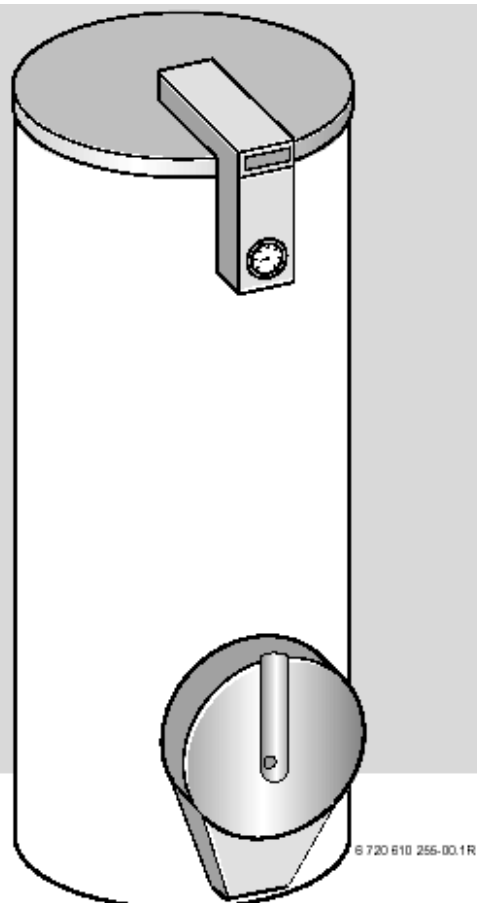


Zasobnik ciepłej wody z podgrzewaniem pośrednim

# STORACELL

podłączany do gazowego podgrzewacza wody *Junkers*



SK 120-4 ZB Nr katalogowy: 7 719 001 931

SK 160-4 ZB Nr katalogowy: 7 719 001 932

SK 200-4 ZB Nr katalogowy: 7 719 001 933

6 720 610 255 (00.08) Gm

 **JUNKERS**  
Bosch Thermotechnik

## Spis treści

<b>Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa</b>	<b>2</b>
<b>Objaśnienie symboli</b>	<b>2</b>
<b>1 Informacje dotyczące urządzenia</b>	<b>3</b>
1.1 Opis urządzenia	3
1.2 Opis zasady działania	3
1.3 Wymiary montażowe i przyłączy	4
1.4 Dane techniczne	5
<b>2 Instalacja</b>	<b>7</b>
2.1 Przepisy	7
2.2 Transport	7
2.3 Miejsce montażu	7
2.4 Schematy połączeń	7
2.5 Montaż	8
2.6 Podłączenie do instalacji elektrycznej	9
<b>3 Uruchamianie</b>	<b>12</b>
3.1 Informowanie użytkownika przez monterą instalacji	12
3.2 Przygotowanie do uruchomienia	12
3.3 Ustawianie temperatury zasobnika	12
<b>4 Konserwacja</b>	<b>13</b>
4.1 Zalecenie dla użytkownika	13
4.2 Konserwacja i naprawa	13
4.3 Kontrola działania	13
<b>5 Wykrywanie i usuwanie usterek</b>	<b>14</b>

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

### Montaż, przebudowa

- ▶ Montaż lub przebudowę zasobnika zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu monterowi instalacji sanitarnych.
- ▶ Zasobnika używać wyłącznie do podgrzewania wody użytkowej.

### Działanie

- ▶ Przestrzegać niniejszej instrukcji instalacji w celu zagwarantowania prawidłowego działania urządzenia.
- ▶ **W żadnym wypadku nie zamykać zaworu bezpieczeństwa!**  
W czasie nagrzewania, na zaworze bezpieczeństwa pojawia się woda.

### Dezynfekcja termiczna

- ▶ **Ryzyko poparzenia!**  
Krótkotrwała praca przy temperaturach przekraczających 60°C wymaga nadzoru.

### Konserwacja

- ▶ **Zalecenia dla Klienta:** Podpisać umowę na konserwację z wyspecjalizowaną firmą instalacji sanitarnych. Podgrzewacz raz w roku, a zasobnik w zależności od jakości wody w danym miejscu, oddawać do konserwacji raz lub dwa razy w roku.
- ▶ Używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

## Objaśnienie symboli



Przy występujących w tekście **wskazówkach dotyczących bezpieczeństwa** umieszczony został trójkąt ostrzegawczy i użyto szarego tła.

Wyrazy oznaczone symbolem ostrzegawczym wskazują na stopień zagrożenia, jakie istnieje w przypadku niepodjęcia środków zapobiegających wystąpieniu szkód.

- **Uwaga** oznacza, że wystąpić mogą drobne szkody materialne.
- **Ostrzeżenie** oznacza, że wystąpić mogą drobne obrażenia cielesne lub poważne szkody materialne.
- **Niebezpieczeństwo** oznacza, że wystąpić mogą poważne obrażenia cielesne. W szczególnie poważnych przypadkach zagrożone może być życie.



Symbolem tym oznaczono pojawiające się w tekście **wskazówki**. Tekst wskazówek został oddzielony od góry i od dołu poziomymi liniami.

Wskazówki zawierają ważne informacje, które mogą okazać się przydatne, gdy nie występują żadne ryzyka dla człowieka lub urządzenia.

# 1 Informacje dotyczące urządzenia

## 1.1 Opis urządzenia

### 1.1.1 Zastosowanie

Zasobnik został przewidziany do wspólnej pracy z gazowym podgrzewaczem wody **JUNKERS**. Nie można przy tym przekraczać maksymalnej mocy grzejnej podgrzewacza:

Zasobnik	Maksymalna moc grzejna
SK 120-4 ZB	26,3 kW
SK 160-4 ZB	34,3 kW
SK 200-4 ZB	39,0 kW

Tabela 1

W przypadku podgrzewaczy wyposażonych w układ sterowania Bosch Heatronic i większej mocy grzejnej:

- ▶ Moc akumulacyjną na układzie sterowania Bosch Heatronic ograniczyć do wyżej wymienionej wartości (patrz instrukcja instalacji podgrzewacza).



W razie przekroczenia maksymalnej mocy grzejnej należy liczyć się z wysokim taktowaniem źródła ciepła, w wyniku czego m.in. niepotrzebnie wydłużyć się może także czas ładowania.

- ▶ Nie przekraczać maksymalnej mocy grzejnej.

W przypadku większego zapotrzebowania na ciepłą wodę, podłączyć można równolegle kilka zasobników naraz.

