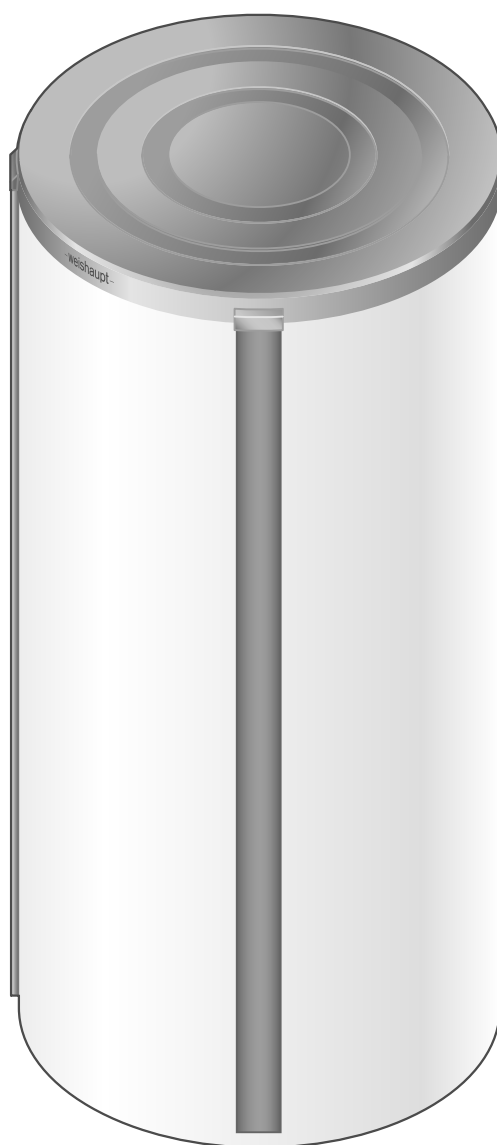


–weishaupt–

# manual

Instrukcja montażu i eksploatacji

---



## Deklaracja Zgodności

4716000048

Dostawca:

**Max Weishaupt GmbH**

Adres:

**Max-Weishaupt-Straße  
D-88475 Schwendi**

Produkt: Zasobnik energii

**WES 660-A,  
WES 910-A**

Wyżej wymieniony produkt jest zgodny

z postanowieniami dyrektyw:

PED 97 / 23 / EC

Produkt ten oznakowany jest w następujący sposób:

**CE**

**CE-0036**

Zastosowana procedura oceny zgodności

moduł B  
moduł C 1

Schwendi, 17.10.2012

i. V. / Działu Badań i Rozwoju



Dr. Schloen

Kierownik Działu Badań  
i Rozwoju

z up.



Denkinger

Kierownik Działu Produkcji  
i Zarządzania Jakością

<b>1</b>	<b>Wskazówki dla użytkownika</b>	<b>5</b>
1.1	Prowadzenie użytkownika	5
1.1.1	Symbole	5
1.1.2	Przeznaczenie instrukcji	5
1.1.3	Rękojmia i odpowiedzialność	6
<b>2</b>	<b>Zasady bezpieczeństwa</b>	<b>7</b>
2.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	7
2.2	Środki bezpieczeństwa	7
2.2.1	Normalna eksploatacja	7
2.3	Usuwanie materiałów użytych do czyszczenia urządzenia	7
<b>3</b>	<b>Opis produktu</b>	<b>8</b>
3.1	Klucz do oznaczania typu urządzenia	8
3.2	Numer seryjny	8
3.3	Zasada działania	9
3.4	Dane techniczne	10
3.4.1	Dopuszczenie	10
3.4.2	Moc	10
3.4.3	Ciśnienie robocze	10
3.4.4	Temperatura robocza	10
3.4.5	Dopuszczalne warunki otoczenia	10
3.4.6	Wpływ na środowisko naturalne/recykling	10
3.4.7	Pojemność	10
3.4.8	Wymiary	11
3.4.9	Ciężar	11
<b>4</b>	<b>Montaż</b>	<b>12</b>
4.1	Warunki dotyczące montażu	12
4.2	Ustawienie zasobnika energii	13
4.3	Montaż czujnika temperatury	14
<b>5</b>	<b>Instalacja</b>	<b>15</b>
5.1	Wymagania	15
5.2	Podłączenie hydrauliczne	15
5.3	Połączenie zasobników w kaskadę (tylko wersja -K)	17
5.4	Montaż izolacji	18
<b>6</b>	<b>Uruchomienie</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>Wyłączenie</b>	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>22</b>
8.1	Wskazówki dotyczące konserwacji	22
8.2	Czyszczenie zasobnika	22
<b>9</b>	<b>Postępowanie w razie wystąpienia błędu</b>	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>Wyposażenie dodatkowe</b>	<b>24</b>
10.1	Zestaw zaworu bezpieczeństwa	24
10.2	Zestaw kulowych zaworów kątowych	25

<b>11 Części zamienne</b> .....	<b>26</b>
11.1 Wyposażenie dodatkowe .....	28
<b>12 Skorowidz</b> .....	<b>30</b>

## 1 Wskazówki dla użytkownika









### 1 Wskazówki dla użytkownika

Niniejsza instrukcja montażu i eksploatacji jest nieodłączną częścią urządzenia i musi być przechowywana w miejscu jej eksploatacji.

Tłumaczenie oryginalnej  
instrukcji obsługi

#### 1.1 Prowadzenie użytkownika

##### 1.1.1 Symbole

 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	<p>Bezpośrednie niebezpieczeństwo o wysokim stopniu zagrożenia. Nieprzestrzeganie grozi ciężkim uszkodzeniem ciała lub śmiercią.</p>
 <b>OSTRZEŻENIE</b>	<p>Niebezpieczeństwo o średnim stopniu zagrożenia. Nieprzestrzeganie może spowodować szkody w środowisku naturalnym, ciężkie uszkodzenie ciała lub śmierć.</p>
 <b>UWAGA</b>	<p>Zagrożenie z niewielkim ryzykiem. Nieprzestrzeganie może prowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia urządzenia, a nawet prowadzić do uszkodzenia ciała.</p>
	<p>Ważna wskazówka.</p>
	<p>Wezwanie do bezpośredniego działania.</p>
	<p>Wynik wykonanego działania.</p>
	<p>Wyliczenie.</p>
	<p>Zakres wartości</p>

##### 1.1.2 Przeznaczenie instrukcji

Niniejsza instrukcja montażu i eksploatacji skierowana jest do użytkownika oraz do wykwalifikowanego personelu fachowego. Musi być ona przestrzegana przez wszystkie osoby, które pracują przy urządzeniu.

Prace przy urządzeniu mogą być wykonywane jedynie przez osoby odpowiednio wykwalifikowane lub poinstruowane.

Osoby z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, percepcyjnymi lub intelektualnymi nie mogą pracować przy urządzeniu, jeżeli nie są nadzorowane przez autoryzowany personel lub nie zostały przez niego poinstruowane.

Zabawa dzieci przy urządzeniu jest zabroniona.

## 1 Wskazówki dla użytkownika

### 1.1.3 Rękojmia i odpowiedzialność

Rękojmia i roszczenia z tytułu rękojmi i odpowiedzialności producenta są w przypadku szkód osobowych i rzeczowych wykluczone, jeżeli zaistnieją one na skutek jednej lub kilku z poniższych przyczyn:

- użytkowanie urządzenia w sposób niezgodny z przeznaczeniem
- nieprzestrzeganie instrukcji montażu i eksploatacji,
- użytkowanie urządzenia z niesprawnymi urządzeniami zabezpieczającymi lub ochronnymi,
- dalsze użytkowanie urządzenia pomimo wystąpienia usterki,
- nieprawidłowy montaż, uruchomienie, obsługa i konserwacja urządzenia,
- samowolne wprowadzanie zmian w urządzeniu,
- dobudowywanie dodatkowych elementów, które nie podlegały badaniom dopuszczającym wraz z urządzeniem,
- nieprawidłowo przeprowadzone naprawy,
- niestosowanie oryginalnych części zamiennych firmy Weishaupt,
- nieodpowiednie paliwa,
- usterki przewodów zasilających,
- zjawiska siły wyższej.

