

## Instrukcja obsługi Kocioł opalany peletami PT4e



Tłumaczenie z języka niemieckiego oryginalnej instrukcji obsługi przeznaczonej dla operatorów  
Przeczytać i przestrzegać instrukcji oraz wskazówek bezpieczeństwa!  
Zastrzega się możliwość wystąpienia błędów w druku i składzie oraz wprowadzania zmian technicznych!  
B1600020\_pl | Wydanie 18.01.2022



# Spis treści

<b>1</b>	<b>Informacje ogólne</b>	<b>5</b>
1.1	Ogólne informacje o produkcie PT4e	6
<b>2</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>9</b>
2.1	Stopnie zagrożenia wskazówek ostrzegawczych	9
2.2	Stosowane piktogramy	10
2.3	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	11
2.4	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	12
2.4.1	Paliwa dozwolone	12
	<i>Pelet drzewny</i>	12
2.4.2	Paliwa niedozwolone	12
2.5	Kwalifikacje operatorów	13
2.6	Wyposażenie ochronne operatorów	13
2.7	Urządzenia zabezpieczające	14
2.8	Pozostałe ryzyko	15
2.9	Sposób postępowania w sytuacji nagłej	16
2.9.1	Przegrzanie instalacji	16
2.9.2	Zapach spalin	16
2.9.3	Pożar instalacji	17
<b>3</b>	<b>Wskazówki dotyczące eksploatacji instalacji grzewczej</b>	<b>18</b>
3.1	Montaż i atestacja instalacji grzewczej	18
3.2	Informacje o miejscu ustawienia (kotłownia)	18
3.3	Wymagania w stosunku do wody grzewczej	19
3.4	Wskazówki dotyczące stosowania układów stabilizacji ciśnienia	20
3.5	Podwyższanie temperatury w przewodzie powrotnym	22
3.6	Kombinacja ze zbiornikiem buforowym	22
3.7	Przyłącze do komina / instalacja kominowa	22
<b>4</b>	<b>Eksploatacja instalacji</b>	<b>23</b>
4.1	Montaż i rozruch	23
4.2	Napełnić magazyn peletów	24
4.2.1	Ogólne wskazówki dotyczące prac w magazynie	24
4.3	Włączanie napięcia zasilającego	25
4.4	Obsługa kotła na wyświetlaczu dotykowym	26
4.4.1	Przegląd wyświetlacza dotykowego	26
	<i>Wskazanie stanu</i>	27
	<i>Symbole obsługi</i>	27
	<i>Symbole wskazań fröling-connect / zdalne sterowanie</i>	28
	<i>Nawigacja w menu systemowym</i>	28
	<i>Zmiana parametrów</i>	30
	<i>Zmiana zakresu czasowego</i>	30
	<i>Menu szybkiego wyboru</i>	31
4.4.2	Wybór wskazań informacyjnych	32

4.4.3	Włączanie/wyłączanie kotła	34
4.4.4	Zmiana trybu pracy kotła	34
4.4.5	Zmiana daty i godziny	35
4.4.6	Zmiana żądanej temperatury bojlera	35
4.4.7	Jednorazowe dodatkowe zasilanie pojedynczego bojlera.	36
4.4.8	Jednorazowe dodatkowe zasilanie wszystkich dostępnych bojlerów	36
4.4.9	Ustawianie charakterystyki ogrzewania obiegu grzewczego	36
4.4.10	Zmiana temperatury pokojowej (obieg grzewczy bez czujnika pokojowego)	38
4.4.11	Zmiana temperatury pokojowej (obieg grzewczy z czujnikiem pokojowym)	38
4.4.12	Przełączanie trybu pracy obiegu grzewczego	39
4.4.13	Blokada wyświetlacza / zmiana poziomu obsługi	40
4.4.14	Zmiana nazwy komponentów	40
4.4.15	Konfiguracja programu urlopowego	41
<b>4.5</b>	<b>Włączanie/wyłączanie kotła za pomocą sterownika pokojowego</b>	<b>42</b>
<b>4.6</b>	<b>Wyłączanie napięcie zasilającego</b>	<b>43</b>
<b>4.7</b>	<b>Sprawdzić poziom napełnienia pojemnika na popiół i w razie potrzeby opróżnić go.</b>	<b>44</b>
<b>5</b>	<b>Utrzymanie ruchu instalacji</b>	<b>47</b>
<b>5.1</b>	<b>Wskazówki ogólne dotyczące utrzymania ruchu</b>	<b>47</b>
<b>5.2</b>	<b>Wymagane środki pomocnicze</b>	<b>48</b>
<b>5.3</b>	<b>Prace związane z utrzymaniem ruchu wykonywane przez użytkownika</b>	<b>49</b>
5.3.1	Kontrola cotygodniowa	49
	<i>Kontrola ciśnienia w instalacji</i>	49
	<i>Kontrola termicznego zabezpieczenia odpływu (od PT4e 140)</i>	49
	<i>Kontrola zaworu bezpieczeństwa</i>	49
	<i>Sprawdzić szybki odpowietrzacz.</i>	50
	<i>Kontrola motoreduktorów</i>	51
5.3.2	Okresowe kontrole i czyszczenie	51
	<i>Przed rozpoczęciem kontroli/czyszczenia</i>	51
	<i>Po wykonaniu kontroli/czyszczenia</i>	52
	<i>Sprawdzić zbiornik cyklonu [przed każdym napełnieniem przestrzeni magazynowej]</i>	52
	<i>Smarowanie przełożeń dozowników celkowych [~500 godzin pracy / raz na kwartał]</i>	53
	<i>Smarowanie łożyska stokera [~1000 godzin pracy / co pół roku]</i>	53
	<i>Sprawdzenie funkcji obniżania ciśnienia [~1000 godzin pracy / co pół roku]</i>	53
	<i>Czyszczenie komory spalania [~2500 godzin pracy / raz w roku]</i>	54
	<i>Czyszczenie wymiennika ciepła i kolektora spalin [~2500 godzin pracy / raz w roku]</i>	55
	<i>Czyszczenie czujnika spalin [~2500 godzin pracy / raz w roku]</i>	56
	<i>Czyszczenie rury odprowadzającej spaliny [~2500 godzin pracy / raz w roku]</i>	56
	<i>Sprawdzenie przepustnicy regulacji ciągu [~2500 godzin pracy / raz w roku]</i>	57
<b>5.4</b>	<b>Prace związane z utrzymaniem ruchu wykonywane przez specjalistę</b>	<b>57</b>
5.4.1	Sprawdzić i wyczyścić ruszt paleniskowy.	58
5.4.2	Wyczyścić przewód pomiarowy regulacji podciśnienia.	58
5.4.3	Czyszczenie sondy lambda	59
5.4.4	Wyczyścić elektrofiltr (opcjonalnie) i rury wymiennika ciepła.	60
	<i>Zdemontować i wyczyścić elektrofiltr (opcjonalnie).</i>	60
	<i>Czyszczenie rury wymiennika ciepła</i>	61
<b>5.5</b>	<b>Pomiar emisji przez kominiarza wzgl. organ kontrolny</b>	<b>63</b>
5.5.1	Załączanie instalacji	63
5.5.2	Uruchomić pomiar.	64
<b>5.6</b>	<b>Części zamienne</b>	<b>64</b>
<b>5.7</b>	<b>Informacje o utylizacji</b>	<b>64</b>
5.7.1	Utylizacja popiołu	64
5.7.2	Utylizacja elementów instalacji	64

<b>6</b>	<b>Usuwanie awarii</b>	<b>65</b>
<b>6.1</b>	<b>Ogólne awarie zasilania</b>	<b>65</b>
6.1.1	Zachowanie się instalacji po awarii zasilania	65
<b>6.2</b>	<b>Przegrzanie</b>	<b>65</b>
<b>6.3</b>	<b>Awarie z komunikatami</b>	<b>66</b>
6.3.1	Sposób postępowania w przypadku sygnalizacji awarii	66
<b>7</b>	<b>Notatki</b>	<b>68</b>
<b>8</b>	<b>Załącznik</b>	<b>70</b>
<b>8.1</b>	<b>Adresy</b>	<b>70</b>
8.1.1	Adres producenta	70
	<i>Fabryka obsługa klienta</i>	70
8.1.2	Adres montera	70



## 1 Informacje ogólne

Cieszymy się, że wybrali Państwo wysokiej jakości produkt firmy Froling. Jest on wykonany zgodnie z najnowszym stanem wiedzy technicznej i spełnia wymogi aktualnie obowiązujących norm i dyrektyw kontrolnych.

Prosimy o zapoznanie się z dołączoną dokumentacją, przestrzeganie zawartych w niej zaleceń i stałe przechowywanie kopii w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia.

Przestrzeganie zamieszczonych w dokumentacji wymagań oraz wskazówek dotyczących bezpieczeństwa ma duże znaczenie dla bezpiecznej, prawidłowej, ekologicznej i ekonomicznej pracy urządzenia.

Z uwagi na stały rozwój naszych produktów, rysunki i treści mogą w pewnym stopniu odbiegać od warunków rzeczywistych. W przypadku stwierdzenia tego rodzaju błędów prosimy nas o tym poinformować, pisząc na adres: [doku@froeling.com](mailto:doku@froeling.com).

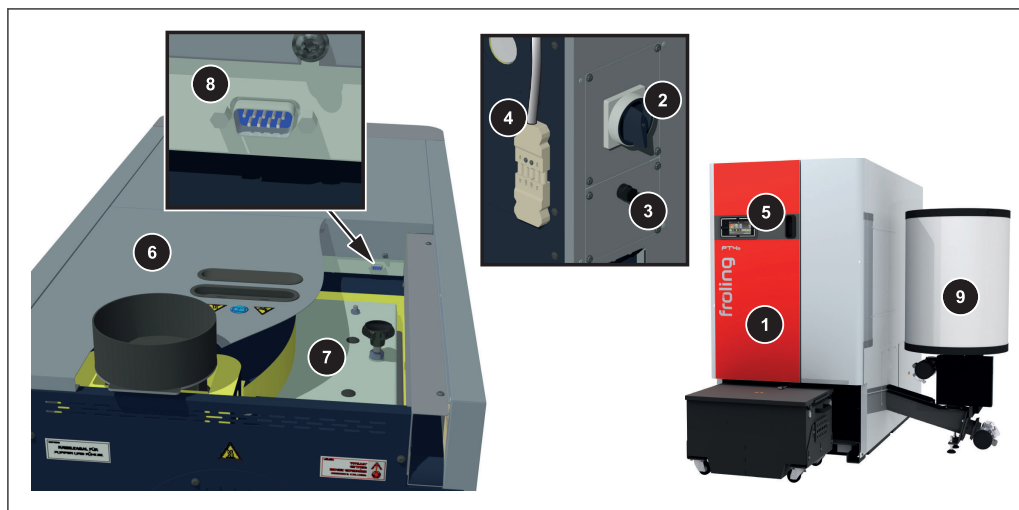
Zmiany techniczne zastrzeżone!

### ***Warunki rękojmi i gwarancji***

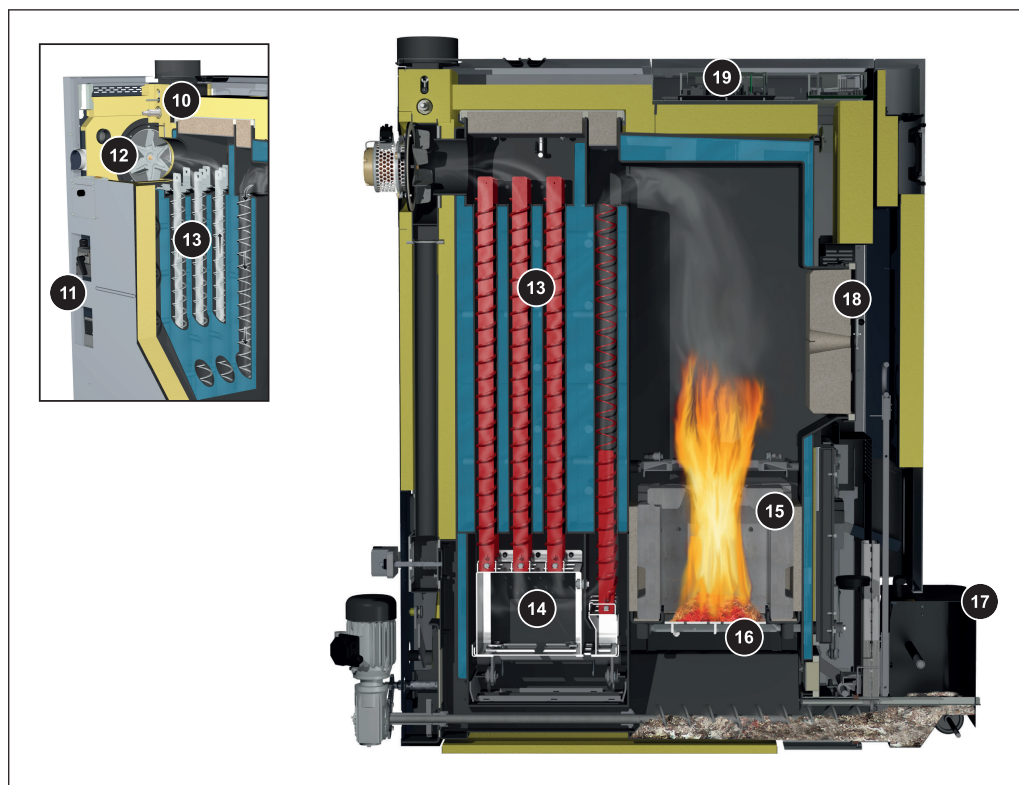
Zasadniczo obowiązują nasze warunki sprzedaży i dostaw, udostępniane klientom i przyjmowane do wiadomości poprzez zawarcie umowy.

Ponadto z warunkami gwarancji można zapoznać się, korzystając z dołączonej karty gwarancyjnej.

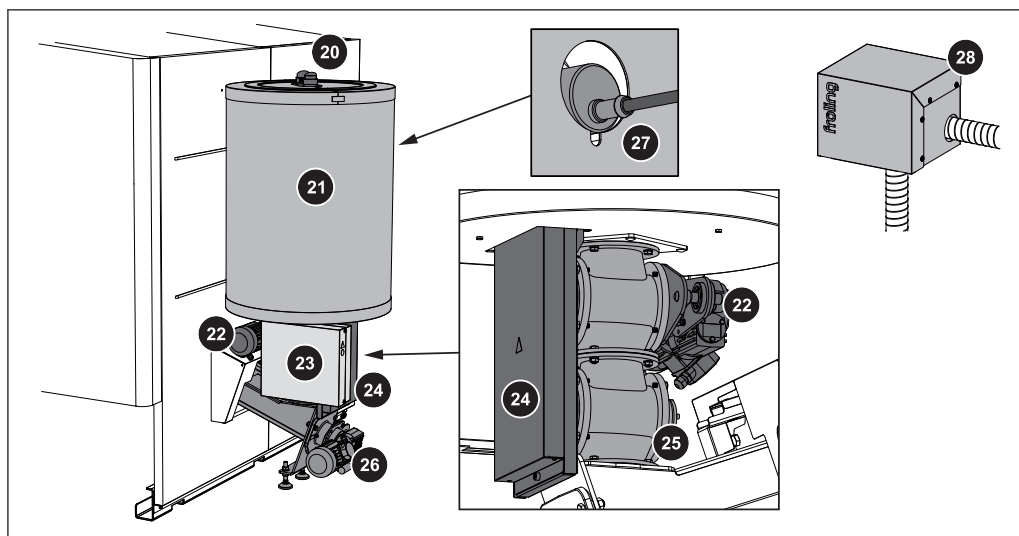
## 1.1 Ogólne informacje o produkcie PT4e



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Kocioł na pellety – Fröling PT4e                                     |
| 2 | Wyłącznik główny: załączanie i wyłączanie zasilania całej instalacji |
| 3 | Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB                           |
| 4 | Podłączenie do sieci   |
| 5 | Panel obsługi sterownika Lambdatronic H 3200                         |
| 6 | Pokrywa izolacyjna   |
| 7 | Pokrywa wymiennika ciepła  |
| 8 | Serwis – interfejs   |
| 9 | Cyklon ssący ze zbiornikiem na pelet                                 |



- |    |  |
|----|--|
| 10 | Sonda lambda do dostosowania paliwa  |
| 11 | Zintegrowane podwyższanie temperatury w przewodzie powrotnym z pompą, mieszaczem i zaworem kulowym                 |
| 12 | Dmuchawa wyciągowa EC z regulacją prędkości obrotowej  |
| 13 | System WOS z wirulatorami i automatycznym napędem układu oczyszczania wymiennika ciepła drugiego i trzeciego ciągu |
| 14 | Zintegrowany elektrostatyczny separator cząstek stałych (opcjonalny)   |
| 15 | Komora spalania z węgliku krzemu z automatycznym rusztem przechylnym   |
| 16 | Ruszt przechylny z napędem (kąt obrotu 110°)   |
| 17 | Popielnik łączonego automatycznego układu usuwania popiołu dla retorty i wymiennika ciepła                         |
| 18 | Drzwi komory spalania z wziernikiem  |
| 19 | Sterownik kotła Lambdatronic H 3200  |



- |    |   |
|----|---|
| 20 | Przyłącza węży ssawnych peletu          |
| 21 | Cyklon z izolacją                       |
| 22 | Napęd jednostki dozowników celkowych    |
| 23 | Szafa sterownicza                       |
| 24 | Przełożenie napędu dozowników celkowych |
| 25 | Komory dodatkowe dozowników celkowych   |
| 26 | Napęd ślimaka stokera                   |
| 27 | Czujnik poziomu napełnienia             |
| 28 | Zewnętrzny moduł zasysania              |

## 2 Bezpieczeństwo

### 2.1 Stopnie zagrożenia wskazówek ostrzegawczych

W niniejszej dokumentacji stosowane są stopnie zagrożenia wskazujące na bezpośrednie zagrożenia i istotne przepisy bezpieczeństwa:



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

*Bezpośrednio grożąca, niebezpieczna sytuacja, prowadząca w razie zignorowania zaleceń do ciężkich obrażeń ze śmiercią łącznie. Koniecznie przestrzegać zalecenia!*



#### OSTRZEŻENIE

*Potencjalnie niebezpieczna sytuacja, prowadząca w razie zignorowania zaleceń do ciężkich obrażeń ze śmiercią łącznie. Postępować z najwyższą ostrożnością.*



#### ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ

*Potencjalnie niebezpieczna sytuacja, prowadząca w razie zignorowania zaleceń do lekkich lub nieznacznych obrażeń.*

#### WSKAZÓWKA

*Potencjalnie niebezpieczna sytuacja, prowadząca w razie zignorowania zaleceń do szkód rzeczowych lub środowiskowych.*

## 2.2 Stosowane piktogramy

Poniższe znaki nakazu, zakazu i ostrzegawcze stosowane są w dokumentacji i/lub na kotle.

Zgodnie z dyrektywą maszynową znaki umieszczone bezpośrednio w niebezpiecznych miejscach kotła sygnalizują bezpośrednio grożące zagrożenia lub procedury związane z bezpieczeństwem. Nie wolno odklejać ani zakrywać tych naklejek.

	Przestrzegać instrukcji obsługi		Nosić obuwie ochronne
	Nosić rękawice ochronne		Wyłączyć wyłącznik główny.
	Utrzymywać drzwi zamknięte		Nosić maskę przeciwpyłową
	Pracować tylko pod nadzorem drugiej osoby		Zablokować
	Zakaz wstępu dla osób nieuprawnionych		Używanie ognia, otwartego płomienia i palenie zabronione
	Ostrzeżenie przed wysoką temperaturą powierzchni		Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym
	Ostrzeżenie przed substancją niebezpieczną lub drażniącą		Ostrzeżenie przed automatycznym uruchomieniem się kotła
	Ostrzeżenie przed urazami palców lub dłoni, wentylator automatyczny		Ostrzeżenie przed urazami palców lub dłoni, automatyczny przenośnik ślimakowy
	Ostrzeżenie przed urazami palców lub dłoni, przekładnia zębata/łańcuchowa		Ostrzeżenie przed urazami palców lub dłoni, krawędź tnąca



Ostrzeżenie przed urazami dłoni



Ostrzeżenie przed obrażeniami w wyniku wciągnięcia przez obracające się wały



Ostrzeżenie przed podwyższonym stężeniem CO



Ostrzeżenie przed możliwością poślizgnięcia

## 2.3 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku nieprawidłowej obsługi:

***Błędna obsługa instalacji może być przyczyną najcięższych urazów i szkód rzeczowych!***

Zasady obsługi instalacji:

- ☐ Przestrzegać zaleceń i wskazówek zawartych w instrukcjach.
- ☐ Przestrzegać wymaganych czynności w ramach eksploatacji, konserwacji i czyszczenia oraz napraw, przedstawionych w poszczególnych zaleceniach.
- ☐ Czynności wykraczające poza ten zakres zlecać autoryzowanym monterom systemów grzewczych albo serwisantom firmy Fröling!



### OSTRZEŻENIE

Wpływ czynników zewnętrznych:

***Negatywne czynniki zewnętrzne, takie jak np. brak wystarczającej ilości powietrza do spalania lub paliwo niezgodne z wymogami, mogą być przyczyną poważnych zakłóceń podczas spalania (np. spontaniczny zapłon gazów wylęwnych, wyfuknięcie) lub nawet najcięższych wypadków!***

W związku z eksploatacją kotła należy przestrzegać poniższych zasad:

- ☐ Przestrzegać danych i wskazówek dotyczących wykonania i wartości minimalnych, a także norm i dyrektyw dla komponentów grzewczych, zamieszczonych w instrukcjach.