### 1.1.2 Wyposażenie

- Termometr
- Umieszczony w tulei nurnikowej czujnik temperatury zasobnika (NTC) z wtyczką umożliwiającą podłączenie do gazowego podgrzewacza wody **JUNKERS**.
- Wykonany z folii PCV płaszcz na podkładzie z miękkiej piany z suwakiem po drugiej stronie. Pokrywy są wykonane z tworzywa sztucznego.
- Ze wszystkich stron izolacja z twardej piany nie zawierającej węglowodorów chlorofluorowanych i fluorowanych.
- Emaliowany zbiornik zasobnika.
- Anoda magnezowa.
- Zdejmowany kołnierz zasobnika.

W razie potrzeby automatyka może zostać uzupełniona o regulator temperatury.

### 1.1.3 Zabezpieczenie przed korozją

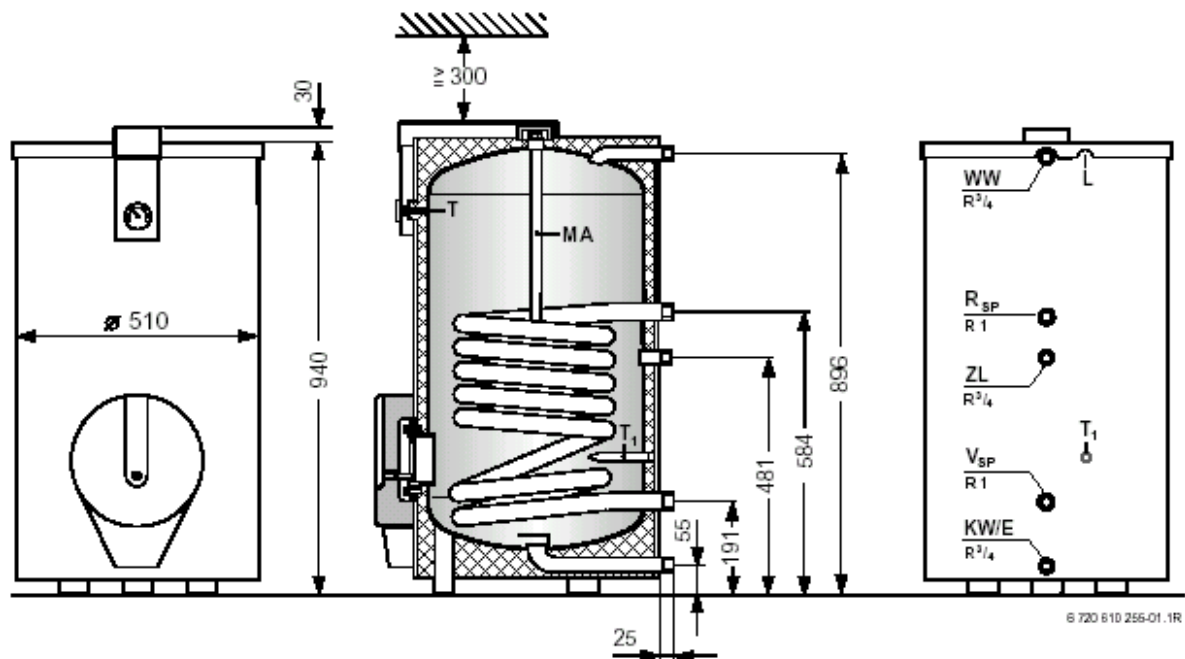
Z punktu widzenia wody użytkowej, zbiorniki zasobnikowe i węzownica grzejna zostały pokryte zgodnie z normą DIN 4753, Część 1, Rozdział 4.2.3.1.3, emalią o jednorodnym wiązaniu, a więc zgodnie z normą DIN 1988, Część 2, Rozdział 6.1.4, odpowiadają grupie B. Powłoczenie jest neutralne względem typowych wód użytkowych i materiałów instalacyjnych. Jako dodatkowe zabezpieczenie wbudowana została anoda magnezowa.

## 1.2 Opis zasady działania

- Zanim w czasie procedury czerpania źródło ciepła znowu zacznie nagrzewać zasobnik, temperatura zasobnika spada w jego górnej części o ok. 8°C do 10°C.
- Przy często następujących po sobie krótkotrwałych czerpaniach wody dochodzić może do przeregulowania ustawionej temperatury zasobnika i zbierania się w górnej części zbiornika warstwy gorącej wody. Zjawisko to jest uzależnione od systemu i nie można go zmienić.
- Wbudowany termometr wskazuje temperaturę panującą w górnej części zbiornika. Ze względu na naturalne powstawanie wewnątrz zbiornika warstw temperaturowych, ustawioną temperaturę zasobnika należy traktować jedynie jako wartość średnią. Dlatego też wskazanie temperatury i punkt włączenia regulatora temperatury zasobnika nie są identyczne.