## 2 Zasady bezpieczeństwa

### 2 Zasady bezpieczeństwa

#### 2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Zasobnik jest przeznaczony do podgrzewania wody grzewczej zgodnie z VDI 2035.

Zasobnik energii jest przeznaczony wyłącznie do pracy w zamkniętych pomieszczeniach. Pomieszczenie instalacji zasobnika musi spełniać wymagania miejscowych przepisów oraz być zabezpieczone przed zamarzaniem.

Nieprawidłowe użytkowanie może spowodować:

- zagrożenia dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich,
- szkody w urządzeniu lub innych przedmiotach.

#### 2.2 Środki bezpieczeństwa

Bezwzględnie usuwać usterki mogące niekorzystnie wpłynąć na stan bezpieczeństwa urządzenia.

##### 2.2.1 Normalna eksploatacja

- Wszystkie tabliczki na urządzeniu muszą być utrzymywane w stanie czytelny,
- Wymagane prace regulacyjne, konserwacyjne i kontrolne należy przeprowadzać terminowo.

#### 2.3 Usuwanie materiałów użytych do czyszczenia urządzenia

Użyte materiały winny być usunięte w sposób zgodny z przepisami BHP i ochrony środowiska. Należy przy tym przestrzegać miejscowych przepisów.

### 3 Opis produktu

### 3 Opis produktu

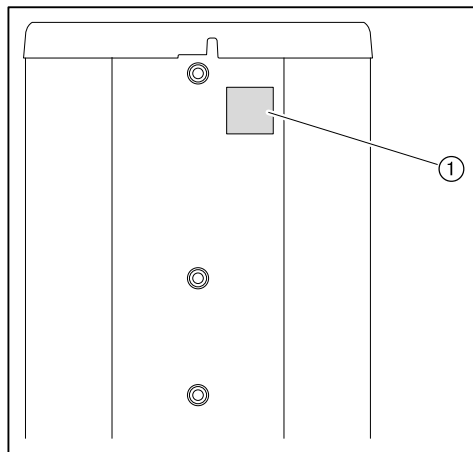
#### 3.1 Klucz do oznaczania typu urządzenia

Przykład: WES 660-A-H-K

WES	Typoszereg: Zasobnik energii Weishaupt
660	Wielkość
-A	Wariant konstrukcyjny
-H	Wersja: Tryb ogrzewania
-K	Kaskada

#### 3.2 Numer seryjny

Numer seryjny na tabliczce znamionowej pozwala jednoznacznie zidentyfikować urządzenie. Jest on wymagany przez serwis Weishaupt.



① Tabliczka znamionowa

Ser.Nr. \_\_\_\_\_



### **3 Opis produktu**

#### **3.3 Zasada działania**

Zasobnik energii przeznaczony jest do eksploatacji w zamkniętych systemach ogrzewania i podgrzewania c.w.u. Jest on ładowany przez źródło energii (np. kocioł na paliwa stałe). Zmagazynowana w nim energia w postaci ciepła może być wykorzystana do ogrzewania budynków mieszkalnych.

#### **Kaskada (opcja)**

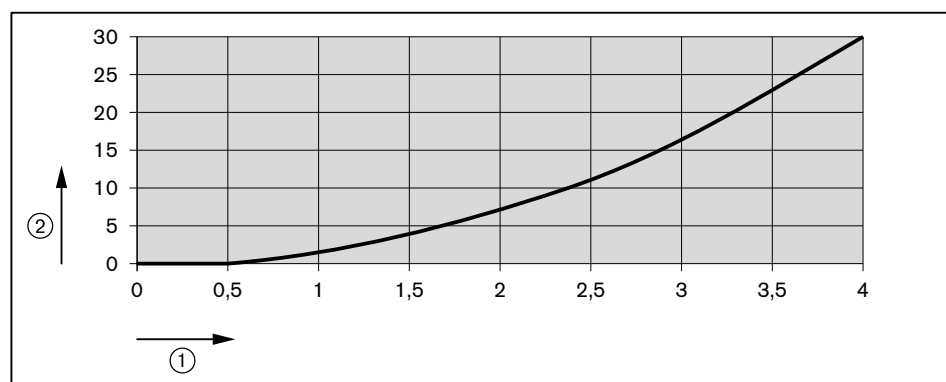
Poprzez połączenie kilku zasobników w kaskadę można zwiększyć objętość bufora.

**3 Opis produktu****3.4 Dane techniczne****3.4.1 Dopuszczenie**

DIN CERTCO	-
PIN 97/23/WE	-

**3.4.2 Moc**

	WES 660-A-H	WES 910-A-H
Strata ciepła na utrzymanie gotowości dla 45 K	2,4 kWh/24 h	2,7 kWh/24 h
Pojemność cieplna (zasobnik naładowany do temp. 60 °C)	37,7 kWh	51,3 kWh

**Strata ciśnienia - woda grzewcza**① Natężenie przepływu w m<sup>3</sup>/h

② Strata ciśnienia w mbar

**3.4.3 Ciśnienie robocze**

Woda grzewcza	maks. 3 bar
---------------	-------------

**3.4.4 Temperatura robocza**

Woda grzewcza	maks. 111 °C
---------------	--------------

**3.4.5 Dopuszczalne warunki otoczenia**

Temperatura podczas pracy	+5 - +40 °C
Temperatura podczas transportu / składowania	-20 - +70 °C
Wilgotność względna powietrza	maks. 80 %, bez kondensacji

**3.4.6 Wpływ na środowisko naturalne/recykling**

Materiały, z których wykonano zasobnik nie zawierają Cr6, ołowiu, FCKW.