### OSTRZEŻENIE

**Najcięższe urazy i szkody rzeczowe spowodowane przez wadliwą instalację spalinową!**

***Negatywne wpływy na instalację spalinową, takie jak np. zły stan czystości rury spalinowej lub niewystarczający ciąg kominowy, mogą prowadzić do najpoważniejszych zakłóceń podczas spalania (np. spontaniczny zapłon gazów wylęwnych/wyfuknięcie)!***

Z tego powodu:

- ☐ Tylko w pełni sprawna instalacja spalinowa gwarantuje optymalną pracę kotła!

## 2.4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie Fröling Kocioł na zrębki T4e służy wyłącznie do ogrzewania wody grzewczej. Stosować można wyłącznie paliwo zdefiniowane w części „Paliwa dozwolone”.

⇒ Patrz "Paliwa dozwolone" [Strona 12]

Urządzenie wolno eksploatować wyłącznie w nienagannym stanie technicznym, zgodnie z przeznaczeniem, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i potencjalnych zagrożeń! Przestrzegać częstotliwości przeglądów i czyszczenia określonych w niniejszej instrukcji obsługi. W przypadku stwierdzenia usterek, które mogą negatywnie wpłynąć na bezpieczeństwo, bezzwłocznie zlecać ich usunięcie!

Producent/dostawca nie odpowiada za inny sposób eksploatacji i za użytkowanie wykraczające poza powyższy zakres oraz za szkody spowodowane takim postępowaniem.

Należy używać oryginalnych części zamiennych lub innych wskazanych części zamiennych autoryzowanych przez producenta. Jeżeli produkt zostanie zmieniony lub zmodyfikowany w jakikolwiek sposób odbiegający od danych producenta, deklaracja zgodności produktu z odnośną dyrektywą wygasa. W takim przypadku użytkownik urządzenia musi zlecić ponowną ocenę ryzyka dla produktu i na własną odpowiedzialność zapewnić stworzenie nowej oceny zgodności produktu zgodnie z odpowiednimi dyrektywami oraz utworzyć odpowiednią deklarację. Osoba ta przejmuje jednocześnie wszelkie prawa i obowiązki producenta.

### 2.4.1 Paliwa dozwolone

#### *Pelet drzewny*

Pelet drzewny z drewna w stanie naturalnym o przekroju 6 mm

#### *Informacja o normach*

UE:	Paliwo wg EN ISO 17225 – część 2: Pelety drzewne klasy A1/D06
i/lub:	Program certyfikacji ENplus wzgl. DINplus

#### **Obowiązuje następująca zasada ogólna:**

Przed ponownym napełnieniem sprawdzić przestrzeń magazynową pod kątem obecności pyłu peletowego i w razie potrzeby oczyścić!

### 2.4.2 Paliwa niedozwolone

Zastosowanie paliw niezdefiniowanych w części „Paliwa dozwolone”, a w szczególności spalanie odpadów, nie jest dozwolone.



### ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ

W przypadku stosowania niedozwolonych paliw:

*Spalanie paliw niedozwolonych prowadzi do zwiększenia nakładów na czyszczenie, a w wyniku odkładania się agresywnych osadów i skroplin do uszkodzenia kotła, a w konsekwencji do utraty gwarancji! Ponadto stosowanie paliw niezgodnych z obowiązującymi normami może być przyczyną występowania poważnych zakłóceń podczas spalania!*

Z tego powodu podczas eksploatacji kotła obowiązuje zasada:

- ☐ Stosować wyłącznie paliwa dozwolone

## 2.5 Kwalifikacje operatorów

### ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ



Dostęp osób nieupoważnionych do kotłowni:

*Możliwe szkody rzeczowe i urazy!*

- ☐ Użytkownik jest zobowiązany uniemożliwić dostęp do instalacji osobom nieupoważnionym, a w szczególności dzieciom.

Obsługą instalacji mogą zajmować się wyłącznie przeszkoleni użytkownicy! Ponadto operator musi przeczytać i zrozumieć zalecenia przedstawione w dokumentacji.

## 2.6 Wyposażenie ochronne operatorów

Personel musi być wyposażony w środki ochrony osobistej spełniające wymogi przepisów BHP!



- Podczas obsługi, kontroli lub czyszczenia nosić:
  - odpowiednie ubranie robocze,
  - rękawice ochronne,
  - wytrzymałe obuwie,
  - maskę przeciwpyłową.

## 2.7 Urządzenia zabezpieczające



### 1 WYŁĄCZENIE KOTŁA (wyłączenie kotła w przypadku przegrzania)

- ☐ Dotknąć przycisku „Kocioł wył.”
  - Nastąpi wyłączenie trybu automatycznego.
  - Sterownik wyłączy kocioł w sposób kontrolowany
  - Pompy pracują nadal

### 2 WYŁĄCZNIK GŁÓWNY (wyłączanie napięcia zasilającego)

Przed przystąpieniem do prac przy/w kotle:

- ☐ Dotknąć przycisku „Kocioł wył.”
  - Nastąpi wyłączenie trybu automatycznego.
  - Sterownik wyłączy kocioł w sposób kontrolowany
- ☐ Wyłączyć wyłącznik główny i ostudzić kocioł.

### 3 OGRANICZNIK TEMPERATURY BEZPIECZEŃSTWA (STB) (zabezpieczenie w przypadku przegrzania)

Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa wyłącza palenisko przy temperaturze kotła wynoszącej 100°C. Pompy pracują nadal. Gdy tylko temperatura spadnie poniżej ok. 75°C, ogranicznik temperatury można odblokować mechanicznie.

W miejscu montażu:

#### SV ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA (zabezpieczenie w przypadku przegrzania/ przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia)

W przypadku osiągnięcia ciśnienia w kotle na poziomie maks. 3 barów zawór bezpieczeństwa otwiera się i wydymuje wodę grzewczą w postaci pary.

W przypadku PT4e 140-250:

#### TA TERMICZNE ZABEZPIECZENIE ODPIŁYWU (zabezpieczenie w przypadku przegrzania)

Termiczne zabezpieczenie odpływu przy temperaturze około 100°C otwiera zawór i doprowadza do wymiennika ciepła bezpieczeństwa zimną wodę, pomagając obniżyć temperaturę kotła.

## 2.8 Pozostałe ryzyko



### OSTRZEŻENIE

W przypadku kontaktu z gorącymi powierzchniami:

***Możliwe ciężkie poparzenia spowodowane kontaktem z gorącymi powierzchniami i rurą wydechową!***

W przypadku prac przy kotłach obowiązują poniższe zasady:

- ☐ kocioł wyłączać w sposób kontrolowany (stan pracy „Kocioł wył.”) i pozostawić do ostygnięcia,
- ☐ przed rozpoczęciem prac przy kotle należy zawsze zakładać rękawice ochronne i korzystać wyłącznie z przewidzianych do tego celu uchwytów,
- ☐ zaizolować rury wydechowe i nie dotykać ich podczas pracy.



### OSTRZEŻENIE

W przypadku przeglądu i czyszczenia przy włączonym wyłączniku głównym:

***Niebezpieczeństwo odniesienia najcięższych obrażeń wskutek automatycznego uruchomienia kotła!***

Przed rozpoczęciem kontroli i czyszczenia kotła:

- ☐ Wyłączyć kocioł, dotykając przycisku „Kocioł wył.”  
Nastąpi wyłączenie kotła w sposób kontrolowany i jego przełączenie do stanu „Kocioł wył.”.
- ☐ Odczekać co najmniej 1 godzinę, aż kocioł wychłodzi się.
- ☐ Wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć przed ponownym załączeniem.

### OSTRZEŻENIE

W przypadku stosowania niedozwolonego paliwa:

***Paliwa niezgodne z wymogami mogą być przyczyną poważnych zakłóceń podczas spalania (np. spontaniczny zapłon gazów wylewnych/wyfuknięcie), a w konsekwencji najcięższych wypadków!***

Z tego powodu:

- ☐ Stosować wyłącznie paliwa podane w części „Paliwa dozwolone” niniejszej instrukcji obsługi.



## NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku prac związanych z utrzymaniem ruchu podczas bieżącej eksploatacji:

**Zagrożenie życia związane ze źródłem wysokiego napięcia elektrody HV!**

Przed przystąpieniem do prac przy/w elektrofiltrze:

- ☐ Wyłączyć zasilanie elektryczne i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
  - ☐ Uziemić i zewrzeć elektrodę HV.
  - ☐ Wykonanie prac zlecać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom.
  - ☐ Przestrzegać obowiązujących norm i przepisów.
- ➔ Przeprowadzanie prac na elementach elektrycznych przez osoby nieuprawnione jest zabronione.

## 2.9 Sposób postępowania w sytuacji nagłej

### 2.9.1 Przegrzanie instalacji

W przypadku przegrzania instalacji mimo zastosowanych zabezpieczeń:

**WSKAZÓWKA! W żadnym wypadku nie wyłączać wyłącznika głównego i nie przerywać dopływu napięcia!**

- ☐ Pozostawić wszystkie drzwi kotła zamknięte
- ☐ Wyłączyć kocioł, dotykając przycisku „Kocioł wyl.”.
- ☐ Otworzyć wszystkie mieszacze, załączyć wszystkie pompy
  - ➔ Układ regulacji obwodu grzewczego wykona tę funkcję w trybie automatycznym
- ☐ Opuścić kotłownię i zamknąć drzwi
- ☐ Otworzyć ewentualne termostaty przepływowe grzejników i zapewnić dostateczny odbiór ciepła z pomieszczeń

**Jeżeli temperatura nie spada:**

- ☐ Skontaktować się z monterem lub serwisem firmy Fröling
  - ➔ [Patrz "Adresy" \[Strona 70\]](#)

### 2.9.2 Zapach spalin



## NIEBEZPIECZEŃSTWO

**Zapach spalin w kotłowni:**

**Możliwość śmiertelnego zatrucia spalinami!**

Jeżeli w kotłowni wyczuwalny jest zapach spalin:

- ☐ Pozostawić wszystkie drzwi kotła zamknięte.
- ☐ Uruchomić procedurę wyłączenia kotła.
- ☐ Przewietrzyć kotłownię.
- ☐ Zamknąć drzwi przeciwpożarowe i drzwi do pomieszczeń mieszkalnych.

**Zalecenie:** zainstalować w pobliżu urządzenia czujnik dymu i czujnik CO.

## 2.9.3 Pożar instalacji



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku pożaru instalacji:

*Zagrożenie życia wskutek działania ognia i trujących gazów*

Postępowanie w przypadku pożaru:

- ☐ Opuścić kotłownię
- ☐ Zamknąć drzwi
- ☐ Wezwać straż pożarną

## 3 Wskazówki dotyczące eksploatacji instalacji grzewczej

Surowo wzbronione jest wykonywanie modyfikacji w zakresie budowy instalacji oraz dokonywanie zmian lub wyłączanie wyposażenia bezpieczeństwa.

Oprócz instrukcji obsługi i stosowanych w kraju użytkownika wiążących przepisów w zakresie ustawienia i eksploatacji instalacji należy również przestrzegać obowiązków przeciwpożarowych, elektrotechnicznych i nakładanych przez inspekcję budowlaną!

### 3.1 Montaż i atestacja instalacji grzewczej

Kocioł służy do użytku w zamkniętym systemie grzewczym. Montaż opiera się na następujących normach:

#### Informacja o normach

EN 12828 – Instalacje grzewcze w budynkach

#### WSKAZÓWKA! Każda instalacja grzewcza podlega atestacji!

Budowa lub modyfikacja instalacji grzewczej podlega zgłoszeniu do odpowiedniego urzędu nadzoru (jednostki nadzorczej) i związana jest z koniecznością uzyskania aprobaty urzędu budowlanego:

**Austria:** zgłoszenie w gminnym/miejskim urzędzie budowlanym

**Niemcy:** zgłoszenie kominiarzowi/w urzędzie budowlanym

### 3.2 Informacje o miejscu ustawienia (kotłownia)

#### Charakterystyka kotłowni

- Podłoże musi być równe, czyste i suche oraz posiadać dostateczną nośność.
- W kotłowni nie może być obecna atmosfera wybuchowa, ponieważ kocioł nie jest przeznaczony do pracy w atmosferze wybuchowej.
- Kotłownia musi być zabezpieczona przed mrozem.
- Kocioł nie jest wyposażony w oświetlenie, dlatego należy zadbać o odpowiednie oświetlenie kotłowni, zgodne z krajowymi przepisami o warunkach na stanowisku pracy.
- W przypadku stosowania kotła na wysokości powyżej 2000 metrów n.p.m. należy skontaktować się z producentem.
- Niebezpieczeństwo pożaru spowodowane przez materiały palne!  
Podłoże kotła nie może być palne. W pobliżu kotła nie mogą być przechowywane materiały palne. Na kotle nie suszyć palnych przedmiotów (np. ubrań, ...).
- Szkody spowodowane zanieczyszczonym powietrzem spalania!  
W miejscu ustawienia kotła nie stosować środków czyszczących i materiałów eksploatacyjnych zawierających chlor (np. instalacje chloru gazowego do basenów) ani halogenowodorów.
- Pył nie może zatykać otworu zasysania powietrza do kotła.
- Należy chronić urządzenie przed pogryzieniem przez zwierzęta oraz zagnieżdżeniem się ich (np. gryzonie).

## Wentylacja kotłowni

Do wentylacji kotłowni używać bezpośrednio powietrza z zewnątrz, przy czym projektować otwory i kanały powietrza w taki sposób, aby warunki atmosferyczne (liście, zalegający śnieg, ...) w żadnym przypadku nie mogły negatywnie wpływać na objętość strumienia powietrza.

Jeżeli we właściwych przepisach o wyposażeniu budowlanym kotłowni nie wskazano inaczej, obowiązują następujące normy w zakresie projektowania i wymiarowania kanałów powietrznych:

### Informacja o normach

ÖNORM H 5170 - wymagania budowlane i przeciwpożarowe

TRVB H118 - dyrektywa techniczna w sprawie prewencyjnej ochrony przeciwpożarowej

## 3.3 Wymagania w stosunku do wody grzewczej

O ile nie istnieją odmiennie regulacje krajowe, obowiązują następujące normy i dyrektywy w aktualnym brzmieniu:

Austria:	ÖNORM H 5195	Szwajcaria:	SWKI BT 102-01
Niemcy:	VDI 2035	Włochy:	UNI 8065

Należy przestrzegać norm z dodatkowym uwzględnieniem poniższych zaleceń:

- ☐ Starać się utrzymać wartość pH na poziomie między 8,2 a 10,0. W przypadku styczności wody grzewczej z aluminium należy utrzymywać wartość pH na poziomie między 8,0 a 8,5.
- ☐ Do napełniania i uzupełniania instalacji należy stosować wodę uzdatnioną w sposób zgodny z wyżej wymienionymi normami.
- ☐ Należy eliminować nieszczelności i stosować zamknięty system grzewczy w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody podczas eksploatacji.
- ☐ W przypadku zasilania w wodę uzupełniającą przed podłączeniem odpowietrzyć wąż zasilający, aby uniknąć wprowadzania powietrza do systemu

### Zalety wody uzdatnionej:

- Przestrzeganie obowiązujących norm
- Mniejszy spadek mocy dzięki mniejszemu zwapnieniu
- Mniejsza korozja ze względu na ograniczenie substancji żrących
- W dłuższej perspektywie bardziej ekonomiczna eksploatacja dzięki lepszymu wykorzystaniu energii

Dopuszczalna twardość wody napełniania i uzupełniania instalacji zgodnie z VDI 2035:

Całkowita moc grzewcza	Twardość całkowita w przypadku najmniejszej indywidualnej mocy grzewczej < 20 l/kW <sup>1)</sup>		Twardość całkowita w przypadku najmniejszej indywidualnej mocy grzewczej >20 ≤50 l/kW <sup>1)</sup>		Twardość całkowita w przypadku najmniejszej indywidualnej mocy grzewczej >50 l/k <sup>1)</sup>	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤50	brak wymagań lub		11,2	2	0,11	0,02
	<16,8 <sup>2)</sup>	<3 <sup>2)</sup>				
>50 ≤200	11,2	2	8,4	1,5		
>200 ≤600	8,4	1,5	0,11	0,02		
>600	0,11	0,02				

1. Od określonej objętości instalacji (litr zawartości znamionowej/moc grzewczą; w przypadku instalacji wielokotłowych należy przyjąć najmniejszą indywidualną moc grzewczą)

2. W instalacjach z cyrkulacyjnymi podgrzewaczami wody oraz w instalacjach z elektrycznymi elementami grzejnymi

### Wymagania dodatkowe dla Szwajcarii

Woda napełniająca i uzupełniająca musi być zdemineralizowana (całkowicie odsolona).

- Woda nie zawiera żadnych substancji, które mogą się wytrącić i osadzić w systemie.
- Woda jest wobec tego nieprzewodząca elektrycznie, przez co zapobiega się korozji.
- Usuwane są również wszelkie sole neutralne, takie jak chlorki, siarczany czy azotany, które w określonych warunkach uszkadzają materiały korodujące.

Jeśli np. podczas naprawy część wody w systemie zostanie utracona, wodę uzupełniającą również należy zdemineralizować. Samo zmiękczenie wody nie wystarcza. Przed napełnieniem instalacji konieczne jest wykonanie prawidłowego czyszczenia i płukanie systemu grzewczego.

#### Kontrola:

- Po upływie ośmiu tygodni wartość pH wody powinna wynosić między 8,2 a 10,0. W przypadku styczności wody grzewczej z aluminium należy utrzymywać wartość pH na poziomie między 8,0 a 8,5
- Raz w roku; właściciel powinien protokolować wartości.

## 3.4 Wskazówki dotyczące stosowania układów stabilizacji ciśnienia

Układy stabilizacji ciśnienia stosowane w instalacjach grzewczych utrzymują niezbędne ciśnienie w zalecanych granicach i kompensują wahania objętości wody grzewczej wynikające ze zmian jej temperatury. Stosowane są głównie dwa rodzaje układów:

#### *Układ stabilizacji ciśnienia sterowany za pomocą sprężarki*

W stacjach stabilizacji ciśnienia sterowanych za pomocą sprężarki wahania objętości i ciśnienia kompensowane są przez zmiany wielkości poduszki powietrznej w naczyniu wzbiorczym. Jeśli ciśnienie jest zbyt niskie, sprężarka pompuje powietrze do naczynia.



Jeśli ciśnienie jest zbyt wysokie, powietrze uchodzi przez zawór elektromagnetyczny. Urządzenia wyposażane są wyłącznie w zamknięte membranowe naczynia wzbiorcze, co zapobiega szkodliwemu natlenianiu wody grzewczej.

***Układ stabilizacji ciśnienia sterowany za pomocą pompy***

Stacja stabilizacji ciśnienia sterowana za pomocą pompy składa się zasadniczo z pompy stabilizująco-uzupełniającej, zaworu przelewowego oraz bezciśnieniowego zbiornika wylapującego. W razie powstania nadciśnienia woda uchodzi przez ten zawór do zbiornika wylapującego. Jeśli ciśnienie spada poniżej ustawionej wartości, pompa zasysa wodę ze zbiornika wylapującego i wtłacza ją ponownie do systemu grzewczego. Instalacje do stabilizacji ciśnienia sterowane za pomocą pompy, które wyposażone są w **otwarte naczynia wzbiorcze** (np. bez membrany), wprowadzają tlen z powietrza do wody przez jej powierzchnię, co stwarza niebezpieczeństwo korodowania podłączonych elementów instalacji. Urządzenia te nie posiadają funkcji odtleniania w rozumieniu ochrony przeciwkorozyjnej wg VDI 2035 i **z punktu widzenia techniki ochrony przeciwkorozyjnej nie nadają się do stosowania**.

### 3.5 Podwyższanie temperatury w przewodzie powrotnym

W przypadku gdy w przewodzie powrotnym wody grzewczej temperatura spada poniżej minimum, następuje domieszanie wody z dopływu. Funkcję tę przejmuje układ podwyższania temperatury w przewodzie powrotnym, zintegrowany z układem hydraulicznym w bocznej części kotła.

### 3.6 Kombinacja ze zbiornikiem buforowym

#### WSKAZÓWKA

Zastosowanie zbiornika buforowego nie jest bezwzględnie konieczne dla zapewnienia prawidłowego działania instalacji. Kombinacja ze zbiornikiem może się jednak okazać zalecana, ponieważ pozwala osiągnąć stały odbiór przy idealnym zakresie mocy kotła!

Informacje o prawidłowych wymiarach zbiornika buforowego i izolacji przewodów (wg ÖNORM M 7510 bądź UZ37) można uzyskać od montera lub firmy Fröling.

⇒ [Patrz "Adresy" \[Strona 70\]](#)

### 3.7 Przyłącze do komina / instalacja kominowa

Zgodnie z normą EN 303-5 cały układ odprowadzania spalin należy wykonać w sposób zapobiegający zaciekaniu komina, niedostatecznemu ciśnieniu tłoczenia oraz kondensacji. W związku z tym zwracamy uwagę, że w dozwolonym zakresie pracy kotła mogą wystąpić temperatury spalin niższe niż 160 K powyżej temperatury w pomieszczeniu.

**WSKAZÓWKA!** Dalsze informacje na temat norm i przepisów, a także temperatur spalin oczyszczonych oraz pozostałych parametrów spalin znajdują się w danych technicznych w instrukcji montażu!

## 4 Eksploatacja instalacji

### 4.1 Montaż i rozruch

Montaż, instalację i rozruch kotła mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy zgodnie z dokładnym opisem tych procedur w załączonej instrukcji montażowej.

**WSKAZÓWKA!** Por. instrukcja montażowa PT4e

#### WSKAZÓWKA

Optymalną sprawność, a tym samym efektywną i niskoemisyjną eksploatację kotła gwarantuje wyłącznie ustawienie instalacji przez specjalistów i przestrzeganie fabrycznych ustawień standardowych!

Z tego powodu:

- ☐ Zlecić przeprowadzenie rozruchu autoryzowanemu monterowi albo serwisantom firmy Fröling.