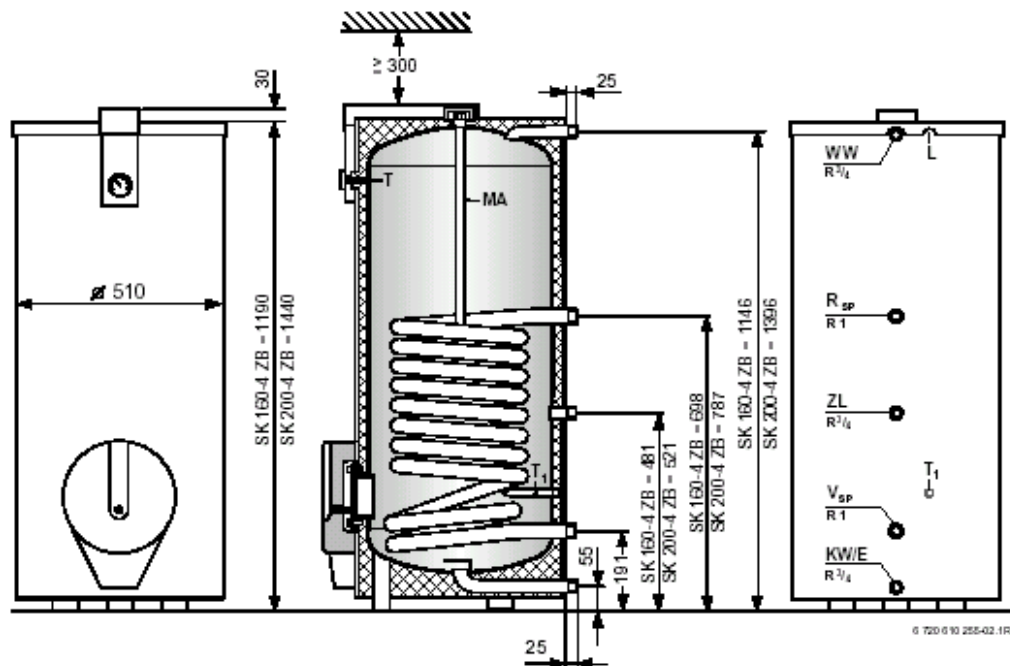
### 1.3 Wymiary montażowe i przyłączy

#### SK 120-4 ZB



Ilustracja 1

#### SK 160-4 ZB i SK 200-4 ZB



Ilustracja 2

- E** Układ opróżniający
- KW** Wlot zimnej wody (R 3/4 z gwintem zewnętrznym)
- L** Przepust kablowy czujnika temperatury zasobnika (NTC)
- MA** Anoda magnezowa
- R<sub>SP</sub>** Powrót zasobnika (R 1 z gwintem zewnętrznym)
- T** Tuleja numnikowa wskaźnika temperatury
- T<sub>1</sub>** Regulacyjna tuleja numnikowa czujnika temperatury zasobnika (NTC)
- V<sub>SP</sub>** Zasilanie zasobnika (R 1 z gwintem zewnętrznym)
- WW** Wylot ciepłej wody (R 3/4 z gwintem zewnętrznym)
- ZL** Podłączenie cyrkulacji (R 3/4 z gwintem zewnętrznym)



#### Wymiana anod ochronnych

Zachować odstęp od pokrywy  $\geq 300$ . W przypadku tych zasobników zastosowana może zostać wbudowana anoda łańcuchowa z izolacją.

## 1.4 Dane techniczne

Typ zasobnika		SK 120-4 ZB	SK 160-4 ZB	SK 200-4 ZB
<b>Nośnik ciepła:</b>				
Wymiana ciepła		Wężownica	Wężownica	Wężownica
Liczba zakrzywień		7	10	12
Pojemność użytkowa	l	114	152	190
Pojemność gorącej wody	l	5,02	6,88	8,2
Powierzchnia grzejna	m <sup>2</sup>	0,7	1,0	1,2
Maksymalna moc powierzchni grzejnej przy:				
- $t_v = 90^\circ\text{C}$ i $t_{sp} = 45^\circ\text{C}$ wg DIN 4708	kW	26,3	34,3	39,0
- $t_v = 85^\circ\text{C}$ i $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$	kW	14,1	17,7	19,9
Maksymalna moc ciągła przy:				
- $t_v = 90^\circ\text{C}$ i $t_{sp} = 45^\circ\text{C}$ wg DIN 4708	l/h	646	842	958
- $t_v = 85^\circ\text{C}$ i $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$	l/h	242	303	341
Uwzględniona ilość masy obiegowej	l/h	1900	2350	2350
Liczba znamionowa mocy <sup>1)</sup> wg DIN 4708				
przy $t_v = 90^\circ\text{C}$ (maksymalna moc grzejna)	N <sub>L</sub>	1,5	3,0	4,2
Minimalny czas nagrzewania $t_k = 10^\circ\text{C}$ do $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$				
z $t_v = 85^\circ\text{C}$ przy:				
- mocy grzejnej 24 kW	min.	25	28	32
- mocy grzejnej 18 kW	min.	28	34	38
- mocy grzejnej 11 kW	min.	38	47	55
- mocy grzejnej 8 kW	min.	48	59	70
<b>Pozostałe dane:</b>				
Użytkowa ilość ciepłej wody (bez doładowania) <sup>2)</sup>				
$t_{sp} = 60^\circ\text{C}$ i				
- $t_z = 45^\circ\text{C}$	l	147	204	254
- $t_z = 40^\circ\text{C}$	l	171	238	296
Zużycie energii w stanie gotowości (24 h)				
wg DIN 4753 Część 8 <sup>2)</sup>	kWh/d	1,59	1,86	2,24
Maksymalne ciśnienie robocze wody	bar	10	10	10
Maksymalne ciśnienie robocze podgrzewania	bar	10	10	10
Ciężar własny (bez opakowania)	kg	55	67	79
Kolor		biały/szary	biały/szary	biały/szary

Tabela 2

1) Liczba znamionowa mocy  $N_L$  podaje liczbę w pełni obsługiwanych mieszkań zamieszkałych przez 3,5 osoby z normalną wanną i dwoma innymi punktami czerpalnymi. Wartość  $N_L$  została ustalona zgodnie z normą DIN 4708 przy  $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$ ,  $t_z = 45^\circ\text{C}$ ,  $t_k = 10^\circ\text{C}$  i maksymalnej mocy powierzchni grzejnej. Wartość  $N_L$  jest odpowiednio niższa w przypadku zmniejszonej mocy nagrzewania i ilości wody obiegowej.

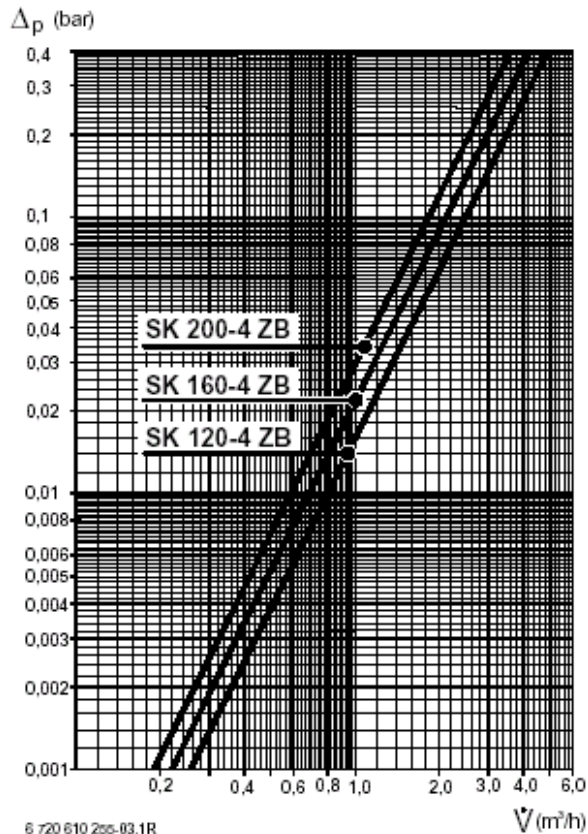
2) Nie zostały uwzględnione straty na rozdzieleniach poza zasobnikiem.

