenie pracuje według programu tygodniowego, w pierwszym wierszu wyświetlacza pojawia się komunikat PROG (patrz rysunek). W drugim wierszu podany jest czas, dzień oraz temperatura. W trzecim wierszu podany jest najbliższy moment przełączenia programu tygodniowego i towarzysząca mu temperatura. W czwartym wierszu pojawia się komunikat PROGRAM ACTIVATED.

```

PROG
07:55 Monday 64°C
MO 08:00 Tset 75°C
PROGRAM ACTIVATED
  
```

Standardowy program tygodniowy włącza urządzenie każdego dnia o godz. 00.00 i wyłącza o godz. 23.59. Temperatura wody ustawiona jest standardowo na 65 °C.

W razie potrzeby możliwe jest dokonanie zmiany we wszystkich ustawieniach standardowego programu tygodniowego.

Jeśli podczas trwania programu tygodniowego temperatura wody będzie zbyt niska, urządzenie przeprowadzi cykl nagrzewania (9.2 "Cykl nagrzewania urządzenia"), a następnie powróci do programu tygodniowego.

Następnymi zagadnieniami poruszonymi w tym rozdziale są:

- [Uruchamianie i wyłączenie programu tygodniowego](#);
- [Zmiany w standardowym programie tygodniowym](#);
- [Dodawanie pór do programu tygodniowego](#);
- [Usuwanie pór z programu tygodniowego](#).

### 11.4.1 Uruchamianie i wyłączenie programu tygodniowego

Program tygodniowy może zostać uruchomiony z dowolnego trybu pracy. W tym celu należy użyć:

1. : WEEK PROGRAM | START OPERATION  
Zatwierdź za pomocą ENTER.

Wyłączenie programu tygodniowego możliwe jest poprzez aktywowanie innego trybu pracy, np. „trybu włączenia”.

### 11.4.2 Zmiany w standardowym programie tygodniowym

#### Uwaga

Wprowadź najpierw żądany program tygodniowy na dołączonej karcie programu tygodniowego.

Program tygodniowy składa się z kilku ustawianych okresów, w których można włączyć i wyłączyć urządzenie. Każdy z okresów składa się z:

- pory włączenia: dzień tygodnia, godzina i minuty;
- pory wyłączenia: godzina i minuty;
- ustawiana temperatura wody;
- włączanie lub wyłączenie pompy sterowanej regulacyjnie.

#### Uwaga

Pora włączenia i wyłączenia musi rozpoczynać się i kończyć tego samego dnia. Na jeden dzień można zaprogramować maksymalnie **trzy** okresy. Można zaprogramować maksymalnie **21** okresów.

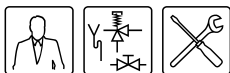
Dostęp do menu programu tygodniowego uzyskać można poprzez:

- : WEEK PROGRAM | PROGRAM OVERVIEW.  
Zatwierdź za pomocą ENTER.

```

WEEK PROGRAM
START OPERATION
↵→PROGRAM OVERVIEW
  
```





Wyświetlacz pokazuje menu programu tygodniowego, patrz poniższy rysunek. Standardowo program włącza i wyłącza się odpowiednio o godz. 00.00 i godz. 23.59, temperatura wody wynosi 65 °C, a pompa ustawiona jest na (F).

DAY	TIME	Tset
ON →SU	00:00	65°C P
OFF SU	23:59	
ON MO	00:00	65°C P
OFF MO	23:59	
ON TU	00:00	65°C P
OFF TU	23:59	
ON WE	00:00	65°C P
OFF WE	23:59	
ON TH	00:00	65°C P
OFF TH	23:59	
ON FR	00:00	65°C P
OFF FR	23:59	
ON SA	00:00	65°C P
OFF SA	23:59	
INSERT		
DELETE		
START OPERATION		

#### Przykład

Przykładowo porę włączenia ustawiono na niedzielę na godz. 08.15, a porę wyłączenia ustawiono na godz. 12.45. Temperatura wody zostaje ustawiona na 75 °C, a pompa pozostaje włączona.

Poprzez menu wprowadza się w tym celu kolejno: porę włączenia, porę wyłączenia, żadaną temperaturę wody oraz pozycję pompy sterowanej regulacyjnie.

#### Program tygodniowy: ustawianie pory włączenia

1. Ustaw wskaźnik na SU  
Zatwierdź naciskając ENTER.

```
ON →SU 00:00
OFF SU 23:59
Tset 65°C
PUMP ON      SAVE
```

Dzień wskazany przez → zaczyna migać.

2. Użyj ↑ i ↓, aby ustawić żądany dzień. W przykładzie dniem tym jest SU (niedziela).

Zatwierdź za pomocą ENTER.

```
ON SU→00:00
OFF SU 00:59
Tset 65°C
PUMP ON      SAVE
```

Jeśli wskaźnik zostanie umieszczony przy godzinach, zaczynają one migać.

3. Użyj ↑ i ↓, aby ustawić godziny. W przykładzie liczba godzin wynosi 00.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

Jeśli wskaźnik zostanie umieszczony przy minutach, zaczynają one migać.

```
ON SU 08→00
OFF SU 08:00
Tset 65°C
PUMP ON      SAVE
```

#### Uwaga

Ponieważ pora wyłączenia nigdy nie może poprzedzać pory włączenia, ustawiona pora wyłączenia zwiększa się automatycznie wraz z porą włączenia.

4. Użyj ↑ i ↓, aby ustawić minuty. W przykładzie liczba minut wynosi 15.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

Jeśli wskaźnik zostanie umieszczony przy godzinach pory wyłączenia, zaczynają one migać.

```
ON SU 08:15
OFF SU→08:15
Tset 65°C
PUMP ON      SAVE
```

#### Program tygodniowy: ustawianie pory wyłączenia

1. Użyj ↑ i ↓, aby ustawić godziny. W przykładzie liczba minut wynosi 12.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

Jeśli wskaźnik zostanie umieszczony przy minutach, zaczynają one migać.

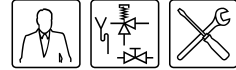
```
ON SU 08:15
OFF SU 12→15
Tset 65°C
PUMP ON      SAVE
```

2. Użyj ↑ i ↓, aby ustawić minuty. W przykładzie liczba minut wynosi 45.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

Wskaźnik umieszczony przy żądanej temperaturze wody.

```
ON SU 08:15
OFF SU 12:45
Tset→65°C
PUMP ON      SAVE
```



### Program tygodniowy: ustawianie temperatury wody

1. Użyj  $\uparrow$  i  $\downarrow$ , aby ustawić temperaturę wody. W przykładzie temperatura wynosi 75 °C.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

Wskaźnik umieszczony przy PUMP ON

```
ON  SU 08:15
OFF SU 12:45
Tset 75°C
PUMP→ON      SAVE
```

### Program tygodniowy: ustawianie pompy sterowanej regulacyjnie

1. W razie potrzeby pompa może być sterowana w trakcie danego okresu. W takim przypadku użyj  $\uparrow$  i  $\downarrow$ , aby ustawić PUMP ON . Pompa zapewnia wtedy regularną cyrkulację ciepłej wody w przyłączach ciepłej wody. Można pominąć ten krok, jeśli w używanym obwodzie nie występuje pompa.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

Wskaźnik umieszczony przy SAVE

```
ON  SU 08:15
OFF SU 12:45
Tset 75°C
PUMP ON      →  SAVE
```

2. Zatwierdź za pomocą ENTER.

Wyświetli się ekran przedstawiony na poniższym rysunku.

```
DAY TIME Tset
ON →SU 08:15 75°C P
OFF SU 12:45
ON MO 00:00 65°C P
OFF MO 23:59
ON TU 00:00 65°C P
OFF TU 23:59
```

3. W razie potrzeby za pomocą  $\downarrow$  można przejść do następnego dnia i zmienić więcej pór włączenia ("Program tygodniowy: ustawianie pory włączenia") i pór wyłączenia ("Program tygodniowy: ustawianie pory wyłączenia").
4. Po dokonaniu zmian w żądanych porach włączenia i wyłączenia można przejść do uruchomienia programu tygodniowego: Za pomocą  $\downarrow$  przewiń do START OPERATION. Zatwierdź za pomocą ENTER.

### 11.4.3 Dodawanie pór do programu tygodniowego

Dostęp do menu INSERT pór włączenia i wyłączenia na potrzeby programu tygodniowego możliwy jest poprzez:

1.  $\leftarrow$ : WEEK PROGRAM | PROGRAM OVERVIEW.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

```
WEEK PROGRAM
START OPERATION
←→PROGRAM OVERVIEW
▼
```

Wyświetlacz pokazuje menu programu tygodniowego. Wskaźnik znajduje się przy aktywnym okresie.

```
DAY TIME Tset
ON →SU 08:15 75°C P
OFF SU 12:45
ON MO 00:00 65°C P
.....
.....
OFF SA 23:59
INSERT
DELETE
START OPERATION
```

2. Za pomocą  $\downarrow$  przewiń do INSERT.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

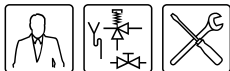
Pojawia się ekran służący do dodawania okresów.

```
ON →SU 08:15
OFF SU 12:45
Tset 75°C
PUMP ON      SAVE
```

#### Przykład

Ako przykład programowany jest dodatkowy okres, w którym pora włączenia ustawiona zostaje na godz. 18.00, a pora wyłączenia na godz. 22:00. Temperatura wody zostaje ustawiona na 75 °C, a pompa pozostaje włączona.

```
DAY TIME Tset
ON →SU 18:00 75°C P
OFF SU 22:00
ON MO 00:00 65°C P
OFF MO 23:59
.....
.....
OFF SA 23:59
INSERT
DELETE
START OPERATION
```



3. Wykonaj:
  - a. Ustaw porę włączenia ("Program tygodniowy: ustawianie pory włączenia").
  - b. Ustaw porę wyłączenia ("Program tygodniowy: ustawianie pory wyłączenia").
  - c. Ustaw temperaturę wody ("Program tygodniowy: ustawianie temperatury wody").
  - d. Ustaw pompę sterowaną regulacyjnie ("Program tygodniowy: ustawianie pompy sterowanej regulacyjnie").
5. Aby wprowadzić dodany okres, należy przewinąć za pomocą ↓ do START OPERATION i zatwierdzić naciskając ENTER.

#### 11.4.4 Usuwanie pór z programu tygodniowego

Wszystkie pory włączenia i wyłączenia umieszczane są na wyświetlaczu „po sobie” Załóżmy, że pory włączenia i wyłączenia zostały zaprogramowane w urządzeniu według poniższego rysunku.

```

DAY TIME Tset
ON →SU 08:15 75°C P
OFF SU 12:45
ON SU 18:00 75°C P
OFF SU 22:00
.....
OFF SA 23:59
INSERT
DELETE
START OPERATION
  
```

W celu ich usunięcia należy podjąć następujące kroki:

1. : WEEK PROGRAM | PROGRAM OVERVIEW.  
Zatwierdź za pomocą ENTER.

```

MENU
OFF
↕→ON
↕ WEEK PROGRAM
  
```

2. Za pomocą ↓ przewiń do PROGRAM OVERVIEW.  
Zatwierdź za pomocą ENTER.

```

WEEK PROGRAM
START OPERATION
↕→PROGRAM OVERVIEW
↕
  
```

Wyświetlacz pokazuje menu programu tygodniowego.

3. Za pomocą ↓ przewiń do DELETE.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

Aby podkreślić, iż wykonujesz czynności w menu usuwania, wskaźnik zostaje zastąpiony wykrzyknikiem (!), a dane dotyczące danego okresu migają.

```

DAY TIME Tset
ON !SU 08:15 75°C P
OFF SU 12:45
ON SU 18:00 75°C P
OFF SU 22:00
.....
OFF SA 23:59
INSERT
DELETE
START OPERATION
  
```

4. Za pomocą ↓ przewiń do dnia, który należy usunąć. Na przykład do SU (niedzieli) w drugim okresie. Patrz rysunek.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

```

DAY TIME Tset
ON !SU 18:00 75°C P
OFF SU 22:00
ON MO 00:00 65°C P
OFF MO 23:59
.....
OFF SA 23:59
INSERT
DELETE
START OPERATION
  
```

5. Wiersze zawierające pory włączenia i wyłączenia zostają zastąpione komunikatem DELETE BLOCK?. Patrz rysunek.

Zatwierdź naciskając ENTER (lub użyj RESET, aby anulować)

```

DAY TIME Tset
ON ! DELETE
OFF BLOCK?
ON MO 00:00 65°C P
  
```

Pora została usunięta. Następuje powrót do menu programu tygodniowego. Wskaźnik wskazuje pierwszy zaprogramowany okres.

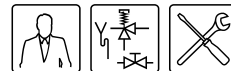
```

DAY TIME Tset
ON →SU 08:15 75°C P
OFF SU 12:45
ON MO 00:00 65°C P
OFF MO 23:59
.....
OFF SA 23:59
INSERT
DELETE
START OPERATION
  
```

6. Za pomocą ↓ przewiń do START OPERATION.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

Program tygodniowy jest aktywny.



### 11.5 Okres dodatkowy

Okres dodatkowy używany jest do włączania urządzenia w określonym czasie bez konieczności dokonywania zmiany ustawień w programie tygodniowym lub jeśli chcemy przełączyć urządzenie z trybu wyłączenia (pozycja zabezpieczenia przeciwmrozowego).

Jeśli urządzenie pracuje według „okresu dodatkowego” na wyświetlaczu pojawia się komunikat EXTRA.

```
EXTRA
10:00 Monday 76°C
MO 11:15 Tset 75°C
PERIOD ACTIVATED
```

Jeśli podczas trwania okresu dodatkowego (11.5.1 "Ustawianie okresu dodatkowego") temperatura wody będzie zbyt niska, urządzenie przeprowadzi cykl nagrzewania (9.2 "Cykl nagrzewania urządzenia"), a następnie powróci do okresu dodatkowego.

W przypadku okresu dodatkowego obowiązują te same regulowane dane, które obowiązują odnośnie okresu programu tygodniowego (11.4.2 "Zmiany w standardowym programie tygodniowym").

#### 11.5.1 Ustawianie okresu dodatkowego

1. Dostęp do menu pozwalającego na wprowadzenie okresu dodatkowego uzyskać można poprzez:

2. : EXTRA PERIOD

Zatwierdź za pomocą ENTER.

```
MENU
ON
^ WEEK PROGRAM
v->EXTRA PERIOD
```

Na wyświetlaczu ukażą się ustawienia dotyczące okresu dodatkowego.

#### Ustawianie pory włączenia

1. Użyj i , aby ustawić dzień. W przykładzie dniem tym jest SU.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

Jeśli wskaźnik zostanie umieszczony przy godzinach, zaczynają one migać.

```
ON SU+00:00
OFF SU 00:59
Tset 65°C
PUMP ON START
```

2. Użyj i , aby ustawić żądane pory włączenia. W przykładzie liczba godzin wynosi 08.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

Jeśli wskaźnik znajdzie się przy minutach, zaczynają one migać.

```
ON SU 08+00
OFF SU 08:00
Tset 65°C
PUMP ON START
```

#### Uwaga

Ponieważ pora wyłączenia nigdy nie może poprzedzać pory włączenia, ustawiona pora wyłączenia zwiększa się automatycznie wraz z porą włączenia.

3. Użyj i , aby ustawić minuty. W przykładzie liczba minut wynosi 15.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

Wskaźnik umieszczony przy godzinach pory wyłączenia.

```
ON SU 08:15
OFF SU+08:15
Tset 65°C
PUMP ON START
```

#### Ustawianie pory wyłączenia

1. Użyj i , aby ustawić godziny. W przykładzie liczba godzin wynosi 012

Zatwierdź za pomocą ENTER.

Jeśli wskaźnik znajdzie się przy minutach, zaczynają one migać.

```
ON SU 08:15
OFF SU 12+15
Tset 65°C
PUMP ON START
```

2. Użyj i , aby ustawić minuty. W przykładzie liczba minut wynosi 45.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

Wskaźnik umieszczony przy temperaturze wody. Patrz rysunek

```
ON SU 08:15
OFF SU 12:45
Tset+65°C
PUMP ON START
```

#### Ustawianie temperatury wody

1. Użyj i , aby ustawić temperaturę wody. W przykładzie temperatura wynosi 75 °C.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

Wskaźnik umieszczony przy PUMP ON.

```
ON SU 08:15
OFF SU 12:45
Tset 75°C
PUMP+ON START
```



## Ustawianie pompy sterowanej regulacyjnie

1. W razie potrzeby pompa może być sterowana w trakcie danego okresu. W takim przypadku użyj  $\uparrow$  i  $\downarrow$ , aby ustawić PUMP ON. Pompa zapewnia wtedy regularną cyrkulację ciepłej wody w przyłączach ciepłej wody. Można pominąć ten krok, jeśli w używanym obwodzie nie występuje pompa.

