

# HB-Therm® TREAT-5

## Instrukcja obsługi i serwisu. HB-TR2

Urządzenie do uzdatniania wody

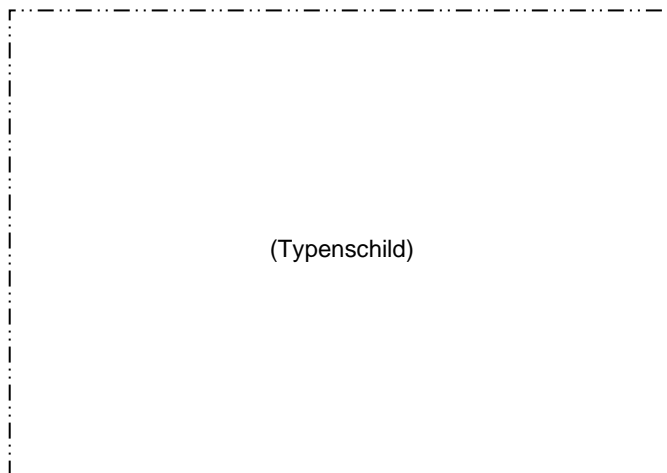


HB-Therm AG  
Piccardstrasse 6  
9015 St. Gallen  
SWITZERLAND

[www.hb-therm.com](http://www.hb-therm.com)

E-Mail [info@hb-therm.ch](mailto:info@hb-therm.ch)  
Phone +41 71 243 65 30

Tłum. oryg. Instr. obsługi



<b>Indeks</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Informacje ogólne</b> .....	<b>8</b>
1.1 Informacje dotyczące tej instrukcji.....	8
1.2 Znaczenie symboli.....	9
1.3 Ograniczenie odpowiedzialności .....	10
1.4 Ochrona praw autorskich .....	10
1.5 Postanowienia gwarancyjne.....	11
1.6 Obsługa klienta.....	11
<b>2 Bezpieczeństwo</b> .....	<b>12</b>
2.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem.....	12
2.2 Odpowiedzialność operatora .....	13
2.3 Wymogi osobowe .....	14
2.3.1 Kwalifikacje .....	14
2.3.2 Osoby nieuprawnione .....	15
2.4 Osobiste wyposażenie ochronne .....	16
2.5 Szczególne niebezpieczeństwa .....	17
2.6 Wyposażenie bezpieczeństwa .....	19
2.7 Deklaracja zgodności UE dla maszyn .....	20
2.8 UK Declaration of Conformity for Machinery .....	21
<b>3 Parametry techniczne</b> .....	<b>22</b>
3.1 Informacje ogólne .....	22
3.2 Emisje.....	22
3.3 Warunki eksploatacji .....	22
3.4 Przyłącza .....	23
3.5 Tabliczka znamionowa .....	24
<b>4 Budowa i funkcja</b> .....	<b>25</b>
4.1 Przegląd .....	25
4.2 Krótki opis.....	25
4.3 Zasada działania .....	26
4.4 Medium.....	27
4.5 Przyłącza .....	28
4.6 Wyposażenia dodatkowe .....	29
4.7 Tryby pracy.....	30
4.7.1 Podstawowe tryby pracy .....	30
4.7.2 Pomocnicze tryby pracy.....	30
4.8 Obszary robocze i strefy niebezpieczeństw .....	30
<b>5 Transport, opakowanie i magazynowanie</b> .....	<b>31</b>
5.1 Wskazówki bezpieczeństwa dla transportu.....	31
5.2 Transport .....	32
5.3 Kontrola transportu .....	33
5.4 Opakowanie.....	33
5.5 Symbole na opakowaniu .....	35
5.6 Magazynowanie.....	35