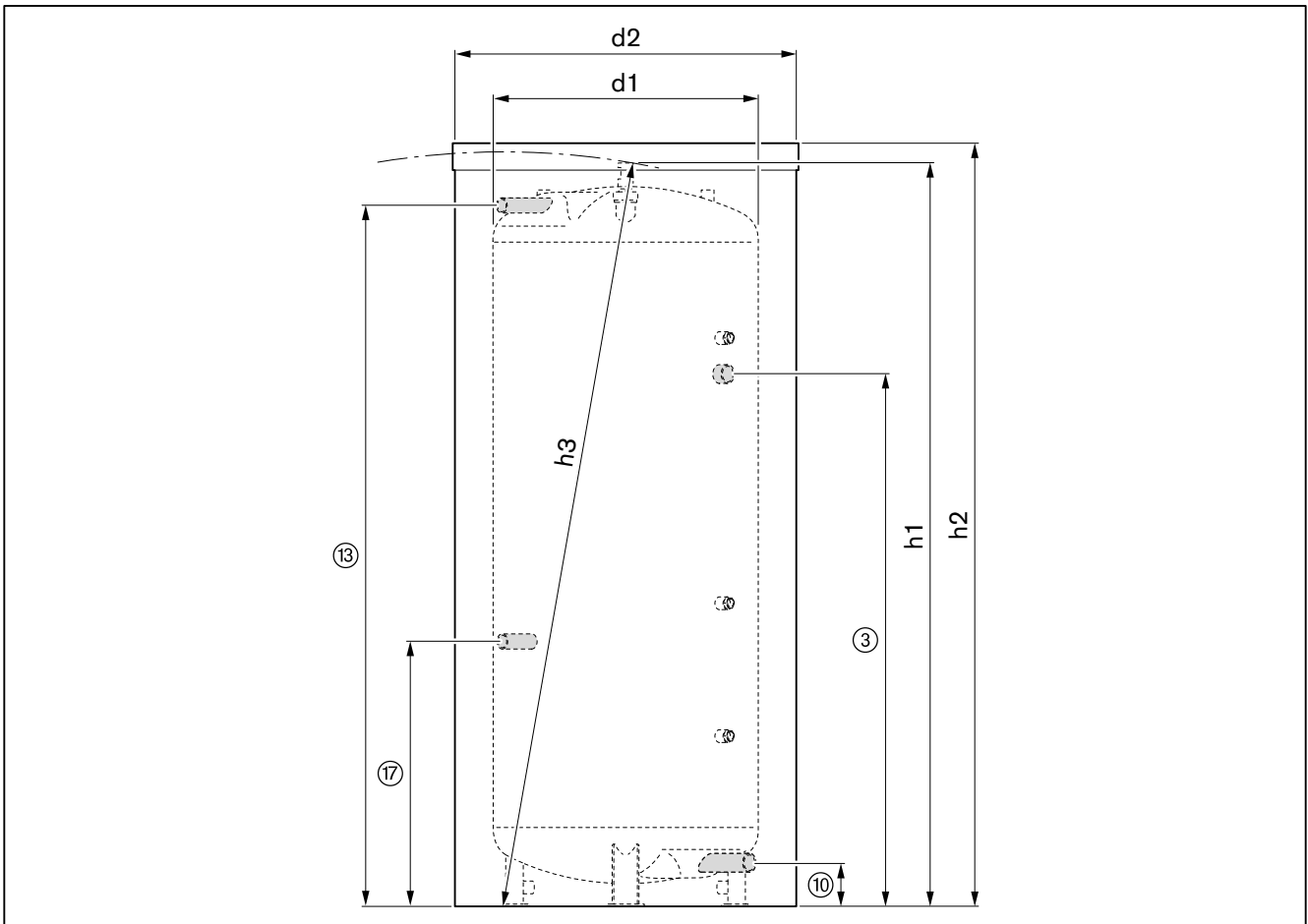
**3.4.7 Pojemność**

	WES 660-A-S(-K)	WES 910-A-S(-K)
Woda grzewcza	656 l	907 l

3 Opis produktu

3.4.8 Wymiary

WES 600-A-H i WES 910-A-H



	WES 660-A	WES 910-A
③ Zasilanie obiegu grzewczego / kotła na paliwa stałe	1405 mm	1520 mm
⑩ Powrót kotła na paliwa stałe	115 mm	125 mm
⑬ Zasilanie wymiennika ciepła c.w.u.	1850 mm	1990 mm
⑰ Powrót obiegu grzewczego / wymiennika ciepła c.w.u.	700 mm	790 mm
h1 Wysokość zasobnika bez izolacji	1957 mm	2107 mm
h2 Wysokość całkowita	2000 mm	2150 mm
h3 Wymiar po przekątnej	2000 mm	2125 mm
d1 Średnica zasobnika bez izolacji	700 mm	790 mm
d2 Średnica całkowita	900 mm	990 mm

3.4.9 Ciężar

	WES 660-A...	WES 910-A...
Ciężar własny (bez opakowania)	172 kg	200 kg

## 4 Montaż

### 4 Montaż

#### 4.1 Warunki dotyczące montażu

##### Kontrola typu zasobnika i ciśnienia roboczego

Nie wolno przekraczać wartości ciśnienia roboczego podanego na tabliczce znamionowej.

- ▶ Sprawdzić typ zasobnika.
- ▶ Sprawdzić czy ciśnienie robocze mieści się w zakresie dopuszczalnych wartości (patrz rozdz. 3.4.3).

##### Kontrola miejsca ustawienia zasobnika

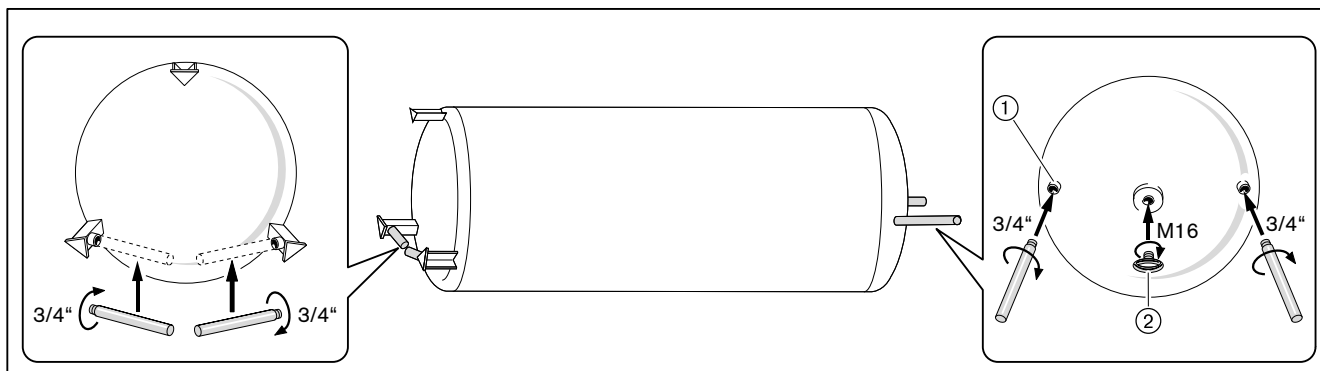
- ▶ Sprawdzić, czy miejsce ustawienia zasobnika jest zabezpieczone przed zamarzaniem.
- ▶ Przed montażem należy sprawdzić nośność podłoża i dróg transportowych (patrz rozdz. 3.4.9).
- ▶ Sprawdzić, czy podłoże jest równe i płaskie.
- ▶ Sprawdzić zapotrzebowanie na miejsce dla instalacji hydraulicznej.
- ▶ Sprawdzić drogi prowadzenia przewodów.
- ▶ Sprawdzić wymaganą minimalną wysokość pomieszczenia zwracając przy tym uwagę na największy wymiar (po przekątnej) (patrz rozdz. 3.4.8).

**4 Montaż****4.2 Ustawienie zasobnika energii****Transport**

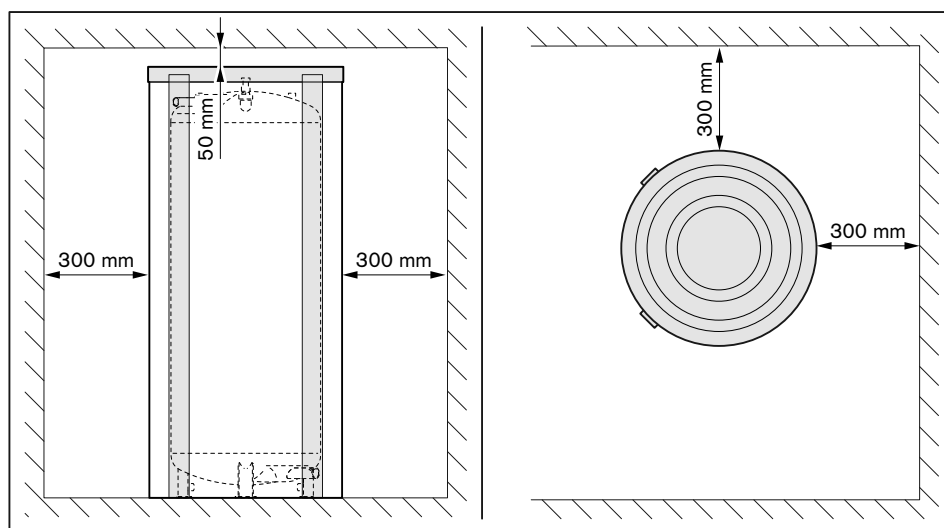
Podczas transportu i ustawienia zasobnik nie może być narażony na uderzenia.

Przy przenoszeniu zasobnika można posłużyć się uchwytami rurowymi 3/4" wkręcanymi w czterech miejscach.

Na potrzeby transportu przy pomocy suwnicy można przykręcić u góry śrubę z uchmem.