Poszczególne czynności wykonywane podczas pierwszego rozruchu objaśniono w instrukcji obsługi sterownika

**WSKAZÓWKA!** Patrz instrukcja obsługi sterownika kotła!

Przed uruchomieniem urządzenia przez serwis firmy Fröling inwestor musi ukończyć prace wstępne dotyczące następujących elementów:

- Instalacja elektryczna
- Instalacja wodna
- Przyłącze do układu odprowadzania spalin wraz z wszystkimi pracami izolacyjnymi
- Prace wykonywane w celu spełnienia wymogów lokalnych przepisów przeciwpożarowych
- Wykonawca instalacji elektrycznej powinien być dostępny w terminie rozruchu w celu wykonania ewentualnych zmian okablowania.
- W ramach rozruchu dokonuje się jednorazowego szkolenia użytkownika/operatorów. Do prawidłowego przekazania produktu obecność tych osób jest obowiązkowa!

#### WSKAZÓWKA

Wypływ kondensatu podczas pierwszej fazy rozgrzewania nie stanowi zakłócenia w pracy.

- ☐ Wskazówka praktyczna: Przygotować czyściwo!

## 4.2 Napełnić magazyn peletów

### ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ

Wchodzenie do magazynu, gdy kocioł jest włączony

*Możliwe szkody rzeczowe i wynikające z nich obrażenia ciała!*

Podczas napełniania magazynu paliwa należy stosować się do następujących zaleceń:

- ☐ Wyłączyć kocioł, dotykając przycisku „Kocioł WYŁ.”
  - ➔ Kocioł wykonuje procedurę kontrolowanego wyłączenia i przechodzi w stan „Kocioł wyl.”
- ☐ Pozostawić kocioł na przynajmniej pół godziny do ostygnięcia

Po ostygnięciu kotła:

- ☐ Przed napełnieniem magazynu sprawdzić ew. obecność drobnego pyłu i w razie konieczności oczyścić go
  - ➔ Podczas wykonywania prac w magazynie przestrzegać ogólnych wskazówek!
    - ⇒ [Patrz "Ogólne wskazówki dotyczące prac w magazynie" \[Strona 24\]](#)
- ☐ Zamknąć wszystkie otwory magazynu, zapewniając pyłoszczelność
- ☐ Napełnić magazyn peletami
  - ➔ Stosować wyłącznie dopuszczone pelety!
    - ⇒ [Patrz "Paliwa dozwolone" \[Strona 12\]](#)

### 4.2.1 Ogólne wskazówki dotyczące prac w magazynie



Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowane przez elementy ruchome!

Przed wejściem do magazynu wyłączyć przenośnik!



Podczas czyszczenia magazynu możliwe jest zwiększone obciążenie pyłem. Podczas wykonywania prac w magazynie nosić maskę przeciwpyłową!



Przed wejściem do magazynu dostatecznie go przewietrzyć. Przebywanie w magazynie jest dozwolone wyłącznie przy otwartych drzwiach i tylko pod nadzorem drugiej osoby. Przestrzegać wartości granicznej stężenia CO (< 30 ppm)!



W magazynie paliwa istnieje niebezpieczeństwo poślizgnięcia się na gładkiej powierzchni!



Zakaz wstępu dla osób nieuprawnionych! Nie dopuszczać do magazynu dzieci!

Zamykać magazyn paliwa i przechowywać klucz w bezpiecznym miejscu!



Używanie ognia, otwartego płomienia i palenie w magazynie są zabronione!

### 4.3 Włączanie napięcia zasilającego



- ☐ Włączyć wyłącznik główny
  - We wszystkich komponentach kotła panuje napięcie
  - Po uruchomieniu systemu sterownika kocioł jest gotowy do pracy

## 4.4 Obsługa kotła na wyświetlaczu dotykowym

### 4.4.1 Przegląd wyświetlacza dotykowego



- A** Wyświetlanie dowolnie wybieranych wskazań informacyjnych  
⇒ Patrz "Wybór wskazań informacyjnych" [Strona 32]
- B** Wyświetlanie i zmiana aktualnego poziomu obsługi  
⇒ Patrz "Blokada wyświetlacza / zmiana poziomu obsługi" [Strona 40]
- C** Wskazanie i zmiana aktualnej daty i godziny  
⇒ Patrz "Zmiana daty i godziny" [Strona 35]
- D** Program urlopowy  
⇒ Patrz "Konfiguracja programu urlopowego" [Strona 41]
- E** Funkcja „Kominiarz”  
⇒ Patrz "Pomiar emisji przez kominiarza wzgl. organ kontrolny" [Strona 63]
- F** Wskazanie aktualnego stanu pracy kotła, włączanie/wyłączanie kotła  
⇒ Patrz "Włączanie/wyłączanie kotła" [Strona 34]
- G** Otwieranie dostępnych funkcji w menu szybkiego wyboru  
⇒ Patrz "Menu szybkiego wyboru" [Strona 31]
- H** Wyświetlanie wszelkich informacji systemowych. W menu informacyjnych nie można zmieniać parametrów.
- I** Menu systemowe do wywoływania ustawień systemowych. W zależności od poziomu obsługi można wyświetlać lub zmieniać różne parametry  
⇒ Patrz "Nawigacja w menu systemowym" [Strona 28]
- J** Wskazanie i zmiana aktualnego trybu pracy kotła  
⇒ Patrz "Zmiana trybu pracy kotła" [Strona 34]









<b>K</b>	Symbole wskazań użycie froeling-connect ⇒ Patrz "Symbole wskazań fröling-connect / zdalne sterowanie" [Strona 28]
<b>L</b>	Czujnik jasności do automatycznego dostosowywania jasności wyświetlacza
<b>M</b>	Ramka LED do wyświetlania aktualnego stanu instalacji ⇒ Patrz "Wskazanie stanu" [Strona 27]
<b>N</b>	Złącze USB do aktualizacji oprogramowania (⇒ patrz instrukcja obsługi sterownika kotła) <b>WSKAZÓWKA!</b> Złącze USB służy wyłącznie do celów serwisowych i nie może być wykorzystywane do ładowania urządzeń ani do połączeń z komputerem!

### Wskazanie stanu

Wskazanie stanu wskazuje stan pracy instalacji:

- Świeci się w ustawionym kolorze: **WŁĄCZONY**  
Kocioł w bezusterkowym stanie pracy (gotowy do pracy, ogrzewanie itp.)  
Ustawiony kolor można zmienić za pomocą asystenta konfiguracji „Pierwsze włączenie”.
- Miga na POMARAŃCZOWO: **OSTRZEŻENIE**
- Miga na CZERWONO: **AWARIA**

### Symbole obsługi

	Potwierdzanie wpisanych wartości; uaktywnianie parametrów
	Anulowanie wprowadzonych wartości bez ich zapisywania; zamykanie komunikatów
	Powrót do widoku głównego
	Wywoływanie wszelkich informacji systemowych
	Wywoływanie menu szybkiego wyboru Wybór funkcji w zależności od poziomu obsługi, konfiguracji i aktualnego stanu.
	Parametry można zmieniać kliknięciem (lista wyboru lub klawiatura numeryczna)
	Wywoływanie menu systemowego. Wskazanie menu w zależności od poziomu obsługi oraz konfiguracji
	Wstecz do nadrzędnego poziomu menu.

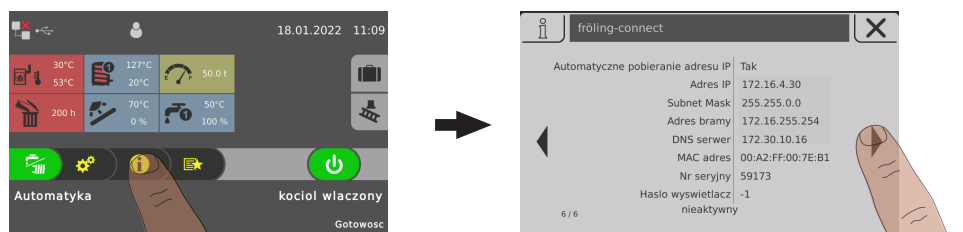
### Symbole wskazań fröling-connect / zdalne sterowanie

Symbole stanu połączenia i zdalnego sterowania znajdują się w lewej górnej części wyświetlacza dotykowego. Kliknięcie tych symboli powoduje otwarcie „Connection Center”. W menu aktywowane/dezaktywowane jest połączenie z froeling-connect oraz zdalne sterowanie (włączanie i wyłączanie przez operatorów zewnętrznych)

Status połączenia z fröling-connect		Zdalne sterowanie kotła	
	froeling-connect jest dezaktywowany lub nieużywany		Zdalne sterowanie kotła dozwolone
	Nawiązanie połączenia z fröling-connect		Zdalne sterowanie kotła niedozwolone
	Połączenie z serwerem fröling-connect		
	Brak połączenia z fröling-connect		
	Brak połączenia z serwerem fröling-connect, ⇒ Patrz "Status połączenia z „fröling-connect”" [Strona 28]		

### Status połączenia z „fröling-connect”

Status połączenia z „fröling-connect” jest wyświetlany w menu informacyjnym.



- ☐ Dotknąć menu informacyjne w widoku głównym i przejść do menu „fröling-connect”

➤ W dolnym obszarze wyświetlany jest status połączenia (połączenie, dezaktywacja itp.).

**WSKAZÓWKA!** Szczegółowy opis statusu połączenia i rozwiązywania problemów znajduje się w instrukcji obsługi „froeling-connect”.

### Nawigacja w menu systemowym















W menu systemowym, zależnie od poziomu obsługi i konfiguracji instalacji, wyświetlane są dostępne menu. Do poruszania się po poszczególnych menu służy strzałka „w prawo” i „w lewo”. Kliknięcie odpowiedniego symbolu powoduje otwarcie



danego menu. W poszczególnych menu wyświetli się obraz stanu z aktualnymi wartościami. Jeżeli jest dostępnych np.: kilka obwodów ogrzewania, przyciskiem ze strzałką „w lewo” lub „w prawo” można nawigować dożądanego obwodu ogrzewania.



Kliknąć odpowiednią zakładkę, aby wprowadzić ustawienia w menu.

Symbol	Zakładka	
  	Stan	
  		
	Temperatury	
	Czasy	
	Serwis	
	Ustawienia ogólne	
	Licznik solarnej energii cieplnej	

### Zmiana parametrów



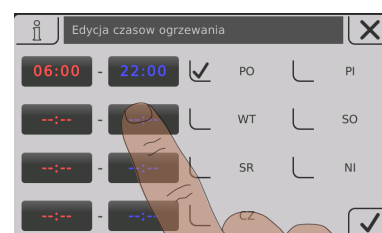
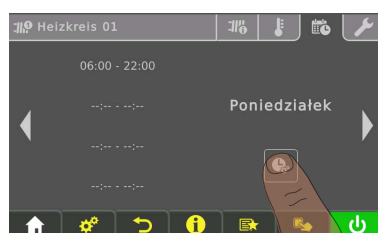
Jeśli obok tekstu parametru wyświetli się symbol „ołówka”, parametr można zmienić. W zależności od rodzaju parametru zmiany dokonuje się poprzez wprowadzenie go za pomocą klawiatury numerycznej lub wybranie z listy, a następnie dotknięcie symbolu „Potwierdź”.

Klawiatura numeryczna	Lista wyboru
<div>Cykl pamięci rejestratora danych (aktualnie: 5 s)</div> <div>5 s</div> <div>minimum: 3 s</div> <div>standart: 5 s</div> <div>maksimum: 120 s</div>	<div>Praca niezależna od powietrza otoczenia (aktualnie: NIE)</div> <div>NIE</div> <div>TAK</div>

### Zmiana zakresu czasowego

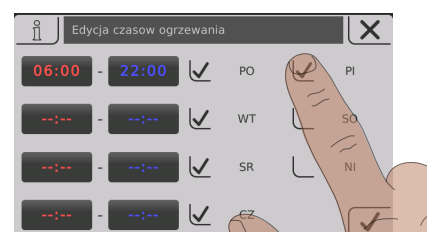
W poszczególnych menu komponentów instalacji grzewczej (ogrzewanie, woda itp.) w zakładce „Czasy” można ustawić żądane zakresy czasowe. Dla jednego dnia można ustawić maksymalnie cztery zakresy czasowe.

- ☐ Przyciskiem ze strzałką „w lewo” lub „w prawo” nawigować do żądanego dnia tygodnia.
- ☐ Kliknąć zakres czasowy lub symbol pod dniem tygodnia.
- ☐ Kliknąć żądany zakres czasowy.



- ☐ Ustawić początek i koniec zakresu czasowego za pomocą przycisku ze strzałką „w górę” lub „w dół” i zapisać, klikając symbol „Zatwierdź”.

Ustawiony zakres czasowy zostaje zastosowany do wszystkich wybranych dni tygodnia.



Zastosowany zakres czasowy usuwa się, klikając sąsiedni symbol „kosza”.



### Menu szybkiego wyboru



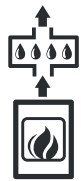














Menu szybkiego wyboru oferuje różne funkcje w zależności od konfiguracji i stanu instalacji.

Symbol	Opis
	<b>Wybór języka</b> Ustawianie żdanego języka systemowego: Deutsch – English – Francais – Italiano – Slovenski – Cesky – Polski – Svenska – Espanol – Magyar – Suomi – Dansk – Nederlands – Русский – Srpski – Hrvatski
	<b>Czyszczenie wyświetlacza dotykowego</b> Wyświetlacz dotykowy jest zablokowany na 10 sekund – możliwe jest wówczas czyszczenie bez niezamierzonej zmiany ustawień.
	<b>Poziom obsługi</b> Zmiana aktualnego poziomu obsługi <b>Kod „0”</b> ... zabezpieczenie przed dziećmi / blokada obsługi <b>Kod „1”</b> ... klient
	<b>Dodatkowe grzanie</b> Kocioł uruchamia się, ogrzewanie i zasobnik ciepłej wody użytkowej zostają włączone na 6 godzin. Ustawiony tryb pracy jest ignorowany. <b>UWAGA:</b> Wartość graniczna temperatury zewnętrznej dla ogrzewania, ustawiona w menu „Ogrzewanie”, jest aktywna i może uniemożliwić włączenie obwodów ogrzewania!
	<b>Dodatkowe zasilanie</b> Jednorazowe dodatkowe zasilanie wszystkich dostępnych bojlerów. Na dalszym etapie następuje uaktywnienie poprzedniego trybu pracy.
	<b>Wskazywanie błędów</b> Zestawienie wszystkich występujących usterek w kotłach wraz z procedurami ich usuwania.
	<b>Asystent konfiguracji</b> <b>Pierwsze włączenie:</b> Ustawianie języka, numeru producenta, daty i godziny <b>Connect:</b> Ustawienie na kotle parametrów wymaganych do korzystania z „froeling-connect.com” (adres IP, hasło wyświetlacza itp.)

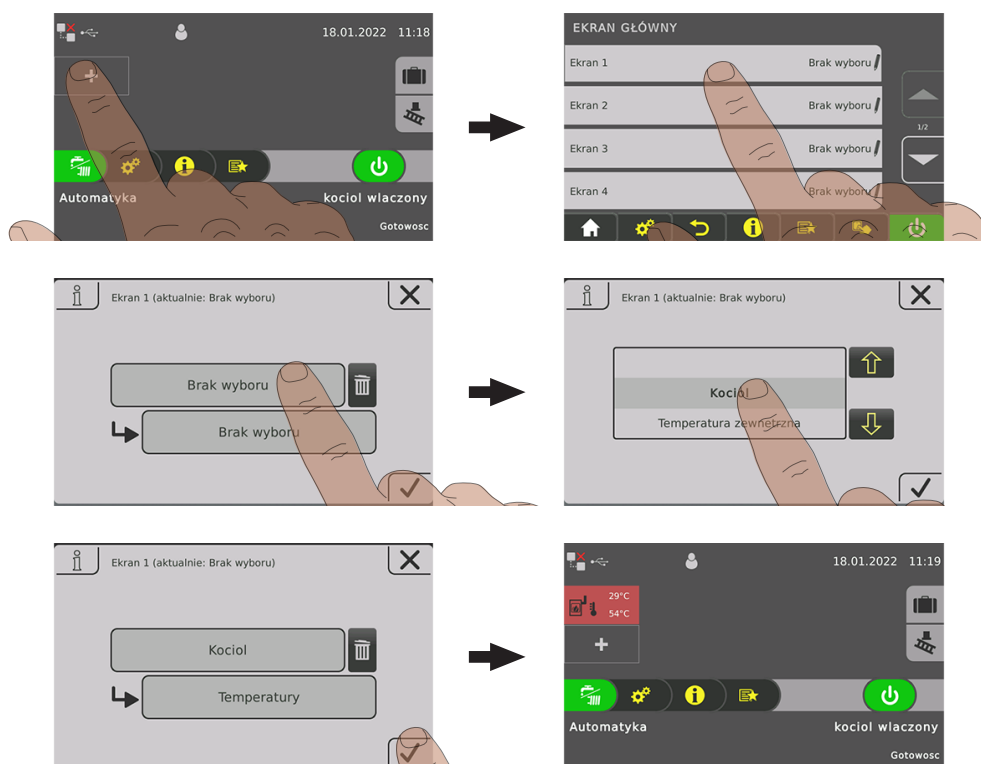
#### 4.4.2 Wybór wskazań informacyjnych

Kliknięcie dowolnie wybranych wskazań informacyjnych w widoku głównym powoduje otwarcie odpowiedniego menu. Zależnie od konfiguracji urządzenia dostępne są do wyboru następujące możliwości:

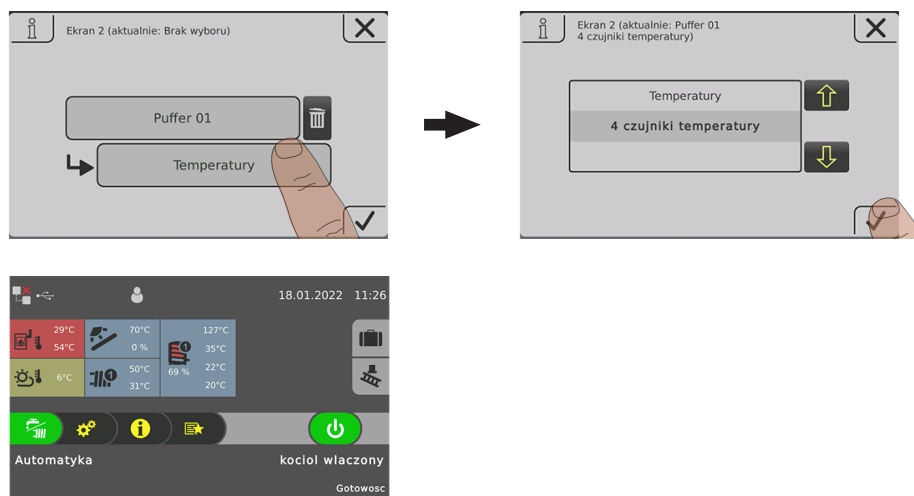
Menu	Wybór	Symbol	Opis
<b>Kocioł</b>	Opróżnianie popiołu za		Wskazanie pozostałych godzin ogrzewania do ostrzeżenia „Pojemnik na popiół pełny, proszę opróżnić”.
	Temperatury		Wskazanie temperatury kotła i spalin
	Kondensacyjny wymiennik ciepła <sup>1)</sup>		Wskazanie temperatury kotła i spalin, przed lub za kondensacyjnym wymiennikiem ciepła.
	Godziny pracy		Wskazanie godzin pracy ogólnie i godzin pracy od ostatniej konserwacji.
<b>Temperatura zewnętrzna</b>	Temperatury		Wskazanie aktualnej temperatury zewnętrznej.
<b>Kocioł 2</b>	Temperatury		Wskazanie temperatury drugiego kotła oraz stanu przekątnika palnika
<b>Instalacja solarna</b>	Temperatury		Wskazanie temperatury kolektora orazysterowanie pompy kolektora.
<b>Pelety</b>	Pozostała ilość peletów w magazynie		Wskazanie obliczonej pozostałej ilości peletów w magazynie.
<b>Obieg grzewczy 01 – 18</b>	Temperatury		Wskazanie rzeczywistej lub zadanej temperatury po stronie zasilania danego obiegu grzewczego.
<b>Bojler 01 – 08</b>	Temperatury		Wskazanie aktualnej temperatury bojlera orazysterowanie pompy danego bojlera.
<b>Zbiornik buforowy 01 – 04</b>	Temperatury		Wskazanie temperatury zbiornika buforowego na górze i na dole.
	3 Czujnik temperatury <sup>1)</sup>		Wskazanie temperatury zbiornika buforowego na górze, na środku i na dole.
	4 Czujnik temperatury <sup>1)</sup>		Wskazanie temperatury zbiornika buforowego na górze: czujnik buforowy 2, czujnik buforowy 3, oraz na dole.
<b>Pompa cyrkulacyjna</b>	Temperatury		Wskazanie stanu wyłącznika przepływowego (jeśli jest) oraz aktualnej temperatury powrotu cyrkulacji.

Menu	Wybór	Symbol	Opis
Regulator różnicowy	Temperatury		Wskazanie aktualnej temperatury źródła i punkt dolny regulatora różnicowego
System	Obciążenie CPU/RAM	 	Wskazanie obciążenia procesora (CPU) oraz komputera roboczego (RAM) w procentach

1. Wybór ten powoduje połączenie dwóch kafelków, przez co zmniejsza się maksymalna liczba wskazań informacyjnych!



W przypadku zastosowania więcej niż dwóch czujników buforowych możliwe jest wyświetlanie informacji o temperaturach bufora w zależności od liczby czujników. Dane są wyświetlane w formie wskazania informacyjnego na dwóch obszarach.






