

# Instrukcja instalacji, użytkowania i konserwacji

---

## AY00-120

Kocioł kondensacyjny  
przeznaczony do produkcji wody grzewczej

Zasilany gazem



Wydanie: G

Kod: D-LBR574

Niniejsza Instrukcja instalacji, użytkowania i konserwacji została sporządzona i wydrukowana przez Robur S.p.A.; powielanie, nawet częściowe, niniejszego Instrukcja instalacji, użytkowania i konserwacji jest zabronione.

Oryginał niniejszej instrukcji znajduje się w Robur S.p.A..

Każde użycie niniejszej Instrukcja instalacji, użytkowania i konserwacji inne od prywatnego musi być wcześniej uzgodnione z firmą Robur S.p.A..

Prawa tych, którzy posiadają zarejestrowany znak handlowy, zawarty w niniejszej publikacji, nie są naruszone.

Mając na celu ciągłą poprawę jakości swoich produktów, firma Robur S.p.A., zastrzega sobie prawo do zmian w niniejszej Instrukcja instalacji, użytkowania i konserwacji bez wcześniejszego zawiadomienia.

# SPIS TREŚCI

<b>I Wstęp</b> .....	s. 4	3.7	Jakość wody w instalacji.....	s. 15
I.1 Odbiorcy.....	s. 4	3.8	Napełnianie układu hydraulicznego.....	s. 15
I.2 Sterowniki.....	s. 4	3.9	Zasilanie w gaz.....	s. 16
<b>II Definicje i znaczenie ikon</b> .....	s. 4	3.10	Odprowadzenie spalin.....	s. 17
II.1 Objaśnienie ikon.....	s. 4	3.11	Odprowadzenie kondensatu.....	s. 18
II.2 Znaczenie terminów.....	s. 4	<b>4 Elektryk</b> .....		s. 18
<b>III Ostrzeżenia</b> .....	s. 4	4.1	Ostrzeżenia.....	s. 18
III.1 Ostrzeżenia.....	s. 4	4.2	Instalacja elektryczna.....	s. 18
III.2 Zgodność z normami.....	s. 6	4.3	Zasilanie elektryczne.....	s. 19
III.3 Wyłączenie od odpowiedzialności wynikającej z gwarancji.....	s. 6	4.4	Sterowanie i regulacja.....	s. 19
<b>1 Specyfikacja techniczna</b> .....	s. 7	4.5	Pompa obiegowa wody.....	s. 21
1.1 Charakterystyka.....	s. 7	<b>5 Procedura Pierwszego Uruchomienia</b> .....		s. 22
1.2 Wymiary.....	s. 7	5.1	Wstępna weryfikacja.....	s. 22
1.3 Schemat elektryczny.....	s. 9	<b>6 Użytkowanie</b> .....		s. 23
1.4 Płyty elektroniczne.....	s. 10	6.1	Ostrzeżenia.....	s. 23
1.5 Sterowanie.....	s. 10	6.2	Włączanie i wyłączanie urządzenia.....	s. 23
1.6 Dane techniczne.....	s. 11	6.3	Wskazania na wyświetlaczu.....	s. 23
<b>2 Transport i umiejscowienie</b> .....	s. 12	6.4	Elektroniczne sterowanie urządzenia - Menu i parametry.....	s. 23
2.1 Ostrzeżenia.....	s. 12	6.5	Modyfikacja ustawień.....	s. 25
2.2 Przenoszenie.....	s. 12	6.6	Restartowanie zablokowanego urządzenia.....	s. 25
2.3 Miejsce montażu urządzenia.....	s. 12	6.7	Wydajność.....	s. 25
2.4 Minimalne odległości.....	s. 13	<b>7 Konserwacja</b> .....		s. 25
2.5 Sposoby montażu.....	s. 13	7.1	Ostrzeżenia.....	s. 25
<b>3 Hydraulik</b> .....	s. 13	7.2	Profilaktyczne czynności konserwacyjne.....	s. 26
3.1 Ostrzeżenia.....	s. 13	7.3	Przegląd okresowy.....	s. 26
3.2 Instalacja hydrauliczna.....	s. 13	7.4	Dłuższe okresy nieużywania.....	s. 26
3.3 Połączenia hydrauliczne.....	s. 13	<b>8 Diagnostyka</b> .....		s. 28
3.4 Pompa obiegowa wody.....	s. 14	8.1	Kody eksploatacyjne.....	s. 28
3.5 Funkcja antyzamrozeniowa.....	s. 14	<b>9 Załączniki</b> .....		s. 30
3.6 Płyn niezamarzający.....	s. 14	9.1	Karta produktu.....	s. 30

## I WSTĘP



### Instrukcja użytkownika

Niniejsza instrukcja jest integralnym elementem urządzenia AY00-120 i musi być dostarczana do końcowego użytkownika razem z urządzeniem.

### I.1 ODBIORCY

Instrukcja przeznaczona jest dla:

- ▶ użytkownika końcowego, pozwala prawidłowo i bezpiecznie

użytkować urządzenie;

- ▶ wykwalifikowanych instalatorów, umożliwia poprawne przeprowadzenie instalacji urządzenia;
- ▶ projektanta, dostarcza dane i parametry dotyczące urządzenia.

### I.2 STEROWNIKI

Do poprawnego funkcjonowania AY00-120 wymagane jest akcesorium sterujące (DDC, CCP/CCI lub generator sygnału sterującego), które musi być podłączone przez instalatora.

## II DEFINICJE I ZNACZENIE IKON

### II.1 OBJAŚNIENIE IKON



#### ZAGROŻENIE



#### OSTRZEŻENIE



#### WSKAZÓWKA



#### POCZĄTEK PROCEDURY EKSPLOATACJI



#### ODNIESIENIE (do innej dokumentacji)

### II.2 ZNACZENIE TERMINÓW

**GAHP Urządzenie/Jednostka AY** = równoznaczne terminy, oba używane do nazwania gazowego kotła kondensacyjnego AY00-120.

**ASR** = Autoryzowany Serwis Robur.

**generator sygnału sterującego** (np. termostat, zegar, przycisk, itd.) wyposażony w beznapięciowy styk NO używany do sterowania

urządzeniem AY00-120 w trybie ON/OFF.

**Panel CCI** (Comfort Controller Interface) = opcjonalny sterownik Robur służący do zarządzania maksymalnie trzema urządzeniami GAHP (A, WS, GS) w trybie modulowanym.

**Panel CCP** (Comfort Control Panel) = sterownik Robur służący do zarządzania maksymalnie trzema urządzeniami GAHP w trybie modulowanym i wszystkimi elementami instalacji (czujniki, rozdzielacz/zawory mieszające, pompy obiegowe), a także dodatkowym kotłem.

**Panel DDC** (Direct Digital Controller) = sterownik Robur służący do zarządzania jednym lub więcej urządzeniami Robur (pompy ciepła GAHP, wytwornice wody lodowej GA i kotły AY) w trybie ON/OFF.

**Sterowniki RB100 i RB200** (Robur Box) = opcjonalne akcesoria sterujące stanowiące uzupełnienie do DDC, które poszerzają jego funkcje (ogrzewanie/chłodzenie/produkcja c.w.u. i sterowanie elementami instalacji takimi jak: urządzenia grzewcze/chłodnicze innych producentów, zawory regulacyjne, pompy obiegowe, czujniki).

**Generator ciepła** = urządzenie (np. kocioł, pompa ciepła, itd.) produkująca ciepłą wodę na potrzeby ogrzewania i c.w.u.

**Pierwsze Uruchomienie** = Rozruch urządzenia, który może być przeprowadzony wyłącznie przez ASR.

**Płyty AY10/S70** = płyty elektroniczne znajdujące się w kotle AY00-120, służące do sterowania wszystkimi funkcjami, stanowiące interfejs z innymi elementami i użytkownikiem.

## III OSTRZEŻENIA

### III.1 OSTRZEŻENIA



#### Kwalifikacje instalatora

Instalacja może być przeprowadzona wyłącznie przez Wysokony Personel z Wykwalifikowanej Firmy posiadający wiedzę na temat instalacji grzewczych, chłodniczych, elektrycznych i gazowych zgodnie z przepisami obowiązującymi w państwie gdzie urządzenie jest instalowane.



#### Zapewnienie poprawności wykonania

Firma, która podjęła się instalacji zaświadcza pisemnie użytkownikowi, że instalacja została przeprowadzona z należytą starannością, zgodnie ze sztuką, aktualnymi regulacjami krajowymi i lokalnymi oraz instrukcjami dołączonymi przez firmę Robur.



#### Niewłaściwe użytkowanie

Urządzenie może być używane tylko do celów, dla których zostało zaprojektowane. Każde inne użycie jest uważane za niebezpieczne. Niewłaściwe użytkowanie może wpływać negatywnie na działanie, trwałość i bezpieczeństwo urządzenia. Należy stosować się do instrukcji producenta.



#### Sytuacje niebezpieczne

- Nie uruchamiać urządzenia w niebezpiecznych warunkach, takich jak: zapach gazu, problemy z instalacją /gazową/hydrauliczną/elektryczną, części urządzenia znajdują się pod wodą lub są uszkodzone, źle funkcjonują lub są pominięte przez systemy sterowania i bezpieczeństwa.
- W sytuacjach niebezpiecznych poprosz o pomoc wykwalifikowany personel.
- W sytuacji niebezpiecznej, gdy jest możliwe bezpieczne odłączenie zasilania elektrycznego i dopływu gazu, należy te czynności wykonać.

- Nie dawać dostępu do urządzenia dzieciom, osobom z fizyczną lub umysłową niepełnosprawnością, osobom o małej wiedzy na temat urządzenia i mających małe doświadczenie z użytkowaniem tego typu urządzeń.



#### Uszczelnienie elementów gazowych

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek działań na elementach i rurach instalacji gazowej zamknij zawór gazowy.
- Po zakończeniu jakichkolwiek działań, przeprowadź test szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.



#### Zapach gazu

Jeżeli poczujesz zapach gazu:

- Nie używaj przyrządów elektrycznych takich jak telefony, mierniki uniwersalne lub innych przyrządów, które mogą wywołać iskry w pobliżu urządzenia.
- Odłącz dopływ gazu zamykając zawór gazowy.
- Odłącz zasilanie elektryczne za pomocą głównego wyłącznika zasilania znajdującego się w skrzynce elektrycznej.
- Poproś o pomoc wykwalifikowany personel. Używając telefonu trzymaj się z dala od urządzenia.



#### Zatrucie

- Upewnij się, że przewody kominowe i instalacja gazowa są szczelne tak jak wymagają tego obowiązujące przepisy.
- Po zakończeniu wszelkich działań upewnij się, że elementy są szczelne.



#### Części ruchome

Urządzenie zawiera części ruchome.

- Nie należy usuwać osłon podczas pracy urządzenia, oraz zanim nie odłączy się zasilania.



#### Ryzyko poparzenia

Urządzenie zawiera bardzo gorące elementy.

- Nie otwieraj urządzenia i nie dotykaj elementów wewnętrznych zanim urządzenie nie ostygnie.
- Nie dotykaj elementów układu odprowadzania spalin zanim nie ostygną.



#### Ryzyko porażenia prądem

- Odłącz zasilanie zanim przystąpisz do jakichkolwiek prac/procedur na elementach urządzenia.
- Dla połączeń elektrycznych używaj tylko odpowiednich komponentów zgodnych ze specyfikacją podaną przez producenta.
- Upewnij się, że urządzenie nie może zostać włączone przypadkowo.



#### Uziemienie

Bezpieczeństwo elektryczne urządzenia zależy od efektywnego systemu uziemienia, poprawnie podłączonego do urządzenia, zainstalowanego zgodnie z obowiązującymi normami bezpieczeństwa elektrycznego.



#### Materiały wybuchowe i łatwopalne

- Nie wolno przechowywać materiałów łatwopalnych (papier, farby, rozpuszczalniki, itd.) w pobliżu urządzenia.



#### Kamień i korozja

Osadzanie się kamienia i rozwój korozji mogą spowodować uszkodzenie urządzenia. Procesy te zależą od cech fizykochemicznych wody użytej w instalacji. (Paragraf 3.7 s. 15).

- Sprawdź szczelność instalacji.
- Unikaj częstych dopełnień.



#### Stężenie chlorków

Stężenie chlorków lub wolnego chloru w wodzie użytej w instalacji nie może przekraczać wartości podanych w Tabeli 3.2 s. 15.



#### Agresywne substancje z powietrza

Halogenowane węglowodory zawierające związki chloru i fluoru powodują korozję. Powietrze w miejscu instalacji musi być wolne od substancji agresywnych.



#### Kwaśny kondensat

- Odprowadź kwaśny kondensat w sposób opisany w Paragrafie 3.11 s. 18, zgodnie z obowiązującymi przepisami.



#### Wyłączenie urządzenia

Odłączenie zasilania podczas pracy urządzenia może spowodować trwałe uszkodzenie części wewnętrznych.

- Nie wyłączaj urządzenia za pomocą wyłącznika zasilania (chyba, że zaistnieje sytuacja niebezpieczna). Zawsze zatrzymuj jego pracę przy pomocy akcesoriów sterujących podłączonych do urządzenia (DDC, CCP/CCI lub generatora sygnału sterującego).



#### W przypadku awarii

Operacje na elementach wewnętrznych i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez ASR, tylko przy użyciu oryginalnych części.

- W przypadku awarii urządzenia i/lub uszkodzenia jakiegokolwiek części nie próbuj jej naprawiać i/lub wymieniać. Natychmiast skontaktuj się z ASR.



#### Podstawowe czynności konserwacyjne

Prawidłowa konserwacja zapewnia poprawne działanie urządzenia przez cały okres jego użytkowania.

- Konserwacja musi być wykonana zgodnie z instrukcją producenta (patrz Rozdział 7 s. 25) oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Konserwacja i naprawy urządzenia mogą być powierzane tylko firmom mającym uprawnienia do prowadzenia prac na urządzeniach gazowych i instalacjach gazowych.
- W razie potrzeby należy zawrzeć umowę z autoryzowaną firmą serwisową, która będzie przeprowadzać konserwację urządzenia i serwis.
- Należy używać tylko oryginalnych części.



#### Demontaż i utylizacja

Jeśli urządzenie ma zostać zdemontowane, skontaktuj się z producentem w celu prawidłowego demontażu.



#### Przechowywanie dokumentacji

Niniejsza "Dokumentacja techniczna" musi być zawsze

dołączona do urządzenia i musi być przekazana nowemu właścicielowi lub instalatorowi w przypadku sprzedaży urządzenia lub jego usunięcia.

- itp.).
- Przypadkowe uszkodzenia lub działanie siły wyższej.

### III.2 ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

#### Normy i dyrektywy EU

Urządzenie posiada certyfikat CE i spełnia wszystkie niezbędne wymagania następujących dyrektyw:

- ▶ Dyrektywa Sprawnościowa 92/42/EEC z późniejszymi zmianami i uzupełnieniami.
- ▶ 2009/142/WE Dyrektywa "Urządzenia spalające paliwa gazowe" z późniejszymi zmianami.
- ▶ 2014/30/WE "Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC" z późniejszymi zmianami.
- ▶ 2014/35/WE "Dyrektywa niskonapięciowa LVD" z późniejszymi zmianami.
- ▶ 2006/42/WE "Dyrektywa maszynowa" z późniejszymi zmianami.

Ponadto są one zgodne z wymaganiami następujących norm.

- ▶ Specyficzne wymagania dla kotłów kondensacyjnych o nominalnej mocy grzewczej nie większej niż 70 kW wg UNI EN 677.
- ▶ Wymagania dla kotłów typu C o nominalnej mocy grzewczej nie większej niż 70 kW wg UNI EN 483.

#### Inne obowiązujące przepisy i normy

Projektowanie, montaż, obsługa i konserwacja instalacji powinny być przeprowadzane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w zależności od kraju i miejsca i wykonywane zgodnie z zaleceniami producenta. W szczególności przepisy pochodzące z następujących norm powinny być spełnione:

- ▶ Urządzenia i instalacje gazowe.
- ▶ Urządzenia i instalacje elektryczne.
- ▶ Instalacje grzewcze z kotłami kondensacyjnymi.
- ▶ Ochrona środowiska i postępowanie ze spalinami.
- ▶ Bezpieczeństwo przeciwpożarowe.
- ▶ Wszelkie inne obowiązujące przepisy, normy i regulacje.

