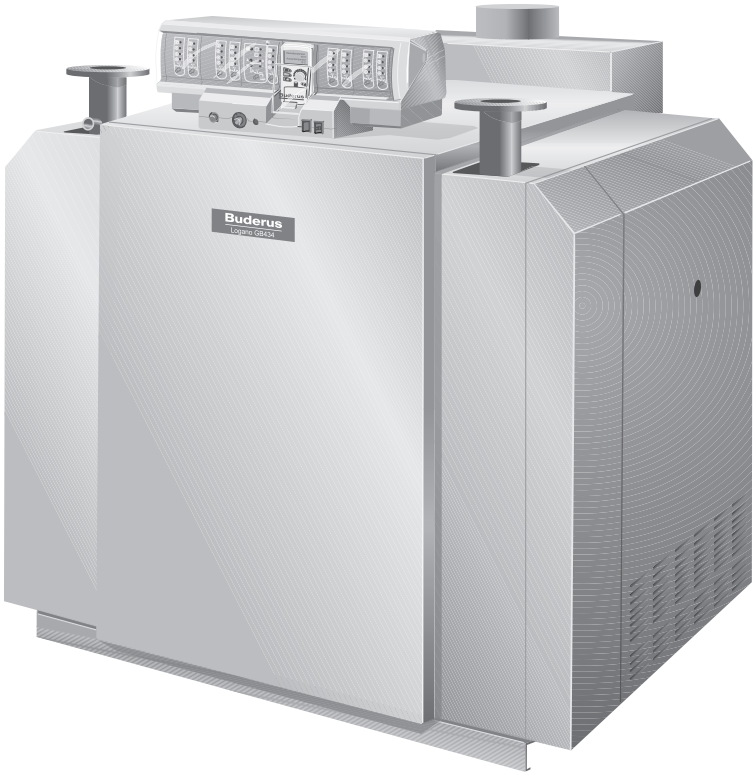
Buderus

Instrukcja montażu

Gazowy kocioł grzewczy
Logano GE434
Gaz ziemny Lw; Ls



CE Urządzenie odpowiada zasadniczym wymaganiom odpowiednich wytycznych europejskich.

Zgodność z obowiązującymi normami i wytycznymi została udokumentowana. Odpowiednia dokumentacja oraz oryginał oświadczenia o zgodności z normami znajdują się u producenta.



WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Na życzenie można otrzymać tę dokumentację w języku niemieckim.

Pozostałe kraje Europy:

Patrz adres producenta.

Informacje wstępne

W tej instrukcji montażu przedstawiono ważne informacje dotyczące bezpiecznego i właściwego montażu gazowego kotła grzewczego Logano GE434.

Instrukcja montażu zawiera tylko i wyłącznie wskazówki dotyczące montażu bloków kotła, kolektora spalin i przerywacza ciągu, palnika gazowego, izolacji cieplnej, obudowy oraz dotyczące montażu sterowników kotła i palnika.

Informacje dotyczące obowiązujących przepisów i dyrektyw znajdują się w instrukcji uruchomienia i konserwacji.

Instrukcja montażu przeznaczona jest dla pracowników firm instalacyjnych, którzy ze względu na specjalistyczne wykształcenie i doświadczenie dysponują wiedzą w zakresie obsługi instalacji grzewczych oraz gazowych.

W instrukcji zostały również opisane akcesoria, których można użyć do instalacji kotła Logano GE434. Montaż poszczególnych akcesoriów należy wykonać zgodnie z ich instrukcjami montażu.

1 Bezpieczeństwo 5

1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem 5
1.2 Wyjaśnienie zastosowanych symboli 5
1.3 Wskazówki, których należy szczególnie przestrzegać 5

2 Wymiary i przyłącza 6

3 Zakres dostawy 7

3.1 Logano GE434, dostawa kotła w bloku 7
3.2 Logano GE434, dostawa kotła w częściach 7

4 Transport kotła 8

4.1 Podnoszenie kotła grzewczego 8

5 Ustawienie kotła grzewczego 9

5.1 Narzędzia i materiały pomocnicze 9
5.2 Zalecane odstępy od ścian 10
5.3 Ustawienie kotła grzewczego na fundamencie 11

6 Montaż bloku kotła 12

6.1 Montaż kotła dostarczonego w częściach 13
6.1.1 Łączenie bloku kotła 13
6.1.2 Montaż pręta ściągającego 20
6.1.3 Uszczelnienie bloku kotła kitem 21
6.2 Dokończenie montażu bloku kotła 22
6.2.1 Zaślepienie piast 22
6.2.2 Montaż rury zasilającej i kształtki przyłączeniowej 23
6.3 Montaż drugiego bloku kotła 25
6.3.1 Wyrównanie ustawienia bloków kotła 26
6.3.2 Montaż zaworu do napełniania i opróżniania kotła (KFE) (wyposażenie dodatkowe) 26
6.4 Montaż rur wodnych 27
6.4.1 Montaż rury zasilania 27
6.4.2 Montaż rury powrotu 28
6.4.3 Montaż pierścieniowych zaworów dławiących 28
6.5 Próba szczelności 29
6.5.1 Przygotowanie próby szczelności 29
6.5.2 Przeprowadzenie próby szczelności 29
6.6 Montaż kolektora spalin 30
6.6.1 Nałożenie nakrętek zatrzaskowych 31
6.6.2 Uszczelnienie rowka uszczelniającego 31
6.6.3 Montaż elementu środkowego i ścianki przedniej 31
6.6.4 Montaż ścianki rozdzielającej 32
6.6.5 Montaż prawej i lewej ścianki bocznej 33
6.6.6 Montaż pokrywy wyczystkowej 34
6.7 Montaż palnika gazowego i armatury gazowej 34
6.7.1 Montaż blachy dennej 34
6.7.2 Montaż cokołu wzdłużnego 35
6.7.3 Montaż palnika gazowego 36

6.8 Montaż przerywacza ciągu 38
6.9 Montaż wsporników 39
6.10 Montaż ścianki tylnej i izolacji cieplnej ścianki tylnej 39
6.11 Montaż izolacji cieplnej 41
6.12 Montaż obudowy kotła 43
6.12.1 Montaż cokołu poprzecznego 43
6.12.2 Montaż bocznych pokryw kotła 44
6.12.3 Montaż kanałów kablowych 44
6.12.4 Montaż przedniej pokrywy kotła 44
6.12.5 Montaż tylnej pokrywy kotła 45
6.12.6 Montaż blach osłonowych 45

7 Montaż sterowników 46

7.1 Montaż sterownika 46
7.2 Montaż i przyłączenie sterownika dodatkowego HT3101E 46
7.2.1 Przestawienie maksymalnej temperatury na zasilaniu na ograniczniku temperatury maksymalnej STB 46
7.2.2 Nastawienie ogranicznika temperatury maksymalnej STB 48
7.2.3 Montaż sterownika dodatkowego 49
7.2.4 Przyłączenie zestawów czujników 50

8 Montaż i przyłączenie sterownika palnika 54

8.1 Cyfrowy sterownik palnika 54
8.2 Montaż czujnika zaniku ciągu kominowego 55

9 Montaż pozostałych elementów obudowy 56

10 Przyłączenie do instalacji odprowadzania spalin zespołu dwukotłowego z kotłami Logano GE434 57

11 Indeks 58

1 Bezpieczeństwo

Aby zapewnić bezpieczeństwo, należy stosować się do poniższych wskazówek.

1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Gazowe kotły grzewcze Logano GE434 przeznaczone są do podgrzewania wody grzewczej np. w domach wielorodzinnych.

1.2 Wyjaśnienie zastosowanych symboli

W dokumentacji rozróżniono dwa stopnie zagrożeń, które zostały oznaczone odpowiednimi ostrzeżeniami:



ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA

Oznacza niebezpieczeństwo, którego źródłem może być dany produkt i które bez podjęcia dostatecznych środków bezpieczeństwa może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała, a nawet śmierci.



NIEBEZPIECZEŃSTWO USZKODZENIA CIAŁA/ USZKODZENIA INSTALACJI

Znak ten ostrzega przed niebezpieczeństwem, które może spowodować średnie lub lekkie obrażenia ciała lub szkody materialne.

Inne symbole oznaczające zagrożenia i wskazówki praktyczne:



ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA

Instalacja elektryczna pod napięciem.



WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Informacje przeznaczone dla użytkownika, pozwalające na optymalne wykorzystanie i nastawienie urządzenia, jak również inne użyteczne uwagi.

1.3 Wskazówki, których należy szczególnie przestrzegać



USZKODZENIE INSTALACJI

w wyniku nieprawidłowego montażu.

- Podczas montażu i eksploatacji instalacji grzewczej należy przestrzegać zasad techniki, przepisów prawa budowlanego oraz innych obowiązujących przepisów!

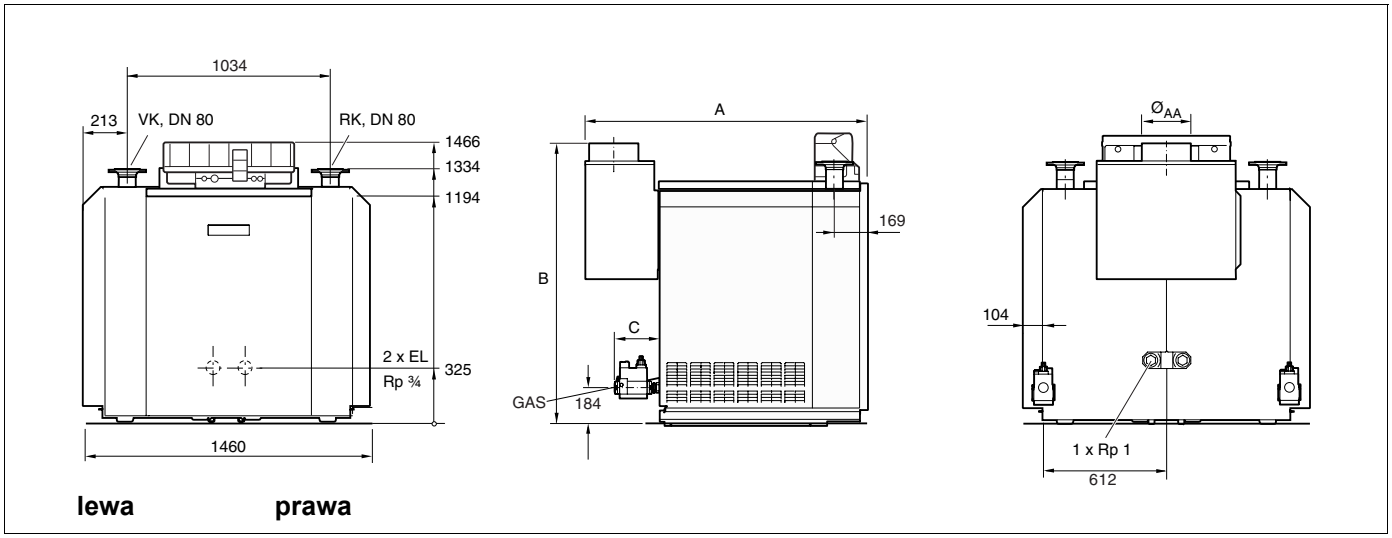


NIEBEZPIECZEŃSTWO USZKODZENIA CIAŁA

jeżeli człony kotła nie zostały właściwie zabezpieczone.

- Do transportu członów kotła należy używać odpowiednich środków transportu, np. wózka kołowego, wózka z taśmą mocującą lub wózka do transportu po schodach.
- W czasie transportu należy zabezpieczyć człony kotła tak, aby nie spadły.

2 Wymiary i przyłącza



Rys. 1 Widok z przodu, z tyłu i z boku (wymiary w mm)

Wielkość kotła Wielkość/liczba członów	A mm	B mm	C mm	Ø AA mm	Ø GAZ	Waga netto [1] kg
150/2x7	1427	1425	193	250	Rp ¾	815
175/2x8	1582	1475	193	300	Rp ¾	911
200/2x9	1687	1475	193	300	Rp ¾	1017
225/2x10	1792	1475	193/223	300	Rp ¾/1¼	1116
250/2x11	1957	1375	223	360	Rp 1¼	1228
275/2x12	2062	1375	223	360	Rp 1¼	1330
300/2x13	2167	1375	223	360	Rp 1¼	1424
325/2x14	2312	1375	223	400	Rp 1¼	1526
350/2x15	2417	1375	223	400	Rp 1¼	1623
375/2x16	2522	1375	223	400	Rp 1¼	1718

Tab. 1 Wymiary i przyłącza

[1] Waga z opakowaniem jest o ok. 6 do 8 % wyższa.

Typ	Max. średnica nominalna	Dotyczy przyłącza
GAS	2 x Rp ¾ 2 x Rp 1¼	Przyłącze gazowe
VK	1 x DN 80	Zasilanie z kotła
RK	1 x DN 80	Powrót do kotła
EL	2 x Rp ¾ 1 x Rp 1	Zawór spustowy Przyłącze naczynia wzbiorczego

Tab. 2 Przyłącza gazowe i wodne

3 Zakres dostawy

Zakres dostawy zmontowanego kotła Logano GE434 (dostawa kotła w bloku) różni się od zakresu dostawy kotła Logano GE434 w częściach. Poniżej przedstawiono poszczególne elementy, które wchodzą w skład obu wariantów dostaw.

- W momencie dostarczenia towaru należy sprawdzić, czy opakowanie nie jest uszkodzone.
- Należy również sprawdzić, czy dostawa jest kompletna.



WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Należy pamiętać o tym, że armatura gazowa kotłów od wielkości 275 kW/12 członów musi być ustawiona we właściwej pozycji przed montażem palnika gazowego.

3.1 Logano GE434, dostawa kotła w bloku

Część	Ilość	Opakowanie
Blok kotła	2	2 palety
Palnik gazowy na gaz ziemny E (G20) [1]	2	1 paleta
Płaszcz kotła	1	2 - 3 kartony
Izolacja cieplna	1	1 opakowanie foliowe
Przerywacz ciągu	1	1 karton
Kolektor spalin	1	1 karton
Sterownik palnika	2	1 karton
Rury przyłączeniowe Materiał montażowy	1	1 paleta

Tab. 3 Zakres dostawy kotła Logano GE434 w bloku

1 Po jednym palniku gazowym do lewego i prawego bloku kotła.

3.2 Logano GE434, dostawa kotła w częściach

Część	Ilość	Opakowanie
Człony kotła, niezmontowane		1 - 2 palety
Palnik gazowy na gaz ziemny E (G20) [1]	2	1 paleta
Płaszcz kotła	1	2 - 3 kartony
Pręt ściągający	1	Wiązka
Szyna podporowa	2	Załączona luzem
Izolacja cieplna	1	1 opakowanie foliowe
Przerywacz ciągu	1	1 karton
Kolektor spalin	1	1 karton
Sterownik palnika	2	1 karton
Rury przyłączeniowe Materiał montażowy	1	1 paleta

Tab. 4 Zakres dostawy kotła Logano GE434 w częściach

1 Po jednym palniku gazowym do lewego i prawego bloku kotła.

4 Transport kotła

W tym rozdziale opisano bezpieczny sposób transportu kotła grzewczego, tak aby uniknąć jego uszkodzeń.



NIEBEZPIECZEŃSTWO USZKODZENIA CIAŁA

jeżeli człony kotła nie zostały właściwie zabezpieczone.

- Do transportu członów kotła należy używać odpowiednich środków transportu, np. wózka kołowego, wózka z taśmą mocującą lub wózka do transportu po schodach.
- W czasie transportu należy zabezpieczyć człony kotła tak, aby nie spadły.



USZKODZENIE INSTALACJI

w wyniku uderzenia.

Części kotła grzewczego mogą ulec uszkodzeniu, jeżeli zostaną uderzone.

- Wszystkie części kotła grzewczego należy podczas transportu chronić przed uderzeniami.
- Należy postępować zgodnie z oznaczeniami transportowymi na opakowaniach.



USZKODZENIE INSTALACJI

w wyniku zabrudzenia.

Jeżeli kocioł został zmontowany, ale nie uruchomiony, należy:

- Chronić przyłącza kotła grzewczego przed zabrudzeniem, montując na nich kapturki ochronne.



WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Opakowanie należy usunąć zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska.

4.1 Podnoszenie kotła grzewczego

Kocioł grzewczy można podnosić i transportować tylko dźwigiem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO USZKODZENIA CIAŁA

jeżeli elementy kotła przewrócą się.

- Do podnoszenia należy używać tylko i wyłącznie lin takiej samej długości.
- Liny nie mogą być uszkodzone.
- Dźwig podnoszący kocioł grzewczy mogą obsługiwać tylko i wyłącznie pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia.

5 Ustawienie kotła grzewczego

W tym rozdziale opisano prawidłowe ustawienie kotła Logano GE434.



UWAGA!

USZKODZENIE INSTALACJI

w wyniku zamarznięcia.

- Kocioł grzewczy powinien stać w pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem.

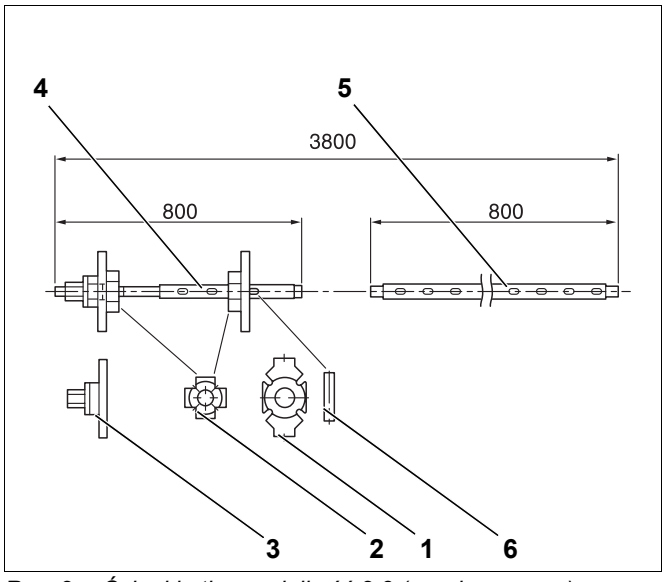
5.1 Narzędzia i materiały pomocnicze

Do montażu kotła potrzebne będą następujące narzędzia i materiały pomocnicze (nie znajdują się one w zakresie dostawy):

– Ściągi kotłowe 2.3 (rys. 2, strona 10)
– Wspornik montażowy do podparcia bloku kotła podczas łączenia członów kotła
– Młotek ręczny, młotek drewniany i gumowy
– Pilnik gładzik półokrągły
– Wkrętaki (krzyżowy i płaski)
– Przecinak płaski
– Klucze szczękowe SW 8, 10, 13, 16, 18, 24, 27
– Klucze nasadowe SW 8, 10, 13, 16, 18, 24, 27
– Klin do podkładania, paski blachy
– Czyściwo, szmaty do czyszczenia
– Papier ścierny drobnoziarnisty
– Szczotka druciana
– Olej maszynowy
– Rozpuszczalnik (benzyna lub rozcieńczalnik)
– Poziomica, miara, kreda, przymiar-liniał
– Kołnierz z urządzeniem odpowietrzającym (do próby ciśnieniowej)
– Olej lniany – minia ołowiana (kleista, w zakresie dostawy)
– Kit do kotła (kit do wyciskania w tubie, w zakresie dostawy)
– Pasta grafitowa (do smarowania śrub i nakrętek)
– Pędzel
– Dźwignia
– Pistolet zębatkowy

Ściągi kotłowe wielkość 2.3
(komplet w skrzynce narzędziowej)

Człony kotła	Liczba ściągów na piastę	Ilość przedłużek na piastę	Długość (razem) w mm
7 - 16	1	3	3080



Rys. 2 Ściągi kotłowe wielkość 2.3 (wymiary w mm)

Poz. 1: *Kołnierz dociskowy*

Poz. 2: *Dodatkowy kołnierz dociskowy*

Poz. 3: *Tarcza dociskowa*

Poz. 4: *Cięgło*

Poz. 5: *Przedłużka*

Poz. 6: *Klin (wielkość 2.3)*

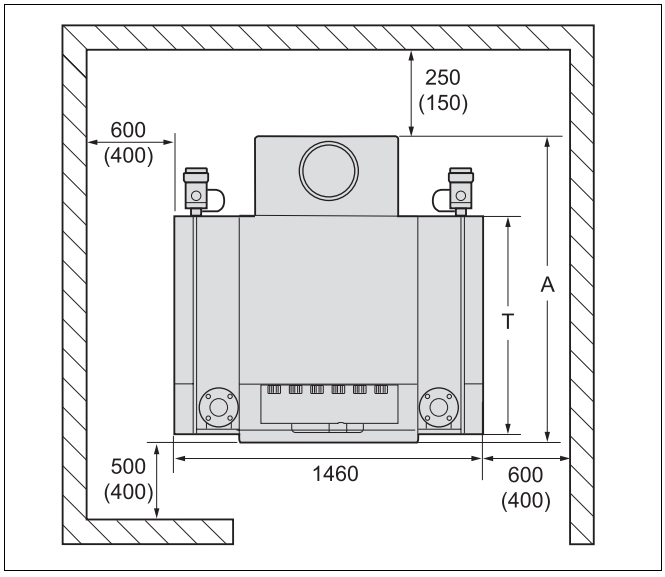
5.2 Zalecane odstępy od ścian

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

- Ustawiając kocioł grzewczy, należy zachować podane odstępy minimalne (wartości w nawiasach). Zachowanie zalecanych odstępów od ścian usprawnia montaż oraz prace konserwacyjne i serwisowe (rys. 3).

Wielkość kotła	Liczba członów na blok kotła	Wymiar T mm	Wymiar A mm
150	7	1060	1427
175	8	1165	1582
200	9	1270	1687
225	10	1375	1792
250	11	1480	1957
275	12	1585	2062
300	13	1690	2167
325	14	1795	2312
350	15	1900	2417
375	16	2005	2522

Tab. 5 Wymiary kotła



Rys. 3 Kotłownia z kotłem grzewczym (wymiary w mm)

5.3 Ustawienie kotła grzewczego na fundamencie

W razie potrzeby można wykonać fundament o odpowiednich wymiarach zgodnie z rys. 4 i tab. 6.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

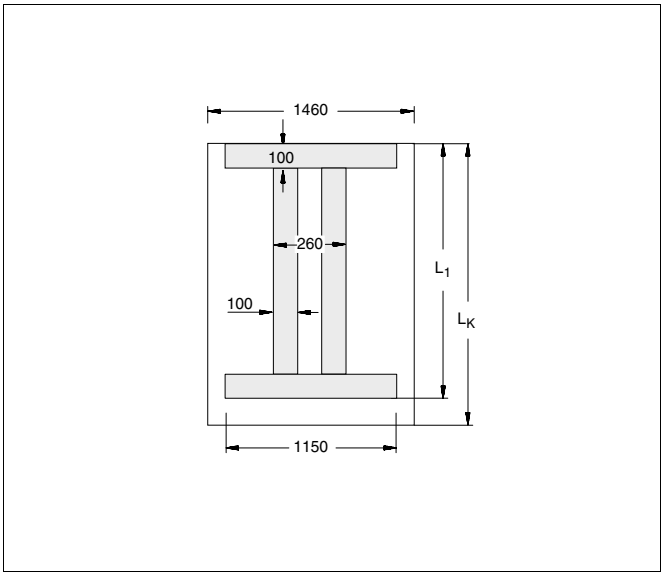
Nie należy całkowicie zabetonowywać kątownika lub płaskownika stalowego, aby podczas montażu można było przesuwać człony kotła na fundamencie. Wymiary fundamentu powinny być dostosowane do wielkości kotła (zobacz rys. 4 i tab. 6).

Zaleca się ustawienie kotła grzewczego na fundamencie o wysokości 50 - 80 mm, co pozwoli na odpowiednie tłumienie hałasu. Fundament powinien być równy i odpowiednio nośny. Przednia krawędź kotła powinna się pokrywać z krawędzią fundamentu.

Wielkość kotła	Liczba członów na blok kotła	Długość fundamentu (L_K)	Długość (L_1)*
150	7	1060	750
175	8	1165	855
200	9	1270	960
225	10	1375	1065
250	11	1480	1170
275	12	1585	1275
300	13	1690	1380
325	14	1795	1485
350	15	1900	1590
375	16	2005	1695

Tab. 6 Wymiary potrzebne do wykonania fundamentu

* *Płaskownik stalowy 100 x 5 mm lub kątownik stalowy 100 x 50 x 8 mm*



Rys. 4 Wymiary fundamentu (wymiary w mm)

6 Montaż bloku kotła

W zależności od formy dostawy rozróżnia się dostawę kotła w częściach oraz dostawę kotła w bloku.
W przypadku dostawy w bloku kocioł jest fabrycznie zmontowany i sprawdzany pod względem szczelności. Jeżeli ze względu na warunki pomieszczenia, w którym ma być ustawiony blok kotła, nie można go ustawić w całości, dostawa w częściach umożliwia montaż urządzenia na miejscu.