#### 4.4.3 Włączanie/wyłączanie kotła

Środowisko hydrauliczne jest sterowane zgodnie z ustawionym trybem pracy, niezależnie od stanu kotła, ⇒ Patrz "Zmiana trybu pracy kotła" [Strona 34]

	<p><b>Kocioł WŁ.</b></p> <p>Kocioł jest aktywowany i uruchamia się po otrzymaniu polecenia ze środowiska hydraulicznego. (zbiornik buforowy, obieg grzewczy, woda użytkowa itp.) Obiegi grzewcze i zasobnik wody użytkowej są sterowane według ustawionych programów i czasów.</p>
	<p><b>Kocioł WYŁ.</b></p> <p>Sterownik przeprowadza kontrolowane wyłączenie kotła i rozpoczyna cykl czyszczenia. Kocioł przechodzi do stanu „Kocioł wyl.” Wszystkie podzespoły kotła są nieaktywne, obiegi grzewcze i zasobnik wody użytkowej są sterowane według ustawionych programów i czasów, wyładunek pozostaje aktywny!</p>

#### 4.4.4 Zmiana trybu pracy kotła

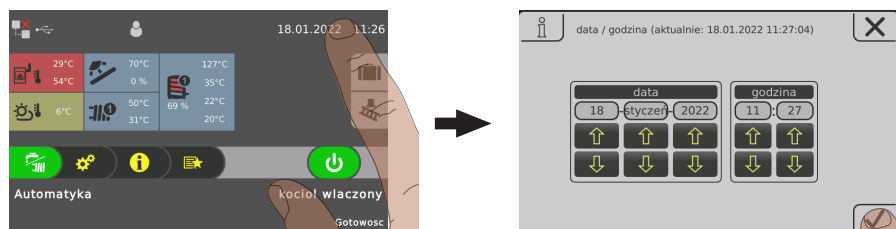
	<p>W zależności od typu kotła dostępnych jest kilka trybów pracy, które można zmieniać bezpośrednio w widoku głównym wyświetlacza dotykowego.</p>
--	---

Tryb pracy	Symbol	Opis
Automatyka		Dostarczyć ciepło do obiegów grzewczych i zasobnika wody użytkowej zgodnie z ustawionymi czasami grzania.
Woda użytkowa		Zasobnik wody użytkowej jest zaopatrywany w ciepło w ustawionym czasie zasilania. Obiegi grzewcze są wyłączone, ochrona przed zamarzaniem pozostaje aktywna.
Obciążenie stałe		Kocioł stale utrzymuje ustawioną temperaturę zadaną kotła i wyłącza się tylko w celu czyszczenia. Obiegi grzewcze i zasobnik wody użytkowej są zaopatrywane w ciepło zgodnie z ustawionymi czasami grzania.

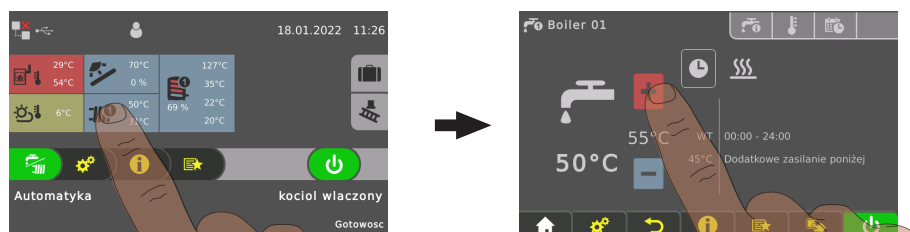
**WSKAZÓWKA!** Szczegółowy opis trybów pracy kotła znajduje się w załączonej instrukcji obsługi sterownika kotła.

#### 4.4.5 Zmiana daty i godziny

Aby zmienić datę i godzinę w widoku głównym, należy kliknąć wyświetlaną datę i godzinę. Dostosować ustawienie za pomocą przycisku ze strzałką „w górę” lub „w dół” i zastosować, klikając symbol „Zatwierdź”.



#### 4.4.6 Zmiana żądanej temperatury bojlera

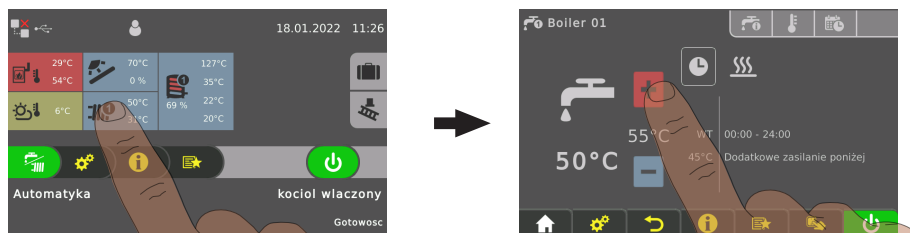


- ☐ Kliknąć wskazanie informacyjne żadanego bojlera.
- ☐ Dostosować temperaturę zadaną, klikając „+” lub „-”.



**WSKAZÓWKA!** Jeżeli wybór ten nie jest skonfigurowany we wskazaniu informacyjnym w widoku głównym, należy wywołać ten element w menu systemowym.

#### 4.4.7 Jednorazowe dodatkowe zasilanie pojedynczego bojlera.



- ☐ Kliknąć wskazanie informacyjne żadanego bojlera.
- ☐ Kliknąć symbol trybu pracy bojlera.



- ☐ Kliknąć symbol „Dodatkowe zasilanie”.
  - ➔ Nastąpi jednorazowe zasilenie bojlera. Po osiągnięciu ustawionej temperatury kotła zasilanie zostaje zakończone, a symbol zmienia się na „Automatyka”.



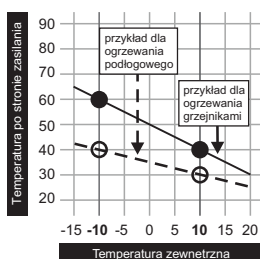
**WSKAZÓWKA!** Jeżeli wybór ten nie jest skonfigurowany we wskazaniu informacyjnym w widoku głównym, należy wywołać ten element w menu systemowym.

#### 4.4.8 Jednorazowe dodatkowe zasilanie wszystkich dostępnych bojlerów

Jeżeli jest kilka bojlerów, funkcja „Dodatkowe zasilanie” w menu szybkiego wyboru uruchamia jednorazowe dodatkowe zasilanie wszystkich dostępnych bojlerów.

⇒ Patrz "Menu szybkiego wyboru" [Strona 31]

#### 4.4.9 Ustawianie charakterystyki ogrzewania obiegu grzewczego



Temperatura zewnętrzna jest obliczana na podstawie charakterystyki ogrzewania obiegu grzewczego w zależności od temperatury zewnętrznej za pomocą dwóch ustawianych parametrów „Temperatura po stronie zasilania przy temperaturze zewnętrznej  $-10^{\circ}\text{C}$ ” i „Temperatura po stronie zasilania przy temperaturze zewnętrznej  $+10^{\circ}\text{C}$ ”.

##### Przykład:

Charakterystyka ogrzewania jest zdefiniowana jako  $60^{\circ}\text{C}$  (przy temperaturze zewnętrznej  $-10^{\circ}\text{C}$ ) i  $40^{\circ}\text{C}$  (przy temperaturze zewnętrznej  $+10^{\circ}\text{C}$ ). Jeżeli aktualna temperatura zewnętrzna wynosi  $-2^{\circ}\text{C}$ , daje to obliczeniową temperaturę po stronie zasilania równą  $52^{\circ}\text{C}$ .

Obiegi grzewcze bez pomiaru temperatury pokojowej są eksploatowane z wartościami obliczeniowymi. Aby wpłynąć na temperaturę pokojową, należy wyregulować charakterystykę ogrzewania, ⇒ Patrz "Zmiana temperatury pokojowej (obieg grzewczy bez czujnika pokojowego)" [Strona 38]



W przypadku zastosowania czujnika pokojowego (analogowy przestawnik zdalny FRA, sterownik pokojowy RBG 3200, sterownik pokojowy RBG 3200 Touch, czujnik pokojowy) nie jest konieczna ingerencja w charakterystykę ogrzewania. Odchylenie rzeczywistej temperatury pokojowej od zadanej temperatury pokojowej jest automatycznie kompensowane przez zwiększenie/zmniejszenie temperatury po stronie zasilania.

Podczas uruchamiania instalacji określa się, czy obieg grzewczy będzie eksploatowany jako „obieg wysokotemperaturowy” czy „obieg niskotemperaturowy”. Ustawia się następujące wartości:

<b>Obieg wysokotemperaturowy</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zadana temperatura po stronie zasilania przy temperaturze zewnętrznej -10°C: <b>60°C</b></li> <li>Zadana temperatura po stronie zasilania przy temperaturze zewnętrznej +10°C: <b>40°C</b></li> </ul>
<b>Obieg niskotemperaturowy</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zadana temperatura po stronie zasilania przy temperaturze zewnętrznej -10°C: <b>40°C</b></li> <li>Zadana temperatura po stronie zasilania przy temperaturze zewnętrznej +10°C: <b>30°C</b></li> </ul>

### **Obniżanie temperatury po stronie zasilania**

Poza ustawionymi czasami grzania (⇒ Patrz "Zmiana zakresu czasowego" [Strona 30]) tryb obniżenia temperatury jest aktywny, a obliczona temperatura po stronie zasilania jest obniżana o ustawianą wartość „Obniżanie temperatury po stronie zasilania w trybie obniżonym”.

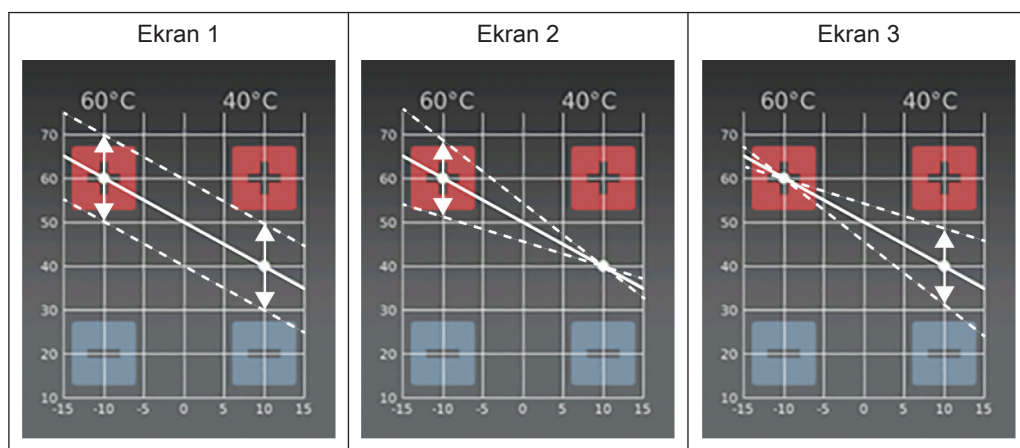
### **Wartości graniczne grzania**

Wartości graniczne temperatury zewnętrznej, ustawiane w zakładce „Temperatury”, włączają/wyłączają obieg grzewczy w zależności od temperatury zewnętrznej lub czasu.

Parametry	Skutek
Temperatura zewnętrzna, poniżej której pompa obiegu grzewczego pracuje w trybie ogrzewania (standardowo: 18°C)	Jeżeli temperatura zewnętrzna wzrośnie powyżej ustawionej wartości, obieg grzewczy zostanie wyłączony. (Pompa wył., mieszacz zamyka się)
Temperatura zewnętrzna, poniżej której pompa obwodu grzewczego pracuje w trybie obniżonym (standardowo: 7°C)	Jeżeli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej wartości ustawionej w trybie obniżenia (standardowo: 22:00 – 06:00), zostanie uruchomiony obieg grzewczy (pompa włączona, mieszacz sterowany zgodnie z charakterystyką ogrzewania).

#### 4.4.10 Zmiana temperatury pokojowej (obieg grzewczy bez czujnika pokojowego)

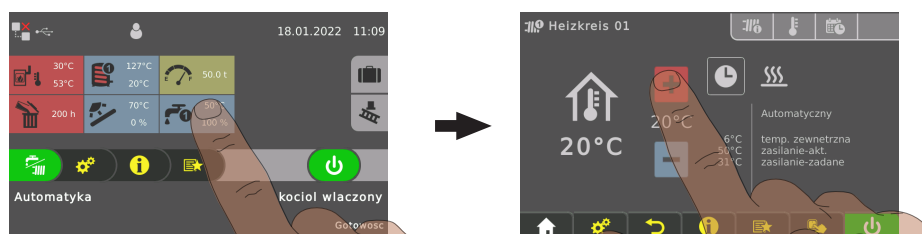
Sytuacja	Skutek
Temperatura pokojowa ogólnie zbyt niska	Przesunąć charakterystykę ogrzewania równolegle w górę. Zwiększyć oba punkty charakterystyki ogrzewania o ten sam poziom temperatury. (patrz ekran 1)
Temperatura pokojowa zbyt niska w ciepłe dni, odpowiednia w zimne dni	Zmienić nachylenie charakterystyki ogrzewania. Zwiększyć poziom temperatury charakterystyki ogrzewania przy temperaturze zewnętrznej $-10^{\circ}\text{C}$ . (patrz ekran 2)
Temperatura pokojowa zbyt wysoka w ciepłe dni, odpowiednia w zimne dni	Zmienić nachylenie charakterystyki ogrzewania. Zmniejszyć poziom temperatury charakterystyki ogrzewania przy temperaturze zewnętrznej $+10^{\circ}\text{C}$ . (patrz ekran 3)



Charakterystykę ogrzewania można regulować w zależności od sytuacji, naciskając „+” lub „-” przy temperaturze zewnętrznej  $\pm 10^{\circ}\text{C}$ .

Jeżeli charakterystyka ogrzewania wymaga zmiany, nigdy nie należy zmieniać żądanego punktu o więcej niż  $5^{\circ}\text{C}$  w przypadku obiegu wysokotemperaturowego lub o więcej niż  $3^{\circ}\text{C}$  w przypadku obiegu niskotemperaturowego. Po wprowadzeniu zmian należy odczekać kilka dni i w zależności od odczuwanego komfortu termicznego dokonywać kolejnych zmian!

#### 4.4.11 Zmiana temperatury pokojowej (obieg grzewczy z czujnikiem pokojowym)



- ☐ Kliknąć wskazanie informacyjne żadanego obiegu grzewczego.
- ☐ Ustawić żadaną temperaturę pokojową, klikając „+” lub „-”.










**WSKAZÓWKA!** Jeżeli wybór ten nie jest skonfigurowany we wskazaniu informacyjnym w widoku głównym, należy wywołać ten element w menu systemowym.

Alternatywnie można dostosować temperaturę pokojową bezpośrednio w przestawniku zdalnym / sterowniku pokojowym.

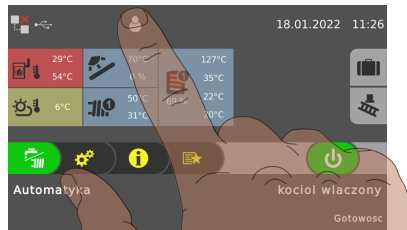
#### 4.4.12 Przełączanie trybu pracy obiegu grzewczego

Naciśnięcie symbolu trybu pracy w menu danego obiegu grzewczego powoduje zmianę trybu pracy.

Sposób postępowania	Symbol	Opis	
		WYŁ.	Obieg grzewczy jest wyłączony. Ochrona przed zamarzaniem pozostaje aktywna!
		Auto	Obieg grzewczy jest sterowany według ustawionego programu czasowego.
		Party	Obieg grzewczy jest regulowany do momentu rozpoczęcia następnego czasu grzania. Możliwe jest wcześniejsze zakończenie tej funkcji przez aktywowanie innego trybu pracy / innej funkcji.
		Obniżenie	Obieg grzewczy jest regulowany do ustawionej temperatury obniżonej do momentu rozpoczęcia następnego czasu grzania. Możliwe jest wcześniejsze zakończenie tej funkcji przez aktywowanie innego trybu pracy/innej funkcji.
		Dodatkowe grzanie	Obieg grzewczy jest regulowany do zadanej temperatury pokojowej bez ograniczeń czasowych. Możliwe jest wcześniejsze zakończenie tej funkcji przez aktywowanie innego trybu pracy/innej funkcji.
		Trwale obniżenie	Obieg grzewczy jest regulowany do ustawionej temperatury obniżonej do momentu aktywacji innego trybu pracy / innej funkcji.

#### 4.4.13 Blokada wyświetlacza / zmiana poziomu obsługi

Z przyczyn bezpieczeństwa niektóre parametry widoczne są tylko na określonych poziomach obsługi. Aby zmienić poziom, konieczne jest wprowadzenie odpowiedniego kodu operatora.

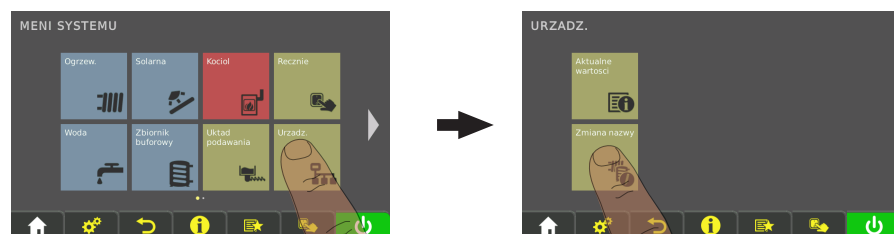


- ☐ W górnej części widoku głównego dotknąć symbolu poziomu obsługi i wprowadzić odpowiedni kod.

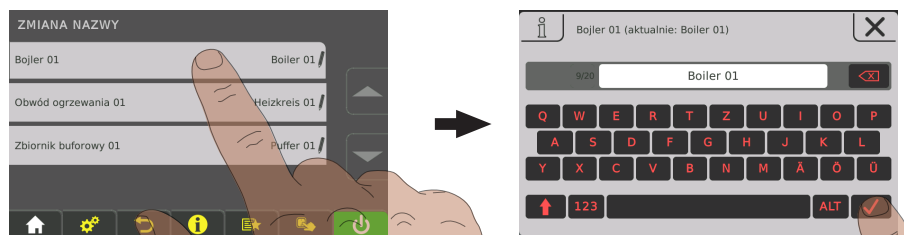
Poziom obsługi	Symbol	Opis
<b>Blokada obsługi</b> (kod „0”)		W poziomie „Blokada obsługi” wyświetlany jest tylko widok główny. Zmiana parametrów nie jest możliwa.
<b>Klient</b> (kod „1”)		Standardowy poziom obsługi w normalnym trybie pracy sterownika. Wyświetlane są tu wszystkie indywidualne parametry klienta, które można zmieniać.
<b>Instalator</b>		Dostęp do parametrów w celu dostosowania sterownika do komponentów instalacji (o ile są skonfigurowane). Wszystkie parametry są dostępne.
<b>Serwis</b>		

#### 4.4.14 Zmiana nazwy komponentów

Nazwy bojlera, bufora i obiegów grzewczych można wybierać dowolnie. Nazwa może zawierać maks. 20 znaków.



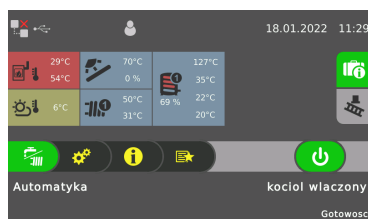
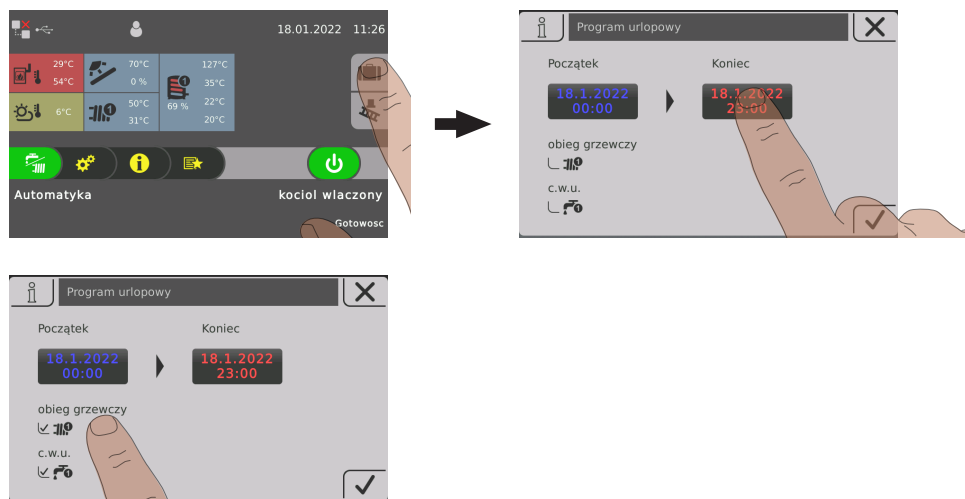
- ☐ W menu systemowym przejść do menu „Instalacja” i otworzyć podmenu „Zmiana nazwy”.



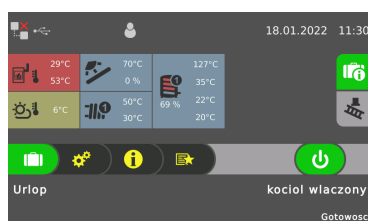
- ☐ Kliknąć żądany komponent i zmienić jego nazwę na klawiaturze.

### 4.4.15 Konfiguracja programu urlopowego

Poprzez ustawienie daty początkowej i końcowej w programie urlopowym definiuje się przedział czasowy, w którym aktywny obieg grzewczy jest regulowany do ustawionej temperatury obniżonej, a aktywowany boiler nie jest zasilany. Ewentualnie ustawione nagrzewanie przeciw legionelli pozostaje aktywne.