### III.3 WYŁĄCZENIE OD ODPOWIEDZIALNOŚCI WYNIKAJĄCEJ Z GWARANCJI



Wykluczona jest jakakolwiek odpowiedzialność producenta za jakiegokolwiek uszkodzenia wynikłe z nieprawidłowego montażu i/lub niewłaściwego użycia i/lub braku zgodności z przepisami oraz zaleceniami/instrukcjami producenta.



Gwarancja na urządzenie może zostać unieważniona w szczególności z następujących powodów:

- Nieprawidłowy montaż.
- Niewłaściwe użytkowanie.
- Niestosowanie się do zaleceń producenta dotyczących montażu, użytkowania i konserwacji.
- Zmiana lub modyfikacja urządzenia lub któregośkolwiek podzespołu.
- Przekroczenie dopuszczalnych przez producenta warunków pracy urządzenia.
- Uszkodzenia spowodowane przez czynniki zewnętrzne, takie jak sole, chlorki, związki siarki i innych substancji chemicznych, zawarte w wodzie użytej w instalacji lub obecne w powietrzu w miejscu instalacji.
- Nieprawidłowe zjawiska pochodzące od instalacji mające negatywny wpływ na urządzenie (naprężenia mechaniczne, ciśnienie, wibracje, rozszerzalność termiczna, skoki napięcia,

## 1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### 1.1 CHARAKTERYSTYKA

AY00-120 urządzenie jest kotłem kondensacyjnym o wysokiej wydajności przeznaczonym do produkcji wody grzewczej do temperatury 80 °C. Wewnątrz urządzenia znajduje się wymiennik ciepła oddzielający wewnętrzny obieg urządzenia od obiegu pierwotnego instalacji.

#### Elementy mechaniczne i termohydrauliczne:

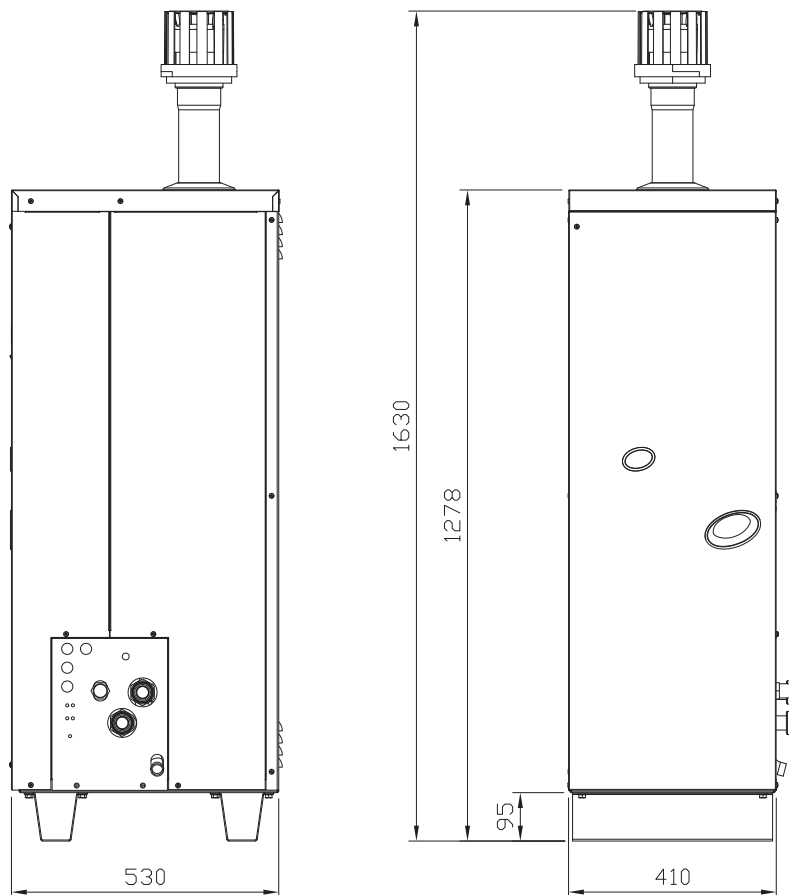
- ▶ palnik wstępnie mieszający gaz z powietrzem, przeznaczony do kilku rodzajów gazów o niskiej emisji NOx i CO;
- ▶ płytowy wymiennik ciepła wykonany ze stali nierdzewnej, stanowiący separację hydrauliczną;
- ▶ automatyczne i ręczne odpowietrzniki obiegu wewnętrznego;
- ▶ komin spalin wykonany z tworzywa sztucznego dla konfiguracji typu B53P,
- ▶ syfon kondensatu (z zabezpieczeniem przed zamarzaniem);

#### Systemy sterowania i bezpieczeństwa:

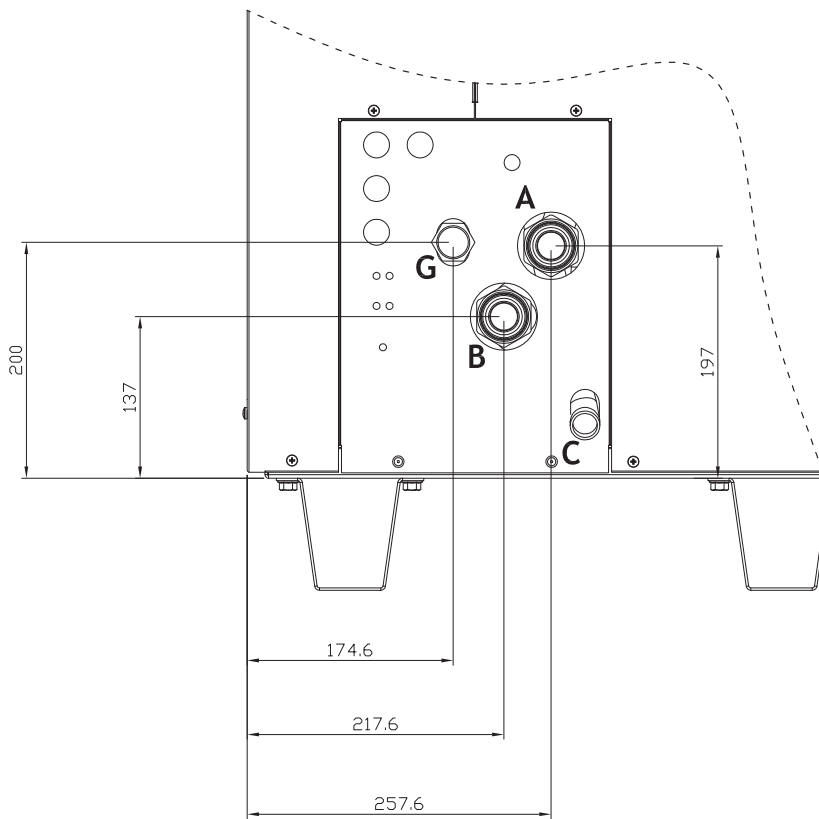
- ▶ płyta elektroniczna z mikroprocesorem;
- ▶ automatycznie resetowany termostat ograniczający temperaturę wody;
- ▶ jednorazowy termostat ograniczający temperaturę (odcięcie ciepłe);
- ▶ presostat różnicy ciśnienia wody (PD1);
- ▶ presostat różnicy ciśnienia wody w obiegu wewnętrznym (PD2) z funkcją przeciw przywieraniu;
- ▶ zawór nadciśnieniowy obiegu wewnętrznego, ustawiony na wartość 3 bar;
- ▶ naczynie wzbiorcze obiegu wewnętrznego;
- ▶ elektroda jonizacyjna,
- ▶ elektromagnetyczny zawór gazowy z podwójnym odcięciem,
- ▶ funkcja "antifreeze" zabezpieczająca instalację hydrauliczną przed zamarznięciem,
- ▶ termostat zabezpieczający syfon kondensatu przed zamarzaniem.

### 1.2 WYMIARY

Rysunek 1.1 Wymiary (rzuty z przodu i z prawej)



Rysunek 1.2 Przyłącza - Przyłącza hydrauliczne/gazowe

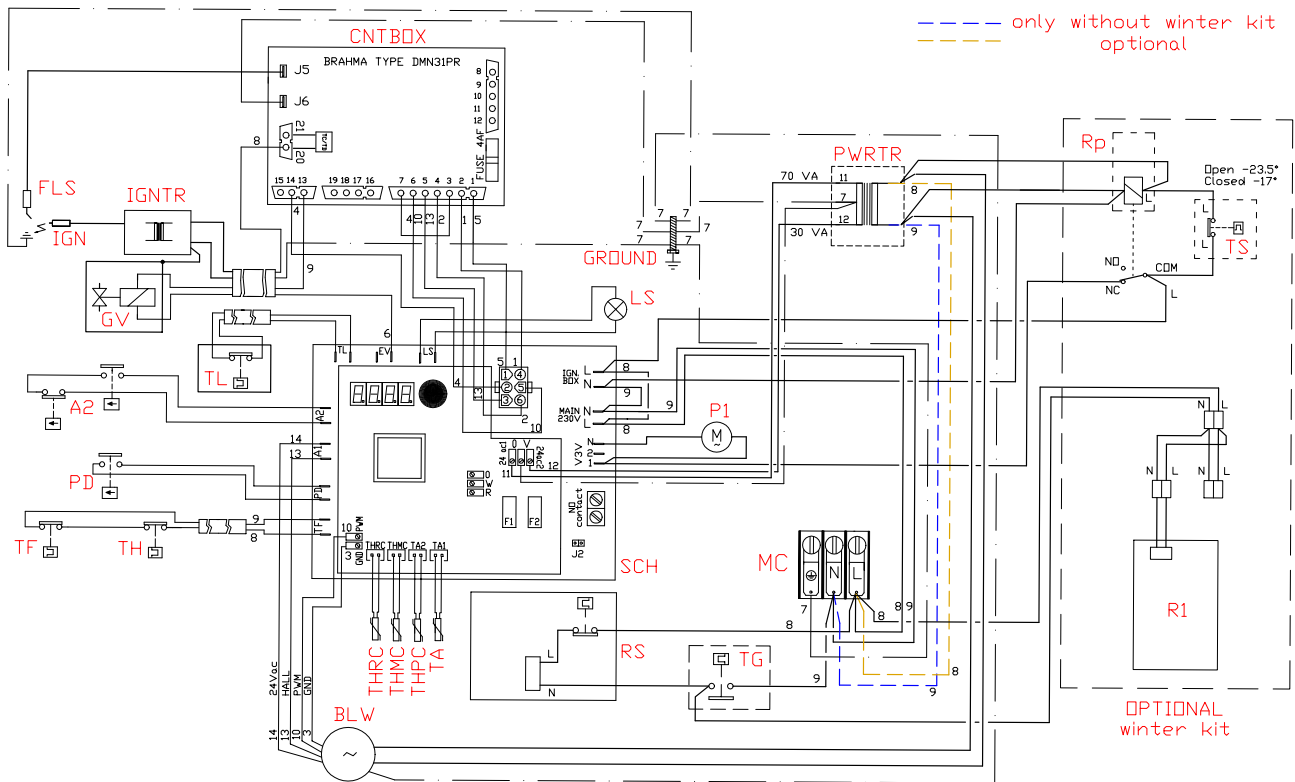


- G Przyłącze gazu  $\varnothing$  3/4" M
- A Przyłącze wody, wyjście,  $\varnothing$  1 1/4" F
- B Przyłącze wody, wejście,  $\varnothing$  1 1/4" F
- C Przyłącze odprowadzenia kondensatu ( $\varnothing$  zewnętrzna 25 mm)



## 1.3 SCHEMAT ELEKTRYCZNY

Rysunek 1.3 Schemat elektryczny urządzenia AY00-120



SCH	Płyty elektroniczne AY10/S70	LS	Dioda sygnalizująca otwarcie elektrozaworu gazowego
TA	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego	GV	Elektrozawór gazowy
THPC	Czujnik temperatury na zasilaniu (wewnętrzny obieg urządzenia)	IGNTR	Transformator zapłonowy
THMC	Czujnik temperatury wody grzewczej na wejściu do urządzenia	IGN	Elektrody zapłonowe
THRC	Czujnik temperatury wody grzewczej na wyjściu z urządzenia	FLS	Elektroda jonizacyjna
TH	termostat ograniczający temperaturę komory spalania (obieg wewnętrzny urządzenia)	CNTBOX	Automatyka palnikowa
TF	termostat spalin	BLW	Wentylator palnikowy
A2	Presostat różnicy ciśnienia wody (obieg wewnętrzny urządzenia)	MC	Podłączenie zasilania urządzenia
PD	presostat różnicy ciśnienia wody (obieg pierwotny instalacji)	PWRTR	Transformator płyty elektronicznej
TL	Termostat ograniczający temperaturę wody	TS	Termostat bezpieczeństwa
P1	Pompa obiegowa wody (wewnętrzny obieg urządzenia)	TG	Termostat zabezpieczający syfon przed zamarzaniem
		RS	Grzałka syfonu

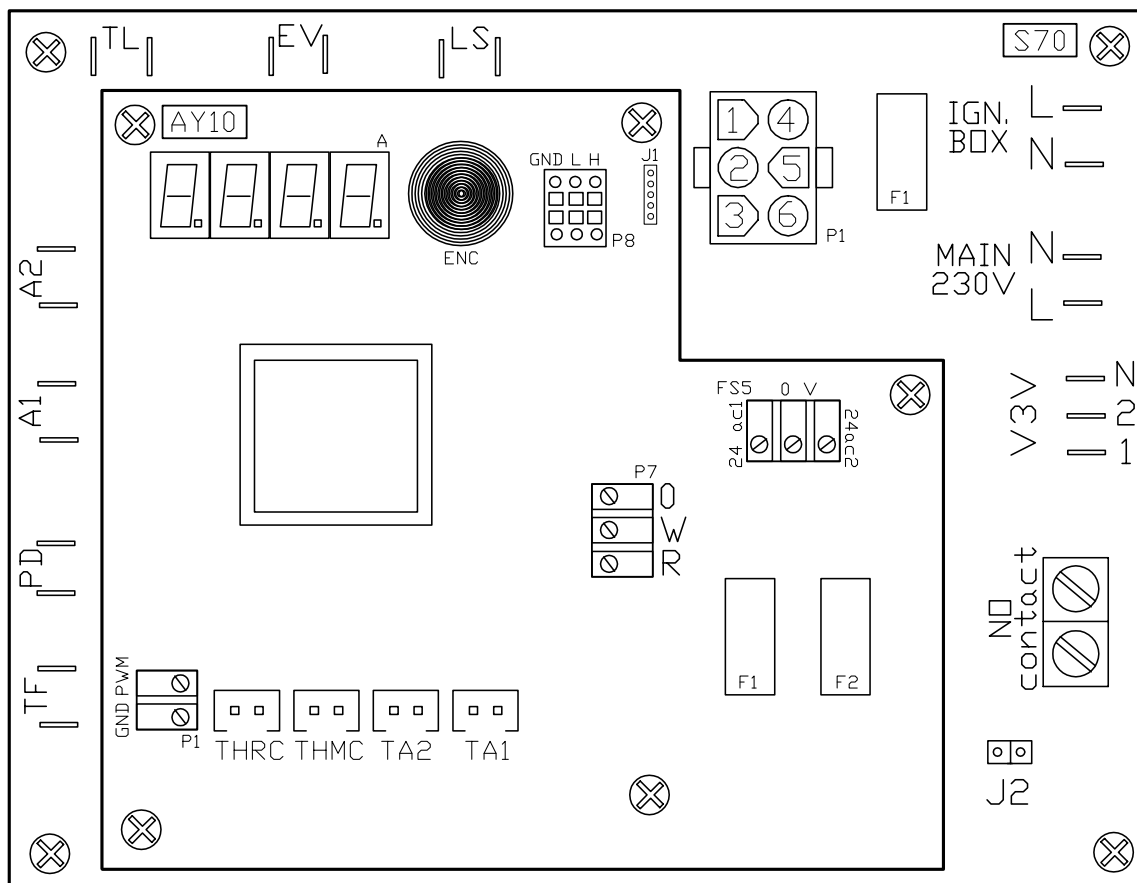
## 1.4 PŁYTY ELEKTRONICZNE

### Płyta elektroniczna (AY10+S70)

Panel Elektryczny urządzenia zawiera:

- ▶ **Płytę elektroniczną AY10** (Rysunek 1.4 s. 10) z mikroprocesorem, która steruje urządzeniem i wyświetla dane, parametry i kody eksploatacyjne. Urządzenie jest zarządzane przez użytkownika za pomocą pokręta i wyświetlacza.
- ▶ **Pomocniczą płytę elektroniczną S70** (Rysunek 1.4 s. 10).