**Wymagane miejsce dla prac montażowych i konserwacyjnych**

- ▶ Dla prac montażowych i konserwacyjnych należy zachować minimalną wymaganą odległość:

**Wypoziomowanie zasobnika**

Izolację należy zamontować dopiero po podłączeniu przewodów hydraulicznych.

- ▶ W zależności od rodzaju przewodu rurowego należy ew. wcześniej obłożyć zasobnik luźno izolacją.

- ▶ Ustawić zasobnik.
- ▶ Wypoziomować zasobnik.

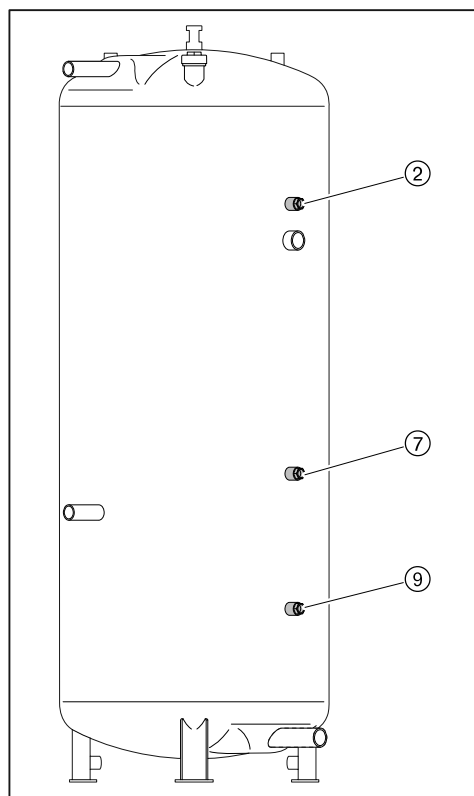
## 4 Montaż

### 4.3 Montaż czujnika temperatury

W zależności od źródła ciepła na potrzeby układu regulacji stosuje się różne czujniki temperatury.

Źródło ciepła	Typ czujnika temperatury
WTU	Ni 1000
WTC	NTC 5 k $\Omega$ / NTC 12 k $\Omega$
Kocioł na paliwa stałe (WRSol)	NTC 5 k $\Omega$

- Posmarować czujnik pastą termoprzewodzącą i umieścić go w odpowiedniej tulei zanurzeniowej.



②	Czujnik temperatury ciepłej wody (B3) Czujnik temperatury w górnej części zasobnika (TO1 / TO2)
⑦	Czujnik temperatury w górnej części bufora (B10) Dodatkowy czujnik temperatury
⑨	Czujnik temperatury w dolnej części zasobnika (TU1 / TU2)

## 5 Instalacja

### 5 Instalacja

#### 5.1 Wymagania



Woda grzewcza musi spełniać wymagania rozporządzenia VDI 2035 lub porównywalnych przepisów miejscowych.

#### 5.2 Podłączenie hydrauliczne

- ▶ W razie potrzeby zamontować wyposażenie dodatkowe (patrz rozdz. 10).
- ▶ Podłączyć przewody przyłączeniowe instalacji grzewczej.
- ▶ Nieużywane króćce przyłączeniowe należy zamknąć zaślepkami.

##### Urządzenie spustowe

- ▶ W najniższym punkcie zasobnika należy zamontować zawór spustowy.

##### Zawór bezpieczeństwa

Podczas doboru zaworu należy przestrzegać danych producenta.

Wymagania dotyczące zaworu bezpieczeństwa:

- Między zasobnikiem a zaworem bezpieczeństwa nie może być zamontowany zawór odcinający,
- Zawór bezpieczeństwa powinien zadziałać najpóźniej przy maksymalnie dopuszczalnym ciśnieniu roboczym zasobnika.

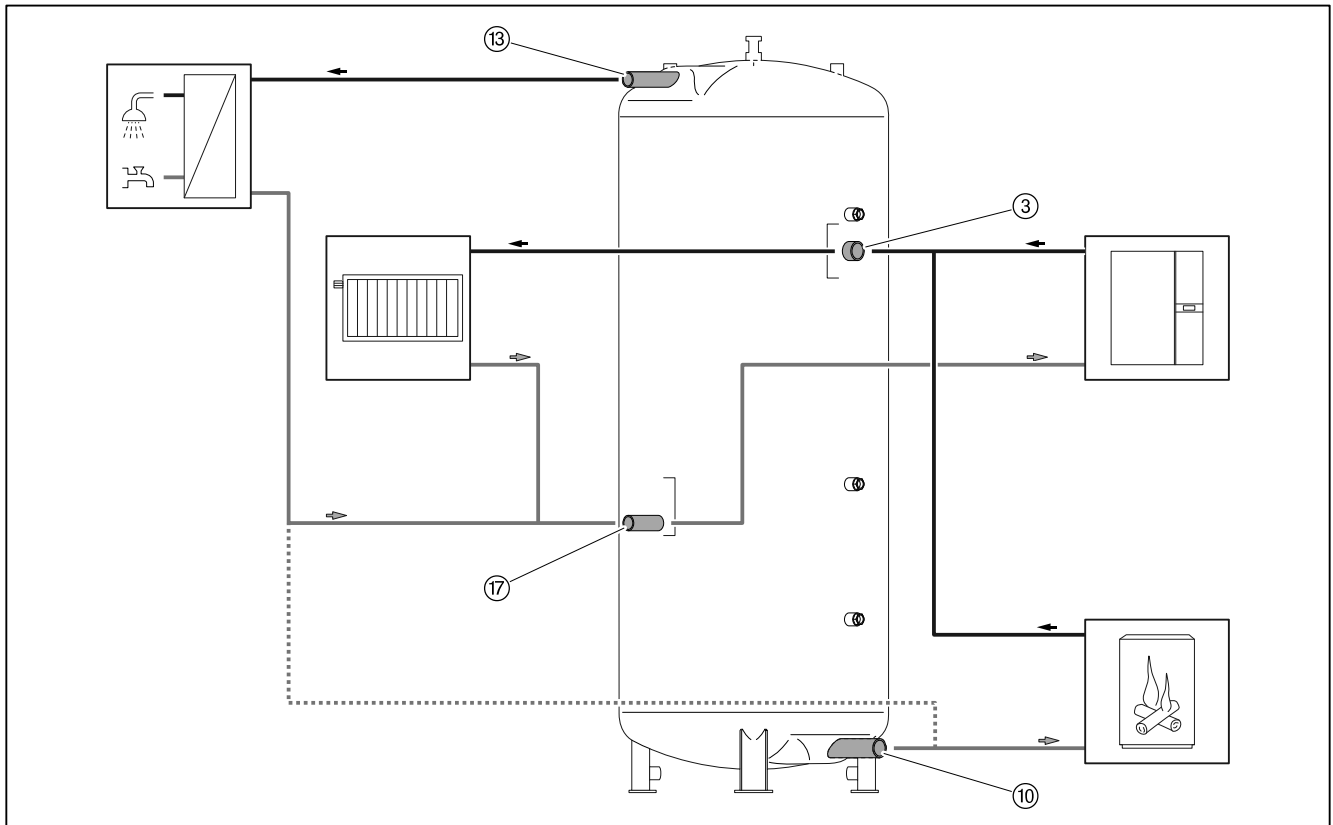
##### Przewód wydmuchowy zaworu bezpieczeństwa

Przewód wydmuchowy:

- powinien mieć maksymalnie 4 m długości (dla dwóch kolan),
  - powinien mieć maksymalnie 2 m długości (dla trzech kolan),
  - musi być zabezpieczony przed zamarzaniem,
  - musi być tak poprowadzony, aby ujście było widoczne.
- ▶ Przewód wydmuchowy musi być poprowadzony ze spadkiem.
  - ▶ Należy umieścić tabliczkę z napisem: "Podczas ogrzewania zasobnika ze względów bezpieczeństwa może wydobywać się woda z przewodu wydmuchowego. Nie zamykać wylotu!".