Zatwierdź za pomocą ENTER.

Wskaźnik umieszczony przy START.

```
ON  SU 08:15
OFF SU 12:45
Tset 75°C
PUMP ON  →START
```

2. Zatwierdź za pomocą ENTER.

Okres dodatkowy został ustawiony.

### Uwaga

W przypadku upływu okresu dodatkowego, regulator przechodzi ponownie do trybu włączenia, wyłączenia lub WEEK PROGRAM. W kolejnym tygodniu okres dodatkowy NIE jest włączany automatycznie.

## 11.6 Ustawienia


Wybór SETTINGS umożliwia ustawienie określonych danych i odczyt określonych danych urządzenia:

- **Regulowane dane**
  - Język menu.
  - Ustawianie aktualnego dnia i czasu.
- **Dane urządzenia możliwe do odczytu**, ta kategoria jest ważna wyłącznie dla instalatorów lub serwisantów-konserwatorów
  - Zakres regulacji (temperatura wody).
  - Liczba obrotów wentylatora przy zapłonie.
  - Robocza liczba obrotów wentylatora.

### 11.6.1 Ustawianie języka menu

Aby ustawić język menu:

```
MENU
WEEK PROGRAM
▲ EXTRA PERIOD
▼→SETTINGS
```

1. Dostęp do menu pozwalającego na ustawienie języka uzyskać można poprzez:
2.  : SETTINGS.  
Zatwierdź za pomocą ENTER.

Wyświetlacz pokazuje menu dla ustawień.

```
SETTINGS
→LANGUAGE
▲ DAY/TIME
▼ SPECIFICATIONS
```

3. Wskaźnik znajduje się przy LANGUAGE.  
Zatwierdź za pomocą ENTER.  
Wyświetlacz ukazuje menu dla języka.


```
LANGUAGE
ENGLISH
▲ NEDERLANDS
▼→DEUTSCH
FRANCAIS
ITALIANO
CZECH
ESPANOL
```

4. Za pomocą  $\downarrow$  przewiń dożądanego języka.  
Zatwierdź za pomocą ENTER.  
Język został ustawiony.

### 11.6.2 Ustawianie dnia i godziny

Aby ustawić czas i dzień:

```
MENU
WEEK PROGRAM
▲ EXTRA PERIOD
▼→SETTINGS
```

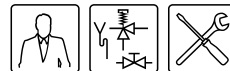
1. Dostęp do menu pozwalającego na wprowadzenie dnia i czasu uzyskać można poprzez:
2.  : SETTINGS.  
Zatwierdź za pomocą ENTER.  
Wyświetlacz pokazuje menu dla ustawień.
3. Za pomocą  $\uparrow$  i  $\downarrow$  przewiń do DAY/TIME  
Zatwierdź za pomocą ENTER.

```
SETTINGS
LANGUAGE
▲→DAY/TIME
▼ SPECIFICATIONS
```

Wyświetlacz pokazuje menu służące do ustawienia dnia.

```
DAY
→Sunday
▲ Monday
▼ Tuesday
Wednesday
Thursday
Friday
Saturday
```

4. Wskaźnik znajduje się przy Sunday.  
Za pomocą  $\uparrow$  i  $\downarrow$  przewiń dożądanego dnia.



Zatwierdź za pomocą **ENTER**.

Dzień został ustawiony. Wyświetlacz pokazuje menu służące do ustawienia czasu.

```
TIME
  →00:00
```

5. Jeśli wskaźnik znajduje się przy godzinach, zaczynają one migać.

Za pomocą **↑** i **↓** przewiń do żądanej godziny, np. 15.

Zatwierdź za pomocą **ENTER**.

```
TIME
  15→00
```

6. Jeśli wskaźnik znajduje się przy minutach, zaczynają one migać.

Za pomocą **↑** i **↓** przewiń do mającej nastąpić minuty, np. 45.

Zatwierdź ustawienie minut za pomocą **ENTER**

```
TIME
  15→45
```

Czas został ustawiony.

#### Uwaga

Urządzenie nie uwzględnia zmiany czasu na czas letni.

### 11.6.3 Odczyt danych urządzenia

#### Uwaga

Ta kategoria danych jest ważna wyłącznie dla instalatorów i/lub serwisantów-konserwatorów

Poniższa tabela zawiera właściwe ustawienia dotyczące danych urządzenia.

#### Dane urządzenia

	<b>ADMR 40 - 135</b>
<b>Zakres regulacji</b>	40 - 80 °C
<b>Zabezpieczenie przed gazami spalinowymi</b>	75 °C

Dostęp do menu pozwalającego na odczyt danych urządzenia uzyskać można poprzez:

1. : **SETTINGS**.

Zatwierdź za pomocą **ENTER**.

```
MENU
WEEK PROGRAM
▲ EXTRA PERIOD
▼→SETTINGS
```

2. Za pomocą **↓** przewiń do **SPECIFICATIONS**

Zatwierdź za pomocą **ENTER**.

```
SETTINGS
LANGUAGE
▲ DAY/TIME
▼→SPECIFICATIONS
```

Wyświetlacz pokazuje menu służące do odczytu danych urządzenia.

```
SPECIFICATIONS
→REGULATION INTERVAL
FLUE GAS SAFETY
```

3. Za pomocą **↓** przewiń do części, którą chcesz odczytać, np. do **REGULATION INTERVAL**.

Pojawi się ekran przyporządkowany danej części.

```
REGULATION INTERVAL
  40-80°C
```



# 12 Program serwisowy

## 12.1 Wprowadzenie

Program serwisowy umożliwia instalatorom lub serwisantom-konserwatorom:



- Ustawianie histerezy;
- Odczyt historii awarii;
- Odczyt historii urządzenia;
- Odczyt wyboru urządzenia;
- Włączenie/wyłączenie pompy;
- Ustawianie interwału serwisowego;
- Ustawianie kontrastu wyświetlacza;
- Ustawianie czasu przełączania światła;
- Ustawianie szybkości przewijania na wyświetlaczu.

```
SERVICE MENU
→HYSTERESE
↑ HISTORY OF ERRORS
↓ APPLIANCE HISTORY

SELECT APPLIANCE
PUMP RELAY
SERVICE INTERVAL
CONTRAST DISPLAY
TIME BACKLIGHT
SCROLLSPEED
```

Poniższe części opisują pokrótce powyższe menu. Jeśli nie posiadasz odpowiedniej wiedzy o całym systemie sterowania, przeczytaj najpierw odpowiedni rozdział poświęcony temu zagadnieniu (7 "Panel sterowania").

### Uwaga

Sposób zapisu stosowany w przypadku sterowania menu serwisowym odpowiada sterowaniu menu głównym (11.1 "Sposoby zapisu na potrzeby sterowania menu"). Jednakże, w celu przejścia do programu serwisowego należy wybrać , zamiast  umożliwiające przejście do menu głównego.

## 12.2 Ustawianie histerezy

Jeśli ustawiona temperatura (SETPOINT) jest wyższa od rzeczywistej temperatury wody, możliwe, iż urządzenie **nie** zaczyna bezpośrednio cyklu nagrzewania (9.2 "Cykl nagrzewania urządzenia") W celu ograniczenia włączania i wyłączania zastosowano bowiem pewien margines. Margines ten nazywamy histerezą. Standardowo margines ten wynosi 2 °C. Urządzenie rozpoczyna nagrzewanie,

Kiedy temperatura wody jest o 2 °C zimniejsza od wartości SETPOINT, a kończy nagrzewanie, kiedy temperatura wody jest o 2 °C wyższa od wartości SETPOINT.

```
HYSTERESE UP →3°C
```

Histerezę można ustawić poprzez:

-  : HYSTERESE UP

Przykładem jest poniższy rysunek

Histerezę można ustawić poprzez

-  : HYSTERESE DOWN

## 12.3 Odczyt historii awarii

Odczyt historii awarii możliwy jest poprzez:

-  : HISTORY OF ERRORS

W ten sposób otrzymuje się przegląd tzw. „Blocking errors” (błędów związanych z zablokowaniem) i „Lock out errors” (błędów związanych ze wstrzymaniem działania). W obu przypadkach sterownik elektroniczny rezerwuje 15 wierszy dla ostatnich 15 komunikatów o awariach. Jeśli komunikatów o awariach jest mniej niż 15, wolne miejsce zastępowane jest trzema kropkami. Wyświetlacz pokazuje najpierw „Blocking errors”. Po naciśnięciu ENTER wyświetlają się „Lock out Errors”.

Poniższy rysunek przedstawia przykład „Blocking errors”. Po komunikacie HISTORY OF ERRORS wyświetla się (B).

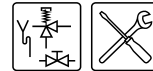
```
HISTORY OF ERRORS(B)
S04 SENSOR ERROR
F06 IONIZATION
↓ CO2 50 HZ ERROR
```

Poniższy rysunek przedstawia przykład „Lock out errors”. Po komunikacie HISTORY OF ERRORS wyświetla się (L).

```
HISTORY OF ERRORS(L)
F02 FAN
F07 FLAME ERROR
↓ ...
```

### Uwaga

W razie potrzeby uzyskania dostępu do przeglądu wszystkich awarii oraz ich przyczyn, prosimy zapoznać się z odpowiednim rozdziałem (13 "Awarie").



### 12.4 Odczyt historii urządzenia

Historia urządzenia umożliwia odczyt liczby roboczogodzin, zapłonów, błędów płomienia oraz błędów zapłonu.

Dostęp do menu pozwalającego na odczyt historii urządzenia uzyskać można poprzez:

- : APPLIANCE HISTORY

Przykładem jest poniższy rysunek.

```

APPLIANCE HISTORY
BURNINGHOURS 000410
^IGNITIONS   001000
vFLAME ERRORS 000021
IGNIT ERROR  000013
  
```

### 12.5 Odczyt wyboru urządzenia

Dostęp do menu pozwalającego na odczyt wyboru urządzenia uzyskać można poprzez:

- : SELECT APPLIANCE

Numer urządzenia podano na tabliczce znamionowej.

Wybór urządzenia został właściwie ustawiony przez producenta.

```

SELECT APPLIANCE
+5934
^ 8576
v 3379
6527
....
  
```

### 12.6 Włączenie/wyłączenie pompy

Jeśli zainstalowana (3.6 "Podłączenie równoległe") jest pompa sterowana regulacyjnie, można ją włączyć lub wyłączyć poprzez:

- : PUMP RELAY

Standardowo pompa znajduje się w pozycji WŁ.

```

PUMP RELAY
+ON
OFF
  
```

Jeśli aktywny jest tryb WEEK PROGRAM lub EXTRA PERIOD, wybór WŁ./WYŁ. przełącznika pompy w menu serwisowym podporządkowany jest trybowi WEEK PROGRAM lub EXTRA PERIOD.

#### Przykład

Okres programu tygodniowego jest aktywny. W tym okresie przełącznik pompy znajduje się w pozycji WYŁ. Jeśli w menu serwisowym przełącznik pompy zostanie ustawiony w pozycji WŁ., pompa pozostaje w pozycji WYŁ. Pompa przejdzie do pozycji WŁ. dopiero w momencie upływu okresu programu tygodniowego.

### 12.7 Ustawianie interwału serwisowego

Sterownik elektroniczny posiada środek pomocniczy w postaci interwału serwisowego, dzięki któremu serwisant-konserwator w oparciu o liczbę godziny spalania może ustawić częstotliwość konserwacji (14.2 "Określenie interwału serwisowego").

Odstęp przeglądów serwisowych określany jest przez liczbę godzin spalania. Można go ustawić po 500, 1000 lub 1500 godzinach. Standardowo liczba ta ustawiona jest na **500**. W momencie uzyskania ustawionej liczby godzin, wyświetla się odpowiedni komunikat (8.4 "Tryb serwisowy"). Odstęp przeglądów serwisowych można ustawić poprzez:

- : SERVICE INTERVAL

```

SERVICE INTERVAL
+ 500
^ 1000 BURNING HOURS
v 1500
  
```

### 12.8 Ustawianie kontrastu wyświetlacza

Kontrast wyświetlacza można ustawić poprzez:

- : CONTRAST DISPLAY

Standardowo wartość kontrastu wynosi 100%. Zakres wynosi od 0 do 100%.

Poniższy rysunek przedstawia towarzyszący temu ekran.

```


CONTRAST DISPLAY
+ 95%
  
```





## 12.9 Ustawianie czasu przełączania światła


„Czas podświetlenia” (jest to czas, w którym oświetlenie wyświetlacza pozostaje włączone po naciśnięciu dowolnego przycisku) można ustawić poprzez:

-  : TIME BACKLIGHT  
Standardowo wartość momentu przełączenia wynosi 255 s. Zakres wynosi od 0 do 255 sekund. Poniższy rysunek przedstawia towarzyszący temu ekran.

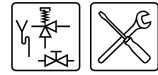
```
TIME BACKLIGHT
+ 255 sec
```

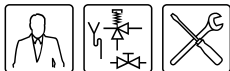
## 12.10 Ustawianie szybkości przewijania na wyświetlaczu

Szybkość przewijania na wyświetlaczu można ustawić poprzez:

-  : SCROLLSPEED  
Wartością standardową jest 10. Zakres wynosi od 0 do 100. Zbyt wysokie lub zbyt niskie ustawienie wartości utrudnia przewijanie.

```
SCROLLSPEED
+ 10
```





# 13 Awarie

## 13.1 Wprowadzenie

Wyróżnia się:

- **Awarie ogólne**

Komunikaty o awariach ogólnych nie pojawiają się na wyświetlaczu. Awarie ogólne to:

- Ulatnianie się gazu;
- Brak podświetlenia wyświetlacza;
- Brak lub niedostateczna ilość ciepłej wody;
- Wyciek wody;
- Zapłon prowadzący do wybuchu.

W niniejszym podręczniku zawarto ([13.2 "Tabela awarii ogólnych"](#)) tabelę awarii ogólnych.

- **Awarie ukazujące się na wyświetlaczu**

Informacje o awariach ukazują się na wyświetlaczu w następujący sposób:

- W pierwszym wierszu znajduje się: kod, po którym następuje opis. Kod składa się z jednej litery i dwóch cyfr.
- W wierszu drugim, trzecim i czwartym znajduje się: opis, który co dwie sekundy zastępowany jest opisem działania do podjęcia. Patrz rysunki. Pierwszy rysunek ukazuje możliwą awarię, natomiast drugi przedstawia przyporządkowane mu działanie kontrolne.

```
S02: SENSOR ERROR
TOP TANK
SENSOR 1
NOT CONNECTED
```

```
S02: SENSOR ERROR

CHECK TOP TANK
SENSOR
```

Występują różne rodzaje awarii, które dzieli się na dwie grupy:

- LOCK OUT ERRORS  
Jeśli przyczyna już nie występuje, tego rodzaju awarie należy zresetować za pomocą przycisku **RESET**, aby ponownie uruchomić urządzenie.
- BLOCKING ERRORS  
Jeśli przyczyna awarii już nie występuje, tego rodzaju awarie znikają automatycznie, a urządzenie samoistnie uruchamia się ponownie.

W niniejszym podręczniku zawarto ([13.3 "Tabela awarii ukazujących się na wyświetlaczu"](#)) tabelę komunikatów o awariach, które ukazują się na wyświetlaczu.

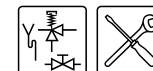


## 13.2 Tabela awarii ogólnych

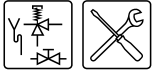
**Ostrzeżenie**  
Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez serwisanta-konserwatora.