## Zawartość

<b>6</b>	<b>Instalacja i pierwsze uruchomienie</b>	<b>36</b>
6.1	Bezpieczeństwo	36
6.2	Wymagania dla miejsca ustawienia	37
6.3	Prace instalacyjne	37
6.3.1	Blokowanie rolek	37
6.3.2	Wykonanie przyłączy systemowych	38
6.3.3	Podłączanie interfejsów danych	40
<b>7</b>	<b>Sterowanie</b>	<b>41</b>
7.1	Klawiatura	41
7.2	Struktura obsługi	43
7.3	Struktura menu	44
<b>8</b>	<b>Obsługa</b>	<b>47</b>
8.1	Włączenie	47
8.1.1	Definiowanie środka	48
8.1.2	Normalny tryb pracy	49
8.1.3	Tryb pracy zdalnie sterowanej	51
8.1	Wyłączanie	53
8.1.1	Opóźnienie wyłączenia	53
8.2	Wyłączanie w sytuacji awaryjnej	54
8.3	Funkcje	55
8.3.1	Pominięcie aktualnej fazy cyklu	55
8.3.2	Opróżnianie zbiornika	55
8.3.3	Zmiana pojemności zbiornika	56
8.4	Definiowanie praw dostępu	59
8.4.1	Ustawienie profilu użytkownika	59
8.4.2	Ustawienie udostępnienia obsługi	60
8.4.3	Zmiana kodu dostępu	61
8.5	Ustawienia	62
8.5.1	Ustawienie strefy czasowej, daty i godziny	62
8.5.1	Definiowanie ciśnienia załączającego pompy	63
8.1	Kontrola	64
8.1.1	Temperatura zbiornika	64
8.1.1	Poziom napętnienia	64
8.1.1	Zabezpieczenie przed przelaniem	65
8.2	Okno eksplorera	66
8.3	Zapisać/Załadować	67
8.3.1	Zapis danych rzeczywistych	69
<b>9</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>71</b>
9.1	Bezpieczeństwo	71
9.2	Otwieranie urządzenia	72
9.3	Plan konserwacji	74
9.4	Prace konserwacyjne	75
9.4.1	Czyszczenie	75
9.4.2	Czyszczenie zbiornika, kosza filtra	75

**Zawartość**

9.4.3	Kontrola medium.....	76
9.4.4	Pomiar ciśnienia.....	77
9.4.5	Pomiar poziomu napełnienia.....	78
9.4.6	Update oprogramowania.....	79
9.4.7	Dostęp do komponentów .....	80
9.5	Lista środków.....	81
<b>10</b>	<b>Usterki .....</b>	<b>82</b>
10.1	Bezpieczeństwo.....	82
10.2	Komunikaty zakłóceń .....	84
10.2.1	Wskazanie zakłóceń Wyświetlacz .....	84
10.3	Lokalizacja przyczyny usterki. ....	84
10.4	Tabela zakłóceń .....	85
10.5	Uruchomienie po usunięciu zakłócenia .....	86
<b>11</b>	<b>Utylizacja.....</b>	<b>87</b>
11.1	Bezpieczeństwo.....	87
11.2	Utylizacja materiałów.....	87
<b>12</b>	<b>Części zamienne.....</b>	<b>88</b>
12.1	Zamówienie części zamiennej.....	88
<b>13</b>	<b>Dokumenty techniczne .....</b>	<b>89</b>
13.1	Schemat elektryczny .....	89
13.2	Schemat hydrauliczny .....	90
13.3	Ułożenie komponentów .....	91
13.4	Legenda.....	94
<b>14</b>	<b>Przewód do interfejsów .....</b>	<b>96</b>
14.1	Sterowanie zewnętrzne .....	96
14.2	Szeregowy interfejs danych .....	96
<b>Dodatek</b>		
A	Wydonie specjalne	
B	Lista części zamiennych	

## Indeks

### Indeks

#### B

Bezpieczeństwo .....	12
Blokowanie rolek .....	37
Budowa .....	25

#### C

Ciężar .....	22
Części zamienne .....	88
Czyszczenie .....	75

#### D

Data, ustawić .....	62
Definiowanie środka .....	48
Deklaracja zgodności UE .....	20
Dokumenty techniczne .....	89
Dziennik alarmów .....	84
Dziennik środków .....	81

#### E

Ekran główny .....	42
Elektryk .....	14
Emisje .....	22

#### F

Funkcje .....	55
---------------	----

#### G

Godzina, ustawić .....	62
Gwarancyjne .....	11

#### H

Hydraulik .....	14
-----------------	----

#### I

Instalacyjne .....	37
--------------------	----

#### K

Klawiatura .....	41
Kod .....	61
Kod dostępu .....	61
Konserwacja .....	71
Prace .....	75
Kontrola .....	64
poziom napelnienia .....	64
Zabezpieczenie przed przelaniem .....	65

#### L

Legenda .....	94
---------------	----

#### M

Magazynowanie .....	35
Materiały robocze .....	18
Medium .....	27
Miejsce ustawienia .....	37

#### N

Nadzór temperatury zbiornika .....	64
Niebezpieczeństwa .....	17
Normalny tryb pracy .....	49

#### O

Obsługa .....	47
Obsługa klienta .....	11
Obszary robocze .....	30
Ograniczenie odpowiedzialności .....	10
Opakowanie .....	33
Opróżnianie zbiornika .....	55
Otwieranie urządzenia .....	72