5 Instalacja

Przyłącza



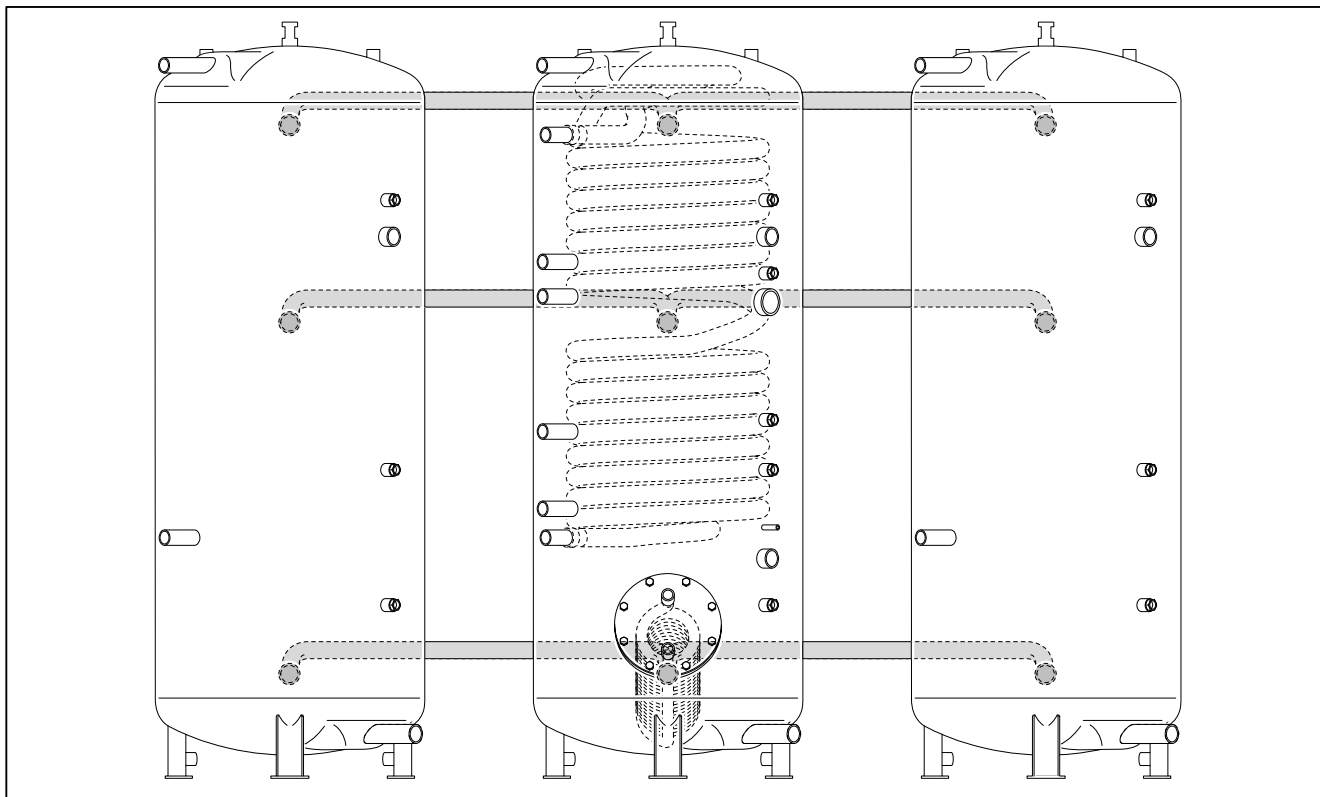
- ③ Zasilanie gwint wewn. Rp1 1/4'''
  - kocioł na paliwa stałe
  - kocioł
- ⑩ Powrót gwint wewn. Rp1 1/4'''
  - kocioł na paliwa stałe
  - do wymiennika ciepła c.w.u. (moduł świeżej wody użytkowej bez pompy cyrkulacyjnej)
- ⑬ Zasilanie wymiennika ciepła c.w.u. gwint wewn. Rp1''
- ⑰ Powrót gwint wewn. Rp1''
  - obieg grzewczy
  - kocioł
  - do wymiennika ciepła c.w.u. (moduł świeżej wody użytkowej z pompą cyrkulacyjną)



## 5 Instalacja

### 5.3 Połączenie zasobników w kaskadę (tylko wersja -K)

- ▶ Ustawić ogrzewany zasobnik centralnie w kaskadzie.
- ▶ Wykonać izolację cieplną przewodu kaskadowego w miejscu instalacji.
- ▶ Zastosować możliwie krótki przewód kaskadowy unikając przy tym syfonowania.



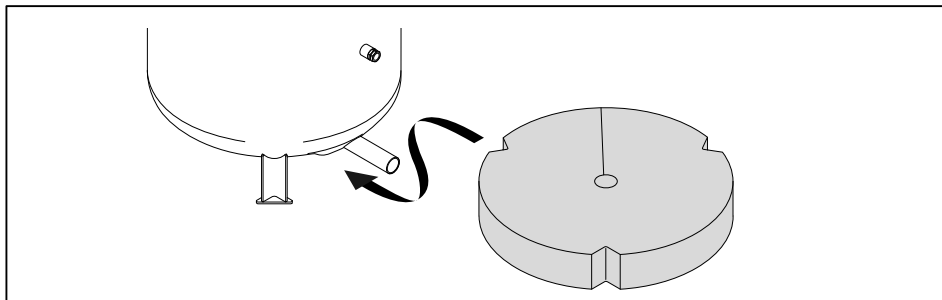
WES 660 3 przyłącza kaskadowe gwint wewn. Rp1½

WES 910 4 przyłącza kaskadowe gwint wewn. Rp1½

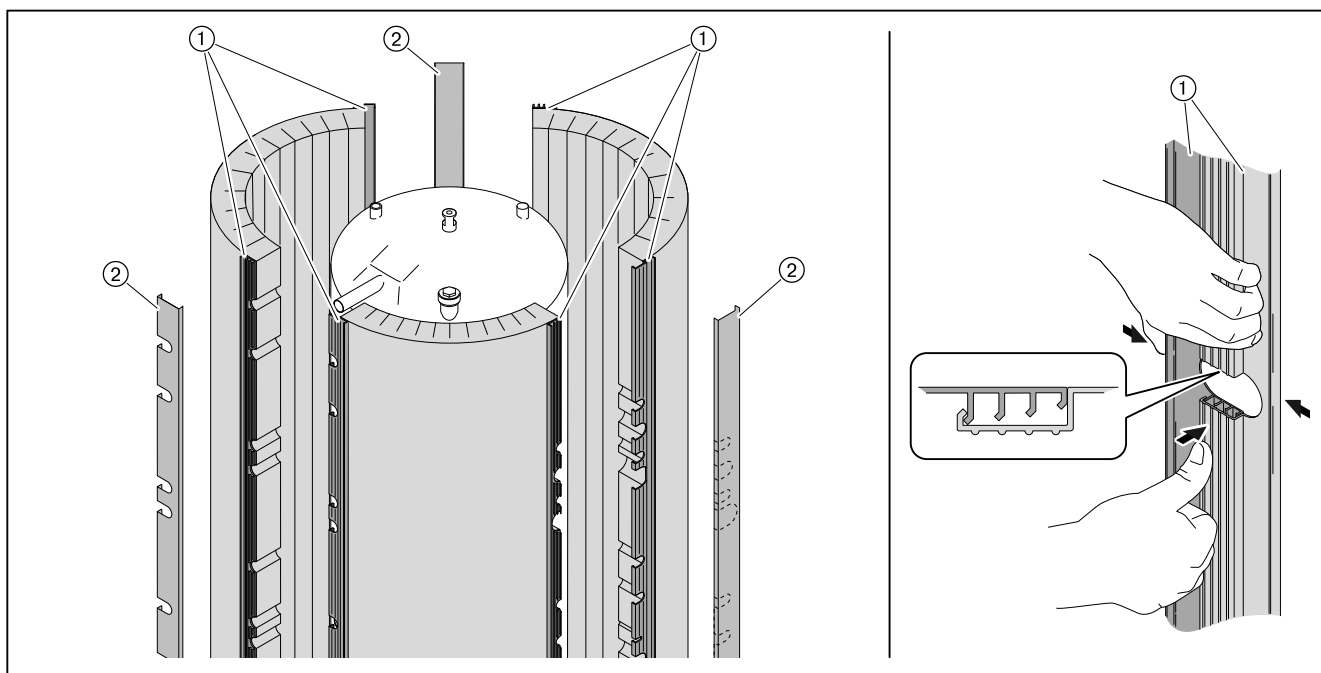
## 5 Instalacja

### 5.4 Montaż izolacji

- ▶ Umieścić pod zasobnikiem izolację dna.