UWAGA!

NIEBEZPIECZEŃSTWO USZKODZENIA CIAŁA

jeżeli człony kotła nie zostały właściwie zabezpieczone.

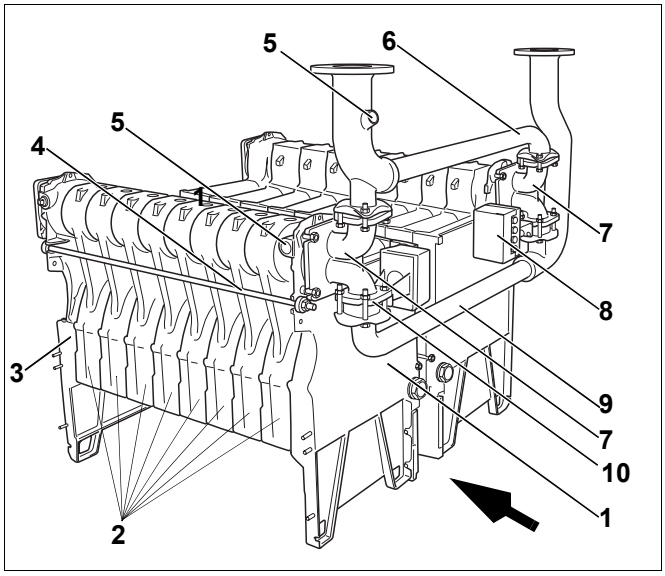
- Do transportu poszczególnych członów kotła należy używać odpowiednich środków transportu, np. wózka kołowego, wózka z taśmą mocującą lub wózka do transportu po schodach.
- W czasie transportu należy zabezpieczyć człony kotła tak, aby nie spadły.

Buderus

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Na rys. 5 pokazano zmontowany lewy i prawy blok kotła. Strzałka na rys. 5 pokazuje przód obu bloków kotła. Dla zachowania przejrzystości rysunków przedstawiono na nich tylko człony lewego bloku kotła z liniami pozycyjnymi.

Każdy blok kotła ma prawy i lewy człon końcowy. Tam gdzie jest to konieczne, człony końcowe będą oznaczane jako przedni lub tylny człon końcowy. W ten sposób strona lewa nie zostanie pomylona z prawą. Jeżeli rozróżnienie to nie będzie konieczne, w tekście wymieniony będzie tylko człon końcowy.



Rys. 5 Zmontowany lewy i prawy blok kotła z przyłączonymi rurami wodnymi

Poz. 1: *Człon końcowy (przedni)*

Poz. 2: *Człony środkowe*

Poz. 3: *Człon końcowy (tylny)*

Poz. 4: *Pręt ściągający*

Poz. 5: *Tuleja zanurzeniowa*

Poz. 6: *Rura zasilania*

Poz. 7: *Kształtka przyłączeniowa*

Poz. 8: *Siłownik*

Poz. 9: *Rura powrotu*

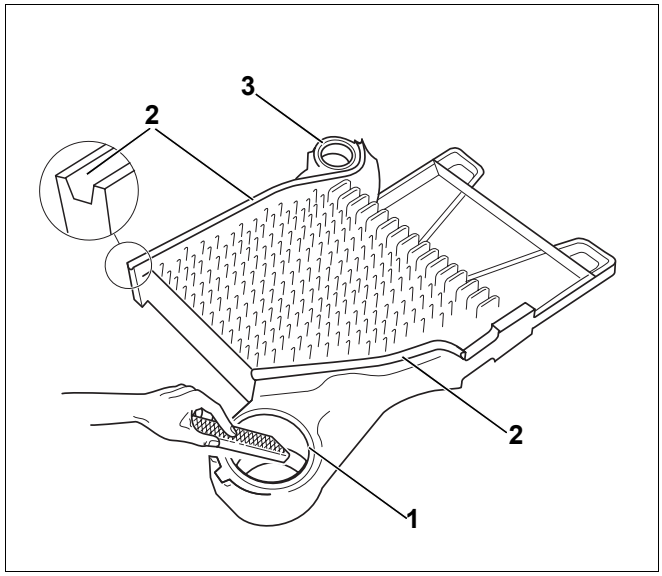
Poz. 10: *Pierścieniowy zawór dławiący*

6.1 Montaż kotła dostarczonego w częściach

Logano GE434 składa się z lewego i prawego bloku kotła. Montaż obu bloków kotła odbywa się w identyczny sposób. Bloki kotła należy zmontować zgodnie z opisem zawartym w tej instrukcji.

6.1.1 Łączenie bloku kotła

- Ułożyć człon końcowy na podłodze żebrami do góry (rys. 6).
- Oczyścić piasty (rys. 6, **poz. 1** i **3**) papierem ściernym i szmatką.
- W razie potrzeby opiłować grat na piastach (rys. 6, **poz. 1** i **3**).
- W razie potrzeby oczyścić rowki uszczelniające szczotką drucianą i szmatką (rys. 6, **poz. 2**).



Rys. 6 Opiłowanie gratu z piast

Poz. 1: *Piasta górna*

Poz. 2: *Rowki uszczelniające*

Poz. 3: *Piasta dolna*

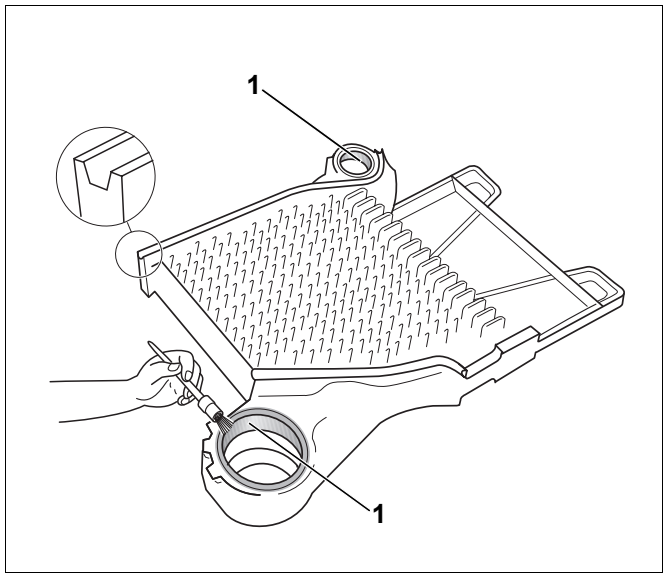
UWAGA!

NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZENIA SIĘ

łatwopalnymi środkami czyszczącymi.

- Podczas czyszczenia środkami czyszczącymi nie wolno dopuścić do powstania płomienia, żaru lub iskier.
- Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa użytkowania środka czyszczącego.

- Oczyścić płaszczyzny uszczelniające piast (rys. 7, **poz. 1**) szmatką nasączoną benzyną.
- Równomiernie pomalować płaszczyzny uszczelniające piast (rys. 7, **poz. 1**) minią.



Rys. 7 Pokrycie piast minią

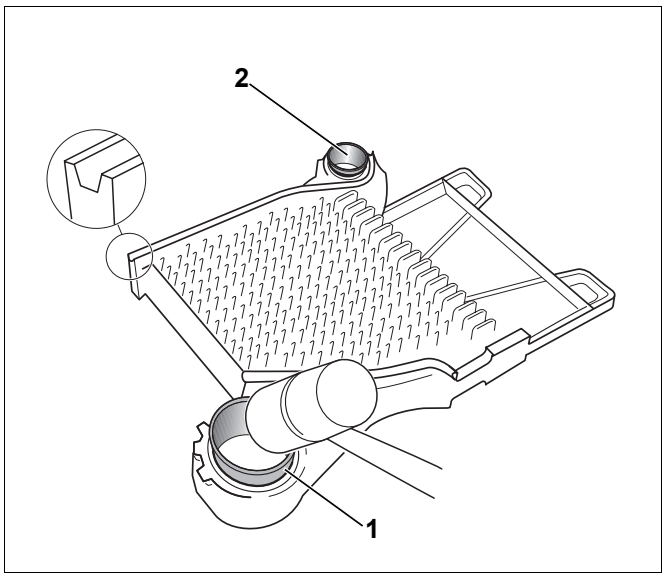
Poz. 1: *Płaszczyzny uszczelniające piast*

- Sprawdzić, czy na złączkach nie ma zadziorów, w razie potrzeby opiłować je.
- Oczyścić złączki szmatką nasączoną benzyną.
- Złączki pomalować równomiernie minią.
- Włożyć złączki (rys. 8, **poz. 1** i **2**) prosto w piasty członu końcowego i wbić je młotkiem, uderzając silnie na krzyż.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

- Górna (rys. 8, **poz. 1**) oraz dolna złączka (rys. 8, **poz. 2**) po wbiciu powinny wystawać ok. 30 mm z piast.

- Usunąć pilnikiem zadziory powstałe na złączkach (rys. 8, **poz. 1** i **2**).



Rys. 8 Wbicie złączek (nypli)

Poz. 1: *Górna złączka w górnej piaście*

Poz. 2: *Dolna złączka w dolnej piaście*

Aby sznury uszczelniające dobrze przylegały do rowków uszczelniających (rys. 9, **poz. 1**), rowki muszą być czyste i suche.

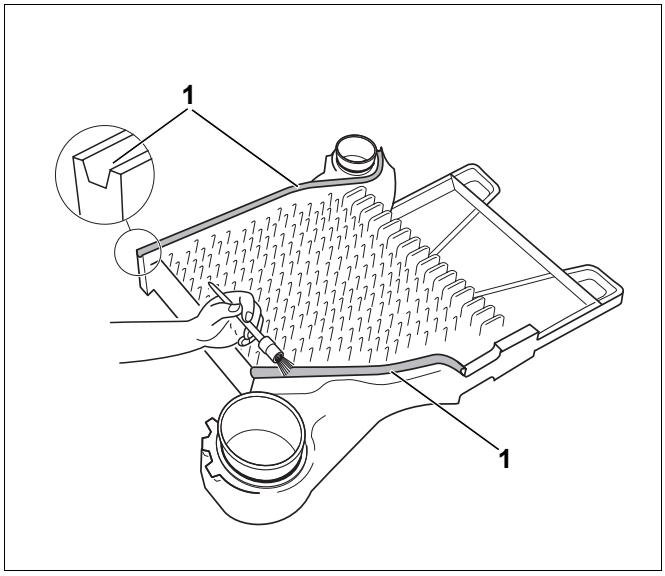
- Zagruntować rowki uszczelniające (rys. 9, **poz. 1**) środkiem adhezyjnym (gruntującym), patrz rys. 9.

ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

ulatniającymi się, szkodliwymi dla zdrowia oparami podczas pracy ze środkami adhezyjnymi, gruntującymi lub minią.

- Pomieszczenie powinno być dobrze wietrzone.
- Należy przestrzegać wskazówek postępowania i bezpieczeństwa podanych na opakowaniach materiałów.



Rys. 9 Zagruntowanie rowków uszczelniających środkiem adhezyjnym

Poz. 1: *Rowki uszczelniające*

- Sznur uszczelniający należy odwinąć z dostarczonej rolki na potrzebną długość.

UWAGA!

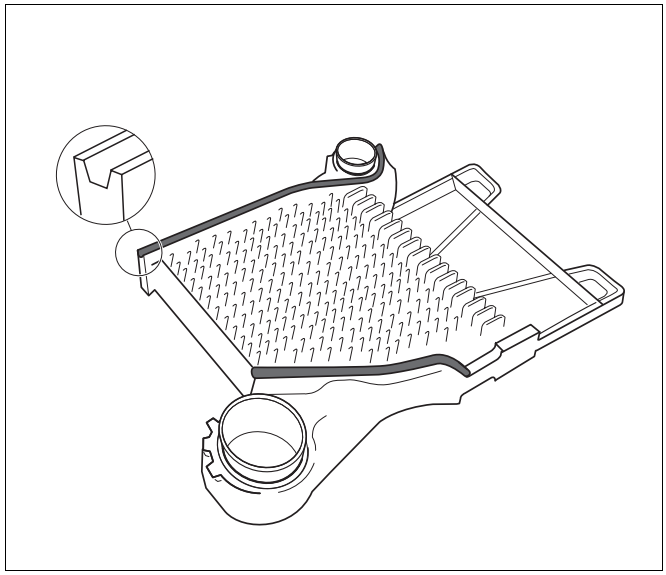
USZKODZENIE INSTALACJI

w wyniku nieprawidłowego ułożenia sznura uszczelniającego.

Jeżeli sznur uszczelniający zostanie naciągnięty, to powierzchnia pomiędzy członami kotła może nie mieć odpowiedniej szczelności.

- Nie należy rozciągać sznura uszczelniającego.
- Sznur uszczelniający należy ułożyć starannie w rowkach uszczelniających członu końcowego.

- Przed włożeniem sznura do rowków należy zdjąć osłonę papierową.
- Włożyć elastyczny sznur uszczelniający do rowków uszczelniających, rozpoczynając od górnej piasty, i lekko docisnąć (rys. 10).



Rys. 10 Rowki uszczelniające z włożonymi sznurami uszczelniającymi

Przygotowanie pierwszego członu środkowego

- W razie potrzeby opiłować grat na piastach (rys. 11, **poz. 2** i **5**).
- Wpusty uszczelniające (rys. 11, **poz. 3**) muszą być czyste i suche, w razie potrzeby należy je wyczyścić.

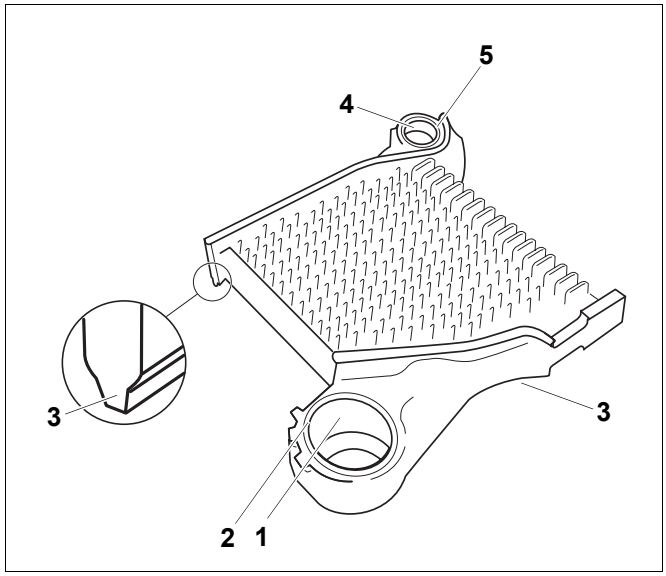
UWAGA!

NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZENIA SIĘ

łatwopalnymi środkami czyszczącymi.

- Podczas czyszczenia środkami czyszczącymi nie wolno dopuścić do powstania płomienia, żaru lub iskier.
- Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa użytkowania środka czyszczącego.

- Oczyścić płaszczyzny uszczelniające piast (rys. 11, **poz. 1** i **4**) szmatką nasyconą benzyną i pomalować minią.



Rys. 11 Człon środkowy

Poz. 1: *Płaszczyzna uszczelniająca górnej piasty*

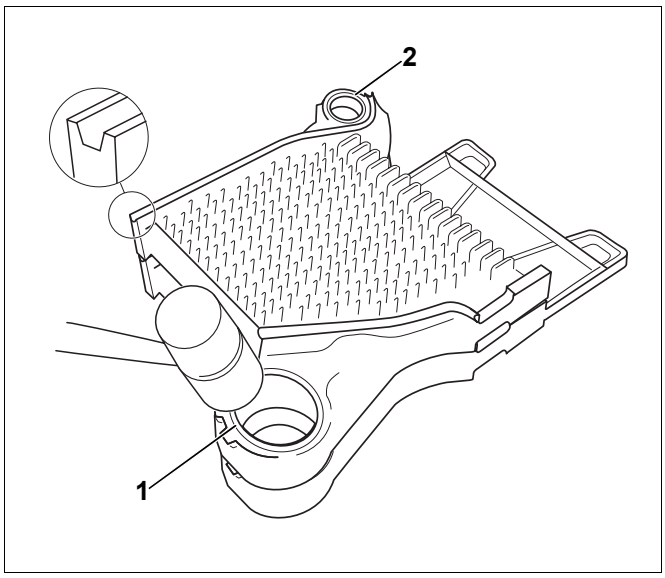
Poz. 2: *Piasta górna*

Poz. 3: *Wpust uszczelniający*

Poz. 4: *Płaszczyzna uszczelniająca dolnej piasty*

Poz. 5: *Piasta dolna*

- Nałożyć górną i dolną piastę członu środkowego (rys. 12, **poz. 1** i **2**) na złączki członu tylnego.
- Uderzać w człon środkowy młotkiem drewnianym lub gumowym, aby docisnąć go do członu tylnego (rys. 12).
- Wyrównać człon końcowy i środkowy, a następnie ustawić je na przewidzianym miejscu.



Rys. 12 Dociśnięcie członu środkowego do członu tylnego

Poz. 1: *Piasta górna*

Poz. 2: *Piasta dolna*

- Nałożyć podkładki (rys. 13, **poz. 1**) na nóżki członu końcowego (rys. 13, **poz. 7**).
- Przykręcić szynę podporową (rys. 13, **poz. 4**) śrubami z łbami sześciokątnymi M8 x 30 (rys. 13, **poz. 3**), podkładkami (rys. 13, **poz. 2**) i nakrętkami do nóżki członu końcowego (rys. 13, **poz. 7**).

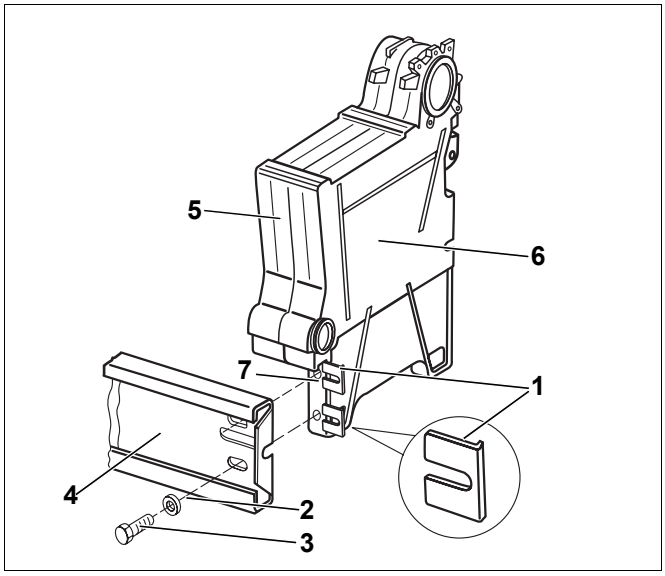
WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Należy pamiętać o założeniu podkładek.

Część bloku kotła (człon końcowy (rys. 13, **poz. 6**) i pierwszy człon środkowy (rys. 13, **poz. 5**)) muszą być podparte i zabezpieczone przed przewróceniem się podczas łączenia. Do podparcia części zmontowanego bloku kotła należy użyć wspornika montażowego (rys. 14, **poz.** 1, strona 17).

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Wspornik montażowy (akcesoria) można wypożyczyć w firmie Buderus.



Rys. 13 Montaż szyny podporowej

Poz. 1: *Podkładki nóżek członu*

Poz. 2: *Podkładki*

Poz. 3: *Śruby z łbem sześciokątnym M8 x 30*

Poz. 4: *Szyna podporowa*

Poz. 5: *Człon środkowy*

Poz. 6: *Człon końcowy*

Poz. 7: *Nóżka członu końcowego*

Jeżeli nie dysponujecie Państwo wspornikiem montażowym, można zastosować np. odpowiedni kloc drewniany itp.

W tej instrukcji opisany jest montaż bloku kotła z zastosowaniem wspornika montażowego (rys. 14, **poz. 1**).

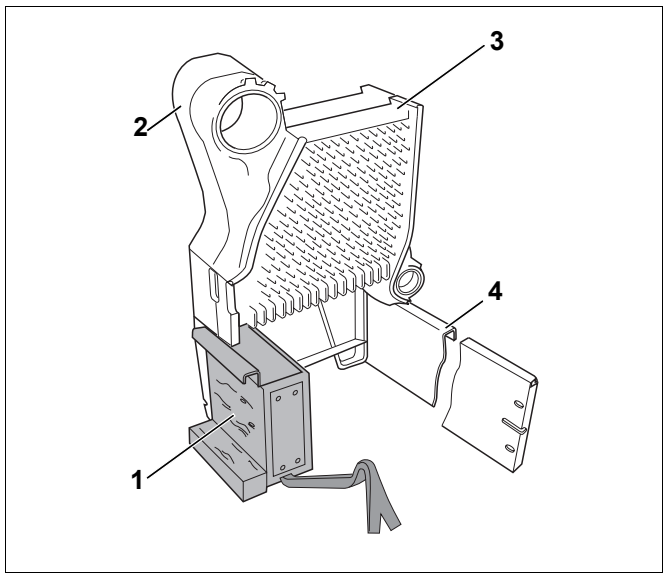
UWAGA!

NIEBEZPIECZEŃSTWO USZKODZENIA CIAŁA

jeżeli człony kotła nie zostały właściwie zabezpieczone.

- Należy zabezpieczyć zmontowaną część bloku kotła wspornikiem montażowym (akcesoria) lub innym odpowiednim przedmiotem, tak aby nie mogła się ona przewrócić.

- Ustawić człon końcowy (rys. 14, **poz. 2**) z pierwszym członem środkowym (rys. 14, **poz. 3**) na fundamencie i lekko przechylić.
- Ostrożnie wsunąć wspornik montażowy (rys. 14, **poz. 1**) pod człony kotła i oprzeć na nim człony kotła.



Rys. 14 Człony kotła z zamocowanym wspornikiem montażowym

Poz. 1: *Wspornik montażowy*

Poz. 2: *Człon końcowy*

Poz. 3: *Człon środkowy*

Poz. 4: *Szyna podporowa*

Połączenie członów kotła na górnej i dolnej piaście

UWAGA!

USZKODZENIE KOTŁA

jeżeli nie zostaną użyte właściwe ściągi kotłowe.

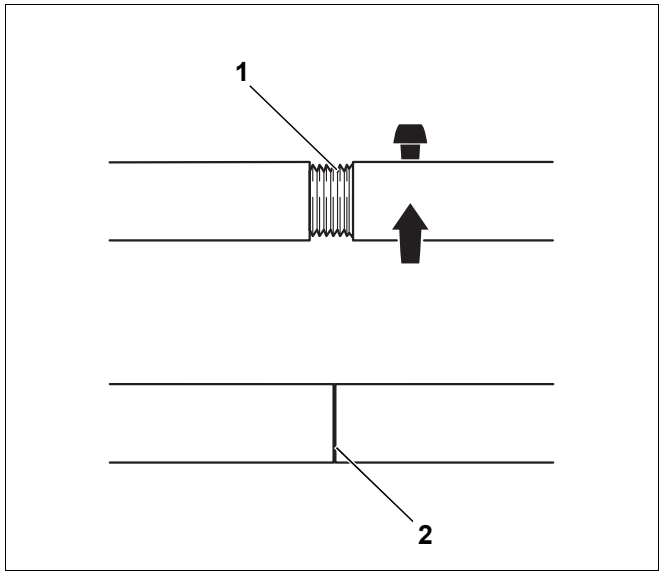
- Należy używać wyłącznie ściągów kotłowych wielkości 2.3.

UWAGA!

USZKODZENIE ŚCIĄGÓW

Jeżeli podczas ściągania połączenia śrubowe cięgieł są luźne, może to spowodować uszkodzenie lub zniszczenie ściągów.

- Po każdym ściąganiu należy skontrolować połączenia gwintowe cięgieł i dociągnąć je w razie potrzeby (rys. 15, **poz. 2**).
  Jeżeli cięgło jest całkowicie wkręcone i nie widać gwintu, oznacza to, że znajduje się ono we właściwej pozycji.
- Gwinty ściągów kotłowych muszą być czyste. Zabrudzone gwinty mogą spowodować uszkodzenia ściągów kotłowych podczas skręcania.



Rys. 15 Połączenie gwintowe cięgieł

Poz. 1: *Połączenie gwintowe cięgła (skręcone nieprawidłowo)*

Poz. 2: *Połączenie gwintowe cięgła (skręcone prawidłowo)*

- Wsunąć po jednym cięgle (rys. 16 i rys. 17, **poz. 3**) przez górną i dolną piastę (rys. 16, **poz. 4** i rys. 17, **poz. 6**) zmontowanej części bloku kotła.

UWAGA!

USZKODZENIE KOTŁA

w wyniku niewłaściwego usytuowania dodatkowego kołnierza dociskowego.

Jeżeli dodatkowy kołnierz dociskowy (rys. 16, **poz. 7**) podczas ściskania znajduje się na rowku uszczelniającym członu środkowego (rys. 16, **poz. 1**), może to spowodować nieszczelność.