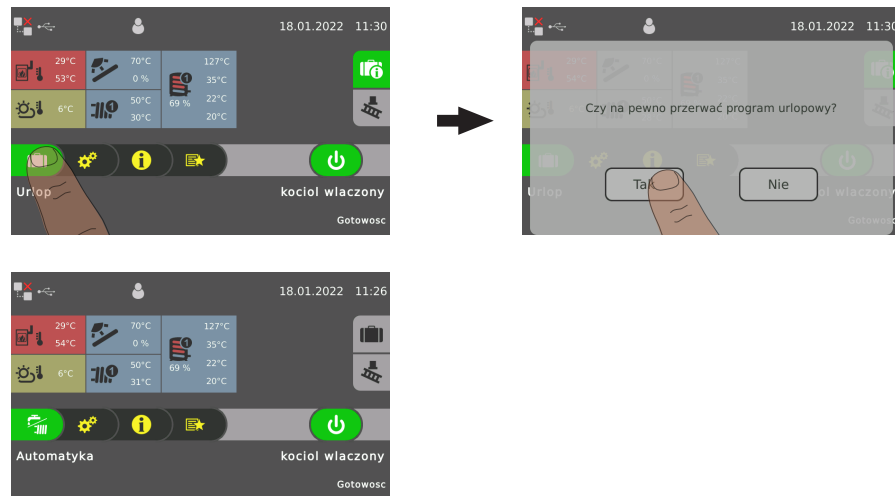


Jeżeli ustawiona data rozpoczęcia to data przyszła, symbol walizki jest wyświetlany na tle zielonym.



Po osiągnięciu ustawionego czasu rozpoczęcia programu urlopowego kocioł przechodzi do trybu pracy „Urlop”.

Kliknięciem symbolu walizki można wcześniej zakończyć program urlopowy. Kocioł przełącza się z powrotem w aktywny uprzednio tryb pracy (woda użytkowa = symbol kranu, tryb automatyczny = symbol kranu/grzejnika).

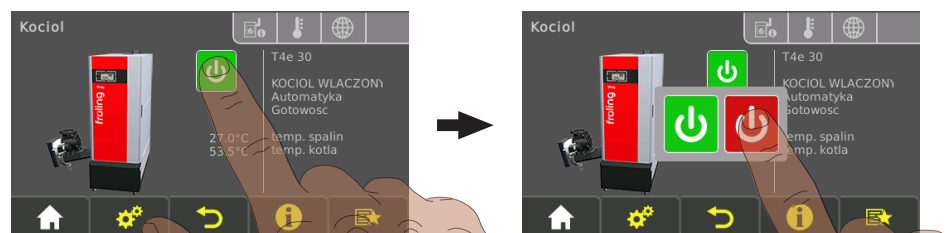


## 4.5 Włączanie/wyłączanie kotła za pomocą sterownika pokojowego

### Wymagania:

- Uprawnienia do obsługi kotła są skonfigurowane dla sterownika pokojowego.

Jeżeli aktywowane jest również zdalne sterowanie kotła (⇒ [Patrz "Symbole wskaźników fröling-connect / zdalne sterowanie" \[Strona 28\]](#)), kocioł można włączyć i wyłączyć za pomocą sterownika pokojowego.



- ☐ Włączanie/wyłączanie kotła przez kliknięcie aktualnego stanu pracy

## 4.6 Wyłączanie napięcie zasilającego



### OSTRZEŻENIE

W przypadku wyłączenia wyłącznika głównego w trybie automatycznym:

*Możliwe poważne zakłócenia podczas spalania, a w konsekwencji najcięższe wypadki!*

Przed wyłączeniem wyłącznika głównego:

- ☐ Wyłączyć kocioł, dotykając przycisku „Kocioł wyl.”.
  - ➔ Kocioł wykonuje procedurę kontrolowanego wyłączenia, a po zakończeniu cyklu czyszczenia przechodzi w stan „Kocioł wyl.”.



- ☐ Wyłączyć wyłącznik główny
  - ➔ Regulacja kotła jest wyłączona
  - ➔ Komponenty zasilane z szafy sterowniczej pozostają bez zasilania
  - ➔ UWAGA: Szafa sterownicza rozszerzenia, wyposażona we własny przewód zasilający, znajduje się nadal pod napięciem!

**WSKAZÓWKA!** Ochrona przed zamarzaniem jest nieaktywna!

## 4.7 Sprawdzić poziom napełnienia pojemnika na popiół i w razie potrzeby opróżnić go.

### OSTRZEŻENIE

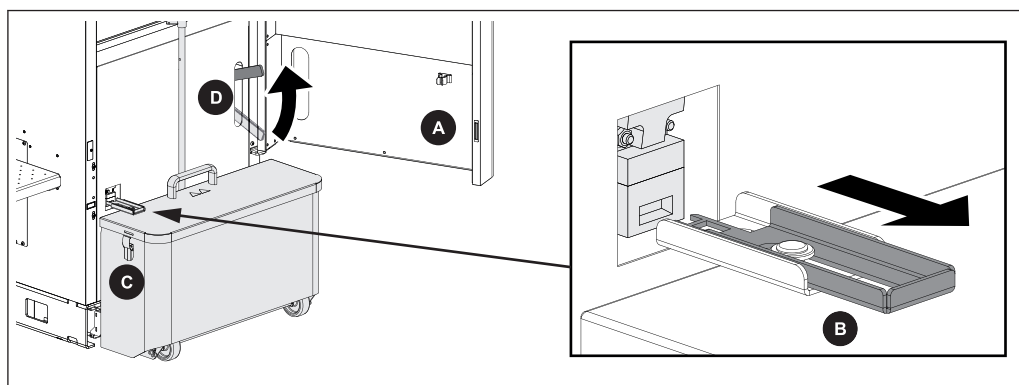
W przypadku zdjęcia pokrywy pojemnika na popiół podczas pracy:

*Dopływ nadmiaru powietrza przez kanał przenośnika popiołu może prowadzić do niekontrolowanego spalania, a w następstwie do wypadków!*

Przed kontrolą poziomu popiołu/opróżnieniem pojemnika na popiół:

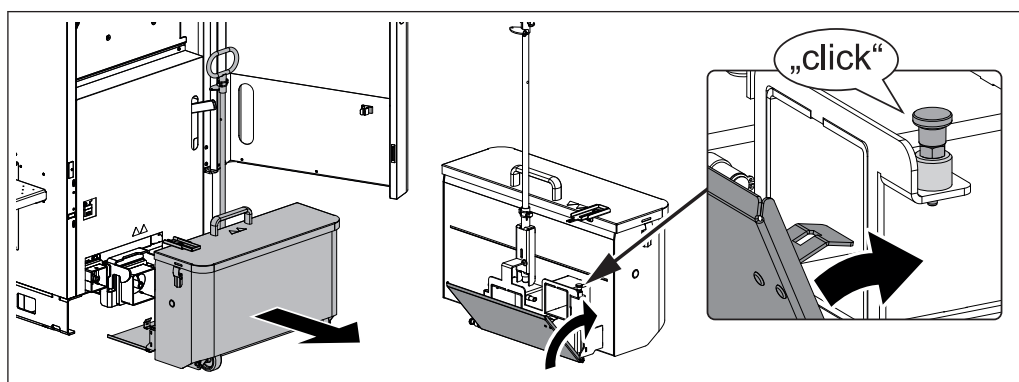
- ☐ Wyłączyć kocioł, dotykając przycisku „Kocioł wyl.”.
- Kocioł wykonuje procedurę kontrolowanego wyłączenia i przechodzi w stan „Kocioł wyl.”.

DO 180 kW:



W stanie pracy „Kocioł wyl.”:

- ☐ Otworzyć drzwi izolacyjne (A).
- ☐ Wyciągnąć blachę zabezpieczającą (B) z wyłącznika krańcowego bezpieczeństwa.
- ☐ Otworzyć boczne zatrzaski (C) i zdjąć pokrywę pojemnika na popiół, a następnie sprawdzić poziom popiołu w obu komorach.
  - Jeśli jedna z dwóch komór jest zapełniona w ponad dwóch trzecich, pojemnik na popiół należy opróżnić.
- ☐ Założyć pokrywę na pojemnik na popiół i ponownie zamknąć boczne zatrzaski (C).
- ☐ Otworzyć zacisk pojemnika na popiół dźwignią ustalającą (D).

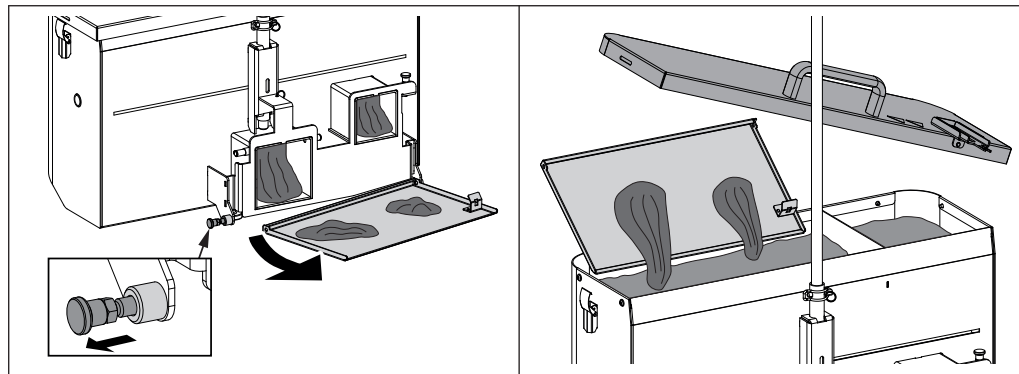


- ☐ Wyjąć pojemnik na popiół z kotła.

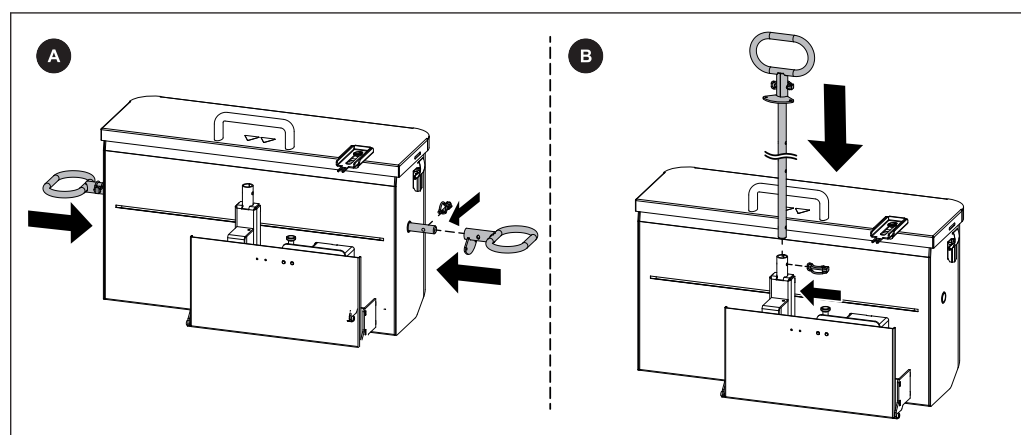


- ☐ Zamknąć pokrywę pojemnika na popiół.
  - ➔ Zwrócić uwagę, czy pokrywa zatrzasnęła się!

Jeśli po wyjęciu pojemnika na popiół wypada z niego popiół:



- ☐ Wyciągnąć trzpienie ustalające i zdjąć pokrywę.
- ☐ Zdjąć pokrywę pojemnika na popiół i opróżnić pojemnik z popiołu.
- ☐ Dźwignię z uchwytem zamocować według życzenia i przenieść pojemnik na popiół w miejsce opróżniania.



## Możliwość A:

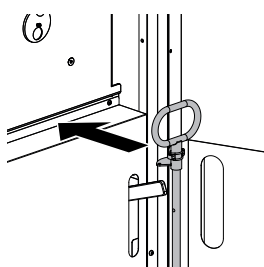
- ☐ Wsunąć dźwignię z uchwytem z boku pojemnika na popiół.
- ☐ Drugi uchwyt zamocować po przeciwległej stronie dźwigni zawleczką rurową.
  - ➔ Teraz można przenieść pojemnik na popiół do miejsca opróżniania!

## Możliwość B:

- ☐ Wsunąć dźwignię z uchwytem z tyłu pojemnika na popiół i zamocować zawleczką rurową.
  - ➔ Teraz można przewieźć pojemnik na popiół do miejsca opróżniania!

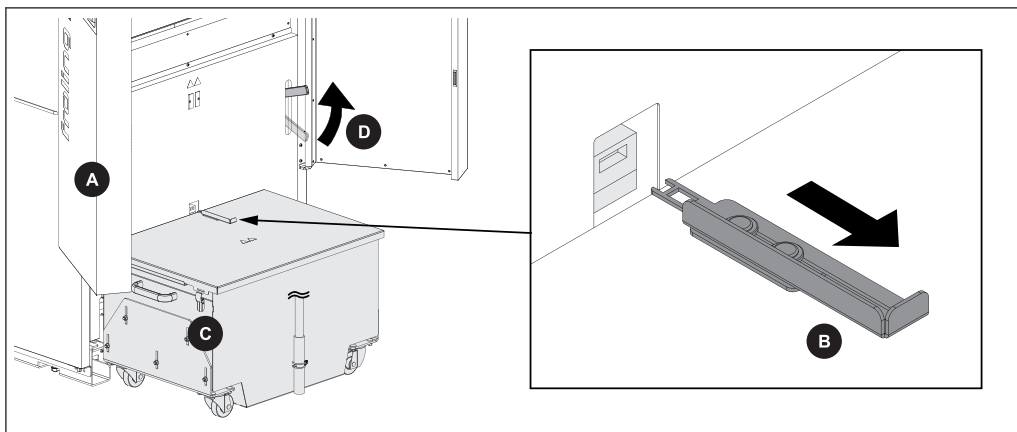
Po opróżnieniu pojemnika na popiół:

- ☐ Założyć pokrywę na pojemnik na popiół i ponownie zamknąć boczne zatrzaski.
- ☐ Wyciągnąć trzpienie ustalające i otworzyć pokrywę.
- ☐ Ponownie założyć pojemnik na popiół na kotle i zamocować dźwignią ustalającą.
  - ➔ Półkieszyce dźwigni musi być skierowany w stronę kotła!
- ☐ Wsunąć blachę zabezpieczającą do wyłącznika krańcowego bezpieczeństwa.
- ☐ Zamknąć drzwi izolacyjne



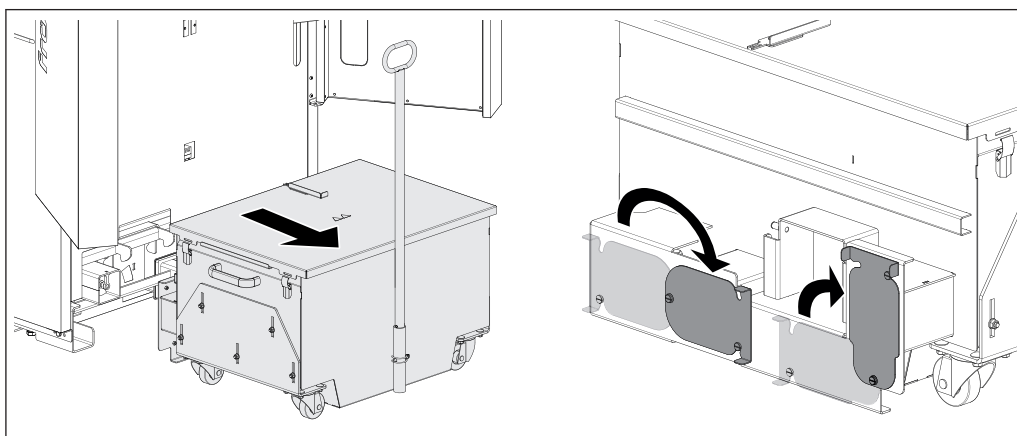
Sprawdzić poziom napełnienia pojemnika na popiół i w razie potrzeby opróżnić go.

Od 200 kW:



W stanie pracy „Kocioł wył.”:

- ☐ Otworzyć drzwi izolacyjne (A).
- ☐ Wyciągnąć blachę zabezpieczającą (B) z wyłącznika krańcowego bezpieczeństwa.
- ☐ Otworzyć boczne zatrzaski (C) i zdjąć pokrywę pojemnika na popiół, a następnie sprawdzić poziom popiołu w obu komorach.
  - Jeśli jedna z dwóch komór jest zapełniona w ponad dwóch trzecich, pojemnik na popiół należy opróżnić.
- ☐ Założyć pokrywę na pojemnik na popiół i ponownie zamknąć boczne zatrzaski (C).
- ☐ Otworzyć zacisk pojemnika na popiół dźwignią ustalającą (D).



- ☐ Wyjąć pojemnik na popiół z kotła.
- ☐ Zamknąć oba otwory z tyłu pojemnika na popiół za pomocą płyt przesuwnych.

## 5 Utrzymanie ruchu instalacji

### 5.1 Wskazówki ogólne dotyczące utrzymania ruchu



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku prowadzenia prac na elementach elektrycznych:

***Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!***

Poniższe zasady dotyczą prac prowadzonych na elementach elektrycznych:

- ☐ wykonanie prac zlecać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom,
  - ☐ przestrzegać obowiązujących norm i przepisów.
- ➔ Przeprowadzanie prac na elementach elektrycznych przez osoby nieuprawnione jest zabronione.



#### OSTRZEŻENIE

W przypadku przeglądu i czyszczenia przy włączonym wyłączniku głównym:

***Niebezpieczeństwo odniesienia najcięższych obrażeń wskutek automatycznego uruchomienia kotła!***

Przed rozpoczęciem kontroli i czyszczenia kotła:

- ☐ Wyłączyć kocioł, dotykając przycisku „Kocioł wył.”  
Nastąpi wyłączenie kotła w sposób kontrolowany i jego przełączenie do stanu „Kocioł wył.”.
- ☐ Odczekać co najmniej 1 godzinę, aż kocioł wychłodzi się.
- ☐ Wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć przed ponownym załączeniem.



#### OSTRZEŻENIE

Podczas kontroli i czyszczenia gorącego kotła:

***Niebezpieczeństwo ciężkich oparzeń wskutek kontaktu z gorącymi częściami i rurą spalinową!***

Z tego powodu:

- ☐ Podczas prac przy kotle nosić rękawice ochronne.
- ☐ Kocioł obsługiwać, używając tylko przewidzianych do tego celu uchwytów.
- ☐ Przed rozpoczęciem pracy należy wyłączyć kocioł i pozostawić go do ostygnięcia na co najmniej 1 godzinę.

## ! OSTRZEŻENIE



W przypadku nieprawidłowych kontroli i czyszczenia:

*Nieprawidłowe kontrole lub czyszczenie kotła mogą być przyczyną poważnych zakłóceń podczas spalania (np. spontaniczny zapłon gazów wylewnych/ wyfuknięcie), a w konsekwencji najpoważniejszych wypadków i szkód rzeczowych!*

Z tego powodu:

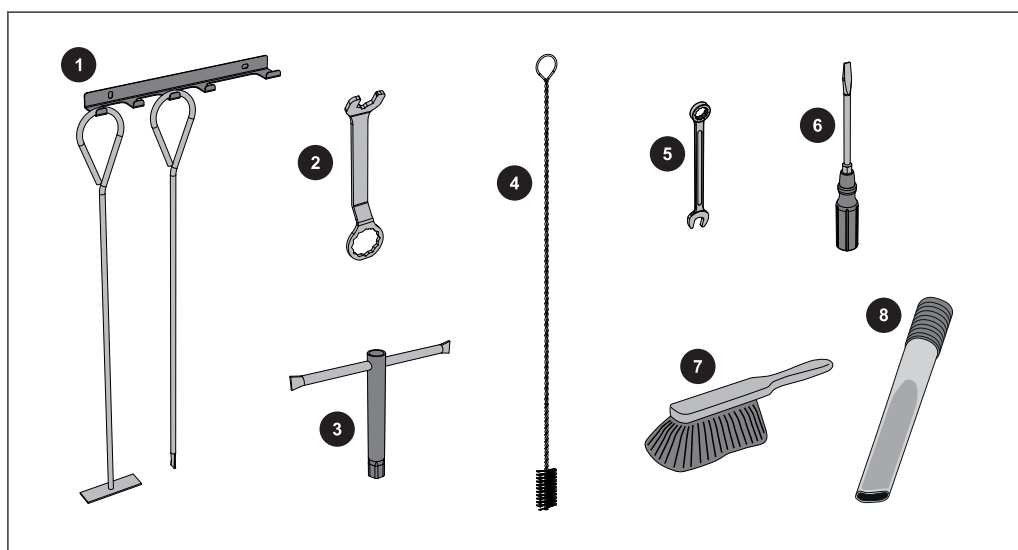
- ☐ Czyścić kocioł zgodnie z zaleceniami. Przestrzegać przy tym zaleceń zawartych w instrukcji obsługi kotła!

## WSKAZÓWKA

Zalecamy prowadzenie książki serwisowej wg ÖNORM M7510 bądź dyrektywy technicznej w sprawie zapobiegania pożarom (TRVB).

## 5.2 Wymagane środki pomocnicze

Do wykonania prac związanych z czyszczeniem i utrzymaniem ruchu potrzebne są następujące środki pomocnicze:



### Dostarczone w zestawie:

1	Pogrzebacz z uchwytem
2	Klucz do okuć drzewiowych
3	Klucz nasadowy rozm. 13
4	Szczotka 53x53x110 do czyszczenia sprężyn WOS

### Brak w zestawie:

5	Klucz widlasty i oczkowy rozm. 13
6	Zestaw wkrętaków (krzyżowy, płaski, Torx T20, T25, T30)
7	Miotelka lub szczotka
8	Odsysacz popiołu

## 5.3 Prace związane z utrzymaniem ruchu wykonywane przez użytkownika

- ☐ Regularne czyszczenie kotła zwiększa jego trwałość i jest podstawą niezakłóconej pracy!
- ☐ Zalecenie: Podczas czyszczenia używać odsysacza popiołu!