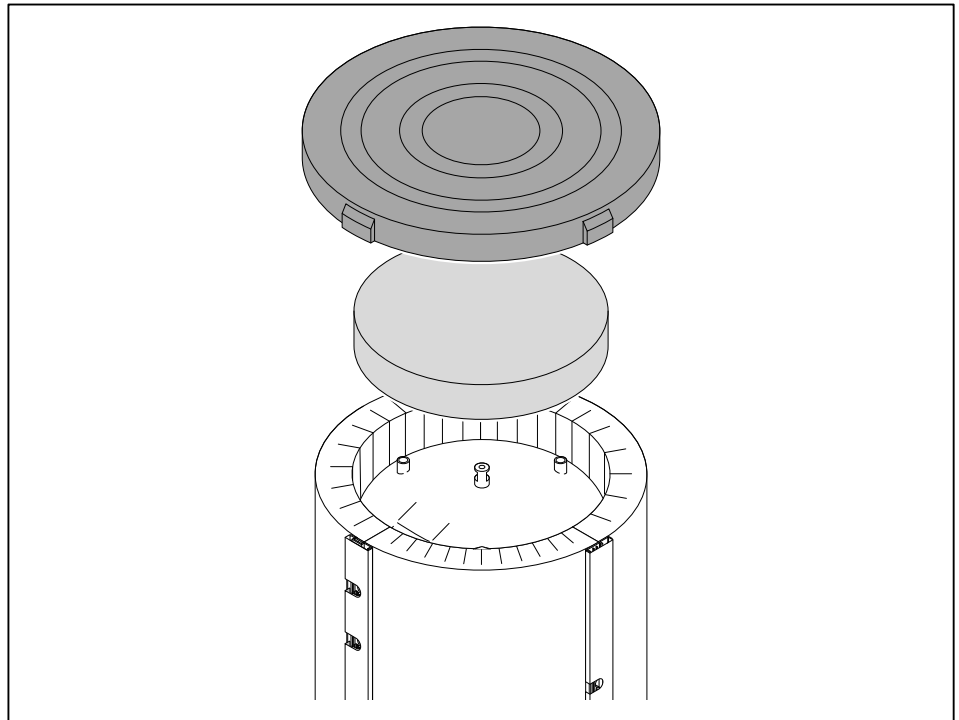


- ▶ Nadać izolacji zaokrąglony kształt i obłożyć nią zasobnik.
- ▶ Naciągnąć szyny mocujące ① do ostatniego zaczepu na listwę z zaczepami.
- ▶ Niewykorzystywane przyłącza zamknąć zaślepkami z izolacji cieplnej.
- ▶ Jeżeli konieczne będą dodatkowe przyłącza, wyłamać fragment listwy maskującej ② w miejscu perforacji.
- ▶ Połączyć szyny mocujące ① z listwami maskującymi ②.

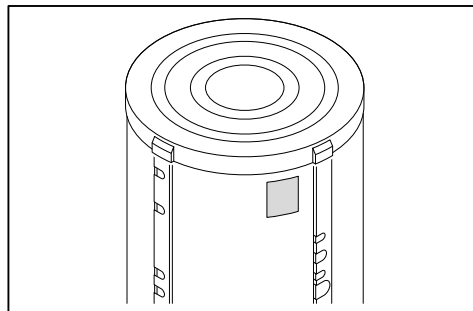


## 5 Instalacja

- ▶ Włożyć izolację cieplną i nałożyć pokrywę.



- ▶ Nakleić tabliczkę znamionową.



## 6 Uruchomienie

### 6 Uruchomienie

- ▶ Przepłukać wodą przewody.
- ▶ Napełnić zasobnik wodą.
- ▶ Przeprowadzić kontrolę szczelności.
- ▶ Zmniejszyć ciśnienie w instalacji do wartości ciśnienia roboczego i ją odpowietrzyć.
- ▶ Podgrzać zasobnik przy zamkniętych punktach poboru wody i obserwować wzrost ciśnienia.
- ▶ Sprawdzić gotowość do pracy zaworu bezpieczeństwa z pomocą pompki powietrznej.
- ▶ Sprawdzić wszystkie przyłącza pod kątem szczelności.

## 7 Wyłączenie

### 7 Wyłączenie

W razie zagrożenia zamarzaniem należy:

- ▶ Opróżnić zasobnik przy pomocy zaworu spustowego.
- ▶ Pozostawić otwarty zawór spustowy do czasu ponownego uruchomienia.

## 8 Konserwacja

### 8 Konserwacja

#### 8.1 Wskazówki dotyczące konserwacji

Użytkownik winien przynajmniej raz na 2 lata zlecać konserwację instalacji. Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez firmę wyspecjalizowaną w tej dziedzinie z wykwalifikowanym personelem fachowym.



Dla zapewnienia regularnych przeglądów firma Weishaupt zaleca zawarcie umowy serwisowej.

---

#### Przed każdą konserwacją należy:

- ▶ Przed rozpoczęciem prac poinformować użytkownika instalacji.
- ▶ Odłączyć instalację od zasilania elektrycznego i zabezpieczyć wyłącznik przed niepowołanym ponownym włączeniem.

#### Po każdej konserwacji należy:

- ▶ Przeprowadzić kontrolę szczelności.
- ▶ Przeprowadzić kontrolę działania.

#### 8.2 Czyszczenie zasobnika

Należy przestrzegać zasad dotyczących konserwacji (patrz rozdz. 8.1).

- ▶ Usunąć osady poprzez krótkotrwałe otwarcie zaworu spustowego.
- ▶ W razie potrzeby uzupełnić wodę obserwując przy tym ciśnienie w instalacji.
- ▶ Uruchomić urządzenie (zob. rozdz. 6).

**9 Postępowanie w razie wystąpienia błędu****9 Postępowanie w razie wystąpienia błędu**

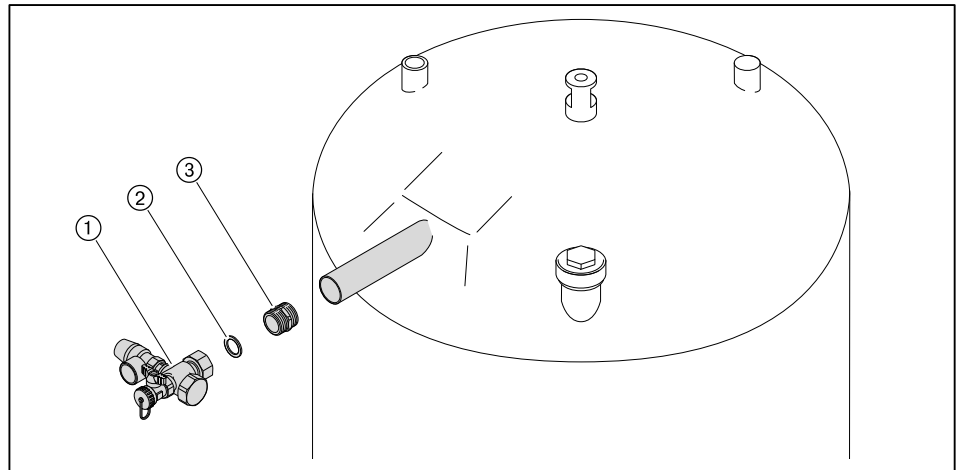
<b>Objawy</b>	<b>Przyczyna</b>	<b>Środki zaradcze</b>
Nieszczelność zasobnika	Wadliwa instalacja	▶ Sprawdzić poprawność montażu i ciśnienie w instalacji.
	Nieszczelność zaślepek	▶ Ponownie uszczelnić zaślepkę.
	Nieszczelność przyłączy rurowych	▶ Odłączyć i ponownie uszczelnić przyłącze.
	Nieszczelność zbiornika	▶ Powiadomić biuro lub przedstawicielstwo regionalne firmy Weishaupt.