Rysunek 1.4 Płyta elektroniczna AY10+S70



TL	złącze termostatu ograniczającego	MAIN	230V (L, N) Zasilanie elektryczne płyty elektronicznej 230 Vac
ENC	Pokrętko	IGN.BOX	(L, N) Zasilanie automatyki palnikowej 230 Vac
EV	złącze elektrozaworu gazowego	P1	złącze sterowania wentylatorem palnikowym
LS	złącze diody sygnalizującej otwarcie elektrozaworu gazowego	THRC	Złącze czujnika temperatury wody na powrocie
P1	6-polowe złącze automatyki palnikowej	THMC	Złącze czujnika temperatury wody na zasilaniu
TF	złącze termostatu spalin	TA2-TA1	pomocnicze złącza czujników temperatury
PD	złącze presostatu w obiegu pierwotnym instalacji	J1	Zworka CAN BUS
A1, A2	Wejścia pomocnicze	P8	(GND, L, H) złącze CAN BUS
J2	zworka pompy wody	P7	(R, W, Y, O) Złącza sygnałów uruchamiania jednostki
N.O. CONTACT	Złącza sterowania pompą wody obiegu pierwotnego instalacji (maksymalnie 700 W)	F5	złącze zasilania płyty
V3V (1-2-N)	zasilanie pompy wody obiegu wewnętrznego urządzenia	F1-F2	bezpieczniki

## 1.5 STEROWANIE

### Sterowniki

Urządzenie może pracować tylko wtedy gdy jest podłączone do akcesorium sterującego wybranego spośród następujących:

- ▶ (1) **Panel DDC**
- ▶ (2) **Panel CCP/CCI**
- ▶ (3) **Generator sygnału sterującego**

#### 1.5.1 System regulacji (1) z panelem DDC (urządzenie ON/OFF)

Panel DDC jest w stanie zarządzać pojedynczą jednostką AY00-120, lub kilkoma jednostkami Robur (GAHP/GA/AY) połączonymi w kaskadę pracującymi tylko w trybie ON/OFF (nie modulowane). Więcej informacji znajdziesz w dokumentacjach technicznych do DDC, RB200, RB100 i w

dokumentacji projektowej.

### Panel DDC

Podstawowe funkcje:

- ▶ sterowanie i programowanie ustawień jednej lub więcej jednostek Robur z linii urządzeń absorpcyjnych (GAHP, GA, AY);
- ▶ wyświetlanie parametrów i ustawień,
- ▶ praca wg programatora czasowego,
- ▶ praca wg krzywej pogodowej,
- ▶ diagnostyka,
- ▶ reset błędów,
- ▶ możliwość współpracy z BMS.

Funkcjonalność DDC może być rozszerzona o dodatkowe akcesoria sterujące Robur: RB100 i RB200, które obsługują: generatory sygnału sterującego, produkcję c.w.u., dodatkowe generatory ciepła/chłodu, czujniki, zawory i pompy obiegowe na instalacji, itd.

### 1.5.2 System sterowania (2) z CCP/CCI (modułowana GAHP)

Panel CCP/CCI jest w stanie zarządzać w trybie grzania (i chłodzenia pasywnego) maksymalnie do 3 jednostek GAHP w trybie modulowanym (tylko A/WS/GS, wykluczając AR/ACF/AY), plus kotłem AY00-120 pracującym w trybie ON/OFF. Więcej informacji znajdziesz w dokumentacji do CCP/CCI i w Dokumentacji Projektowej.

#### Panel CCP/CCI

Patrz Dokumentacja Techniczna CCP/CCI

### 1.5.3 System sterowania (3) z generatorem sygnału sterującego (jednostka GAHP w trybie ON/OFF - niemodulowana).

Urządzenie może być również sterowane poprzez elementy generujące sygnały sterujące (np. termostat, zegar, przycisk, stycznik, itp.) wyposażone w beznapięciowy styk NO. Taki system zapewnia jedynie podstawową kontrolę (ON/OFF z ustawioną stałą wartością temperatury zadanej), zatem bez ważnych funkcji instalacji (1). Wskazane jest aby ograniczyć jego wykorzystanie jedynie do prostych zastosowań z jednym urządzeniem.



Podłączenie wybranego akcesorium sterującego do płyty elektronicznej urządzenia zostało opisane w Paragrafie 4.4 s. 19.

## 1.6 DANE TECHNICZNE

Tabela 1.1 Specyfikacja techniczna AY

				AY00-120
<b>Tryb grzania</b>				
<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (ErP)</b>				A
<b>Punkt pracy 80/60</b>	Nominalna moc grzewcza	dostępna moc	kW	34,4
		Sprawność	%	98,6
	Średnia moc grzewcza	Sprawność	%	98,3
	Minimalna moc grzewcza	Sprawność	%	97,3
<b>Punkt pracy 70/50</b>	Nominalna moc grzewcza	Sprawność	%	100,6
<b>Punkt pracy 50/30</b>	Nominalna moc grzewcza	Sprawność	%	104,6
<b>Punkt pracy Tr=30°C</b>	Moc grzewcza 30%	Sprawność	%	107,5
<b>Punkt pracy Tr=47°C</b>	Moc grzewcza 30%	Sprawność	%	100,3
<b>Moc grzewcza</b>	nominalnie (1013 mbar, 15°C)		kW	34,9
	średnia		kW	21,5
	minimalnie		kW	8,0
<b>Temperatura wody na wyjściu z urządzenia</b>	maksymalnie		°C	80
	minimalnie		°C	25
	nominalnie		°C	60
<b>Temperatura wody na wejściu do urządzenia</b>	maksymalnie		°C	70
	minimalnie		°C	20
	nominalnie		°C	50
<b>Przepływ wody grzewczej</b>	nominalnie		l/h	2950
	maksymalnie		l/h	3200
	minimalnie		l/h	1500
<b>Spadek ciśnienia wody</b>	przy nominalnym przepływie wody		bar	0,40 (1)
<b>Klasa sprawności</b>				****
<b>Straty ciepła</b>	podczas pracy do obudowy		kW	0,15
	podczas pracy do obudowy		%	0,44
	kominowa podczas pracy		kW	0,86
	kominowa podczas pracy		%	2,54
	w stanie wyłączenia		kW	0,058
	w stanie wyłączenia		%	0,17
<b>Temperatura powietrza zewnętrznego (termometr suchy)</b>	maksymalnie		°C	45
	minimalnie		°C	-20 (2)
<b>Charakterystyka elektryczna</b>				
<b>Zasilanie</b>	napięcie		V	230
	typ		-	jednofazowe
	częstotliwość		Hz	50
<b>Moc elektryczna</b>	nominalnie		kW	0,18
<b>Stopień ochrony</b>	IP		-	XSD
<b>Dane instalacyjne</b>				

- (1) Dla przepływów innych niż nominalne patrz Dokumentacja Projektowa, Rozdział Straty Ciśnienia.  
 (2) Możliwość konfiguracji parametrów pracy do temperatury -40 °C (opcjonalnie).

			AY00-120
Zużycie gazu	gaz ziemny G20 (nominalnie)	m <sup>3</sup> /h	3,69
	metan G20 (min)	m <sup>3</sup> /h	0,85
	G25 (nominalnie)	m <sup>3</sup> /h	4,35
	G25 (min)	m <sup>3</sup> /h	1,00
	G30 (nominalnie)	kg/h	2,75
	G30 (min)	kg/h	0,63
	G31 (nominalnie)	kg/h	2,71
	G31 (min)	kg/h	0,62
Klasa emisji NO <sub>x</sub>		-	5
Emisja NO <sub>x</sub>		ppm	19,5
Emisja CO		ppm	8,4
Minimalna temperatura przechowywania		°C	-30
Maksymalne ciśnienie w obiegu wodnym podczas pracy		bar	4
Maksymalny przepływ kondensatu		l/h	5,5
Ilość wody w urządzeniu	strona gorąca	l	1
Przyłącza wody	typ	-	F
	gwint	" G	1 1/4
Przyłącze gazu	typ	-	M
	gwint	" G	3/4
Układ odprowadzania spalin	średnica (Ø)	mm	80
	dopuszczalny spadek ciśnienia	Pa	100
	konfiguracja		B53P
Sposób instalacji		-	B32P, B33, B35P, C13, C33, C34, C53, C63, C83
Wymiary	szerokość	mm	410
	głębokość	mm	530
	wysokość	mm	1278
Waga	podczas pracy	kg	71

(1) Dla przepływów innych niż nominalne patrz Dokumentacja Projektowa, Rozdział Straty Ciśnienia.  
 (2) Możliwość konfiguracji parametrów pracy do temperatury -40 °C (opcjonalnie).

## 2 TRANSPORT I UMIEJSCOWIENIE

### 2.1 OSTRZEŻENIA



#### Uszkodzenia spowodowane transportem i montażem

Producent nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane nieprawidłowym transportem i montażem urządzenia.



#### Sprawdzenie urządzenia w miejscu dostawy

- Gdy urządzenie zostanie dostarczone na miejsce, sprawdź czy nie ma żadnych uszkodzeń opakowania, metalowych paneli.
- Po usunięciu opakowania upewnij się, że urządzenie jest nienaruszone i kompletne.



#### Opakowanie

- Opakowanie może zostać usunięte dopiero po zamontowaniu urządzenia na docelowym miejscu.
- Fragmenty opakowania (plastik, polistyren, gwoździe, itp.) są niebezpieczne i należy trzymać je z dala od dzieci.



#### Waga

- Dźwig, pasy, zawiesia i inne elementy do podnoszenia muszą być dostosowane do obciążenia.
- Nie stawaj pod zawieszonymi ładunkami.

### 2.2 PRZENOSZENIE

#### Przenoszenie i podnoszenie

- ▶ Zawsze przenoś urządzenie w opakowaniu w jakim zostało dostarczone z fabryki.
- ▶ Nie zdejmuj osłony fabrycznej wylotu spalin, gdyż zapobiega ona dostawianiu się wody oraz zanieczyszczeń do wnętrza urządzenia przed zamontowaniem przewodu spalinowego.
- ▶ Przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa w miejscu montażu.



W przypadku przenoszenia za pomocą wózka widłowego lub paletowego, postępuj zgodnie ze wskazówkami pokazanymi na opakowaniu.

### 2.3 MIEJSCE MONTAŻU URZĄDZENIA

#### Miejsce montażu

- ▶ Może być montowane zarówno wewnątrz w odpowiednio przystosowanym pomieszczeniu technicznym, lub na zewnątrz budynku poza strefą kapania wody z rynien i innych elementów budynku. Nie wymaga dodatkowej ochrony przed warunkami atmosferycznymi.
- ▶ Urządzenie może być zamontowane na ziemi, tarasie lub dachu (jeżeli te są dostosowane do wymiarów i wagi urządzenia).
- ▶ Odprowadzenie spalin urządzenia nie może znajdować się w pobliżu otworów budynku i punktów czerpania świeżego powietrza do budynku i musi być zgodne z przepisami ochrony środowiska.
- ▶ Nie może być żadnych przeszkód/struktur (np. wystające dachy,

okapy, balkony, gzymsy, drzewa), które mogłyby przeszkadzać swobodnemu ujściu spalin wypływającym z góry urządzenia.

- ▶ Nie wolno instalować w pobliżu wyprowadzenia spalin kominów lub wyprowadzeń gorącego zanieczyszczonego powietrza. Urządzenie potrzebuje czystego powietrza, aby pracować poprawnie.
- ▶ pomieszczenia instalacyjne muszą spełniać wszystkie wymagania określone przez przepisy ustawowe, normy i przepisy kraju i miejsca instalacji dotyczące urządzeń gazowych;

## 2.4 MINIMALNE ODLEGŁOŚCI

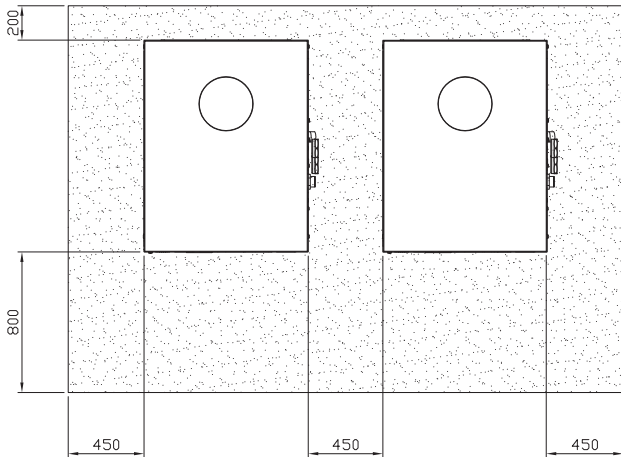
### Odległość od materiałów wybuchowych i łatwopalnych

- ▶ Trzymaj urządzenie z daleka od materiałów wybuchowych i łatwopalnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### Wolna przestrzeń wokół urządzeń

Aby bezpiecznie przeprowadzać konserwację i obsługę urządzenia wymagane są **minimalne odległości** pokazane na Rysunku 2.1 s. 13 (jeśli normy co do odległości są bardziej restrykcyjne należy się do nich stosować).

Rysunek 2.1 Odległości minimalne (wymiar w mm)



## 2.5 SPOSOBY MONTAŻU

### Parametry konstrukcyjne miejsca montażu

- ▶ Umieść urządzenie na wypoziomowanej powierzchni zdolnej utrzymać ciężar urządzenia, wykonanej z odpornego na ogień materiału.

#### (1) - instalacja na ziemi

- ▶ Jeśli podłoże nie jest poziome, należy wykonać płaską wypoziomowaną betonową podstawę, która będzie większa od wymiarów urządzenia o około 100 - 150 mm po każdej stronie.

#### (2) - instalacja na dachu lub tarasie

- ▶ Struktura budynku musi udźwignąć wagę urządzenia wraz z podstawą na której jest instalowane.
- ▶ Jeśli to konieczne, należy wykonać podest wokół urządzenia, aby było możliwe dojście do niego w celu konserwacji.

### Złącza antywibracyjne

- ▶ Dodatkowo, zaleca się użycie połączeń antywibracyjnych pomiędzy urządzeniem, a instalacją hydrauliczną i gazową.

## 3 HYDRAULIK

### 3.1 OSTRZEŻENIA

#### Ostrzeżenia



Przeczytaj ostrzeżenia z rozdziału III.1 s. 4. Zawierają one ważne informacje na temat przepisów i bezpieczeństwa.



#### Zgodność z normami dotyczącymi instalacji

Instalacja musi być zgodna z następującymi przepisami obowiązującymi w kraju i miejscu gdzie jest wykonana, w dziedzinie bezpieczeństwa, projektowania, wykonania i konserwacji:

- instalacje grzewcze,
- instalacje gazowe,
- odprowadzenie spalin,
- odprowadzenie kondensatu.



Instalacja musi również spełniać zalecenia producenta.

### 3.2 INSTALACJA HYDRAULICZNA

#### Obieg pierwotny i wtórny

W urządzeniu znajduje się wewnętrzny wymiennik ciepła, który dzieli instalację hydrauliczną na dwa obiegi:

- ▶ obieg wodny wewnątrz urządzenia (wewnętrzny);
- ▶ Pierwotny obieg instalacji

W wielu przypadkach wskazane jest podzielenie instalacji hydraulicznej na obieg pierwotny i obieg wtórny podzielonych sprzęgłem hydraulicznym, ewentualnie zbiornikiem, który również zwiększa bezwładność układu.