### 5.3.1 Kontrola cotygodniowa

#### *Kontrola ciśnienia w instalacji*



- ☐ Odczytać ciśnienie w instalacji na manometrze
    - ➔ Wartość musi być wyższa o 20% od ciśnienia wstępnego naczynia zbiorczego
- WSKAZÓWKA! Przestrzegać położenia wskazówki manometru oraz ciśnienia znamionowego naczynia zbiorczego**
- WSKAZÓWKA! zgodnie z danymi instalatora!**

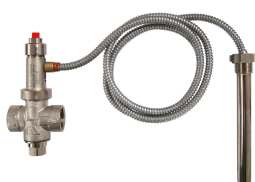
Jeżeli ciśnienie w instalacji jest niższe:

- ☐ Uzupełnić wodę
- WSKAZÓWKA! Jeżeli zdarza się to często, oznacza to, że instalacja grzewcza jest nieszczelna! Skontaktować się z monterem!**

Jeżeli można zaobserwować duże wahania ciśnienia:

- ☐ Zlecić kontrolę naczynia zbiorczego specjalście

#### *Kontrola termicznego zabezpieczenia odpływu (od PT4e 140)*



- ☐ Sprawdzić szczelność zaworu odpływowego.
    - ➔ Z rury odpływowej nie może kapać woda.
- WSKAZÓWKA! Wyjątek: Temperatura kotła > 100°C**

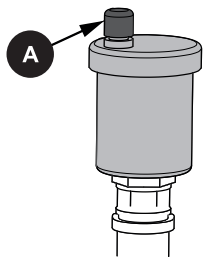
Jeżeli woda kapie z rury odpływowej:

- ☐ Oczyszczyć zabezpieczenie odpływowe zgodnie z wytycznymi producenta albo w razie potrzeby zlecić kontrolę/wymianę specjalście.

#### *Kontrola zaworu bezpieczeństwa*



- ☐ Sprawdzać regularnie szczelność i czystość zaworu bezpieczeństwa
- WSKAZÓWKA! Kontrolę wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta!**

***Sprawdzić szybki odpowietrzacz.***

- ☐ Regularnie sprawdzać szczelność wszystkich szybkich odpowietrzników całego systemu grzewczego.

➔ W przypadku wycieku cieczy należy wymienić szybki odpowietrznik.

**WSKAZÓWKA!** Korek odpowietrzający (A) musi być poluzowany (odkręcić o ok. dwa obroty), aby zapewnić prawidłowe działanie.

### Kontrola motoreduktorów

- ☐ Sprawdzić wzrokowo szczelność wszystkich motoreduktorów w instalacji
    - ➔ Wyciek dużych ilości smaru jest niedozwolony!
- WSKAZÓWKA!** Wydostawanie się niewielkich ilości oleju/smaru jest zjawiskiem normalnym. W przypadku utraty znacznych ilości oleju/smaru wezwać instalatora lub serwis firmy Fröling!

### 5.3.2 Okresowe kontrole i czyszczenie

Kocioł należy sprawdzać i czyścić w określonych odstępach czasu, zależnie od liczby godzin pracy oraz od jakości paliwa.

W zależności od aktywności przegląd okresowy i czyszczenie należy przeprowadzić najpóźniej po upływie 1000 godzin pracy lub co sześć miesięcy albo najpóźniej po upływie 2500 godzin pracy lub przynajmniej raz w roku. W przypadku paliw problematycznych (np. z dużą zawartością popiołu) prace te należy wykonywać odpowiednio częściej.

#### OSTRZEŻENIE



Kontrole i konserwacja włączonego kotła:

*Możliwe jest odniesienie ciężkich obrażeń wskutek automatycznego rozruchu kotła, jak również ciężkich oparzeń wskutek kontaktu z gorącymi częściami i z rurą odprowadzającą spaliny!*

Z tego powodu:

- ☐ Prace przy kotle wykonywać tylko przy wyłączonym wyłączniku głównym
- ☐ Podczas prac przy kotle nosić rękawice ochronne
- ☐ Kocioł obsługiwać, używając tylko przewidzianych do tego celu uchwytów
- ☐ Rozpoczynając i kończąc kontrolę lub czyszczenie, przestrzegać następującej kolejności czynności

Kocioł należy sprawdzać i czyścić w określonych odstępach czasu, zależnie od liczby godzin pracy oraz od jakości paliwa.

Przegląd okresowy i czyszczenie należy przeprowadzić najpóźniej po upływie 2500 godzin pracy lub przynajmniej raz w roku. W przypadku paliw problematycznych (np. z dużą zawartością popiołu) prace te należy wykonywać odpowiednio częściej.

### Przed rozpoczęciem kontroli/czyszczenia

- ☐ Wyłączyć kocioł, dotykając przycisku „Kocioł wył.”
  - ➔ Kocioł wyłącza się i przechodzi do stanu „Kocioł wył.”
- ☐ Odczekać co najmniej 1 godzinę, aż kocioł wychłodzi się
- ☐ W sterowaniu przejść do menu „Ręczny napęd”
 

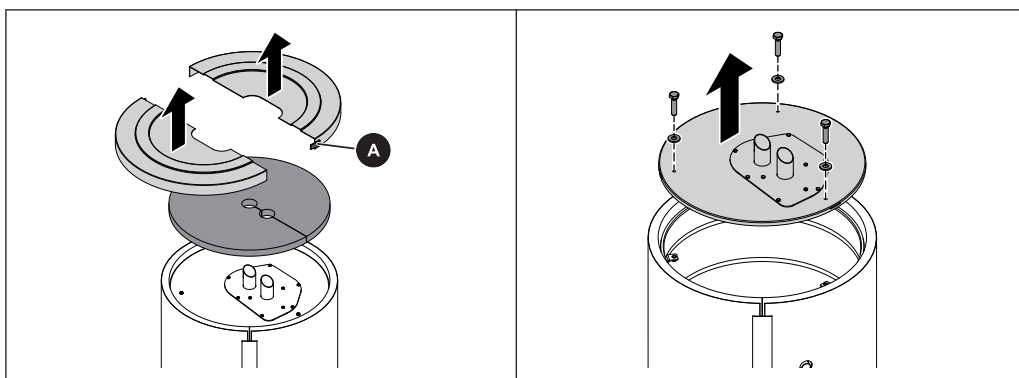
**WSKAZÓWKA!** por. Instrukcja obsługi regulacji kotła
- ☐ Za pomocą strzałki AB przejść do parametru „Silnik przechylania”
- ☐ Ustawić parametr na „WŁ.”
  - ➔ Ruszt paleniskowy zostanie przechylony

- ☐ Wyłączyć wyłącznik główny

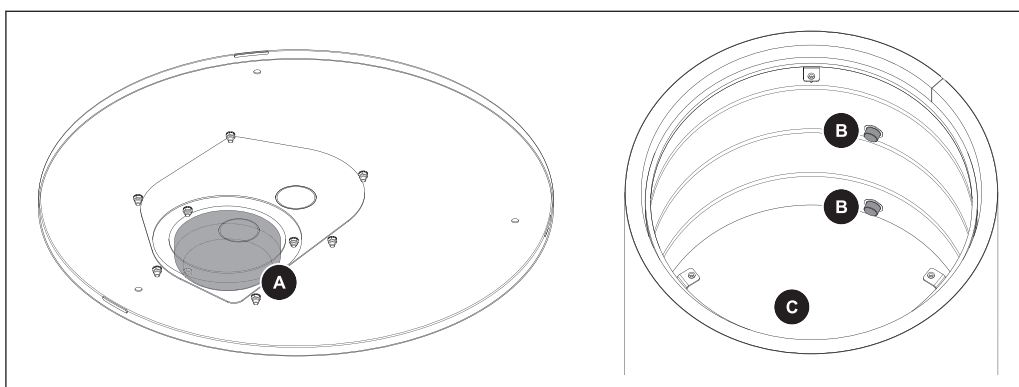
**Po wykonaniu kontroli/czyszczenia**

- ☐ Włączyć wyłącznik główny
  - Otwarty wcześniej ręcznie ruszt paleniskowy zamyka się automatycznie, a kocioł przechodzi do stanu „Kocioł wyłącz.”
- ☐ W menu szybkiego wyboru włączyć „tryb serwisowy”
  - Kocioł uruchamia tryb czyszczenia i usuwa ewentualne pozostałości popiołu w komorze spalania
  - Po zakończeniu samoczynnego czyszczenia kocioł przechodzi w stan „Kocioł wyłącz.”

**Sprawdzić zbiornik cyklonu [przed każdym napełnieniem przestrzeni magazynowej]**



- ☐ Otworzyć klamry (A) na pokrywie i wyciągnąć pasek z mechanizmem zapadkowym z blokady przechyłu.
- ☐ Zdjąć obie połowki pokrywy i znajdującą się pod nią izolację termiczną.
- ☐ Odkręcić śruby i zdjąć pokrywę.
  - W razie potrzeby zdemontować przewód giętki.

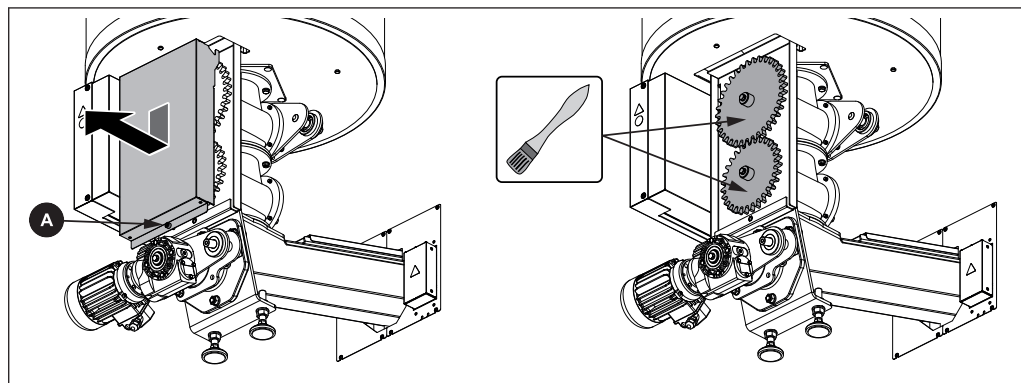


Sprawdzić i w razie potrzeby wyczyścić następujące komponenty:

- ☐ Sprawdzić kratkę ochronną (A) pod pokrywą.
- ☐ Sprawdzić oba czujniki poziomu napełnienia (B) pod kątem osadów.
- ☐ Sprawdzić dno zbiornika (C) pod kątem nagromadzenia pyłu z peletów.

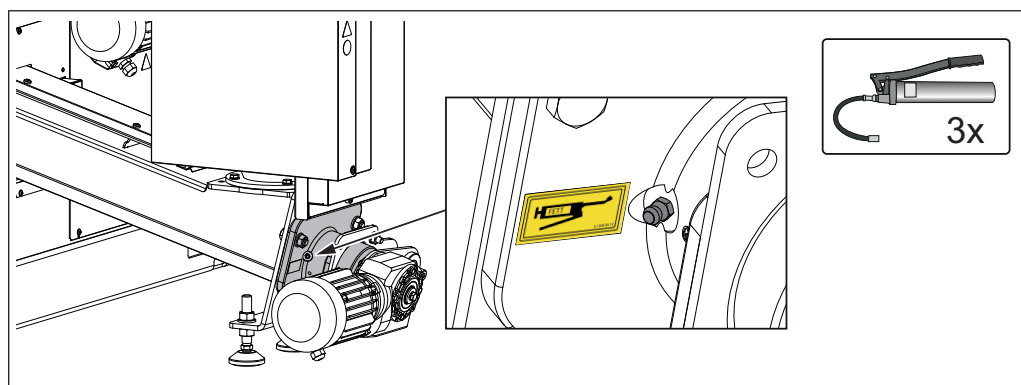


## *Smarowanie przełożeń dozowników celkowych [~500 godzin pracy / raz na kwartał]*



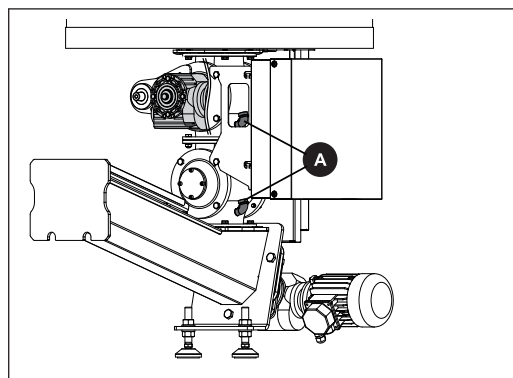
- ☐ Poluzować śrubę (A) na spodzie pokrywy i zdjąć pokrywę do dołu.
- ☐ Sprawdzić koła zębate pod kątem zużycia i w razie potrzeby wymienić.
- ☐ Nasmarować koła zębate pastą miedzianą.

## *Smarowanie łożyska stokera [~1000 godzin pracy / co pół roku]*

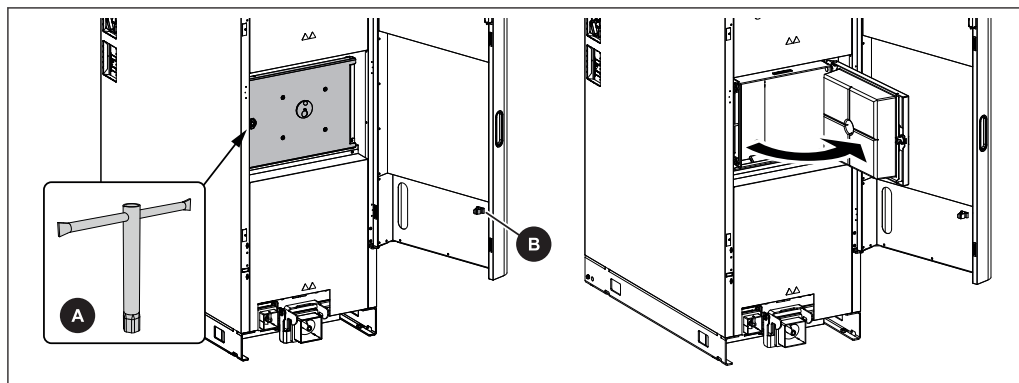


- ☐ Nasmarować łożysko stokera, aplikując do każdej smarowniczki trzy porcje smaru z praski smarowej.

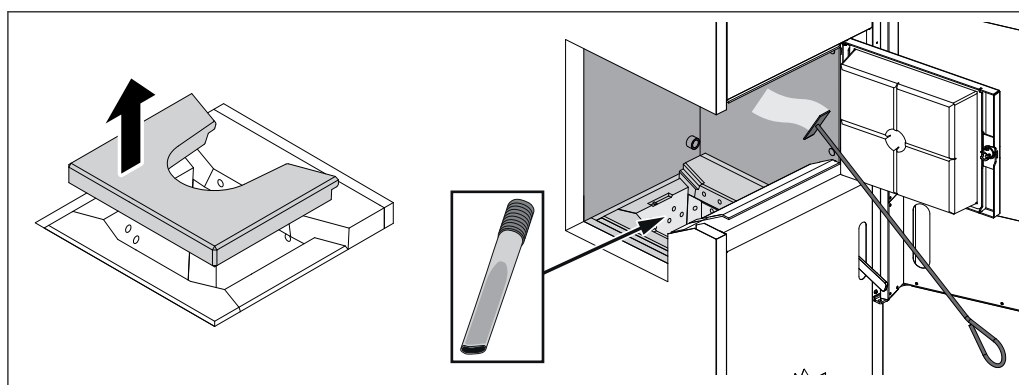
## *Sprawdzenie funkcji obniżania ciśnienia [~1000 godzin pracy / co pół roku]*



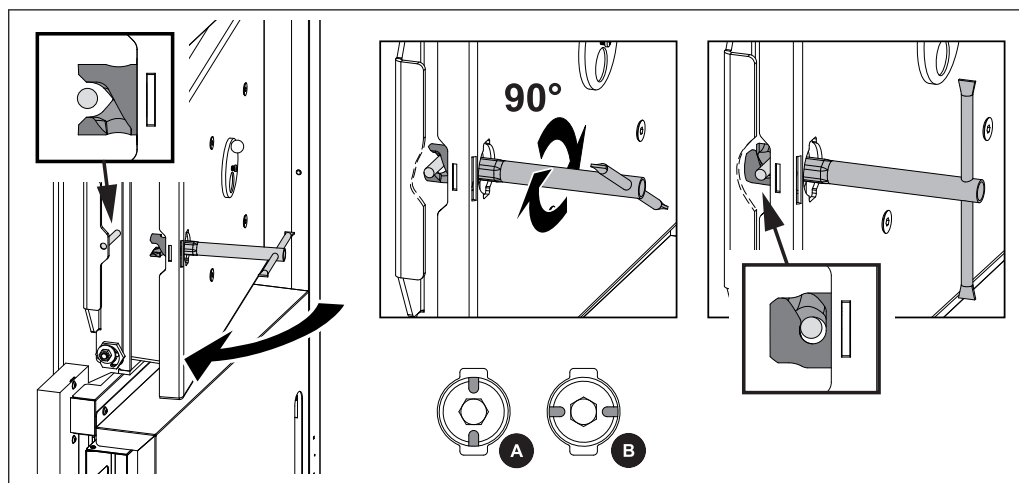
- ☐ Sprawdzić, czy kolanka ze stali nierdzewnej (A) na obu dozownikach celkowych są drożne i w razie potrzeby starannie oczyścić sprężonym powietrzem.

**Czyszczenie komory spalania [~2500 godzin pracy / raz w roku]**

- ☐ Otworzyć drzwi izolacyjne.
- ☐ Wyciągnąć pojemnik.
- ☐ Otworzyć drzwi komory spalania, obracając sześciokąt (90°).
  - Zastosować dołączony klucz imbusowy (A – rozmiar 13 mm).
  - Klucz imbusowy umieścić w zacisku (B).

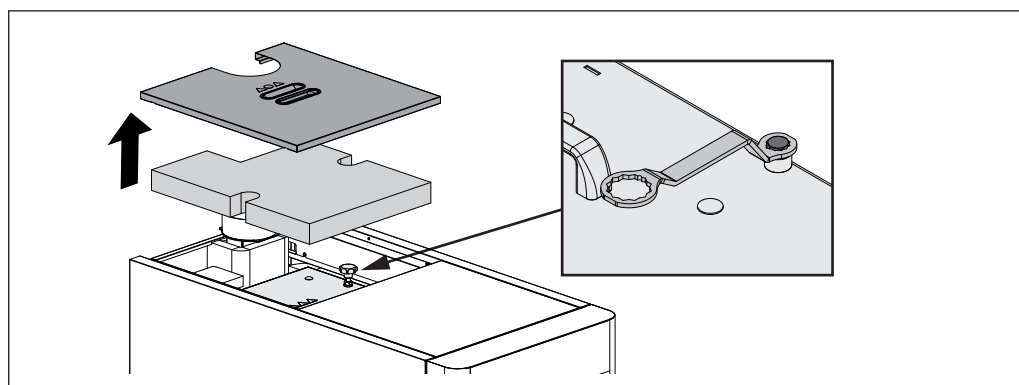


- ☐ Usunąć pierścień do spalania bezkanałowego.
- ☐ Usunąć osady popiołu ze ścian całej komory spalania (u góry, z boku, z tyłu) za pomocą skrobaka do popiołu lub miotelki.
- ☐ Z komory spalania usunąć popiół niewielką szuflą lub podobnym narzędziem.
  - Zaleca się użycie odsysacza popiołu.
  - Nie zrzucać popiołu na ruszt.
- ☐ Skontrolować kształtki w komorze spalania i ruszt paleniskowy pod kątem zabrudzeń i w razie potrzeby oczyścić.

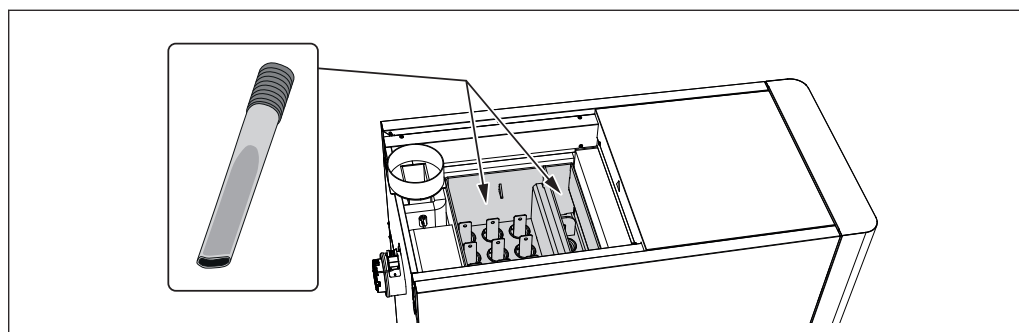


- ☐ Zamknąć drzwi komory spalania, obracając sześciokąt (90°).
  - A – karby w zamku obrotowym ustawione pionowo: drzwi otwarte
  - B – karby w zamku obrotowym ustawione poziomo: drzwi zamknięte

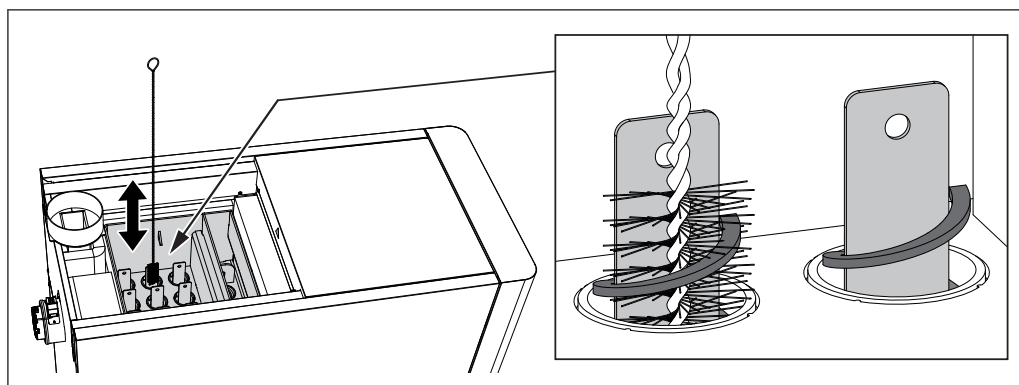
## Czyszczenie wymiennika ciepła i kolektora spalin [~2500 godzin pracy / raz w roku]



- ☐ Zdjąć pokrywę izolacyjną i izolację termiczną.
- ☐ Odkręcić śruby sprężyny i otworzyć pokrywę.
  - Zastosować dostarczony klucz.