### Awarie ogólne

Przejaw	Przyczyna	Czynności do podjęcia	Uwagi
<b>Ulatnianie się gazu</b>	Wyciek gazu	Natychmiast zamknij główny kurek gazowy. Nie zmieniaj pozycji jakichkolwiek przełączników. Nie używaj otwartego ognia. Wywietrz pomieszczenie, w którym znajduje się urządzenie.	Niezwłocznie skontaktuj się z odpowiednim instalatorem lub serwisantem-konserwatorem.
<b>Wyświetlacz jest wyłączony</b>	Urządzenie jest wyłączone	Uruchom urządzenie (9 "Uruchamianie").	
	Brak napięcia zasilającego	1. Sprawdź, czy włącznik główny znajduje się w pozycji WŁ. 2. Sprawdź, czy we włączniku głównym występuje napięcie. 3. Sprawdź, czy przełącznik WŁ./WYŁ. sterownika elektronicznego znajduje się w pozycji WŁ. (pozycja I). 4. Sprawdź, czy w elektrycznej jednostce zaciskowej występuje napięcie. 5. Mierzone napięcie musi wynosić 230 V <sub>AC</sub> (-15%, +10%).	Patrz schemat elektryczny ADMR (17 "Załączniki") Jeśli nie można usunąć awarii, skontaktuj się z instalatorem.
	Uszkodzenie bezpiecznika (bezpieczników)	Wymień bezpiecznik (bezpieczniki)	W celu dokonania wymiany bezpieczników należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem.
<b>Wyciek wody</b>	Wyciek w przyłączy 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.	



Przejaw	Przyczyna	Czynności do podjęcia	Uwagi
<b>Zapłon prowadzący do wybuchu</b>  <b>Słaba widoczność płomienia</b>	Niewłaściwe ciśnienie wstępne i/lub ciśnienie palnika	Ustaw właściwe ciśnienie początkowe i/lub ciśnienie palnika (3.11 "Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika")	Jeśli nie doszło do naprawy zapłonu, skontaktuj się z instalatorem.
	Zanieczyszczony palnik	Wyczyść palnik(i) (15.4.2 "Czyszczenie palnika (palników)")	
	Zanieczyszczony wtryskiwacz	Wyczyść wtryskiwacz(e) (15.3.4 "Czyszczenie wtryskiwacza (wtryskiwaczy)")	
	Niedostateczny dopływ powietrza	Zwiększ dopływ powietrza, ulepszając wentylację w pomieszczeniu, w którym znajduje się urządzenie.	
<b>Brak lub niedostateczna ilość ciepłej wody</b>	Urządzenie jest wyłączone	Uruchom urządzenie (9 "Uruchamianie").	Patrz schemat elektryczny ADMR (17 "Załączniki") Jeśli nie można usunąć awarii, skontaktuj się z instalatorem.
	Brak napięcia zasilającego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź, czy włącznik główny znajduje się w pozycji WŁ</li> <li>2. Sprawdź, czy we włączniku głównym występuje napięcie.</li> <li>3. Sprawdź, czy przełącznik WŁ./WYŁ. sterownika elektronicznego znajduje się w pozycji WŁ. (pozycja I).</li> <li>4. Sprawdź, czy w elektrycznej jednostce zaciskowej występuje napięcie.</li> <li>5. Mierzone napięcie musi wynosić 230 V<sub>AC</sub> (-15%, +10%).</li> </ol>	
	Wyczerpał się zapas wody	Zredukuj zużycie wody i daj urządzeniu czas na nagrzanie.	Jeśli wciąż występują problemy z ilością wody, skontaktuj się z instalatorem.
	Regulator znajduje się w pozycji WYŁ.	Ustaw regulator w pozycji WŁ. (11.2 "Włączanie „trybu włączenia”").	
	Ustawiono zbyt niską wartość temperatury (T <sub>set</sub> ).	Ustaw (11.3 "Ustawianie temperatury wody") temperaturę (T <sub>set</sub> ) na wyższą wartość.	

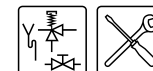


### 13.3 Tabela awarii ukazujących się na wyświetlaczu

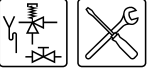
**Ostrzeżenie**  
Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez serwisanta-konserwatora.

*Awarie ukazujące się na wyświetlaczu*

Przejaw	Przyczyna	Czynności do podjęcia	Uwagi
<b>S01 (blocking error)</b> Otwarty obwód czujnika temperatury T2 pod zbiornikiem	Czujnik nie jest (prawidłowo) podłączony	Podłącz złącze czujnika do JP3	Patrz schemat elektryczny ADMR (17 "Załączniki")
	Uszkodzony czujnik gazów spalinowych	Wymień czujnik gazów spalinowych	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
	Przerwanie kabla	1. Zmierz opór kabla czujnika. Musi on wynosić $\pm 0$ om. 2. Wymień kabel w przypadku jego przerwania	
<b>S02 (blocking error)</b> Otwarty obwód czujnika 1 czujnika temperatury T <sub>1</sub> w górnej części zbiornika <sup>(1)</sup> .	Czujnik nie jest (prawidłowo) podłączony	Podłącz złącze czujnika do JP5	Patrz schemat elektryczny ADMR (17 "Załączniki")
	Uszkodzony czujnik	Wymień czujnik T <sub>1</sub>	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
	Przerwanie kabla	1. Zmierz opór kabla czujnika. Musi on wynosić $\pm 0$ om. 2. Wymień kabel w przypadku jego przerwania	
<b>S03 (blocking error)</b> Otwarty obwód czujnika 2 czujnika temperatury T1 w górnej części zbiornika <sup>(1)</sup>	Czujnik nie jest (prawidłowo) podłączony	Podłącz złącze czujnika do JP5	Patrz schemat elektryczny ADMR (17 "Załączniki")
	Uszkodzony czujnik	Wymień czujnik T <sub>1</sub>	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
	Przerwanie kabla	1. Zmierz opór kabla czujnika. Musi on wynosić $\pm 0$ om. 2. Wymień kabel w przypadku jego przerwania	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem

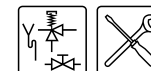


Przejaw	Przyczyna	Czynności do podjęcia	Uwagi
<b>S04 (blocking error)</b> Otwarty obwód czujnika gazów spalinowych 1.	Czujnik gazów spalinowych nie jest (prawidłowo) podłączony.	Podłącz złącze czujnika gazów spalinowych <sup>(2)</sup> do JP4.	Patrz schemat elektryczny ADMR (17 "Załączniki")
	Uszkodzony czujnik gazów spalinowych	Wymień czujnik gazów spalinowych T <sub>1</sub>	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
	Przerwanie kabla	1. Zmierz opór kabla czujnika. Musi on wynosić $\pm 0$ om. 2. Wymień kabel w przypadku jego przerwania	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
<b>S05 (blocking error)</b> Otwarty obwód czujnika gazów spalinowych 2.	Czujnik gazów spalinowych nie jest (prawidłowo) podłączony.	Podłącz złącze czujnika gazów spalinowych <sup>(2)</sup> do JP4.	Patrz schemat elektryczny ADMR (17 "Załączniki")
	Uszkodzony czujnik gazów spalinowych	Wymień czujnik gazów spalinowych T <sub>2</sub>	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
	Przerwanie kabla	1. Zmierz opór kabla czujnika. Musi on wynosić $\pm 0$ om. 2. Wymień kabel w przypadku jego przerwania	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
<b>S11 (blocking error)</b> Zwarcie obwodu czujnika temperatury T2 pod zbiornikiem	Zwarcie w obwodzie czujnika	Wymień czujnik T <sub>2</sub> i kabel	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
<b>S12 (blocking error)</b> Zwarcie obwodu czujnika 1 czujnika temperatury T <sub>1</sub> w górnej części zbiornika <sup>(1)</sup>	Zwarcie w obwodzie czujnika	Wymień czujnik T <sub>1</sub> i kabel	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
<b>S13 (blocking error)</b> Zwarcie obwodu czujnika 2 czujnika temperatury T1 w górnej części zbiornika <sup>(1)</sup>	Zwarcie w obwodzie czujnika	Wymień czujnik T <sub>1</sub> i kabel	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem

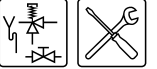


Przejaw	Przyczyna	Czynności do podjęcia	Uwagi
<b>S14 (blocking error)</b>  Zwarcie obwodu czujnika gazów spalinowych 1	Zwarcie w obwodzie czujnika gazów spalinowych	Wymień czujnik gazów spalinowych <sup>(2)</sup> i kabel.	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
<b>S15 (blocking error)</b>  Zwarcie obwodu czujnika gazów spalinowych 2	Zwarcie w obwodzie czujnika gazów spalinowych	Wymień czujnik gazów spalinowych <sup>(2)</sup> i kabel.	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
<b>F01 (blocking error)</b>  Usterka w obwodzie zasilającym	Błędne podłączenie Fazy i Zera	Odpowiednio podłącz fazę i zero (3.10 "Podłączanie do sieci elektrycznej"), urządzenie jest czułe na zmiany fazy	Patrz schemat elektryczny ADMR (17 "Załączniki")
	Skropliny na elektrodzie jonizacyjnej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poluzuj przewód przy elektrodzie jonizacyjnej</li> <li>2. Dokonaj trzykrotnego zapłonu urządzenia z przerwany obwodem jonizacyjnym</li> <li>3. Przewód jonizacyjny umieść ponownie na elektrodzie jonizacyjnej</li> <li>4. Doprowadź do ponownego zapłonu urządzenia</li> <li>5. Próby zapłonu spowodują wyparowanie skropliny</li> </ol>	W przypadku powtarzających się awarii należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
	Zmienne Zero	Umieść transformator izolujący (3.10.5 "Podłączanie transformatora izolującego")	W przemieszczenia transformatora izolującego należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem

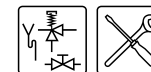




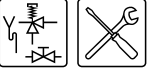
Przejaw	Przyczyna	Czynności do podjęcia	Uwagi
<b>F04 (lock out error)</b>  Trzy próby zapłonu zakończone niepowodzeniem.	Brak gazu	<ol style="list-style-type: none"> <li>Otwórz główny kurek gazowy i/lub kurek gazowy przed zespołem gazowym</li> <li>Sprawdź ciśnienie początkowe w zespole gazowym</li> <li>W razie konieczności napraw dopływ gazu</li> </ol>	Przed rozpoczęciem jakiegokolwiek naprawy dopływu gazu należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem.
	Powietrze w przyłączy gazu	Odpowietrz przyłączy gazu	Patrz część <u>Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika</u> przed rozpoczęciem odpowietrzania przyłącza gazu oraz przed dokonaniem pomiaru ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika.
	Brak ciśnienia palnika	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź ciśnienie palnika w zespole gazowym.</li> <li>Sprawdź poprawność działania zaworu klapowego (zaworów klapowych) gazu.</li> <li>W razie konieczności wymień zespół gazowy.</li> </ol>	
	Błąd w obwodzie zapalnika elektrycznego	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź, czy zapalnik elektryczny jest właściwie podłączony (JP2).</li> <li>Sprawdź okablowanie zapalnika elektrycznego</li> <li>Dokonaj pomiaru oporu nad zapalnikiem elektrycznym. Musi on wynosić między 2 a 5 om.</li> <li>Sprawdź, czy zapalnik elektryczny świeci się podczas zapłonu.</li> <li>W razie konieczności wymień zapalnik elektryczny.</li> </ol>	W razie powtarzania się awarii skontaktować się z odpowiednim instalatorem.  W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
	Błąd w obwodzie jonizacyjnym	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź, czy elektroda jonizacyjna jest właściwie podłączona (JP2)</li> <li>Sprawdź okablowanie elektrody jonizacyjnej</li> <li>Dokonaj pomiaru prądu jonizacyjnego. Musi on wynosić minimalnie 1,5 mikroA.</li> <li>W razie konieczności wymień okablowanie</li> </ol>	
	Zbyt niskie napięcie zasilające	Sprawdź napięcie zasilające, które powinno wynosić 230 V <sub>AC</sub> (-15%, +10%)	



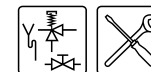
Przejaw	Przyczyna	Czynności do podjęcia	Uwagi
<b>F05 (lock out error)</b>  Zgłoszono zbyt wiele błędów płomienia.	Nieprawidłowy przelot dachowy Recyrkulacja gazów spalinowych.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź, czy zamontowano odpowiedni przelot dachowy (3.9 "Wylot spalin").</li> <li>2. W razie konieczności zamontuj odpowiedni przelot dachowy lub ścienny.</li> <li>3. Sprawdź, czy wylot przelotu dachowego lub ściennego znajduje się w dozwolonym miejscu.</li> </ol>	Jeśli nie można usunąć awarii lub w razie powtarzania się awarii, należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
<b>F06 (lock out error)</b>  Zwarcie pomiędzy elektrodą jonizacyjną a uziemieniem	<p>Kontakt z metalową powierzchnią w wyniku przzerwania kabla.</p> <p>Ceramiczna część elektrody jonizacyjnej jest zbita lub pęknięta.</p>	<p>Sprawdź okablowanie elektrody jonizacyjnej. W razie konieczności wymień okablowanie.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź, czy ceramiczna część elektrody jonizacyjnej jest cała w miejscu płyty rozdzielającej powietrze w palniku.</li> <li>2. Jeśli nie jest, należy wymienić elektrodę jonizacyjną.</li> </ol>	<p>W razie powtarzania się awarii skontaktować się z odpowiednim instalatorem.</p> <p>W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem</p>
<b>F07 (lock out error)</b>  Stwierdzono obecność płomienia po zamknięciu zaworu klapowego gazu.	Uszkodzone zawory klapowe gazu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź, czy po zamknięciu zaworów klapowych gazu obecne jest jeszcze ciśnienie palnika.</li> <li>2. Sprawdź, czy po zamknięciu zaworów klapowych gazu obecny jest jeszcze płomień.</li> <li>3. Jeśli tak, należy wymienić zespół gazowy.</li> </ol>	<p>Jeśli nie można usunąć awarii lub w razie powtarzania się awarii, należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem</p> <p>W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem</p>
<b>F08 (lock out error)</b>  Komunikat o błędzie z przekaźnika bezpieczeństwa	Detekcja płomienia przed otwarciem zaworu klapowego gazu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zresetuj sterownik elektroniczny.</li> <li>2. W razie ponownego wystąpienia awarii należy wymienić sterownik elektroniczny.</li> </ol>	<p>Jeśli nie można usunąć awarii lub w razie powtarzania się awarii, należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem</p> <p>W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem</p>
<b>F09 (lock out error)</b>  Zabezpieczenie temperatury wody.	Temperatura w górnej części zbiornika przekracza 93 °C.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź działanie ewentualnie używanej pompy cyrkulacyjnej</li> <li>2. Sprawdź pozycję czujnika temperatury T<sub>1</sub></li> <li>3. Zresetuj regulator urządzenia</li> </ol> <p><b>Uwaga</b> Awaria „F09” pozostaje aktywna, jeśli podczas resetowania temperatura wody przekraczała 78 °C. W powyższym przypadku należy zaczerpnąć wody poprzez otwarcie najbliższego punktu czerpania, tak aby do zbiornika mogła wlać się zimna woda.</p>	Jeśli nie można usunąć awarii lub w razie powtarzania się awarii, należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem



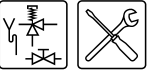
Przejaw	Przyczyna	Czynności do podjęcia	Uwagi
<p><b>F10 (lock out error)</b></p> <p>Ograniczenie liczby prób zapłonu na podstawie włączeń przekaźnika zaworu klapowego wyloty gazów spalinowych.</p>	<p>Przekaźnik zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych włącza się podczas konieczności nagrzania.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź, czy czerwona strzałka na silniku zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych obraca się całkowicie w prawą stronę i czy pozostaje w tej pozycji w momencie występowania konieczności nagrzania.</li> <li>2. Sprawdź możliwość wystąpienia fizycznych zatorów i usuń je, o ile to możliwe.</li> <li>3. Sprawdź, czy w momencie występowania konieczności nagrzania dochodzi do napięcia czarnych przewodów napędu silnikowego.</li> <li>4. Sprawdź podłączenia elektryczne pod kątem nieprawidłowych połączeń i napraw je, o ile to możliwe.</li> </ol>	<p>Jeśli nie można usunąć awarii lub w razie powtarzania się awarii, należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem</p> <p>W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem</p>
<p><b>F11 (blocking error)</b></p> <p>Detekcja płomienia przy zamkniętym zaworze klapowym gazu.</p>	<p>Uszkodzone zawory klapowe gazu</p>	<p>Patrz F07.</p>	
<p><b>F12 (lock out error)</b></p> <p>Aktywowane zostało zabezpieczenie wylotu gazów spalinowych.</p>	<p>Wylot spalin jest zablokowany</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź kanał wylotu gazów spalinowych pod kątem zatorów</li> <li>2. Usuń ewentualne przyczyny zatorów</li> <li>3. Zresetuj sterownik elektroniczny.</li> </ol>	<p>Jeśli nie można usunąć awarii lub w razie powtarzania się awarii, należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem</p>
<p><b>F13 (lock out error)</b></p> <p>Zawór klapowy wylotu gazów spalinowych nie jest napędzany przez silnik</p>	<p>Silnik nie otwiera zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych</p>	<p>Patrz <b>F10</b></p>	<p>Jeśli nie można usunąć awarii lub w razie powtarzania się awarii, należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem</p>