- Należy sprawdzić, czy dodatkowy kołnierz dociskowy (rys. 16, **poz. 7**) przylega płasko do piast.

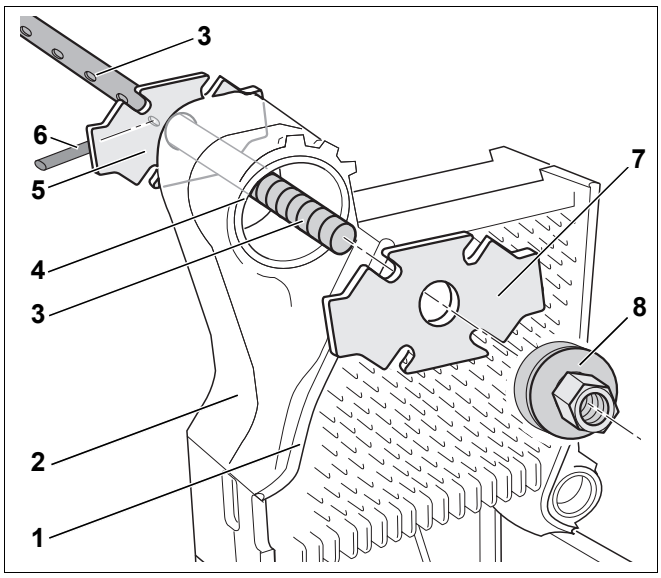
- Nałożyć dodatkowy kołnierz dociskowy (rys. 16, **poz. 7**) na cięgło (rys. 16, **poz. 3**) górnej piasty (rys. 16, **poz. 4**).
- Nałożyć dodatkowy kołnierz dociskowy (rys. 16, **poz. 5**) na cięgło (rys. 16, **poz. 3**) górnej piasty (rys. 16, **poz. 4**) i zabezpieczyć klinem (rys. 16, **poz. 6**) (porównaj rys. 19, strona 20).

Buderus

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

- Tarcze dociskowe należy wkręcić na gwinty cięgieł tak daleko, aby wystawały z nich dwa zwoje gwintów.

- Wkręcić tarczę dociskową (rys. 16, **poz. 8**) na gwint cięgła (rys. 16, **poz. 3**).



Rys. 16 Piasta górna

Poz. 1: *Rowek uszczelniający członu środkowego*

Poz. 2: *Człon końcowy*

Poz. 3: *Cięgło*

Poz. 4: *Piasta górna*

Poz. 5: *Kołnierz dociskowy*

Poz. 6: *Klin*

Poz. 7: *Dodatkowy kołnierz dociskowy*

Poz. 8: *Tarcza dociskowa*

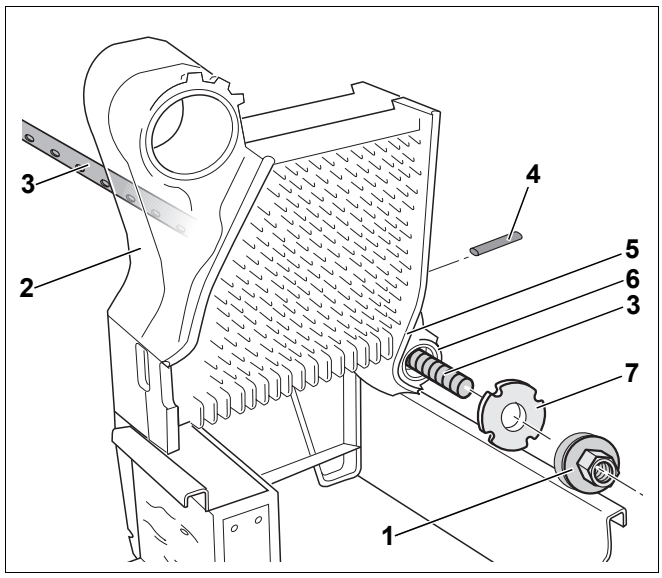
- Nałożyć dodatkowy kołnierz dociskowy (rys. 17, **poz. 7**) na cięgło (rys. 17, **poz. 3**) (piasta dolna – rys. 17, **poz. 6**).
- Nałożyć dodatkowy kołnierz dociskowy na dolną piastę (rys. 17, **poz. 6**) i zabezpieczyć klinem (rys. 17, **poz. 4**) (porównaj rys. 19, strona 20).
- Wkręcić tarczę dociskową (rys. 17, **poz. 1**) na gwint cięgła (rys. 17, **poz. 3**).

UWAGA!

USZKODZENIE KOTŁA

jeżeli połączenia złączkowe nie są szczelne, a pary członów kotła są ściągnięte nierównomiernie.

- Nie wolno ściągać więcej niż jednego połączenia złączkowego na raz (połączenie złączkowe składa się z dwóch części).
- Nie wolno skrzywić złączek w piastach członu kotła.



Rys. 17 Piasta dolna

Poz. 1: *Tarcza dociskowa*

Poz. 2: *Człon końcowy*

Poz. 3: *Cięgło*

Poz. 4: *Klin*

Poz. 5: *Rowek uszczelniający członu środkowego*

Poz. 6: *Piasta dolna*

Poz. 7: *Dodatkowy kołnierz dociskowy*

- Nałożyć oba klucze grzechotkowe (rys. 18, **poz. 1**) na nakrętki zaciskowe tarczy dociskowej (rys. 18, **poz. 6**) i docisnąć człony kotła, równomierne je dokręcając.

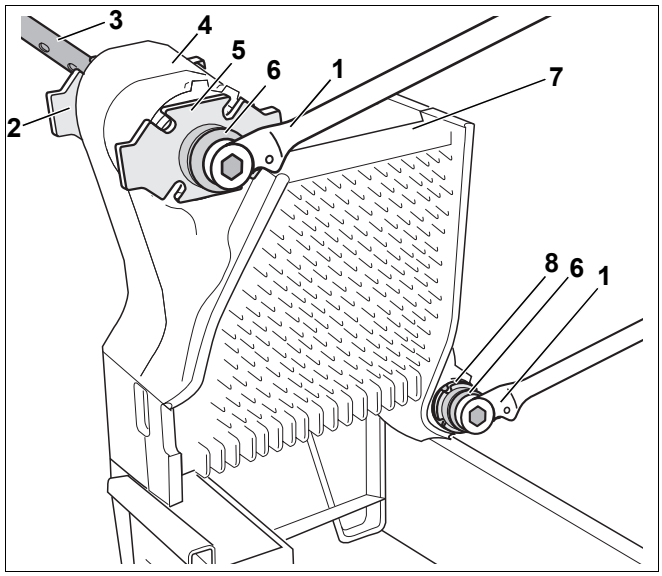
UWAGA!

USZKODZENIE KOTŁA

jeżeli człony kotła zostaną zbyt mocno ściągnięte.

- Jeżeli piasty zetkną się ze sobą, nie wolno ich dalej ściągać.

- Montując następny człon kotła, należy podstawić wspornik montażowy mniej więcej do połowy pod aktualnie montowane człony. W tym celu należy lekko unieść blok kotła.
- Oprzeć następny człon kotła na wsporniku montażowym i montować go zgodnie z opisem w rozdziale 6.1.1 "Łączenie bloku kotła", strona 13.
- Wspornik montażowy należy przekładać kolejno pod montowane człony, w razie potrzeby należy lekko unieść blok kotła przy pomocy dźwigni.
- Wszystkie kolejne człony kotła należy montować w sposób opisany w rozdziale 6.1.1 "Łączenie bloku kotła", strona 13.



Rys. 18 Tylna część kotła

Poz. 1: *Klucz grzechotkowy*

Poz. 2: *Kołnierz dociskowy (piasta górna z tyłu*)

Poz. 3: *Cięgło (piasta górna)*

Poz. 4: *Człon końcowy*

Poz. 5: *Kołnierz dociskowy (piasta górna z przodu)*

Poz. 6: *Tarcza dociskowa*

Poz. 7: *Człon środkowy*

Poz. 8: *Kołnierz dociskowy (piasta dolna z przodu)*

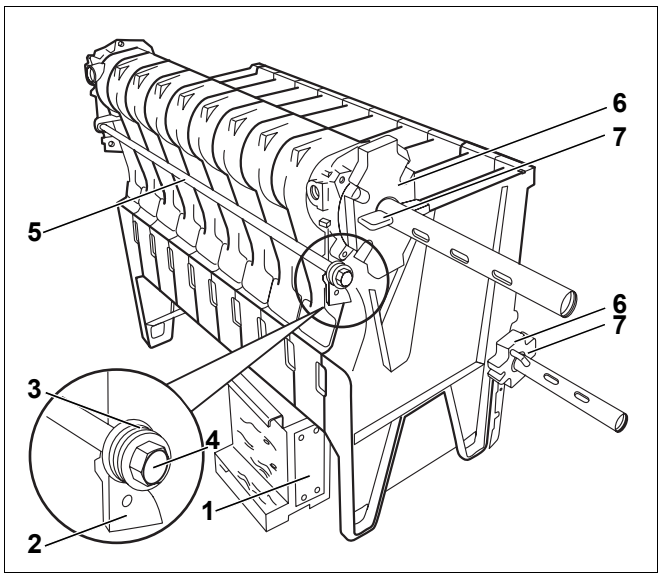
6.1.2 Montaż pręta ściągającego

Po połączeniu wszystkich członów kotła należy zamontować pręt ściągający.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

- Pręt ściągający należy włożyć przed wyjęciem ściągów kotłowych! W żadnym wypadku ściągów nie wolno zdjąć wcześniej.

- Równomiernie rozłożyć sprężyny tarczowe (rys. 19, **poz. 3**).
- Włożyć pręt ściągający (rys. 19, **poz. 5**) ze sprężynami tarczowymi (rys. 19, **poz. 3**) do nadlewów (rys. 19, **poz. 2**).
- Wkręcić ręcznie nakrętkę (rys. 19, **poz. 4**) na gwint pręta ściągającego (rys. 19, **poz. 5**), tak aby powierzchnie sprężyn talerzowych przylegały do nadlewów.
- Następnie dokręcić nakrętki (rys. 19, **poz. 4**) z prawej i lewej strony na pręcie ściągającym (rys. 19, **poz. 5**) o 1 do 1½ obrotu (M10: 15 Nm; M16: 25 Nm).



Rys. 19 Montaż pręta ściągającego – kolejność sprężyn tarczowych

Poz. 1: *Wspornik montażowy*

Poz. 2: *Nadlewy*

Poz. 3: *Sprężyny tarczowe*

Poz. 4: *Nakrętka*

Poz. 5: *Pręt ściągający*

Poz. 6: *Kołnierz dociskowy*

Poz. 7: *Klin*

- Założyć podkładki nóżek członu (rys. 13, strona 16) na nóżki członu końcowego (rys. 20, **poz. 4**).
- Przy pomocy dwóch śrub z łbem sześciokątnym M8 x 30 (rys. 20, **poz. 1**) i nakrętek przymocować szynę podporową (rys. 20, **poz. 2**) do członu tylnego (rys. 20, **poz. 4**).

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Należy pamiętać o założeniu podkładek.

- Po zamocowaniu szyny podporowej do członu końcowego (rys. 20, **poz. 4**) należy zdjąć ściągi.
- Wyjąć wspornik montażowy (rys. 19, **poz. 1**, strona 20).

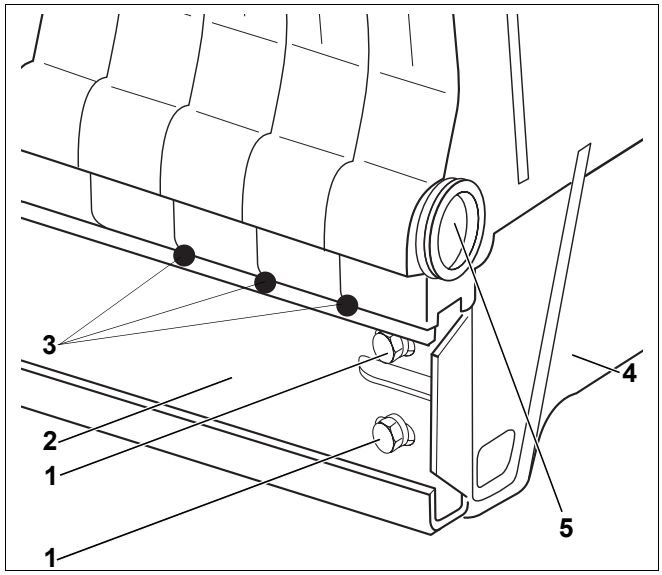
6.1.3 Uszczelnienie bloku kotła kitem

Komorę spalania bloku kotła należy uszczelnić kitem nad szyną podporową, tak aby nie powstały nieszczelności podczas pracy kotła grzewczego.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Kit znajduje się w opakowaniu kolektora spalin.

- Nanieść kit punktowo, jak pokazano na rys. 20, **poz. 3**.



Rys. 20 Uszczelnienie bloku kotła

Poz. 1: *Śruba z łbem sześciokątnym M8 x 30*

Poz. 2: *Szyna podporowa*

Poz. 3: *Kit uszczelniający*

Poz. 4: *Człon końcowy*

Poz. 5: *Piasta przednia dolna*

6.2 Dokończenie montażu bloku kotła

Montaż śrub dwustronnych

- Wkręcić po cztery śruby dwustronne (rys. 21, **poz. 4**) do otworów gwintowanych dookoła górnej piasty (rys. 21, **poz. 3**) z lewej i prawej strony.
- Wkręcić po trzy śruby dwustronne (rys. 21, **poz. 1**) w przednią część członów tylnych (rys. 21, **poz. 2**) z lewej i prawej strony.

6.2.1 Zaślepienie piast

Zaślepienie dolnych piast

Zaślepić dolne piasty członów końcowych (rys. 21, **poz. 2**) bloku kotła załączonymi korkami zaślepiającymi.

- Wkręcić korek z otworem spustowym (korek zaślepiający przyłącze 1¾" x ¾") w piastę przednią dolną (rys. 20, **poz. 5**, strona 21), wkładając uprzednio uszczelkę płaską. Wykonawca instalacji może zamontować zawór spustowy.
- Zaślepić korkiem zaślepiającym 1¾" piastę tylną dolną (rys. 21, **poz. 5**). W drugi blok należy wkręcić korek zaślepiający (1¾" x 1") z możliwością przyłączenia przewodu do ciśnieniowego naczynia wzbiorczego.

Zaślepienie piast górnych

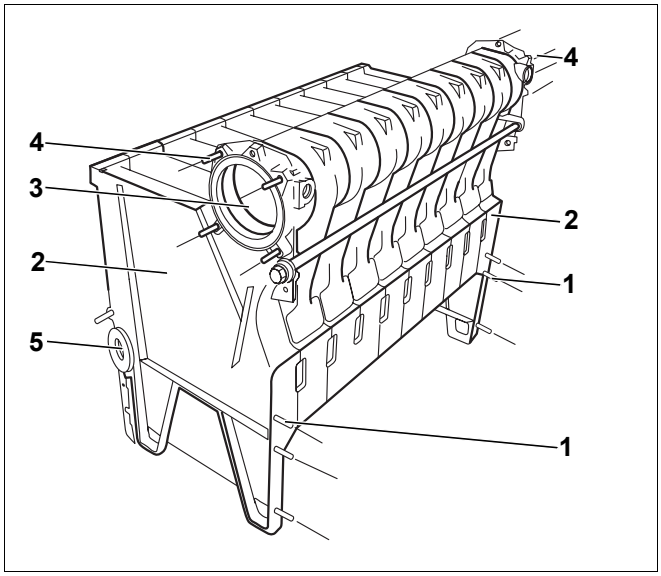
Należy zaślepić piastę tylną górną (rys. 22, **poz. 8**) członu końcowego (rys. 22, **poz. 1**) bloku kotła kołnierzem zaślepiającym (rys. 22, **poz. 3**).

- Założyć uszczelkę płaską (rys. 22, **poz. 6**) na powierzchnię uszczelniającą tylnej górnej piasty (rys. 22, **poz. 8**).

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Wgłębienie prawidłowo zamontowanego kołnierza zaślepiającego, zobacz rys. 22, **poz. 5**, powinno być skierowane do środka bloku kotła i znajdować się u góry.

- Nałożyć kołnierz zaślepiający (rys. 22, **poz. 3**) na śruby dwustronne (rys. 22, **poz. 7**) tylnej górnej piasty (rys. 22, **poz. 8**) i przymocować nakrętkami (rys. 22, **poz. 4**).



Rys. 21 Montaż śrub dwustronnych

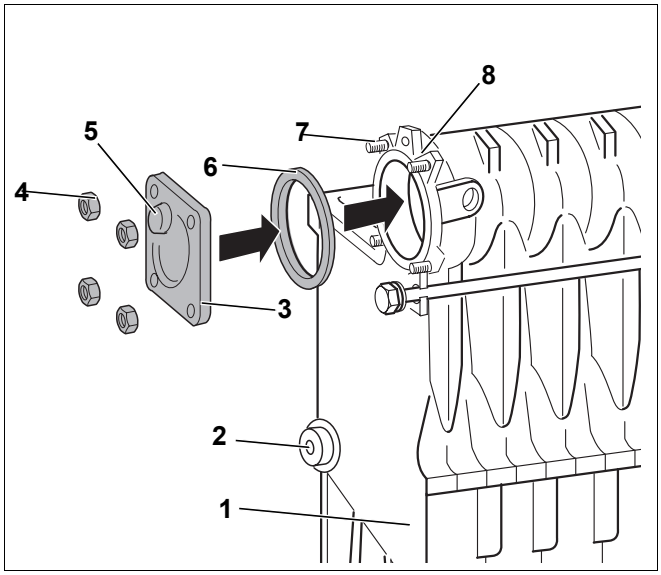
Poz. 1: *Śruba dwustronna (po 3 sztuki M8)*

Poz. 2: *Człon końcowy*

Poz. 3: *Piasta górna*

Poz. 4: *Śruba dwustronna (po 4 sztuki M12)*

Poz. 5: *Piasta tylna dolna*



Rys. 22 Montaż kołnierza zaślepiającego

Poz. 1: *Człon końcowy*

Poz. 2: *Piasta tylna dolna (zamknięta korkiem zaślepiającym)*

Poz. 3: *Kołnierz zaślepiający*

Poz. 4: *Nakrętka (4x)*

Poz. 5: *Wgłębienie na kołnierzu zaślepiającym*

Poz. 6: *Uszczelka płaska*

Poz. 7: *Śruba dwustronna (4x)*

Poz. 8: *Piasta tylna górna*

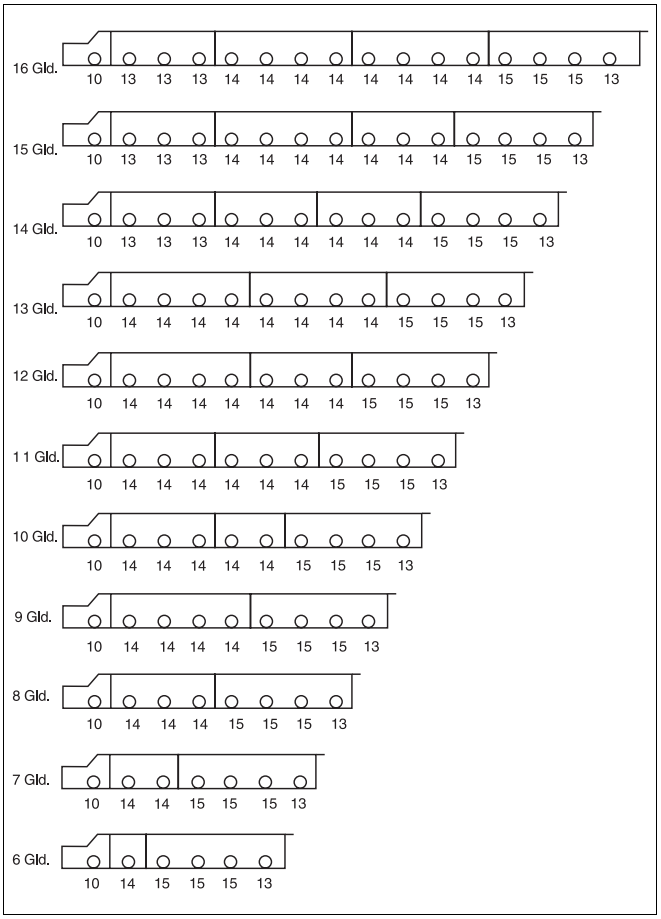
6.2.2 Montaż rury zasilającej i kształtki przyłączeniowej

Montaż rury zasilającej

Rura zasilająca składa się z jednej części początkowej oraz - w zależności od wielkości kotła - z jednej do trzech przedłużek i jednej części końcowej z krzywką (rys. 23). Krzywka służy do ustawienia rury zasilającej i musi się znaleźć we wgłębieniu kołnierza zaślepiającego (rys. 22, **poz. 5**, strona 22). Rurę zasilającą należy wsunąć od przodu w górną piastę kotła (rys. 25, strona 24).

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Tuleje zanurzeniowe powinny być jeszcze niezamontowane, w innym przypadku nie będzie można wsunąć rury zasilającej.



Rys. 23 Schemat montażowy rury zasilającej dla wszystkich wielkości kotła (Ø otworów wierconych w mm)

- Końcową część rury zasilającej (rys. 25, **poz. 5**, zakończoną od tyłu krzywką (rys. 25, **poz. 4**)) wsunąć w otwartą górną piastę na ¾ długości.
- Nałożyć przedłużkę na tylną część rury zasilającej i przymocować śrubą M5 x 16.

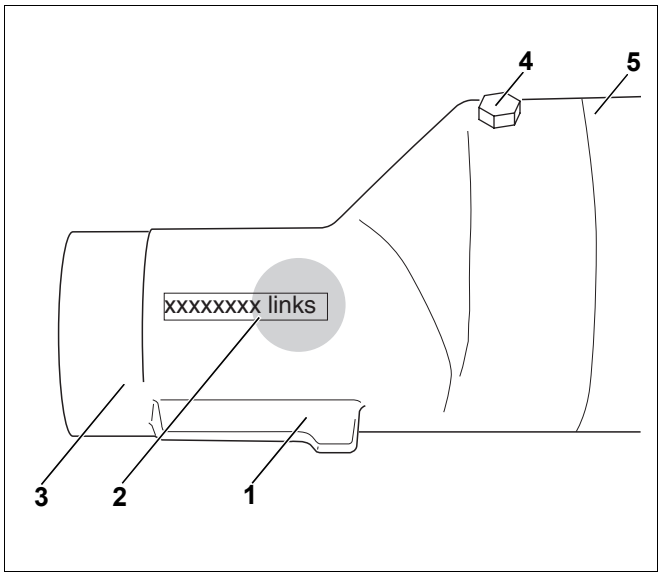
UWAGA!

USZKODZENIE INSTALACJI

jeżeli łącznik rury zasilającej (rys. 24) zostanie zamontowany niewłaściwie.

- Należy sprawdzić, czy zostały włożone uszczelki (rys. 24, **poz. 3**) łącznika.
- Należy zwrócić uwagę na to, aby łącznik lewy (wytłoczone oznaczenie "links" – lewy, porównaj rys. 24, **poz. 2**) został zamontowany w górnej piaście lewego bloku kotła, a łącznik prawy (wytłoczone oznaczenie "rechts" - prawy) w górnej piaście prawego bloku kotła.

- Nałożyć łącznik rury zasilającej (rys. 24) na przedłużkę (rys. 24, **poz. 5**) i skręcić śrubą M5 x 16 (rys. 24, **poz. 4**) z przedłużką.



Rys. 24 Łącznik rury zasilającej, lewy

Poz. 1: *Krzywka*

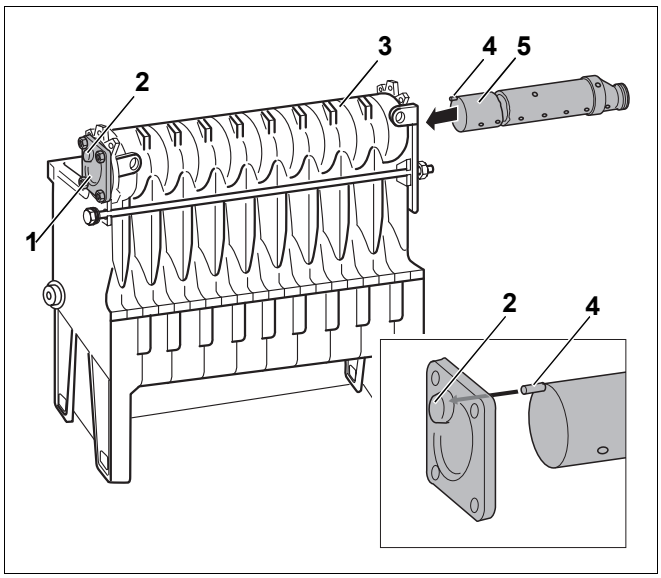
Poz. 2: *Wytłoczone oznaczenie*

Poz. 3: *Uszczelka*

Poz. 4: *Śruba M5 × 16*

Poz. 5: *Przedłużka*

- Zmontowaną rurę zasilającą (rys. 25, **poz. 5**) wsunąć całkowicie do górnej piasty kotła (rys. 25, **poz. 3**).
- Włożyć krzywkę tylnej części rury zasilającej (rys. 25, **poz. 4**) we wgłębienie kołnierza zaślepiającego (rys. 25, **poz. 2**).



