



Informacje o produkcie
Naścienny kocioł gazowy o wysokiej sprawności

AMC PRO EVO

45

55

65

90

100

115

Spis treści

1	O niniejszej instrukcji	3
1.1	Dokumentacja uzupełniająca	3
1.2	Symbole stosowane w niniejszym podręczniku	3
2	Opis urządzenia	4
2.1	Typy kotłów	4
2.2	Główne elementy	4
2.3	Informacje wstępne dotyczące układu sterowania	6
2.4	Dostawa standardowa	7
2.5	Akcesoria i wyposażenie dodatkowe	7
3	Informacje techniczne	9
3.1	Dopuszczenia	9
3.1.1	Certyfikaty	9
3.1.2	Kategorie urządzeń	10
3.1.3	Dyrektywy	10
3.1.4	Test przed wysyłką	10
3.2	Wymiary i przyłącza	11
3.3	Schemat połączeń elektrycznych	12
3.4	Dane techniczne	13
3.5	Opór hydrauliczny	16
4	Wymagania dotyczące instalacji	17
4.1	Przepisy dotyczące instalowania	17
4.2	Wymagania dotyczące miejsca zainstalowania urządzenia	17
4.3	Wymagania dotyczące przyłączy wodnych	18
4.3.1	Wymagania dotyczące podłączenia centralnego ogrzewania	18
4.4	Wymagania dotyczące odprowadzenia kondensatu	18
4.5	Wymagania dotyczące przyłącza gazowego	18
4.6	Wymagania dotyczące systemu odprowadzenia spalin	19
4.6.1	Klasyfikacja	19
4.6.2	Materiał	22
4.6.3	Wymiary przewodu spalinowego	23
4.6.4	Długość przewodów odprowadzania spalin i doprowadzania powietrza	23
4.6.5	Instrukcje uzupełniające	25
4.7	Wymagania dotyczące połączeń elektrycznych	25
4.8	Jakość wody i uzdatnianie wody	26
5	Przykłady instalacji	26
5.1	Podłączenia elektryczne	26
5.1.1	Wprowadzenie do płytki elektronicznej połączeniowej CB-23	26
5.1.2	Płytki elektronicznej połączeniowej CB-23	27
5.1.3	Płytki elektronicznej SCB-10	32
6	Dodatek	34
6.1	Informacje dotyczące produktów związanych z energią (ErP)	34
6.1.1	Karta produktu	34
6.1.2	Karta zestawu	36
6.2	Deklaracja zgodności WE	37

1 O niniejszej instrukcji

1.1 Dokumentacja uzupełniająca

Wymieniona poniżej dokumentacja jest dostępna jako załącznik do niniejszej instrukcji:

- Instrukcja instalowania i obsługi
- Instrukcja konserwacji
- Instrukcje dotyczące jakości wody

1.2 Symbole stosowane w niniejszym podręczniku

Ten podręcznik zawiera instrukcje specjalne, oznaczone określonymi symbolami. Należy zwrócić szczególną uwagę na fragmenty, oznaczone tymi symbolami, .



Ryzyko porażenia prądem

Wskazuje: sytuację bezpośredniego zagrożenia

Jeżeli nie uda się jej uniknąć, spowoduje to następujące konsekwencje: Śmierć lub poważne obrażenia ciała

- Informacja o sposobie uniknięcia niebezpieczeństwa.



Niebezpieczeństwo

Wskazuje: sytuację bezpośredniego zagrożenia

Jeżeli nie uda się jej uniknąć, spowoduje to następujące konsekwencje: Śmierć lub poważne obrażenia ciała

- Informacja o sposobie uniknięcia niebezpieczeństwa.



Ostrzeżenie

Wskazuje: potencjalnie niebezpieczną sytuację

Jeżeli nie uda się jej uniknąć, spowoduje to następujące konsekwencje: Może to spowodować śmierć lub poważne obrażenia

- Informacja o sposobie uniknięcia niebezpieczeństwa.



Przeestroga

Wskazuje: potencjalnie niebezpieczną sytuację

Jeżeli nie uda się jej uniknąć, spowoduje to następujące konsekwencje: Może to spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.

- Informacja o sposobie uniknięcia niebezpieczeństwa.



Uwaga

Wskazuje: potencjalne ryzyko uszkodzenia obsługiwanego produktu

Jeżeli nie uda się jej uniknąć, spowoduje to następujące konsekwencje: Możliwość uszkodzenia produktu lub innego mienia.

- Informacja o sposobie uniknięcia niebezpieczeństwa.



Ważne

Prosimy o uwagę: ważna informacja.

Symbole wymienione poniżej mają mniejsze znaczenie, ale mogą pomóc w nawigacji lub udzielić ważnych informacji.



Patrz

Odsyłacz do innych instrukcji lub stron w niniejszej instrukcji.



Przydatne informacje lub dodatkowe wskazówki.



Bezpośrednia nawigacja w menu, potwierdzenia nie będą pokazywane. Należy z niej korzystać pod warunkiem dobrej znajomości układu.

2 Opis urządzenia

2.1 Typy kotłów

Dostępne są następujące typy kotłów:

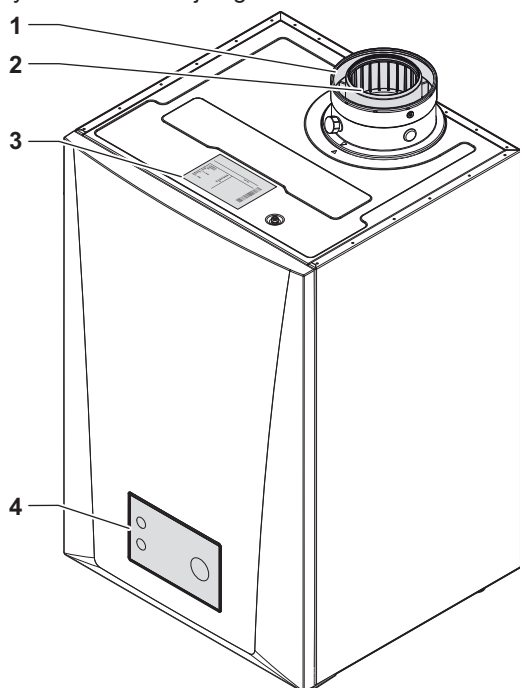
Zak.1 Typy kotłów

Nazwa	Moc wyjściowa ⁽¹⁾
AMC PRO EVO 45	42,4 kW
AMC PRO EVO 55	58,6 kW
AMC PRO EVO 65	65 kW
AMC PRO EVO 90	89,5 kW
AMC PRO EVO 100	99,9 kW
AMC PRO EVO 115	109,7 kW

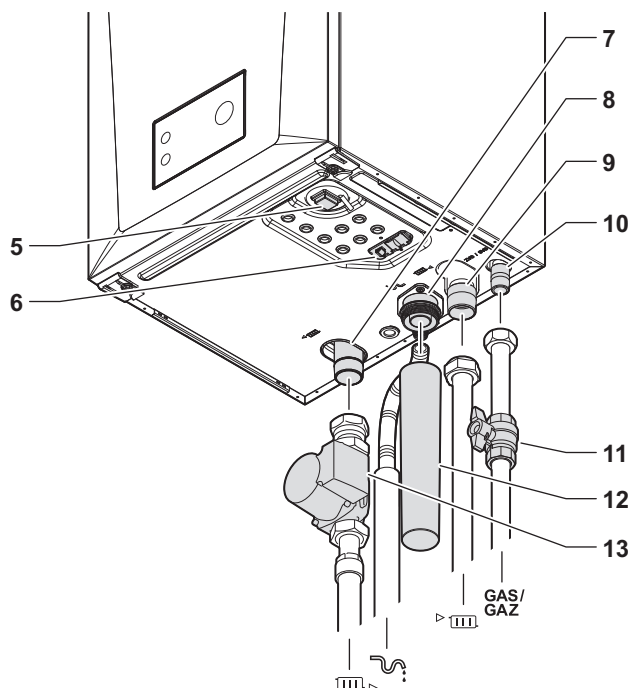
(1) Znamionowa moc cieplna P_{nc} 50/30°C





2.2 Główne elementy

Rys.1 Informacje ogólne



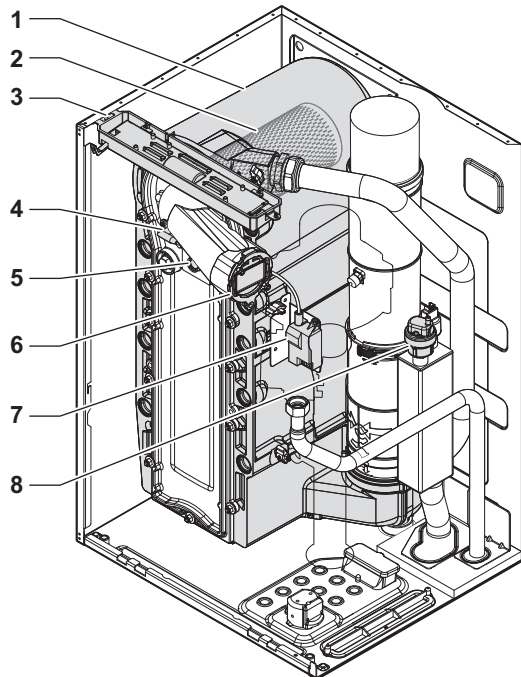
- 1 Podłączenie wlotu powietrza
- 2 Podłączenie odprowadzenia spalin
- 3 Tabliczka znamionowa
- 4 Konsola sterownicza



- 5 Przycisk zasilania
 - 6 Quick connect
 - 7 Przyłącze powrotu
 - 8 Przyłącze odprowadzenia kondensatu
 - 9 Przyłącze zasilania
 - 10 Przyłącze gazu
 - 11 Zawór gazowy
 - 12 Syfon
 - 13 Pompa
-  Przewód rurowy powrotu instalacji
 Rura spustowa kondensatu
 Przewód rurowy zasilania instalacji
 Przewód zasilania gazem

AD-3002806-01

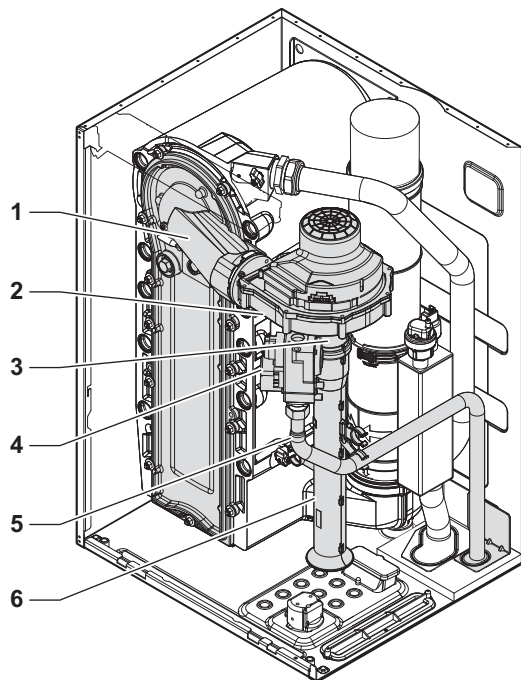
Rys.2 Wewnętrzne



AD-3002807-01

- 1 Wymiennik ciepła
- 2 Palnik
- 3 Oświetlenie wnętrza
- 4 Elektroda zapłonowa/jonizacyjna
- 5 Wziernik kontroli płomienia
- 6 Zawór zwrotny
- 7 Transformator zapłonowy/jonizacyjny
- 8 Odpowietrznik automatyczny

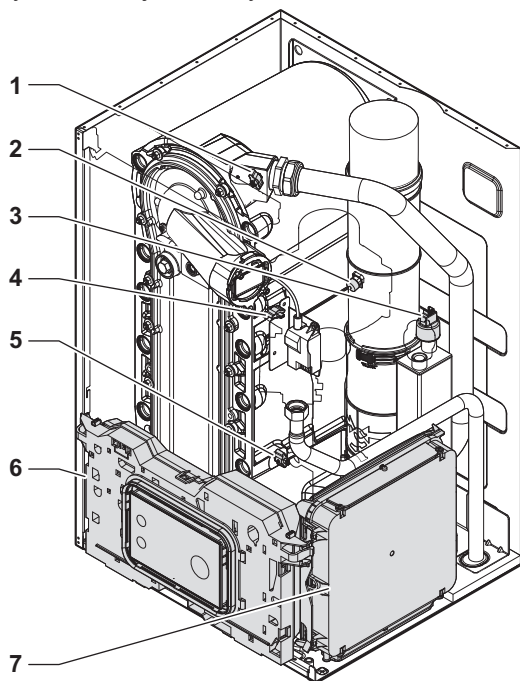
Rys.3 Zespół powietrzno-gazowy



AD-3002808-01

- 1 Płyta przednia z przewodem mieszania
- 2 Wentylator
- 3 Zwężka Venturiego
- 4 Zawór regulacyjny gazu
- 5 Przewód zasilania gazem
- 6 Tłumik wlotu powietrza

Rys.4 Czujniki i skrzynki



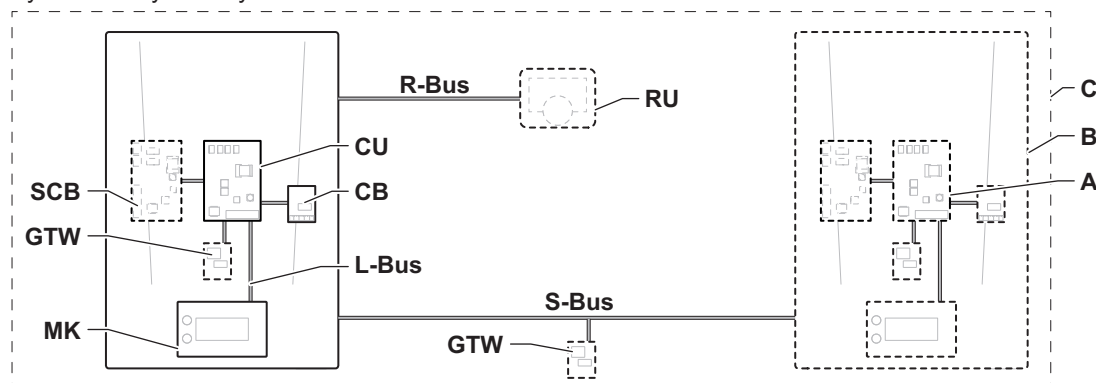
AD-3002809-01

- 1 Czujnik temperatury zasilania
- 2 Czujnik temperatury spalin
- 3 Czujnik ciśnienia wody
- 4 Czujnik temperatury wymiennika ciepła
- 5 Czujnik temperatury powrotu
- 6 Regulator kotła
- 7 Skrzynka rozszerzeń dla płytek elektronicznych

2.3 Informacje wstępne dotyczące układu sterowania

Kocioł AMC PRO EVO jest wyposażony w układ sterowania. Jest to układ modułowy, zapewniający kompatybilność i łączność pomiędzy wszystkimi urządzeniami, które wykorzystują ten sam układ.