$t_v$  = Temperatura zasilania  
 $t_{sp}$  = Temperatura zasobnika  
 $t_z$  = Temperatura na wylocie ciepłej wody  
 $t_k$  = Temperatura na wlocie zimnej wody

### Moc ciągła ciepłej wody:

- Podane wartości mocy ciągłej odnoszą się do temperatury zasilania instalacji ogrzewania wynoszącej  $90^\circ\text{C}$ , temperatury na wylocie wynoszącej  $45^\circ\text{C}$  i temperatury na wlocie zimnej wody wynoszącej  $10^\circ\text{C}$  przy maksymalnej mocy akumulacyjnej (mocy źródła ciepła na co najmniej tym samym poziomie co moc powierzchni grzejnej zasobnika).
- Zmniejszenie podanej ilości wody obiegowej lub też mocy akumulacyjnej lub temperatury zasilania skutkuje zmniejszeniem mocy ciągłej oraz liczby znamionowej mocy ( $N_L$ ).

Strata ciśnienia w węzownicy cieplnej w barach



Ilustracja 3

$\Delta p$  Strata ciśnienia  
 $V$  Ilość gorącej wody



Na wykresie nie zostały uwzględnione straty ciśnienia spowodowane spadkiem ciśnienia w sieci.

Wartości zmierzone czujnika temperatury zasobnika (NTC)

Temperatura zasobnika °C	Oporność czujnika Ω	Napięcie czujnika po podłączeniu do			
		TA 12... <sup>1)</sup> V	TAC / Magistrali TAC V	Term <sup>2)</sup> V	Bosch Heatronic V
20	14772	15,38	3,74	3,00	4,09
26	11500	13,76	3,42	2,86	3,88
32	9043	12,20	3,08	2,70	3,65
38	7174	10,72	2,76	2,52	3,40
44	5730	9,34	2,44	2,34	3,15
50	4608	8,10	2,14	2,15	2,89
56	3723	6,97	1,87	1,98	2,62
62	3032	5,99	1,62	1,77	2,37
68	2488	5,14	1,40	1,59	2,12

Tabela 3

1) od kwietnia 1997 r. lub FD 764  
 2) od lipca 1994 r. lub FD 467 (płyta okablowana)

## 2 Instalacja

### 2.1 Przepisy

Jeśli chodzi o montaż i obsługę urządzenia, przestrzegać właściwych przepisów, wytycznych i norm:

- Norma DIN 1988
- Norma DIN 4708
- Rozporządzenie w sprawie instalacji ogrzewczych
- Lokalne przepisy
- Przepisy Związku Niemieckich Elektrotechników

### 2.2 Transport

- ▶ W czasie transportu zachować ostrożność przy zdejmowaniu zasobnika.
- ▶ Wyjąć zasobnik z opakowania dopiero na miejscu montażu.

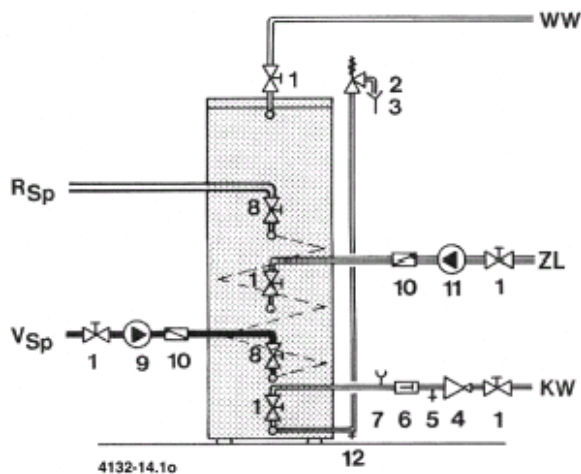
### 2.3 Miejsce montażu

W przypadku montowania zasobnika w wilgotnych pomieszczeniach:

- ▶ Ustawić zasobnik na podeście.

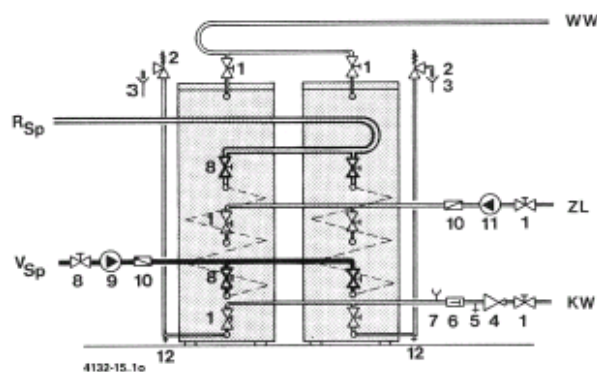
### 2.4 Schematy połączeń

#### 2.4.1 Pojedynczy zasobnik



Ilustracja 7

#### 2.4.2 Układ równoległy



Ilustracja 5

<b>KW</b>	Wlot zimnej wody
<b>R<sub>Sp</sub></b>	Powrót zasobnika
<b>V<sub>Sp</sub></b>	Zasilanie zasobnika
<b>WW</b>	Wylot ciepłej wody
<b>ZL</b>	Podłączenie cyrkulacji
<b>1</b>	Zawór odcinający
<b>2</b>	Membranowy zawór bezpieczeństwa
<b>3</b>	Punkt odpływowy
<b>4</b>	Zawór redukcyjny (w razie potrzeby)
<b>5</b>	Zawór kontrolny
<b>6</b>	Blokada powrotu
<b>7</b>	Króciec ciśnieniomierza (≥ 1000 l pojemności całkowitej z ciśnieniomierzem)
<b>8</b>	Zasuwa
<b>9</b>	Pompa akumulacyjna zasobnika
<b>10</b>	Przepustnica zwrotna
<b>11</b>	Pompa cyrkulacyjna
<b>12</b>	Układ spustowy



#### Układ równoległy

- ▶ Względem instalacji ogrzewania i wody użytkowej zasobniki podłączyć po przekątnej. W ten sposób wyrównane zostaną różne straty ciśnienia.
- ▶ Podłączyć tylko jeden czujnik temperatury zasobnika.

## 2.5 Montaż

Unikanie strat ciepła dzięki własnej cyrkulacji:

- ▶ We wszystkie obwody zasobnika wmontować zawory zwrotne lub przepustnice zwrotne z blokadą powrotu.

lub

- ▶ Przewody rurowe wyprowadzić bezpośrednio do przyłączy zasobnika, tak by własne cyrkulacje nie były możliwe.