Rys. 25 Całkowite wsunięcie rury zasilającej

Poz. 1: *Kołnierz zaślepiający*

Poz. 2: *Wgłębienie na kołnierzu zaślepiającym*

Poz. 3: *Piasta górna*

Poz. 4: *Krzywka na końcowej części rury zasilającej*

Poz. 5: *Część końcowa rury zasilającej*

Należy sprawdzić, czy krzywka (rys. 26, **poz. 1**) łącznika rury zasilającej prawidłowo weszła w rowek wpustowy (rys. 26, **poz. 2**) górnej piasty (rys. 26, **poz. 5**).

- Powierzchnie zewnętrzne pierścienia uszczelniającego rurę zasilającą (rys. 26, **poz. 3**) należy posmarować środkiem antyadhezyjnym.

6.3 Montaż drugiego bloku kotła

Montaż drugiego bloku kotła należy wykonać analogicznie do montażu pierwszego bloku kotła (patrz rozdział 6.1.1 "Łączenie bloku kotła", strona 13 i rozdział 6.2 "Dokończenie montażu bloku kotła", strona 22).

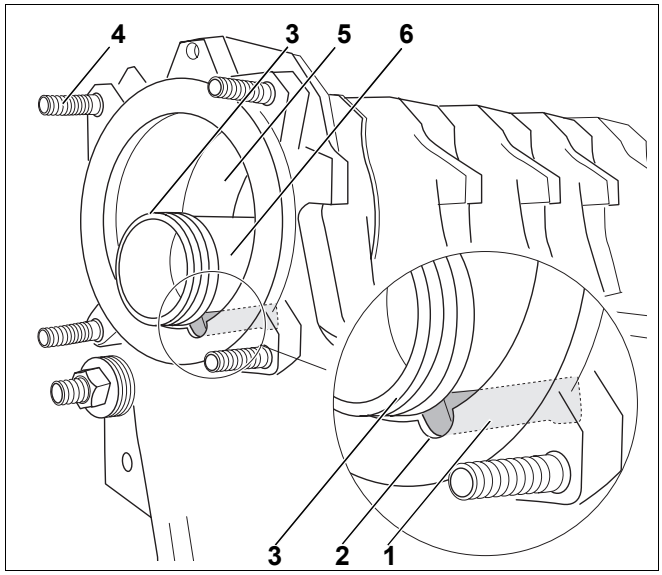
Montaż kształtki przyłączeniowej

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

- Podczas montażu kształtki przyłączeniowej (rys. 27, **poz. 6**) należy zwrócić uwagę na to, aby większy otwór (powrót rys. 27, **poz. 2**) znajdował się na dole, a otwór mniejszy (zasilanie, rys. 27, **poz. 3**) na górze.

Jeżeli nie można spasować kształtki przyłączeniowej (rys. 27, **poz. 6**) na rurze zasilającej (rys. 27, **poz. 8**) ani przykręcić jej śrubami dwustronnymi (rys. 27, **poz. 4**), oznacza to, że rura zasilająca (rys. 27, **poz. 8**) nie została dobrze włożona w górną piastę (rys. 27, **poz. 5**). Trzeba trochę wyciągnąć rurę zasilającą (rys. 27, **poz. 8**) i poprawić ustawienie w piaście górnej (rys. 27, **poz. 5**) przy ponownym wkładaniu rury.

- Płaszczyzny uszczelniające (rys. 27, **poz. 1**) należy pokryć równomiernie minią.
- Zamontować kształtkę przyłączeniową (rys. 27, **poz. 6**) przy pomocy nakrętek z włożonymi podkładkami (rys. 27, **poz. 7**) i włożoną uszczelką płaską (rys. 27, **poz. 1**) na śrubach dwustronnych (rys. 27, **poz. 4**) piasty górnej (rys. 27, **poz. 5**) (zobacz również rys. 26).



Rys. 26 Pozycja łącznika rury zasilającej

Poz. 1: *Krzywka łącznika*

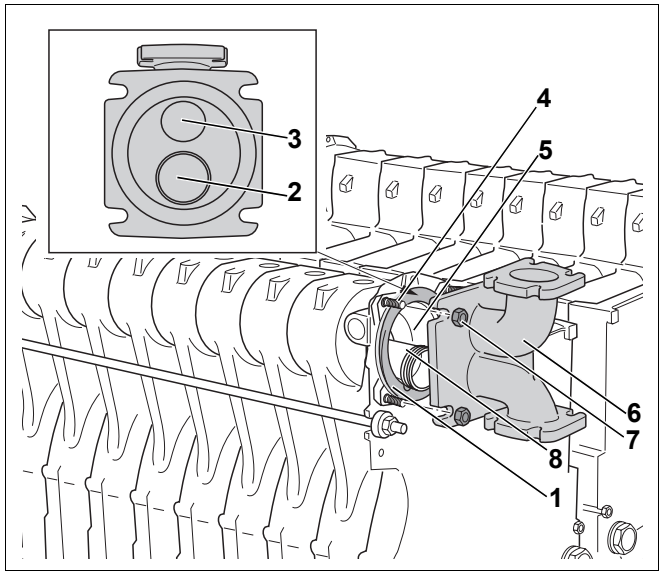
Poz. 2: *Rowek wpustowy*

Poz. 3: *Pierścień uszczelniający rury zasilającej*

Poz. 4: *Śruba dwustronna (4x)*

Poz. 5: *Piasta górna*

Poz. 6: *Rura zasilająca*



Rys. 27 Montaż kształtki przyłączeniowej

Poz. 1: *Uszczelka płaska*

Poz. 2: *Powrót*

Poz. 3: *Zasilanie*

Poz. 4: *Śruba dwustronna (4x)*

Poz. 5: *Piasta górna*

Poz. 6: *Kształtka przyłączeniowa*

Poz. 7: *Nakrętka z włożoną podkładką (4x)*

Poz. 8: *Rura zasilająca*

6.3.1 Wyrównanie ustawienia bloków kotła

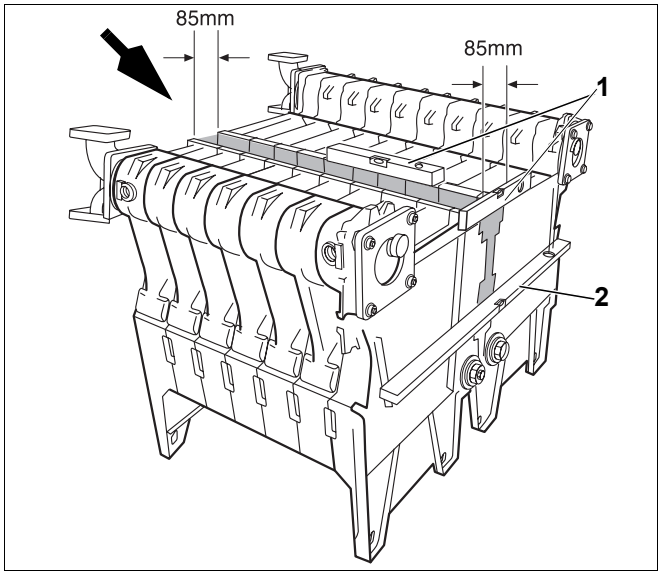
WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Strzałka na rys. 28 pokazuje przód obu bloków kotła.

- Wyrównać ustawienie bloków kotła w stosunku do siebie, jak pokazano na rys. 28. Odstęp musi wynosić 85 mm.
- Wyrównać ustawienie bloków kotła w poziomie i pionie przy pomocy poziomicy (rys. 28, **poz. 1**) i przymiaru-liniału (rys. 28, **poz. 2**).
- W razie potrzeby do wyrównania podłożyć kliny metalowe, pasy blachy lub grubsze bloki metalowe.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Jeżeli w czasie dalszego montażu powstaną problemy ze składaniem kotła grzewczego, to bloki kotła można wyrównać w stosunku do siebie również później, używając łomu.



Rys. 28 Wyrównanie ustawienia bloków kotła

Poz. 1: *Poziomica*

Poz. 2: *Przymiar-liniał*

6.3.2 Montaż zaworu do napełniania i opróżniania kotła (KFE) (wyposażenie dodatkowe)

Aby można było napełnić bloki kotła, zawory do napełniania i spustu KFE montuje się bezpośrednio na blokach kotła.

- Zamontować i uszczelnić zawory KFE na przyłączu do napełniania i spustu na każdym bloku kotła na przedniej piaście.

Zawór KFE = zawór do napełniania i spustu

6.4 Montaż rur wodnych

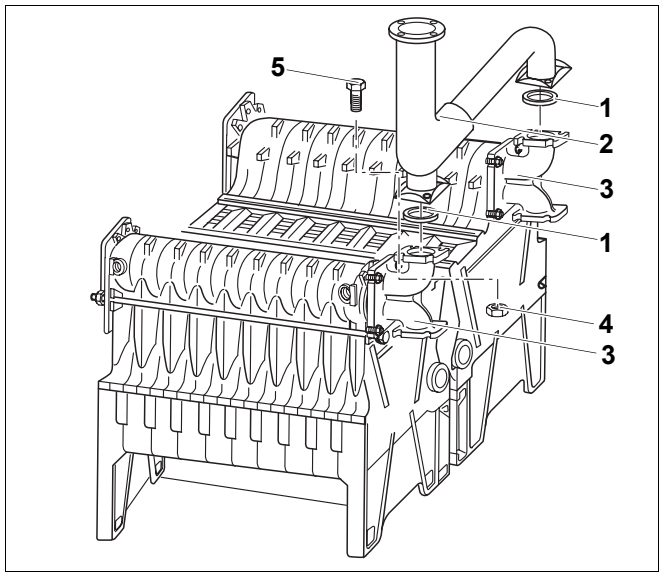
Rury wodne składają się z rury zasilającej i rury powrotu, przy pomocy których można przyłączyć poszczególne bloki kotła do sieci rurowej.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Jeżeli nie można przełożyć śrub z łbami sześciokątnymi przez kołnierz przyłączeniowy, trzeba poprawić ustawienie bloków kotła.

6.4.1 Montaż rury zasilania

- Założyć uszczelki płaskie (rys. 29, **poz. 1**) na obie kształtki przyłączeniowe (rys. 29, **poz. 3**).
- Nałożyć rurę zasilania (rys. 29, **poz. 2**) na kształtki przyłączeniowe (rys. 29, **poz. 3**).
- Włożyć śruby z łbami sześciokątnymi M12 x 40 (rys. 29, **poz. 5**) od góry w kołnierz przyłączeniowy rury zasilania (rys. 29, **poz. 2**) i kształtek przyłączeniowych (rys. 29, **poz. 3**).
- Nakręcić nakrętki z włożonymi podkładkami (rys. 29, **poz. 4**) na śruby z łbami sześciokątnymi (rys. 29, **poz. 5**) i dokręcać dobrze na krzyż.



Rys. 29 Montaż rury zasilania

Poz. 1: *Uszczelka płaska*

Poz. 2: *Rura zasilania*

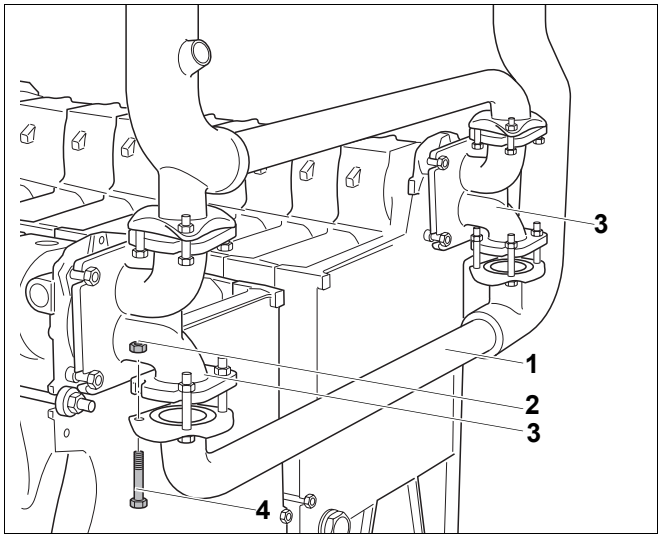
Poz. 3: *Kształtka przyłączeniowa*

Poz. 4: *Nakrętki z włożonymi podkładkami (4x do każdej kształtki przyłączeniowej)*

Poz. 5: *Śruby z łbami sześciokątnymi M12 x 40 (4x do każdej kształtki przyłączeniowej)*

6.4.2 Montaż rury powrotu

- Luźno przykręcić rurę powrotu (rys. 30, **poz. 1**) przy pomocy dwóch śrub z łbami sześciokątnymi M12 x 80 (rys. 30, **poz. 4**) i dwóch nakrętek z włożonymi podkładkami (rys. 30, **poz. 2**) po przekątnej do kształtek przyłączeniowych (rys. 30, **poz. 3**). Śruby z łbami sześciokątnymi należy włożyć od dołu.



Rys. 30 Montaż rury powrotu

Poz. 1: *Rura powrotu*

Poz. 2: *Nakrętka z włożoną podkładką*

Poz. 3: *Kształtka przyłączeniowa*

Poz. 4: *Śruby z łbami sześciokątnymi M12 x 80 (4x do każdej kształtki przyłączeniowej)*

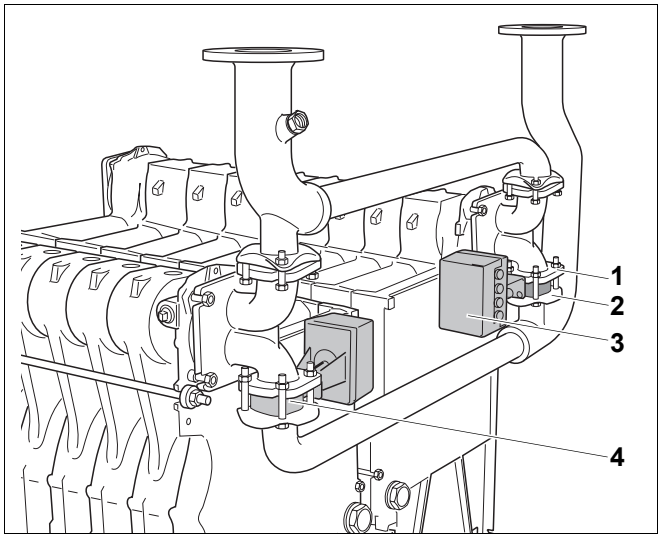
6.4.3 Montaż pierścieniowych zaworów dławiących

Następnym krokiem jest montaż dwóch pierścieniowych zaworów dławiących z siłownikami (rys. 31, **poz. 3**) między kołnierzami przyłączeniowymi rury powrotu i kształtek przyłączeniowych.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

- Pierścieniowe zawory dławiące (rys. 31, **poz. 3**) należy zamontować tak, aby siłowniki były skierowane do środka kotła grzewczego. Przewody elektryczne muszą znajdować się u góry.

- Zamontować pierścieniowe zawory dławiące (rys. 31, **poz. 3**) z wklejonymi uszczelkami między kołnierzem przyłączeniowym rury powrotu (rys. 31, **poz. 2**) a kołnierzem kształtki przyłączeniowej (rys. 31, **poz. 1**) odpowiedniego bloku kotła (1 lub 2 stopień).
- Dwoma pozostałymi śrubami z łbami sześciokątnymi M12 x 80 i nakrętkami z włożonymi podkładkami przykręcić rurę powrotu do kształtki przyłączeniowej. Śruby z łbami sześciokątnymi należy włożyć od dołu.
- Dobrze dokręcić wszystkie pozostałe, dotychczas luźne przyłącza kształtek przyłączeniowych.



Rys. 31 Montaż pierścieniowych zaworów dławiących i siłowników

Poz. 1: *Kołnierz przyłączeniowy kształtki*

Poz. 2: *Kołnierz przyłączeniowy rury powrotu*

Poz. 3: *Siłownik*

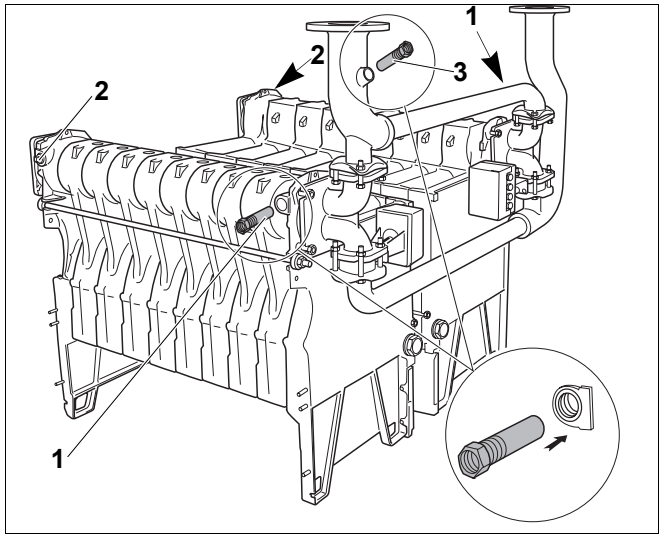
Poz. 4: *Pierścieniowy zawór dławiący*

6.5 Próba szczelności

Próbę szczelności bloków kotła należy przeprowadzić tylko dla kotłów dostarczanych w częściach. Próba szczelności kotła dostarczonego w bloku przeprowadzana jest fabrycznie.

6.5.1 Przygotowanie próby szczelności

- Uszczelnić z zewnątrz tuleje zanurzeniowe (rys. 32, **poz. 1**) i korki ¾" (rys. 32, **poz. 2**) na prawym i lewym bloku kotła.
- W rurze zasilania uszczelnić trzecią tuleję zanurzeniową (rys. 32, **poz. 3**, zobacz materiały montażowe).
- Sprawdzić, czy na dolnych przednich piastach zostały zamontowane zawory do opróżniania i spustu KFE (patrz rozdział 6.3.2 "Montaż zaworu do napełniania i opróżniania kotła (KFE) (wyposażenie dodatkowe)", strona 26).
- Zaślepić otwór z tyłu (przyłącze ciśnieniowego naczynia wzbiorczego) korkiem.
- Zamknąć przyłącze zasilania i powrotu (zamontować kołnierz z urządzeniem odpowietrzającym na przyłączu zasilania i powrotu).



Rys. 32 Uszczelnienie tulei zanurzeniowych i korków

Poz. 1: *Tuleje zanurzeniowe (lewy i prawy blok kotła)*

Poz. 2: *Korki (lewy i prawy blok kotła)*

Poz. 3: *Tuleja zanurzeniowa (rura zasilania)*

6.5.2 Przeprowadzenie próby szczelności

Próbę szczelności należy przeprowadzić ciśnieniem 8,6 bar (odpowiednio do wymagań dyrektywy europejskiej dot. urządzeń ciśnieniowych).

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Należy zwrócić uwagę na dane znajdujące się na tabliczce znamionowej kotła.

Do pomiaru ciśnienia należy użyć manometru klasy 1,0.

USZKODZENIA INSTALACJI

UWAGA!

nadmiernym ciśnieniem.

- Należy pamiętać o tym, że podczas próby szczelności nie mogą być zamontowane żadne urządzenia ciśnieniowe, regulujące i zabezpieczające.

- Powoli napełnić kocioł wodą przez przyłącza do napełniania i spustu (KFE). Podczas napełniania należy odpowietrzać instalację w najwyższym punkcie rurociągu na zasilaniu i powrocie do momentu wypłynięcia wody.

- Jeżeli okaże się, że połączenia złączkowe kotła są nieszczelne, należy spuścić wodę przez zawory do napełniania i spustu.
- Zdemontować rurę zasilania i powrotu.
- Wyjąć rurę zasilającą.
- Poluzować i zdjąć pręty ściągające.
- Rozdzielić blok kotła, wbijając w nieszczelnym miejscu klin lub przecinak.



WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

- Przed ponownym połączeniem bloku kotła należy wyczyścić piasty.
- Do ponownego zmontowania kotła należy koniecznie użyć nowych złączek i nowego sznura uszczelniającego.
- Ponownie ściągnąć blok kotła.
- Ponownie włożyć pręty ściągające i rury zasilające.
- Zamontować rurę zasilania i powrotu.
- Powtórzyć próbę szczelności.



WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Zaleca się przyłączenie na zasilaniu zespołu armatury bezpieczeństwa kotła Logano GE434. Zespół bezpieczeństwa można kupić jako wyposażenie dodatkowe.

6.6 Montaż kolektora spalin



ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA

Niebezpieczeństwo zaczadzenia.

- Montaż kolektora spalin należy wykonać ze szczególną starannością, aby uniknąć wydzielania się spalin podczas pracy kotła grzewczego.

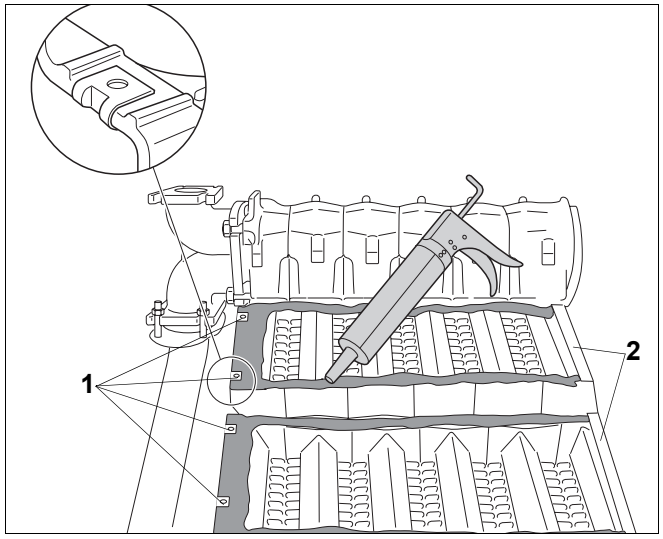
Części kolektora spalin znajdują się w oddzielnym kartonie. Kolektor spalin składa się z następujących elementów:

– 2 ścianki boczne (lewa i prawa)
– Pokrywa wyczystkowa
– Element środkowy
– Ścianka rozdzielająca
– Materiały do mocowania i uszczelniania

6.6.1 Nałożenie nakrętek zatrzaskowych

Nakrętki zatrzaskowe służą później do mocowania ścianki przedniej.

- Nałożyć cztery nakrętki zatrzaskowe (rys. 33, **poz. 1**) na człony końcowe (przyłącze wodne, przód).



Rys. 33 Nałożenie nakrętek zatrzaskowych i naniesienie kitu uszczelniającego

Poz. 1: *Nakrętki zatrzaskowe na członach końcowych (przód)*

Poz. 2: *Człony końcowe (tylne)*

6.6.2 Uszczelnienie rowka uszczelniającego

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Nakładając kit uszczelniający, należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- Na nakrętki zatrzaskowe również należy nałożyć kit (rys. 33, **poz. 1**).
- Skrócić końcówkę tuby o 4 cm, przycinając ją pod kątem 45°, aby uzyskać pożądaną grubość kitu 1,5 cm.

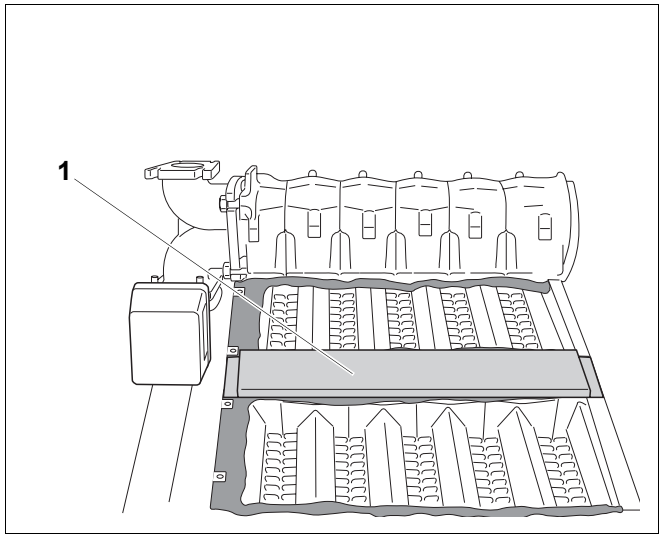
- Nałożyć kit na rowek uszczelniający (rys. 33).

Jeszcze nie nakładać kitu na rowek uszczelniający członu końcowego (rys. 33, **poz. 2**).