Rys.5 Przykładowy schemat



AD-3001366-02

Zak.2 Elementy pokazane na przykładowym schemacie

Na schemacie	Opis	Funkcja
CU	Regulator Control Unit:	Regulator obsługuje wszystkie podstawowe funkcje urządzenia.
CB	Connection Board: główna płytki elektronicznej	Płytki elektronicznej zapewnia łatwy dostęp do wszystkich gniazd przyłączeniowych regulatora
SCB	Płytki elektronicznej rozszerzeń Smart Control Board:	Płytki elektronicznej obsługuje dodatkowe funkcje, takie jak wewnętrzny podgrzewacz c.w.u. lub wiele stref.
GTW	Płytki elektronicznej konwersji Gateway:	gateway można zainstalować w urządzeniu lub instalacji, aby umożliwić wykonywanie jednej z poniższych funkcji: <ul style="list-style-type: none"> • Dodatkowa łączność (bezprowadowa) • Połączenia serwisowe • Komunikacja z innymi układami
MK	Control panel: regulator z wyświetlaczem	Regulator jest interfejsem użytkownika urządzenia.
RU	Room Unit: Regulator pokojowy (np. termostat)	Regulator pokojowy mierzy temperaturę w pomieszczeniu wzorcowym.
L-bus	Local Bus: połączenia między urządzeniami	Lokalna magistrala zapewniająca komunikację pomiędzy podzespołami.

Na schemacie	Opis	Funkcja
S-bus	System Bus: Połączenie pomiędzy urządzeniami	Magistrala układu zapewniająca komunikację pomiędzy urządzeniami.
R-bus	Room unit Bus: Połączenie z regulatorem pokojowym	Magistrala regulatora, zapewniająca komunikację z regulatorem.
A	Podzespół	Podzespołem jest płytki elektroniczna, konsola sterownicza lub regulator pokojowy.
B	Urządzenie	Urządzenie to grupa podzespołów połączonych poprzez tę samą magistralę L-bus
C	Instalacja	Instalacja to grupa urządzeń połączonych poprzez tę samą magistralę S-bus

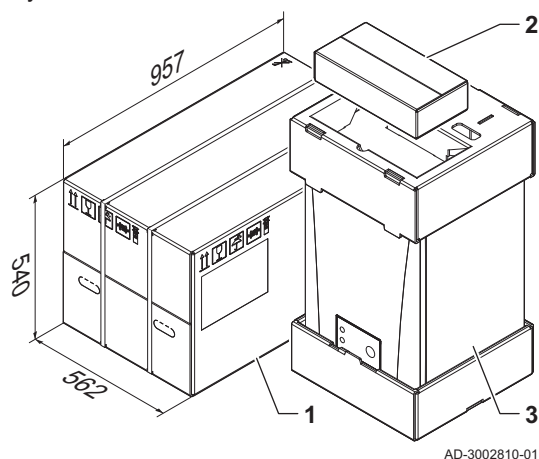
Zak.3 Specjalne podzespoły dostarczane z kotłem AMC PRO EVO

Nazwa widoczna na wyświetlaczu	Wersja oprogramowania	Opis	Funkcja
CU-GH22	1.0	Regulator CU-GH22	Regulator CU-GH22 obsługuje wszystkie podstawowe funkcje kotła AMC PRO EVO.
MK3	1.98	Konsola sterownicza Diematic Evolution	Diematic Evolution jest interfejsem użytkownika dla kotła AMC PRO EVO.
SCB-10	1.04	Płytki elektroniczna rozszerzeń SCB-10	Płytki elektroniczna SCB-10 zapewnia funkcjonalność jednej strefy c.w.u. i dwóch stref c.o., połączenie 0-10 V dla pompy PWM oraz dwa styki bezpotencjałowe do powiadamiania o stanie. Rozszerzyć SCB-10 o AD249 (opcja). Płytki elektroniczna AD249 zapewnia funkcjonalność jednej dodatkowej strefy centralnego ogrzewania i pętli cyrkulacji c.w.u.

2.4 Dostawa standardowa

Kocioł jest dostarczany w opakowaniu. Zakres dostawy:

Rys.6 Dostawa

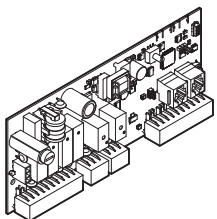
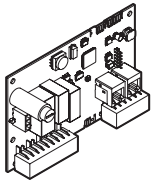
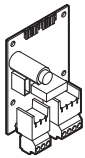
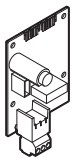
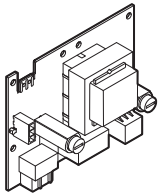
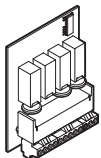
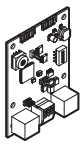

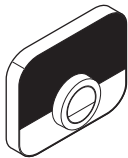


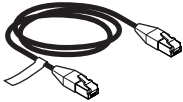
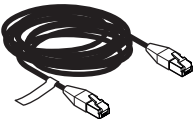


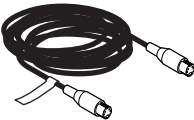


- 1 Opakowanie
- 2 Karton z dodatkowymi częściami:
 - Wspornik naścienny z elementami mocującymi
 - Syfon z węzłem
 - Dławiki przewodów
 - Pakiet z szablonem montażowym
- 3 Kocioł, z:
 - Płytki elektroniczna rozszerzeń **SCB-10**

2.5 Akcesoria i wyposażenie dodatkowe

Dostępne są różne akcesoria i elementy wyposażenia dodatkowego.

Zak.4 Akcesoria elektryczne i wyposażenie dodatkowe

Na schemacie	Opis	Funkcja
 AD-3001445-01	Płytki elektronicznej rozszerzeń SCB-02	Płytki elektronicznej SCB-02 zapewnia funkcjonalność stref c.w.u. i c.o., połączenie 0-10 V dla pompy PWM oraz dwa styki bezpotencjałowe do powiadamiania o stanie.
 AD-3001446-01	Płytki elektronicznej rozszerzeń SCB-04	Płytki elektronicznej SCB-04 zapewnia funkcjonalność dla dodatkowej strefy.
 AD-3001447-01	Płytki elektronicznej rozszerzeń SCB-09	Płytki elektronicznej SCB-09 umożliwia podłączenie zewnętrznego zaworu gazowego, presostatu gazu i zespołu odzysku ciepła.
 AD-3001727-01	Płytki elektronicznej rozszerzeń SCB-13	Płytki elektronicznej SCB-13 umożliwia podłączenie zewnętrznego zaworu odcinającego.
 AD-3001456-01	Płytki elektronicznej CB-08	Płytki elektronicznej CB-08 umożliwia połączenie z zewnętrznym zaworem trójdrogowym.
 AD-3001449-01	Płytki elektronicznej AD249	Płytki elektronicznej AD249 umożliwia wykorzystanie dodatkowej strefy dla płytki rozszerzeń SCB-10.
 AD-3001452-01	Bramki GTW-08 Modbus	GTW-08 zapewnia funkcję połączenia z systemem zarządzania budynkiem za pomocą Modbus.
 AD-3001453-01	Bramki GTW-21 BACNet	GTW-21 BACNet zapewnia funkcję połączenia z systemem zarządzania budynkiem za pomocą BACnet.
 AD-3001458-01	Termostat Smart TC°	Smart TC° jest inteligentnym termostatem pokojowym wyposażonym w zaawansowane funkcje.

Na schemacie	Opis	Funkcja
 AD-3001499-01	Przewód magistrali S-Bus 1,5 m AD308	Przewód magistrali S-Bus jest niezbędny do zapewnienia połączenia komunikacyjnego pomiędzy urządzeniami.
 AD-3001500-01	Przewód magistrali S-Bus 12 m AD309	Przewód magistrali S-Bus jest niezbędny do zapewnienia połączenia komunikacyjnego pomiędzy urządzeniami.
 AD-3001501-01	Przewód magistrali S-Bus 20 m AD310	Przewód magistrali S-Bus jest niezbędny do zapewnienia połączenia komunikacyjnego pomiędzy urządzeniami.
 AD-3001502-01	Przewód ModBus 1,5 m AD124	Przewód ModBus jest niezbędny do zapewnienia połączenia komunikacyjnego pomiędzy urządzeniami.
 AD-3001503-01	Przewód ModBus 12 m AD134	Przewód ModBus jest niezbędny do zapewnienia połączenia komunikacyjnego pomiędzy urządzeniami.
 AD-3001504-01	Przewód ModBus 40 m DB219	Przewód ModBus jest niezbędny do zapewnienia połączenia komunikacyjnego pomiędzy urządzeniami.
 AD-3001505-01	Zestaw terminatora magistrali S-Bus AD321	Zestaw terminatora magistrali S-Bus jest niezbędny do zdefiniowania momentu rozpoczęcia i zakończenia połączenia S-Bus.

3 Informacje techniczne

3.1 Dopuszczenia

3.1.1 Certyfikaty

Zak.5 Certyfikaty

Nr identyfikacyjny CE	PIN 0063DP3280
Klasa NOx ⁽¹⁾	6
Rodzaj podłączenia przewodu spalinywego	B ₂₃ , B _{23P} ⁽²⁾ C ₁₃ , C ₃₃ , C _{43P} , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₉₃
(1) EN 15502-1 (2) W przypadku instalowania kotła z podłączeniem typu B ₂₃ , B _{23P} , stopień ochrony IP dla kotła jest obniżany do IP20.	

3.1.2 Kategorie urządzeń

Zak.6 Kategorie urządzeń

Kraj	Kategoria ⁽¹⁾	Rodzaj gazu	Ciśnienie zasilania (mbar)
Polska	I ₂ ELwLs3B/P	G20 (gaz H) G27 (gaz Lw) G2.350 (gaz Ls) G30/G31 (butan/propan)	20 20 13 36
(1) Urządzenie to jest odpowiednie dla kategorii I _{2E} , I _{2L} zawierających do 20% wodoru (H ₂).			

3.1.3 Dyrektywy

Oprócz przepisów i instrukcji należy przestrzegać dodatkowych wytycznych opisanych w niniejszej instrukcji.

Do wszystkich przepisów i wytycznych podanych w niniejszej instrukcji należy stosować uzupełnienia i nowsze rozporządzenia i wytyczne, które są ważne w momencie instalacji.

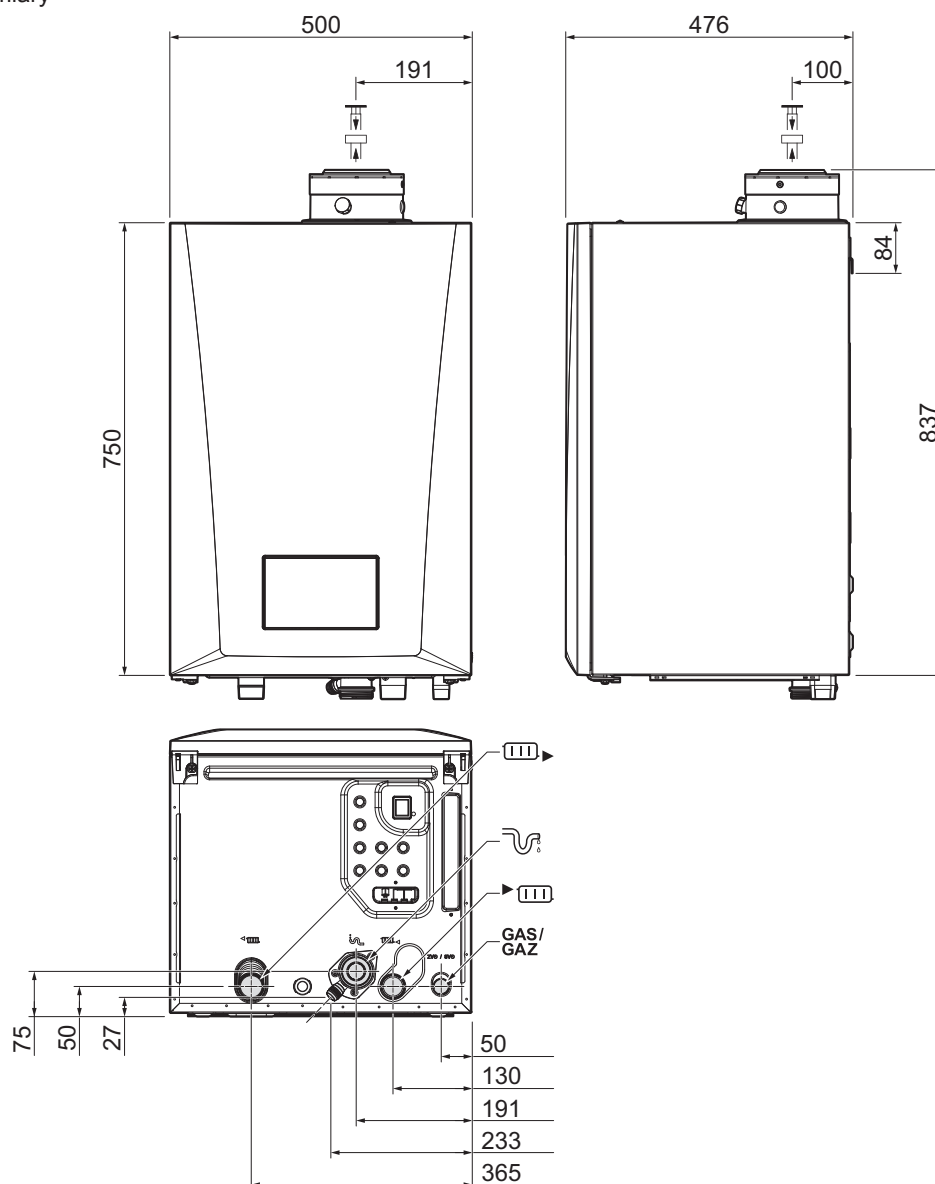
3.1.4 Test przed wysyłką

Przed opuszczeniem fabryki, wszystkie kotły są optymalnie skonfigurowane i testowane pod względem:

- bezpieczeństwa elektrycznego,
- regulacji (O₂),
- wodoszczelności,
- gazoszczelności,
- nastaw parametrów.