### 3.3 POŁĄCZENIA HYDRAULICZNE

#### Armatura

Na prawym boku urządzenia, z tyłu na dole **panel przyłączy** (Rysunek 1.2 s. 8).

- ▶ A (= wyjście) 1 1/4" F - WYJŚCIE WODY (m = zasilanie instalacji);
- ▶ B (= wejście) 1 1/4" F - WEJŚCIE WODY (r = powrót z instalacji)

### Rury, materiały i ich charakterystyka

- Używaj izolowanych rur przeznaczonych do instalacji grzewczych/chłodniczych, chronionych przed czynnikami atmosferycznymi.



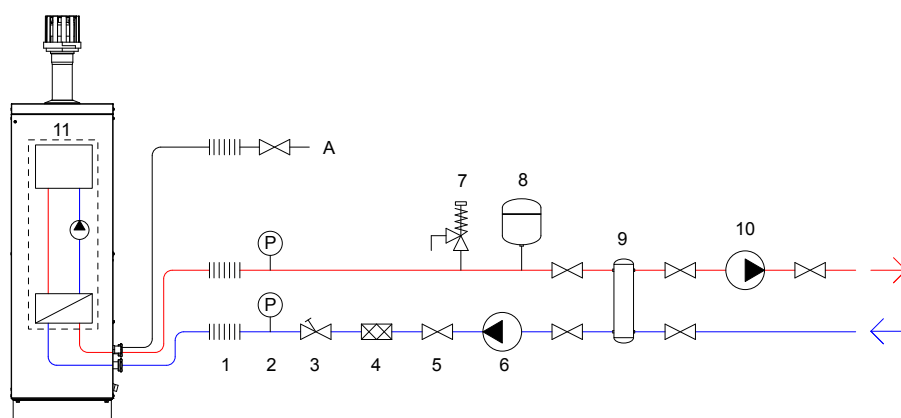
#### Oczyszczenie rur

- Przed instalacją, wyczyść ostrożnie wnętrza wszystkich rur i innych komponentów, zarówno hydraulicznych jak i gazowych, aby usunąć z nich wszystkie zanieczyszczenia.

### Niezbędne elementy obiegu pierwotnego

- **Blisko urządzenia** muszą być zainstalowane następujące elementy:

Rysunek 3.1 Schemat hydrauliczny



- A Przyłącze gazu
- 1 Połączenie antywibracyjne
- 2 Manometr
- 3 Regulator przepływu
- 4 Filtr osadów
- 5 Zawory odcinające
- 6 Pompa wody (obieg pierwotny)
- 7 Zawór bezpieczeństwa (3 bar)
- 8 Naczynie wzbiorcze
- 9 Sprzęgło hydrauliczne / zbiornik buforowy z 4 króćcami
- 10 Pompa wody (obieg wtórny)
- 11 Wewnętrzny obieg hydrauliczny urządzenia



Urządzenie jest wyposażone w naczynie wzbiorcze i zawór bezpieczeństwa na WEWNĘTRZNYM OBIEGU HYDRAULICZNYM. Na obiegu pierwotnym instalacji konieczne jest zainstalowanie odpowiedniego naczynia wzbiorczego.

### 3.4 POMPA OBIEGOWA WODY

Pompa obiegowa (przepływ i sterowanie) musi być dobrana i zainstalowana w oparciu o straty ciśnienia na układach hydraulicznych/obiegu pierwotnym (rura + komponenty + łączenia + urządzenie). Straty ciśnienia w urządzeniu opisuje Tabela 1.1 s. 11 i Dokumentacja Projektowa.

### 3.5 FUNKCJA ANTYZAMROŹENIOWA

#### Zabezpieczenie antyzamrożeniowe

Urządzenie jest wyposażone w funkcję antyzamrożeniową zapobiegającą zamarzaniu wody. Funkcja ta (aktywowana automatycznie) uruchamia pompę wody obiegu pierwotnego (a także gdy jest to konieczne palnik) gdy temperatura zewnętrzna zbliża się do zera. Funkcja ma wpływ na oba obiegi - zarówno wewnętrzny urządzenia, jak i pierwotny instalacji. Funkcja dotycząca obiegu wewnętrznego nie może być wyłączona, ponieważ służy również do ochrony podzespołów elektronicznych.



#### Stabilność zasilania w energię elektryczną i gaz

Funkcja antyzamrożeniowa jest skuteczna tylko wtedy gdy jest zapewnione zasilanie w gaz i energię elektryczną.

### 3.6 PŁYN NIEZAMARZAJĄCY



#### Środki ostrożności w przypadku stosowania glikolu

Producent nie bierze odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia wynikające z użycia nieprawidłowego glikolu.

- Zawsze należy sprawdzić u dostawcy glikolu termin ważności płynu i czy ma on właściwe parametry. Okresowo należy sprawdzać stan techniczny płynu.
- Nie używaj płynu niezamarzającego przeznaczonego do użytku w samochodach (bez inhibitorów). Nie używaj rur i połączeń ocynkowanych (nie są one przystosowane do glikolu).
- Glikol modyfikuje właściwości fizyczne wody (gęstość, lepkość, ciepło właściwe itd.). Należy odpowiednio zwymiarować rurociągi, pompy obiegowe i generatory termiczne.
- Jeśli instalacja posiada system automatycznego napełniania wody, wymagane jest okresowe sprawdzanie zawartości glikolu.



#### Wysokie stężenie glikolu (> 20...30%)

Jeśli stężenie glikolu wynosi  $\geq 30\%$  (dla glikolu etylenowego) lub  $\geq 20\%$  (dla glikolu propylenowego) serwis ASR musi zostać powiadomiony o tym fakcie przed Pierwszym Uruchomieniem urządzenia.



Realizując produkcję c.w.u. przy zastosowaniu zasobnika c.w.u. używaj tylko glikolu propylenowego.

#### Rodzaje płynu niezamarzającego

- Zalecany jest **glikol zawierający inhibitory** w celu zapobiegania zjawisku utleniania.



## Wpływ glikolu

Tabela 3.1 s. 15 pokazuje efekt zastosowania glikolu w zależności od

jego stężenia w %.

**Tabela 3.1** Dane techniczne do napełnienia układu hydraulicznego

% GLIKOLU	Temperatura zamarzania mieszaniny woda-glikol	Procentowa zmiana spadku ciśnienia	Spadek wydajności urządzenia
10	-3 °C	-	-
15	-5 °C	6,0%	0,5%
20	-8 °C	8,0%	1,0%
25	-12 °C	10,0%	2,0%
30	-15 °C	12,0%	2,5%
35	-20 °C	14,0%	3,0%
40	-25 °C	16,0%	4,0%

## Wewnętrzny obwód hydrauliczny urządzenia

Wewnętrzny obieg wodny urządzenia jest fabrycznie napełniony do ciśnienia 2 bar mieszaniną wody i glikolu, dzięki czemu urządzenie można bezpiecznie przechowywać do temperatury - 30 °C.

Musisz zawsze zapewnić odpowiednią zawartość glikolu w mieszaninie.

## 3.7 JAKOŚĆ WODY W INSTALACJI

 **Odpowiedzialność użytkownika/obsługującego/instalatora**

Instalator, obsługujący i użytkownik są zobowiązani do zapewnienia w instalacji wody o odpowiedniej jakości (Tabela 3.2 s. 15). Niezastosowanie się do wytycznych producenta może wpłynąć negatywnie na funkcjonowanie i czas życia urządzenia, a także spowodować utratę gwarancji.

### Parametry wody w instalacji

Wolny chlor lub twardość wody może spowodować uszkodzenie urządzenia.

Należy stosować się do parametrów fizyko-chemicznych podanych w Tabeli 3.2 s. 15 i przepisów dotyczących uzdatniania wody dla systemów grzewczych w mieszkaniach i obiektach przemysłowych.

**Tabela 3.2** Chemiczne i fizyczne parametry wody

CHEMICZNE I FIZYCZNE PARAMETRY WODY W UKŁADACH GRZEWZYCH/CHŁODNICZYCH		
PARAMETR	JEDNOSTKA MIARY	DOPUSZCZALNY ZAKRES
pH	/	> 7 (1)
Chlorki	mg/l	< 125 (2)
Całkowita twardość (CaCO <sub>3</sub> )	°f	< 15
	°d	< 8,4
Żelazo	mg/kg	< 0,5 (3)
Miedź	mg/kg	< 0,1 (3)
Aluminium	mg/l	< 1
Indeks Langelier'a	/	0-0,4
SUBSTANCJE SZKODLIWE		
Wolny chlor	mg/l	< 0,2 (3)
Fluorki	mg/l	< 1
Siarczki		BRAK

1 dla grzejników aluminiowych lub wykonanych z lekkich stopów, pH musi być niższe niż 8 (zgodnie z obowiązującymi przepisami)

2 wartość odnosi się do maksymalnej temperatury wody 80 °C

3 zgodnie z obowiązującymi normami

## Uzupełnianie wody

Właściwości fizykochemiczne wody w instalacji mogą zmieniać się w czasie, w wyniku nieprawidłowego użytkowania lub zbyt częstego uzupełniania.

- ▶ Upewnij się, że w instalacji nie występują żadne nieszczelności i wycieki.
- ▶ Należy okresowo sprawdzać parametry fizykochemiczne,

szczególnie w przypadku automatycznego uzupełniania.



### Chemiczna konserwacja i czyszczenie

Uzdatnianie wody lub czyszczenie instalacji przeprowadzone w sposób niedbały może spowodować zagrożenie dla urządzenia, instalacji, środowiska i zdrowia.

- Skontaktuj się ze specjalistycznymi firmami lub specjalistami w zakresie uzdatniania wody lub czyszczenia instalacji.
- Sprawdź zgodność metod lub środków czyszczących z warunkami pracy.
- Nie używaj środków agresywnych dla stali nierdzewnej i miedzi.
- Nie pozostawiaj odpadów po czyszczeniu.

## 3.8 NAPEŁNIANIE UKŁADU HYDRAULICZNEGO



### Procedura napełniania instalacji hydraulicznej

Po wykonaniu wszystkich połączeń hydraulicznych, elektrycznych i gazowych:

1. Napełnij układ hydrauliczny (przynajmniej do poziomu 1,5 bar) i odpowietrz go.
2. Uruchom cyrkulację wody (przy wyłączonym urządzeniu).
3. Sprawdź i wyczyść filtr na powrocie wody do urządzenia.
4. Powtarzaj czynności 1, 2 i 3 dopóki ciśnienie nie ustabilizuje się przynajmniej na poziomie 1,5 bar.



Do odpowietrzenia instalacji nie używaj odpowietrznika znajdującego się w urządzeniu. Jest on przeznaczony wyłącznie do odpowietrzenia wewnętrznego wymiennika (patrz oznaczenie A na Rysunku 3.2 s. 16).

## Wewnętrzny obwód hydrauliczny urządzenia

Wewnętrzny obieg wodny urządzenia jest fabrycznie napełniony do ciśnienia 2 bar mieszaniną wody i glikolu, dzięki czemu urządzenie można bezpiecznie przechowywać do temperatury - 30 °C.

Manometr (oznaczenie B), widoczny po zdjęciu przedniej obudowy, pokaże ciśnienie napełnienia. Optymalna wartość ciśnienia wynosi pomiędzy 1 a 2 bar.



### Jak przywrócić ciśnienie w wewnętrznym obiegu urządzenia

Rysunek 3.2 s. 16

1. Zdejmij przednią obudowę.
2. Zlokalizuj ewentualne wycieki i przywróć szczelność (np. wymień uszczelki lub popraw ich umieszczenie).

3. Odkręć korek zamykający spust i przykręć przyłącze dla węża gumowego (oznaczenie D).
  4. Otwórz zawór spustowy za pomocą płaskiego śrubokręta i napełnij obieg wewnętrzny odpowiednią ilością roztworu glikolu do optymalnego ciśnienia.
  5. Otwórz zatyczkę automatycznego zaworu odpowietrzającego na wewnętrznym obiegu urządzenia i uruchom kocioł na 3 minuty aby odpowietrzyć obwód.
  6. Jeśli w obiegu nadal jest powietrze, otwórz ręcznie zawór odpowietrzający.
  7. Przerwij pracę układu, zamknij zawór do napełniania płaskim śrubokrętem i zamknij automatyczny zawór odpowietrzający układ.
  8. Odkręć przyłącze węża gumowego i przykręć korek zamykający spust.
  9. Przykręć obudowę za pomocą oryginalnych śrub.
  10. Przywróć urządzenie do pracy.
- w gaz zamontuj ręczny zawór odcinający (dedykowany do gazu) zaraz przy urządzeniu.
- Wykonaj połączenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### Rozmiar rur gazowych

Rury gazowe nie mogą powodować nadmiernej straty ciśnienia, a tym samym dostarczać do urządzenia gazu o niewystarczającym ciśnieniu.

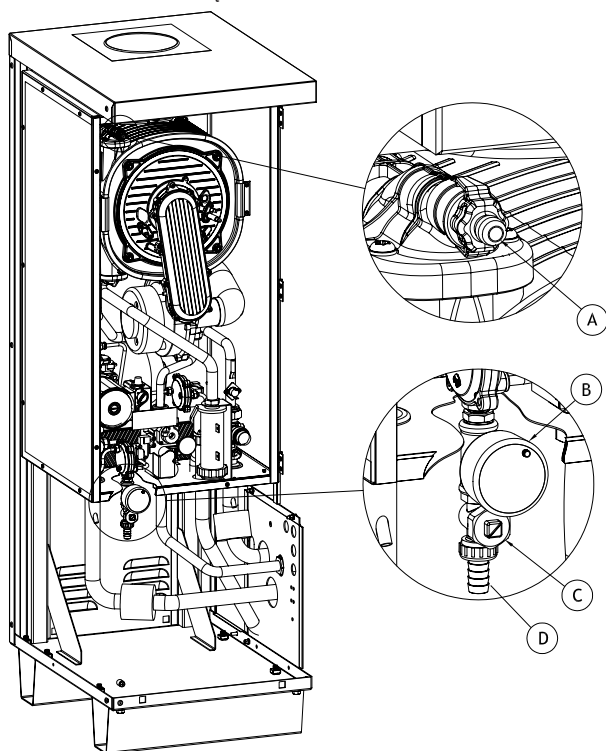
### Ciężnienie gazu zasilającego

Ciężnienie gazu zasilającego urządzenie, zarówno statyczne jak i dynamiczne, musi być zgodne z wartościami z Tabeli 3.3 s. 17, z tolerancją  $\pm 15\%$ .



Ciężnienie gazu niezgodne z zaleceniem producenta (Tabela 3.3 s. 17) może uszkodzić urządzenie i być niebezpieczne.

**Rysunek 3.2** Napełnianie obiegu wewnętrznego kotła - wyszczególnienie elementów urządzenia



- A zawór odpowietrzający  
 B manometr  
 C zawór spustowy\*  
 D mocowanie węża D.13 wyposażenie standardowe
- \* wycięcie w pozycji poziomej: dopływ zamknięty;  
 uchwyt w pozycji pionowej: dopływ otwarty.

## 3.9 ZASILANIE W GAZ

### Przyłącze gazu

- 3/4" M  
 z prawej strony, z tyłu, panel przyłączy (Rysunek 1.2 s. 8).
- Zainstaluj złącza antywibracyjne pomiędzy urządzeniem, a rurą gazową.