Przejaw	Przyczyna	Czynności do podjęcia	Uwagi
<b>F14 (lock out error)</b>  Pozycja zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych nie jest kontrolowana przez mikroprzełącznik	Mikroprzełącznik nie wykrywa pozycji zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź, czy czerwona strzałka przy silniku obraca się całkowicie w prawo i/lub w lewo</li> <li>2. Sprawdź, czy mikroprzełącznik włącza się podczas pracy zaworu klapowego</li> </ol>	Jeśli nie można usunąć awarii lub w razie powtarzania się awarii, należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
<b>C02 (lock out error)</b>  Komunikat o błędzie z regulatora urządzenia.	Niewłaściwe napięcie referencyjne z przetwornicy napięcia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zresetuj sterownik elektroniczny.</li> <li>2. Sprawdź, czy częstotliwość napięcia zasilającego jest odpowiednia (3.4.2 "Dane ogólne i elektryczne"). Jeśli nie jest, należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem</li> <li>3. Jeśli częstotliwość jest odpowiednia, lecz nie można usunąć awarii, należy wymienić sterownik elektroniczny.</li> </ol>	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
Wewnętrzny komunikat o błędzie z regulatora urządzenia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Błąd odczytu EEPROM</li> <li>• Błąd 50 Hz</li> <li>• Wewnętrzny błąd w komunikacji</li> </ul>		
Wewnętrzny komunikat o błędzie z regulatora urządzenia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Błąd przekaźnika zaworu klapowego gazu</li> <li>• Błąd przekaźnika bezpieczeństwa</li> <li>• Błąd przekaźnika zapłonu</li> <li>• Błąd RAM</li> <li>• Błąd EEPROM</li> <li>• Treść EEPROM nie odpowiada danej wersji oprogramowania</li> </ul>		
<b>C03 (blocking error)</b>  Błąd resetowania	Zbyt wiele prób resetowania w krótkim czasie	Poczekaj na zniknięcie błędu (maksymalnie 1 godz.). Jeśli awaria nie ustąpi, należy wymienić regulator urządzenia.	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem



Przejaw	Przyczyna	Czynności do podjęcia	Uwagi
<b>C04 (blocking error)</b> Błąd wyboru urządzenia	.Nieprawidłowy wybór urządzenia / Nieprawidłowy opornik wyboru.	1. Sprawdź, czy wybrano właściwe urządzenie ( <u>12.5 "Odczyt wyboru urządzenia"</u> ). 2. Jeśli wybrano właściwe urządzenie, umieść właściwy opornik wyboru. 3. W razie niewłaściwego wyboru urządzenia, wybierz właściwe urządzenie.	Jeśli nie można usunąć awarii lub w razie powtarzania się awarii, należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
<b>E01 (blocking error)</b> Temperatura bezpieczeństwa w górnej części zbiornika została aktywowana.	Temperatura wody w górnej części zbiornika wynosi $> 85\text{ }^{\circ}\text{C}$ .	Brak. Jest to tymczasowy komunikat, który znika samoistnie i może wyświetlać się wielokrotnie.	
<b>E03 (lock-out error)</b> Błąd w czujniku temperatury $T_1$ w górnej części zbiornika.	Dwa czujniki temperatury w zbiorniku w czasie co najmniej 60 sekund mierzą różnicę w wysokości $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .	1. Sprawdź pozycję czujnika i okablowanie. 2. W razie konieczności zresetuj sterownik elektroniczny. Jeśli nie można usunąć awarii, wymień czujnik.	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
<b>E04 (lock-out error)</b> Błąd w czujniku imitującym <sup>(2)</sup> .	Dwa czujniki imitujące w czasie co najmniej 60 sekund mierzą różnicę w wysokości $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .	1. Sprawdź okablowanie czujnika imitującego 1 i czujnika imitującego 2. 2. W razie konieczności zresetuj sterownik elektroniczny. Jeśli nie można usunąć awarii, wymień limitujący.	W celu dokonania wymiany niezbędnych części należy skontaktować się z odpowiednim instalatorem
(1) Czujnik temperatury $T_1$ jest czujnikiem typu „2 w 1”, $T_1$ posiada 2 czujniki typu NTC na potrzeby zabezpieczenia termostatu temperatury maksymalnej i termostatu bezpieczeństwa. (2) Czujnik gazów spalinowych składa się z czujnika gazów spalinowych 1 i czujnika gazów spalinowych 2.			





# 14 Częstotliwość konserwacji

## 14.1 Wprowadzenie

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

Regularna konserwacja wydłuża żywotność urządzenia.

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.

## 14.2 Określenie interwału serwisowego

Sterownik elektroniczny posiada środek pomocniczy w postaci interwału serwisowego, dzięki któremu serwisant-konserwator może w oparciu o liczbę godzin spalania ustawić częstotliwość konserwacji.

Odstęp przeglądów serwisowych można ustawić na: 500, 1000 lub 1500 godzin spalania. Standardowe ustawienie to 500 godzin spalania.

### **Przykład**

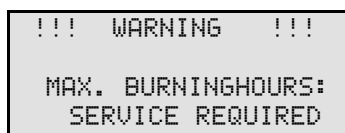
*W ciągu pierwszych trzech miesięcy działania urządzenie wykonało 300 godzin spalania. W momencie konserwacji okazuje się, że czynności serwisowe wystarczy przeprowadzać raz w roku. Po roku upływie zatem około 1200 godzin spalania. Pierwszą wartością niższą od 1200 i możliwą do ustawienia jest 1000 godzin spalania.*

*W tym przypadku serwisant-konserwator ustawia wartość interwału na 1000.*

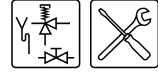
*W ciągu pierwszych trzech miesięcy działania urządzenie wykonało 300 godzin spalania. W momencie konserwacji okazuje się, że, np. wskutek jakości wody, czynności serwisowe należy przeprowadzać co 6 miesięcy.*

*Po 6 miesiącach upływie zatem około 600 godzin spalania. Pierwszą wartością niższą od 600 i możliwą do ustawienia jest 500 godzin spalania.*

*W tym przypadku serwisant-konserwator ustawia wartość interwału na 500.*



Po upływie ustawionej liczby godzin spalania na wyświetlaczu pojawi się komunikat `SERVICE REQUIRED`. Po wyświetleniu się powyższego komunikatu należy skontaktować się z serwisantem-konserwatorem.







# 15 Przeprowadzanie konserwacji

## 15.1 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. Przygotowanie do konserwacji.
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.

## 15.2 Przygotowanie do konserwacji

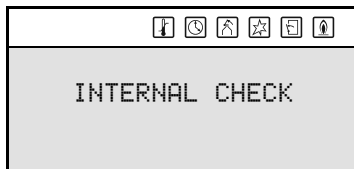
Aby sprawdzić poprawność działania wszystkich elementów, należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Aktywuj MENU naciskając .
2. Użyj  i , aby umieścić wskaźnik przed OFF.
3. Zatwierdź OFF naciskając ENTER.



```
MENU
→OFF
▲ ON
▼ WEEK PROGRAM
```

4. **Wyłącz (pozycja 0)** urządzenie za pomocą przełącznika WŁ./WYŁ. na panelu sterowania.
5. Ustaw sterownik elektroniczny na **WŁ.** poprzez ustawienie przełącznika WŁ./WYŁ. w **pozycji I**.



```
INTERNAL CHECK
```

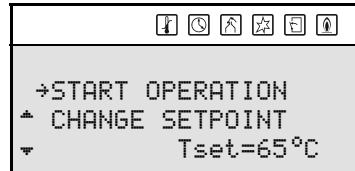
Na wyświetlaczu przez około 10 sekund pojawia się informacja INTERNAL CHECK i następuje przejście do menu głównego.



```
MENU
→OFF
▲ ON
▼ WEEK PROGRAM
```



6. Aktywuj „tryb włączenia”, postępując zgodnie z następującymi krokami:
- Naciśnij na niebieską strzałkę (↓), aby ustawić wskaźnik na ON, a następnie wciśnij ENTER.



- Wciskając ENTER, potwierdź pozycję START OPERATION.
7. W razie braku konieczności nagrzania, zwiększ wartość Tset (11.3 "Ustawianie temperatury wody"). Zapamiętaj ustawienie początkowe. Otwórz przepływ wody, aby zapoczątkować konieczność nagrzania.
8. Sprawdź, czy cykl nagrzewania przebiega w odpowiedni sposób (9.2 "Cykl nagrzewania urządzenia").
9. Jeśli dokonano zmiany wartości  $T_{set}$ , ustaw ją ponownie w żądanej pozycji (11.3 "Ustawianie temperatury wody").
10. Sprawdź ciśnienie wstępne i ciśnienie palnika (3.11 "Kontrola ciśnienia początkowego i ciśnienia palnika") i dostosuj je w razie konieczności.
11. Sprawdź, czy wszystkie części systemu wylotu gazów spalinowych są odpowiednio zamocowane.
12. Sprawdź działanie przelewowego zespołu zaworu bezpieczeństwa. Woda powinna płynąć pełnym strumieniem.
13. Sprawdź działanie przelewowe zaworu T&P. Woda powinna płynąć pełnym strumieniem.
14. Sprawdź przewody odpływowe zaworów przelewowych i usuń ewentualne osady z kamienia.
15. Opróżnij urządzenie (6 "Opróżnianie").



## 15.3 Konserwacja instalacji wodnej

### 15.3.1 Wprowadzenie

W celu konserwacji instalacji wodnej należy przeprowadzić następujące czynności:

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

### 15.3.2 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 pokrywa mogą być gorące.

---

1. Wyjmij przewody instalacyjne zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych.
2. Wyciągnij wtyczkę przewodów instalacyjnych kabla czujnika z czujnika gazów spalinowych.
3. Zdemontuj uchwyty mocujące czujnika 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 pokrywę w górnej części urządzenia.
8. Zdejmij pokrywę z urządzenia.
9. Wyjmij pierścień uszczelniający z urządzenia.
10. Sprawdź również paski podtrzymujące (15.4.3 "Kontrola pasków podtrzymujących"). Wymień je w razie potrzeby.
11. Umieść nowy pierścień uszczelniający na brzegu zbiornika i zamontuj pokrywę.
12. Zamontuj przerywacz ciągu (3.9.2 "Montaż przerywacza ciągu").
13. Zamontuj zawór klapowy wylotu gazów spalinowych (3.9.3 "Montaż zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych").
14. Zamontuj czujnik gazów spalinowych (3.9.4 "Montaż czujnika gazów spalinowych").
15. Zamontuj pokrywę zabezpieczającą.

### 15.3.3 Odkamienianie i czyszczenie zbiornika

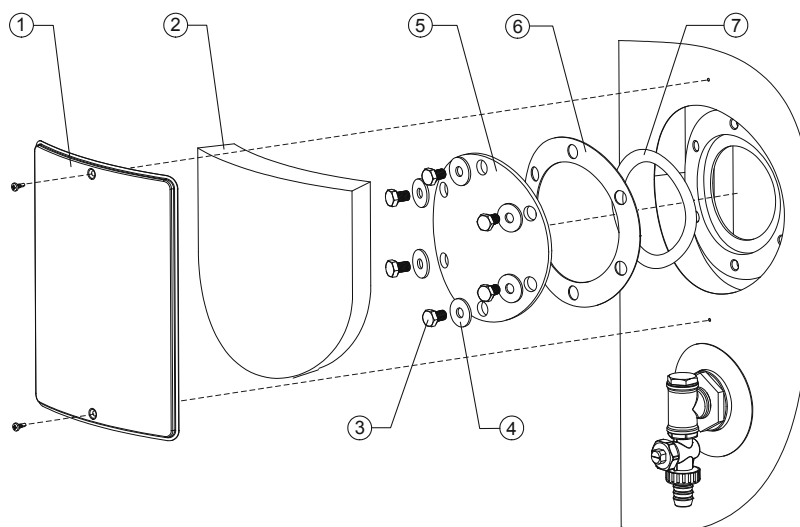
Kamień kotłowy i pozostałe osady z kamienia utrudniają prawidłowe doprowadzanie ciepła do wody. Okresowe czyszczenie i odkamienianie zapobiega tworzeniu się tych osadów. Wydłuża to żywotność urządzenia, a ponadto zapewnia prawidłowy przebieg procesu nagrzewania.

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 pokrywę (5). Niezbędny zestaw części można uzyskać u dostawcy/producenta.

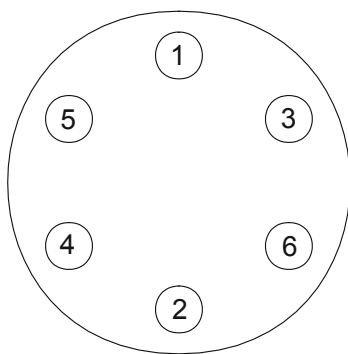


Urządzenie jest wyposażone w dwa otwory czyszczeniowe umożliwiające łatwe odkamienianie i czyszczenie zbiornika.



IMD-0235 R2

1. Usunąć płytę pokrywy (1) w zewnętrznej części obudowy (patrz rysunek).
2. Ostrożnie usunąć izolację (2) i odłożyć ją na bok. Będzie ona ponownie używana później.
3. Odkręcić śruby.
4. Usunąć pokrywkę, uszczelkę i pierścień uszczelniający.
5. Sprawdzić zbiornik i usunąć 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.

#### 15.3.4 Czyszczenie wtryskiwacza (wtryskiwaczy)

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



## 15.4 Konserwacja instalacji gazowej

### 15.4.1 Wprowadzenie

W celu konserwacji instalacji gazowej należy przeprowadzić następujące czynności:

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

### 15.4.2 Czyszczenie palnika (palników)

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

### 15.4.3 Kontrola pasków podtrzymujących

---

#### Ostrzeżenie

Przerywacz ciągu i pokrywka mogą być gorące.

---

1. Wymij przewody instalacyjne zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych.
2. Wyciągnij wtyczkę przewodów instalacyjnych kabla czujnika z czujnika gazów spalinowych.
3. Zdemontuj uchwyty mocujące czujnika gazów spalinowych.
4. Odłącz przerywacz ciągu od wylotu gazów spalinowych.
5. Odkręć śruby mocujące przerywacz ciągu.
6. Wymij przerywacz ciągu urządzenia.
7. Odkręć śruby mocujące pokrywkę w górnej części urządzenia.
8. Zdejmij pokrywkę z urządzenia.
9. Wymij pierścień uszczelniający z urządzenia.

---

#### Ostrzeżenie

Paski podtrzymujące mogą być gorące.

---

1. Wymij 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. Zamontuj zawór klapowy wylotu gazów spalinowych (3.9.3 "Montaż zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych").
7. Zamontuj czujnik gazów spalinowych (3.9.4 "Montaż czujnika gazów spalinowych").
8. Zamontuj pokrywkę zabezpieczającą.

## 15.5 Zakończenie konserwacji

W celu zakończenia konserwacji należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Napełnij urządzenie (5 "Napełnianie").
2. Uruchom urządzenie (9 "Uruchamianie").
3. Usuń komunikat SERVICE REQUIRED. Można to zrobić naciskając przycisk RESET, a następnie przycisk ENTER.





# 16 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.

## 16.1 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.

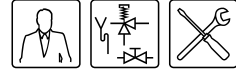
## 16.2 Gwarancja w zakresie zbiornika

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 szklawionej 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 zmięczona woda.

## 16.3 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 przekraczały maksymalnych ustawień termostatów, które stanowią część bojlera.
- f. Ciśnienie wody i/lub obciążenie ciepłem 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 być 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.



#### 16.4 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  $\mu\text{S}/\text{cm}$  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.

#### 16.5 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.

#### 16.6 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.

#### 16.7 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 szklawionej), który został przez nią dostarczony (w ramach wymiany).