3.2 Wymiary i przyłącza

Rys.7 Wymiary

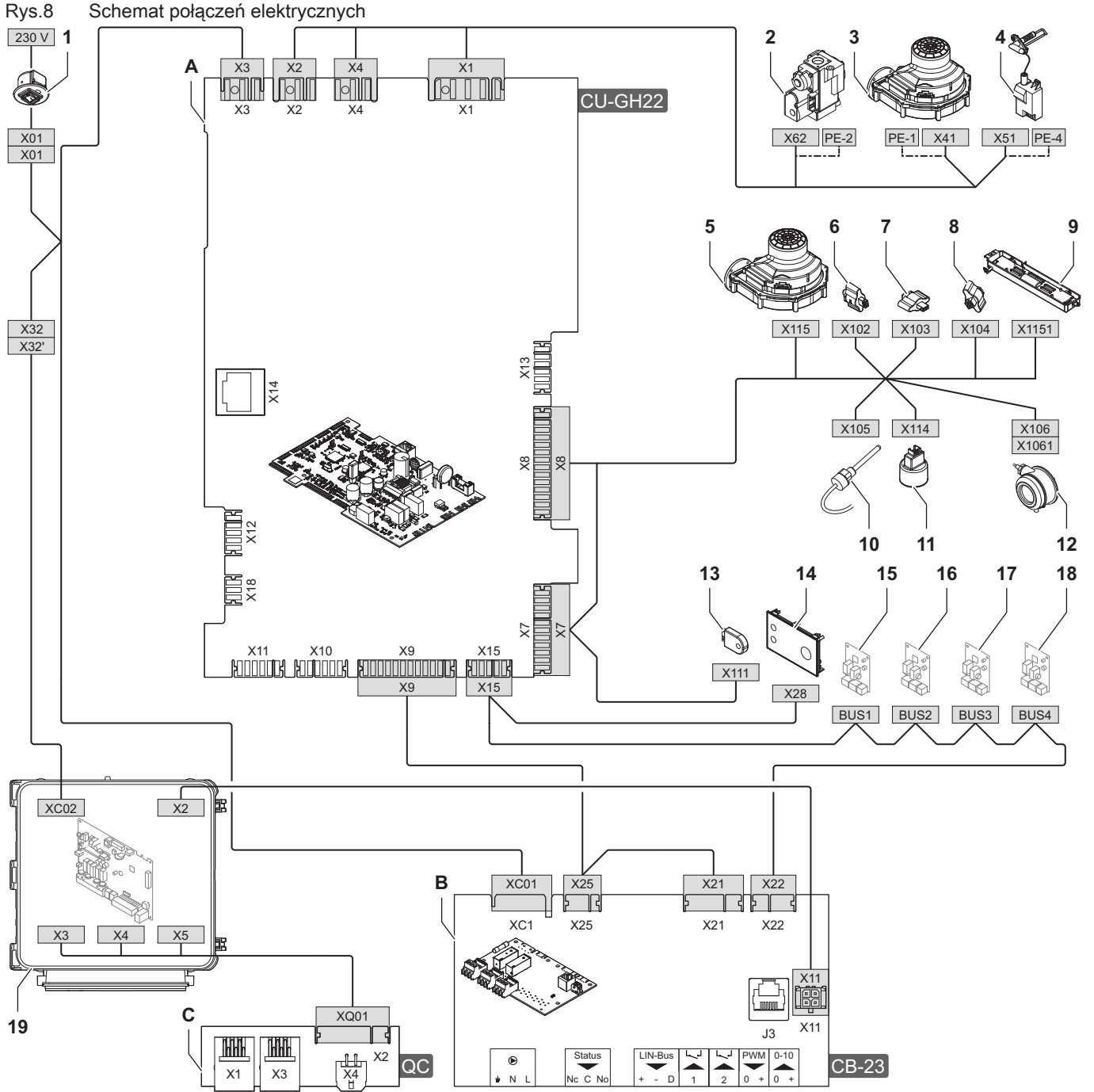


AD-3002812-01

Zak.7 Przyłącza

	AMC PRO EVO	45	55 65 90 100 115
	Podłączenie odprowadzenia spalin	Ø 80 mm	Ø 100 mm
	Podłączenie wlotu powietrza	Ø 125 mm	Ø 150 mm
	Przyłącze odprowadzenia kondensatu	22,5 mm	22,5 mm
	Przyłącze zasilania	Gwint męski 1 ¼"	Gwint męski 1 ¼"
	Przyłącze powrotu	Gwint męski 1 ¼"	Gwint męski 1 ¼"
	Przyłącze gazu	Gwint męski ¾"	Gwint męski ¾"

3.3 Schemat połączeń elektrycznych




AD-3002915-02

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A Regulator - CU-GH22</p> <p>B Płytki przyłączeniowa - CB-23</p> <p>C Płytki szybkiego przyłączania - Quick connect</p> <p>1 Wyłącznik ZAŁ./WYŁ.</p> <p>2 Zawór regulacyjny gazu</p> <p>3 Zasilanie wentylatora</p> <p>4 Zasilanie transformatora zapłonowego</p> <p>5 Sygnał PWM wentylatora</p> <p>6 Czujnik temperatury powrotu</p> <p>7 Czujnik temperatury wymiennika ciepła</p> <p>8 Czujnik temperatury zasilania</p> | <p>9 Oświetlenie wnętrza</p> <p>10 Czujnik temperatury spalin</p> <p>11 Czujnik ciśnienia wody</p> <p>12 Presostat różnicowy ciśnienia powietrza (opcja)</p> <p>13 Pamięć konfiguracji (CSU)</p> <p>14 Konsola sterownicza (HMI)</p> <p>15 Przyłącze CAN dla płytki elektronicznej</p> <p>16 Przyłącze CAN dla płytki elektronicznej</p> <p>17 Przyłącze CAN dla płytki elektronicznej</p> <p>18 Przyłącze CAN dla płytki elektronicznej</p> <p>19 Skrzynka rozszerzeń</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3.4 Dane techniczne

Zak.8 Informacje ogólne

AMC PRO EVO				45	55	65	90	100	115
Znamionowa moc cieplna	P_n 80/60°C	kW	min. maks. ⁽¹⁾	8,0 40,0	12,0 55,3	12,0 60,9	14,1 84,2	18,9 94,6	18,9 103,9
Znamionowa moc cieplna	P_{nc} 50/30°C	kW	min. maks. ⁽¹⁾	9,1 42,4	13,5 58,6	13,5 65,0	15,8 89,5	21,2 99,9	21,2 109,7
Znamionowe obciążenie cieplne	Q_{nh} (H_i)	kW	min. maks. ⁽¹⁾	8,2 41,2	12,2 56,5	12,2 62,0	14,6 86,0	19,6 97,4	19,6 107,0
Znamionowe obciążenie cieplne	Propan Q_{nh} (H_i)	kW	min. maks.	8,8 41,2	12,2 56,5	12,2 62,0	22,1 86,0	21,2 97,4	21,2 107,0
Znamionowe obciążenie cieplne	Q_{nh} (H_s)	kW	min. maks. ⁽¹⁾	9,1 45,7	13,6 62,7	13,6 68,8	16,2 95,5	21,9 108,2	21,9 118,8
Znamionowe obciążenie cieplne	Propan Q_{nh} (H_s)	kW	min. maks.	9,6 44,8	13,3 61,5	13,3 67,4	24,0 93,6	23,1 106,0	23,1 116,4
Obniżone obciążenie cieplne	Q_{Y20h} (H_i)	kW	min. maks. ⁽¹⁾	7,6 38,3	11,3 52,5	11,3 57,7	13,9 80,0	18,2 90,6	18,2 99,5
Obniżone obciążenie cieplne	Q_{Y20h} (H_s)	kW	min. maks. ⁽¹⁾	8,5 42,5	12,6 58,3	12,6 64,0	15,1 88,8	20,4 94,4	20,4 110,5
Sprawność c.o. przy pełnym obciążeniu	P_n (H_i) 80/60°C	%		97,2	97,8	98,3	97,9	97,1	97,1
Sprawność c.o. przy pełnym obciążeniu	P_a (H_i) 80/60°C	%		99,1	97,8	99,2	97,9	97,1	97,1
Sprawność c.o. przy pełnym obciążeniu	H_i 50/30°C	%		102,9	103,8	104,6	104,1	102,5	102,5
Sprawność c.o. przy min. obciążeniu	H_i RT=60 °C ⁽²⁾	%		97,2	97,8	98,3	96,6	96,5	96,5
Sprawność c.o. przy częściowym obciążeniu	P_n (H_i) RT=30°C ⁽²⁾	%		108,4	108,7	108,9	108,1	108,0	108,0
Sprawność c.o. przy częściowym obciążeniu	P_a (H_i) RT=30°C ⁽²⁾	%		110,6	108,7	110,4	108,1	108,0	108,0
Sprawność c.o. przy pełnym obciążeniu	P_n (H_s) 80/60°C	%		87,5	88,1	88,5	88,2	87,4	87,4
Sprawność c.o. przy pełnym obciążeniu	P_a (H_s) 80/60°C	%		89,2	88,1	89,3	88,2	87,4	87,4
Sprawność c.o. przy pełnym obciążeniu	H_s 50/30°C	%		92,7	93,5	94,2	93,7	92,3	92,3
Sprawność c.o. przy min. obciążeniu	H_s RT=60°C ⁽²⁾	%		87,5	88,1	88,5	87,0	86,9	86,9
Sprawność c.o. przy częściowym obciążeniu	P_n (H_s) RT=30°C ⁽²⁾	%		97,6	97,9	98,1	97,3	97,3	97,3
Sprawność c.o. przy częściowym obciążeniu	P_a (H_s) RT=30°C ⁽²⁾	%		99,6	97,9	99,4	97,3	97,3	97,3
(1)  Ustawienie fabryczne.									
(2) Temperatura powrotu.									

Zak.9 Parametry gazu i spalin

AMC PRO EVO				45	55	65	90	100	115
Ciśnienie próbne gazu	G20	mbar	min. maks.	17 25	17 25	17 25	17 25	17 25	17 25
Ciśnienie próbne gazu	G27	mbar	min. maks.	16 30	16 30	16 30	16 30	16 30	16 30
Ciśnienie próbne gazu	G2.350	mbar	min. maks.	10 16	10 16	10 16	10 16	10 16	10 16

AMC PRO EVO				45	55	65	90	100	115
Ciśnienie próbne gazu	G31	mbar	min. maks.	37 50	37 50	37 50	37 50	37 50	37 50
Ciśnienie próbne gazu	G31	mbar	min. maks.	2,1 3,3	2,1 3,3	2,1 3,3	2,1 3,3	2,1 3,3	2,1 3,3
Zużycie gazu	G20	m ³ /h	min. maks.	0,8 4,3	1,3 5,9	1,3 6,5	1,5 9,0	2,0 10,1	2,0 11,1
Zużycie gazu	G27	m ³ /h	min. maks.	1,0 5,2	1,5 7,2	1,5 7,9	1,8 10,9	2,5 12,4	2,5 13,6
Zużycie gazu	G2.350	m ³ /h	min. maks.	1,2 6,0	1,8 8,2	1,8 9,0	2,1 12,5	2,8 14,2	2,8 15,6
Zużycie gazu	G31	m ³ /h	min. maks.	0,3 1,6	0,5 2,2	0,5 2,4	0,6 3,4	0,8 3,8	0,8 4,2
Roczna emisja NOx	G20 H _s (EN15502)	mg/kWh		39	38	40	54	48	51
Roczna emisja NOx	G31 H _s	mg/kWh		53	55	55	57	55	55
Roczna emisja CO	G20 H _s (EN15502)	mg/kWh		-	-	-	-	-	-
Ilość spalin		kg/h	min. maks.	14 69	21 93	21 104	28 138	36 160	36 178
Temperatura spalin		°C	min. maks.	30 67	30 68	30 68	30 68	30 72	30 72
Maksymalne przeciwciśnienie dla wylotu spalin		Pa		150	120	100	160	220	220
Sprawność procesu spalania	(H) 80/60 °C PRZY=20°C ⁽¹⁾	%		99,1	97,8	99,2	97,9	97,1	97,1

(1) Temperatury otoczenia.

Zak.10 Dane obiegu c.o.

AMC PRO EVO				45	55	65	90	100	115
Pojemność wodna		l		4,3	6,4	6,4	9,4	9,4	9,4
Ciśnienie robocze wody		bar	min.	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Ciśnienie robocze wody	PMS	bar	maks.	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Temperatura wody		°C	maks.	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0
Temperatura robocza		°C	maks.	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
Opór hydrauliczny (ΔT = 20 K)		mbar		114	130	163	153	218	250
Straty przez obudowę		ΔT 30°C ΔT 50°C	W	101 201	110 232	110 232	123 254	123 254	123 254

Zak.11 Dane elektryczne

AMC PRO EVO				45	55	65	90	100	115
Napięcie zasilania		V~/Hz		230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Zużycie energii ⁽¹⁾	Maks. pobór mocy c.o.	W	maks.	71	69	83	111	128	169
Pobór mocy ⁽¹⁾	Maks. pobór mocy c.o. <i>elmaks.</i>	W	maks.	71	69	83	111	128	169
Pobór mocy ⁽¹⁾	Min. pobór mocy c.o.	W	min.	18	22	23	23	19	19
Pobór mocy ⁽¹⁾	Min. pobór mocy c.o. <i>elmin.</i>	W	min.	19	25	26	26	22	24
Pobór mocy ⁽¹⁾	w trybie czuwania	W	maks.	4	4	4	4	5	5
Stopień ochrony elektrycznej ⁽²⁾		IP		X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D

AMC PRO EVO			45	55	65	90	100	115
Rodzaj ochrony przed porażeniem elektrycznym	Klasa		I	I	I	I	I	I
Bezpiecznik – CU-GH22		(AT)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Bezpiecznik – CB		(AT)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
(1) Bez pompy. (2) W instalacji typu zamkniętego.								