### 2.5.1 Podłączenie do instalacji ogrzewania

- ▶ Wężownicę grzejną podłączyć w trybie nadszajającym, tzn. zasilanie na dole i powrót na górze.  
W ten sposób uzyskiwana jest równomierna akumulacja w górnej części zasobnika.
- ▶ Wykonać możliwie jak najkrótsze i dobrze izolowane przewody akumulacyjne.  
W ten sposób uniknie się niepotrzebnych strat ciśnienia i wychłodzenia zasobnika spowodowanego m.in. cyrkulacją w rurach.
- ▶ W celu uniknięcia zakłóceń spowodowanych zapowietrzeniem, w najwyższym punkcie pomiędzy zasobnikiem a podgrzewaczem przewidzieć **skuteczny układ odpowietrzania** (np. zbiornik z powietrzem).
- ▶ w przewód akumulacyjny wmontować kurek spustowy. Musi on umożliwiać opróżnianie wężownicy grzejszej.

### 2.5.2 Podłączenie do instalacji wodnej



**Uwaga:** Ze względu na korozję stykową, ryzyko uszkodzenia przyłączy zasobnika!

- ▶ W przypadku miedzianego podłączenia do obiegu wody użytkowej:  
Zastosować kształtkę przyłączeniową wykonaną z mosiądzu lub czerwonego metalu.
- ▶ W czasie lutowania nie uszkodzić plastikowych wkładek przeciwkorozyjnych.  
Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych korozją.
- ▶ Zgodnie z normą DIN 1988 wykonać podłączenie do przewodu zimnej wody z zastosowaniem odpowiednich armatur jednostkowych lub kompletnego zespołu bezpieczeństwa.
- ▶ Kurek spustowy zamontować na wlocie zimnej wody.
- ▶ Tak ustawić homologowany zawór bezpieczeństwa, by zapobiec przekroczeniu dopuszczalnego ciśnienia roboczego zasobnika o ponad 10%.
- ▶ Zapewnić widoczność przechodzącego nad punktem odpływowym przewodu wydmuchowego zaworu bezpieczeństwa.



**Uwaga:** Ryzyko uszkodzenia wskutek nadciśnienia!

- ▶ W przypadku zastosowania zaworu zwrotnego:  
Zawór bezpieczeństwa zamontować pomiędzy zaworem zwrotnym a przyłączem (zimnej wody) zasobnika.
- ▶ Nie zamykać przewodu wydmuchowego zaworu bezpieczeństwa.

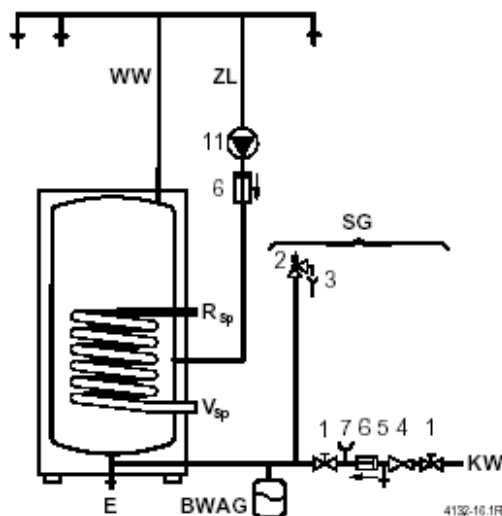
- ▶ W przypadku, gdy ciśnienie instalacji przy zamkniętych kurkach przekroczy 80% ciśnienia zadziałania zaworu bezpieczeństwa:  
Włączyć wcześniej zawór redukcyjny.

### 2.5.3 Podłączenie cyrkulacji

- ▶ W przypadku podłączenia przewodu cyrkulacyjnego:  
Zamontować zatwierdzoną dla wody użytkowej pompę cyrkulacyjną i odpowiedni zawór zwrotny.
- ▶ W przypadku niepodłączenia przewodu cyrkulacyjnego:  
Zamknąć i zaizolować przyłączy.



Biorąc pod uwagę straty powodowane wychłodzeniem, cyrkulacja jest dopuszczalna wyłącznie w połączeniu z pompą cyrkulacyjną wody użytkowej posiadającą sterowanie czasu i/lub temperatury.



Ilustracja 6 Schemat podłączenia do instalacji wody użytkowej

<b>BWAG</b>	Naczynie wzbiorcze wody użytkowej (zalecenie)
<b>E</b>	Układ spustowy
<b>KW</b>	Wlot zimnej wody
<b>R<sub>sp</sub></b>	Powrót zasobnika
<b>SG</b>	Zespół bezpieczeństwa zgodny z normą DIN 1988
<b>V<sub>sp</sub></b>	Zasilanie zasobnika
<b>WW</b>	Wylot ciepłej wody
<b>ZL</b>	Podłączenie cyrkulacji
<b>1</b>	Zawór odcinający
<b>2</b>	Membranowy zawór bezpieczeństwa
<b>3</b>	Punkt odpływowy
<b>4</b>	Zawór redukcyjny (w razie potrzeby)
<b>5</b>	Zawór kontrolny
<b>6</b>	Blokada powrotu
<b>7</b>	Króciec ciśnieniomierza (≥ 1000 l pojemności całkowitej z ciśnieniomierzem)
<b>11</b>	Pompa cyrkulacyjna



### 2.5.4 Naczynie wzbiorcze wody użytkowej



Strat wody na zaworze bezpieczeństwa można uniknąć poprzez zamontowanie odpowiedniego dla wody użytkowej naczynia wzbiorczego.

- ▶ Naczynie wzbiorcze wmontować w przewód zimnej wody pomiędzy zasobnikiem a zespołem bezpieczeństwa.

Poniższa tabela zawiera informacje ułatwiające pomiar naczynia wzbiorczego. Ze względu na różną pojemność użytkową poszczególnych naczyń wzbiorczych, występujących mogą one w różnych wielkościach. Dane odnoszą się do temperatury zasobnika wynoszącej 60°C.

Typ zasobnika		Ciśnienie początkowe naczynia = ciśnienie zimnej wody	Wielkość naczynia w litrach odpowiadająca ciśnieniu zadziałania zaworu bezpieczeństwa		
			6 bar	8 bar	10 bar
Wersja 10 bar	SK 120	3 bar	8	8	-
		4 bar	12	8	8
	SK 160	3 bar	8	8	-
		4 bar	12	8	8
	SK 200	3 bar	12	8	-
		4 bar	18	12	12

Tabela 4

### 2.5.5 Automatyka zasobnika SE 8 (opcja)

- ▶ Układ automatycznego sterowania zasobnikiem zamontować zgodnie z odpowiednią instrukcją instalacji na ścianie.