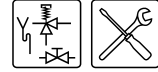


# 17 Załączniki

## 17.1 Wprowadzenie

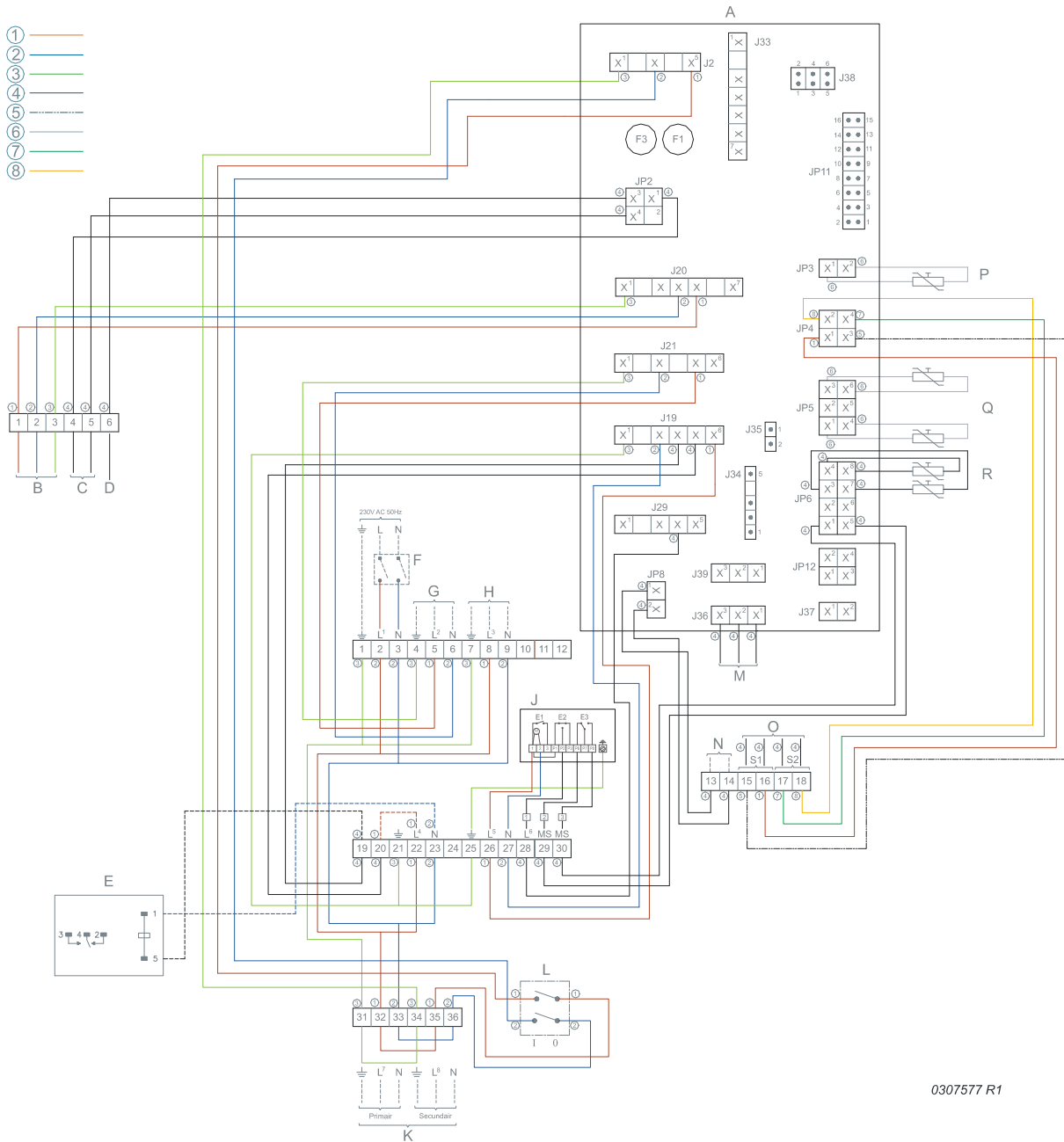
Niniejszy załącznik zawiera:

- Schematy elektryczne ADMR ([17.2 "Schematy elektryczne ADMR"](#));
- Kartę programu tygodniowego ([17.3 "Karta programu tygodniowego"](#)).



### 17.2 Schematy elektryczne ADMR

#### 17.2.1 Schemat elektryczny ADMR 40 do 115 oraz 135 na gaz ziemny, ADMR 40 do 115 na LPG



0307577 R1

1 = brązowy, 2 = niebieski, 3 = żółty/zielony, 4 = czarny, 5 = biały, 6 = szary / beżowy, 7 = zielony, 8 = żółty



#### PODŁĄCZENIA NA PASKACH ZACISKÓW:

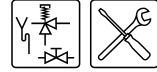
⏚	Uziemienie
N	Zero
L <sub>1</sub>	Wejście fazy sterownika
L <sub>2</sub>	Wejście fazy pompy sterowanej regulacyjnie
L <sub>3</sub>	Wejście fazy pompy pracy ciągłej
L <sub>4</sub>	Wejście fazy dodatkowego sygnalizatora awarii
L <sub>5</sub>	Wejście fazy silnika zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych
L <sub>6</sub>	Wyjście fazy silnika zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych (sprzężenie zwrotne)
L <sub>7</sub>	Wejście fazy transformatora izolującego (strona nadrzędna)
L <sub>8</sub>	Wyjście fazy transformatora izolującego (strona podrzędna)

#### CZĘŚCI SKŁADOWE:

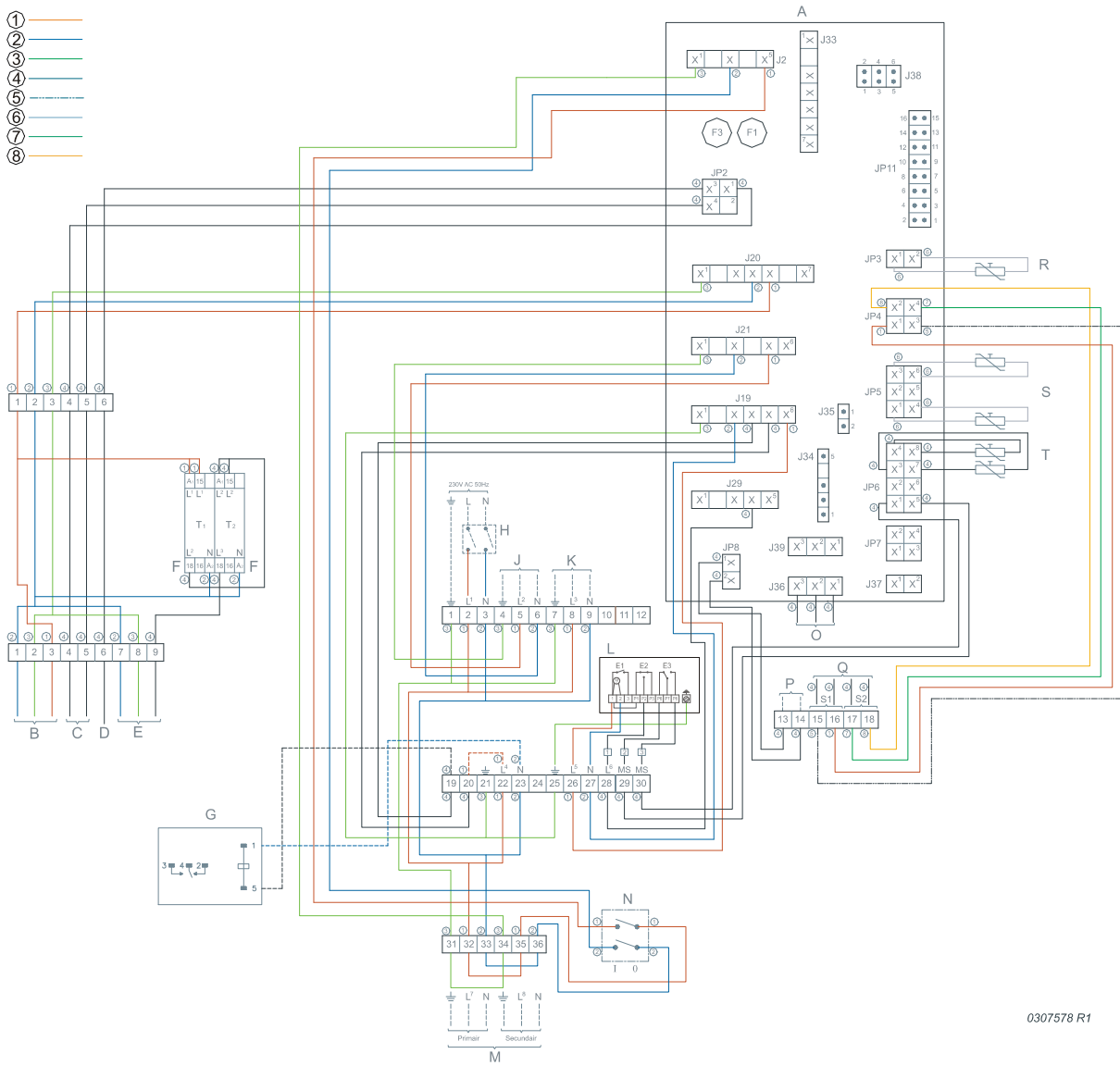
A	Sterownik
B	Zespół gazowy
C	Zapalnik elektryczny
D	Elektroda jonizacyjna
E	Dodatkowy sygnalizator awarii
F	Dwupolowy włącznik główny
G	Pompa sterowana regulacyjnie
H	Pompa pracy ciągłej
J	Zawór klapowy wylotu gazów spalinowych
K	Transformator izolujący
L	Sterownik przełącznika I/O
M	Wyświetlacz
N	Dodatkowy przełącznik „trybu włączenia”
O	Podłączenie dla czujnika gazów spalinowych
P	Czujnik temperatury (T2 – w dolnej części zbiornika)
Q	Czujnik temperatury (T1 – w górnej części zbiornika)
R	Opornik wyboru

#### PODŁĄCZENIA PRZY STEROWNIKU:

J2	Podłączenia zasilania sterownika
J19	Podłączenie dodatkowego sygnalizatora awarii i zasilania zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych
J20	Podłączenie zespołu gazowego
J21	Podłączenie pompy sterowanej regulacyjnie
J29	Podłączenia sprzężenia zwrotnego zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych
J36	Podłączenia wyświetlacza do sterownika
JP2	Podłączenie elektrody jonizacyjnej i zapalnika elektrycznego
JP3	Podłączenie czujnika temperatury T2
JP4	Podłączenie czujnika gazów spalinowych
JP5	Podłączenie czujnika temperatury T1
JP6	Podłączenie opornika wyboru i sprzężenia zwrotnego mikroprzełącznika
JP8	Podłączenie dodatkowego przełącznika „trybu włączenia”
F1	Bezpiecznik
F3	Bezpiecznik



### 17.2.2 Schemat elektryczny ADMR 135 LPG



0307578 R1

1 = brązowy, 2 = niebieski, 3 = żółty/zielony, 4 = czarny, 5 = biały, 6 = szary / beżowy, 7 = zielony, 8 = żółty



#### PODŁĄCZENIA NA PASKACH ZACISKÓW:

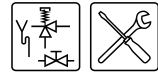
⏚	Uziemienie
N	Zero
L <sub>1</sub>	Wejście fazy sterownika
L <sub>2</sub>	Wejście fazy pompy sterowanej regulacyjnie
L <sub>3</sub>	Wejście fazy pompy pracy ciągłej
L <sub>4</sub>	Wejście fazy dodatkowego sygnalizatora awarii
L <sub>5</sub>	Wejście fazy silnika zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych
L <sub>6</sub>	Wyjście fazy silnika zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych (sprzężenie zwrotne)
L <sub>7</sub>	Wejście fazy transformatora izolującego (strona nadrzędna)
L <sub>8</sub>	Wyjście fazy transformatora izolującego (strona podrzędna)

#### CZĘŚCI SKŁADOWE:

A	Sterownik
B	Zespół gazowy
C	Zapalnik elektryczny
D	Elektroda jonizacyjna
E	Regulator poziomu
F	Licznik
G	Dodatkowy sygnalizator awarii
H	Dwupolowy włącznik główny
J	Pompa sterowana regulacyjnie
K	Pompa pracy ciągłej
L	Zawór klapowy wylotu gazów spalinowych
M	Transformator izolujący
N	Sterownik przełącznika I/O
O	Wyświetlacz
P	Dodatkowy przełącznik „trybu włączenia”
Q	Podłączenie dla czujnika gazów spalinowych
R	Czujnik temperatury (T2 – w dolnej części zbiornika)
S	Czujnik temperatury (T1 – w górnej części zbiornika)
T	Opornik wyboru

#### PODŁĄCZENIA PRZY STEROWNIKU:

J2	Podłączenia zasilania sterownika
J19	Podłączenie dodatkowego sygnalizatora awarii i zasilania zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych
J20	Podłączenie zespołu gazowego
J21	Podłączenie pompy sterowanej regulacyjnie
J29	Podłączenia sprzężenia zwrotnego zaworu klapowego wylotu gazów spalinowych
J36	Podłączenia wyświetlacza do sterownika
JP2	Podłączenie elektrody jonizacyjnej i zapalnika elektrycznego
JP3	Podłączenie czujnika temperatury T2
JP4	Podłączenie czujnika gazów spalinowych
JP5	Podłączenie czujnika temperatury T1
JP6	Podłączenie opornika wyboru i sprzężenia zwrotnego mikroprzełącznika
JP8	Podłączenie dodatkowego przełącznika „trybu włączenia”
F1	Bezpiecznik
F3	Bezpiecznik



### 17.3 Karta programu tygodniowego

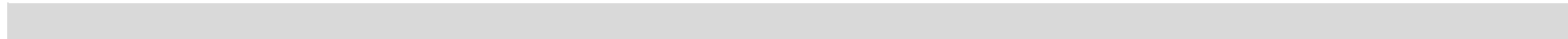
Kartę programu tygodniowego można wyciąć i powiesić przy urządzeniu.

Okres		DZIEŃ	CZAS	Tset	Pompa
1.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
2.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
3.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
4.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
5.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
6.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
7.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
8.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
9.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
10.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
11.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				

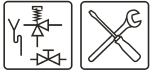
#### Przykład

Okres		DZIEŃ	CZAS	Tset	Pompa
1.	ON	MO	14:30	70 °C	ON / OFF
	OFF	MO	16:15		

Okres		DZIEŃ	CZAS	Tset	Pompa
12.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
13.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
14.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
15.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
16.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
17.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
18.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
19.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
20.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
21.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				