Kit na rowek uszczelniający członów końcowych z lewej strony należy nanieść tuż przed montażem przerywacza ciągu.

6.6.3 Montaż elementu środkowego i ścianki przedniej

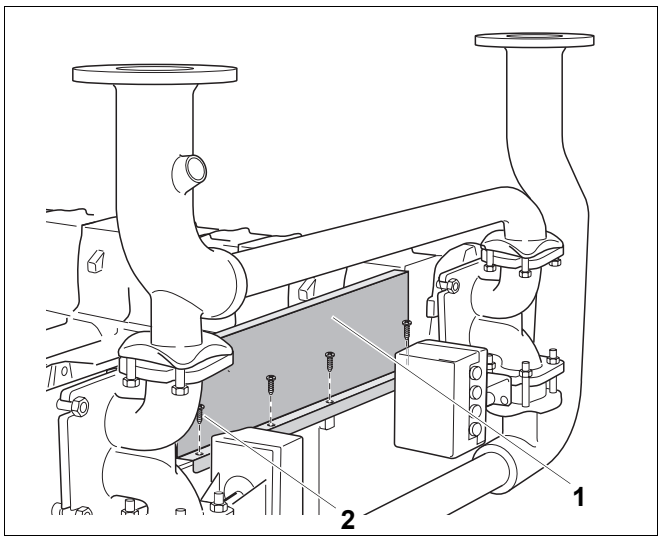
- Element środkowy (rys. 34, **poz. 1**) należy ułożyć równo z przednią krawędzią kotła grzewczego.



Rys. 34 Nałożenie elementu środkowego

Poz. 1: *Element środkowy*

- Nałożyć ściankę przednią (rys. 35, **poz. 1**) na nakrętki zatrzaskowe i luźno przykręcić czterema śrubami 4,8 x 22 (rys. 35, **poz. 2**).
- Ułożyć równo element środkowy (rys. 34, **poz. 1**) i przykręcić go od przodu śrubą z łbem płaskim 3,9 x 9,5.
- Rozprowadzić nadmiar kitu.



Rys. 35 Montaż ścianki przedniej i elementu środkowego

Poz. 1: *Ścianka przednia*

Poz. 2: *Śruby 4,8 x 22 (4x)*

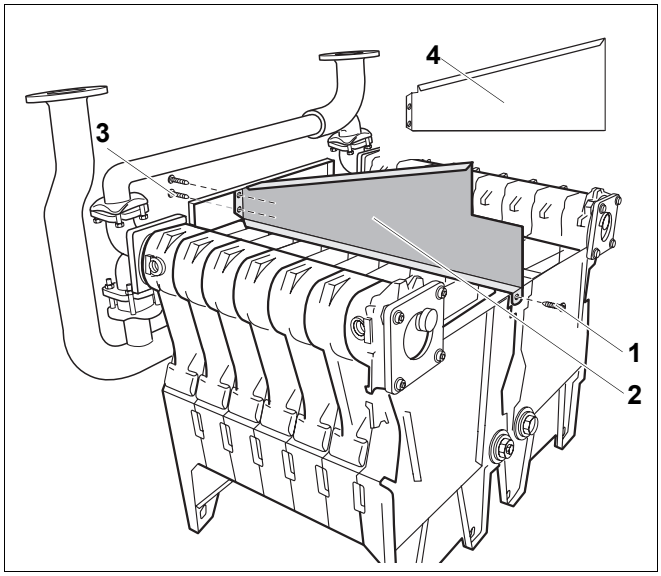
6.6.4 Montaż ścianki rozdzielającej

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

do kotła wielkości 141 kW.

Ścianka rozdzielająca kotła wielkości 141 kW (rys. 36, **poz. 4**) nie ma wycięcia.

- Nałożyć ściankę rozdzielającą (rys. 36, **poz. 2**) i luźno przykręcić do ścianki przedniej dwoma śrubami z łbem płaskim 3,9 x 9,5 (rys. 36, **poz. 3**).
- Luźno przykręcić ściankę rozdzielającą (rys. 36, **poz. 2**) z tyłu śrubą z łbem płaskim (rys. 36, **poz. 1**) do elementu środkowego.



Rys. 36 Montaż ścianki rozdzielającej

Poz. 1: *Śruba z łbem płaskim*

Poz. 2: *Ścianka rozdzielająca*

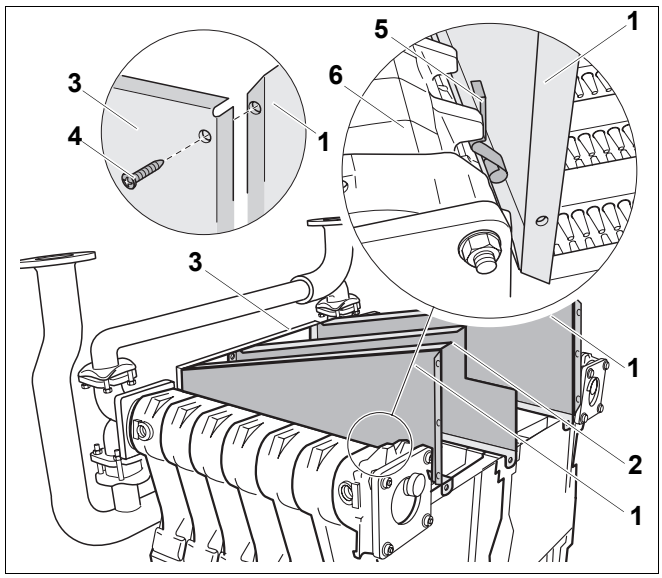
Poz. 3: *Śruba 3,9 x 9,5 (2x)*

Poz. 4: *Ścianka rozdzielająca kotła wielkości 141 kW*

6.6.5 Montaż prawej i lewej ścianki bocznej

- Włożyć najpierw jedną, a potem drugą ściankę boczną (rys. 37, **poz. 1**) we wpust prowadzący i luźno przykręcić śrubami z łbem płaskim 3,9 x 9,5 (rys. 37, **poz. 4**) do ścianki przedniej (rys. 37, **poz. 3**).
- Nałożyć nakrętki klatkowe M6 (w zależności od wielkości kotła 5 lub 7 sztuk) na odpowiednie wycięcia w ściankach bocznych (rys. 37, **poz. 1**) i ściance środkowej (rys. 37, **poz. 2**).
- Cztery sprężyny (rys. 37, **poz. 5,** dwie z lewej, dwie z prawej) wsunąć między ścianki boczne (rys. 37, **poz. 1**) a blok kotła (rys. 37, **poz. 6**).

Sprężyny służą do stabilizacji kolektora spalin i do zapewnienia szczelności pomiędzy blokiem kotła a kolektorem spalin.



Rys. 37 Montaż ścianek bocznych

Poz. 1: *Ścianka boczna*

Poz. 2: *Ścianka środkowa*

Poz. 3: *Ścianka przednia*

Poz. 4: *Śruba z łbem płaskim 3,9 x 9,5 (2x)*

Poz. 5: *Sprężyna*

Poz. 6: *Blok kotła*

6.6.6 Montaż pokrywy wyczystkowej

- Nałożyć pokrywy wyczystkowe (rys. 38, **poz. 1**) i luźno przykręcić śrubami mosiężnymi M6 x 16 z podkładkami do ścianki rozdzielającej (rys. 38, **poz. 3**) i ścianek bocznych (rys. 38, **poz. 2**).
- Dobrze dokręcić cztery śruby mocujące 4,8 x 22 ściankę przednią (rys. 35, **poz. 2**, strona 32).
- Dobrze dokręcić wszystkie śruby w ściance rozdzielającej (rys. 36, strona 32).

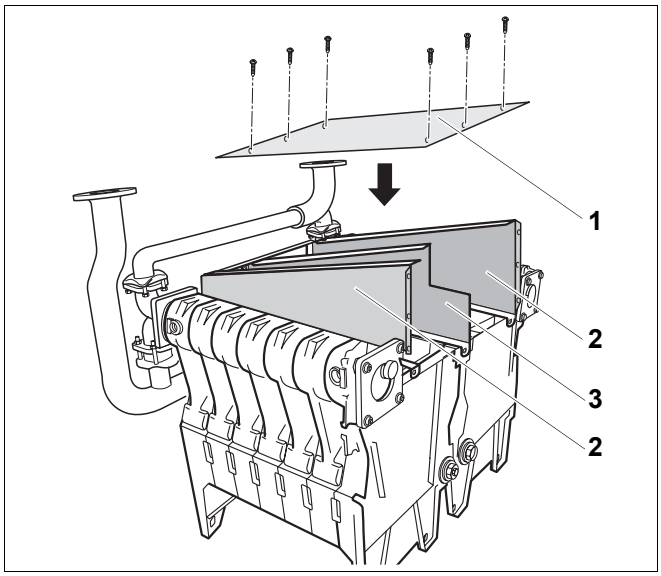
NIEBEZPIECZEŃSTWO!

ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA

Niebezpieczeństwo zaczadzenia.

Jeżeli sprężyny nie zostaną zamontowane prawidłowo, spaliny z kolektora spalin mogą wydzielać się do kotłowni (porównaj rys. 37, **poz. 5**, strona 33).

- Należy sprawdzić, czy sprężyny dociskają ścianki boczne do wewnętrznej krawędzi rowka uszczelniającego.
- Należy sprawdzić, czy kit równomiernie uszczelnia ścianki boczne.



Rys. 38 Montaż pokrywy wyczystkowej

Poz. 1: *Pokrywa wyczystkowa*

Poz. 2: *Ścianka boczna*

Poz. 3: *Ścianka rozdzielająca*

6.7 Montaż palnika gazowego i armatury gazowej

Kocioł Logano GE434 posiada dwa palniki gazowe i dwa zestawy armatury gazowej. W instrukcji został opisany montaż tylko jednego palnika gazowego. Drugi palnik gazowy należy zamontować do kotła grzewczego w taki sam sposób.

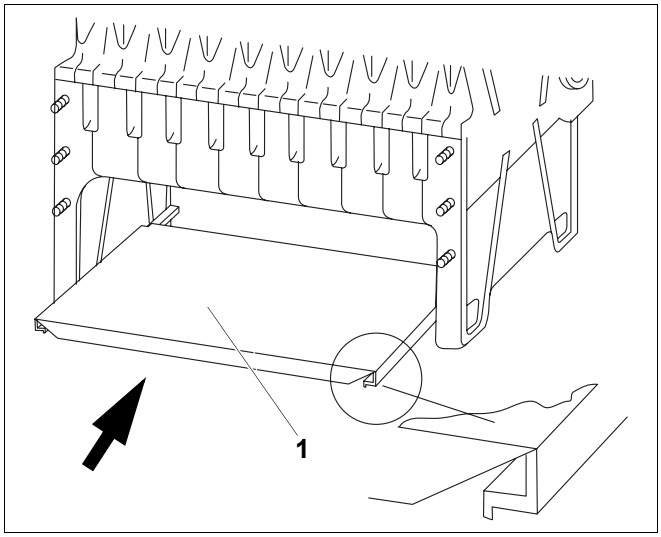
6.7.1 Montaż blachy dennej

- Wsunąć blachę denną (rys. 39, **poz. 1**) do komory spalania, stroną otwartą do dołu.

Buderus

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Zagięta krawędź (szczelina doprowadzająca powietrze wtórne) musi się znaleźć na zewnątrz!
Blacha denna nie powinna wystawać z żadnej strony.



Rys. 39 Wsunięcie blachy dennej

Poz. 1: *Blacha denna*

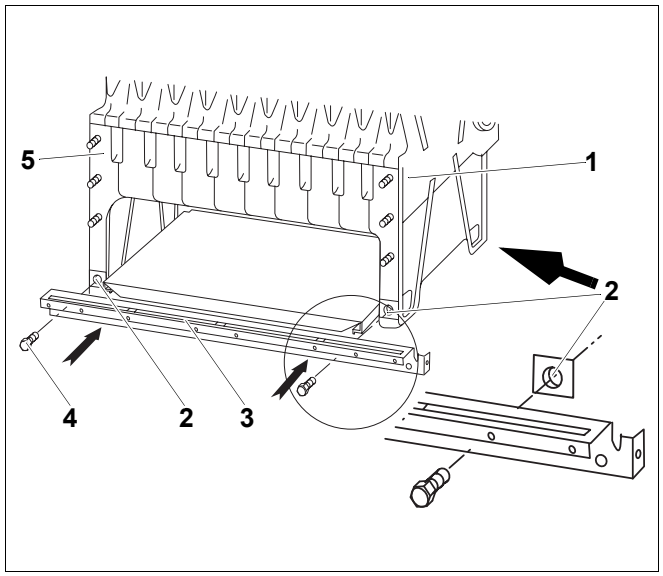
6.7.2 Montaż cokołu wzdłużnego

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Strzałka na rys. 40 pokazuje przód bloków kotła.

Cokół wzdłużny należy zamontować do kotła grzewczego tak, aby zagięta krawędź znalazła się z przodu kotła grzewczego. Cokół wzdłużny wystaje z przodu kotła grzewczego (przyłącze wodne) więcej niż z tyłu kotła grzewczego (porównaj rys. 40).

- Nałożyć nakrętki klatkowe M8 (rys. 40, **poz. 2**) na nóżki członów końcowych (rys. 40, **poz. 1** i rys. 40, **poz. 5**).
- Luźno przykręcić cokół wzdłużny (rys. 40, **poz. 3**) do członów końcowych (rys. 40, **poz. 1** i rys. 40, **poz. 5**) śrubami z łbami sześciokątnymi M8 x 35 (rys. 40, **poz. 4**).



Rys. 40 Montaż cokołu wzdłużnego

Poz. 1: *Człon końcowy (przedni)*

Poz. 2: *Nakrętka klatkowa M8*

Poz. 3: *Cokół wzdłużny*

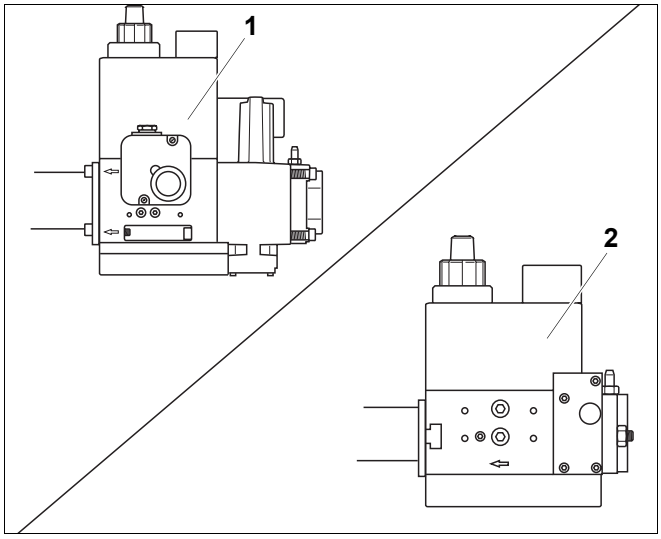
Poz. 4: *Śruba z łbem sześciokątnym M8 x 35 (2x)*

Poz. 5: *Człon końcowy (tylny)*

6.7.3 Montaż palnika gazowego

Armatura gazowa kotłów od wielkości 275 kW/12 członów (rys. 41, **poz. 1**) musi być ustawiona we właściwej pozycji przed montażem palnika gazowego.

W kotłach od wielkości 150 kW/7 członów do 250 kW/11 członów nie trzeba przekręcać armatury gazowej (rys. 41, **poz. 2**). Montując palnik gazowy, należy postępować zgodnie ze wskazówkami na stronie 37.



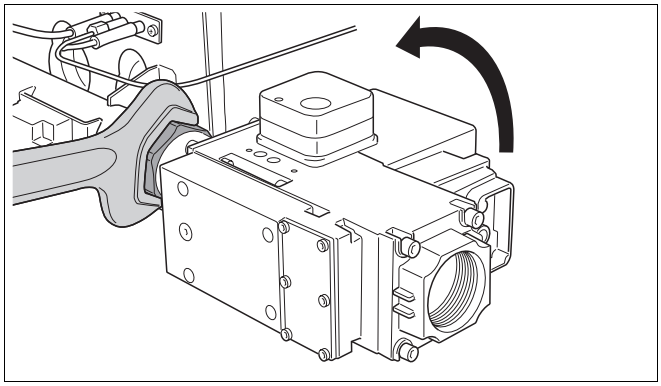
Rys. 41 Armatura gazowa

Poz. 1: *Armatura gazowa do kotłów od wielkości 275 kW/12 członów*

Poz. 2: *Armatura gazowa do kotłów do wielkości 250 kW/11 członów*

Wskazówki do armatury gazowej do kotłów od wielkości 275 kW/12 członów

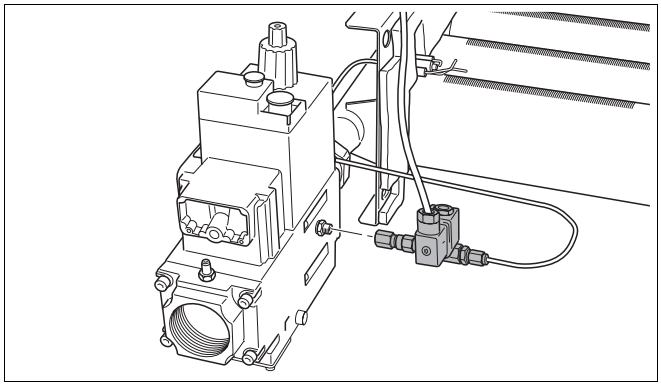
- Poluzować śrubunek między armaturą gazową i palnikiem gazowym (rys. 42).
- Ustawić armaturę gazową we właściwej pozycji (rys. 42).



Rys. 42 Odkręcenie i przekręcenie armatury gazowej

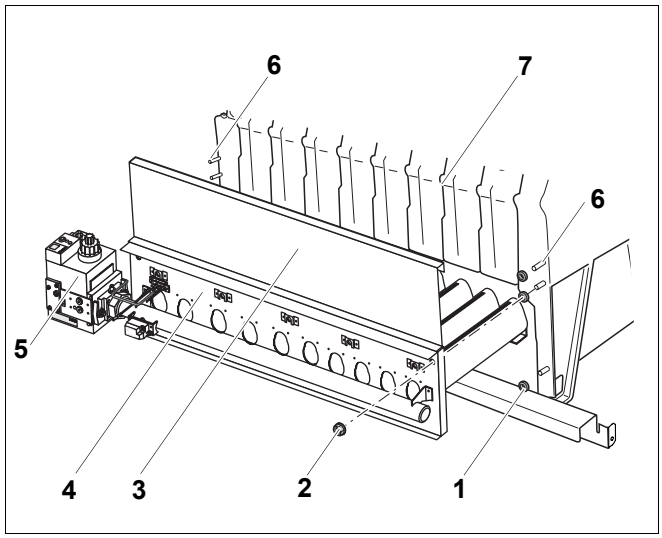
- Zamontować przewód zapłonowy do armatury gazowej (rys. 43).
- Dobrze dokręcić śrubunek między armaturą gazową i palnikiem gazowym.

Dalsze prace montażowe są takie same dla wszystkich wielkości kotłów.



Rys. 43 Montaż przewodu zapłonowego

- Nałożyć element dystansowy (rys. 44, **poz. 1**) na śruby dwustronne (rys. 44, **poz. 6**) kotła grzewczego.
- Zawiesić pokrywę wyczystkową (rys. 44, **poz. 3**) nad tabliczką znamionową palnika (rys. 44, **poz. 4**) na żebro żeliwne (rys. 44, **poz. 7**) bloku kotła.
- Wsunąć palnik gazowy do komory spalania (rys. 44). Armatura gazowa (rys. 44, **poz. 5**) musi się znajdować z tyłu kotła grzewczego.
- Zamocować palnik gazowy (rys. 44) nakrętkami z włożonymi podkładkami (rys. 44, **poz. 2**) na śruby dwustronne (rys. 44, **poz. 6**).



Rys. 44 Montaż palnika gazowego

Poz. 1: *Element dystansowy*

Poz. 2: *Nakrętka z włożoną podkładką*

Poz. 3: *Pokrywa wyczystkowa*

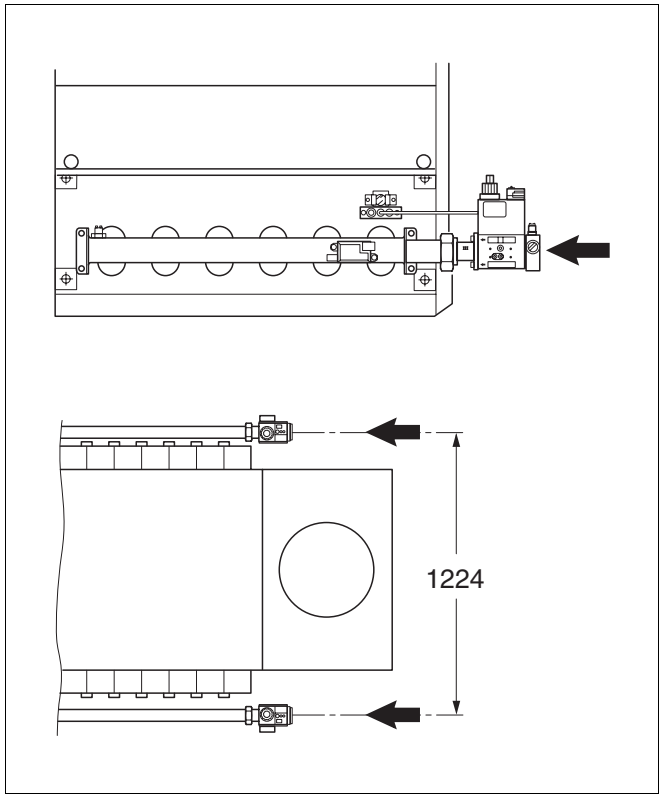
Poz. 4: *Osłona palnika*

Poz. 5: *Armatura gazowa*

Poz. 6: *Śruby dwustronne*

Poz. 7: *Żebro żeliwne*

- Zamontować przewody do przyłącza gazowego kotła grzewczego bez naprężeń (rys. 45).



Rys. 45 Przyłącze gazowe

6.8 Montaż przerywacza ciągu

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

W przypadku dostawy przerywacza z klapowym zaworem odcinającym przepływ spalin (akcesoria na zamówienie), zawór ten należy zamontować w przerywaczu ciągu, zanim przerywacz ciągu zostanie wmontowany (rys. 46, **poz. 1**), zobacz załączona, oddzielna instrukcja montażu.

- Przed montażem przerywacza ciągu należy nanieść kit na rowek uszczelniający członów końcowych (rys. 33, **poz.** 2, strona 31).
- Przerywacz ciągu (rys. 46, **poz. 1**) należy przykręcić sześcioma krótkimi śrubami z łbem płaskim 3,9 x 9,5 do ścianek bocznych (rys. 46, **poz. 2**) kolektora spalin.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Podczas montażu przerywacza ciągu (rys. 46, **poz. 1**) należy zwrócić uwagę na to, aby zakładka górna (rys. 46, **poz. 5**) przerywacza ciągu (rys. 46, **poz. 1**) znajdowała się między ścianką rozdzielającą (rys. 46, **poz. 4**) a ściankami bocznymi (rys. 46, **poz. 2**) lub pokrywą wyczystkową (rys. 46, **poz. 3**).

- Dobrze dokręcić wszystkie śruby pokrywy wyczystkowej (rys. 46, **poz. 3**).

USZKODZENIA INSTALACJI

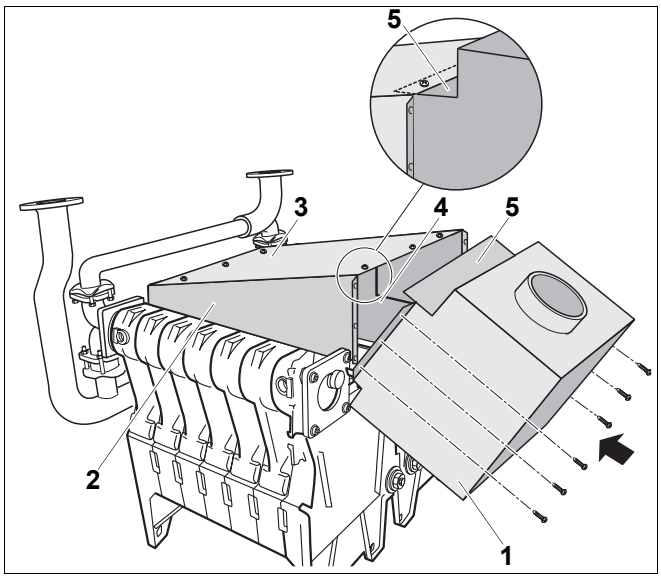
UWAGA!

jeżeli uszczelki są uszkodzone.

- Należy zwrócić uwagę na to, aby nie uszkodzić uszczelki pokrywy wyczystkowej (rys. 46, **poz. 3**).