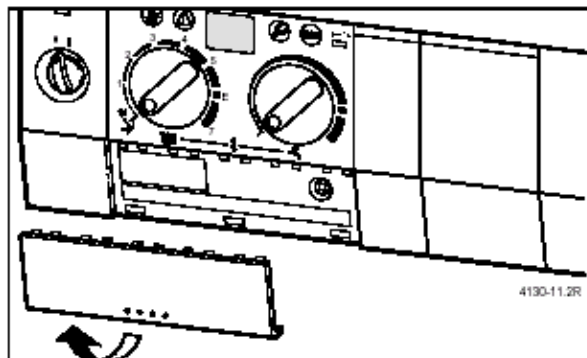
## 2.6 Podłączenie do instalacji elektrycznej



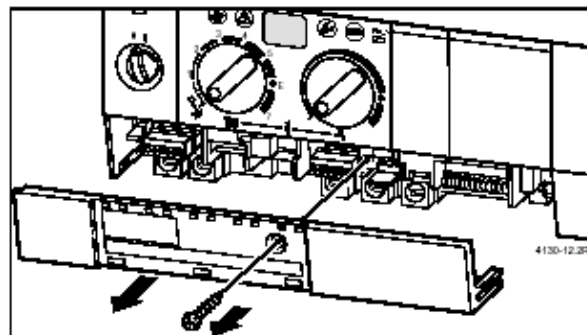
**Niebezpieczeństwo:** Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

- ▶ Przed podłączeniem do instalacji elektrycznej wyłączyć zasilanie (230 V prądu przemiennego) instalacji ogrzewania.

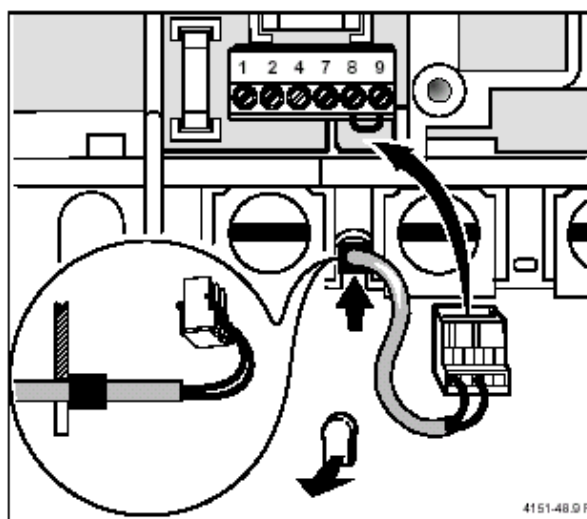
### 2.6.1 Terma z układem sterowania Bosch Heatronic



Ilustracja 7 Zdejmowanie zaślepki



Ilustracja 8 Zdejmowanie pokrywy

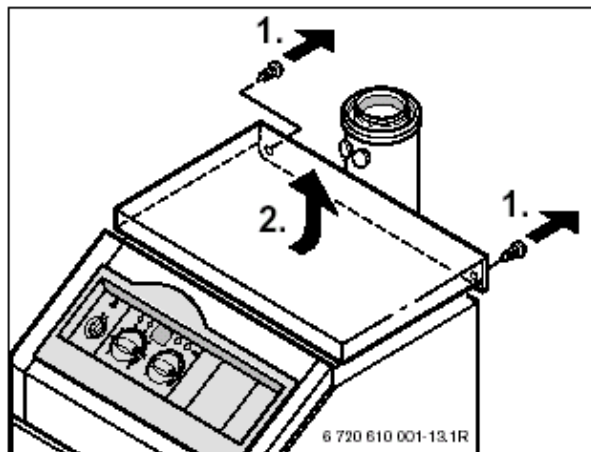


Ilustracja 9 Podłączenie wtyczki

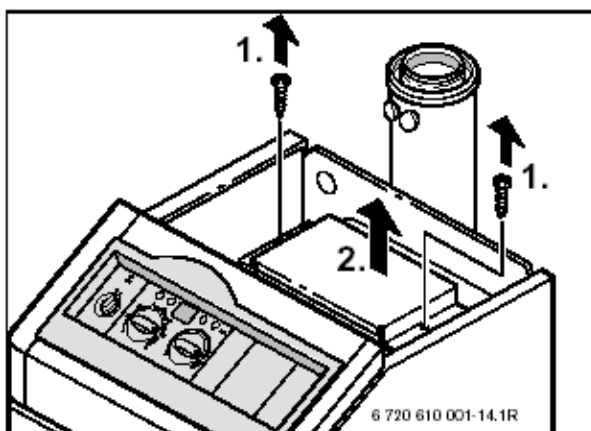


Przestrzegać wskazówek podanych na czujniku temperatury zasobnika (NTC)!

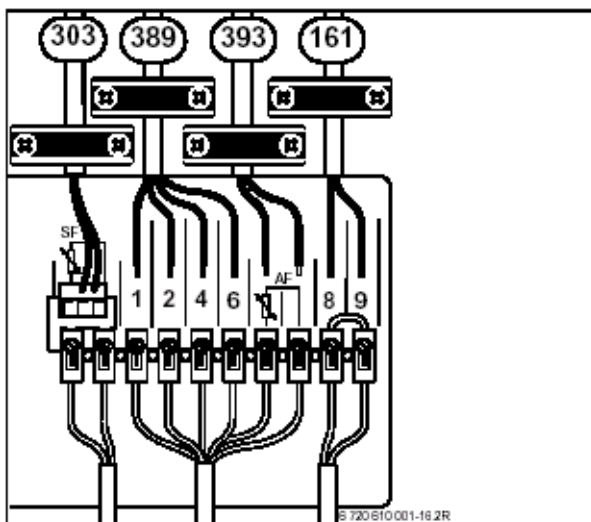
2.6.2 SUPRAPUR z Bosch Heatronic



Ilustracja 10 Zdejmowanie górnej pokrywy



Ilustracja 11 Zdejmowanie pokrywy skrzynki z zaciskami

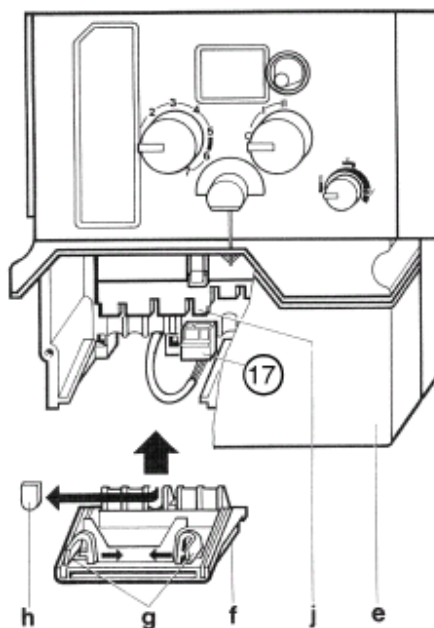


Ilustracja 12 Podłączanie wtyczki

- 161 Ogranicznik temperatury, styk bezpieczeństwa pompy lewarowej skroplin
- 303 Czujnik temperatury zasobnika (NTC)
- 389 Przyłącze regulatora ogrzewania
- 393 Przyłącze czujnika temperatury zewnętrznej