Zak.12 Inne dane

AMC PRO EVO			45	55	65	90	100	115
Masa całkowita z opakowaniem		kg	61	67	67	76	77	77
Minimalna masa montażowa	Bez płyty przedniej	kg	52	58	58	67	68	68
Średni poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od kotła ⁽¹⁾	LpA	dB(A)	45,1	46,7	46,7	51,6	51,1	51,1
Średni poziom ciśnienia akustycznego ⁽¹⁾	LwA	dB(A)	53,1	54,7	54,7	59,5	59,1	59,1
(1) Dla instalacji typu zamkniętego.								

Zak.13 Parametry techniczne

AMC PRO EVO			45	55	65	90	100	115
Kocioł kondensacyjny			Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Kocioł niskotemperaturowy ⁽¹⁾			Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Kocioł B1			Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń			Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny			Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Znamionowa moc cieplna	<i>Prated</i>	kW	40	55	61	84	95	104
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym ⁽²⁾	<i>P₄</i>	kW	40,0	55,3	60,9	84,2	94,6	103,9
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym ⁽¹⁾	<i>P₁</i>	kW	13,4	18,4	20,2	27,9	31,6	34,7
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	93	93	93	-	-	-
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym ⁽²⁾	η_4	%	87,5	88,1	88,5	88,2	87,4	87,4
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym ⁽¹⁾	η_1	%	97,6	97,9	98,1	97,3	97,3	97,3
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne								
Przy pełnym obciążeniu kotła	<i>elmaks</i>	kW	0,071	0,069	0,083	0,111	0,128	0,169
Przy częściowym obciążeniu kotła	<i>elmin</i>	kW	0,018	0,022	0,023	0,023	0,019	0,019
W trybie czuwania	<i>P_{SB}</i>	kW	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005
Inne parametry								
straty ciepła w trybie czuwania	<i>P_{stby}</i>	kW	0,101	0,110	0,110	0,123	0,123	0,123
pobór mocy przez palnik zapłonowy	<i>P_{ign}</i>	kW	-	-	-	-	-	-
roczne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{HE}</i>	kWh GJ	124	171	189	-	-	-

AMC PRO EVO			45	55	65	90	100	115
poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	L_{WA}	dB	53	55	55	60	59	59
Emisje tlenków azotu	NO_x	mg/kWh	39	38	40	54	48	51
(1) Niska temperatura oznacza 30°C dla kotłów kondensacyjnych, 37°C dla kotłów niskotemperaturowych oraz 50°C (na wlocie ogrzewacza) dla innych urządzeń grzewczych. (2) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60°C, a wody zasilającej na jego wylocie 80°C.								

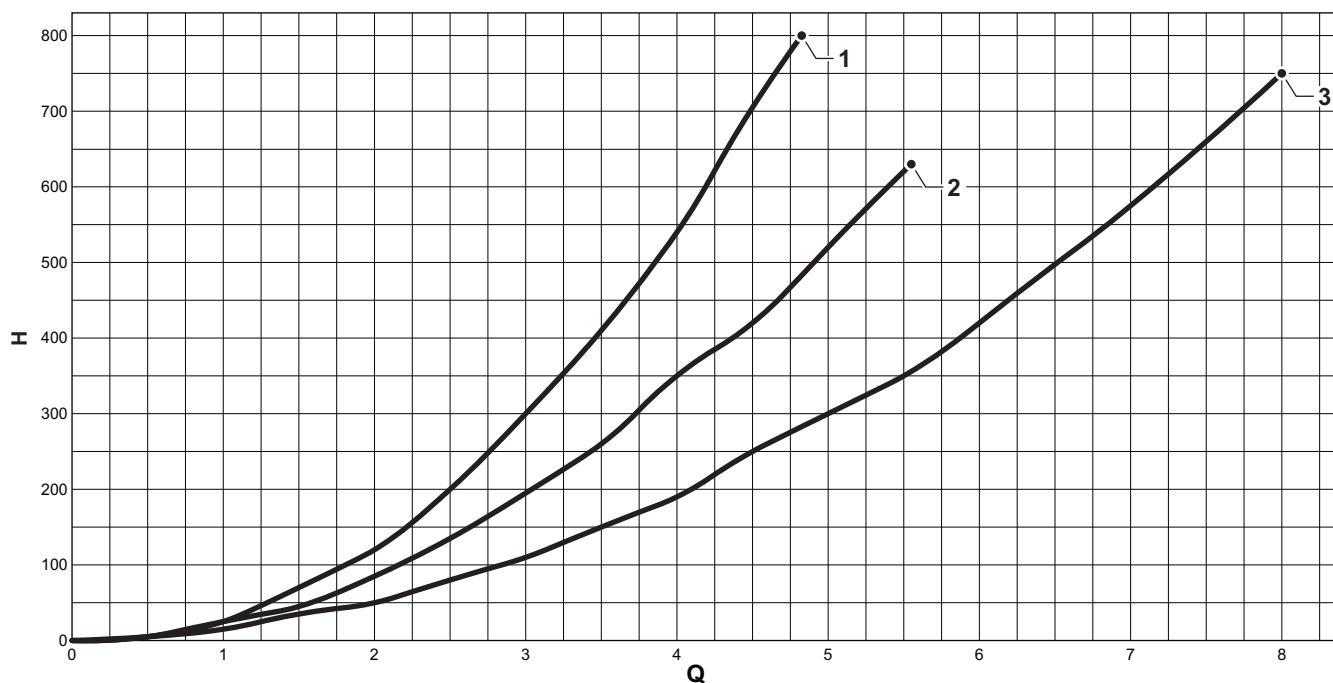
**Patrz**

Dane kontaktowe znajdują się na tylnej okładce.

3.5 Opór hydrauliczny

Podczas wyboru pompy należy wziąć pod uwagę opór kotła i opór instalacji. Na wykresie pokazano opór hydrauliczny przy różnych wartościach przepływu wody. Tabela zawiera kilka istotnych danych dotyczących przepływu znamionowego i odpowiedniego oporu hydraulicznego.

Rys.9 Opór hydrauliczny



AD-3002814-01

Q Natężenie przepływu wody (m^3/h)**H** Opór hydrauliczny (mbar)**1** AMC PRO EVO 45**2** AMC PRO EVO 55 - 65**3** AMC PRO EVO 90 - 100 - 115

Zak.14 Dane dotyczące przepływu znamionowego

	Jednostka	45	55	65	90	100	115
Q przy $\Delta T = 10^\circ C$	m^3/h	3,50	4,80	5,28	7,20	8,14	9,0
H przy $\Delta T = 10^\circ C$	mbar	456	520	652	612	775	1000
Q przy $\Delta T = 20^\circ C$	m^3/h	1,75	2,40	2,64	3,60	4,07	4,50
H przy $\Delta T = 20^\circ C$	mbar	114	130	163	153	196	250
Q przy $\Delta T = 35^\circ C$	m^3/h	-	-	-	-	2,32	2,55
H przy $\Delta T = 35^\circ C$	mbar	-	-	-	-	66	72
Q przy $\Delta T = 40^\circ C$	m^3/h	0,90	1,20	1,32	1,80	-	-
H przy $\Delta T = 40^\circ C$	mbar	30	36	45	40	-	-

4 Wymagania dotyczące instalacji

4.1 Przepisy dotyczące instalowania



Ostrzeżenie
Urządzenie niebezpieczne

Ryzyko odniesienia obrażeń.

- Instalacja urządzenia musi być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowanego instalatora zgodnie z obowiązującymi przepisami i informacjami podanymi w instrukcji obsługi.

4.2 Wymagania dotyczące miejsca zainstalowania urządzenia



Niebezpieczeństwo
Element łatwopalny

Ryzyko pożaru

- Składowanie, nawet tymczasowo, łatwopalnych produktów i materiałów w kotłowni lub w pobliżu urządzenia jest zabronione.



Ostrzeżenie
Uszkodzenia z powodu wysokiej temperatury

Uszkodzenie produktu.

- Nie wolno instalować kotła nad źródłem ciepła, ani nad kuchenką.



Ostrzeżenie
Uszkodzenia z powodu promieniowania UV

Uszkodzenie produktu.

- Urządzenia nie należy instalować w miejscu, na które bezpośrednio lub pośrednio padają promienie słoneczne.



Uwaga
Uszkodzenia z powodu zamarznięcia

Uszkodzenie produktu.

- Urządzenie należy zainstalować wyłącznie w miejscu chronionym przed mrozem.



Uwaga
Niedostateczne podparcie

Uszkodzenie produktu.

- Upewnić się, że ściana lub konstrukcja może utrzymać ciężar urządzenia.



Ważne

- W pobliżu urządzenia musi znajdować się przyłącze elektryczne z uziemieniem.
- W pobliżu urządzenia musi znajdować się przyłącze odpływu.

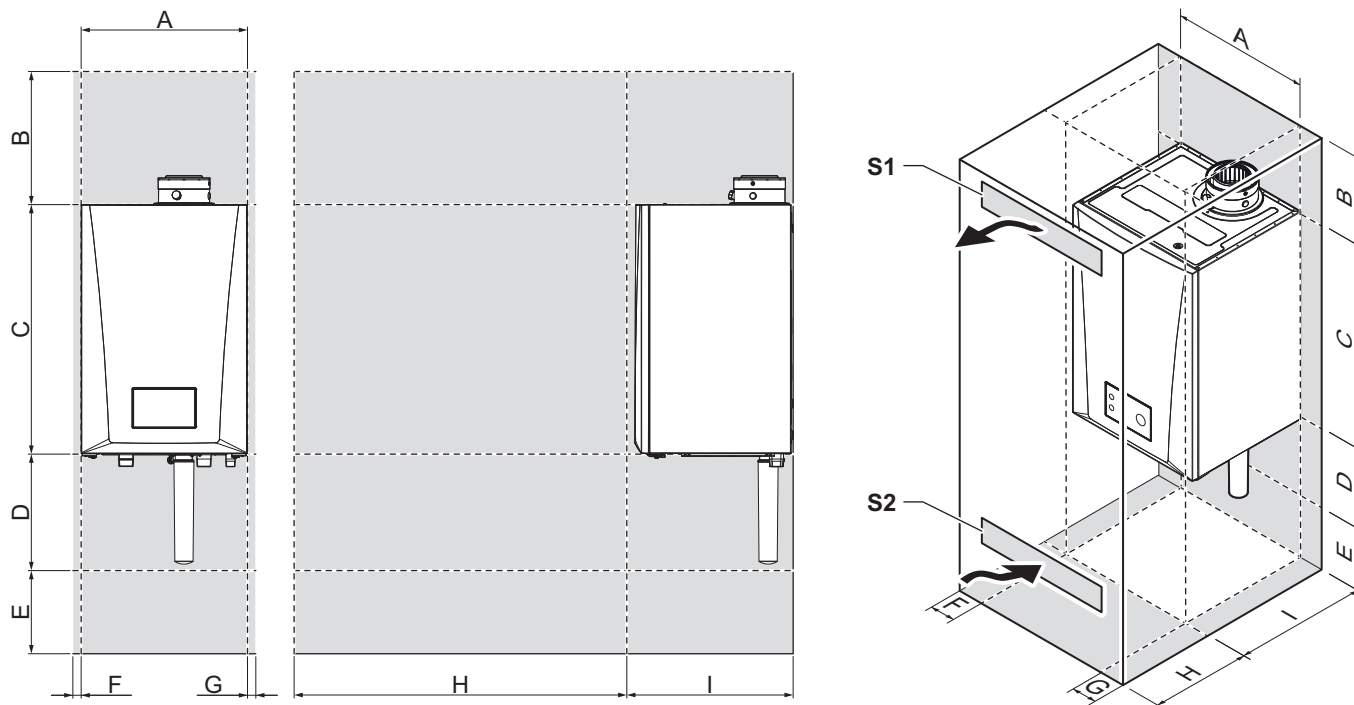
Wybierając najlepsze miejsce do zainstalowania kotła, należy wziąć pod uwagę:

- przepisy prawne,
- wymaganą przestrzeń niezbędną do zainstalowania,
- wymaganą przestrzeń wokół urządzenia umożliwiającą łatwy dostęp i wykonanie prac konserwacyjnych,
- wymaganą przestrzeń pod urządzeniem na potrzeby zamontowania i zdemontowania syfonu,
- dopuszczalne położenie wylotu spalin i/lub otworu doprowadzenia powietrza,
- równość podłoża.

W przypadku instalacji w zamkniętej szafce (lub podobnym miejscu) należy rozważyć:

- minimalną odległość między urządzeniem i ścianami szafki,
- Wymagane otwory wentylacyjne o minimalnej powierzchni przekroju poprzecznego: $S1 + S2 = 150 \text{ cm}^2$. Ma to zapobiegać następującym zagrożeniom:
 - gromadzenie się gazu w zamkniętej szafce,
 - nagrzewaniu się zamkniętej szafki.

Rys.10 Wymagania dotyczące miejsca zainstalowania urządzenia



AD-3002836-02

A 500 mm
 B \geq 400 mm
 C 750 mm
 D 350 mm
 E \geq 250 mm

F \geq 15 mm
 G \geq 15 mm
 H \geq 1000 mm
 I 500 mm

4.3 Wymagania dotyczące przyłączy wodnych

- Przed przystąpieniem do instalowania należy sprawdzić, czy przyłącza spełniają określone wymagania.
- Wszelkie niezbędne prace spawalnicze należy przeprowadzać w bezpiecznej odległości od urządzenia.
- W przypadku stosowaniu przewodów syntetycznych należy przestrzegać odpowiednich instrukcji producenta.

4.3.1 Wymagania dotyczące podłączenia centralnego ogrzewania

- W celu ułatwienia serwisowania zalecamy zamontowanie zaworu odcinającego na przewodzie zasilającym oraz przewodzie powrotnym.
- W celu ułatwienia serwisowania zalecamy zamontowanie zaworu napełniająco-spustowego na przewodzie powrotnym. Umieścić go między zaworem odcinającym i urządzeniem.
- Zalecamy zamontowanie naczynia zbiorczego na przewodzie powrotu. Umieścić go między zaworem odcinającym i urządzeniem.
- Aby zapobiec zapychaniu się elementów wewnętrznych, zalecamy zamontowanie filtra c.o. na przewodzie powrotnym.

4.4 Wymagania dotyczące odprowadzenia kondensatu

- Przewód odprowadzający na końcu odprowadzenia kondensatu musi mieć średnicę \varnothing 32 mm lub większą.
- Ze względu na kwasowość kondensatu (pH od 2 do 5), należy używać wyłącznie przewodu oprowadzającego wykonanego z tworzywa sztucznego.
- Zamontować syfon w przewodzie spustowym.
- Przewód spustowy musi mieć minimalny spadek 30 mm na metr, maksymalna długość odcinka poziomego wynosi 5 metrów.
- Aby nie dopuścić do powstania nadmiernego ciśnienia w syfonie, nie należy wykonywać stałego połączenia.