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Jeżeli wystąpią problemy z montażem przerywacza ciągu (rys. 46, **poz. 1**), należy trochę poluzować śruby pokrywy wyczystkowej (rys. 46, **poz. 3**) lub ścianek bocznych (rys. 46, **poz. 2**).
Po zakończeniu montażu przerywacza ciągu należy ponownie dobrze dokręcić wszystkie pozostałe śruby.



Rys. 46 Montaż przerywacza ciągu

Poz. 1: *Przerywacz ciągu*

Poz. 2: *Ścianka boczna*

Poz. 3: *Pokrywa wyczystkowa*

Poz. 4: *Ścianka rozdzielająca*

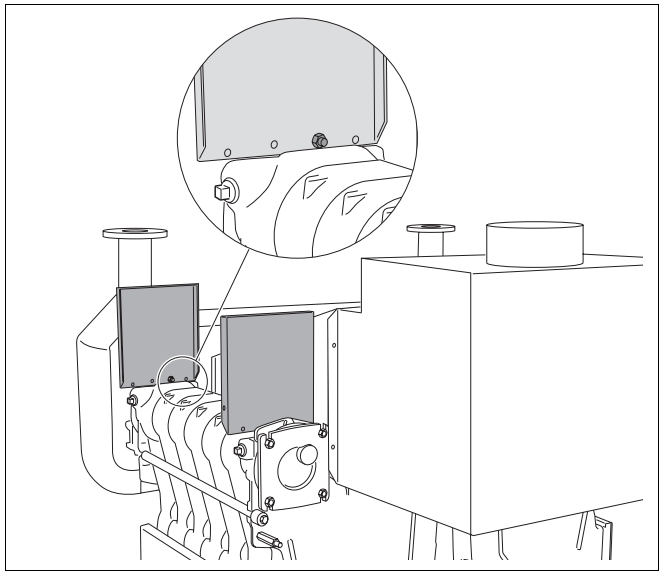
Poz. 5: *Zakładka górna*

6.9 Montaż wsporników

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Cztery wsporniki znajdują się w opakowaniu B.

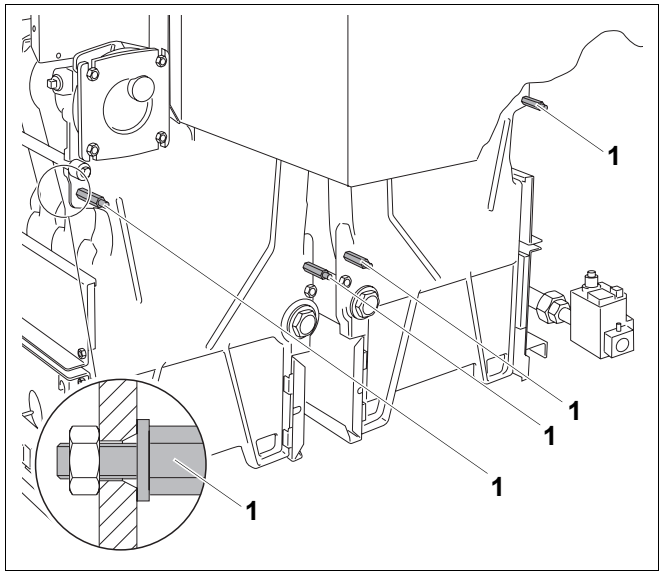
- Przykręcić cztery wsporniki do członów końcowych obu bloków kotła, każdy śrubą M8 x 35 i nakrętką z włożoną podkładką. Otwarte strony wsporników muszą być skierowane do wewnątrz. Wsporniki wystają na zewnątrz (rys. 47).



Rys. 47 Montaż wsporników

6.10 Montaż ścianki tylnej i izolacji cieplnej ścianki tylnej

- Wkręcić cztery trzpienie dystansowe M8 x 75 (rys. 48, **poz. 1**), aby zamocować ścianki tylne (nakrętka z wciśniętą podkładką z tyłu, podkładka z przodu).



Rys. 48 Wkręcenie trzpieni dystansowych

Poz. 1: *Trzpienie dystansowe M8 x 75*

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

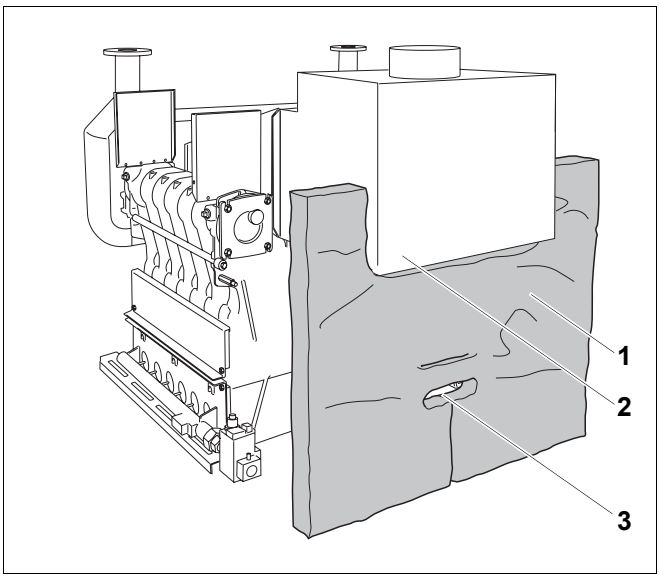
Aby zmontować izolację cieplną ścianki tylnej (rys. 49, **poz. 1**) we właściwej pozycji, należy postępować wg następujących punktów:

– Wycięcie (rys. 49, **poz. 2**) izolacji cieplnej ścianki tylnej musi być ułożone w stronę kolektora spalin.

– Włożyć trzpienie dystansowe (rys. 48, **poz. 1,** strona 39) przez nacięcia w izolacji cieplnej ścianki tylnej (rys. 49, **poz. 1**), tak aby był do nich swobodny dostęp.

– Przez nacięcie dolne (rys. 49, **poz. 3**) musi być swobodny dostęp do dolnych piast kotła.

– Jasna strona izolacji cieplnej ścianki tylnej (rys. 49, **poz. 1**) musi być skierowana do bloku kotła.



Rys. 49 Dociśnięcie izolacji cieplnej ścianki tylnej

Poz. 1: *Izolacja cieplna ścianki tylnej*

Poz. 2: *Wycięcie*

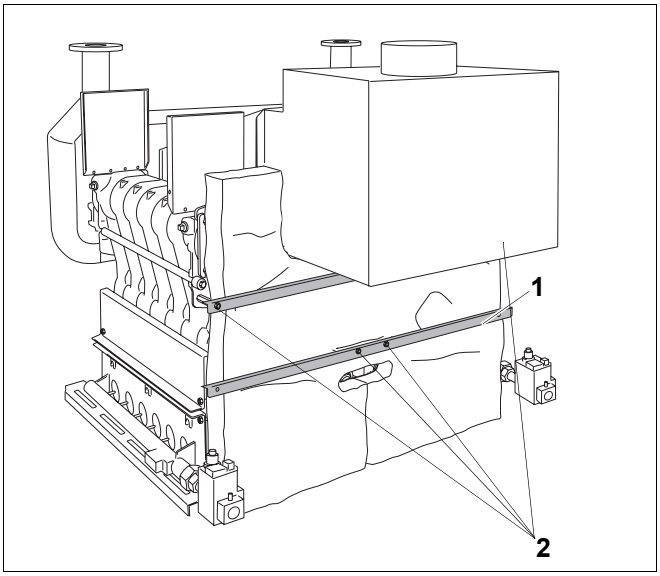
Poz. 3: *Nacięcie na dolną piastę kotła*

- Docisnąć izolację cieplną ścianki tylnej (rys. 49, **poz. 1**) do ścianki tylnej bloków kotła.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Dwa kątowniki ścianki tylnej (rys. 50, **poz. 1**) znajdują się w opakowaniu A.

- Nałożyć oba kątowniki ścianki tylnej (rys. 50, **poz. 1**), tak aby zagięcia były skierowane do dołu, na trzpienie dystansowe M8 x 75 (rys. 50, **poz. 2**).
- Nakręcić nakrętki M8 z włożonymi podkładkami na trzpienie dystansowe M8 x 75 (rys. 50, **poz. 2**) i w ten sposób zamocować kątowniki ścianki tylnej.

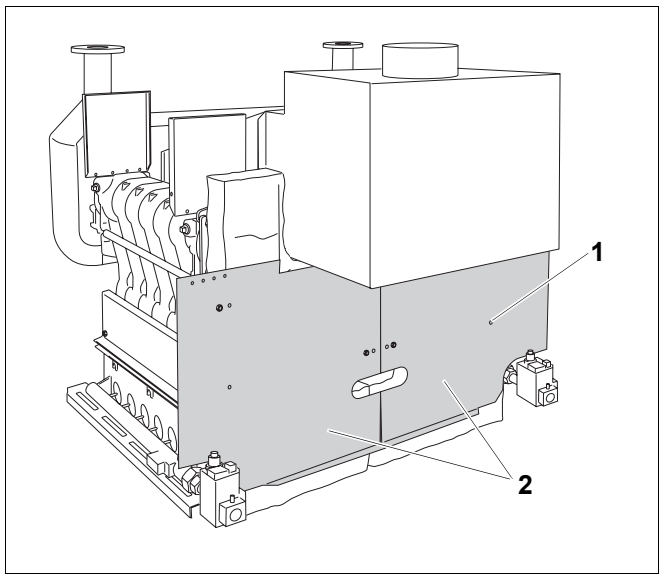


Rys. 50 Zamocowanie kątowników ścianki tylnej

Poz. 1: *Kątownik ścianki tylnej*

Poz. 2: *Trzpienie dystansowe M8 x 75*

- Wsunąć ścianki tylne (rys. 51, **poz. 2**) na trzpienie dystansowe M8 x 75 (rys. 50, **poz. 2**, strona 40).
- Przykręcić ścianki tylne (rys. 51, **poz. 2**) śrubami z łbem płaskim 3,9 x 9,5 (rys. 51, **poz. 1** – 4 sztuki na ściankę tylną) do kątowników ścianek tylnych.



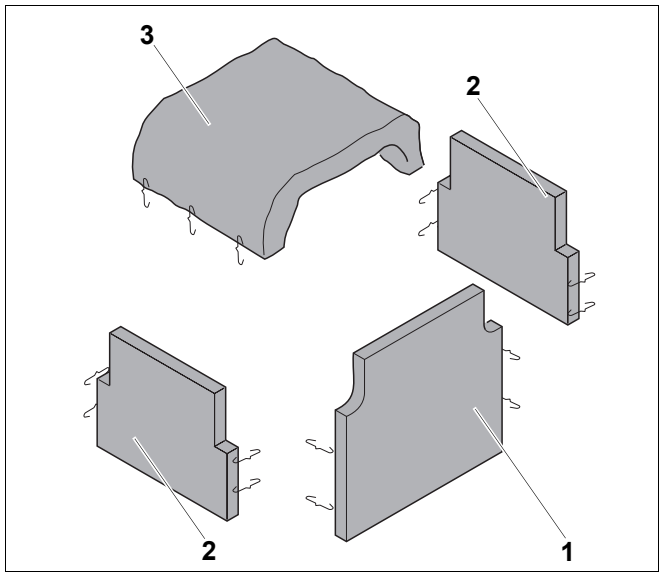
Rys. 51 Montaż ścianek tylnych

Poz. 1: *Śruba z łbem płaskim 3,9 x 9,5 (4 szt. na ściankę tylną)*

Poz. 2: *Ścianki tylne*

6.11 Montaż izolacji cieplnej

- Ułożyć izolację cieplną kolektora spalin (rys. 52, **poz. 3**) na górze kolektora spalin.
- Docisnąć boczne części izolacji cieplnej bloku kotła (rys. 52, **poz. 2**, prostokątne elementy izolacji cieplnej z nacięciami) do bloku kotła i ułożyć wokół dużej piasty.



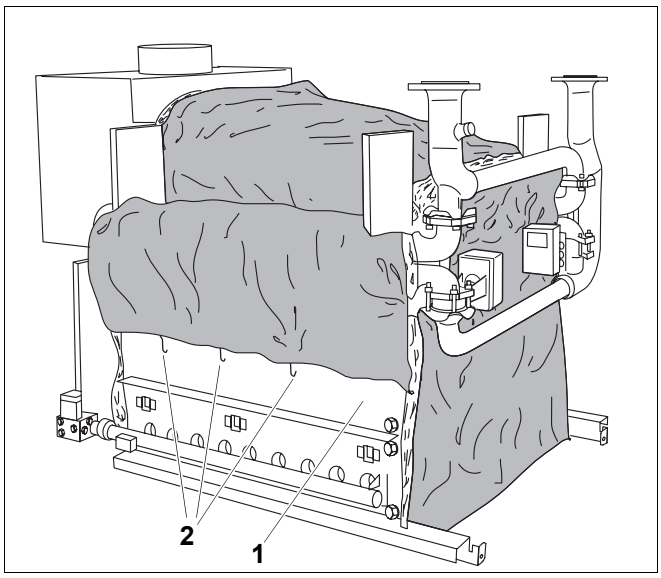
Rys. 52 Izolacja cieplna

Poz. 1: *Izolacja cieplna, część przednia*

Poz. 2: *Izolacja cieplna bloku kotła, część boczna (2x)*

Poz. 3: *Izolacja cieplna kolektora spalin*

- Wsunąć boczne części izolacji cieplnej bloku kotła (rys. 52, **poz. 2**) u dołu pod pokrywę wyczystkową znajdującą się nad palnikiem gazowym (rys. 53, **poz. 1**) i zamocować sprężynami (rys. 53, **poz. 2**) w otworach pokrywy wyczystkowej.
- Docisnąć przednią część izolacji cieplnej (rys. 52, **poz. 1**) na przedzie bloku kotła, a następnie połączyć ją sprężynami mocującymi z sąsiednimi elementami izolacji. Izolację cieplną należy zamocować również u dołu.



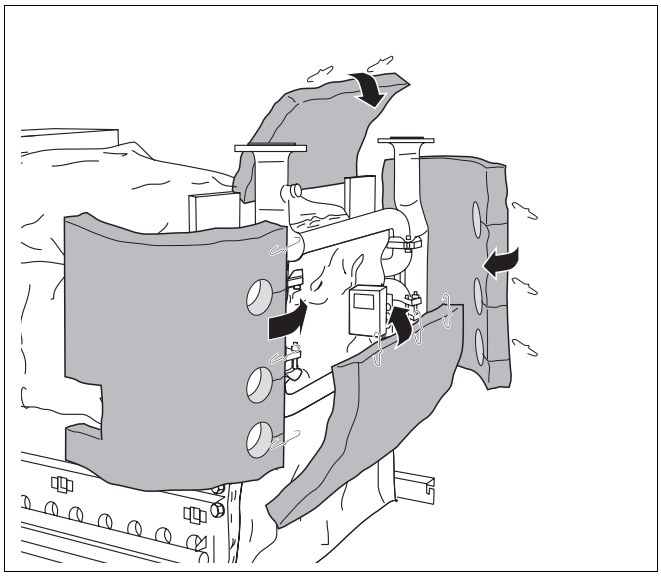
Rys. 53 Zamontowana izolacja cieplna

Poz. 1: *Pokrywa wyczystkowa nad palnikiem gazowym*

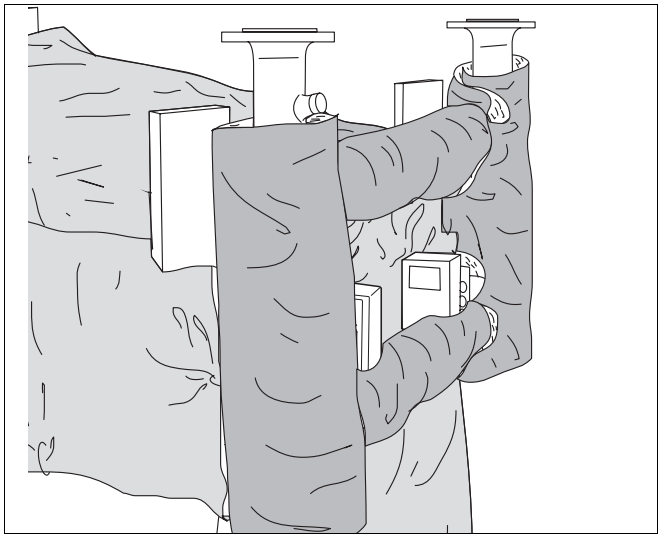
Poz. 2: *Sprężyny mocujące*

Montaż izolacji cieplnej rur (rys. 54 i rys. 55)

- Założyć izolację cieplną (z lewej i prawej strony) na rury pionowe i sczepić sprężynami mocującymi. Rury poprzeczne prowadzone będą przez dolne i górne wycięcie okrągłe (rys. 54).
- Włożyć siłownik przez środkowe okrągłe wycięcie (rys. 54).
- Założyć izolację cieplną (u góry i u dołu) na rury poprzeczne i sczepić sprężynami mocującymi (rys. 54).



Rys. 54 Montaż izolacji cieplnej rur



Rys. 55 Zamontowana izolacja cieplna rur

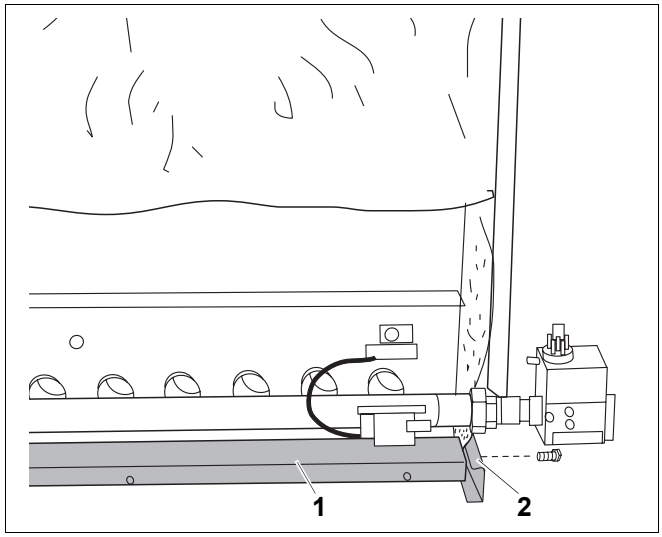
6.12 Montaż obudowy kotła

6.12.1 Montaż cokołu poprzecznego

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Cokoły poprzeczne są polakierowane na niebiesko.

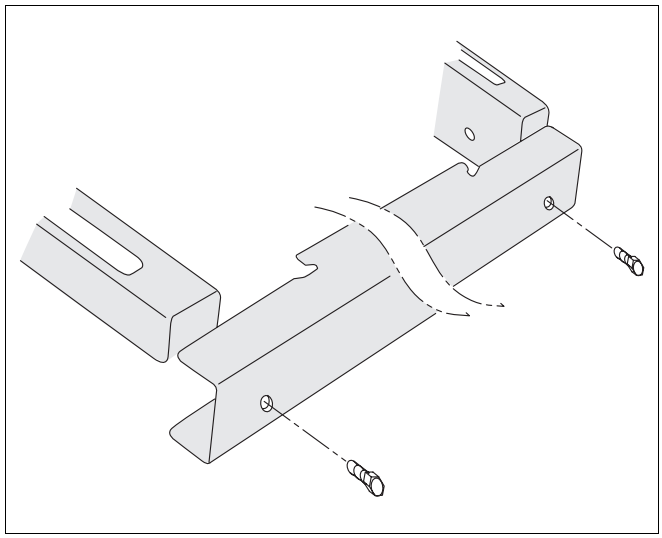
- Przymocować cokół poprzeczny (rys. 56, **poz. 2**) do przedniej i tylnej części cokołu wzdłużnego (rys. 56, **poz. 1**) śrubami z łbem płaskim 3,9 x 9,5. Powierzchnie z nacięciami powinny znajdować się u góry (rys. 57).



Rys. 56 Montaż cokołu poprzecznego

Poz. 1: *Cokół wzdłużny*

Poz. 2: *Cokół poprzeczny*



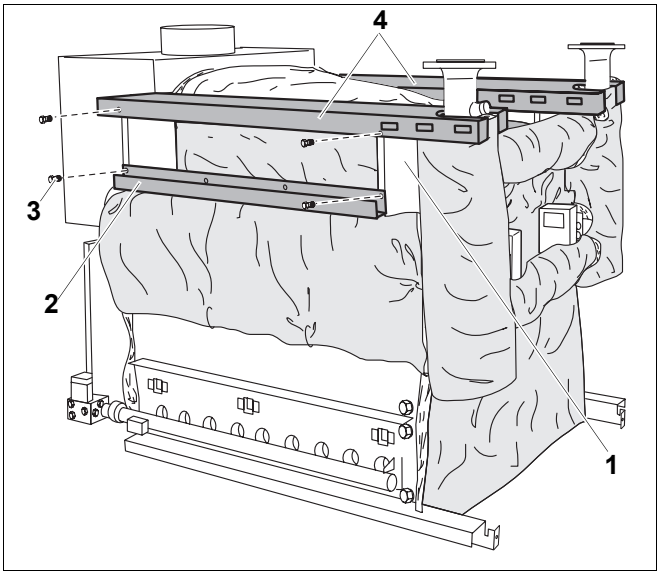
Rys. 57 Cokół poprzeczny – widok z góry

6.12.2 Montaż bocznych pokryw kotła

- Obie boczne pokrywy kotła (rys. 58, **poz. 4**) należy nałożyć na wsporniki (rys. 58, **poz. 1**) i przymocować śrubami z łbem płaskim 3,9 x 9,5 (rys. 58, **poz. 3**).

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Wspornik tylny ma tylko jeden otwór do zamocowania.



Rys. 58 Montaż pokrywy bocznej kotła i kanałów kablowych

Poz. 1: *Wspornik*

Poz. 2: *Kanał kablowy*

Poz. 3: *Śruba z łbem płaskim 3,9 x 9,5 (4x)*

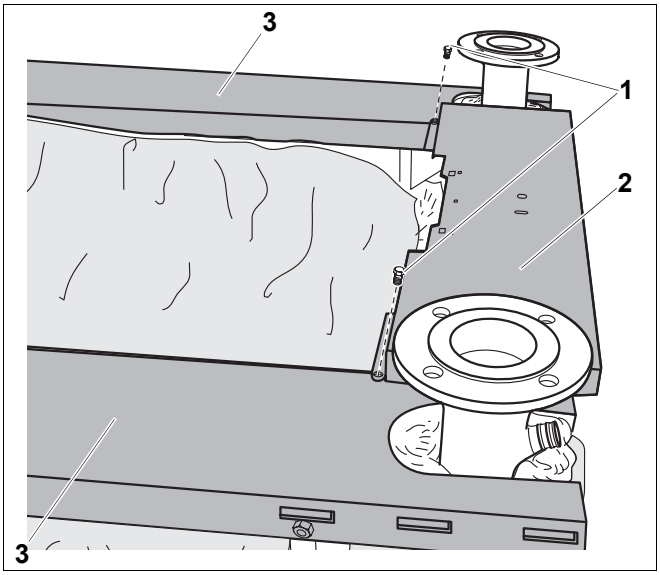
Poz. 4: *Boczne pokrywy kotła*

6.12.3 Montaż kanałów kablowych

- Przykręcić oba kanały kablowe (rys. 58, **poz. 2**) z przodu i z tyłu do wsporników (rys. 58, **poz. 1**) śrubami z łbem płaskim 3,9 x 9,5 (rys. 58, **poz. 3**) (dolny otwór we wsporniku).

6.12.4 Montaż przedniej pokrywy kotła

- Nałożyć przednią pokrywę kotła (rys. 59, **poz. 2**, obudowa, opakowanie A) i przymocować dwoma śrubami z łbem płaskim 3,9 x 9,5 (rys. 59, **poz. 1**) do bocznych pokryw kotła (rys. 59, **poz. 3**).