2.6.3 Terma z możliwością podłączenia czujnika temperatury zasobnika (NTC) (od lipca 1994 r. lub od FD 467, płyta okablowana)

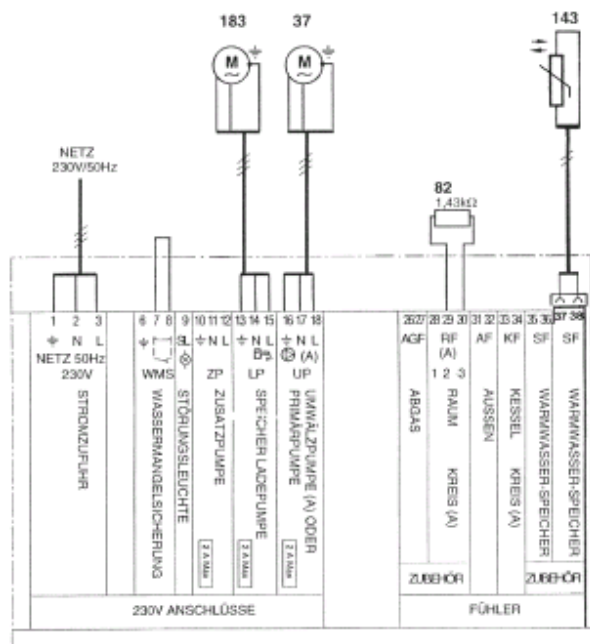
- ▶ Wyciągnąć klapę (f) umieszczoną z tyłu szafki rozdzielczej poprzez ściśnięcie obu nakładek (g).
- ▶ Wyłamać znajdujący się z tyłu klapy (f) przepust kablowy (h).
- ▶ Kabel z wtyczką (17) umieścić od tyłu w przepuście kablowym.
- ▶ Wtyczkę (17) nałożyć na odpowiedni styk wtykowy głównego modułu (j).
- ▶ Klapę (f) zawiesić w szafce rozdzielczej i zamknąć.



4132-21.10

Ilustracja 13

2.6.4 SUPRAPUR z TAC do 42 kW



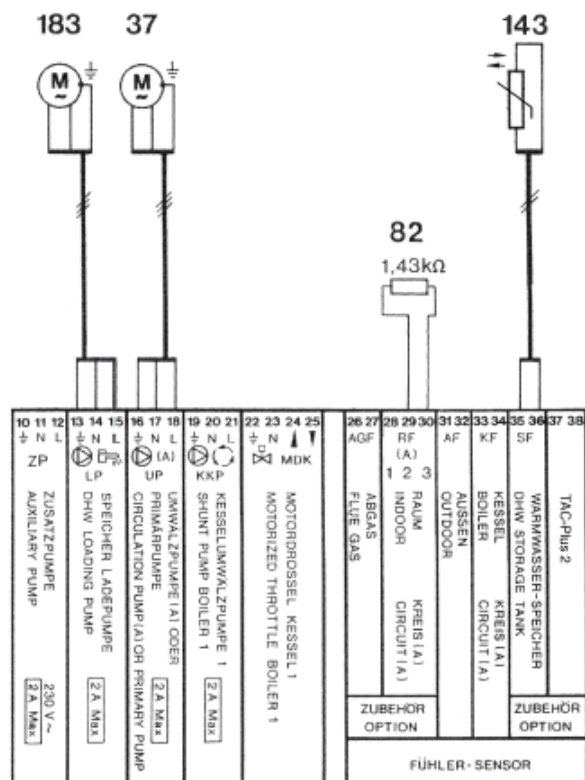
4132-17.10

Ilustracja 14 Podłączenie wtyczki

- 37 Pompa obiegowa obwodu grzejnego
- 82 Mostek oporowy (zastępuje opcję TWR1)
- 143 Czujnik temperatury zasobnika (NTC)
- 183 Pompa akumulacyjna zasobnika

2.6.4 SUPRAPUR z TAC do 45 kW

- Wyjąć wtyczkę umieszczoną na czujniku temperatury zasobnika (143) i podłączyć.



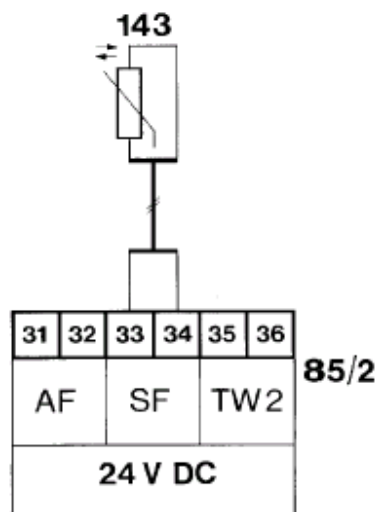
4132-18.10

Ilustracja 15 Podłączenie wtyczki

- 37 Pompa obiegowa obwodu grzejnego
- 82 Mostek oporowy (zastępuje opcję TWR1)
- 143 Czujnik temperatury zasobnika (NTC)
- 183 Pompa akumulacyjna zasobnika

2.6.6 Podgrzewacz z regulatorem TA 12... (od kwietnia 1997 r. lub od FD 764)

- Wyjąć wtyczkę umieszczoną na czujniku temperatury zasobnika (143) i podłączyć.



4132-11.5R

Ilustracja 16 Podłączenie wtyczki

- 85/2 Listwa zaciskowa w podgrzewaczu z TA 12...
- 143 Czujnik temperatury zasobnika (NTC)

## 3 Uruchamianie

### 3.1 Informowanie użytkownika przez montera instalacji

Monter instalacji wyjaśnia Klientowi zasadę działania i obsługę źródła ciepła i zasobnika.

- ▶ Należy uczulić użytkownika na konieczność przeprowadzania regularnej konserwacji – zależą od tego działanie i trwałość urządzenia.
- ▶ W czasie nagrzewania na zaworze bezpieczeństwa pojawia się woda.  
**Zaworu bezpieczeństwa w żadnym wypadku nie zamykać.**
- ▶ Opróżnić zasobnik w razie, gdy grozi mu zamarznięcie i gdy ma być przez dłuższy czas nieużywany.
- ▶ Przekazać użytkownikowi całą dostarczoną dokumentację.
- ▶ Instrukcję obsługi przechowywać w dobrze widocznym miejscu w pobliżu źródła ciepła.