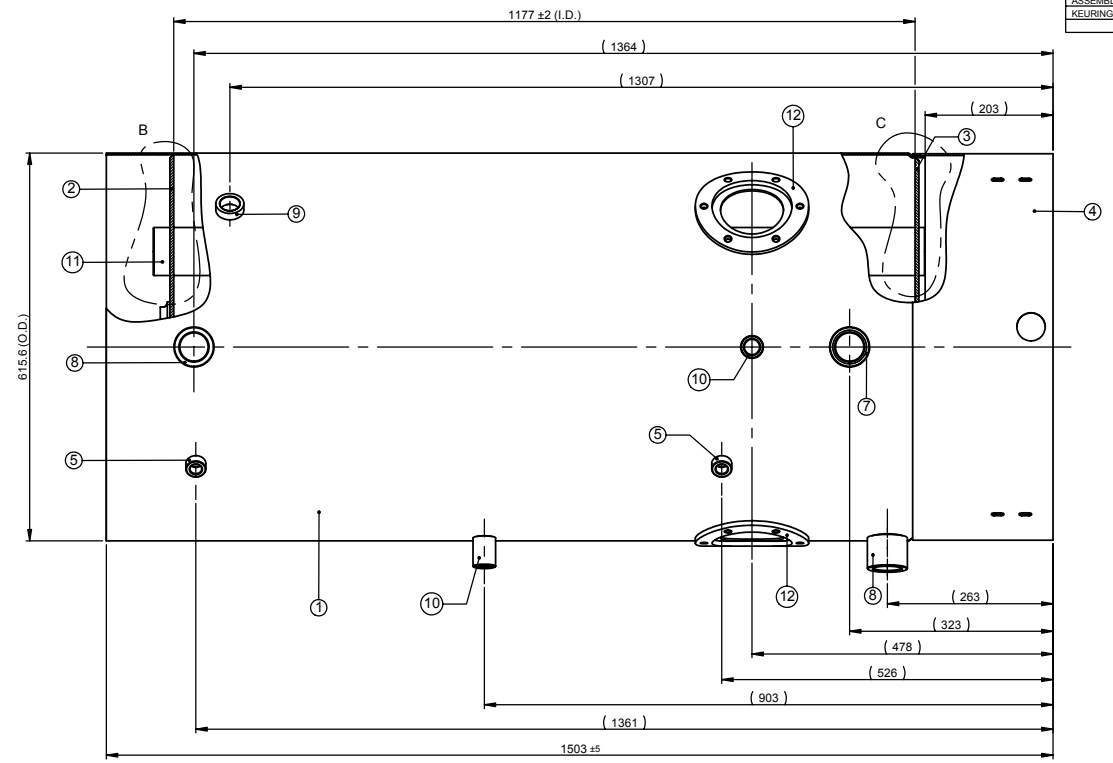
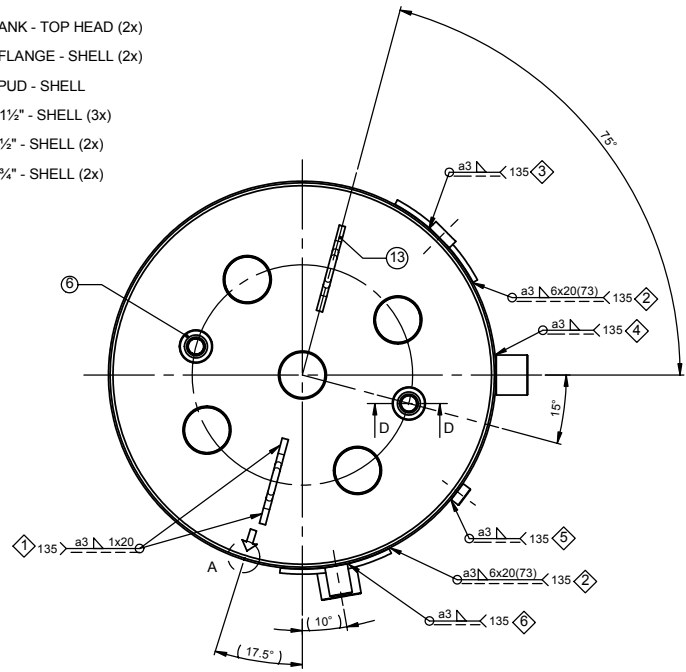




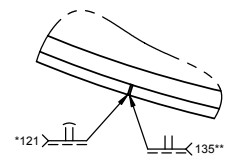
# Narzędzia Załączniki

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

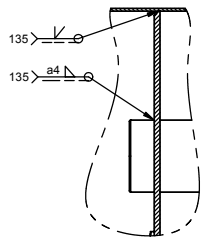
- ① WELD LUG TANK - TOP HEAD (2x)
- ② WELD TANK FLANGE - SHELL (2x)
- ③ WELD T&P SPUD - SHELL
- ④ WELD SPUD 1 1/2" - SHELL (3x)
- ⑤ WELD SPUD 1/2" - SHELL (2x)
- ⑥ WELD SPUD 3/4" - SHELL (2x)



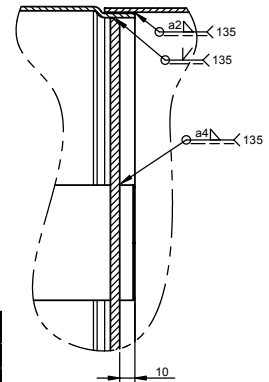
DETAIL A (SCALE 1 : 1)  
WELDING SEAM SHELL\*  
WELDING SEAM SKIRT\*\*



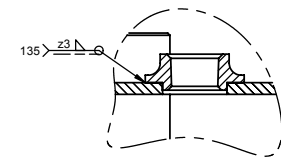
DETAIL B (SCALE 1 : 4)  
WELD FLUE PIPE - TOP HEAD (5x)  
WELD TOP HEAD - SHELL



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 3/4" NPT - TOP HEAD (2x)



ON BEHALF OF INSPECTION INSTITUTES				SIGNATURE:	
PART	MATERIAL	THICKNESS [mm]	TOLERANCE [mm]	NAME:	
Flue tube (wall thickness)	Steel A513 Grade 1008	2,57	+0,25 / -0	DATE:	
Flue tube (Inside Diameter)	Steel A513 Grade 1008	Ø70,6	±0,20	AS PER A.O.SMITH DOCUMENTS	<b>A.O. SMITH WATER PRODUCTS COMPANY</b> A DIVISION OF A. O. SMITH CORPORATION
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

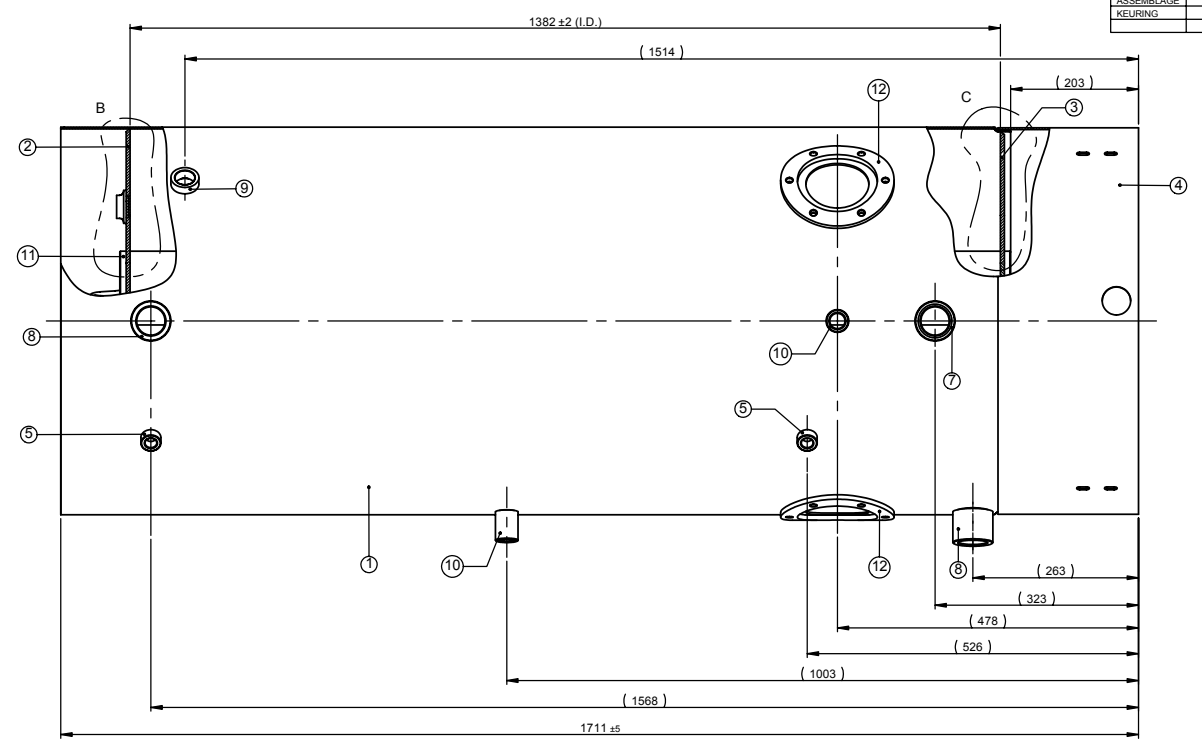
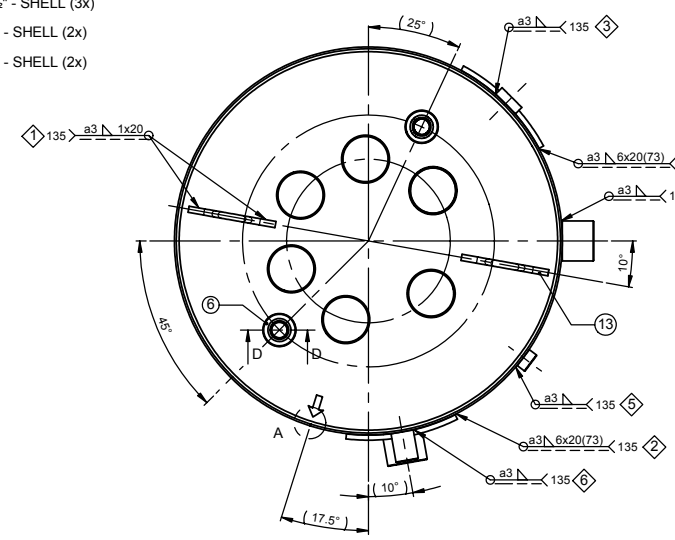
- Remarks:
- The inside of the tank must be completely covered with enamel (posnr.14)
  - Weld symbols according to NEN-ISO 2553
  - Weldseam skirt must be collinear with weldseam shell
  - Arrows on top and bottom heads must point to weldseam shell
  - Welds tank flange (6x20): Midpoint welds coincident 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 3/4"	10
1	0041 005	SPUD PRE-TAP 1"-11 1/2" NPT	9
2	0301 015	SPUD Rp 1 1/2"	8
1	0306 022	SPUD Rp 1 1/2"	7
2	0190 956	SPUD 3/4" NPT	6
2	0301 016	SPUD Rp 1/2"	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

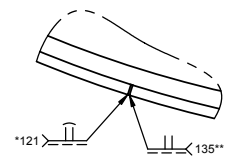
LINEAR TOLERANCES UNLESS NOTED DECIMALS + 1mm		ALL ANGLES ± 2° UNLESS NOTED		REVISE BY COMPUTER ONLY			
SIZE TOLERANCES AND PLACE TOLERANCES ACC. NEN-ISO 1101		ACC. NEN-ISO 488 ACC. NEN-ISO 1101		AM PROJ.	1:6 SCALE		
				TANK ASSY (5)		MATERIAL NOTED	
				FINISH SPEC.		DR.: MS 080705	
				CK:		0307 385 PARTNAME	

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

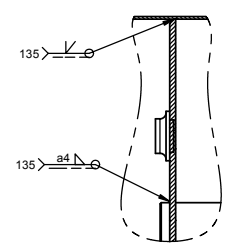
- ① WELD LUG TANK - TOP HEAD (2x)
- ② WELD TANK FLANGE - SHELL (2x)
- ③ WELD T&P SPUD - SHELL
- ④ WELD SPUD 1½" - SHELL (3x)
- ⑤ WELD SPUD ½" - SHELL (2x)
- ⑥ WELD SPUD ¾" - SHELL (2x)



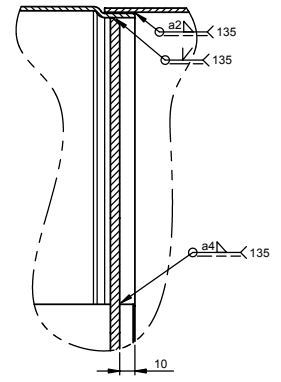
DETAIL A (SCALE 1 : 1)  
WELDING SEAM SHELL\*  
WELDING SEAM SKIRT\*\*



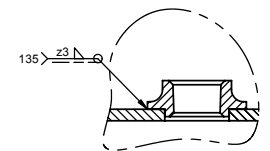
DETAIL B (SCALE 1 : 4)  
WELD FLUE PIPE - TOP HEAD (6x)  
WELD TOP HEAD - SHELL



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)



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	
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



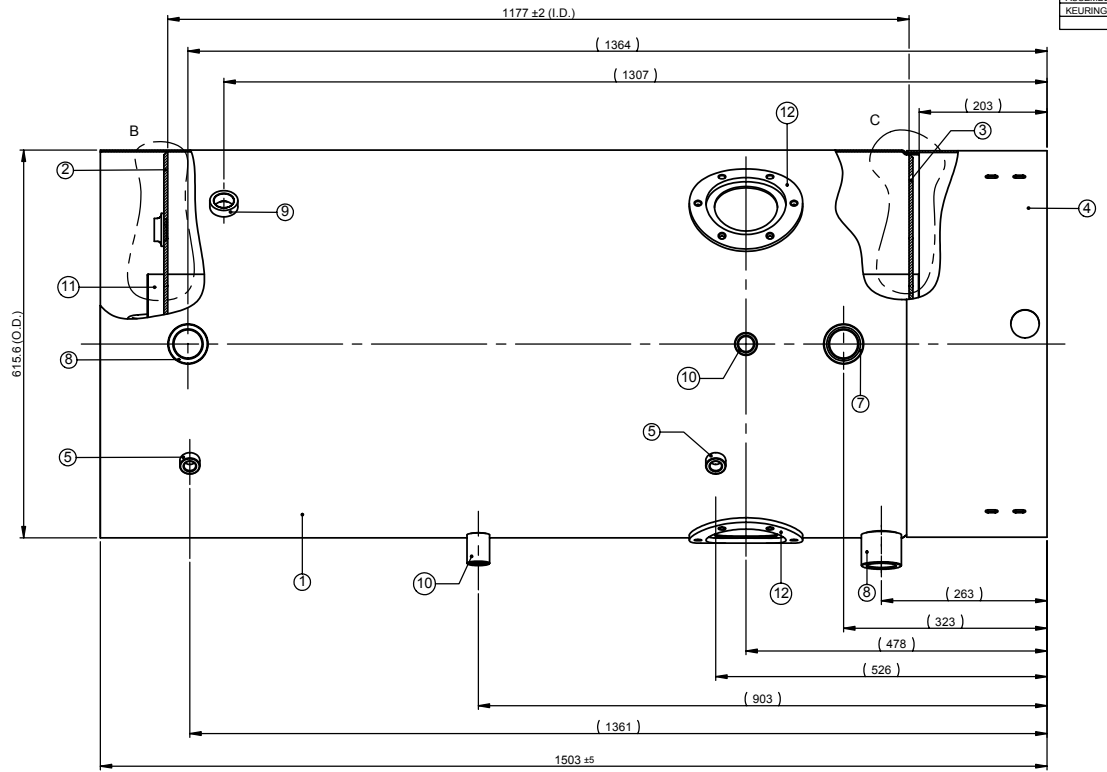
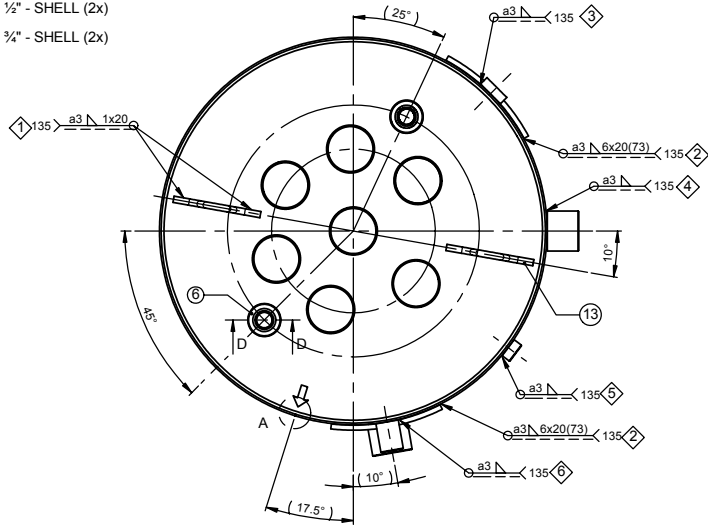
- Remarks:
- The inside of the tank must be completely covered with enamel (posnr.14)
  - Weld symbols according to NEN-ISO 2553
  - Weldseam skirt must be collinear with weldseam shell
  - Arrows on top and bottom heads must point to weldseam shell
  - Welds tank flange (6x20): Midpoint welds coincident 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
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 ¾" 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

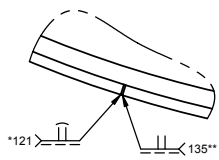
LINEAR TOLERANCES UNLESS NOTED DECIMALS ± 1mm		ALL ANGLES ± 2° UNLESS NOTED		REVISE BY COMPUTER ONLY		A.O. SMITH WATER PRODUCTS COMPANY	
SIZE TOLERANCES UNLESS NOTED		NEN-ISO 468		SCALE 1:6		A2 SIZE	
SHAPE AND PLACE TOLERANCES UNLESS NOTED		NEN-ISO 1101		DR.: MS		080705	
REV.		CHG.NO.		BY		DATE	
1		2x 0307 469 WAS 0301 510		6574 MS		300905	
0		RELEASE		6531		DR.: MS	
		CHANGES		CK:		080705	
						0307 386	
						PARTNAME	