### Obowiązkowy zawór odcinający

- W celu szybkiego i skutecznego odcięcia urządzenia od zasilania



Tabela 3.3 Ciśnienie w sieci gazowej

AY00-120		Ciśnienie gazu zasilającego						
Kategorie	Kraje przeznaczenia	G20 [mbar]	G25 [mbar]	G30 [mbar]	G31 [mbar]	G25.1 [mbar]	G27 [mbar]	G2,350 [mbar]
II <sub>2H3B/P</sub>	AL, BG, CZ, DK, EE, FI, GR, LT, NO, SE, SI, SK, TR	20		30	30			
	AT, CH	20		50	50			
	HR, MK, RO	25		30	30			
	IT	20		28-30	37			
II <sub>2H3P</sub>	AL, BG, CZ, ES, GB, IE, LT, PT, SI, SK	20			37			
	HR, MK, RO	25		37	37			
II <sub>2H53B/P</sub>	HU	25		30	30	25		
II <sub>2E3P</sub>	LU	20			50			
II <sub>2ELL3B/P</sub>	DE	20	20	50	50			
II <sub>2Esi3P*</sub>	FR	20	25		37			
II <sub>2E3B/P</sub>		20		37	37			
II <sub>2ELWLS3B/P</sub>	PL	20		37	37		20	13
II <sub>2ELWLS3P</sub>		20			37		20	13
I <sub>2E(S); I3P</sub>	BE	20	25		37			
I <sub>2H</sub>	LV	20						
I <sub>3B</sub>	MT			30				
I <sub>3B/P</sub>	CY, MT			30	30			
I <sub>3P</sub>	IS				30			

### Rury pionowe i kondensat

- ▶ Pionowe rury gazowe powinny być wyposażone w syfon oraz drenaż odprowadzający kondensat powstający wewnątrz rur.
- ▶ Jeśli to konieczne zaizoluj rury.

### Reduktory ciśnienia LPG

W przypadku zasilania urządzenia gazem LPG należy zainstalować następujące elementy:

- ▶ reduktor ciśnienia pierwszego stopnia, blisko zbiornika LPG;
- ▶ reduktor ciśnienia drugiego stopnia, blisko urządzenia.

## 3.10 ODPROWADZENIE SPALIN

### Zestaw odprowadzania spalin

Urządzenie, użyte w konfiguracji B53P, posiada w zakresie dostawy krótki komin DN80, który jest montowany przez instalatora.

Przyłącze (DN80) do montażu fabrycznego kominu znajduje się na górze urządzenia.

### Montaż układu odprowadzania spalin



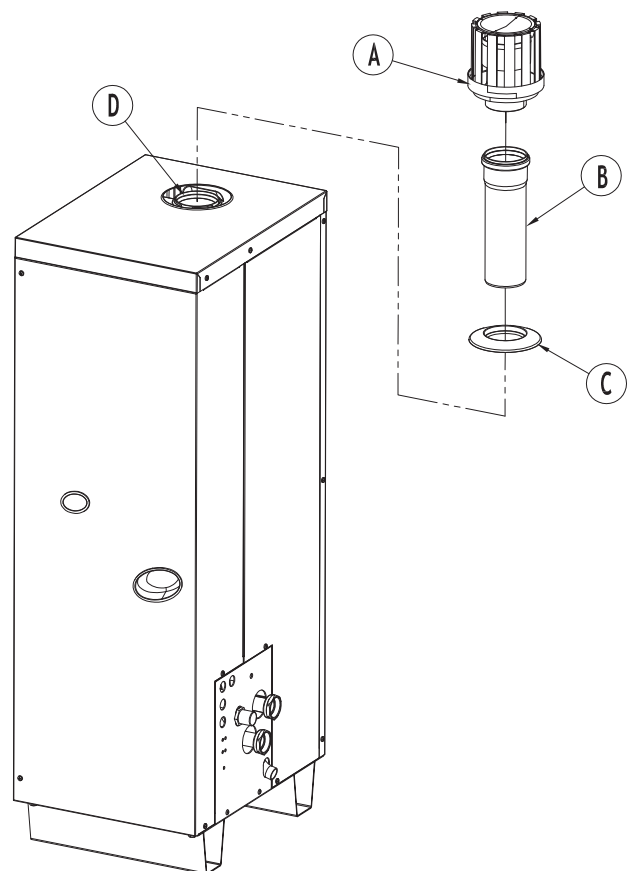
Rysunek 3.3 s. 17:

1. Przymocuj daszek kominu (element A) na rurę kominową DN80 (element B) do odpowiedniego gniazda.
2. Nałóż osłonę antydeszczową (element C) na rurę kominową DN80 (element B).
3. Usuń osłonę otworu spalinowego z górnego panelu obudowy.
4. Przymocuj zestaw kominowy (elementy A+B+C) do przyłącza kominowego DN80 znajdującego się na górze urządzenia (element D).



Osłona fabryczna wylotu spalin zapobiega dostawaniu się wody oraz zanieczyszczeń do wnętrza urządzenia przed zamontowaniem przewodu spalinowego. Zaleca się zdjęcie osłony dopiero wtedy, gdy zestaw kominowy został w pełni przygotowany.

Rysunek 3.3 Zestaw odprowadzania spalin



- A daszek kominu (DN80)
- B rura kominowa (DN80)
- C osłona przeciwdeszczowa (DN80)
- D otwór montażowy (DN80) w górnym panelu
- A+B+C zestaw odprowadzania spalin

### Ewentualna instalacja kominowa

Jeśli to konieczne, urządzenie może być podłączone do instalacji kominowej.

- ▶ Aby poprawnie wymiarować instalację kominową odnieś się do Tabeli 1.1 s. 11 i Dokumentacji Projektowej.
- ▶ Jeśli kilka urządzeń jest podłączonych do jednego kominu, konieczne jest zainstalowanie zaworu zwrotnego na ujściu spalin z każdego urządzenia.
- ▶ Instalacja kominowa musi być zaprojektowana, zwymiarowana, przetestowana i skonstruowana przez wykwalifikowaną firmę z materiałów i komponentów zgodnych z przepisami.
- ▶ Zawsze umieść gniazdo do analizy spalin w łatwo dostępnym miejscu.

### 3.11 ODPROWADZENIE KONDENSATU

Jednostka AY00-120 jest urządzeniem kondensacyjnym i wytwarza skropliny (kondensat) ze spalin.



#### Normy dotyczące spalin i zakwaszenia kondensatu

Kondensat spalin zawiera agresywne substancje kwaśne. Należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami w celu odprowadzenia i unieszkodliwienia kondensatu.

- W razie konieczności zamontuj neutralizator kwasowości o odpowiedniej pojemności.



#### Nie używaj rynien do odprowadzania kondensatu

Nie odprowadzaj kondensatu do rynien z uwagi na ryzyko korozji materiału i tworzenia się lodu.

#### Przyłącze odprowadzenia kondensatu

Przyłącze odprowadzenia kondensatu znajduje się z prawej strony urządzenia na panelu przyłączy (Rysunek 1.2 s. 8).

#### Kolektor odprowadzający kondensat

Wykonanie odpływu kondensatu:

- ▶ Kolektor musi być tak zwymiarowany, aby był w stanie odprowadzić maksymalną ilość kondensatu jaką może wytworzyć urządzenie (Tabela 1.1 s. 11).
- ▶ Użyj plastikowych materiałów odpornych na kwasowość rzędu 3 - 5 pH.
- ▶ Zapewnij min. 1% spadku (1cm na każdy metr). W przeciwnym razie konieczna będzie pompa wspomagająca.
- ▶ Zabezpiecz kolektor przed zamrożeniem.
- ▶ Jeśli to możliwe rozcieńczaj kondensat ściekami domowymi (np. wodą z kąpeli, pralki, zmywarki, itp.).

#### Napełnianie syfonu

Robur AY00-120 wyposażony jest w syfon kondensatu z pływakiem, który blokuje przenikanie oparów i nieprzyjemnych zapachów w przypadku, gdy urządzenie pozostaje wyłączone przez długi czas, a ciecz zawarta w syfonie odparuje lub w przypadku pierwszego uruchomienia. Dzięki temu elementowi, nie jest konieczne napełnianie syfonu podczas rozruchu urządzenia.

## 4 ELEKTRYK

### 4.1 OSTRZEŻENIA



#### Ostrzeżenia

Przeczytaj ostrzeżenia z rozdziału III.1 s. 4. Zawierają one ważne informacje na temat przepisów i bezpieczeństwa.



#### Zgodność z normami dotyczącymi instalacji

Instalacja elektryczna musi być zgodna z aktualnymi przepisami obowiązującymi w danym kraju/miejscu w zakresie bezpieczeństwa, projektowania, wykonania i konserwacji instalacji elektrycznych.

Instalacja musi również spełniać zalecenia producenta.



#### Elementy pod napięciem

- Po umieszczeniu urządzenia w końcowej pozycji, a przed wykonaniem połączeń elektrycznych należy upewnić się, że żadne elementy nie są pod napięciem.



#### Uziemienie

- Urządzenie musi być podłączone do efektywnego systemu uziemienia zainstalowanego zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zabronione jest używanie rur gazowych jako uziemienia.



#### Izolacja przewodów

Przewody zasilające powinny być fizycznie odizolowane od przewodów sygnałowych.



#### Nie stosować głównego wyłącznika zasilania, aby włączyć/wyłączyć urządzenie

- Nigdy nie należy używać głównego wyłącznika zasilania (GS) aby włączyć/wyłączyć urządzenie, gdyż w dłuższej perspektywie może zostać ono uszkodzone (tylko sporadyczne spadki napięcia są tolerowane).
- Do włączania i wyłączania urządzenia używaj wyłącznie odpowiedniego akcesorium sterującego (DDC, CCP/CCI lub generatora sygnału sterującego).



#### Sterowanie pompą obiegową wody

Pompa cyrkulacyjna obiegu pierwotnego musi być obowiązkowo sterowana płytą elektroniczną urządzenia (AY10 + S70). Niedopuszczalne jest sterowanie włączaniem i wyłączaniem pompy cyrkulacyjnej bez sygnału sterującego z urządzenia.

### 4.2 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Połączenia elektryczne muszą zapewnić:

- ▶ (a) zasilanie urządzenia (Paragraf 4.3 s. 19);
- ▶ (b) system sterowania (Paragraf 4.4 s. 19).



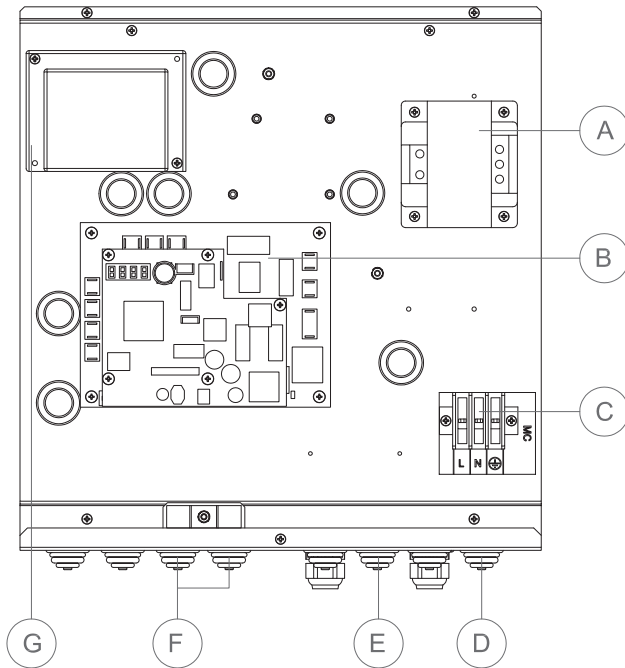
#### Wykonanie połączeń

Wszystkie połączenia elektryczne muszą być wykonane w Panelu Elektrycznym urządzenia (Rysunek 4.1 s. 19):

1. Upewnij się, że Panel Elektryczny urządzenia nie jest pod napięciem.
2. Zdejmij przedni panel obudowy urządzenia oraz obudowę Panelu Elektrycznego.
3. Poprowadź przewody zasilające przez odpowiednie otwory w Panelu Przyłączy z boku urządzenia.

4. Poprowadź przewody przez odpowiednie dławiki w Panelu Elektrycznym.
5. Zidentyfikuj właściwe zaciski.
6. Wykonaj połączenia.
7. Zamknij Panel Elektryczny i przykręć z powrotem przedni panel obudowy urządzenia.

Rysunek 4.1 Skrzynka elektryczna



- A Transformator 230/23 V AC
- B Płyta elektroniczna AY10+S70
- C Przyłącze MC
- D Dławik przewodu zasilania
- E Dławik przewodu pompy cyrkulacyjnej
- F Dławik przewodu CAN-BUS
- G Kontroli płomienia

### 4.3 ZASILANIE ELEKTRYCZNE

#### Przewód zasilający

Instalator powinien zapewnić przewód jednofazowy, izolowany (230 V 1-N 50 Hz):

- ▶ jednym trzyżyłowym przewodem typu FG7(O)R 3Gx1,5;
- ▶ jeden dwupozycyjny przełącznik z dwoma bezpiecznikami 2 A typu T (GS) lub jeden 4 A magnetotermiczny rozłącznik.



Przełączniki muszą zapewnić również możliwość odłączenia z minimalnym otwarciem styku 3 mm.

#### Sposób podłączenia zasilania

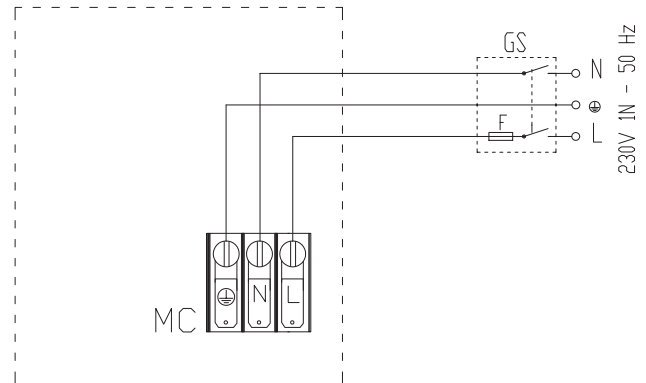


Sposób podłączenia trójżyłowego przewodu zasilającego (Rysunek 4.2 s. 19):

1. Uzyskaj dostęp do Panelu Elektrycznego zgodnie z Procedurą 4.2 s. 18.
2. Podłącz trzy żyły do kostki elektrycznej (MC) w Panelu Elektrycznym urządzenia.
3. Pozostaw żyłę uziemienia dłuższą niż żyły pod napięciem, aby w razie przypadkowego szarpnięcia przewodu uziemienie zostało

zerwane jako ostatnie.

Rysunek 4.2 Przykład podłączenia urządzenia do sieci elektrycznej 230V 1N - 50Hz



- MC zacisk zasilania
- GS Główny wyłącznik bipolarny
- F Bezpiecznik/i
- N zacisk neutralne
- Ground zacisk uziemienia
- L zacisk jednofazowe prądu

### 4.4 STEROWANIE I REGULACJA

#### Systemy sterowania, opcje (1), (2) lub (3)

Trzy odrębne systemy regulacji są dostępne, każdy posiada specyficzne cechy, elementy i schematy (patrz 4.4 s. 21, 4.5 s. 21):

- ▶ System (1), z **Panelem DDC** (z podłączeniem CAN-BUS).
- ▶ System (2), z **Panelem CCP/CCI** (z podłączeniem CAN-BUS).
- ▶ System (3), z **generatorem sygnału sterującego**.

#### Sieć komunikacyjna CAN-BUS

Sieć komunikacji CAN-BUS umożliwia połączenie i zdalną kontrolę (za pomocą przewodu o tej samej nazwie) jednego lub więcej urządzeń Robur przez Panel DDC lub CCI/CCP.

W sieci takiej tworzona jest pewna liczba węzłów szeregowych, wśród których wyróżniamy:

- ▶ węzły pośrednie, w dowolnej ilości;
- ▶ węzły końcowe, zawsze i tylko dwa (początkowy i końcowy);

Każdy składnik systemu Robur, urządzenie (GAHP, GA, AY,...) lub urządzenie sterujące (DDC, RB100, RB200, CCI,...), stanowi węzeł, który jest połączony z dwoma innymi węzłami (węzeł pośredni) lub z jednym (węzeł końcowy) poprzez przewód CAN-BUS, tworząc otwartą liniową sieć komunikacyjną (nie gwiazda ani pętla).

#### Przewód sygnałowy CAN-BUS

Panel DDC jest połączony z urządzeniem za pomocą ekranowanego przewodu CAN-BUS, zgodnego z Tabelą 4.1 s. 20 (dopuszczalne typy i maksymalne odległości).

Przy długościach  $\leq 200$  m i maksymalnie 4 węzłach (np. 1 DDC + 3 GA-HP), wystarczy użyć podstawowego ekranowanego przewodu 3x0.75 mm.