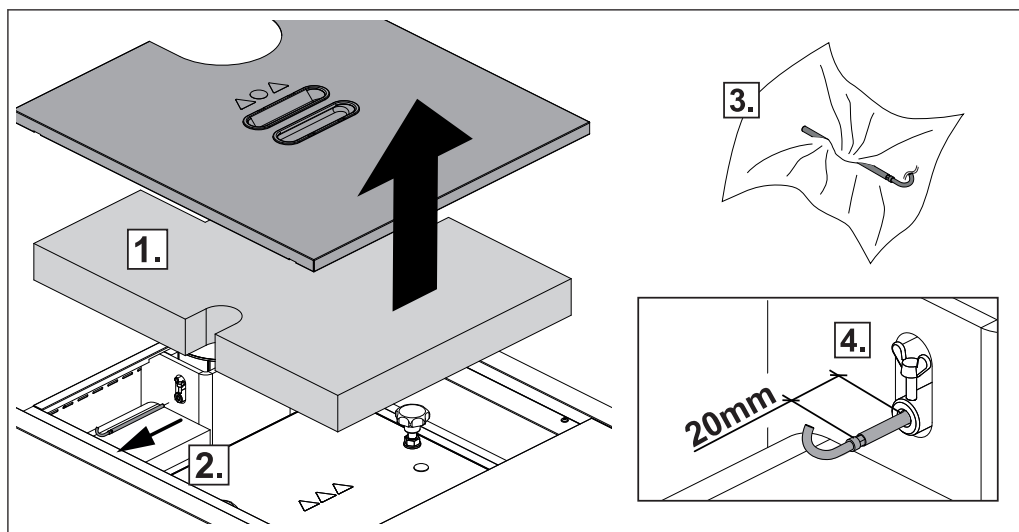
- ☐ Oczyszczyć cały kolektor spalin odsysaczem popiołu.



- ☐ Wyczyścić sprężyny WOS za pomocą szczotki po obu stronach blaszki wewnętrznej.

**WSKAZÓWKA!** Sprężyn WOS nie trzeba wyjmować do czyszczenia!

### *Czyszczenie czujnika spalin [~2500 godzin pracy / raz w roku]*



1. Zdejmowanie pokrywy izolacyjnej i izolacji termicznej
2. Odkręcić śrubę mocującą i wyjąć czujnik spalin z rury spalinowej
3. Oczyszczyć czujnik czystą szmatką
4. Podczas montażu wsunąć czujnik gazu na tyle daleko, aby z tulei wystawało ok. 20 mm i zabezpieczyć go śrubą mocującą

### *Czyszczenie rury odprowadzającej spaliny [~2500 godzin pracy / raz w roku]*

- ☐ Odlączyć kabel przyłączeniowy dmuchawy wyciągowej
  - Zapobiega się uszkodzeniu wirnika wentylatora przez szczotkę!
- ☐ Zdemontować klapę rewizyjną na rurze łączącej
- ☐ Rurę łączącą kocioł i komin oczyścić szczotką kominarską
  - W zależności od sposobu ułożenia rury spalinowej i ciągu kominowego doroczne czyszczenie może być niewystarczające!
- ☐ Podłączyć kabel przyłączeniowy do dmuchawy wyciągowej

***Sprawdzenie przepustnicy regulacji ciągu [~2500 godzin pracy / raz w roku]***

- ☐ Sprawdzić, czy przepustnica lekko się porusza

## 5.4 Prace związane z utrzymaniem ruchu wykonywane przez specjalistę

### **ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ**

W przypadku prac związanych z utrzymaniem ruchu wykonywanym przez osoby niewykwalifikowane:

***Możliwe szkody rzeczowe i obrażenia ciała!***

Zasady dotyczące utrzymania ruchu:

- ☐ Przestrzegać zaleceń i wskazówek zawartych w instrukcjach.
- ☐ Prace przy instalacji zlecać tylko odpowiednio wykwalifikowanym osobom.

Prace związane z utrzymaniem ruchu mogą wykonywać wyłącznie pracownicy wykwalifikowani:

- specjaliści z dziedziny techniki grzewczej / automatyki budynków,
- technicy elektrycy,
- serwis fabryczny firmy Fröling.

Ponadto personel odpowiedzialny za utrzymanie ruchu musi przeczytać i zrozumieć instrukcje podane w dokumentacji.

**WSKAZÓWKA! Raz do roku zaleca się zlecenie przeglądów serwisowi firmy Fröling albo autoryzowanemu partnerowi (konserwacja obca)!**

Regularna konserwacja przeprowadzana przez specjalistę jest ważnym warunkiem trwałej niezawodności instalacji grzewczej! Gwarantuje ona, że instalacja będzie pracować ekologicznie i ekonomicznie.

W toku konserwacji kontroli i optymalizacji poddawana jest cała instalacja, w szczególności sterownik kotła. Ponadto, dzięki wykonaniu pomiaru emisji, można wyciągnąć wnioski w zakresie jakości spalania i stanu kotła.

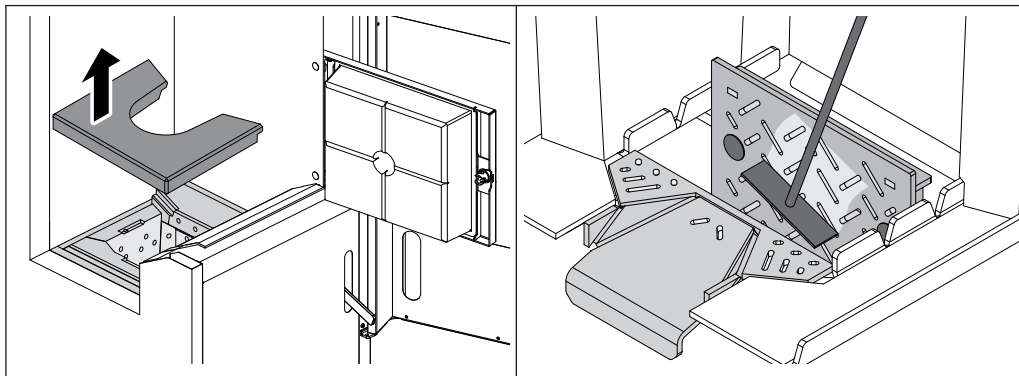
Z tego względu firma FRÖLING proponuje zawarcie umowy serwisowej, optymalizującej bezpieczeństwo eksploatacyjne. Ze szczegółami można zapoznać się w załączonej karcie gwarancyjnej.

Szczegółowe informacje można uzyskać również w serwisie firmy Fröling.

### **WSKAZÓWKA**

Należy przestrzegać krajowych i regionalnych przepisów dotyczących kontroli okresowych. W związku z tym zwracamy uwagę, że instalacje przemysłowe o znamionowej mocy cieplnej od 50 kW w Austrii, zgodnie z rozporządzeniem o instalacjach grzewczych, podlegają rocznym kontrolom okresowym!

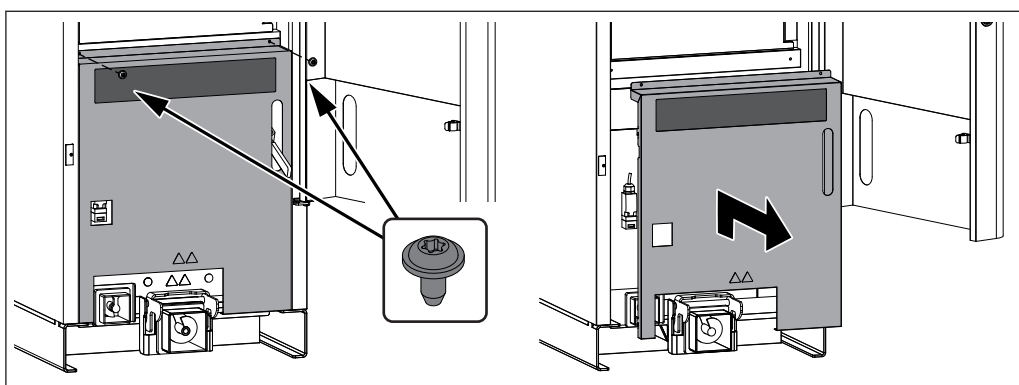
### 5.4.1 Sprawdzić i wyczyścić ruszt paleniskowy.



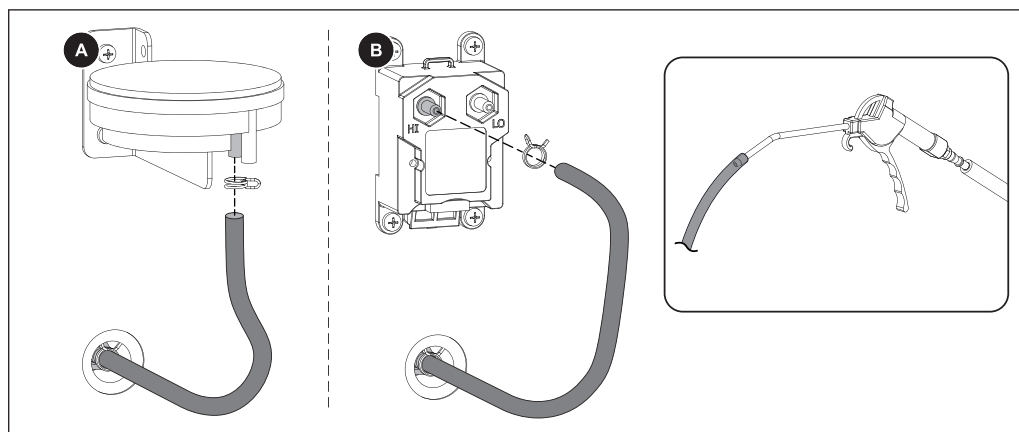
- ☐ Otworzyć drzwi izolacyjne i drzwi komory spalania.
- ☐ Wyjąć cegłę szamotową z otworu przepalania.
- ☐ Usunąć zanieczyszczenia z przechylonego rusztu za pomocą pogrzebacza.

### 5.4.2 Wyczyścić przewód pomiarowy regulacji podciśnienia.

- ☐ Otworzyć drzwi izolacyjne i wyjąć pojemnik na popiół z kotła.
  - ➔ ➔ Patrz "Sprawdzić poziom napełnienia pojemnika na popiół i w razie potrzeby opróżnić go." [Strona 44]

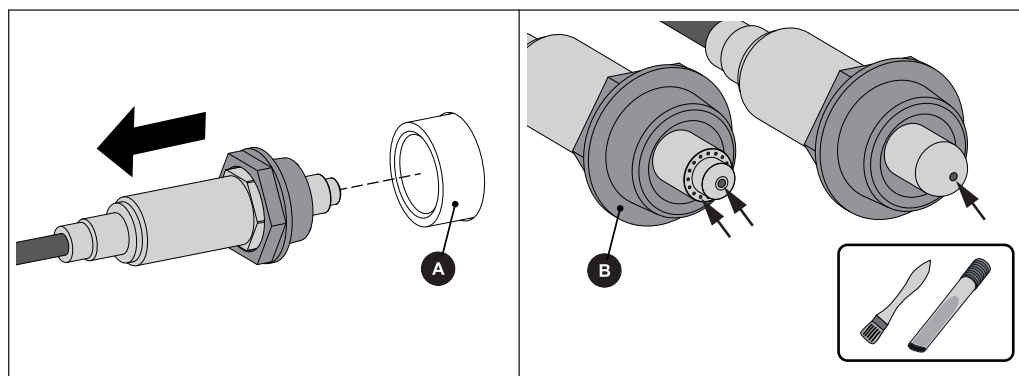


- ☐ Zdjąć śruby z lewej i prawej strony na przedniej osłonie.
- ☐ Przesunąć osłonę w górę i zdjąć ją.



- ☐ Poluzować podwójny zacisk sprężynowy szczypcami i odłączyć przewód pomiarowy od elementu do pomiaru podciśnienia.
- ☐ Oczyszczyć przewód pomiarowy sprężonym powietrzem o niewielkiej mocy.
  - ➔ UWAGA! Nie kierować sprężonego powietrza do elementu do pomiaru podciśnienia!  
Element pomiarowy może ulec uszkodzeniu!
- ☐ Po oczyszczeniu ponownie zamontować przewód pomiarowy. Zależnie od wersji zastosować przyłącze „-” (A) lub „HI” (B).

## 5.4.3 Czyszczenie sondy lambda



- ☐ Ostrożnie zdjąć sondę lambda z plastikową tuleją.
  - ➔ Uważać na przewód sondy lambda!
- ☐ Starannie usunąć zanieczyszczenia z otworów pomiarowych za pomocą delikatnego pędzla i odsysacza popiołu.
  - ➔ Sondę lambda należy trzymać końcówką skierowaną w dół, aby z otworów pomiarowych wypadł osad.
- ☐ Sprawdzić plastikową tuleję pod kątem zanieczyszczeń i pęknięć i w razie potrzeby wymienić.
  - ➔ WAŻNE: Po montażu powierzchnia uszczelniająca tulei (B) musi przylegać płasko do złączki (A).

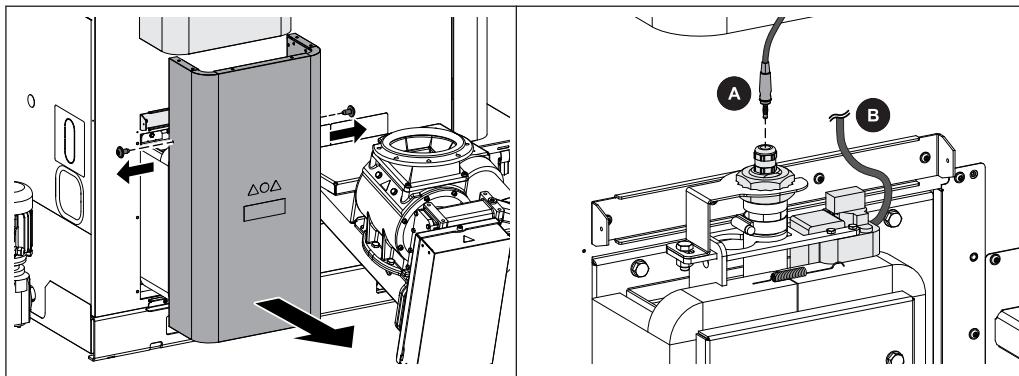
### UWAGA:

- Nie przedmuchiwać sondy lambda sprężonym powietrzem.
- Nie stosować chemicznych środków czyszczących (np. środków do czyszczenia hamulców itp.).
- Ostrożnie obchodzić się z sondą lambda – nie ostukiwać jej ani nie czyścić szczotką drucianą.

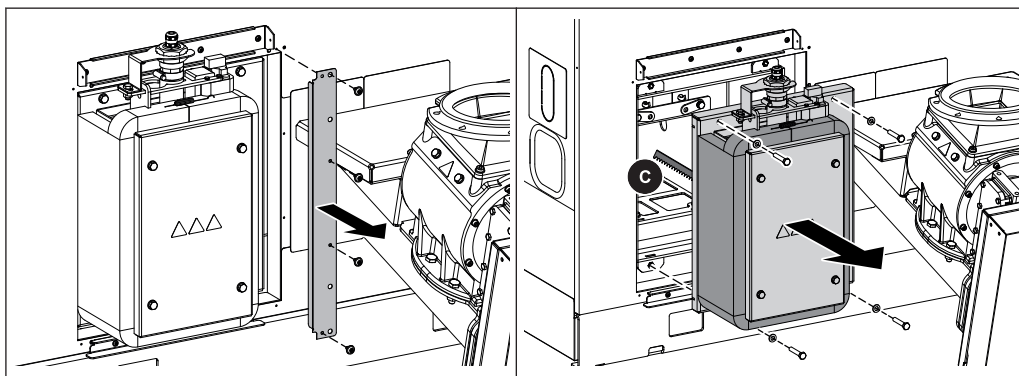
#### 5.4.4 Wyczyścić elektrofiltr (opcjonalnie) i rury wymiennika ciepła.

**WSKAZÓWKA!** Przed czyszczeniem wymiennika ciepła należy najpierw zdemonstować elektrofiltr!

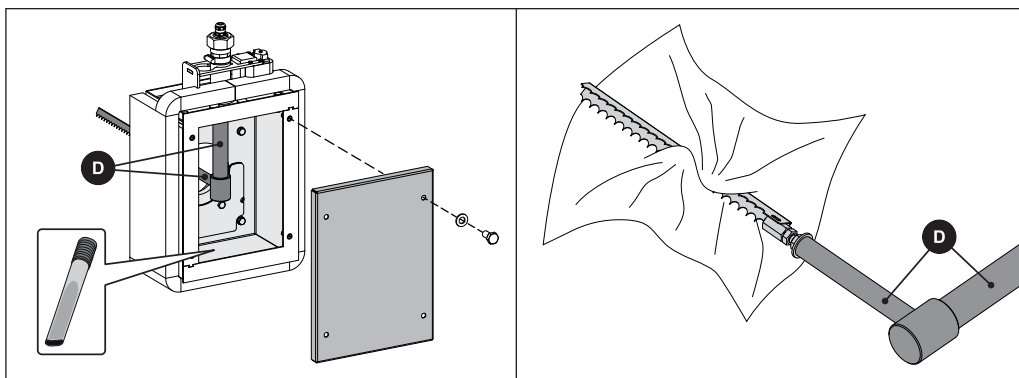
*Zdemontować i wyczyścić elektrofiltr (opcjonalnie).*



- ☐ Odkręcić dwie śruby i zdjąć dolną pokrywę.
- ☐ Odłączyć kabel wysokiego napięcia (A) od izolatora i odłączyć złącze wtykowe silnika oscylacyjnego (B).



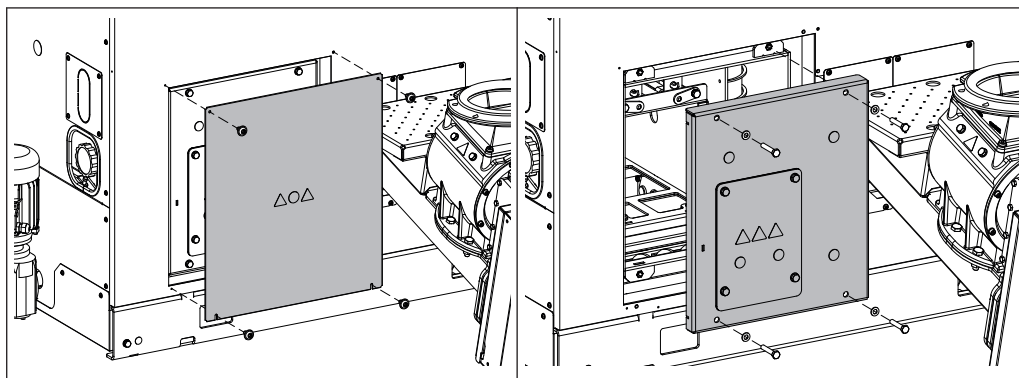
- ☐ Zdemontować osłonę pomiędzy elektrofiltrem a stokerem.
  - ☐ Poluzować zewnętrzne śruby na pokrywie i ostrożnie zdjąć całą jednostkę.
- ➔ **UWAGA:** wrócić szczególną uwagę na elektrodę (C)!



- ☐ Zdemontować pokrywę i usunąć osady we wnętrzu za pomocą odsysacza popiołu.
- ☐ Dokładnie wyczyścić izolator (D) i elektrodę miękką szmatką.

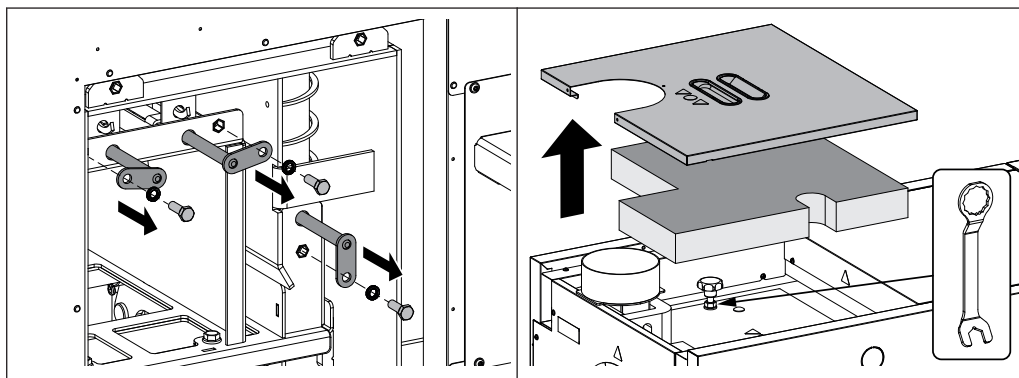


## Czyszczenie rury wymiennika ciepła

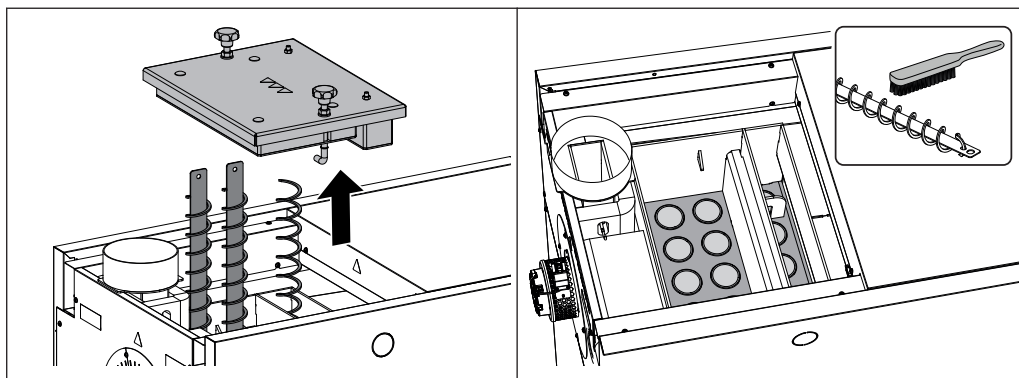


**W przypadku kotła bez elektrofiltra:**

- ☐ Zdemontować dolną osłonę komory zwrotnej po stronie stokera.
- ☐ Zdjąć pokrywę znajdującą się z tyłu.