Rys. 59 Montaż przedniej pokrywy kotła

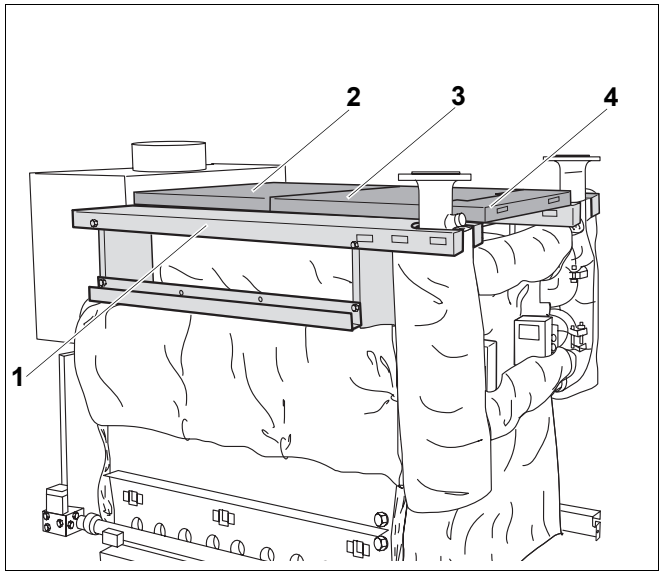
Poz. 1: *Śruby z łbem płaskim 3,9 x 9,5 (2x)*

Poz. 2: *Przednia pokrywa kotła*

Poz. 3: *Boczna pokrywa kotła*

6.12.5 Montaż tylnej pokrywy kotła

- Nałożyć tylną pokrywę kotła (rys. 60, **poz. 2**) i przykręcić do bocznych pokryw kotła (rys. 60, **poz. 1**) śrubami z łbem płaskim 3,9 x 9,5. Od wielkości kotła 2 x 12 stosuje się także środkową pokrywę kotła (rys. 60, **poz. 3**), którą trzeba włożyć między przednią (rys. 60, **poz. 4**) i tylną pokrywę kotła (rys. 60, **poz. 2**).



Rys. 60 Montaż pokryw kotła

Poz. 1: *Boczna pokrywa kotła*

Poz. 2: *Tylna pokrywa kotła*

Poz. 3: *Środkowa pokrywa kotła*

Poz. 4: *Przednia pokrywa kotła*

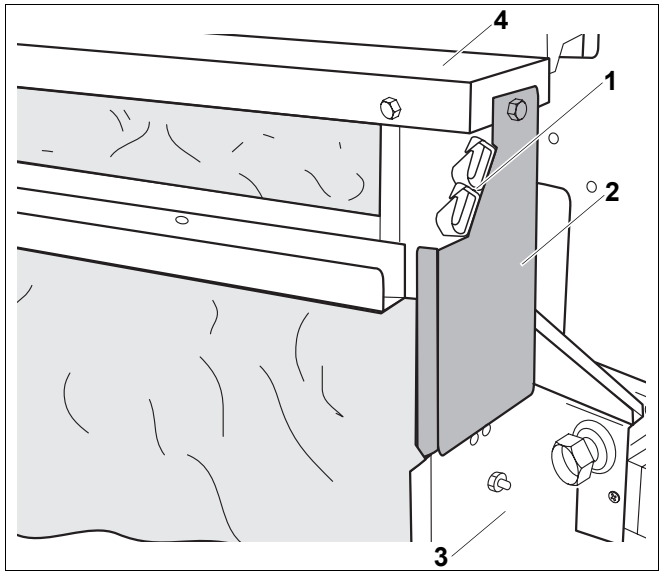
6.12.6 Montaż blach osłonowych

- Wsunąć blachy osłonowe (rys. 61, **poz. 2**) z lewej i prawej strony w ściankę tylną (rys. 61, **poz. 3**) i przykręcić u góry do bocznych pokryw kotła (rys. 61, **poz. 4**). W razie potrzeby trochę poluzować ściankę tylną.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Montaż pozostałych elementów obudowy, rozdział 9 "Montaż pozostałych elementów obudowy", strona 56.

- Przykręcić uchwyt kabla (rys. 61, **poz. 1**).



Rys. 61 Montaż blachy osłonowej

Poz. 1: *Uchwyt kabla*

Poz. 2: *Blacha osłonowa*

Poz. 3: *Ścianka tylna*

Poz. 4: *Boczna pokrywa kotła*

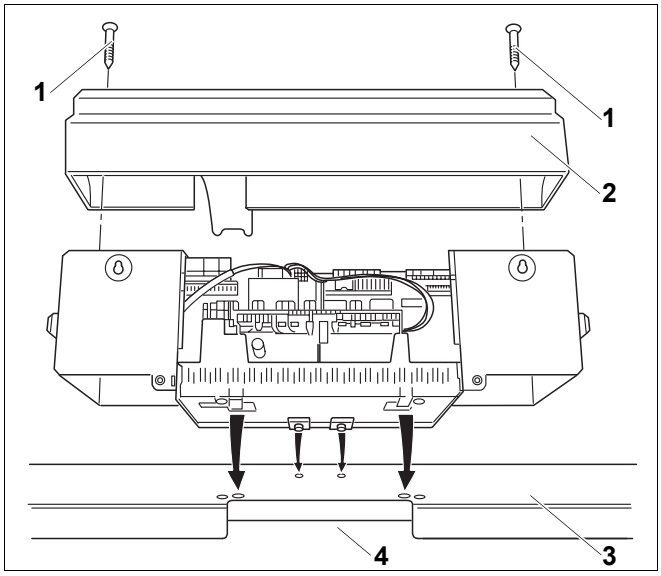
7 Montaż sterowników

W tym rozdziale opisano montaż i podłączenie następujących części:

- Sterownik Logamatic
- Sterownik dodatkowy HT3101E (w tym rozdziale będzie nazywany "sterownikiem dodatkowym")
- Zestaw czujników temperatury
- Obudowa ogranicznika temperatury maksymalnej (STB)
- Ustawienie i demontaż ogranicznika temperatury maksymalnej (STB)

7.1 Montaż sterownika

- Odkręcić obie śruby (rys. 62, **poz. 1**) pokrywy sterownika (rys. 62, **poz. 2**).
- Zdjąć do góry pokrywę sterownika (rys. 62, **poz. 2**).
- Odchylić sterownik lekko do przodu i tak go nałożyć, aby haki zaczepowe weszły do owalnych otworów z przodu pokrywy kotła. Przesunąć sterownik do przodu i odchylić do tyłu, aż oba elastyczne haki całkowicie wskoczą do otworów z prawej i lewej strony (strzałki, rys. 62).
- Przeciągnąć rurki kapilarne przez przelotkę kabla (rys. 62, **poz. 4**) i rozwinąć na potrzebną długość.
- Przykręcić sterownik z tyłu z prawej i z lewej strony w kanale kablowym (rys. 62, **poz. 4**) dwoma śrubami do przedniej pokrywy kotła.



Rys. 62 Montaż sterownika

Poz. 1: *Śruba*

Poz. 2: *Pokrywa sterownika*

Poz. 3: *Przednia pokrywa kotła*

Poz. 4: *Przelotka kabla*

7.2 Montaż i przyłączenie sterownika dodatkowego HT3101E

Sterownik dodatkowy wyposażony jest w nastawialny ogranicznik temperatury maksymalnej (STB).

Jeżeli ogranicznik temperatury maksymalnej STB ma być ustawiony na inną temperaturę, należy to zrobić przed montażem sterownika dodatkowego.

7.2.1 Przestawienie maksymalnej temperatury na zasilaniu na ograniczniku temperatury maksymalnej STB

Maksymalna temperatura na zasilaniu jest fabrycznie nastawiona na sterowniku dodatkowym na 110 °C. W zależności od wariantu trzeba dostosować maksymalną temperaturę na zasilaniu do warunków lokalnych.

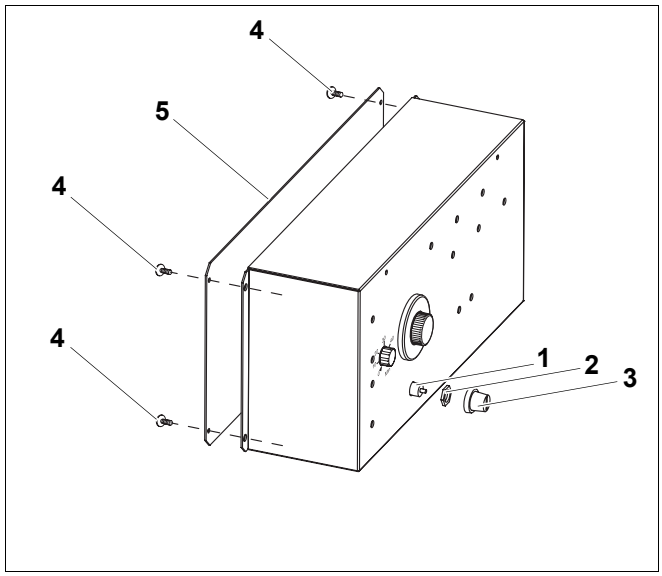
WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

- Ogranicznik temperatury maksymalnej STB należy nastawić na maksymalną dopuszczalną temperaturę instalacji grzewczej zgodnie z przepisami danego kraju.

Demontaż obudowy

Aby nastawić ogranicznik temperatury maksymalnej STB, trzeba go wyjąć z obudowy.

- Wykręcić śruby (rys. 63, **poz. 4**) mocujące pokrywę obudowy (rys. 63, **poz. 5**).
- Zdjąć pokrywę obudowy (rys. 63, **poz. 5**).
- Odkręcić kapturek ochronny (rys. 63, **poz. 3**).
- Odkręcić nakrętkę mocującą ogranicznik temperatury maksymalnej STB (rys. 63, **poz. 2**).
- Wyjąć ogranicznik temperatury maksymalnej STB z obudowy.



Rys. 63 Sterownik dodatkowy HT3101E

Poz. 1: *Ogranicznik temperatury maksymalnej STB*

Poz. 2: *Połączenie gwintowe*

Poz. 3: *Kapturek ochronny*

Poz. 4: *Śruba z podkładką zębatą (4x)*

Poz. 5: *Pokrywa obudowy*

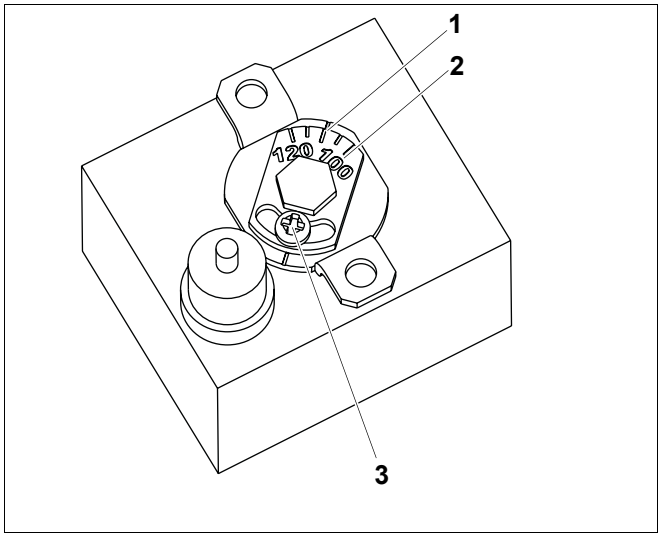
7.2.2 Nastawienie ogranicznika temperatury maksymalnej STB

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

- Najpierw należy sprawdzić, który wariant ogranicznika temperatury maksymalnej zastosowano (por. rys. 64 i rys. 65).

Wariant A (rys. 64)

- Odkręcić śrubę (rys. 64, **poz. 3**).
- Ustawić blaszkę ze skalą temperatury (rys. 64, **poz. 2**) w oznakowanej pozycji (rys. 64, **poz. 1**).
- Ponownie przykręcić śrubę (rys. 64, **poz. 3**).
- Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.



Rys. 64 Wariant A ogranicznika temperatury maksymalnej STB

Poz. 1: *Oznaczenie*

Poz. 2: *Skala temperatury*

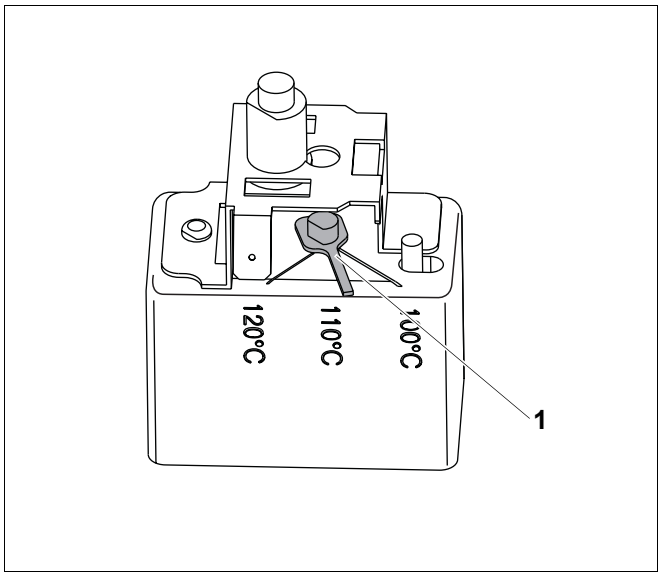
Poz. 3: *Śruba*

Wariant B (rys. 65)

- Ustawić dźwignię nastawczą (rys. 65, **poz. 1**) na odpowiednią temperaturę.
- Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

- Po zamontowaniu sprawdzić poprawność funkcjonowania ogranicznika temperatury maksymalnej STB.

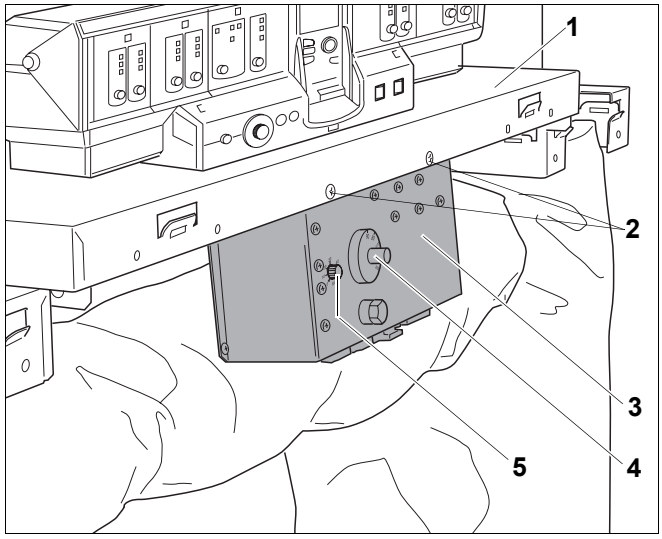


Rys. 65 Wariant B ogranicznika temperatury maksymalnej STB

Poz. 1: *Dźwignia nastawcza*

7.2.3 Montaż sterownika dodatkowego

- Zamocować dodatkowy sterownik (rys. 66, **poz. 3**) z przodu przedniej pokrywy kotła (rys. 66, **poz. 1**) dwoma śrubami z łbem płaskim 3,9 × 9,5 (rys. 66, **poz. 2**) i podkładkami zębatymi do uziemienia.
- Nastawić regulator temperatury (rys. 66, **poz. 4**) na żądaną temperaturę.
- Ustawić czas (rys. 66, **poz. 5**), po którym zamyka się zawór dławiący następnego bloku po wyłączeniu tego bloku (ok. 30 min.).



Rys. 66 Sterownik dodatkowy HT3101E

Poz. 1: *Przednia pokrywa kotła*

Poz. 2: *Śruby z łbem płaskim 3,9 × 9,5 z podkładkami zębatymi*

Poz. 3: *Sterownik dodatkowy HT3101E*

Poz. 4: *Regulator temperatury*

Poz. 5: *Ustawienie opóźnionego zamykania zaworu dławiącego następnego bloku kotła*

7.2.4 Przyłączenie zestawów czujników

UWAGA!

USZKODZENIE INSTALACJI

jeżeli warunki eksploatacyjne kotła grzewczego nie zostaną spełnione (porównaj instrukcja uruchomienia i konserwacji).

UWAGA!

USZKODZENIE KOTŁA

jeżeli zestawy czujników nie zostaną prawidłowo przyłączone.

- Nie wolno zamienić czujników NTC FR1 i FR2 na kotle!
- Wtyczki obu czujników temperatury FR1 i FR2 muszą być dobrze włożone do sterownika dodatkowego i nie wolno ich zamienić (rys. 67, **poz. 11** i **poz. 12**).

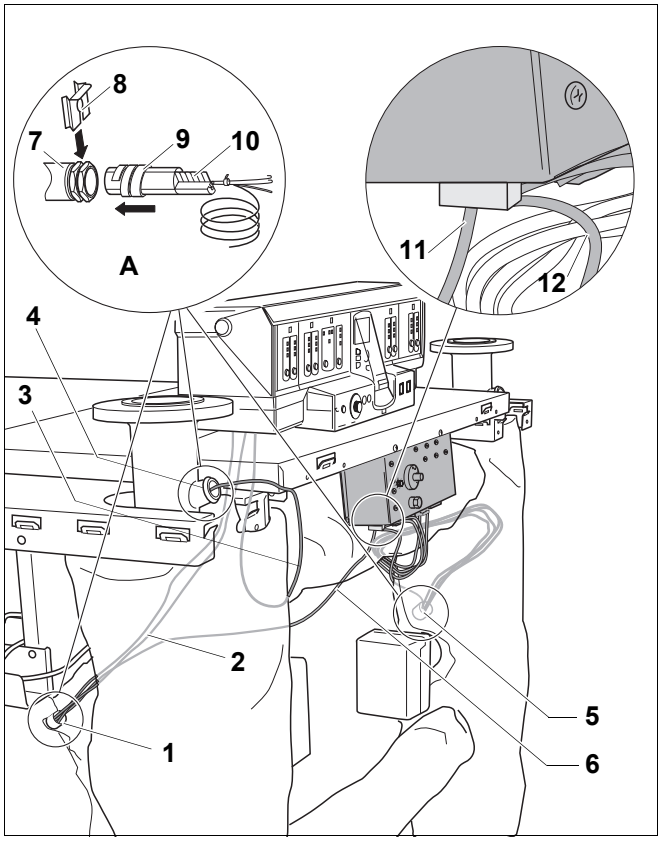
Regulacja niskotemperaturowa – NT (Logamatic 4211/4311/4312)

- Włożyć kabel czujnika FK (rys. 67, **poz. 3**) poprowadzony od sterownika Logamatic razem z 3 zaślepkami do tulei zanurzeniowej zasilania kotła (rys. 67, **poz. 4**).
- Zebrać w ręce kable czujników TR i STB (rys. 67, **poz. 2**) poprowadzone od sterownika Logamatic oraz kabel czujnika FR1 (rys. 67, **poz. 6**) poprowadzony od sterownika dodatkowego razem z zaślepką i sprężyną kompensującą.
- Następnie wsunąć zestaw czujników do oporu do tulei zanurzeniowej punktu pomiarowego bloku 1 (rys. 67, **poz. 1**).
- Włożyć zestaw czujników punktu pomiarowego bloku 2 (poprowadzony od sterownika dodatkowego) do tulei zanurzeniowej punktu pomiarowego bloku 2 (rys. 67, **poz. 5**).

Włożenie do tulei zanurzeniowej (rys. 67, **powiększenie A**):

- Włożyć czujnik temperatury do tulei zanurzeniowej (rys. 67, **poz. 7**, punkt pomiarowy) do oporu.
- Spirala z tworzywa sztucznego (rys. 67, **poz. 9**) automatycznie odsuwa się do tyłu. Sprężyna kompensacyjna (rys. 67, **poz. 10**) musi być wsunięta do tulei zanurzeniowej (rys. 67, **poz. 7**).
- Nasunąć zapinkę zabezpieczającą (rys. 67, **poz. 8**, zakres dostawy sterownika) na główkę tulei zanurzeniowej z boku lub z gory.

- Sprawdzić przyłączenie pakietów czujników zgodnie ze schematem przyłączeniowym na rys. 68.



Rys. 67 Przyłączenie sterownika dodatkowego HT3101E

Poz. 1: *Tuleja zanurzeniowa, punkt pomiarowy bloku 1*

Poz. 2: *Przewody czujników: TR = regulator temperatury, STB = ogranicznik temperatury maksymalnej*

Poz. 3: *Przewód czujnika: FK = czujnik + 3 zaślepki*

Poz. 4: *Tuleja zanurzeniowa, punkt pomiarowy zasilania kotła*

Poz. 5: *Tuleja zanurzeniowa, punkt pomiarowy bloku 2*

Poz. 6: *Przewód czujnika: FR1*

Poz. 7: *Tuleja zanurzeniowa*

Poz. 8: *Zapinka zabezpieczająca czujniki*

Poz. 9: *Spirala z tworzywa sztucznego*

Poz. 10: *Sprężyna kompensacyjna*

Poz. 11: *Przyłączenie czujnika temperatury NTC FR1*

Poz. 12: *Przyłączenie czujnika temperatury NTC FR2*

Stałotemperaturowa regulacja wody w kotle (Logamatic 4212)

- W przypadku stałotemperaturowej regulacji wody w kotle zaślepkę pakietu czujników sterownika Logamatic 4212 należy zamienić na czujnik FR1, który jest poprowadzony od sterownika dodatkowego. Ten zestaw czujników należy włożyć do tulei zanurzeniowej punktu pomiarowego bloku 1 (rys. 67, **poz.** 1 i rys. 68).
- Włożyć zestaw czujników punktu pomiarowego bloku 2 (poprowadzony od sterownika dodatkowego) do tulei zanurzeniowej punktu pomiarowego bloku 2 (rys. 67, **poz. 5**).

Włożenie do tulei zanurzeniowej (rys. 67, **powiększenie A**):

- Włożyć czujnik temperatury do tulei zanurzeniowej (rys. 67, **poz. 7**, punkt pomiarowy) do oporu.
- Spirala z tworzywa sztucznego (rys. 67, **poz. 9**) automatycznie odsuwa się do tyłu. Sprężyna kompensacyjna (rys. 67, **poz. 10**) musi być wsunięta do tulei zanurzeniowej (rys. 67, **poz. 7**).
- Nasunąć zapinkę zabezpieczającą (rys. 67, **poz. 8**, zakres dostawy sterownika) na główkę tulei zanurzeniowej z boku lub z gory.
- Sprawdzić przyłączenie pakietów czujników zgodnie ze schematem przyłączeniowym na rys. 68.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

- W instalacjach wielokotłowych włączenie wejścia "SR" na sterowniku dodatkowym powoduje zamknięcie pierścieniowych zaworów dławiących wyłączonego kotła, aby zmniejszyć straty ciepła.

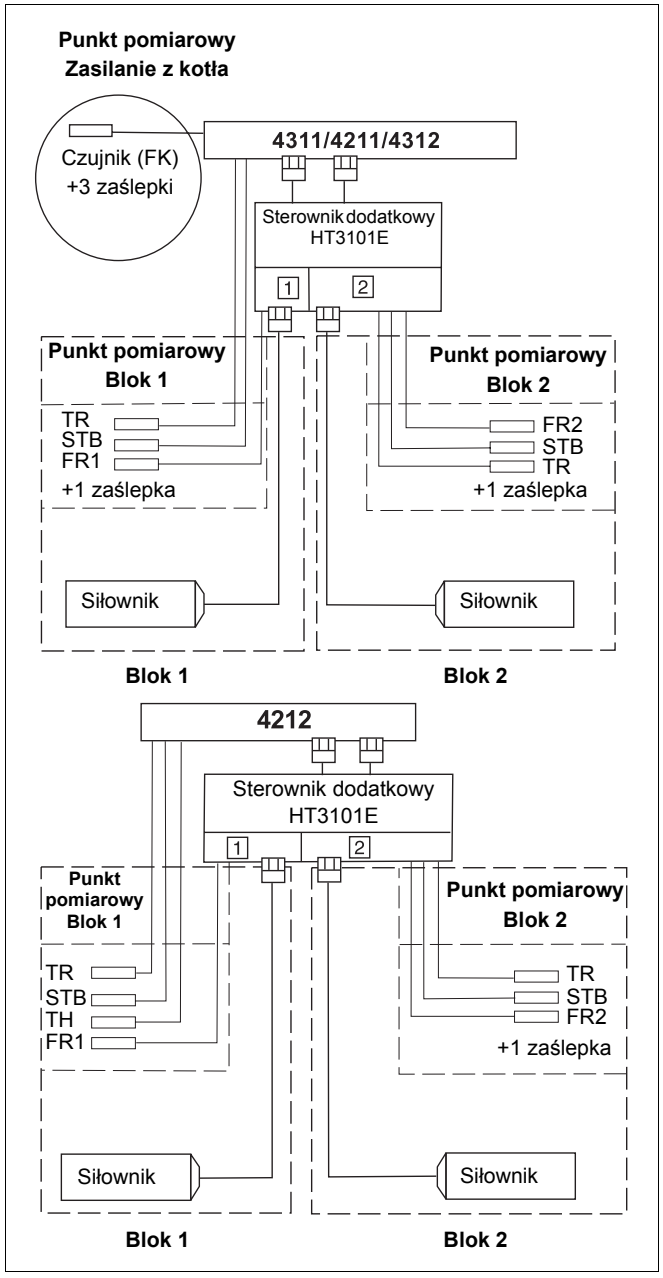
- Połączenia wtykowe w sterowniku wykonać zgodnie ze schematem ideowym. Przewody należy poprowadzić w kanale kablowym.

ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Instalacja elektryczna pod napięciem. Gorące części kotła mogą uszkodzić przewody elektryczne.

- Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby przewody nie dotykały gorących części kotła lub przerywacza ciągu.
- Przewody elektryczne należy prowadzić tylko na izolacji cieplnej kotła grzewczego.