## 10 Wyposażenie dodatkowe

### 10 Wyposażenie dodatkowe

#### 10.1 Zestaw zaworu bezpieczeństwa

- ▶ Uszczelnić i wkręcić podwójny nypel ③.
- ▶ Zamontować uszczelkę ② i podłączyć zawór bezpieczeństwa ①.

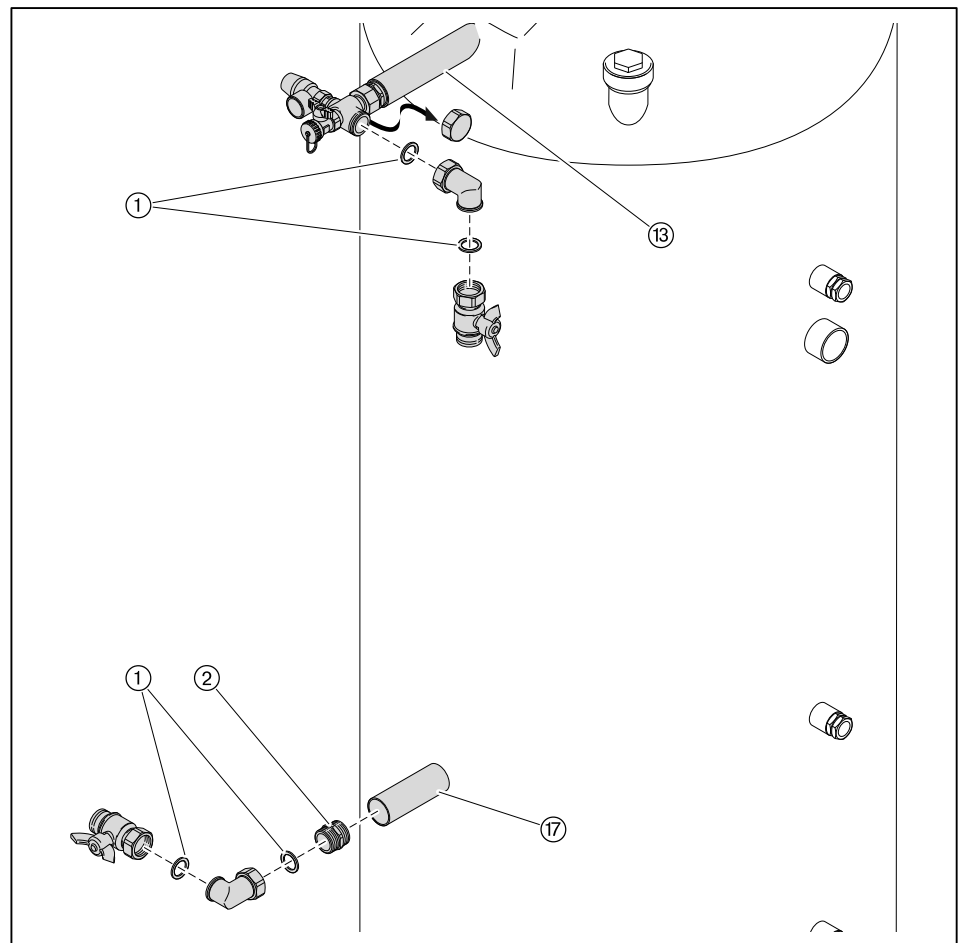




## 10 Wyposażenie dodatkowe

### 10.2 Zestaw kulowych zaworów kątowych

- ▶ Uszczelnić i wkręcić podwójny nypel ②.
- ▶ Zamontować uszczelki ① i podłączyć zawór kulowy.

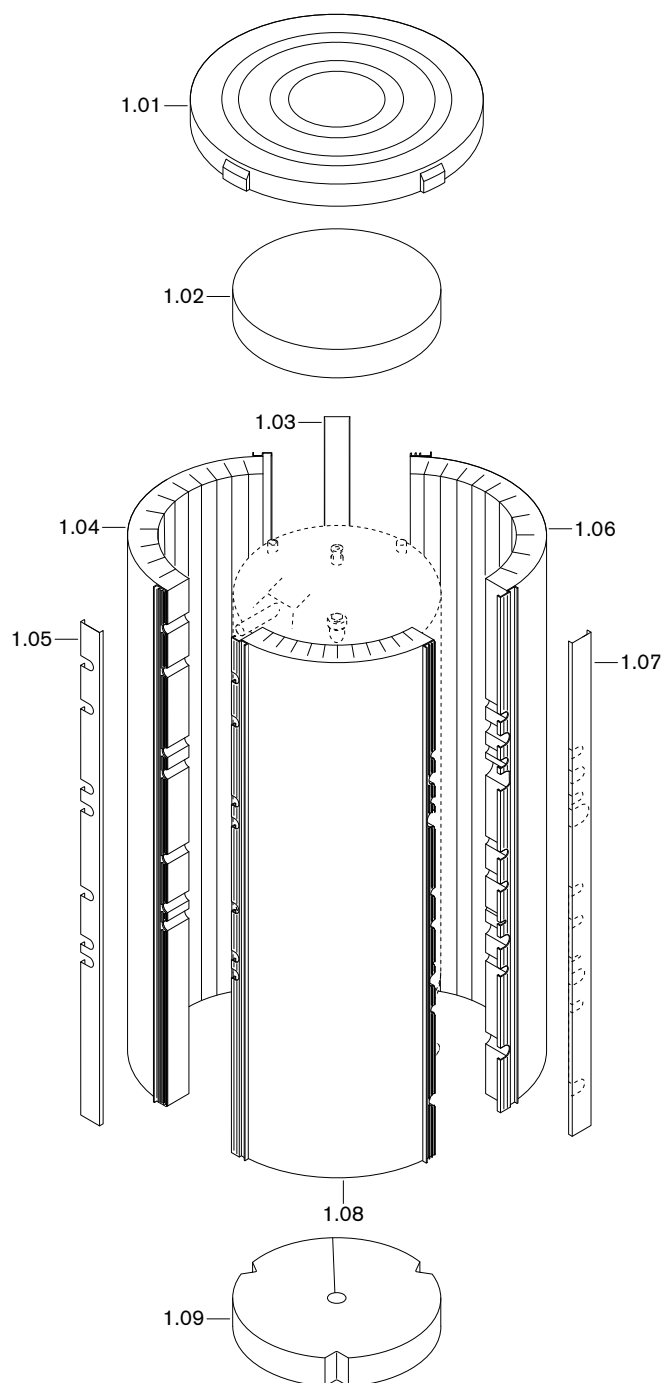


③ Zasilanie obiegu grzewczego gwint wewn. Rp1"

⑦ Powrót obiegu grzewczego gwint wewn. Rp1"