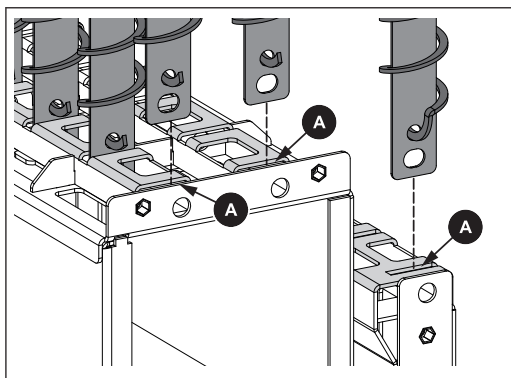


- ☐ Poluzować połączenia śrubowe wałów WOS i wyciągnąć wszystkie wały.
- ☐ Zdjąć tylną pokrywę króćca spalin i wyjąć izolację cieplną.
- ☐ Poluzować śruby blokujące na pokrywie do oczyszczania za pomocą dołączonego klucza.



- ☐ Zdjąć pokrywę do oczyszczania
- ☐ **W przypadku dostępnego elektrofiltra:** Zdemontować pałąk uziemiający na sprężynach WOS.
- ☐ Wyciągnąć sprężyny WOS.
- ☐ Wyczyścić rury wymiennika ciepła i sprężyny WOS.
- ☐ Montaż wszystkich elementów następuje odpowiednio w odwrotnej kolejności.

*Uwaga podczas  
montażu sprężyn  
WOS:*



- Sprężyny WOS skierowane okrągłym wycięciem w dół wsunąć w rury wymiennika ciepła.
- ➔ Wsunąć do oporu wewnętrzną blaszkę sprężyny w szczeliny (A).

## 5.5 Pomiar emisji przez kominiarza wzgl. organ kontrolny

Kontrole okresowe instalacji grzewczych są narzucone przez różne przepisy ustawowe. W Niemczech kwestię tę reguluje 1. BImSchV i.d.g.F (federalne rozporządzenie o ochronie przed emisjami w obowiązującej wersji), a w Austrii – różne ustawy krajowe.

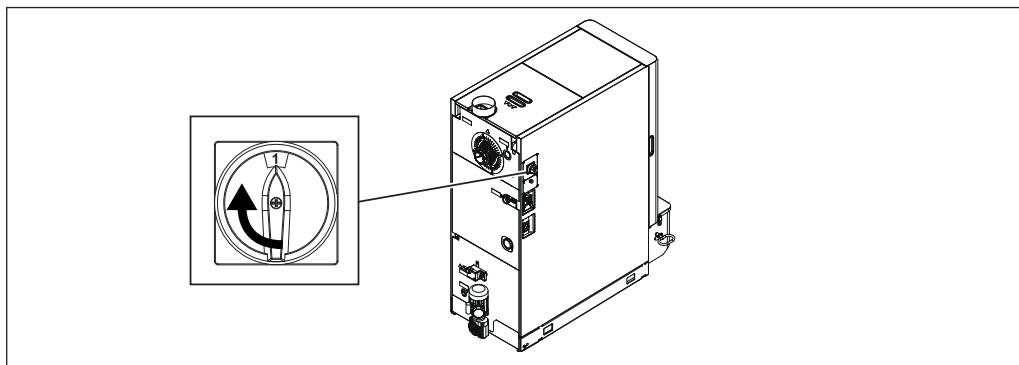
Aby pomiar był prawidłowy, użytkownik urządzenia musi spełniać co najmniej poniższe wymagania:

- ☐ Zapewnić dostateczną ilość paliwa.
  - ➔ Stosować wyłącznie paliwa o wysokiej jakości, spełniające wymagania opisane w instrukcji obsługi kotła (rozdział „Paliwa dozwolone”).
- ☐ W dniu wykonywania pomiarów należy zapewnić dostateczny odbiór ciepła (np. bufor musi być w stanie odebrać ciepło przez czas trwania pomiaru).
- ☐ Do wykonania pomiaru konieczny jest odpowiedni otwór pomiarowy z prostą rurą odprowadzającą spaliny. Otwór pomiarowy musi być oddalony od ostatniego wcześniejszego miejsca zmiany kierunku o wartość dwukrotnej średnicy rury spalinowej.
  - ➔ Nieprawidłowe położenie otworu pomiarowego zafałszowuje wynik pomiarowy

### 5.5.1 Załączanie instalacji

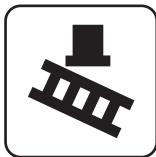
Po zakończeniu czyszczenia:

- ☐ Wszystkie zdemontowane komponenty ponownie zamontować, postępując w odwrotnej kolejności, sprawdzić szczelność oraz prawidłowość osadzenia



- ☐ Włączyć wyłącznik główny
  - ➔ Po uruchomieniu systemu sterownika kocioł jest gotowy do pracy.
- ☐ Włączyć kocioł, dotykając przycisku „Kocioł wł.”.
  - ➔ Tryb automatyczny jest aktywny. Instalacja grzewcza jest sterowana przez sterownik zgodnie z nastawionym trybem pracy w trybie automatycznym.

### 5.5.2 Uruchomić pomiar.



- ☐ W widoku głównym aktywować „Tryb kominiarza”.
- ☐ W menu wybrać żądany czas:

natychmiast	<input type="checkbox"/> Określić rodzaj pomiaru (obciążenie znamionowe / obciążenie częściowe). <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Około 20 minut po aktywacji powinna ustawić się stała temperatura spalin i zawartość resztkowego tlenu.</li> <li>➔ Na wyświetlaczu wskazywana jest gotowość kotła do pomiaru, gdy są spełnione wszystkie warunki pomiaru.</li> </ul>
Wprowadzenie terminu	<input type="checkbox"/> Wprowadzenie danych, kiedy ma miejsce pomiar (data i godzina) <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Kocioł zatrzymuje się w sposób kontrolowany odpowiednio do czasu trwania blokady przed rozpoczęciem pomiaru i nie jest ponownie uruchamiany aż do upływu terminu.</li> <li>➔ <b>WSKAZÓWKA!</b> Kocioł uruchamia się 30 minut przed rozpoczęciem pomiaru i jest już gotowy do pomiaru o ustawionej godzinie!</li> </ul>

### 5.6 Części zamienne

Oryginalne części zamienne firmy Fröling są idealnie dostosowane do naszych produktów. Skraca to czas montażu i zwiększa ich żywotność.

#### WSKAZÓWKA

**Montaż części innych niż oryginalne prowadzi do utraty gwarancji!**

- ☐ Podczas wymiany komponentów/części stosować wyłącznie oryginalne części zamienne!

### 5.7 Informacje o utylizacji

#### 5.7.1 Utylizacja popiołu

- Austria:** ☐ Utylizacja popiołu zgodnie z ustawą o gospodarce odpadami (AWG)
- Inne kraje:** ☐ Utylizacja popiołu zgodnie z przepisami krajowymi

#### 5.7.2 Utylizacja elementów instalacji

- ☐ Zadbać o utylizację zgodną z krajowymi przepisami o ochronie środowiska.
- ☐ Materiały mogą być poddane recyklingowi pod warunkiem ich wcześniejszego oczyszczenia i posortowania.
- ☐ Palenisko podlega utylizacji jako gruz budowlany.

## 6 Usuwanie awarii

### 6.1 Ogólne awarie zasilania

Oznaki błędu	Przyczyna błędu	Usuwanie błędu
Wyświetlacz nie działa	Ogólna awaria zasilania	
Brak zasilania sterownika	Wyłącznik główny wyłączony Zadziałał wyłącznik różnicowo-prądowy, wyłącznik bezpieczeństwa zasilania lub wyłącznik bezpieczeństwa PLC	Włączyć wyłącznik główny Włączyć wyłącznik bezpieczeństwa

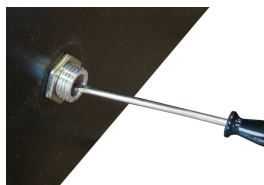
#### 6.1.1 Zachowanie się instalacji po awarii zasilania

Po przywróceniu zasilania kocioł przechodzi w poprzedni stan roboczy, a sterownik realizuje ustawiony program.

- ☐ Po awarii zasilania sprawdzić, czy ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB) opadł!
- ☐ Podczas zaniku zasilania i po jego przywróceniu drzwi kotła muszą być zamknięte co najmniej do czasu automatycznego uruchomienia dmuchawy wyciągowej!

### 6.2 Przegrzanie

Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB) wyłącza kocioł przy temperaturze kotła wynoszącej 95 – 100°C. Pompy pracują nadal.



Po spadku temperatury poniżej 75°C, STB można odryglować mechanicznie:

- ☐ Odkręcić kapturek ogranicznika temperatury.
- ☐ Odblokować ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB), naciskając wkrętakiem.

### 6.3 Awaryjne z komunikatami

W przypadku awarii i do momentu jej usunięcia:

- ☐ Dioda stanu sygnalizuje rodzaj usterki
  - miga na pomarańczowo: Ostrzeżenie
  - miga na czerwono: Błąd lub alarm
- ☐ Komunikat o awarii wyświetlany jest na wyświetlaczu

Pojęcie „Awaria” jest pojęciem zbiorczym dla ostrzeżeń, błędów i alarmów. Powyższe trzy rodzaje komunikatów różnią się reakcją kotła:

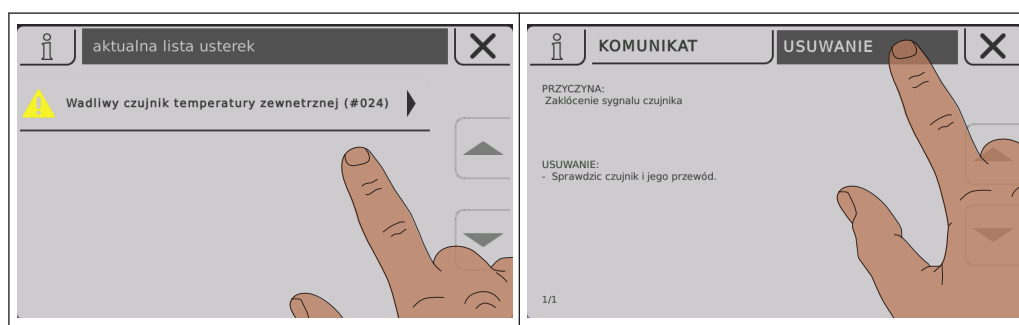
<b>OSTRZEŻENIE</b>	W przypadku ostrzeżenia sterownik kotła nadal wykonuje program, dając możliwość szybkiego usunięcia błędu, a tym samym uniknięcia procedury wyłączenia.
<b>BŁĄD</b>	Kocioł wykonuje procedurę wyłączenia, pozostając do momentu usunięcia w stanie „Kocioł wył.”
<b>ALARM</b>	Alarm powoduje awaryjne zatrzymanie instalacji. Kocioł natychmiast wyłącza się, automatyka ogrzewania i pompy nadal pozostają aktywne.

#### 6.3.1 Sposób postępowania w przypadku sygnalizacji awarii

Jeśli w kotle wystąpi usterka, zostanie ona wskazana na wyświetlaczu.

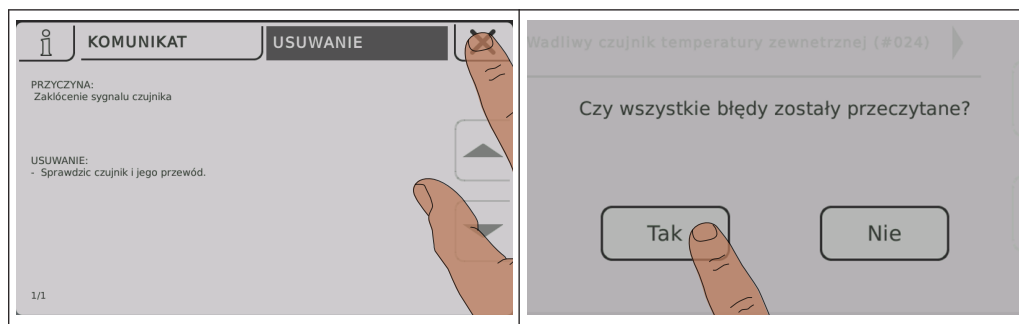
W przypadku zatwierdzenia usterki, mimo że nie została ona usunięta, okno z odpowiednią usterką można otworzyć w następujący sposób:

##### Otwarcie wskazywania błędów



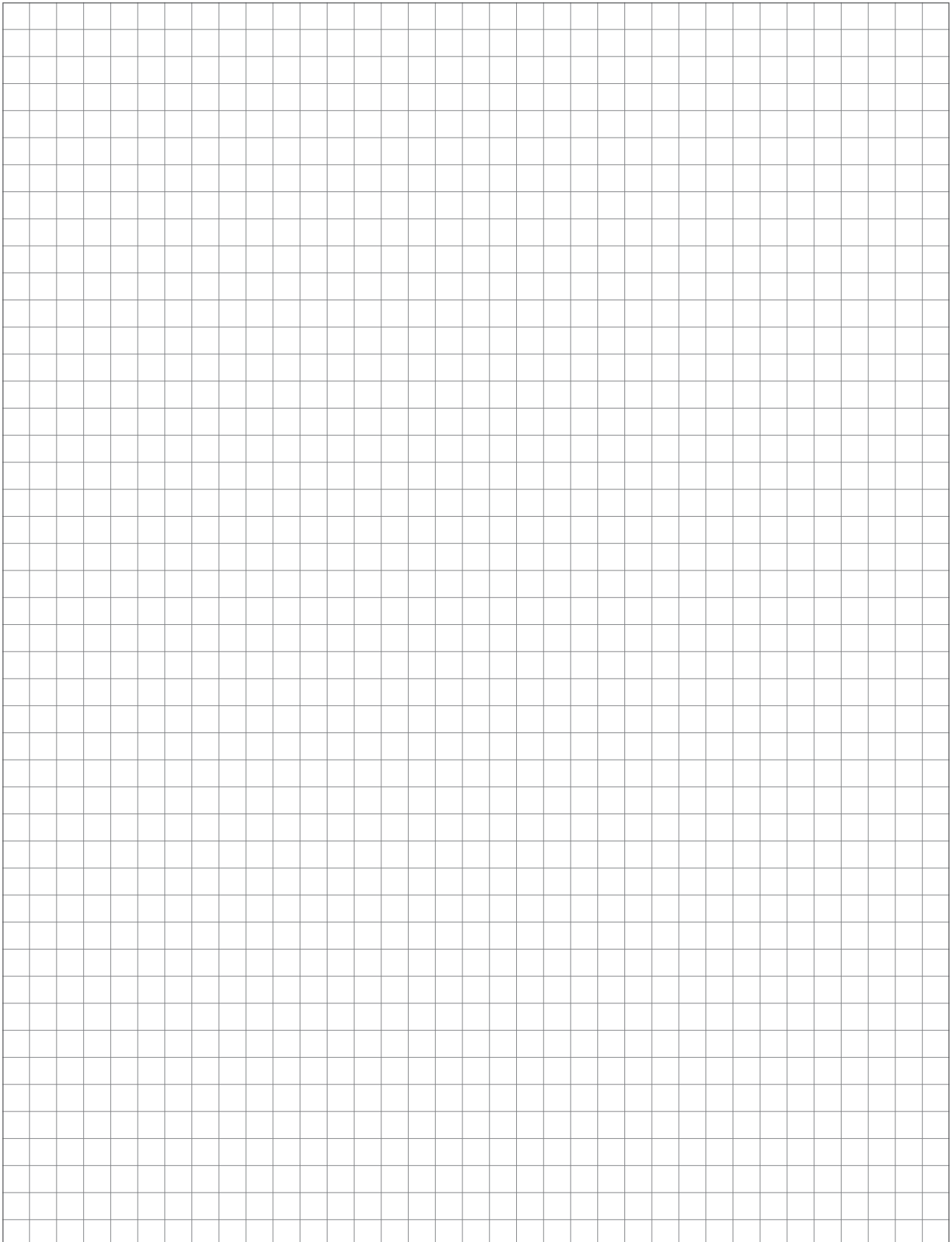
Wszystkie aktualne usterki są wymienione w wykazie błędów

- ☐ Otworzyć, klikając usterkę wymienioną na liście.
- ☐ W zakładce „Komunikat” wyświetlana jest dana usterka
- ☐ Możliwe przyczyny oraz sposoby usunięcia usterki widoczne są po naciśnięciu zakładki „Usuwanie”

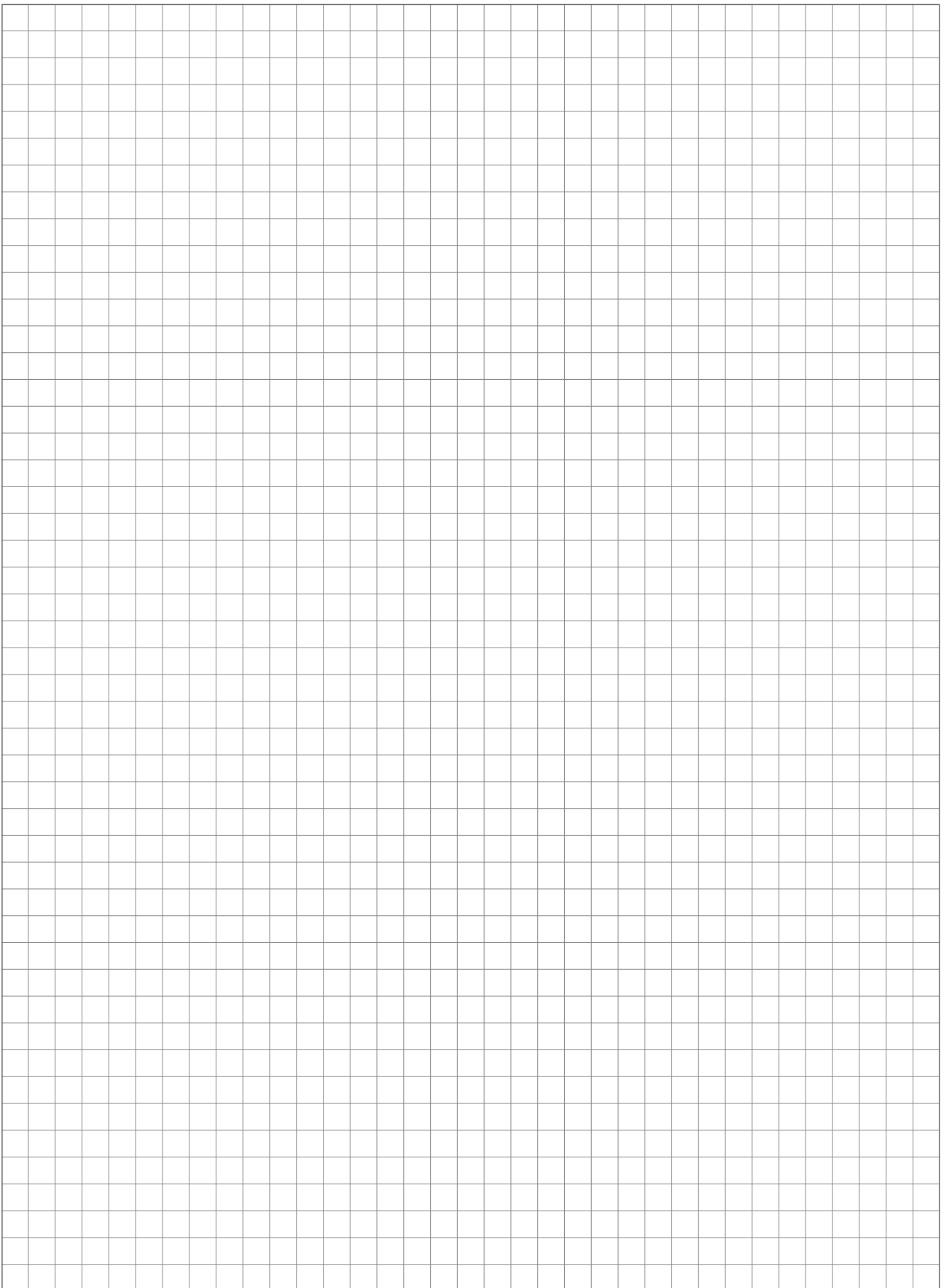


- ☐ Naciśnięcie symbolu anulowania powoduje zamknięcie bieżącej usterki i wyświetlenie listy usterek.
- ☐ Po ponownym naciśnięciu symbolu anulowania i przeczytaniu potwierdzenia wszystkich błędów, następuje powrót do widoku głównego.
  - ➔ Kocioł znajduje się w uprzednio ustawionym trybie pracy.

## 7 Notatki







## 8 Załącznik

### 8.1 Adresy

#### 8.1.1 Adres producenta

**FRÖLING**  
Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12  
A-4710 Grieskirchen  
AUSTRIA

TEL 0043 (0)7248 606 0  
FAX 0043 (0)7248 606 600  
EMAIL [info@froeling.com](mailto:info@froeling.com)  
INTERNET [www.froeling.com](http://www.froeling.com)

#### *Fabryka obsługa klienta*

Austria	0043 (0)7248 606 7000
Niemcy	0049 (0)89 927 926 400
światowy	0043 (0)7248 606 0

#### 8.1.2 Adres monterów

pieczęć