4.5 Wymagania dotyczące przyłącza gazowego

- Wszelkie niezbędne prace spawalnicze należy przeprowadzać w bezpiecznej odległości od kotła.
- Przed instalowaniem upewnić się, że gazomierz ma wystarczającą wydajność. Należy uwzględnić zużycie gazu przez wszystkie używane urządzenia. Jeżeli gazomierz ma niewystarczającą wydajność, należy powiadomić lokalnego dostawcę gazu.
- Zamontowany zawór gazowy kotła musi być zawsze dostępny.
- Zalecamy założenie filtra gazu, aby nie dopuścić do zatkania zaworu regulacyjnego gazu.

- Średnice przewodów muszą być dobrane zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.

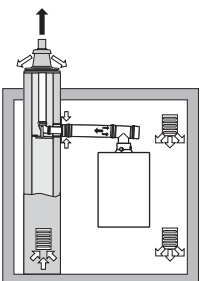
4.6 Wymagania dotyczące systemu odprowadzenia spalin

4.6.1 Klasyfikacja

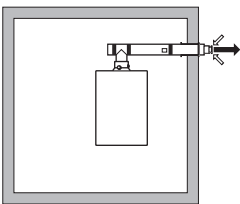
i Ważne

- Instalator odpowiada za wybór właściwego typu, średnicy i długości systemu odprowadzania spalin.
- Zawsze należy stosować materiały połączeniowe oraz przeloty przez dach i/lub poziome przeloty spalin dostarczone przez jednego producenta. Aby uzyskać informacje dotyczące zgodności należy skontaktować się z producentem.
- Dozwolone jest stosowanie systemów odprowadzania spalin innych producentów niż producenci zaleceni figurujący na liście w tej instrukcji. Stosowanie tych systemów jest dozwolone wyłącznie w przypadku spełnienia wszystkich naszych wymogów i przestrzegania zaleceń podanych w opisie podłączenia systemu odprowadzania spalin C₆₃.

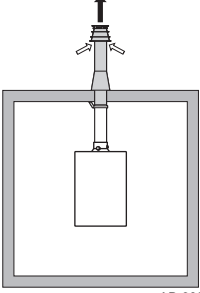
Zak.15 Typ systemu odprowadzania spalin: B₂₃ - B_{23P}

Zasada działania	Opis	Zaleceni producenci ⁽¹⁾
 <p>AD-3000924-01</p>	<p>Wersja z pracą zależną od powietrza w pomieszczeniu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bez deflektora wstecznego ciągu. • Wylot spalin na dachu. • Doprowadzanie powietrza z pomieszczenia zainstalowania. • Przyłącze wlotu powietrza do kotła musi pozostać otwarte. • Bezpośrednie otoczenie kotła musi być wentylowane w taki sposób, aby zapewnić doprowadzenie odpowiedniej ilości powietrza. Otworów wentylacyjnych nie wolno zasłaniać ani zamykać. • Stopień ochrony IP dla kotła jest obniżony do IP20. 	<p>Materiał połączeniowy i przelot przez dach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen • Muelink & Grol • Poujoulat
<p>(1) Materiał musi również spełniać wymagania dotyczące właściwości, opisane w odpowiednich rozdziałach.</p>		

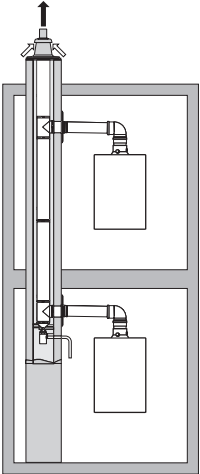
Zak.16 Typ systemu odprowadzania spalin: C₁₃

Zasada działania	Opis	Zaleceni producenci ⁽¹⁾
 <p>AD-3000926-01</p>	<p>Wersja z systemem powietrzno-spalinowym.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wylot spalin w ścianie zewnętrznej. • Wlot powietrza znajduje się w tej samej strefie ciśnienia co wylot spalin (np. poziomy przelot spalin). • Przelot przez ścianę równoległą jest niedozwolony. 	<p>Poziomy przelot spalin i materiał połączeniowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen • Muelink & Grol
<p>(1) Materiał musi również spełniać wymagania dotyczące właściwości, opisane w odpowiednich rozdziałach.</p>		

Zak.17 Typ systemu odprowadzania spalin: C₃₃

Zasada działania	Opis	Zaleceni producenci ⁽¹⁾
 <p>AD-3000927-01</p>	<p>Wersja z systemem powietrzno-spalinowym.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wylot spalin na dachu. • Wlot powietrza znajduje się w tej samej strefie ciśnienia co wylot spalin (np. koncentryczny przelot przez dach). 	<p>Przelot przez dach i materiał połączeniowy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen • Muelink & Grol • Poujoulat
<p>(1) Materiał musi również spełniać wymagania dotyczące właściwości, opisane w odpowiednich rozdziałach.</p>		

Zak.18 Typ systemu odprowadzania spalin: C_{43P}

Zasada działania ⁽¹⁾	Opis	Zaleceni producenci ⁽²⁾
 <p>AD-3000928-01</p>	<p>Nadciśnieniowy, połączony wlot powietrza i system odprowadzenia spalin (wspólny zbiorczy system spalinowy).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koncentryczny (zalecany). • Równoległy (jeśli koncentryczny nie jest możliwy). • Minimalna dopuszczalna różnica ciśnienia pomiędzy wlotem powietrza i wylotem spalin wynosi -200 Pa (w tym parcie wiatru -100 Pa). • Przewód musi być zaprojektowany dla nominalnej temperatury spalin wynoszącej 25°C. • Na dnie przewodu należy umieścić odprowadzenie skroplin wyposażone w syfon. • Maksymalna dopuszczalna recyrkulacja wynosi 10%. • Wspólny zbiorczy system odprowadzania spalin musi być odpowiedni dla ciśnienia wynoszącego co najmniej 200 Pa. • Przelot przez dach musi być dostosowany do tej konfiguracji i musi wymuszać ciąg w przewodzie. • Stosowanie deflektora ciągu zwrotnego jest niedozwolone. <p>i Ważne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dla tej konfiguracji należy zmodyfikować prędkość wentylatora. • Prosimy o kontakt, jeżeli wymagane są dodatkowe informacje. 	<p>Materiał połączeniowy do wspólnego zbiorczego systemu odprowadzania spalin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen • Muelink & Grol • Poujoulat
<p>(1) EN 15502-2-1: zasysanie 0,5 mbar z powodu podciśnienia.</p> <p>(2) Materiał musi również spełniać wymagania dotyczące właściwości, opisane w odpowiednich rozdziałach.</p>		

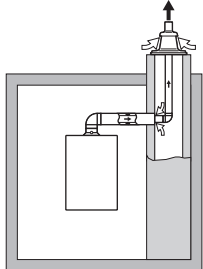
Zak.19 Typ systemu odprowadzania spalin: C₅₃

Zasada działania	Opis	Zaleceni producenci ⁽¹⁾
	<p>Podłączenie w różnych strefach ciśnienia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moduł zamknięty. • Rozdzielić wlot powietrza i spaliny. • Wylot w obszarach o różnym ciśnieniu. • Wlot powietrza i wylot spalin nie mogą znajdować się na przeciwnych ścianach. 	<p>Materiał połączeniowy i przelot przez dach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen • Muelink & Grol • Poujoulat
<p>(1) Materiał musi również spełniać wymagania dotyczące właściwości, opisane w odpowiednich rozdziałach.</p>		

Zak.20 Typ systemu odprowadzania spalin: C₆₃

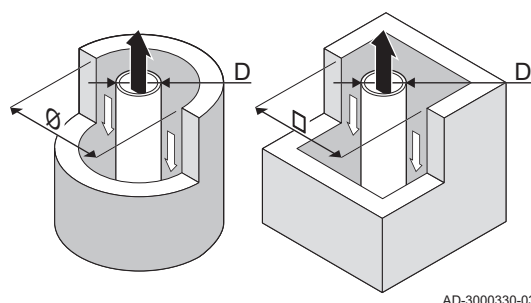
Zasada działania	Opis	Zaleceni producenci ⁽¹⁾
	<p>System ten jest przez nas dostarczany bez wlotu powietrza i wylotu spalin.</p> <p>Podczas wyboru materiału należy uwzględnić:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kondensat musi spływać z powrotem do kotła. • Materiał musi być odporny na temperaturę spalin dla danego modelu kotła. • Maksymalna dopuszczalna recyrkulacja wynosi 10%. • Wlot powietrza i wylot spalin nie mogą znajdować się na przeciwległych ścianach. • Minimalna dopuszczalna różnica ciśnienia pomiędzy wlotem powietrza i wylotem spalin wynosi -200 Pa (w tym parcie wiatru -100 Pa). • Stosowanie wspólnej instalacji odprowadzania spalin z nadciśnieniem jest niedozwolone. 	Stosowanie systemów tego typu jest dozwolone wyłącznie w przypadku spełnienia wszystkich naszych wymogów i przestrzegania zaleceń podanych w opisie systemu odprowadzania spalin.
(1) Materiał musi również spełniać wymagania dotyczące właściwości, opisane w odpowiednich rozdziałach.		

Zak.21 Typ systemu odprowadzania spalin: C₉₃

Zasada działania ⁽¹⁾	Opis	Zaleceni producenci ⁽²⁾
 <p>AD-3000931-02</p>	<p>Wersja z systemem powietrzno-spalinowym.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doprowadzenie powietrza i odprowadzenie spalin w kanale lub przewodzie: Koncentrycznym. Doprowadzenie powietrza z przyłączonego kanału lub przewodu. Wylot spalin na dachu. Wlot powietrza znajduje się w tej samej strefie ciśnienia co wylot spalin. 	<p>Materiał połączeniowy i przelot przez dach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen • Muelink & Grol • Poujoulat
(1) Patrz tabela zawierająca wymagania dotyczące przewodu kominowego lub kanału.		
(2) Materiał musi również spełniać wymagania dotyczące właściwości, opisane w odpowiednich rozdziałach.		

Zak.22 Minimalne wymiary przewodu kominowego lub kanału C₉₃

Wersja (D)	Bez doprowadzenia powietrza		Z doprowadzeniem powietrza	
Sztywny 80 mm	Ø 130 mm	□ 130 x 130 mm	Ø 140 mm	□ 130 x 130 mm
Sztywny 100 mm	Ø 160 mm	□ 160 x 160 mm	Ø 170 mm	□ 160 x 160 mm
Koncentryczny 80/125 mm	Ø 145 mm	□ 145 x 145 mm	Ø 145 mm	□ 145 x 145 mm
Koncentryczny 100/150 mm	Ø 170 mm	□ 170 x 170 mm	Ø 170 mm	□ 170 x 170 mm

Rys.11 Minimalne wymiary przewodu kominowego lub kanału C₉₃**Ważne**

Kanał musi spełniać wymagania w zakresie szczelności podane w lokalnych przepisach.

**Ważne**

- Należy dokładnie czyścić kanały w przypadku używania wkładów i/lub przyłącza wlotu powietrza.
- Musi istnieć możliwość kontroli wkładu kominowego.

4.6.2 Materiał

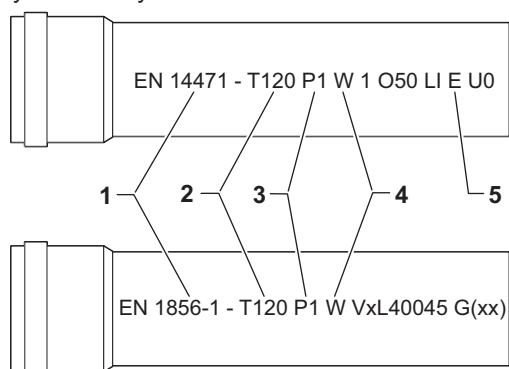

Niebezpieczeństwo
Spaliny wydostają się z instalacji

Prawdopodobieństwo zatrucia tlenkiem węgla.

- Nie wolno łączyć ze sobą rur, złączek, wylotów dachowych i metod łączenia od różnych producentów. Dotyczy to także wspólnych zbiorczych przewodów spalinowych.
- Przestrzegać instrukcji dostarczonych przez producenta przewodów spalinowych.
- Użyte materiały muszą spełniać obowiązujące przepisy i standardy.
- Prosimy o kontakt w przypadku korzystania z wylotów spalin wykonanych z elastycznego materiału.

Posługując się nadrukiem oznaczenia materiału wylotu spalin, sprawdź, czy jest on odpowiedni dla tego urządzenia.

Rys.12 Przykładowe oznaczenie



- 1 EN 14471 lub EN 1856-1:** Materiał posiada oznaczenie CE zgodnie z tą normą. W przypadku tworzywa sztucznego jest to norma EN 14471, w przypadku aluminium i stali nierdzewnej norma EN 1856-1.
- 2 T120:** Klasa temperaturowa materiału to T120. Dopuszczalne jest stosowanie materiału o klasie wyższej, ale nie niższej.
- 3 P1:** Materiał posiada klasę ciśnienia P1. Dopuszczalne jest również stosowanie materiałów o klasie H1.
- 4 W:** Materiał jest odpowiedni do odprowadzania kondensatu (W='wet'). Rodzaj D jest niedopuszczalny (D='dry').
- 5 E:** Materiał posiada klasę odporności pożarowej E. Klasy A do D są również dopuszczalne, klasa F nie jest dopuszczalna. Dotyczy tylko plastiku.

Zak.23 Omówienie właściwości materiałów

Wersja	Wylot spalin		Doprowadzenie powietrza	
	Materiał	Właściwości materiału	Materiał	Właściwości materiału
Ścianka pojedyncza, sztywna	<ul style="list-style-type: none"> • Tworzywo sztuczne⁽¹⁾ • Stal nierdzewna⁽²⁾ • Aluminium grubościennne⁽²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Z oznaczeniem CE • Klasa temperaturowa T120 lub wyższa • Klasa kondensacji W (wilgotno) • Klasa ciśnienia P1 lub H1 • Klasa odporności pożarowej E lub wyższa⁽³⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Tworzywo sztuczne • Stal nierdzewna • Aluminium 	<ul style="list-style-type: none"> • Z oznaczeniem CE • Klasa ciśnienia P1 lub H1 • Klasa odporności pożarowej E lub wyższa⁽³⁾
<p>(1) zgodnie z EN 14471. (2) zgodnie z EN 1856. (3) Zgodnie z normą EN 13501-1.</p>				

4.6.3 Wymiary przewodu spalinowego



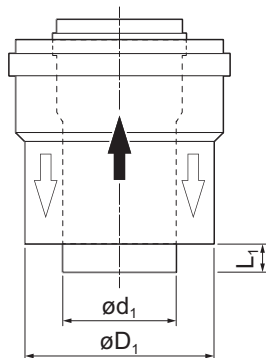
Niebezpieczeństwo

Spaliny wydostają się z instalacji

Prawdopodobieństwo zatrucia tlenkiem węgla.