11 Części zamienne

11 Części zamienne



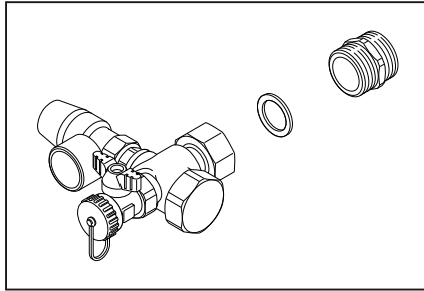
**11 Części zamienne**

<b>Poz.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Nr zamówien.</b>
1.01	Pokrywa	
	– WES 660-A	471 608 02 10 7
	– WES 910-A	471 808 02 10 7
1.02	Izolacja pokrywy	
	– WES 660-A	471 608 02 08 7
	– WES 910-A	471 808 02 08 7
1.03	Listwa maskująca III	
	– WES 660-A	471 608 02 13 7
	– WES 910-A	471 808 02 13 7
1.04	Izolacja cieplna - część 1	
	– WES 660-A	471 608 02 05 7
	– WES 910-A	471 808 02 05 7
1.05	Listwa maskująca I	
	– WES 660-A	471 608 02 11 7
	– WES 910-A	471 808 02 11 7
1.06	Izolacja cieplna - część 3	
	– WES 660-A	471 608 02 07 7
	– WES 910-A	471 808 02 07 7
1.07	Listwa maskująca II	
	– WES 660-A	471 608 02 12 7
	– WES 910-A	471 808 02 12 7
1.08	Izolacja cieplna - część 2	
	– WES 660-A	471 608 02 06 7
	– WES 910-A	471 808 02 06 7
1.09	Izolacja dna	
	– WES 660-A	471 608 02 09 7
	– WES 910-A	471 808 02 09 7

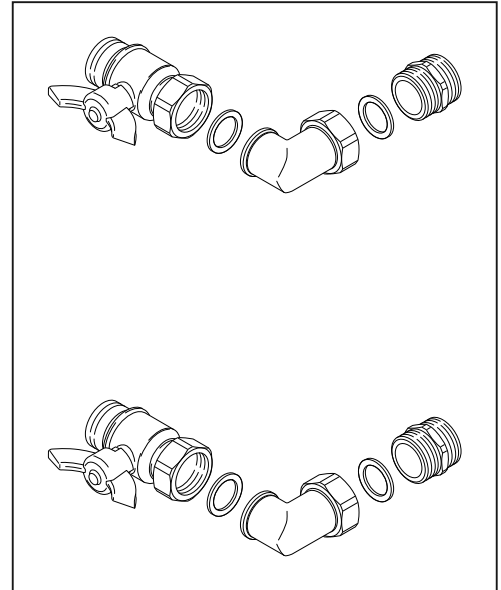
11 Części zamienne

11.1 Wyposażenie dodatkowe

2.01



2.02












### 11 Części zamienne

<b>Poz.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Nr zamówien.</b>
2.01	Zestaw zaworu bezpieczeństwa WES-A 3 bar	409 000 04 81 2
2.02	Zestaw kulowych zaworów kątowych do WES	409 000 04 68 2

**12 Skorowidz**

<b>C</b>		<b>Ś</b>	
Ciepła woda użytkowa .....	16	Środki bezpieczeństwa .....	7
Ciężar .....	11	<b>T</b>	
Ciśnienie robocze .....	10	Tabliczka znamionowa .....	8
Części zamienne .....	27	Temperatura .....	10
Czujniki temperatury .....	14	Transport .....	10, 13
Czyszczenie .....	22	<b>U</b>	
Czyszczenie zasobnika .....	22	Uruchomienie .....	20
<b>D</b>		Usuwanie materiałów użytych do czyszczenia .....	7
Dopuszczalne warunki otoczenia .....	10	<b>W</b>	
<b>I</b>		Wersja -K .....	17
Izolacja .....	18	Wpływ na środowisko naturalne .....	10
<b>K</b>		Wyłączenie .....	21
Klucz do oznaczania typu urządzenia .....	8	Wymiary .....	11
Konserwacja .....	22	<b>Z</b>	
<b>M</b>		Zagrożenie zamarzaniem .....	21
Montaż .....	12	Zapotrzebowanie miejsca .....	11
Montaż: wymagane miejsce dla prac montażowych i konserwacyjnych .....	13	Zasilanie .....	16
<b>N</b>		Zasobnik energii .....	7
Natężenie przepływu .....	10	Zawór bezpieczeństwa .....	15, 24
Numer fabryczny .....	8	Zawór spustowy .....	15
Numer seryjny .....	8		
<b>O</b>			
Odpowiedzialność .....	6		
Osłona .....	18		
<b>P</b>			
Podłączenie wody .....	15		
Pojemność .....	10		
Pojemność cieplna .....	10		
Pojemność znamionowa .....	10		
Postępowanie w razie wystąpienia błędu .....	23		
Powrót .....	16		
Przedział czasowy konserwacji .....	22		
Przerwa w pracy .....	21		
Przewód kaskadowy .....	17		
Przyłącza .....	16, 17		
<b>R</b>			
Recykling .....	10		
Rękojmia .....	6		
<b>S</b>			
Składowanie .....	10		
Strata ciepła na utrzymanie gotowości .....	10		
Strata ciśnienia .....	10		



Produkt		Opis	Moc
	<b>Palniki typoszeregu W</b>	Sprawdzona w milionach egzemplarzy seria palników kompaktowych: oszczędnych, niezawodnych, w pełni automatycznych. Palniki olejowe, gazowe i dwupaliwowe do domów jedno- i wielorodzinnych oraz do niewielkich zakładów.	do 570 kW
	<b>Palniki monarch® i palniki przemysłowe</b>	Legendarne palniki przemysłowe, sprawdzone, trwałe, przejrzyste w konstrukcji. Palniki olejowe, gazowe i dwupaliwowe dla instalacji centralnego ogrzewania.	do 11.700 kW
	<b>Palniki multiflam®</b>	Innowacyjna technologia firmy Weishaupt do palników dużej mocy: minimalne wartości emisji substancji szkodliwych zwłaszcza przy mocy powyżej 1 megawata. Palniki olejowe, gazowe i dwupaliwowe z opatentowanym wielodyszowym rozdziałem strumienia paliwa.	do 17.000 kW
	<b>Palniki przemysłowe typoszeregu WK</b>	Pakiety w systemie modułowym z możliwością dopasowania do potrzeb, solidne, bardzo wydajne. Palniki olejowe, gazowe i dwupaliwowe do zastosowań przemysłowych.	do 22.000 kW
	<b>Thermo Condens</b>	Innowacyjne kotły kondensacyjne z systemem SCOT: wysoce sprawne, niskoemisyjne, wszechstronne, idealne do mieszkań, domów jedno- i wielorodzinnych. Przy większym zapotrzebowaniu na ciepło: kotły stojące o mocy do 1200 kW w kaskadzie. Paliwo: gaz.	do 1.200 kW
	<b>Systemy kolektorów słonecznych</b>	Energia słoneczna gratis. Perfekcyjnie dobrane komponenty, innowacyjne, sprawdzone. Estetyczne dachowe kolektory płaskie do wspomagania ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej.	
	<b>Podgrzewacze wody / zasobniki energii</b>	Atrakcyjny program podgrzewania wody użytkowej obejmuje klasyczne podgrzewacze wody, które zasilane są przez system grzewczy, oraz zasobniki energii, które mogą być zasilane przez kolektory słoneczne.	
	<b>Technika regulacyjno-pomiarowa / automatyzacja budynków</b>	Od szafy sterowniczej po kompletny system sterowania technicznym wyposażeniem budynku- w firmie Weishaupt można znaleźć całą gamę nowoczesnych urządzeń techniki regulacyjno-pomiarowej, które są przyszłościowe, ekonomiczne i wszechstronne.	
	<b>Serwis</b>	Produkt i obsługa klienta to kompleksowa oferta firmy Weishaupt. Serwis Weishaupt jest do dyspozycji naszych klientów okrągły rok i przez 24 godziny na dobę. Zawsze jesteśmy tam, gdzie możemy być potrzebni.	