Tabela 4.1 Typy przewodów CAN BUS

NAZWA PRZEWODU	SYGNAŁ / KOLOR			MAKSYMALNA DŁUGOŚĆ	Wskazówka	
<b>Robur</b>						
ROBUR NETBUS	H = CZARNY	L = BIAŁY	GND = BRĄZOWY	450 m	Kod zamówienia OCVO008	
<b>Honeywell SDS 1620</b>						
BELDEN 3086A	H = CZARNY	L = BIAŁY	GND = BRĄZOWY	450 m	W każdym przypadku czwarta żyła jest nieużywana	
TURCK typ 530						
<b>DeviceNet Mid Cable</b>						
TURCK typ 5711	H = NIEBIESKI	L = BIAŁY	GND = CZARNY	450 m		
<b>Honeywell SDS 2022</b>						
TURCK typ 531	H = CZARNY	L = BIAŁY	GND = BRĄZOWY	200 m		

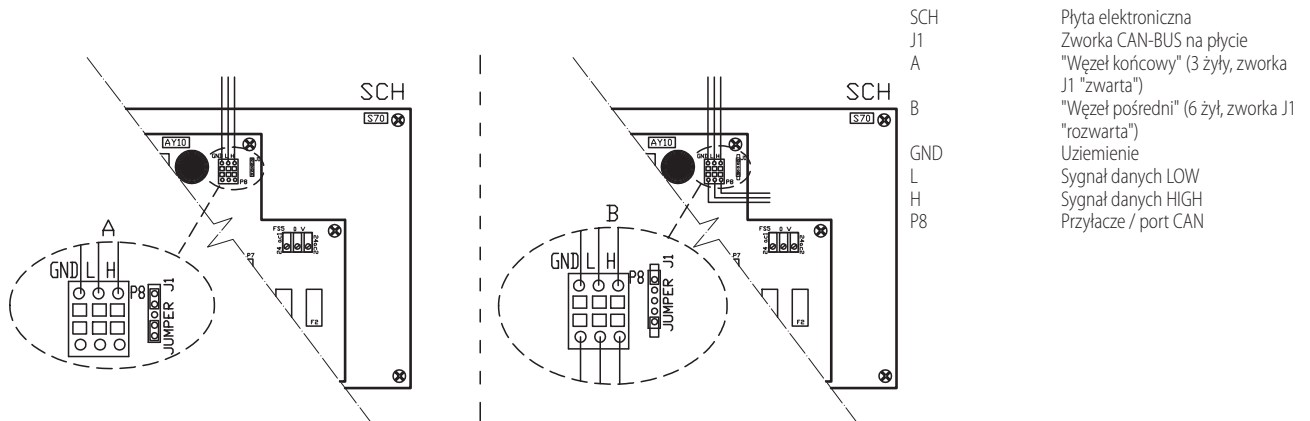


**Podłączanie przewodu CAN-BUS do urządzenia**

Aby podłączyć przewód CAN-BUS do płyty elektronicznej AY10 (Rozdział 1.4 s. 10) umieszczonej w panelu elektrycznym wewnątrz urządzenia (Rysunek 4.3 s. 20) wykonaj następujące czynności:

1. Uzyskaj dostęp do Panelu Elektrycznego zgodnie z Procedurą 4.2 s. 18;
2. Podłącz przewód CAN-BUS do zacisków GND + L i H (ekran + dwie żyły sygnałowe).
3. Jeśli węzeł jest końcowy (jeden przewód CAN-BUS jest podłączony do kostki), ustaw zworkę J1 w pozycji CLOSED (element A). Jeśli węzeł jest pośredni (dwa przewody CAN-BUS są podłączone do kostki), ustaw zworkę J1 w pozycji OPEN (element B);
4. Podłącz DDC do przewodu CAN-BUS zgodnie z instrukcjami zawartymi w następujących paragrafach i instrukcji DDC.

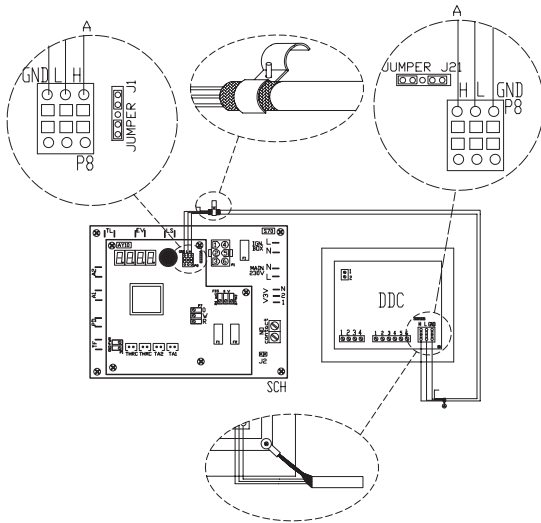
Rysunek 4.3 Schemat elektryczny - Podłączenie przewodu CAN-BUS do płyty S61



**Konfiguracja AY (AY10) + DDC**

(System (1) patrz także Paragraf 1.5 s. 10)

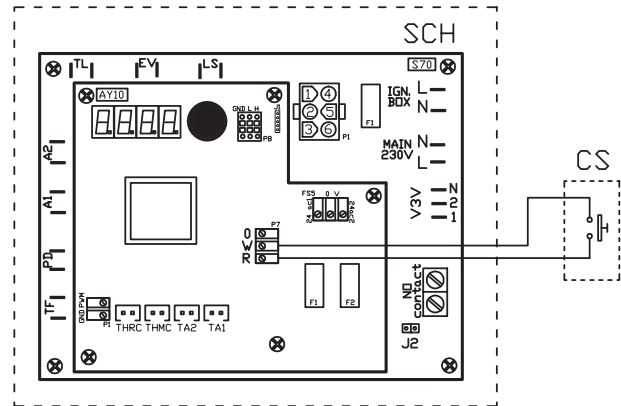
**Rysunek 4.4** Podłączenie przewodu CAN-BUS do układów z pojedynczym urządzeniem



DDC	Cyfrowy Panel Sterujący
SCH	płyty elektroniczne (AY10+S70)
J1	zworka CAN BUS na płycie AY10
J21	Zworka CAN-BUS w DDC
A	podłączenie wężła końcowego (3 przewody; J1 oraz J21 = "zamknięte")
H,L,GND	przewody sygnałów danych

CS), za pomocą dwóch żył, do **złączy R i W** (odpowiednio: wspólny 24 V AC i żądanie grzania) na płycie elektronicznej AY10.

**Rysunek 4.5** Podłączenie elektryczne sygnału włączenia grzania



SCH	Płyta elektroniczna
R	Wspólny
W	Złącze sygnału grzania

**Wyposażenie DODATKOWE:**

CS	generator sygnału sterującego
----	-------------------------------

### Generator sygnału sterującego

(System (3) patrz także Paragraf 1.5 s. 10)

Wymagane jest zapewnienie:

- ▶ generatora sygnału sterującego (np. termostat, zegar, przycisk, itd.) wyposażonego w beznapięciowy styk NO.



#### Sposób podłączania generatora sygnału sterującego

Sygnał żądania podłącza się do płyty AY10 znajdującej się w Panelu Elektrycznym umieszczonym wewnątrz urządzenia (Rysunek 4.5 s. 27).

1. Uzyskaj dostęp do Panelu Elektrycznego zgodnie z Procedurą 4.2 s. 18.
2. Podłącz beznapięciowy styk zewnętrznego sterownika (element

### 4.5 POMPA OBIEGOWA WODY

Musi być obowiązkowo sterowana z płyty elektronicznej S70.

Schemat na Rysunku 4.6 s. 22 odnosi się do pomp < 700 W. Dla pomp > 700 W wymagany jest przełącznik sterujący i ustawienie zworki J2 w pozycji OTWARTEJ.

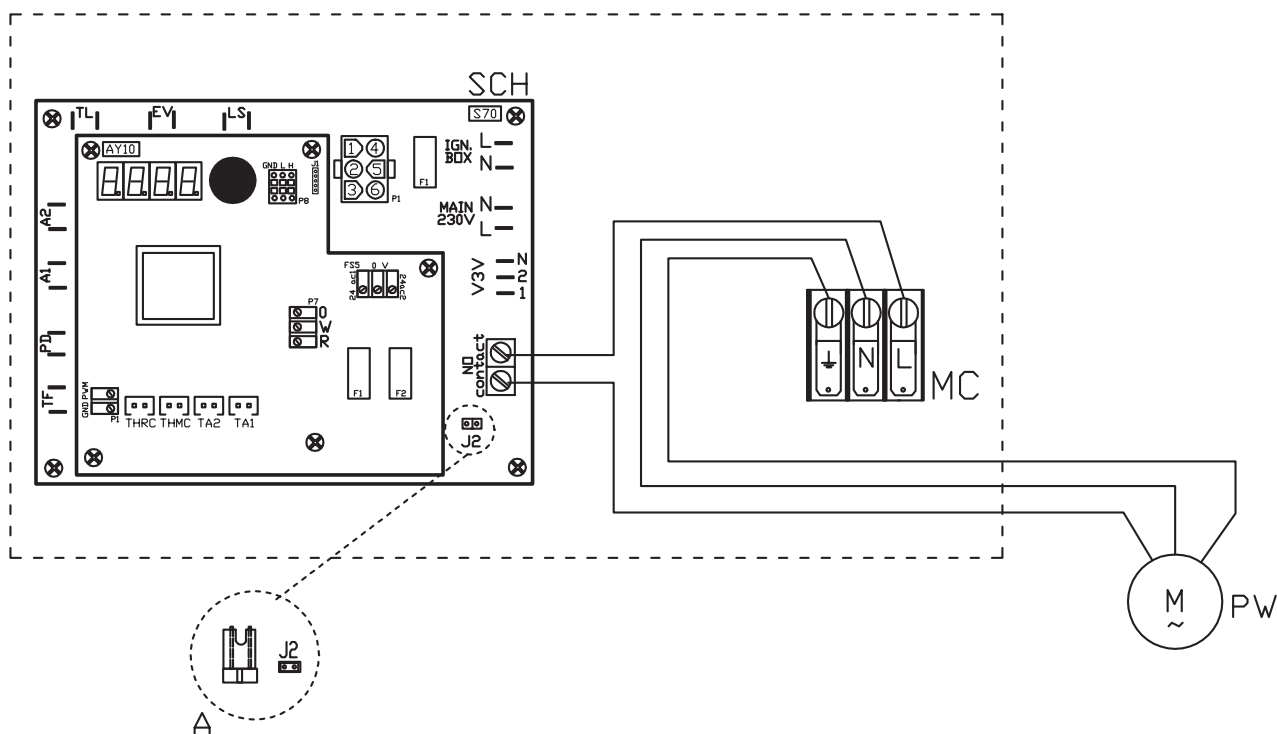


#### Podłączenie pompy wody o STAŁYM przepływie

Uzyskaj dostęp do panelu elektrycznego urządzenia zgodnie z Procedurą 4.2 s. 18:

1. podłącz przewody elektryczne pompy wody do płyty S70 do złączy NO-Contact;
2. Ustaw zworkę J12 w pozycji CLOSED.

Rysunek 4.6 Schemat podłączenia elektrycznego - podłączenie pompy wody o mocy mniejszej niż 700W sterowanej bezpośrednio przez urządzenie.



SCH	plyta elektroniczna	A	zworka w pozycji zwartej
NO contact	złącza sterowania pompą wody obiegu pierwotnego instalacji (styk beznapięciowy normalnie otwarty, maksymalna moc 700 W)	MC	230 VAC kostka zasilania elektrycznego
J2	zworka sterowania pompą wody obiegu pierwotnego instalacji	Wyposażenie DODATKOWE:	
		PW	pompa wody < 700 W

## 5 PROCEDURA PIERWSZEGO URUCHOMIENIA



Procedura Pierwszego Uruchomienia zawiera w sobie sprawdzenie/regulację parametrów spalania i może być przeprowadzana wyłącznie przez ASR Robur. Zarówno użytkownik jak i wykonawca instalacji NIE SĄ uprawnieni do przeprowadzania tej procedury, pod groźbą utraty gwarancji.

### 5.1 WSTĘPNA WERYFIKACJA

#### Wstępna weryfikacja dla Procedury Pierwszego Uruchomienia

Po wykonaniu instalacji, przed skontaktowaniem się z ASR, instalator jest zobowiązany sprawdzić:

- ▶ czy instalacja hydrauliczna, elektryczna i gazowa jest odpowiednio zwymiarowana i wyposażona w konieczną armaturę, zabezpieczenia i urządzenia sterujące zgodnie z wymaganiami wynikającymi z obowiązujących przepisów;
- ▶ szczelność instalacji hydraulicznej i gazowej,
- ▶ typ gazu do którego urządzenie jest przystosowane (gaz ziemny lub LPG),
- ▶ czy ciśnienie gazu jest zgodne z wartościami podanymi w Tabeli 3.3 s. 17, z maksymalną tolerancją  $\pm 15\%$ ;
- ▶ czy zasilanie urządzenia jest zgodne z danymi zapisanymi na tabliczce znamionowej urządzenia,
- ▶ czy urządzenie zamontowane jest poprawnie, zgodnie z instrukcją producenta;
- ▶ czy instalacja jest wykonana w profesjonalny sposób, zgodnie z przepisami krajowymi i lokalnymi.

#### Nieprawidłowe lub niebezpieczne sytuacje na instalacji

Jeżeli stan instalacji będzie nieprawidłowy lub niebezpieczny, ASR nie przeprowadzi Procedury Pierwszego Uruchomienia i urządzenie nie zostanie uruchomione.

Procedura nie zostanie przeprowadzona w szczególności w następujących przypadkach:

- ▶ nie zostały zachowane minimalne odstępki,
- ▶ nie została zachowana wystarczająca odległość od materiałów wybuchowych lub łatwopalnych,
- ▶ zachodzą warunki, w których nie można uzyskać bezpiecznego dostępu do urządzenia w celu konserwacji;
- ▶ urządzenie jest włączane i wyłączane za pomocą głównego włącznika zasilania, a nie za pomocą panelu sterującego (DDC, CCI/CCP lub zewnętrzny sygnał sterujący);
- ▶ powstały defekty i uszkodzenia urządzenia w trakcie transportu,
- ▶ czuć zapach gazu,
- ▶ ciśnienie gazu zasilającego jest nieodpowiednie,
- ▶ nieodpowiedni komin spalin i przewód powietrza do spalania;
- ▶ występują inne sytuacje, które mogą powodować nieprawidłową pracę urządzenia lub są potencjalnie niebezpieczne.

#### Nieprawidłowa instalacja i działania naprawcze

Jeżeli ASR stwierdzi jakiegokolwiek nieprawidłowości, użytkownik/installator jest zobowiązany do wykonania działań naprawczych wymaganych przez ASR.

Po wykonaniu działań naprawczych (przez instalatora) ASR ponownie stwierdza czy są spełnione warunki bezpieczeństwa i poprawnej instalacji. Jeżeli są spełnione, Procedura Pierwszego Uruchomienia może zostać wykonana.



## 6 UŻYTKOWANIE

Ten rozdział jest przeznaczony dla użytkownika końcowego.

### 6.1 OSTRZEŻENIA



#### Ostrzeżenia

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia przeczytaj uważnie ostrzeżenia zawarte w Rozdziale III.1 s. 4. Zawierają one ważne informacje na temat bezpieczeństwa i przepisów mających zastosowanie dla urządzenia.



#### Procedura Pierwszego Uruchomienia przeprowadzana przez ASR

Procedura Pierwszego Uruchomienia może być wykonana wyłącznie przez Robur ASR (Rozdział 5 s. 22).



#### Nigdy nie odłączaj zasilania urządzenia jeśli jest ono w trybie pracy.

NIGDY nie wyłączaj zasilania urządzenia gdy jest ono w trybie pracy (z wyjątkiem sytuacji niebezpiecznych, Rozdział III.1 s. 4), gdyż może to uszkodzić urządzenie i system sterowania.

### 6.2 WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE URZĄDZENIA



#### Włączanie/wyłączanie urządzenia

Urządzenie może być wyłączane tylko przy pomocy właściwego akcesorium sterującego (DDC, CCP/CCI lub generator sygnału sterującego).