- Do adaptera spalin należy podłączać tylko rury spełniające wymagania w zakresie wymiarów.

Rys.13 Wymiary dla połączenia koncentrycznego



AD-3000962-01

- d_1 Zewnętrzne wymiary przewodu spalinowego
- D_1 Zewnętrzne wymiary przewodu doprowadzania powietrza
- L_1 Różnica długości między przewodem spalinowym i przewodem doprowadzania powietrza

Zak.24 Wymiary przewodu

	d_1 (min.-maks.)	D_1 (min.-maks.)	$L_1^{(1)}$ (min.-maks.)
80/125 mm	79,3 – 80,3 mm	124 – 125,5 mm	0 – 15 mm
100/150 mm	99,3 – 100,3 mm	149 – 151 mm	0 – 15 mm

(1) Jeżeli różnica długości jest zbyt duża, należy skrócić przewód wewnętrzny.

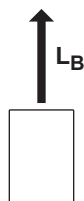
4.6.4 Długość przewodów odprowadzania spalin i doprowadzania powietrza

Maksymalna długość przewodów odprowadzania spalin i doprowadzania powietrza jest różna zależnie od typu urządzenia. Sprawdzić w odpowiednim rozdziale prawidłowe długości.

- Jeżeli kocioł nie jest kompatybilny z określonym układem odprowadzania spalin lub średnicą przewodu, informacja na ten temat w postaci "-" znajduje się w tabeli.
- W przypadku używania łuków rurowych należy skrócić maksymalną długość przewodu kominowego (L) zgodnie z tabelą redukcji.
- Zastosować zatwierdzone złączki redukcyjne do układu odprowadzania spalin w celu dostosowania do innej średnicy.

■ Maksymalne długości systemu odprowadzania spalin dla B_{23} , B_{23P}

Rys.14 Długość systemu odprowadzania spalin



AD-3002009-01

L_B Długość od przyłącza spalin aż do wylotu.

Obliczenie: $L = L_B$

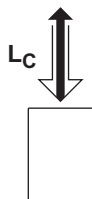
Zak.25 Maksymalna długość (L)

Średnica ⁽¹⁾	80 mm ⁽²⁾	80 mm ⁽³⁾	100 mm ⁽²⁾	100 mm ⁽³⁾
AMC PRO EVO 45	39 m	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾
AMC PRO EVO 55	16 m	34 m	39 m	40 m ⁽¹⁾
AMC PRO EVO 65	11 m	23 m	26 m	40 m ⁽¹⁾
AMC PRO EVO 90	10 m	21 m	24 m	40 m
AMC PRO EVO 100	8 m	17 m	19 m	39 m
AMC PRO EVO 115	8 m	17 m	19 m	39 m

(1) Przy zachowaniu maksymalnej długości, można zastosować dodatkowo 5 kolan 90° lub 10 kolan 45° (podane dla każdego typu kotła i średnicy).
 (2) Maksymalna długość (L) przy normalnym obciążeniu.
 (3) Maksymalna długość (L) przy redukcji obciążenia o 10%.

■ **Maksymalne długości systemu odprowadzania spalin dla C₁₃, C₃₃, C₆₃, C₉₃**

Rys.15 Długość systemu odprowadzania spalin



L_C Długość od przyłącza wlotu powietrza i przyłącza spalin aż do wylotu.

Obliczenie: $L = L_C$

AD-3002011-01

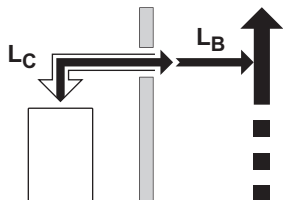
Zak.26 Długość maksymalna (L)

Średnica ⁽¹⁾	80/125 mm ⁽²⁾	80/125 mm ⁽³⁾	100/150 mm ⁽²⁾	100/150 mm ⁽³⁾
AMC PRO EVO 45	20 m	20 m ⁽¹⁾	20 m ⁽¹⁾	20 m ⁽¹⁾
AMC PRO EVO 55	8 m	20 m	20 m ⁽¹⁾	20 m ⁽¹⁾
AMC PRO EVO 65	4 m	13 m	18 m	20 m ⁽¹⁾
AMC PRO EVO 90	4 m	12 m	17 m	20 m ⁽¹⁾
AMC PRO EVO 100	-	8 m	13 m	20 m ⁽¹⁾
AMC PRO EVO 115	-	8 m	13 m	20 m ⁽¹⁾

(1) Przy zachowaniu maksymalnej długości, można zastosować dodatkowo 5 kolan 90° lub 10 kolan 45° (podane dla każdego typu kotła i średnicy).
 (2) Maksymalna długość (L) przy normalnym obciążeniu.
 (3) Maksymalna długość (L) przy redukcji obciążenia o 10%.

■ **Maksymalne długości systemu odprowadzania spalin dla C_{43P}**

Rys.16 Długość systemu odprowadzania spalin



L_B Do wspólnego zbiorczego systemu odprowadzania spalin można dodać maksymalnie 2 m długości.

L_C Długość od przyłącza wlotu powietrza i przyłącza spalin aż do wspólnego zbiorczego systemu odprowadzania spalin.

Obliczenie: $L = L_C$

AD-3002012-01

Zak.27 Długość maksymalna (L)

Średnica ⁽¹⁾	80/125 mm ⁽²⁾	80/125 mm ⁽³⁾
AMC PRO EVO 45	20 m	20 m ⁽¹⁾
AMC PRO EVO 55	8 m	20 m
AMC PRO EVO 65	4 m	13 m
AMC PRO EVO 90	4 m	13 m
AMC PRO EVO 100	4 m	10 m
AMC PRO EVO 115	4 m	10 m

(1) Przy zachowaniu maksymalnej długości, można zastosować dodatkowo 5 kolan 90° lub 10 kolan 45° (podane dla każdego typu kotła i średnicy).
 (2) Maksymalna długość (L) przy normalnym obciążeniu.
 (3) Maksymalna długość (L) przy redukcji obciążenia o 10%.

■ **Maksymalne długości systemu odprowadzania spalin dla C₅₃**

Zak.28 Długość maksymalna (L)

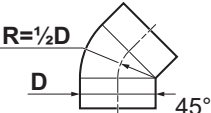
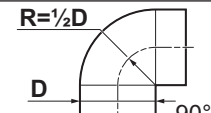
Średnica ⁽¹⁾	80 mm ⁽²⁾	80 mm ⁽³⁾	100 mm ⁽²⁾	100 mm ⁽³⁾
AMC PRO EVO 45	29 m	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾
AMC PRO EVO 55	9 m	27 m	27 m	40 m ⁽¹⁾
AMC PRO EVO 65	5 m	17 m	16 m	40 m

Średnica ⁽¹⁾	80 mm ⁽²⁾	80 mm ⁽³⁾	100 mm ⁽²⁾	100 mm ⁽³⁾
AMC PRO EVO 90	-	17 m	17 m	40 m
AMC PRO EVO 100	-	13 m	14 m	34 m
AMC PRO EVO 115	-	13 m	14 m	34 m

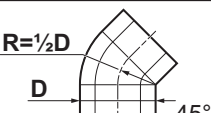
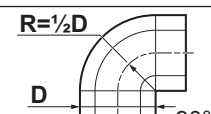
(1) Przy zachowaniu maksymalnej długości, można zastosować dodatkowo 5 kolan 90° lub 10 kolan 45° (podane dla każdego typu kotła i średnicy).
(2) Maksymalna długość (L) przy normalnym obciążeniu.
(3) Maksymalna długość (L) przy redukcji obciążenia o 10%.

■ Tabela redukcji

Zak.29 Redukcja przewodu rurowego dla każdego kolanka - promień $\frac{1}{2}D$ (równoległe)

Średnica	80 mm	100 mm
	1,2 m	1,4 m
	4,0 m	4,9 m

Zak.30 Redukcja przewodu rurowego dla każdego kolanka - promień $\frac{1}{2}D$ (koncentryczne)

Średnica	80/125 mm	100/150 mm
	1,0 m	1,0 m
	2,0 m	2,0 m

4.6.5 Instrukcje uzupełniające

■ Instalacja

- W celu przeprowadzenia instalacji przewodów odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza należy zapoznać się z instrukcjami ich producenta.
- Po zakończeniu montażu należy sprawdzić przynajmniej szczelność wszystkich elementów związanych z odprowadzeniem spalin i doprowadzeniem powietrza.
- Zamontować przewód odprowadzenia spalin z odpowiednim spadkiem w stronę kotła (co najmniej 50 mm na metr).
- Zamontować odpowiedni kolektor kondensatu i przewód odprowadzający w odległości co najmniej 1 m przed wylotem kotła.
- Zastosowane kolana muszą mieć kąt większy niż 90°, aby zapewnić spadek i dobrą szczelność na pierścieniach uszczelniających.

■ Kondensacja

- Bezpośrednie podłączenie wylotu spalin do przewodów jest niedozwolone z powodu kondensacji.
- Jeżeli kondensat może spływać z przewodu z tworzywa sztucznego lub ze stali nierdzewnej z powrotem do części aluminiowej wylotu spalin, to kondensat ten przed dotarciem do części aluminiowej musi być odprowadzony przez syfon.
- Nowo zainstalowane aluminiowe przewody spalinowe o większych długościach mogą wytwarzać stosunkowo większe ilości produktów korozji. Również piasek z form odlewniczych i powstałe w trakcie obróbki opiłki metalu z nowych kotłów mogą również w krótkim czasie po instalacji wypełnić syfon kotła. Dlatego z tych powodów należy częściej kontrolować i czyścić syfon.

4.7 Wymagania dotyczące połączeń elektrycznych

- Połączenia elektryczne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi lokalnymi i krajowymi przepisami oraz normami.

5 Przykłady instalacji

- Połączenia elektryczne mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych instalatorów i wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.
- Urządzenie jest całkowicie okablowane fabrycznie. Nigdy nie zmieniać połączeń wewnętrznych konsoli sterowniczej.
- Kocioł należy zawsze podłączać do prawidłowo uziemionej instalacji.
- Przewody należy podłączyć w sposób zgodny z instrukcjami na schematach połączeń elektrycznych.
- Należy przestrzegać zaleceń podanych w tej instrukcji.
- Oddzielić kable czujników od kabli 230 V
- Na zewnątrz urządzenia: Stosować 2 kable oddalone od siebie o co najmniej 10 cm.

Upewnić się, że podczas podłączania kabli do złącza płytki elektronicznej spełnione zostały następujące wymagania:

Zak.31 Złącza płytki elektronicznej

Przekrój przewodu	Długość części odsłoniętej	Moment dokręcania
przewód lity: 0,14 – 4,0 mm ² (AWG 26 – 12) przewód linkowy: 0,14 – 2,5 mm ² (AWG 26 – 14) przewód linkowy z tulejką: 0,25 – 2,5 mm ² (AWG 24 – 14)	8 mm	0,5 N·m

4.8 Jakość wody i uzdatnianie wody

Jakość wody grzewczej musi być zgodna z wartościami granicznymi, określonymi w naszych **Instrukcjach dotyczących jakości wody**. Należy przestrzegać wskazówek zawartych w tych instrukcjach. W wielu przypadkach kocioł i instalacja c.o. mogą być napełnione zwykłą wodą wodociągową, bez konieczności jej uzdatniania. Instrukcja znajduje się w pakiecie dokumentacji.

5 Przykłady instalacji

5.1 Podłączenia elektryczne

5.1.1 Wprowadzenie do płytki elektronicznej połączeniowej CB-23

Kocioł AMC PRO EVO jest wyposażony w płytkę elektroniczną połączeniową nowej generacji. **CB-23** oferuje więcej opcji połączeń i zmniejsza zapotrzebowanie na płytki elektroniczne rozszerzeń.



Zak.32 Dostępne opcje

Wyposażenie dodatkowe	Opis
Konfigurowalne wejścia i wyjścia	Opcja ta umożliwia konfigurowanie złączy wejściowych i wyjściowych. W zależności od żądanej instalacji można wybierać i łączyć ze sobą dostępne konfiguracje. Zachowanie złączy można zmienić poprzez nastawę parametru.
Wejście sygnału 0-10 V	Opcja ta umożliwia podłączenie zewnętrznego sterowania zapotrzebowaniem na ciepło 0–10 V. Można sterować kotłem na podstawie temperatury lub wartości zadanej mocy.
Magistrala LIN	Opcja ta umożliwia podłączenie pompy na magistrali LIN. Protokół magistrali LIN umożliwia lepszy wgląd w wydajność, diagnostykę i wykrywanie usterek pompy.
Zarządzanie instalacją kaskadową	Opcja ta umożliwia połączenie maksymalnie czterech kotłów w instalacji kaskadowej. Można połączyć kotły bez potrzeby stosowania zewnętrznego systemu sterowania kaskadą lub płytek elektronicznych rozszerzeń. Połączenia na magistrali S-Bus można wykonać zewnątrz na Quick connect.



Połączenie podłączonych rozszerzeń z funkcjami oprogramowania udostępnia więcej opcji niż wersja standardowa. W tabeli zamieszczono przegląd dostępnych kombinacji.

- Można zastosować żądaną kombinację stałą.
- Kombinację stałą można rozszerzyć o opcjonalne wejścia i wyjścia.



Zak.33 Konfigurowalne wejścia i wyjścia – Stałe połączenia

Złącze ⁽¹⁾	Status ▼ Nc C No	 1	 2
Wentylacja kotłowni: • Wentylator wyciągowy (F ₁) • Sygnał wentylatora wyciągowego (F ₃)	F ₁		F ₃
(1) Litera F oznacza stałe połączenie dwóch złączy dla każdej konfiguracji.			