Rys. 68 Schemat przyłączeniowy dodatkowego sterownika

TR = Regulator temperatury

FK = Czujnik

STB = Ogranicznik temperatury maksymalnej STB

TH = Termometr

FR1, FR2 = Czujnik temperatury w obiegu ¼ (od sterownika dodatkowego)

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Wtyczki można łatwo wyciągnąć z listwy wtykowej śrubokrętem.

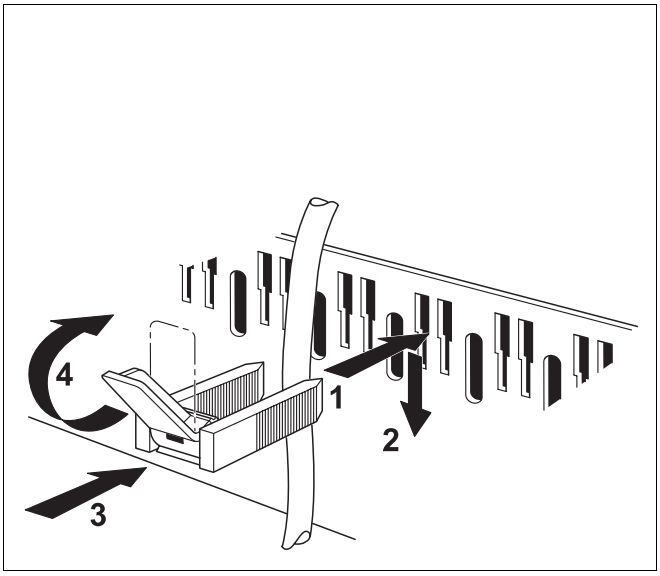
- Włożyć wtyczkę przewodu palnika zgodnie ze schematem ideowym.
- Nadmiar rurek kapilarnych i przewodów należy ułożyć na izolacji bloku kotła.
- Nie wolno zaginać rurek kapilarnych!
- Przymocować wszystkie przewody obejmami (rys. 69):

– Włożyć obejmę z ułożonym przewodem od góry w wycięcie ramy (rys. 69); dźwigienka musi być skierowana do góry (rys. 69, krok **1**).

– Zsunąć obejmę kabla do dołu (rys. 69, krok **2**).

– Docisnąć obejmę (rys. 69, krok **3**).

– Przełożyć dźwigienkę do góry (rys. 69, krok **4**).



Rys. 69 Przymocowanie przewodów obejmą

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

- Starannie poprowadzić kable i kapilary!
- Należy wykonać stałe przyłącze sieciowe zgodnie z EN 50165.
- Należy przestrzegać przepisów krajowych.

- Po przyłączeniu sterownika palnika (zobacz następne strony) należy ponownie przykręcić pokrywę sterownika.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

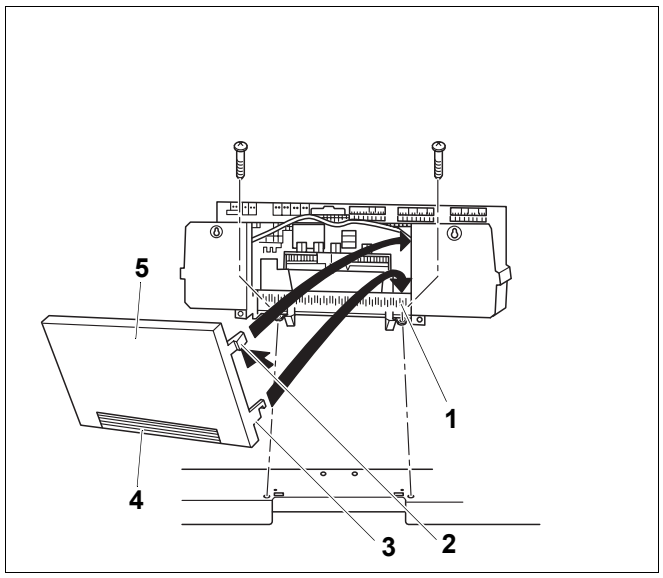
W razie potrzeby można wyłamać lub wyciąć element (rys. 70, **poz. 4**) na ściance tylnej (rys. 70, **poz. 5**) przewidziany w tym celu.

– Wsunąć oba dolne haki (rys. 70, **poz. 3**) z prawej i lewej strony ścianki tylnej (rys. 70, **poz. 5**) w wycięcia w górnej krawędzi ramy do mocowania obejm (rys. 70, **poz. 1**).
– Ścisnąć oba górne elastyczne haki zaczepowe (rys. 70, **poz. 2**) lekko do środka (strzałka) i włożyć ściankę tylną (rys. 70, **poz. 5**), tak aby oba haki wskoczyły w otwory.

Na wszystkie niezabezpieczone końcówki śrub należy nałożyć kapturki ochronne, aby zapobiec skaleczeniom.

Kocioł należy zabezpieczyć bezpiecznikiem wstępnym max. 20 A.

W instalacji elektrycznej przed kotłem należy zamontować ogólny wyłącznik wyłączający wszystkie fazy z szerokością rozwarcia styku min. 3 mm.



Rys. 70 Zamocowanie tylnej ścianki sterownika

Poz. 1: *Rama do mocowania obejm*

Poz. 2: *Haki zaczepowe*

Poz. 3: *Haki*

Poz. 4: *Element do wyłamania*

Poz. 5: *Ścianka tylna*

8 Montaż i przyłączenie sterownika palnika

8.1 Cyfrowy sterownik palnika

Zakres dostawy:

– Cyfrowy sterownik palnika (2 sztuki)

– Blacha wspornikowa (2 sztuki)

– Czujnik ciśnienia gazu (2 sztuki)

– Kontrolny czujnik ciśnienia gazu (2 sztuki)

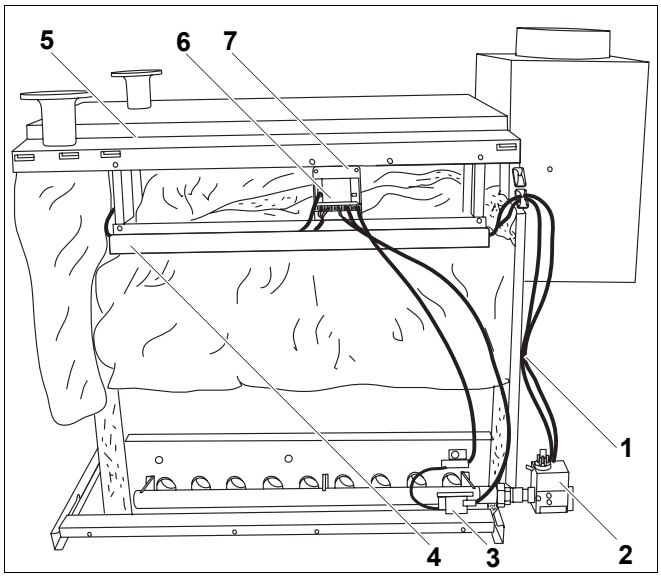
– Czujnik temperatury spalin ze wspornikiem (2 sztuki)

- Przykręcić blachę wspornikową sterownika palnika (rys. 71, **poz. 7**) przy pomocy 2 śrub do bocznych pokryw kotła (rys. 71, **poz. 5**).
- Połączyć sterownik palnika (rys. 71, **poz. 6**) z armaturą gazową (rys. 71, **poz. 2**) lub zapłonnikiem impulsowym (rys. 71, **poz. 3**) oraz elektrodą kontrolną zgodnie ze schematem ideowym.
- Wykonać połączenia pomiędzy sterownikiem palnika (rys. 71, **poz. 6**), sterownikiem oraz sterownikiem dodatkowym zgodnie ze schematem ideowym.
- Przewody od sterownika palnika (rys. 71, **poz. 6**) do sterownika kotła należy poprowadzić w kanale kablowym (rys. 71, **poz. 4**) oraz przez otwór w przedniej pokrywie kotła.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

W kanale nie należy prowadzić przewodów między sterownikiem palnika a zapłonnikiem impulsowym lub elektrodą jonizacyjną.

- Przewody pomiędzy armaturą gazową (rys. 71, **poz. 2**) a sterownikiem palnika (rys. 71, **poz. 6**) należy zamontować przy pomocy opaski z odciążeniem naciągu (rys. 71, **poz. 1**) na ściance tylnej i poprowadzić w kanale kablowym (rys. 71, **poz. 4**) do sterownika palnika.



Rys. 71 Cyfrowy sterownik palnika

Poz. 1: *Opaska z odciążeniem naciągu*

Poz. 2: *Armatura gazowa*

Poz. 3: *Zapłonnik impulsowy*

Poz. 4: *Kanał kablowy*

Poz. 5: *Boczna pokrywa kotła*

Poz. 6: *Cyfrowy sterownik palnika*

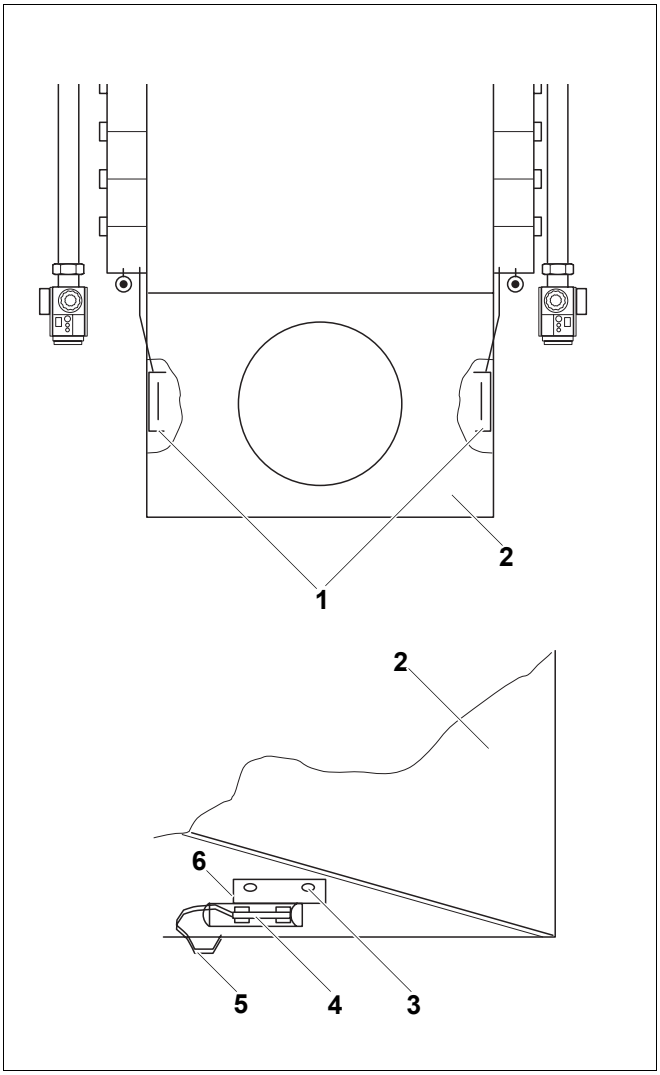
Poz. 7: *Blacha wspornikowa sterownika palnika*

8.2 Montaż czujnika zaniku ciągu kominowego

- Zamocować dwa wsporniki czujnika temperatury spalin (rys. 72, **poz. 1**) z lewej i z prawej strony wewnątrz przerywacza (rys. 72, **poz. 2**) w przewidzianych do tego otworach, mocując śruby (rys. 72, **poz. 3**) od zewnątrz.
- Przewód czujnika temperatury spalin (rys. 72, **poz. 5**) poprowadzić w kanale kablowym do wspornika.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Na tabliczce znamionowej kotła typu "B11" należy uzupełnić pisakiem niezmywalnym oznaczenie "BS".



Rys. 72 Montaż czujnika zaniku ciągu kominowego

Poz. 1: *Uchwyty czujnika temperatury spalin*

Poz. 2: *Przerywacz ciągu*

Poz. 3: *Śruby*

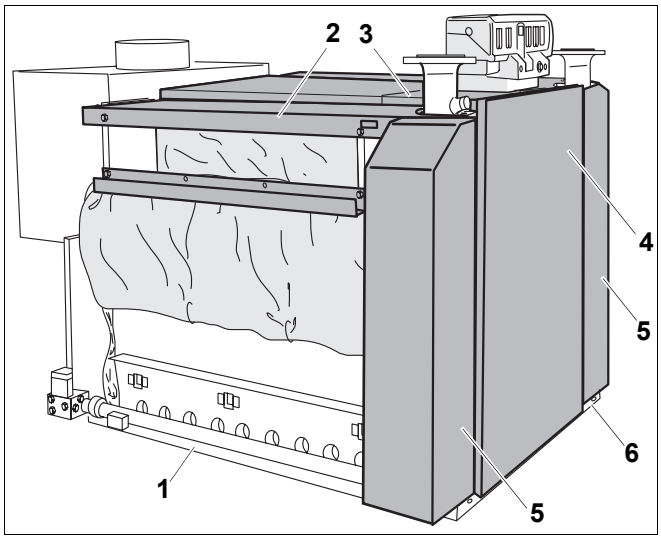
Poz. 4: *Czujnik temperatury spalin*

Poz. 5: *Przewód czujnika temperatury spalin*

Poz. 6: *Wspornik*

9 Montaż pozostałych elementów obudowy

- Obie wąskie, skrajne ścianki przednie (rys. 73, **poz. 5**) należy włożyć u dołu między cokół wzdłużny (rys. 73, **poz. 1**) i poprzeczny (rys. 73, **poz. 6**), a u góry zawiesić je na pokrywach bocznych (rys. 73, **poz. 2**).
- Włożyć ściankę przednią (rys. 73, **poz. 4**) u dołu pomiędzy wąskie, skrajne ścianki przednie (rys. 73, **poz. 5**) a cokół poprzeczny (rys. 73, **poz. 6**), a na górze w przednią pokrywę kotła (rys. 73, **poz. 3**).
- Przykręcić ściankę przednią na dole śrubą z łbem płaskim 3,9 x 9,5 do cokołu poprzecznego (rys. 73, **poz. 6**).
- Przykręcić obie wąskie, skrajne ścianki przednie (rys. 73, **poz. 5**) do cokołów wzdłużnych (rys. 73, **poz. 1**) śrubami z łbem płaskim 3,9 x 9,5.



Rys. 73 Montaż elementów obudowy

Poz. 1: *Cokół wzdłużny*

Poz. 2: *Boczna pokrywa kotła*

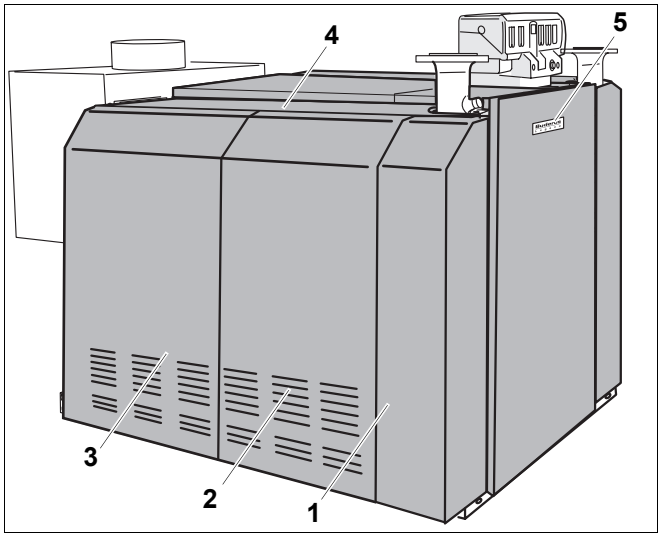
Poz. 3: *Przednia pokrywa kotła*

Poz. 4: *Ścianka przednia*

Poz. 5: *Wąskie, skrajne ścianki przednie*

Poz. 6: *Cokół poprzeczny*

- Tylne ścianki boczne (rys. 74, **poz. 3**) i, jeżeli są, także środkowe ścianki boczne (rys. 74, **poz. 2**), należy zawiesić u góry na bocznych pokrywach kotła (rys. 74, **poz. 4**), a na dole przykręcić do cokołu wzdłużnego śrubami z łbem płaskim 3,9 x 9,5.
- Dociągnąć dobrze śruby w cokole wzdłużnym oraz wszystkie jeszcze niedokręcone śruby, aby właściwie ustawić obudowę (nie powinno być dużych odstępów itp.).
- Wyjąć tabliczkę znamionową kotła (Logano GE434) (rys. 74, **poz. 5**) z torebki "Dokumentacja techniczna" i umieścić na ściance przedniej.



Rys. 74 Zmontowany kocioł Logano GE434

Poz. 1: *Przednia ścianka boczna*

Poz. 2: *Środkowa ścianka boczna*

Poz. 3: *Tylna ścianka boczna*

Poz. 4: *Boczna pokrywa kotła*

Poz. 5: *Tabliczka urządzenia*

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Kotły od wielkości 2 x 11 mają dodatkową ściankę boczną dla każdego boku, a kotły od wielkości 2 x 16 dwie dodatkowe ścianki boczne.

10 Przyłączenie do instalacji odprowadzania spalin zespołu dwukotłowego z kotłami Logano GE434

Zakres dostawy:

– Rura (2 sztuki)

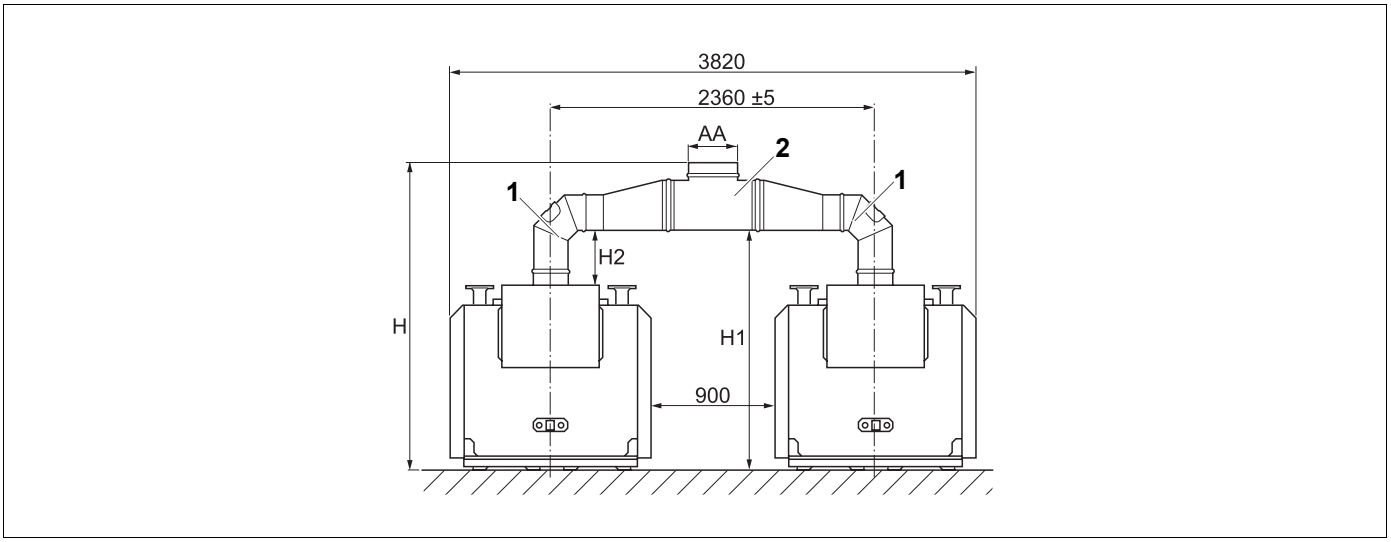
– Rozgałęźnik (1 sztuka)

Oba kotły Logano GE434 należy ustawić w odstępie 900 mm (rys. 75). Po ustawieniu pierwszego bloku kotła zaleca się – jeszcze przed nałożeniem obudowy kotła – zamontowanie najpierw drugiego bloku kotła w odstępie 1245 mm (odstęp między nóżkami członów końcowych, patrz rys. 76).

Aby zamontować przyłącze instalacji odprowadzania spalin, należy połączyć poszczególne części (rys. 75).

Rozgałęźnik (rys. 75, **poz. 2**) można przekręcić o max. 90° do przodu lub do tyłu.

Należy podeprzeć przewód odprowadzający spaliny za rozgałęźnikiem (rys. 75, **poz. 2**).



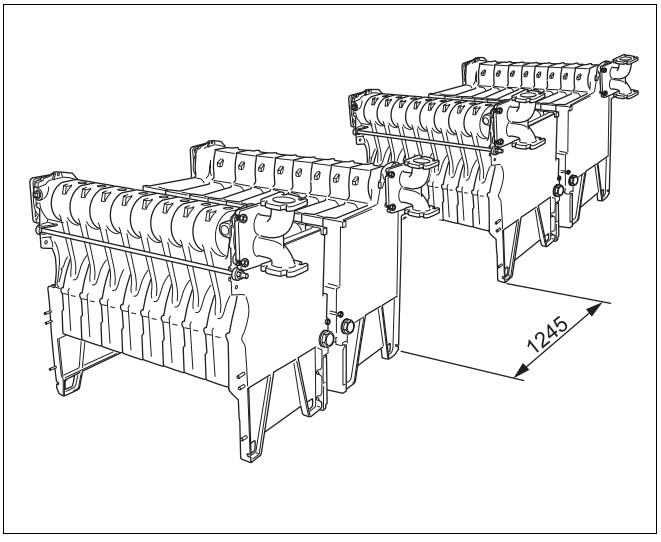
Rys. 75 Logano GE434 – zespół dwukotłowy (wymiary w mm)

Poz. 1: *Rura*

Poz. 2: *Rozgałęźnik*

Wielkość kotła kW	H mm	H1 mm	H2 mm	AA mm
300	2236	1746	405	Ø360
350-450	2326	1796	405	Ø400
500-600	2277	1697	405	Ø450
650-750	2452	1822	530	Ø500

Tab. 7 Wymiary



Rys. 76 Odstęp między nóżkami członów końcowych (wymiary w mm)

11 Indeks

B

Blok kotła 12

C

Cięgło 10
Ciężar 6
Cyfrowy sterownik palnika 54
Część końcowa rury zasilającej 24
Człon końcowy 13
Człon środkowy 15
Czujnik temperatury spalin 55

D

Dociśnięcie członu końcowego 16
Dodatkowy kołnierz dociskowy 10

K

Kanał kablowy 44
Kątownik ścianki tylnej 40
Kit uszczelniający 31
Klapowy zawór odcinający przepływ spalin 38
Klin 10
Klucz grzechotkowy 19
Kołnierz dociskowy 10
Kołnierz zaślepiający 22
Korek 29
Korek zaślepiający 22
Kształtka przyłączeniowa 25

M

Minia 14
Montaż na miejscu 12

N

Nakrętka zaciskowa 19
Nieszczelny blok kotła 30

O

Obejma kabla 52
Odstęp między blokami kotła 26
Ogranicznik temperatury maksymalnej STB 46
Opakowanie 7
Opary szkodliwe dla zdrowia 14

P

Piasta 13
Piasta dolna 19
Piasta górna 18
Pierścień uszczelniający rury zasilającej 25
Płaszczyzny uszczelniające 13
Podkładka nóżki członu 16
Pokrywa sterownika 46
Pokrywa wyczystkowa 34
Powrót 25
Pręt ściągający 20
Próba szczelności 29
Przedłużka 10, 23
Przerywacz ciągu 38
Przymiar-liniał 26

R

Regulator temperatury 49
Rowek uszczelniający 13
Rozgałęźnik zespołu dwukotłowego 57
Rura zasilająca 23

S

Schemat przyłączeniowy dodatkowego sterownika 51
Sprężyna tarczowa 20
Sprężyny kolektora spalin 33
Sprężyny mocujące izolację cieplną 42
Szczelina doprowadzająca powietrze wtórne . . . 34
Sznur uszczelniający 14
Szyna podporowa 16

Ś

Ścianka boczna 33
Ścianka rozdzielająca 32
Ściągi kotłowe 10, 17
Środek adhezyjny 14
Środek czyszczący 13
Środek gruntujący 14
Śruba dwustronna 22

T

Tarcza dociskowa 10
Transport 8
Trzpienie dystansowe ścianki tylnej 39
Tuleja zanurzeniowa 23, 29

U

Uszczelka płaska 22
Uszczelnienie bloku kotła 21

W

Wpust uszczelniający 15
Wskazówki bezpieczeństwa 5
Wspornik montażowy 17
Wymiary fundamentu 11
Wyrównanie ustawienia bloków kotła 26

Z

Zakładka górna przerywacza ciągu 38
Zasilanie 25
Zespół armatury bezpieczeństwa kotła 30
Złączka 14

Autoryzowany Partner Handlowy:

Buderus

BBT Thermotechnik GmbH, D-35573 Wetzlar
www.heiztechnik.buderus.de
info@heiztechnik.buderus.de