#### Nie stosować głównego włącznika zasilania do włączania/wyłączania urządzenia

Nie stosuj głównego włącznika zasilania aby włączać/wyłączać urządzenie. Może to prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub instalacji hydraulicznej.



#### Czynności wymagane przed włączeniem

Przed włączeniem urządzenia sprawdź, czy:

- zawór gazowy jest otwarty,
- urządzenie jest zasilone elektrycznie (główny włącznik (GS) jest w pozycji ON),
- doprowadzone zostało zasilanie do DDC lub CCP/CCI (jeśli panele są obecne),
- obieg hydrauliczny jest gotowy do pracy.

#### Jak włączać/wyłączać urządzenie

- ▶ Jeśli urządzenie jest sterowane za pomocą DDC lub CCP/CCI (systemy (1) i (2), patrz Paragraf 1.5 s. 10), odnieś się do odpowiednich dokumentacji.
- ▶ Jeżeli urządzenie jest sterowane za pomocą generatora sygnału sterującego (np. termostat, zegar, przycisk, itp. z beznapięciowym stykiem NO), (system (3) patrz Paragraf 1.5 s. 10), urządzenie jest włączane/wyłączane poprzez sygnał ON/OFF zewnętrznego akcesorium sterującego.

Po włączeniu urządzenia przez użytkownika, w normalnych warunkach

pracy, urządzenie przełącza się pomiędzy trybami pracy i spoczynku automatycznie w zależności od zapotrzebowania na ciepło, podgrzewając ciepłą wodę do zaprogramowanej temperatury.



Gdy do urządzenia dochodzi zewnętrzny sygnał "ON", niekrotnie oznacza to, że urządzenie uruchomi się natychmiast. Włączy się ono tylko wtedy gdy pojawi się zapotrzebowanie na ciepło/chłód.

### 6.3 WSKAZANIA NA WYŚWIETLACZU

#### Czterocyfrowy wyświetlacz

Płyta AY10 (Rozdział 1.4 s. 10, Rysunek 1.4 s. 10) jest wyposażona w 4 cyfrowy wyświetlacz, widoczny przez wziernik w przednim panelu obudowy urządzenia.

- ▶ Gdy zasilanie urządzenia zostanie włączone, wszystkie diody zapalają się na 3 sekundy, a następnie wyświetlana jest nazwa płyty.
- ▶ Po kolejnych 15 sekundach urządzenie jest gotowe do działania.

#### Wskazania podczas pracy

- ▶ Podczas pracy wyświetlacz pokazuje naprzemiennie trzy temperatury wody: na wyjściu z urządzenia, na wejściu i różnicę między nimi.

#### Wskazania w przypadku błędu

W przypadku błędu urządzenia wyświetlacz miga pokazując kod eksploatacyjny (pierwsza litera na wyświetlaczu oznacza "E" = błąd lub "u" = ostrzeżenie).

- ▶ Jeśli jest to tylko tymczasowe ostrzeżenie, urządzenie może kontynuować pracę.
- ▶ Jeśli jest to trwały błąd lub ostrzeżenie urządzenie zatrzymuje pracę. (Tabela 8.1 s. 28).

### 6.4 ELEKTRONICZNE STEROWANIE URZĄDZENIA - MENU I PARAMETRY

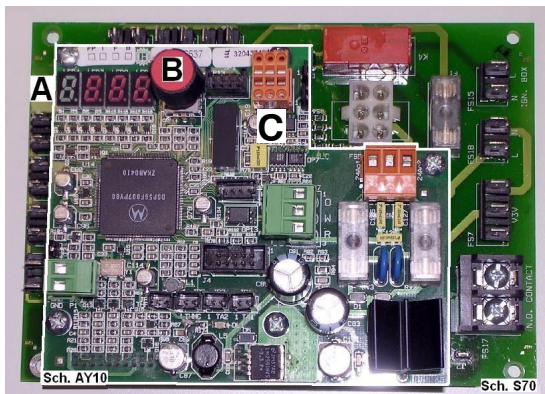


#### Oprogramowanie producenta

Instrukcja użytkownika płyty AY10 odnosi się do **oprogramowania firmowego wersja 3.106**.

**Płyta elektroniczna urządzenia (AY10)**

**Rysunek 6.1** Płyty elektroniczne kotła AY (S70+AY10)



- A Czterocyfrowy wyświetlacz
- B Pokrętło sterujące
- C Złącze CAN

**Wyświetlacz**

4-cyfrowy wyświetlacz płyty AY10 (element A na Rysunku 6.1 s. 24) przedstawia się następująco:

- ▶ **pierwsza cyfra** z lewej, (zielona) oznacza **numer** menu (np. "0.", "1.", "2.", ... "8.");
  - ▶ **pozostałe trzy cyfry** (po prawej, czerwone) wskazują **numer porządkowy** lub **wartość** parametru znajdującego się pod danym menu (np. "\_6" "\_20", "161").
- (np. menu+parametr "1.\_6", "2.\_20", "3.161").

**Pokrętło sterujące**

Jedna z następujących czynności może być wykonana za pomocą pokrętła płyty AY10 (element B na Rysunku 6.1 s. 24):

- ▶ Wejść w listę menu (naciskając pokrętło po raz pierwszy).
- ▶ Przewiń listę menu, lub listę parametrów danego menu (poprzez obracanie pokrętłem).
- ▶ Wybierz menu lub parametr (poprzez naciśnięcie).
- ▶ Modyfikuj i potwierdzaj ustawienie parametru (obracanie i naciskanie).
- ▶ Wykonaj komendę (poprzez naciśnięcie).
- ▶ Wyjdź z menu na wyższy poziom poprzez wybór litery "E", która znajduje się na końcu listy parametrów.

Litera "E" znajduje się na końcu listy parametrów lub listy menu. Naciśnięcie pokrętła przy wyświetlonej literze "E" oznacza wyjście do wyższego poziomu.

**Menu i parametry**

Menu mogą służyć albo do wyświetlania (dane funkcjonalne lub parametry), wyświetlania z możliwością ustawienia (parametry) lub wykonywania komend (reset).

**Menu dla użytkownika** (ale także dla instalatora i ASR):

- ▶ Menu "0" służy tylko do wyświetlania danych funkcjonalnych mierzonych w czasie rzeczywistym.
- ▶ Menu "1" służy tylko do wyświetlania aktualnych wartości parametrów urządzenia.
- ▶ Menu "2" służy do resetowania automatyki palnikowej i resetowania błędów urządzenia (Paragraf 6.6 s. 25).
- ▶ Menu "3" służy do ustawiania niektórych parametrów instalacji (np. wartość zadana temperatury wody); wartości są ustawiane przez ASR podczas Pierwszego Uruchomienia.

Dostęp do powyższych menu nie jest chroniony hasłem.

**Menu przeznaczone dla instalatora lub ASR** (nie dostępne dla użytkownika)

- ▶ Menu "4", "5" i "6" są chronione hasłem. Są to menu przeznaczone

wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu (instalatora lub ASR). Więcej informacji znajdziesz w Książce Serwisowej.

- ▶ Menu "7" służy do wyświetlania danych i przeznaczone jest tylko dla producenta.
- ▶ Menu "8" jest puste. Można w nie wejść ale nie spełnia żadnej funkcji.



**Rurka przedłużająca do pokrętła**

- ▶ Aby wejść do menu i parametrów płyty AY, użyj specjalnej rurki załączonej do urządzenia. Rurka umożliwi operowanie pokrętłem przez otwór w obudowie Panelu Elektrycznego bez niebezpieczeństwa dotykania elementów pod napięciem.
- ▶ Zachowaj rurkę przedłużającą do użytku w przyszłości.



**Jak wybierać menu i parametry**

Zanim rozpoczniesz:

- (1) Włącz zasilanie.
- (2) Wyświetlacz płyty AY10 pokazuje naprzemiennie zmierzone wartości temperatur (gdy urządzenie jest w trybie normalnej pracy), lub migający kod błędu (jeśli urządzenie weszło w błąd). Aby wejść w menu i parametry płyty AY10, działaj następująco:

1. Zdejmij przednią pokrywę urządzenia poprzez wykręcenie śrub mocujących.
2. Otwórz pokrywę panelu elektrycznego, aby dostać się do pokrętła płyty AY10 lub...
3. ...operuj pokrętłem za pomocą rurki przedłużającej poprzez otwór w panelu.
4. Naciśnij pokrętło raz aby wejść do listy menu: numer pierwszego menu zostaje wyświetlony - "0" (= menu 0).
5. Obracaj pokrętłem zgodnie z ruchem wskazówek zegara aby przewijać listę do przodu i wyświetlać numery poszczególnych menu, uporządkowanych od "1" do "8". Na końcu listy wyświetlona zostaje litera "E" (=exit), która oznacza wyjście na poziom wyżej.
6. Wybierz menu, w które cię interesuje (np. "2.\_\_\_\_" widoczne na wyświetlaczu oznacza menu 2) i naciśnij pokrętło aby w nie wejść; wyświetli się kod pierwszego parametru (np. "2.\_20" widoczne na wyświetlaczu oznacza parametr 20 w menu 2).
7. Obracaj pokrętło zgodnie z ruchem wskazówek zegara aby przewijać listę parametrów w przód; kody parametrów będą wyświetlane w kolejności (np. "2.\_20", "2.\_21", ... "2.\_25" = parametry 20, 21, ... 25 w menu 2), na końcu listy znajduje się litera "E" = wyjście.
8. Wybierz interesujący cię parametr (np. 161 w menu 3) poprzez naciśnięcie pokrętła; zostanie wyświetlona wartość parametru, która została ostatnio ustawiona; obracanie pokrętłem powoduje zmianę tej wartości (np. wartość "45" parametru 161 w menu 3 = nastawa temperatury wody ustawiona na 45 °C); jeżeli zamiast cyfry/ustawienia jest to komenda, wyświetlany jest migający kod (np. "reS1" dla resetu automatyki palnikowej).
9. Naciśnij pokrętło aby zatwierdzić wartość; lub obróć pokrętło aby ją zmienić i naciśnij aby zatwierdzić nową wartość; jeśli jest to komenda, naciśnij pokrętło aby ją wykonać.
10. Aby wyjść z listy parametrów lub listy menu i wyjść do poziomu wyżej, kręć pokrętłem, aż do pojawienia się na wyświetlaczu litery "E". Następnie naciśnij pokrętło.
11. Umieść zatyczkę w otworze w panelu elektrycznym i zamontuj przednią pokrywę urządzenia z powrotem na miejscu.



## 6.5 MODYFIKACJA USTAWIENÍ



### Zmodyfikuj ustawienia za poprzez Panel DDC lub CCP/CCI

Aby zmodyfikować ustawienia urządzenia podłączonego do DDC lub do CCI/CCP, przeczytaj odpowiednią dokumentację.

### Jak zwiększyć/zmniejszyć nastawę temperatury wody

Nastawa temperatury wody określa temperaturę zasilania instalacji (wyjście wody z urządzenia), lub powrotu z instalacji (wejście wody do urządzenia). Wartość nastawy jest wstępnie ustawiana przez ASR podczas Pierwszego Uruchomienia.



Jeśli chcesz zmienić zadaną temperaturę wody, a urządzenie nie jest podłączone do panelu DDC lub CCP/CCI, należy wykonać tę czynność na płycie AY10 w następujący sposób:

1. Operując pokrętkiem wejdź do menu 3, parametr 161 (=nastawa temperatury wody). Na wyświetlaczu musi pojawić się "3.161" (procedura Paragraf 6.4 s. 23).
2. Naciśnij pokrętko aby wejść w ustawienia wartości parametru. Wyświetli się aktualna (ostatnio ustawiona) wartość parametru (od 25 do 80 °C); aby pozostawić wartość niezmienną, naciśnij pokrętko; jeśli chcesz ją zmienić przejdź do punktu 3.
3. Obracaj pokrętkiem aby zmodyfikować wartość, zwiększyć lub zmniejszyć ją, a następnie naciśnij pokrętko aby zatwierdzić wybraną wartość.
4. Wyjdź z menu 3 i z listy menu poprzez wybieranie i zatwierdzenie litery "E" dwukrotnie. Wyświetlacz wróci do początkowego ekranu i będzie pokazywał dane o temperaturach.



### Nie modyfikuj skomplikowanych ustawień

W przypadku skomplikowanych ustawień konieczna jest specjalistyczna wiedza i znajomość systemu. Skontaktuj się z ASR.

### Regulacja mocy grzewczej

Urządzenie ma określony znamionowy zakres mocy. Moc grzewcza może być regulowana poprzez regulację ilości dopływającego gazu. Regulację wykonuje się parametrem 180 od mocy maksymalnej 34,9 kW do minimalnej 8,0 kW. Jeśli kilka urządzeń jest włączonych w tę samą instalację grzewczą, wartość parametru musi być taka sama dla wszystkich urządzeń.

## 6.6 RESTARTOWANIE ZABLOKOWANEGO URZĄDZENIA

### Sygnal błędu na wyświetlaczu

W przypadku zablokowania urządzenia, kod eksploacyjny na wyświetlaczu miga (pierwszy zielony znak po lewej, litera "u" = ostrzeżenie lub "E" = błąd).

- ▶ Aby zrestartować urządzenie musisz znać i przeprowadzić czynności odpowiednie do sytuacji jaką opisuje wyświetlony kod

eksploacyjny. (Paragraf 8.1 s. 28).

- ▶ Działaj tylko jeśli jesteś zaznajomiony z sytuacją i z postępowaniem (może być wymagana wiedza techniczna i odpowiednie kwalifikacje).
- ▶ Jeśli nie znasz kodu, problemu, lub sposobu postępowania albo nie masz potrzebnych umiejętności, a także w razie jakichkolwiek wątpliwości skontaktuj się z ASR.

### Zablokowane urządzenie

Potrzebne jest działanie z zewnątrz (reset lub naprawa) z powodu błędu urządzenia lub problemu z instalacją.

- ▶ Reset może być wystarczający przy tymczasowo występujących nieprawidłowościach.
- ▶ Przy uszkodzeniu lub awarii powiadom osobę odpowiedzialną za instalację lub ASR.

### Reset

Są dwie możliwości resetowania błędu:

- (1) Jeśli urządzenie jest podłączone do DDC lub CCP/CCI możesz resetować błędy za pomocą tych paneli. Czynności resetowania są opisane w odpowiedniej dokumentacji.
- (2) Możesz działać bezpośrednio z płyty AY10 jak opisano poniżej (jeśli urządzenie jest sterowane poprzez generator sygnału sterującego, jest to jedyna opcja).



### Wykonywanie resetu z płyty AY10

W celu przeprowadzenia resetu bezpośrednio z płyty AY10 wykonaj następujące czynności:

1. Operując pokrętkiem wejdź do Menu 2 do parametru "\_20", w celu wykonania resetu blokady palnika (Error E.112), lub do parametru "\_21", dla innych resetów. Na wyświetlaczu pojawi się "2.\_20"/"2.\_21" (procedura z Rozdziału 6.4 s. 23);
2. Naciśnij pokrętko. Wyświetli się migająca komenda resetu (np. "reS1" aby zresetować blokadę palnika).
3. Naciśnij pokrętko ponownie (po raz drugi) aby wykonać reset; żądanie resetu przestaje migać, następnie "2.\_XX" zostaje wyświetlone ponownie (np. "2.\_20"). Reset został wykonany.
4. Wyjdź z menu 2 i z listy menu. Obracaj pokrętko do pojawienia się litery "E" i naciśnij je. Wykonaj to dwa razy. Wyświetlacz wróci w ten sposób do początkowego ekranu na którym wyświetla dane o temperaturach.

## 6.7 WYDAJNOŚĆ

Dla utrzymania wysokiej wydajności urządzenia:

- ▶ Dostosuj maksymalną temperaturę wody do aktualnego zapotrzebowania instalacji,
- ▶ ogranicz do minimum częste włączania urządzenia (niskie obciążenie),
- ▶ zaprogramuj aktywowanie się urządzenia w okresie rzeczywistego używania systemu chłodniczego,
- ▶ utrzymuj w czystości filtry wody i powietrza w systemach hydraulicznym i wentylacyjnym.