Zak.34 Konfigurowalne wejścia i wyjścia – Opcje rozszerzeń

Złącze ⁽¹⁾⁽²⁾	Status ▼ Nc C No	 1	 2
Pompa strefy obiegu bezpośredniego	A ₁		
Pompa obiegu wtórnego	A ₁		
Zawór hydrauliczny	A ₁		
Zewnętrzny zawór gazowy	A ₁		
Styk stanu	A ₁		
Sygnał zapotrzebowania na ciepło		A ₂	B ₃
Sygnał odciążenia kotła		A ₂	B ₃
Wejście wyłączenia regulacyjnego		A ₂	B ₃
Wejście sygnału odblokowania		A ₂	B ₃
Presostat ciśnienia gazu		A ₂	B ₃
(1) Litera A oznacza pierwszą opcję podłączenia każdego wejścia i wyjścia. (2) Litera B oznacza drugą opcję podłączenia każdego wejścia i wyjścia.			

Zak.35 Przykład możliwych kombinacji

Złącze	Status ▼ Nc C No	 1	 2
Stała kombinacja: Wentylacja kotłowni: • Wentylator wyciągowy (F ₁) • Sygnał wentylatora wyciągowego (F ₃) Rozszerzenie o: • Presostat gazu (A ₂)	F ₁	A ₂	F ₃

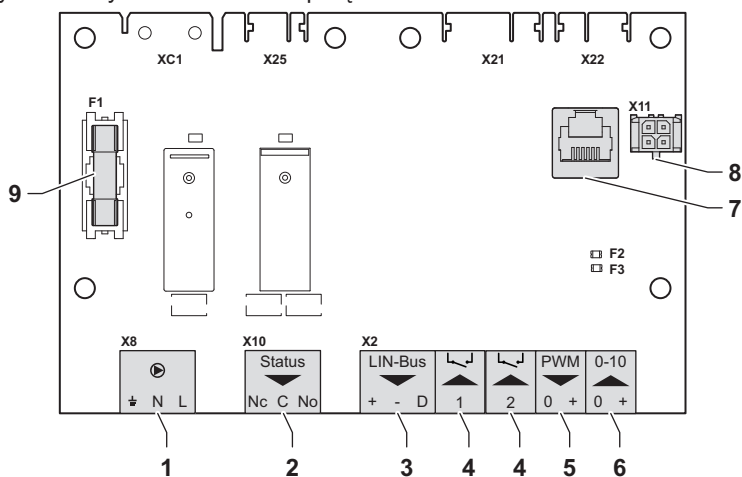
Podłączanie i konfiguracja żądanej instalacji – patrz:

- Poniższy rozdział dotyczący dostępnych złączy.
- Schematy połączeń w instrukcji obsługi lub online.

5.1.2 Płytkę elektroniczną połączeniową CB-23

Płytkę **CB-23** znajduje się w automacie palnikowym. Umożliwia łatwy dostęp do wszystkich standardowych złączy.

Rys.17 Płytki elektronicznej połączeń CB-23



- 1 Złącze pompy, strona 28
Podłączyć pompę kotła.
- 2 Złącze stanu, strona 28
Podłączyć:

Wentylator wyciągowy, strona 29
Pompa strefy obiegu bezpośredniego, strona 29
Pompa obiegu wtórnego, strona 29
Zawór hydrauliczny, strona 29
Zewnętrzny zawór gazowy, strona 29
Styk stanu, strona 29

- 3 Złącze magistrali LIN, strona 29
Podłączyć pompę na magistrali LIN.
- 4 Programowalne złącza wejściowe, strona 29
Podłączyć:

Sygnal wentylatora wyciągowego, strona 30
Sygnal zapotrzebowania na ciepło, strona 30

- 5 Złącze sygnału PWM pompy, strona 31
Podłączyć sygnał PWM dla pompy kotła.
- 6 Złącze 0-10 V, strona 31
Podłączyć sygnał 0-10 V.
- 7 Złącze portu serwisowego, strona 31
Podłączyć narzędzie serwisowe.
- 8 Złącze L-Bus, strona 32
Podłączyć skrzynkę rozszerzającą (magistrala L-Bus).
- 9 Bezpiecznik F1
Chroni wszystkie podłączone podzespoły (np. pompy, zawory i płytki elektroniczne).

AD-3002741-03

■ Złącze pompy

Do złącza można podłączyć pompę kotła.

Pompę należy podłączyć w następujący sposób:

- ⏏ Uziemienie
- N Przewód neutralny
- L Faza

Rys.18 Złącze pompy



AD-3001306-02

i Ważne

Maksymalny pobór mocy przez pompę wynosi 300 VA.

Czas wybiegu oraz maksymalną i minimalną prędkość pompy można zmienić za pomocą parametrów **PP015**, **PP016** i **PP018**.

i Patrz również

Złącze sygnału PWM pompy, strona 31

■ Złącze stanu

Do tego złącza można podłączyć wentylator, szereg pomp, dwa typy zaworów lub styk. Złącze można skonfigurować zgodnie z wymaganiami. Każda konfiguracja ma specyficzne ustawienie.

Wentylator, pompę, zawór lub styk należy podłączyć w następujący sposób:

- Nc** Styk normalnie zamknięty (styk otwiera się, gdy następuje zmiana stanu)
- C** Styk główny
- No** Styk normalnie otwarty (styk zamyka się, gdy następuje zmiana stanu)

Rys.19 Złącze stanu



AD-3002781-01

**Ważne**

Złącze stanu pełni funkcję styku bezpotencjałowego. Zastosować zewnętrzne zasilanie 230 V dla wentylatora, pompy i zaworu.

Rys.20 Wentylator wyciągowy



AD-3002781-01

– Wentylator wyciągowy

Do złącza można podłączyć wentylator wyciągowy dla wentylacji kotłowni. Gdy urządzenie jest aktywne, wentylator wentyluje kotłownię.

Rys.21 Pompa strefy obiegu bezpośredniego



AD-3002781-01

– Pompa strefy obiegu bezpośredniego

Do złącza można podłączyć pompę strefy obiegu bezpośredniego. Pompa generuje przepływ do strefy. Pompa jest aktywna, gdy występuje zapotrzebowanie na ciepło w strefie obiegu bezpośredniego.



Pompę tę należy zawsze podłączać do urządzenia nadrzędnego.

Rys.22 Pompa obiegu wtórnego



AD-3002781-01

– Pompa obiegu wtórnego

Do złącza można podłączyć pompę obiegu wtórnego. Jeśli stosowane jest sprzęgło hydrauliczne lub płytowy wymiennik ciepła, pompa ta wytwarza przepływ po stronie wtórnej instalacji.

Rys.23 Zawór hydrauliczny



AD-3002781-01

– Zawór hydrauliczny

Do złącza można podłączyć zawór odcinający. Zawór ten odłącza urządzenie od instalacji.

Rys.24 Zewnętrzny zawór gazowy



AD-3002781-01

– Zewnętrzny zawór gazowy

Do złącza można podłączyć zewnętrzny zawór gazu. Zawór ten będzie działał zgodnie z zachowaniem zaworu regulacyjnego gazu w urządzeniu.

Rys.25 Styk stanu



AD-3002781-01

– Styk stanu

Do złącza można podłączyć styk stanu. Ten styk będzie zgłaszał bieżący stan urządzenia do urządzenia zewnętrznego lub systemu zarządzania budynkiem.

Rys.26 Złącze magistrali LIN



AD-3002779-01

■ Złącze magistrali LIN

Do złącza można podłączyć pompę LIN-Bus. Magistrala LIN steruje pompą i odbiera dane z pompy.



Pompy na magistrali LIN od Grundfos zostały przetestowane i dopuszczone do pracy z urządzeniem. Pompy innych marek także mogą pracować, ale nie zostały przetestowane.

Przewody magistrali LIN należy podłączyć w następujący sposób:

- + Plus
- Minus
- D Sygnał

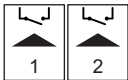
■ Programowalne złącza wejściowe

Do każdego złącza można podłączyć szereg sygnałów wejściowych. Programowalne złącza wejściowe działają jak styki bezpotencjałowe.



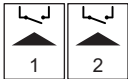
Dwa programowalne złącza są dostępne na płycie elektronicznej połączeń. Aby wykonać więcej połączeń, trzeba użyć płytki elektronicznej rozszerzeń.

Rys.27 Programowalne złącza wejściowe



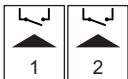
AD-3002780-01

Rys.28 Sygnał wentylatora wyciągowego



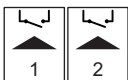
AD-3002780-01

Rys.29 Sygnał zapotrzebowania na ciepło



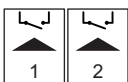
AD-3002780-01

Rys.30 Sygnał odciążenia kotła



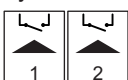
AD-3002780-01

Rys.31 Wejście wyłączenia regulacyjnego



AD-3002780-01

Rys.32 Wejście sygnału odblokowania



AD-3002780-01

Złącze można skonfigurować zgodnie z wymaganiami. W zależności od nastawy można podłączyć typ sygnału wejściowego.



Kable można zamienić miejscami. Nie ma znaczenia, który przewód jest podłączony do którego zacisku.

– Sygnał wentylatora wyciągowego

Do złącza można podłączyć sygnał zwrotny wentylatora wyciągowego dla wentylacji kotłowni. Gdy wentylator wyciągowy jest załączony, styk zostanie zamknięty.

– Sygnał zapotrzebowania na ciepło

Do złącza można podłączyć styk zał./wył. dla centralnego ogrzewania. Spowoduje to wygenerowanie zapotrzebowania na ciepło dla centralnego ogrzewania w instalacji.

– Sygnał odciążenia kotła

Do złącza można podłączyć system zarządzania budynkiem. Spowoduje to podłączenie urządzenia do systemu zarządzania budynkiem, który steruje kilkoma urządzeniami grzewczymi. Tego styku zał./wył. można użyć do odciążenia urządzenia w przypadku zapotrzebowania na ciepło. Inne urządzenia w instalacji mogą w dalszym ciągu przejąć wytwarzanie ciepła. Przykład:

- Gdy wejście jest aktywne, urządzenie nie będzie wytwarzać ciepła dla centralnego ogrzewania.
- Gdy wejście jest aktywne, urządzenie nie będzie wytwarzać ciepła dla ciepłej wody użytkowej.
- Gdy wejście jest aktywne, urządzenie nie będzie wytwarzać ciepła dla centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Wejście można ustawić jako otwarte lub zamknięte w celu odciążenia w przypadku zapotrzebowania na ciepło.

– Wejście wyłączenia regulacyjnego

Złącze może pełnić funkcję wejścia wyłączenia regulacyjnego. Spowoduje to zablokowanie urządzenia na żądanie w przypadku określonych rodzajów zapotrzebowania na ciepło. Złącze można skonfigurować zgodnie z wymaganiami. Przykład:

- Urządzenie będzie blokować zapotrzebowanie na ciepło dla centralnego ogrzewania.
- Urządzenie będzie blokować zapotrzebowanie na ciepło dla ciepłej wody użytkowej.
- Urządzenie będzie blokować zapotrzebowanie na ciepło dla centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

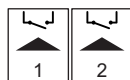
Wejście można ustawić jako otwarte lub zamknięte celem blokowania zapotrzebowania na ciepło. Można również zdecydować, że urządzenie ma wyświetlać kod błędu.

– Wejście sygnału odblokowania

Złącze może pełnić funkcję wejścia odblokowującego. Spowoduje to odblokowanie urządzenia na żądanie w przypadku określonych typów zapotrzebowania na ciepło. Złącze można skonfigurować zgodnie z wymaganiami. Przykład:

- Urządzenie zostanie uruchomione dla produkcji ciepłej wody użytkowej i musi zostać odblokowane dla zapotrzebowania na centralne ogrzewanie.
- Urządzenie nie będzie uruchamiane w trybie centralnego ogrzewania ani ciepłej wody użytkowej i musi zostać odblokowane dla obydwu typów zapotrzebowania na ciepło.

Rys.33 Presostat ciśnienia gazu



AD-3002780-01

Rys.34 Złącze sygnału PWM pompy



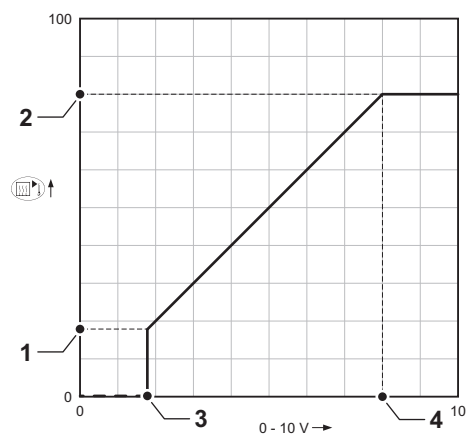
AD-3002782-01

Rys.35 Złącze 0 -10 V



AD-3001304-03

Rys.36 Sterowanie 0–10 V



AD-3001543-01

Rys.37 Złącze portu serwisowego (RJ12)



AD-3003112-01

Wejście można ustawić jako otwarte lub zamknięte celem odblokowania zapotrzebowania na ciepło.

– Presostat ciśnienia gazu

Do złącza można podłączyć presostat gazu.

- Jeżeli ciśnienie gazu jest zbyt niskie, włączy się presostat. Spowoduje to blokadę urządzenia na 10 minut i wyświetlenie kodu błędu **H.01.09**.
- Jeżeli ciśnienie gazu jest zbyt wysokie, włączy się presostat. Spowoduje to blokadę urządzenia na 10 minut i wyświetlenie kodu błędu **H.01.26**.

Wejście można ustawić jako otwarte lub zamknięte celem aktywacji presostatu.

■ Złącze sygnału PWM pompy

Do złącza można podłączyć przewód sygnałowy PWM pompy. Sygnał PWM moduluje i steruje pompą kotła.

Przewody sygnałowe PWM należy podłączyć w następujący sposób:

- 0 Zero
- + Plus

■ Złącze 0 -10 V

Do złącza można podłączyć sygnał 0–10 V zapotrzebowania na ciepło. Sygnał 0–10 V ma dwa tryby:

- Sterowanie na podstawie wartości zadanej temperatury.
- Sterowanie na podstawie wartości zadanej mocy.

Podłączyć sygnał 0–10 V w następujący sposób:

- Minus
- + Plus

Tryb wejścia analogowego można zmienić za pomocą parametru **EP014**:

Sterowanie wg temperatury: Sygnał 0–10 V steruje temperaturą zasilania urządzenia. Moc zmienia się od minimalnej do maksymalnej na podstawie wartości zadanej temperatury zasilania przy stałej wartości zadanej mocy.