### 3.2 Przygotowanie do uruchomienia

#### 3.2.1 Informacje ogólne

Uruchomienie urządzenia musi przeprowadzić monter instalacji lub upoważniony do tego rzeczoznawca.

- ▶ Podgrzewacz uruchamiać zgodnie ze wskazówkami producenta lub zgodnie z odpowiednią instrukcją instalacji i instrukcją obsługi.
- ▶ Zasobnik ciśnieniowy uruchamiać zgodnie z niniejszą instrukcją instalacji i dołączoną do niej instrukcją obsługi.

#### 3.2.2 Napełnianie zasobnika

- ▶ Przed przystąpieniem do napełniania zasobnika:  
Napełnić instalację rurową przy wyłączonym zasobniku.
- ▶ Zasobnik napełniać przy otwartym punkcie czerpania ciepłej wody aż do przelania się wody

#### 3.2.3 Ograniczanie przepływu

▶ W celu możliwie jak najlepszego wykorzystania pojemności zasobnika oraz uniknięcia przedwczesnego zmieszania, zalecamy wcześniej zmniejszyć wielkość przepływu na dopływie zimnej wody zgodnie z podanymi poniżej wartościami:

- SK 120-4 ZB, SK 160-4 ZB = 10 l/min.
- SK 200-4 ZB = 16 l/min.

### 3.3 Ustawianie temperatury zasobnika

- ▶ Zgodnie z dołączoną instrukcją obsługi na regulatory temperatury zasobnika lub układzie automatycznego sterowania zasobnikiem SE 8 (opcja) ustawić żądaną temperaturę zasobnika.

## 4 Konservacja

### 4.1 Zalecenie dla użytkownika

- ▶ Podpisać umowę na konserwację z wyspecjalizowaną firmą instalacji sanitarnych. Podgrzewacz raz w roku, a zasobnik w zależności od jakości wody w danym miejscu, oddawać do konserwacji raz lub dwa razy w roku.

### 4.2 Konserwacja i naprawa

- ▶ Stosować wyłącznie oryginalne części zamiennel!

#### 4.2.1 Anoda ochronna (anoda magnezowa)

Magnezowa anoda ochronna stanowi zgodnie z normą DIN 4753 minimalne zabezpieczenie ewentualnych ubytków emalii.

Po raz pierwszy kontrola powinna nastąpić po upływie roku od uruchomienia.



**Uwaga:** Ryzyko korozji!

Zaniedbanie anody ochronnej może prowadzić do przedwczesnego powstawania uszkodzeń korozyjnych.

- ▶ Celem odwapnienia anodę ochronną sprawdzać i ewentualnie regenerować przynajmniej 2 razy w roku.

#### Sprawdzanie anody ochronnej

- ▶ Wyjąć przewód łączący anodę z zasobnikiem.
- ▶ Między nimi szeregowo podłączyć miernik prądu (z zakresem pomiaru mA).

**Natężenie prądu przy napełnionym zasobniku nie może wynosić mniej niż 0,3 mA.**

- ▶ W przypadku zbyt małego natężenia prądu i silnego zniszczenia anody: Natychmiast anodę wymienić.

#### Montaż nowej anody ochronnej

- ▶ Montować anodę w izolacji.
- ▶ Połączenie przewodzące prąd elektryczny pomiędzy anodą a zbiornikiem wykonać za pośrednictwem przewodu połączeniowego.

### 4.2.2 Opróżnianie

- ▶ Przed przystąpieniem do czyszczenia lub naprawy wyłączyć zasobnik z sieci i opróżnić.
- ▶ W razie konieczności opróżnić węzownicę grzejną. Przy okazji ewentualnie przedmuchać dolne zakrzywienia.

### 4.2.3 Odwapnianie/czyszczenie



**Uwaga:** Ryzyko uszkodzeń wodnych!

Uszkodzenie lub rozkład uszczelki może prowadzić do uszkodzeń wodnych.

- ▶ Przy okazji czyszczenia sprawdzić i ewentualnie zregenerować uszczelkę kołnierza czyszczącego.

#### W przypadku wody bogatej w wapno

Stopień zwapnienia zależy od czasu eksploatacji, temperatury roboczej i twardości wody. Pokryte wapnem powierzchnie grzejne ograniczają pojemność wody, zmniejszają moc nagrzewania, zwiększają zapotrzebowanie na energię i wydłużają czas nagrzewania.

- ▶ Zasobnik regularnie odwapniać w zależności od nagromadzonej ilości wapna.

#### W przypadku wody ubogiej w wapno

- ▶ Mimo to zbiornik sezonowo sprawdzać i usuwać nagromadzony w nim osad.

### 4.2.4 Ponowne uruchamianie

- ▶ Po przeprowadzeniu czyszczenia, odwapnienia lub naprawy zasobnik dokładnie przepłukać.
- ▶ Odpowietrzyć instalację ogrzewania i wody użytkowej.

### 4.3 Kontrola działania



**Uwaga:** Nieprawidłowo działający zawór bezpieczeństwa może prowadzić do powstawania szkód powodowanych nadciśnieniem!

- ▶ Sprawdzić działanie zaworu bezpieczeństwa i kilkakrotnie go przedmuchać powietrzem.
- ▶ Nie zamykać przewodu wydmuchowego zaworu bezpieczeństwa.

## 5 Wykrywanie i usuwanie usterek

### Zapchane przyłącza

Ze względu na reakcje elektrochemiczne zachodzące pomiędzy magnezową anodą ochronną a materiałem, z którego wykonane są rury, przy niekorzystnych warunkach w połączeniu z miedzianą instalacją rurową może dochodzić do zapychania się przyłączy. Z reguły dotyczy to przyłącza cyrkulacji.

- ▶ Przy pomocy gwintowych połączeń izolacyjno-rozdzielających oddzielić elektrycznie przyłącza od miedzianej instalacji rurowej.

### Wpływ na zapach i ciemnienie podgrzewanej wody

Zazwyczaj jest to spowodowane produkcją siarkowodoru przez bakterie redukujące siarczany. Występują one w wodzie bardzo ubogiej w tlen i odżywiają się wytwarzanym przez anodę wodorem.

- ▶ Czyszczenie zbiornika, wymiana anody ochronnej oraz obsługa przy temperaturze  $\geq 60^{\circ}\text{C}$ .
- ▶ Jeśli wciąż nie będzie można temu zapobiec na dłuższy okres:  
Magnezową anodę ochronną wymienić na anodę pobierającą energię z sieci zewnętrznej.  
Koszty przebudowy ponosi użytkownik.