# 7 KONSERWACJA


## 7.1 OSTRZEŻENIA




Właściwa konserwacja zapobiega problemom, zapewnia dobrą wydajność i utrzymuje niskie koszty eksploatacji.





Czynności konserwacyjne opisane w niniejszej dokumentacji mogą być przeprowadzone wyłącznie przez ASR lub wyszkolonego technika.


 Wszystkie działania na elementach wewnętrznych urządzenia mogą być przeprowadzone wyłącznie przez ASR.

ASR.

 Zanim zaczniesz jakiegokolwiek działania, wyłącz urządzenie za pomocą akcesorium sterującego (DDC, CCP/CCI lub generator sygnału sterującego) i czekaj, aż zakończy się proces zatrzymania urządzenia. Następnie odłącz zasilanie i zamknij zawór gazowy.

 Za kontrolę efektywności, która ma być przeprowadzona w celu ograniczania zużycia energii odpowiedzialny jest administrator instalacji.

 Kontrola efektywności i każda inna "kontrola i konserwacja" (patrz Tabele 7.1 s. 26 i 7.2 s. 26) musi być wykonana z taką częstotliwością jaka jest zalecana w obowiązujących przepisach lub zgodnie z zaleceniami producenta, instalatora lub

 **Wymagające warunki pracy i trudne warunki środowiska**  
W przypadku pracy urządzenia w trudnych warunkach (np. ciężkie warunki techniczne, zaslone środowisko, itp.) czynności konserwacyjne i przeglądy okresowe muszą być wykonywane z większą częstotliwością.

## 7.2 PROFILAKTYCZNE CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE

W Tabeli 7.1 s. 26 znajdują się zalecenia dotyczące profilaktycznych czynności konserwacyjnych.

Tabela 7.1

		GAHP A	GAHP GS/WS	AY00-120	GA ACF	GAHP-AR
<b>Profilaktyczne czynności konserwacyjne</b>						
<b>Kontrola urządzenia</b>	dokonaj oględzin urządzenia oraz jego wymiennika lamelowego	√ (1)	-	-	√ (1)	√ (1)
	sprawdź poprawność działania urządzenia monitorującego przepływ wody	√	√	√	√	√
	sprawdź % zawartość CO <sub>2</sub>	√	√	√	-	-
	sprawdź ciśnienie gazu na palniku	-	-	-	√	√
	sprawdź drożność odprowadzenia kondensatu (w razie potrzeby oczyszczaj go częściej)	√	√	√	-	-
	zmień pasek klinowy po 6 latach lub 12.000 godzin pracy	√	√	-	√	√
	sprawdź/przywróć ciśnienie wody w obiegu urządzenia	-	-	√	-	-
	sprawdź/przywróć ciśnienie powietrza wewnątrz naczynia wzbiorczego układu urządzenia	-	-	√	-	-
<b>Sprawdź każde DDC oraz CCI</b>	sprawdź czy instalacja jest w stanie osiągnąć temperaturę punktu pracy	√	√	√	√	√
	sprawdź historię kodów eksploatacyjnych	√	√	√	√	√

(1) Zaleca się czyszczenie wymiennika lamelowego co 4 lata (optymalna częstotliwość tej operacji zależna jest od miejsca instalacji).

## 7.3 PRZEGLĄD OKRESOWY

Podczas okresowego przeglądu, przeprowadź czynności opisane w Tabeli 7.2 s. 26 przynajmniej raz na 2 lata.

Tabela 7.2

		GAHP A	GAHP GS/WS	AY00-120	GA ACF	GAHP-AR
<b>Czynności konserwacyjne przewidziane raz na dwa lata</b>						
<b>Kontrola urządzenia</b>	wyczyść komorę spalania	√ (1)	√ (1)	√	√	√ (1)
	wyczyść palnik	√ (1)	√ (1)	√	√	√ (1)
	wyczyść elektrody zapłonowe i jonizacyjne	√	√	√	√	√
	sprawdź drożność odprowadzenia kondensatu	√	√	√	-	-
	wymień silikonową uszczelkę pomiędzy przednią płytą, a wymiennikiem	-	-	√	-	-

(1) Tylko w przypadku gdy analiza spalin daje nieprawidłowe wyniki.

## 7.4 DŁUŻSZE OKRESY NIEUŻYWANIA

3.6 s. 14).

 **Unikaj opróżniania instalacji hydraulicznej**

Opróżnianie instalacji hydraulicznej może spowodować uszkodzenia wywołane korozją rur.

**Przedłużające się okresy nieużywania**

► Jeżeli masz zamiar pozostawić urządzenie nieużywane przez dłuższy czas, odłącz zasilanie i odetnij dopływ gazu. Czynności te muszą być wykonane przez wykwalifikowane osoby.

 **Dezaktywacja instalacji zimą**

Jeżeli masz zamiar zatrzymać pracę urządzenia w sezonie zimowym, zapewnij co najmniej jeden z następujących warunków:

1. aktywną funkcję antyzamrozeniową (Paragraf 3.5 s. 14);
2. glikol o dostatecznym stopniu niezamarzania (Paragraf

 **W jaki sposób dezaktywować urządzenia na dłuższy okres czasu**

1. Wyłącz urządzenie (Rozdział 6.2 s. 23).
2. Tylko wtedy gdy urządzenie całkowicie zatrzymało swoją pracę, odłącz zasilanie za pomocą głównego wyłącznika zasilania

(opisany jako GS na Rysunku 4.2 s. 19).

3. Zamknij zawór gazowy
4. Jeśli to konieczne, dodaj roztwór glikolu z wodą (gdy urządzenie jest odłączone od głównego zasilania i gazu, funkcja anty-zamrożeniowa jest nieaktywna, Paragraf 3.5 s. 14).



#### **Jak aktywować urządzenie po dłuższym okresie nieużywania**

Przed aktywowaniem urządzenia, obsługujący instalację musi przede wszystkim:

- Sprawdzić czy są konieczne jakiegokolwiek prace konserwacyjne (skontaktuj się z ASR; patrz Paragraf 7.2 s. 26 i 7.3 s. 26).
- Sprawdzić zawartość i jakość wody w instalacji i, jeśli jest to konieczne, uzupełnić ją (Paragrafy 3.8 s. 15, 3.7 s. 15 i 3.6 s. 14).
- Sprawdzić czy układ odprowadzania spalin i układ odprowadzania kondensatu nie są zatkane.

Po wykonaniu powyższych czynności:

1. Otwórz zawór gazowy i upewnij się, czy nie ma żadnych wycieków. W przypadku gdy wyczujesz zapach gazu, zamknij zawór ponownie, nie włączaj żadnych elektrycznych elementów i poproś o interwencję Wykwalifikowany Personel.
2. Włącz zasilanie za pomocą głównego wyłącznika zasilania (GS, Rysunek 4.2 s. 19).
3. Włącz urządzenie przy pomocy podłączonego do urządzenia akcesorium sterującego (DDC, CCP/CCI lub generatora sygnału sterującego, Paragraf 4.4 s. 19).

## 8 DIAGNOSTYKA

### 8.1 KODY EKSPLOATACYJNE

Tabela 8.1 Kody eksploatacyjne AY 00-120

KODY	OPIS	Ostrzeżenie (u)	Błąd (E)
100	BŁĄD RESETOWANIA AUTOMATYKI PALNIKOWEJ	ND	Wymienić zasilacz urządzenia. Jeśli kod jest wciąż aktywny, pojawia się ponownie, lub gdy masz wątpliwości, skontaktuj się z ASR.
101	ZADZIAŁAŁ TERMOSTAT OGRANICZAJĄCY OBIEGU WEWNĘTRZNEGO	Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Robur.	
102	ZADZIAŁAŁ TERMOSTAT SPALIN I/ LUB TERMOSTAT WEWNĘTRZNEGO WYMIENNIKA	Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Robur.	
103	BRAK PŁYTY S70	ND	Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Robur.
105	TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA PRZEKRACZA MAKSYMALNĄ TEMPERATURĘ PRACY	ND	Reset nastąpi automatycznie po ustąpieniu przyczyny błędu.
106	TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA NIŻSZA OD MINIMALNEJ TEMPERATURY PRACY	Ostrzeżenie nie blokuje pracy urządzenia (jest to kod informacyjny) Reset ostrzeżenia następuje automatycznie gdy przyczyna alarmu ustąpi.	ND
107	ZADZIAŁAŁ PRESOSTAT WE WTÓRNYM OBIEGU WODY (GDY INSTALACJA JEST W TRYBIE CHŁODZENIA)	Reset nastąpi automatycznie po ustąpieniu przyczyny błędu.	ND
112	BŁOKADA AUTOMATYKI PALNIKOWEJ	Następuje do 4 prób automatycznego resetu (w czasie ok 5 minut).	Sprawdź zasilanie urządzenia w gaz. Reset może zostać przeprowadzony z DDC lub z płyty AY10 (menu 2, parametr 20). Jeśli kod jest wciąż aktywny lub w razie wątpliwości skontaktuj się z ASR.
127	AWARIA PRESOSTATU WEWNĘTRZNEGO OBIEGU WODY LUB NIĘWYSTARCZAJĄCY PRZEPŁYW WODY W OBIEGU WEWNĘTRZNYM	Reset nastąpi automatycznie po ustąpieniu przyczyny błędu.	Reset może zostać przeprowadzony z DDC lub z płyty AY10 (menu 2, parametr 21). Jeśli kod jest wciąż aktywny lub w razie wątpliwości skontaktuj się z ASR.
128	OTWARTY ELEKTROZAWÓR GAZOWY PODCZAS BŁOKADY AUTOMATYKI PALNIKOWEJ	ND	Wyłącz zasilanie urządzenia. Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Robur.
129	BRAK ZASILANIA ELEKTROZAWORU GAZOWEGO	Reset nastąpi automatycznie jeżeli przywrócone zostanie zasilanie elektrozaworu gazowego w ciągu 10 minut (przy włączonej automatyce palnikowej).	Reset może zostać przeprowadzony z DDC lub z płyty AY10 (menu 2, parametr 21). Jeśli kod jest wciąż aktywny, pojawia się ponownie, lub gdy masz wątpliwości, skontaktuj się z ASR.
135	AWARIA CZUJNIKA TEMPERATURY ZASILANIA W OBIEGU WEWNĘTRZNYM	ND	Reset może zostać przeprowadzony z DDC lub z płyty AY10 (menu 2, parametr 21). Jeśli kod jest wciąż aktywny, pojawia się ponownie, lub gdy masz wątpliwości, skontaktuj się z ASR.
136	AWARIA WENTYLATORA PALNIKOWEGO	Reset nastąpi automatycznie po 20 minutach od wygenerowania kodu.	Reset może zostać przeprowadzony z DDC lub z płyty AY10 (menu 2, parametr 21). Jeśli kod jest wciąż aktywny, pojawia się ponownie, lub gdy masz wątpliwości, skontaktuj się z ASR.
175	NIĘWYSTARCZAJĄCY PRZEPŁYW WODY W OBIEGU WTÓRNYM	Reset nastąpi automatycznie po ustąpieniu przyczyny błędu.	Sprawdź i wyczyść filtry wody w instalacji. Sprawdź czy instalacja jest poprawnie odpowietrzona. Sprawdź pompę obiegową wody. Wymienić zasilacz urządzenia. Reset może zostać przeprowadzony z DDC lub z płyty AY10 (menu 2, parametr 21). Jeśli kod jest wciąż aktywny, pojawia się ponownie, lub gdy masz wątpliwości, skontaktuj się z ASR.
176	AWARIA CZUJNIKA TEMPERATURY ZASILANIA W OBIEGU WTÓRNYM	ND	Reset może zostać przeprowadzony z DDC lub z płyty AY10 (menu 2, parametr 21). Jeśli kod jest wciąż aktywny, pojawia się ponownie, lub gdy masz wątpliwości, skontaktuj się z ASR.
177	AWARIA CZUJNIKA TEMPERATURY POWROTU W OBIEGU WTÓRNYM	ND	Reset może zostać przeprowadzony z DDC lub z płyty AY10 (menu 2, parametr 21). Jeśli kod jest wciąż aktywny, pojawia się ponownie, lub gdy masz wątpliwości, skontaktuj się z ASR.
178	ZBYT WYSOKA TEMPERATURA WODY NA WYJŚCIU Z URZĄDZENIA	Reset nastąpi automatycznie po ustąpieniu przyczyny błędu.	ND
179	FUNKCJA ANTYZAMROŻENIOWA AKTYWOWANA	Ostrzeżenie nie blokuje pracy urządzenia (jest to kod informacyjny) Kod znika automatycznie po zakończeniu funkcji antyzamrożeniowej.	ND
80	NIEPEŁNE LUB NIEOPRAWNE PARAMETRY	Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Robur.	
81	NIEOPRAWNY PARAMETR P0	Reset nastąpi automatycznie po ustąpieniu przyczyny błędu.	Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Robur.
82	NIEOPRAWNY PARAMETR P1	Reset nastąpi automatycznie po ustąpieniu przyczyny błędu.	Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Robur.

KODY	OPIS	Ostrzeżenie (u)	Błąd (E)
84	AWARIA PODŁĄCZENIA TRANSFORMATORA LUB BEZPIECZNIKÓW 24 V AC.	ND	Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Robur.
85	NIEOPRAWNY TYP MODUŁU	ND	Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Robur.
86	BŁĄD PŁYTY, ROM	ND	Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Robur.
87	BŁĄD PŁYTY, pRAM	ND	Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Robur.
88	BŁĄD PŁYTY, xRAM	ND	Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Robur.
89	BŁĄD PŁYTY, REG	ND	Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Robur.
90	BŁĄD CZUJNIKA TEMPERATURY ZEWNĘTRZNEJ	ND	Reset może zostać przeprowadzony z DDC lub z płyty AY10 (menu 2, parametr 21). Jeśli kod jest wciąż aktywny, pojawia się ponownie, lub gdy masz wątpliwości, skontaktuj się z ASR.
91	AWARIA PŁYTY ELEKTRONICZNEJ	ND	Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Robur.

ND = nie dotyczy

## 9 ZAŁĄCZNIKI

### 9.1 KARTA PRODUKTU

Rysunek 9.1

Tabela 7

ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) NR 811/2013

**Parametry techniczne dla kotłów do ogrzewania pomieszczeń, wielofunkcyjnych kotłów grzewczych i kogeneracyjnych ogrzewaczy pomieszczeń**

Model(-e)	AY120						
Kocioł kondensacyjny:	tak						
Kocioł niskotemperaturowy (**):	nie						
Kocioł typu B11:	nie						
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń:	nie	Jeżeli tak – wyposażony w ogrzewacz dodatkowy: nie					
Ogrzewacz wielofunkcyjny:	nie						
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
<b>Znamionowa moc cieplna</b>	$P_{rated}$	34,9	kW	<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń</b>	$\eta_s$	90,7	%
Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe				Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa			
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$P_4$	34,4	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$\eta_4$	98,6	%
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$P_1$	8,6	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$\eta_1$	107,5	%
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne				Inne parametry			
Przy pełnym obciążeniu	$e_{lmax}$	0,185	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{sby}$	0,058	kW
Przy częściowym obciążeniu	$e_{lmin}$	0,080	kW	Pobór mocy palnika zapłonowego	$P_{ign}$	0	kW
W trybie czuwania	$P_{SB}$	0,005	kW	Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	286,2	GJ
				Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	$L_{WA}$	- / 57,0	dB
(*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60 °C, a wody zasilającej na jego wylocie – 80 °C.							
(**) Niska temperatura oznacza 30°C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37 °C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50 °C (na wlocie ogrzewacza).							

Dodatkowe informacje wymagane przez ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 813/2013, Tabela 1

Emisja tlenków azotu:  $NO_x$ 

31
----

 mg/kWh



## Misja Robur

Robur stawia na dynamiczny postęp w badaniach, rozwoju i promocji bezpiecznych, przyjaznych środowisku, energooszczędnych produktów, poprzez poświęcenie i zaangażowanie naszych pracowników i partnerów.



Robur S.p.A.  
advanced climate  
control technologies  
via Parigi 4/6  
24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy  
+39 035 888111 - F +39 035 884165  
[www.robur.it](http://www.robur.it) [robur@robur.it](mailto:robur@robur.it)