COPY TO:	
I.G.	
TANK PLANT	X
ASSEMBLAGE	
KEURING	X

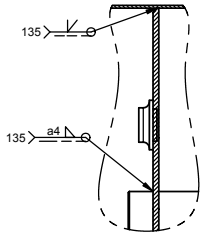
- ① WELD LUG TANK - TOP HEAD (2x)
- ② WELD TANK FLANGE - SHELL (2x)
- ③ WELD T&P SPUD - SHELL
- ④ WELD SPUD 1 1/2" - SHELL (3x)
- ⑤ WELD SPUD 1/2" - SHELL (2x)
- ⑥ WELD SPUD 3/4" - SHELL (2x)



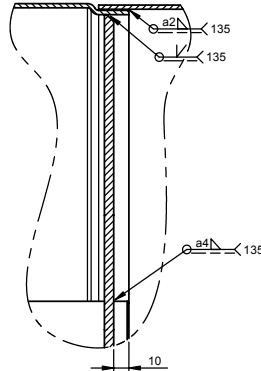
DETAIL A (SCALE 1 : 1)  
WELDING SEAM SHELL\*  
WELDING SEAM SKIRT\*\*



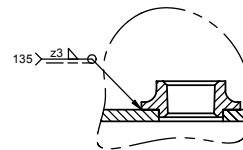
DETAIL B (SCALE 1 : 4)  
WELD FLUE PIPE - TOP HEAD (7x)  
WELD TOP HEAD - SHELL



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 3/4" NPT - TOP HEAD (2x)



-	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 3/4"	10
1	0041 005	SPUD PRE-TAP 1"-11 1/2" NPT	9
2	0301 015	SPUD Rp 1 1/2"	8
1	0306 022	SPUD Rp 1 1/2"	7
2	0190 956	SPUD 3/4" NPT	6
2	0301 016	SPUD Rp 1/2"	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

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	
Flue tube (Inside Diameter)	Steel A513 Grade 1008	Ø70,6	±0,20		
Shell	S275JR	2,69	+0,23 / -0		
Skirt	S275JR	2,69	+0,23 / -0		
Top head	S275JR	6,00	+0,30 / -0		
Bottom head	S275JR	6,00	+0,30 / -0	Maximum working pressure tank [bar]	8
				Test pressure tank [bar]	12
				Storage capacity [litre]	298
				Maximum operating temperature tank [°C]	95

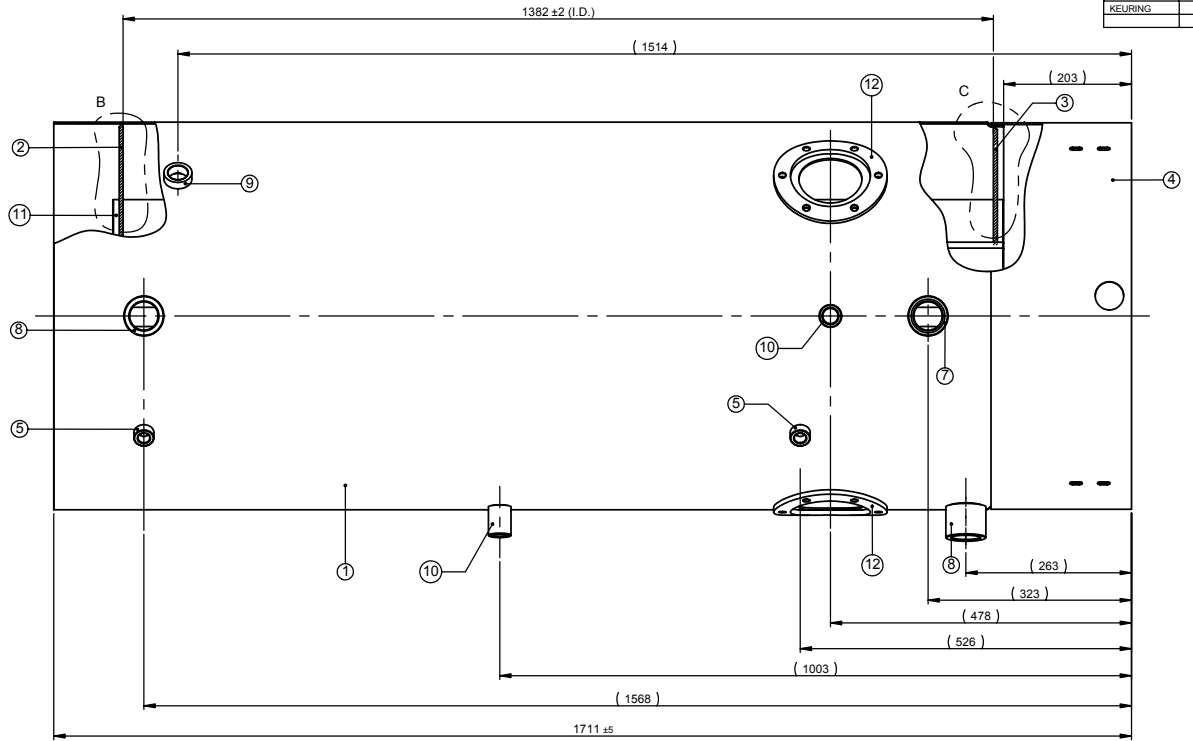
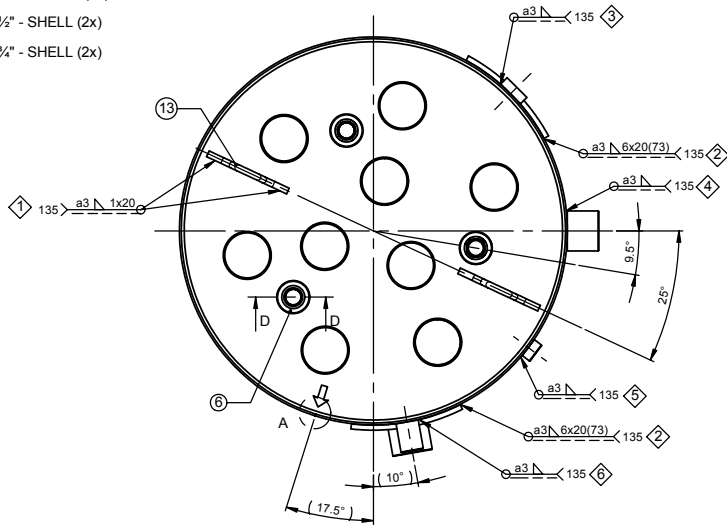
Remarks:

- The inside of the tank must be completely 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

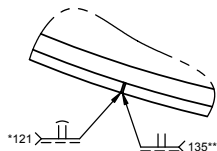
LINEAR TOLERANCES UNLESS NOTED DECIMALS + 1mm		ALL ANGLES ± 2° UNLESS NOTED		REVISE BY COMPUTER ONLY	
SIZE TOLERANCES AND PLACE TOLERANCES		4th PROJ.		SCALE 1:6	
#01 NEN-ISO 468 #02 NEN-ISO 1101		A2 SIZE		TANK ASSY (7)	
		MATERIAL		NOTED	
		FINISH SPEC.		-	
1 2x 0307 469 WAS 0301 510		6574 MS 300905		DR.: MS 080705	
0 RELEASE		6531		CK.: 0307 387	
CHG.NO.		BY		DATE	
CHANGES				PARTNAME	

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

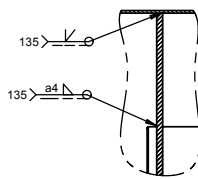
- ① WELD LUG TANK - TOP HEAD (2x)
- ② WELD TANK FLANGE - SHELL (2x)
- ③ WELD T&P SPUD - SHELL
- ④ WELD SPUD 1½" - SHELL (3x)
- ⑤ WELD SPUD ½" - SHELL (2x)
- ⑥ WELD SPUD ¾" - SHELL (2x)



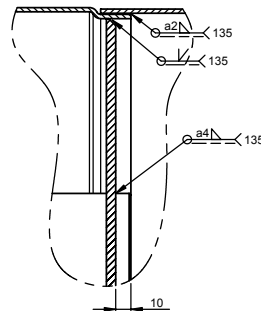
DETAIL A (SCALE 1 : 1)  
WELDING SEAM SHELL\*  
WELDING SEAM SKIRT\*\*



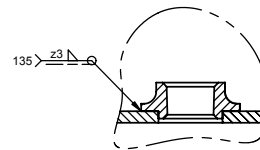
DETAIL B (SCALE 1 : 4)  
WELD FLUE PIPE - TOP HEAD (9x)  
WELD TOP HEAD - SHELL



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 ¾" 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

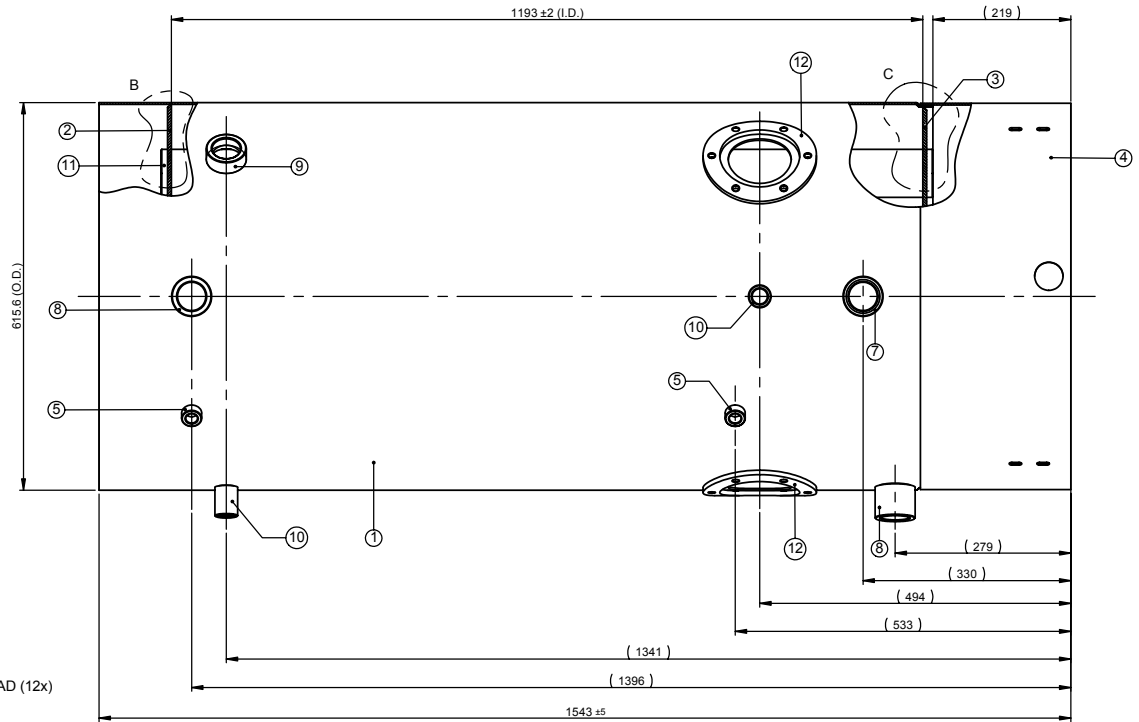
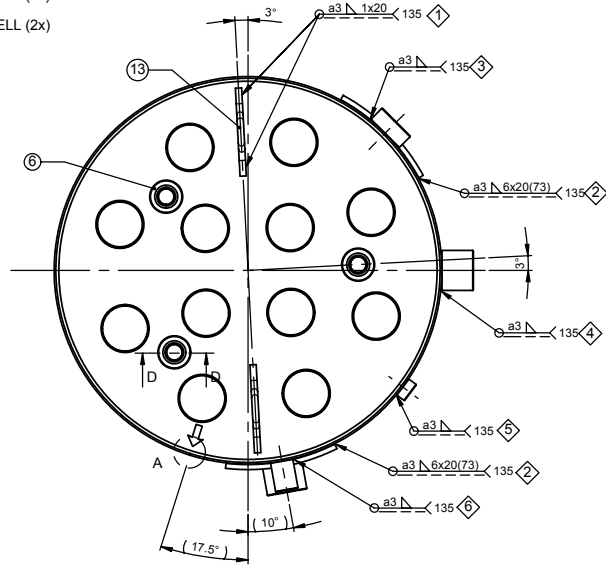
ON BEHALF OF INSPECTION INSTITUTES				SIGNATURE:	
PART	MATERIAL	THICKNESS [mm]	TOLERANCE [mm]	NAME:	DATE:
Flue tube (wall thickness)	Steel A513 Grade 1008	2,57	+0,25 / -0	AS PER A.O.SMITH DOCUMENTS	
Flue tube (Inside Diameter)	Steel A513 Grade 1008	Ø70,6	±0,20		
Shell	S275JR	2,69	+0,23 / -0	Maximum working 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 completely 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

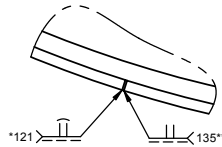
LINEAR TOLERANCES UNLESS NOTED DECIMALS ± 1mm		ALL ANGLES ± 2° UNLESS NOTED		REVISE BY COMPUTER ONLY	
SIZE TOLERANCES UNLESS NOTED		SHAPE AND PLACE TOLERANCES UNLESS NOTED		AM PROJ.	1:6 SCALE
					<b>A2</b> SIZE
				TANK ASSY (9)	
				MATERIAL	NOTED
				FINISH SPEC.	--
1	2x 0307 469 WAS 0301 510	6574	MS	300905	
0	RELEASE	6531			
REV.	CHANGES	CHG.NO.	BY	CH	DATE
				DR.: MS	080705
				CK:.	
				0307 388 PARTNAME	

COPY TO:	
I.G.	
TANK PLANT	X
ASSEMBLAGE	
KEURING	X

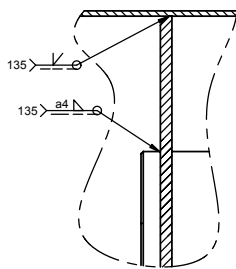
- ① WELD LUG TANK - TOP HEAD (2x)
- ② WELD TANK FLANGE - SHELL (2x)
- ③ WELD T&P SPUD - SHELL
- ④ WELD SPUD 1½" - SHELL (3x)
- ⑤ WELD SPUD ½" - SHELL (2x)
- ⑥ WELD SPUD ¾" - SHELL (2x)



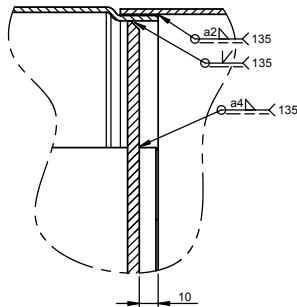
DETAIL A (SCALE 1 : 1)  
WELDING SEAM SHELL\*  
WELDING SEAM SKIRT\*\*



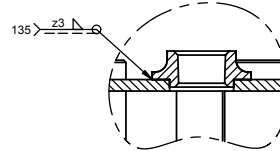
DETAIL B (SCALE 1 : 2)  
WELD FLUE PIPE - TOP HEAD (12x)  
WELD TOP HEAD - SHELL



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)



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	
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:

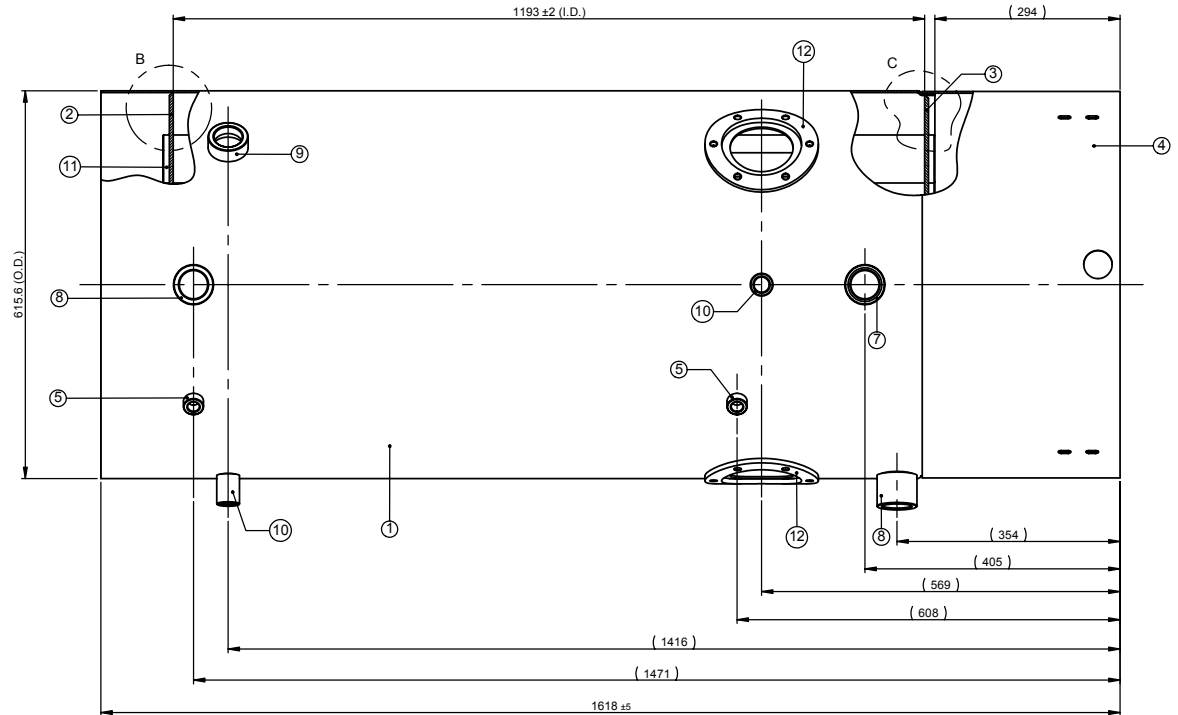
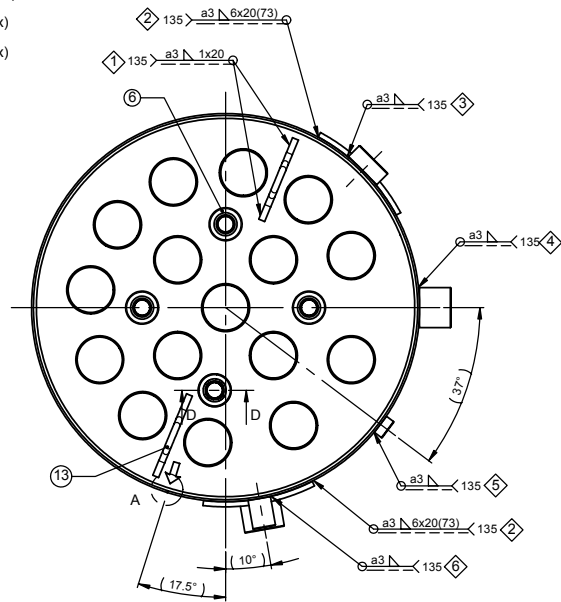
- The inside of the tank must be completely covered with enamel (posnr.14)
- Weld symbols according to NEN-ISO 2553
- Weldseam skirt must be collinear with weldseam shell
- Arrows on top and bottom heads must point to weldseam shell
- Welds tank flange (6x20): Midpoint welds coincident with center of 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
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 ¾" 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

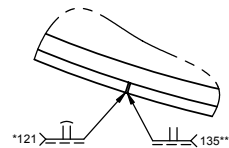
LINEAR TOLERANCES UNLESS NOTED DECIMALS + 1mm		ALL ANGLES ± 2° UNLESS NOTED		REVISE BY COMPUTER ONLY			
SIZE TOLERANCES AND PLACE TOLERANCES SEE NEN-ISO 468 AND NEN-ISO 1101				1:6 SCALE		A2 SIZE	
				MATERIAL		NOTED	
				FINISH SPEC.		-	
1	2x 0307 469 WAS 0301 510	6574	MS	300905	DR.: MS	080705	0307 389
0	RELEASE	6531			CK:.		
REV.	CHANGES	CHG.NO.	BY	CH	DATE		PARTNAME

COPY TO:	
I.G.	
TANK PLANT	X
ASSEMBLAGE	
KEURING	X

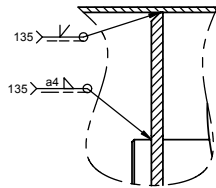
- ① WELD LUG TANK - TOP HEAD (2x)
- ② WELD TANK FLANGE - SHELL (2x)
- ③ WELD T&P SPUD - SHELL
- ④ WELD SPUD 1½" - SHELL (3x)
- ⑤ WELD SPUD ½" - SHELL (2x)
- ⑥ WELD SPUD ¾" - SHELL (2x)



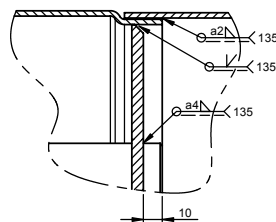
DETAIL A (SCALE 1 : 1)  
WELDING SEAM SHELL\*  
WELDING SEAM SKIRT\*\*



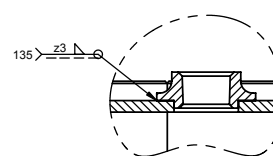
DETAIL B (SCALE 1 : 2)  
WELD FLUE PIPE - TOP HEAD (16x)  
WELD TOP HEAD - SHELL



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:		
Flue tube (wall thickness)	Steel A513 Grade 1008	2,57	+0,25 / -0	AS PER A.O.SMITH DOCUMENTS		
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:

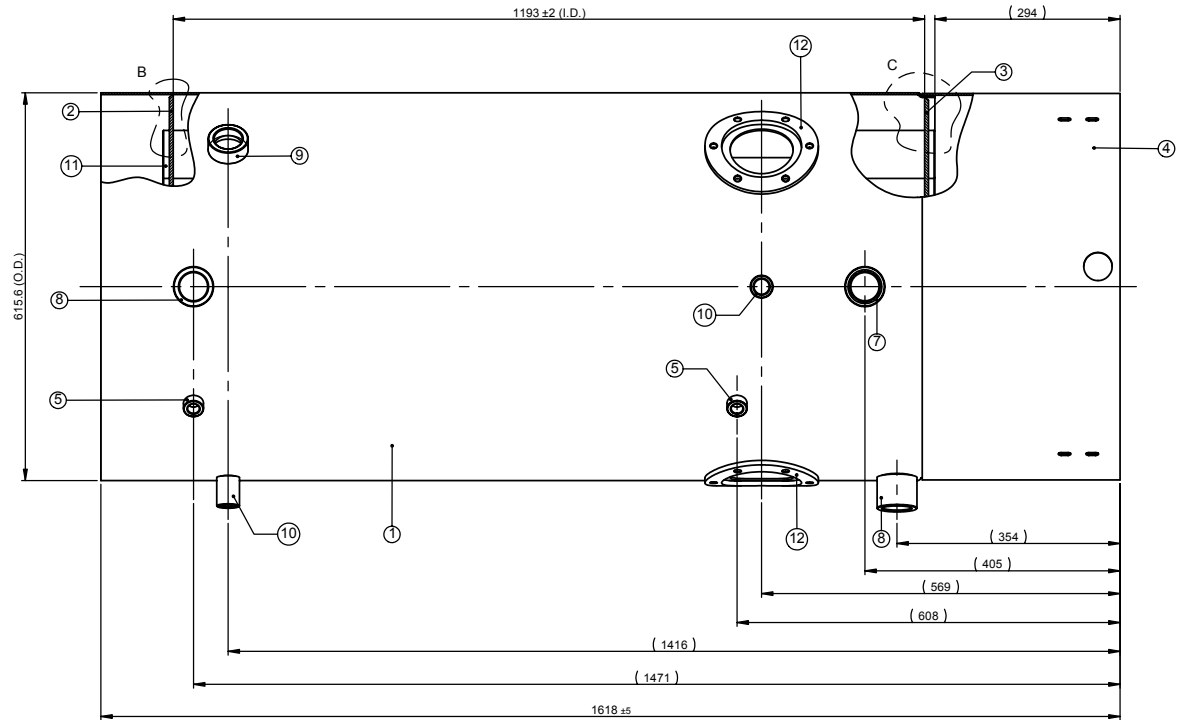
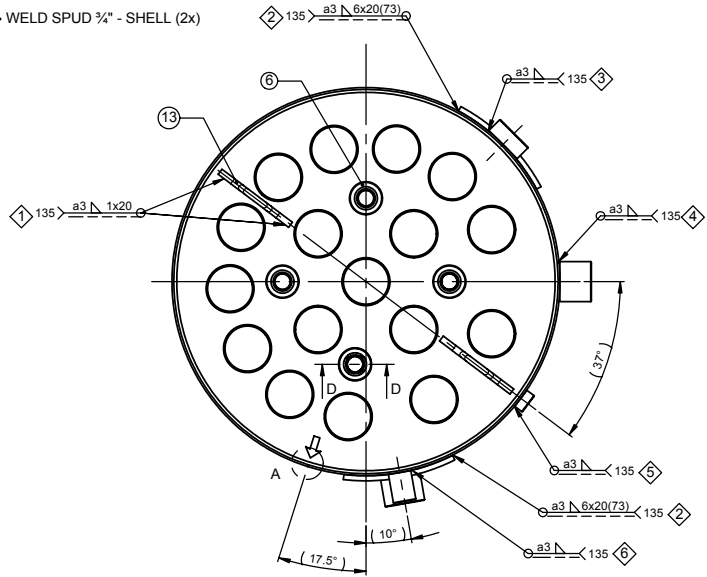
- The inside of the tank must be completely covered with enamel (posnr.14)
- Weld symbols according to NEN-ISO 2553
- Weldseam skirt must be collinear with weldseam shell
- Arrows on top and bottom heads must point to weldseam shell
- Welds tank flange (6x20): Midpoint welds coincident with center of 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 ½"	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

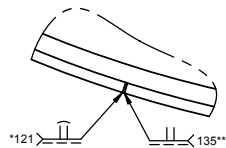
LINEAR TOLERANCES UNLESS NOTED DECIMALS ± 1mm		ALL ANGLES ± 2° UNLESS NOTED		REVISE BY COMPUTER ONLY			
SIZE TOLERANCES AND PLACE TOLERANCES ACC. NEN-ISO 1101		ACC. NEN-ISO 488 ACC. NEN-ISO 1101					
				SCALE 1:6		TANK ASSY (16)	
				MATERIAL		NOTED	
				FINISH SPEC.		-	
				DR.: MS		080705	
				CK: -		0307 390	
				CHG.NO.		PARTNAME	

COPY TO:	
I.G.	
TANK PLANT	X
ASSEMBLY	
KEURING	X

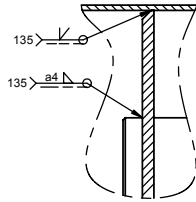
- ① WELD LUG TANK - TOP HEAD (2x)
- ② WELD TANK FLANGE - SHELL (2x)
- ③ WELD T&P SPUD - SHELL
- ④ WELD SPUD 1½" - SHELL (3x)
- ⑤ WELD SPUD ½" - SHELL (2x)
- ⑥ WELD SPUD ¾" - SHELL (2x)



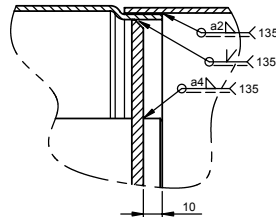
DETAIL A (SCALE 1 : 1)  
WELDING SEAM SHELL\*  
WELDING SEAM SKIRT\*\*



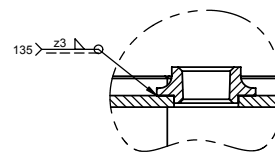
DETAIL B (SCALE 1 : 2)  
WELD FLUE PIPE - TOP HEAD (17x)  
WELD TOP HEAD - SHELL



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)



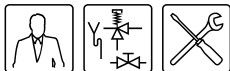
ON BEHALF OF INSPECTION INSTITUTES				SIGNATURE:		
PART	MATERIAL	THICKNESS [mm]	TOLERANCE [mm]	NAME:		
Flue tube (wall thickness)	Steel A513 Grade 1008	2,57	+0,25 / -0	DATE:		
Flue tube (inside Diameter)	Steel A513 Grade 1008	Ø70,6	±0,20	AS PER A.O.SMITH DOCUMENTS <b>A.O. SMITH WATER PRODUCTS COMPANY</b> <small>A DIVISION OF A. O. SMITH CORPORATION</small>		
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 completely 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
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 ½"	8
1	0306 022	SPUD Rp 1½"	7
4	0190 956	SPUD ¾" 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

LINEAR TOLERANCES UNLESS NOTED DECIMALS ± 1mm	ALL ANGLES ± 2° UNLESS NOTED	REVISE BY COMPUTER ONLY		
SIZE TOLERANCES AND PLACE TOLERANCES ACC. NEN-ISO 1101	ACC. NEN-ISO 488 ACC. NEN-ISO 1101	AM PROJ.	1:6 SCALE	A2 SIZE
		TANK ASSY (17)		MATERIAL NOTED
		FINISH SPEC. --		
1	2x 0307 469 WAS 0301 510	6574	MS	300905
0	RELEASE	6531	DR.: MS	080705
REV.	CHG.NO.	BY	CH	DATE
	CHANGES		CK:	





# Indeks

- A**  
awaria 48
- B**  
bezpieczeństwo 14
- C**  
ciśnienie palnika 31  
ciśnienie początkowe 31  
cykl nagrzewania 12  
czujnik temperatury  
T1 12  
T2 12
- D**  
dane ogólne 3  
dane techniczne 18
- E**  
elektroda jonizacyjna 13, 14  
elektryczny zespół zaciskowy 28
- G**  
grupy docelowe 8  
gwarancja 87  
informacje ogólne 87  
warunki instalacji i użytkowania 87  
wyjątki 88  
zakres 88
- I**  
instalator 8
- K**  
kategoria gazu, zmiana na inną - 35  
konieczność serwisu 49  
konserwacja  
palnik 85  
w zakresie instalacji gazowej 85  
w zakresie instalacji wodnej 83  
wtryskiwacz 84  
wykonanie 81  
zakończanie 85
- N**  
napętnianie 41  
napięcie sieciowe 29  
nazwy towarowe 3
- O**  
odczyt historii awarii 63  
odpowiedzialność 3  
odłączanie  
elektryczność 27  
okres dodatkowy 47  
tryb pracy 47  
ustawianie 60  
opakowanie 15  
opróżnianie 43  
osad z kamienia 83
- P**  
podłączanie  
elektryczność 29  
gas 24  
od strony przyłącza ciepłej wody 23  
od strony przyłącza zimnej wody 22  
podłączenie równoległe 22  
przyłącze cyrkulacyjne 24  
podłączanie do komputera 46  
podłączanie do źródła zasilania 27  
podłączanie od strony przyłącza ciepłej wody 23  
podłączanie od strony przyłącza zimnej wody 22  
podłączanie przyłącze cyrkulacyjne 24  
pompa 64  
pompa boczniową 22  
prog 48  
program tygodniowy 47  
przeгляд 9, 79  
przewijanie 46  
przełącznik WŁ./WYŁ. 45  
przyciski nawigacyjne 46  
przyłącze gazu 24
- R**  
reklamacje 88
- S**  
serwisant 8  
schemat instalacji 22  
sposoby zapisu 9  
sterownik 55  
symbol  
instalator 8  
serwisant 8  
użytkownik 8

## T

- temperatura otoczenia 16
- ThermoControl
  - przełącznik wł./wył. 45
- Tnetto 12
- treść dokumentu 10
- tryb
  - AWARIA 48
  - DODATKOWO 47
  - KONIECZNOŚĆ SERWISU 49
  - PROG 48
  - WYŁ. 47
  - WŁ. 47
- tryb włączenia 55
- tryby pracy
  - DODATKOWO 47
  - informacje ogólne 47
  - PROG 48
  - WYŁ. 47
  - WŁ. 47

## U

- uruchamianie urządzenia 51
- urządzenie
  - cykl nagrzewania 12
  - odczyt historii 64
  - odczyt wyboru 64
- ustawianie czasu podświetlenia 65
- ustawianie daty 61
- ustawianie histerezy 63
- ustawianie interwału serwisowego 64
- ustawianie języka 61
- ustawianie kontrastu wyświetlacza 64
- ustawianie szybkości przewijania na wyświetlaczu 65
- usuwanie 53
- użytkownik 8

## W

- warunki otoczenia 16
- wilgotność powietrza 16
- woda
  - skład 16
  - ustawianie temperatury 55
- WYŁ. 47
- wyłączanie urządzenia
  - dłuższy okres 53
  - krótki okres 53
  - odłączanie od źródła zasilania 53
- WŁ. 47
- włącznik główny 29

## Z

- zabezpieczenie 13
- zabezpieczenie przeciwmrozowe 47
- zmiana na inną kategorię gazu 35