Sterowanie wg mocy: Sygnał 0–10 V steruje mocą cieplną urządzenia. Moc wyjściowa będzie zamieniana na wartość zadaną mocy względnej 0–100% przy stałej wartości zadanej temperatury. Minimalna moc kotła jest powiązana z głębokością modulacji.

- 1 Minimalna wartość zadana temperatury (parametr **EP030**) lub mocy (parametr **EP032**)
- 2 Maksymalna wartość zadana temperatury (parametr **EP031**) lub mocy (parametr **EP033**)
- 3 Minimalna wartość zadana napięcia (parametr **EP034**)
- 4 Maksymalna wartość zadana napięcia (parametr **EP035**)

Zmierzone wartości można odczytać za pomocą sygnałów:

EM010 Napięcia na wejściu 0–10 V.

EM018 Jeśli ustawione jest sterowanie w oparciu o temperaturę, obliczana jest wartość zadana temperatury.

EM021 Jeśli ustawione jest sterowanie w oparciu o moc cieplną, obliczana jest wartość zadana mocy.

■ Złącze portu serwisowego

Do złącza można podłączyć narzędzie serwisowe. Narzędzie serwisowe łączy się z następującymi urządzeniami:

- Laptop
- Smartfon
- Tablet

Do wprowadzania, zmiany i odczytu różnych ustawień można użyć aplikacji Service tool Smart Service.

■ Złącze L-Bus

Rys.38 Złącze L-Bus



AD-3003113-01



Złącze jest już używane dla modułu rozszerzeń.

Do złącza można podłączyć kabel modułu rozszerzeń. Powoduje to rozszerzenie lokalnej magistrali do modułu rozszerzeń.

5.1.3 Płytki elektroniczne SCB-10

SCB-10 posiada następujące właściwości:

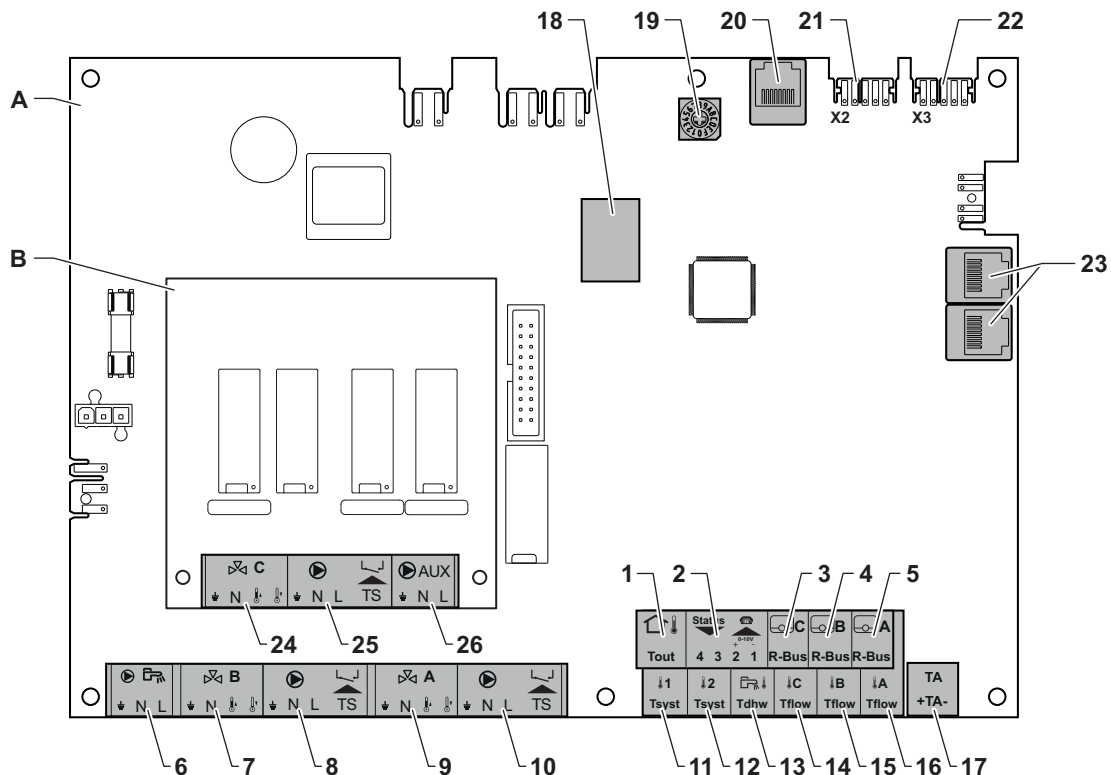
- Sterowanie dwoma strefami (z mieszaczem)
- Sterowanie jedną strefą ciepłej wody użytkowej (c.w.u.)
- Instalacja kaskadowa

Można połączyć SCB-10 z AD249. Spowoduje to dodanie następujących funkcji:

- Sterowanie 1 strefą dodatkową (mieszania)
- Pętla cyrkulacyjna c.w.u.

Płytki elektroniczne rozszerzeń są automatycznie rozpoznawane przez układ sterowania kotła. Jeśli płytki elektroniczne rozszerzeń zostaną wymontowane, kocioł wyświetli kod błędu. Aby wyeliminować ten błąd, po wymontowaniu należy wykonać rozpoznawanie automatyczne.

Rys.39 SCB-10 z AD249



AD-3002665-01

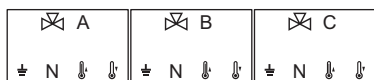
- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A SCB-10</p> <p>B AD249 (opcjonalnie)</p> <p>1 Czujnik zewnętrzny</p> <p>2 Wejście programowalne i 0-10 V</p> <p>3 Czujnik pokojowy – obieg C</p> <p>4 Czujnik pokojowy – obieg B</p> <p>5 Czujnik pokojowy – obieg A</p> <p>6 Pompa podgrzewacza c.w.u.</p> <p>7 Zawór mieszający – obieg B</p> <p>8 Pompa i wyłącznik termiczny – obieg B</p> <p>9 Zawór mieszający - obieg A</p> <p>10 Pompa i wyłącznik termiczny – obieg A</p> <p>11 Czujnik instalacji 1</p> <p>12 Czujnik instalacji 2</p> <p>13 Czujnik temperatury c.w.u.</p> | <p>14 Czujnik temperatury zasilania - obieg C</p> <p>15 Czujnik temperatury zasilania - obieg B</p> <p>16 Czujnik temperatury zasilania - obieg A</p> <p>17 Anoda obcoprądowa</p> <p>18 Złącza Modbus</p> <p>19 Tarcza kodująca, wybiera numer generatora w instalacji kaskadowej w Mod-Bus</p> <p>20 Złącze S-BUS</p> <p>21 Złącze końcowe do podłączenia L-BUS</p> <p>22 Złącze L-BUS</p> <p>23 Złącze S-BUS</p> <p>24 Zawór mieszający – obieg C (opcja)</p> <p>25 Pompa i wyłącznik termiczny – obieg C (opcja)</p> <p>26 Pompa cyrkulacyjna c.w.u. (opcja)</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Rys.40 Złącze pompy c.w.u.



AD-4000123-02

Rys.41 Złącza zaworu mieszającego



AD-3002668-01

Rys.42 Pompa ze złączem termostatu zabezpieczającego



AD-3002669-01

Rys.43 Złącze pompy cyrkulacyjnej c.w.u.



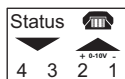
AD-3002666-01

Rys.44 Czujnik zewnętrzny



AD-4000006-04

Rys.45 Złącze wejścia/wyjścia



AD-4000004-03

■ Podłączenie pompy ciepłej wody użytkowej (c.w.u.)

Podłączenie pompy ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) Maksymalny pobór mocy przez pompę wynosi 300 VA.

Pompę należy podłączyć w następujący sposób:

- Uziemienie
- N** Przewód neutralny
- L** Faza

■ Podłączenie zaworu mieszającego

Podłączenie zaworu mieszającego (230 VAC) dla strefy (grupy).

Zawór mieszający należy podłączyć w następujący sposób:

- Uziemienie
- N** Przewód neutralny
- Otwarty
- Zamknięty

■ Podłączenie pompy z termostatem zabezpieczającym

Podłączenie pompy z termostatem zabezpieczającym, np. dla ogrzewania podłogowego. Maksymalny pobór mocy przez pompę wynosi 300 VA.

Pompę i termostat zabezpieczający należy podłączyć w następujący sposób:

- Uziemienie
- N** Przewód neutralny
- L** Faza
- TS** Termostat zabezpieczający (usunąć zworke)

■ Podłączenie pompy cyrkulacyjnej c.w.u.

Podłączenie pompy cyrkulacyjnej c.w.u. Maksymalny pobór mocy przez pompę wynosi 300 VA.

Pompę należy podłączyć w następujący sposób:

- Uziemienie
- N** Przewód neutralny
- L** Faza

■ Podłączenie czujnika zewnętrznego

Czujnik zewnętrzny można podłączyć do zacisku **Tout** złącza. W przypadku zastosowania termostatu zał./wył., kocioł będzie regulować temperaturę wykorzystując wartość zadaną z wewnętrznej charakterystyki grzewczej.

■ Podłączenie złącza wejścia/wyjścia

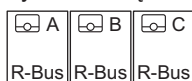
Złącze wejścia/wyjścia można wykorzystać do podłączenia zdalnego sterowania, wejścia analogowego 0-10 V lub wyjścia stanu.

Sygnal 0–10 V kontroluje liniowo temperaturę zasilania kotła. Sterowanie to moduluje na podstawie temperatury zasilania. Moc zmienia się od minimalnej do maksymalnej w oparciu o wartość zadaną temperatury zasilania obliczoną przez regulator.

Podłączyć złącze wejścia/wyjścia w następujący sposób:

- 1 + 2** 0–10 V / wejście stanu
- 3 + 4** wyjście stanu

Rys.46 Złącza R-bus



AD-4000003-03

■ Podłączenie termostatów pokojowych dla poszczególnych stref

SCB-10 jest wyposażony w trzy złącza magistrali **R-Bus**. Mogą one być użyte do podłączenia termostatów pokojowych dla poszczególnych stref. Złącza **R-bus** są powiązane z innymi złączami przypisanymi do stref w SCB-10. Złącze **R-Bus** obsługuje następujące typy urządzeń:

- termostat **R-Bus** (np. **Smart TC°**)
- termostat **OpenTherm**
- termostat **OpenTherm Smart Power**
- termostat **zał./wyt.**

Oprogramowanie rozpoznaje, jaki rodzaj termostatu jest podłączony.

■ Podłączenie czujników układu

Podłączenie czujników układu (NTC 10kOhm/25°C) dla obiegów (stref).

Rys.47 Złącza czujników układu



AD-4000008-03

■ Podłączenie czujnika ciepłej wody użytkowej (c.w.u.)

Podłączanie czujnika ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) (NTC 10k Ohm/25°C).

Rys.48 Czujnik temperatury c.w.u.

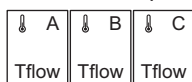


AD-4000009-03

■ Podłączenie kontaktowych czujników temperatury

Podłączenie kontaktowych czujników temperatury (NTC 10kOhm/25°C) dla zasilania instalacji, temperatur c.w.u. lub stref (grup).

Rys.49 Złącza kontaktowych czujników temperatury



AD-4000007-03

■ Podłączenie anody podgrzewacza c.w.u.

Do złącza można podłączyć anodę tytanową TAS (Titan Active System) podgrzewacza c.w.u.

Rys.50 Złącze anody



AD-4000005-03

Podłączyć anodę w następujący sposób:

- + plus, podłączenie do podgrzewacza c.w.u.
- minus, podłączenie do anody



Ważne

Jeżeli podgrzewacz c.w.u. nie posiada anody tytanowej TAS, należy podłączyć anodę symulacyjną (opcja).

6 Dodatek

6.1 Informacje dotyczące produktów związanych z energią (ErP)

6.1.1 Karta produktu

Zak.36 Karta produktu

De Dietrich – AMC PRO EVO		45	55	65	90	100	115
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń		A	A	A	-	-	-
Znamionowa moc cieplna (<i>Prated lub Psup</i>)	kW	40	55	61	84	95	104

De Dietrich – AMC PRO EVO		45	55	65	90	100	115
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	%	93	93	93	-	-	-
Roczne zużycie energii	GJ	124	171	189	-	-	-
Poziom mocy akustycznej L _{WA} w pomieszczeniu	dB	53	55	55	60	59	59

- I Wartość sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla podstawowego ogrzewacza pomieszczeń, wyrażona w %.
- II Współczynnik ważący moc cieplną ogrzewaczy podstawowych oraz ogrzewaczy dodatkowych w zestawie, określony zgodnie z poniższą tabelą.
- III Wartość wyrażenia matematycznego: $294/(11 \cdot \text{Prated})$, gdzie Prated dotyczy podstawowego ogrzewacza pomieszczeń.
- IV Wartość wyrażenia matematycznego $115/(11 \cdot \text{Prated})$, gdzie Prated dotyczy podstawowego ogrzewacza pomieszczeń.

Zak.37 Waga kotłów

$P_{sup} / (Prated + P_{sup})^{(1)(2)}$	II, zestaw bez podgrzewacza ciepłej wody użytkowej	II, zestaw z podgrzewaczem c.w.u.
0	0	0
0,1	0,3	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0,7$	1,00	1,00

(1) Wartości pośrednie oblicza się metodą interpolacji liniowej dwóch sąsiednich wartości.
(2) Prated dotyczy podstawowego ogrzewacza pomieszczeń lub ogrzewacza wielofunkcyjnego.

6.2 Deklaracja zgodności WE

Urządzenie jest zgodne ze standardowym typem opisanym w deklaracji zgodności WE. Zostało wyprodukowane i skonfigurowane zgodnie z dyrektywami europejskimi.

 Deklarację zgodności można pobrać ze strony internetowej: <https://declaration-of-conformity.bdrthermeagroup.com>

Rys.52 Kod QR



AD-3001616-01

Instrukcja oryginalna - © Prawa autorskie

Wszystkie informacje techniczne i technologiczne zamieszczone w niniejszej instrukcji, jak również dostarczone rysunki i opisy techniczne pozostają naszą własnością i zabrania się ich reprodukcji bez naszej uprzedniej zgody na piśmie. Zastrzegamy możliwość wprowadzania zmian.



CE



BDR THERMEA POLAND sp. z o.o.

PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

801 080 881

+48 71 71 27 400

biuro@dedietrich.pl

www.dedietrich.pl

De Dietrich 