#### P

Parametry techniczne .....	22
Personel .....	14, 36, 71, 82, 87
Personel techniczny .....	14
Plan konserwacji .....	74
Podłączenie interfejsów .....	40
Pomiar	
ciśnienie .....	22
Pomiar ciśnienia .....	77
Pomiar poziomu napelnienia .....	78
Pominięcie aktualnej fazy .....	55
Poziom ciśnienia akustycznego .....	22
Prąd elektryczny .....	17
Prawa dostępu .....	59
Profil użytkownika .....	59
Przegląd .....	25
Przewód do interfejsów .....	96
Przyłącza .....	23
Przyłącza hydrauliczne .....	28
Przyłącze	
elektryczne .....	23, 28

opróżnienie .....	24	przyczyna .....	84
wejście wody świeżej .....	23	zestawienie .....	84
woda chłodząca .....	23	Utrzymanie .....	71
zasilanie i powrót .....	23	Utylizacja .....	87
Przyłącze zasilanie .....	24	Utylizacja materiałów .....	87
<b>S</b>		Użycie .....	12
Schemat elektryczny .....	89	Użycie zgodne z przeznaczeniem .....	12
Schemat hydrauliczny .....	90	<b>W</b>	
Sterowanie .....	41	Warunki eksploatacji .....	22
Strefy niebezpieczeństw .....	30	Włączenie .....	47
Struktura menu .....	44	Wskaźnik stanu .....	42
Struktura obsługi .....	43	Wskaźnik symbolu .....	42
Symboli		Wykonanie specjalne .....	8
Instrukcja .....	9	Wykwalifikowany personel do pracy z	
Opakowaniu .....	35	chemikaliami .....	15
Powrotem .....	28	Wyłącznik główny .....	19
<b>T</b>		Wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) .....	23
Tabliczka znamionowa .....	24	Wyposażenia dodatkowe .....	29
Transport .....	32	Wyposażenie bezpieczeństwa .....	19
Tryb pracy zdalnie sterowanej .....	51	Wyposażenie ochronne .....	16, 71, 82
Tryby pracy .....	30	<b>Z</b>	
<b>U</b>		Zabezpieczenie wstępne .....	23
Udostępnienie obsługi .....	60	Zakłócenia	
UK-Declaration of Conformity .....	21	Komunikaty .....	84
Ułożenie komponentów .....	91	Tabela .....	85
Update oprogramowania .....	79	Zapis danych rzeczywistych .....	69
Ustawienia .....	62	Zapisać/Załadować .....	67
Usterki .....	82	Zasada działania .....	26
		Zmiana pojemności zbiornika .....	56

## Informacje ogólne

# 1 Informacje ogólne

## 1.1 Informacje dotyczące tej instrukcji

Instrukcja umożliwia bezpieczne i wydajne posługiwanie się urządzeniem.

Instrukcja jest integralną częścią urządzenia i musi być przechowywana w bezpośredniej bliskości urządzenia w sposób zapewniający personelowi dostęp do niej w każdej chwili. Przed rozpoczęciem wszystkich prac personel musi ją starannie przeczytać i zrozumieć. Warunkiem podstawowym dla bezpiecznego wykonywania prac jest przestrzeganie wszystkich podanych w tej instrukcji wskazówek bezpieczeństwa oraz wskazówek obsługi.

Ponadto obowiązują wszystkie lokalne przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom oraz ogólne przepisy bezpieczeństwa dla obszaru zastosowań urządzenia.

Rysunki zawarte w tej instrukcji służą ogólnemu zrozumieniu i mogą różnić się od rzeczywistego wykonania urządzenia.

W przypadku specjalnych wykonań urządzeń (patrz tabliczka znamionowa na urządzeniu lub na stronie 2) w załączniku A dołączone są odpowiednie dokumenty dodatkowe.

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych w ramach poprawy parametrów użytkowych oraz dalszego rozwoju.



## Informacje ogólne

### 1.2 Znaczenie symboli

#### Wskazówki bezpieczeństwa

W instrukcji tej wskazówki bezpieczeństwa oznaczone są symbolami. Hasła poprzedzają wskazówki bezpieczeństwa określające wielkość zagrożenia.

Aby uniknąć wypadków oraz szkód osobowych i rzeczowych należy koniecznie przestrzegać i przezornie stosować wskazówki bezpieczeństwa.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

... wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, prowadzące do śmierci lub ciężkich obrażeń, jeżeli się go nie uniknie.



#### **OSTRZEŻENIE!**

... wskazuje na możliwe bezpośrednie zagrożenie, prowadzące do śmierci lub ciężkich obrażeń, jeżeli się go nie uniknie.



#### **UWAGA!**

... wskazuje na możliwie niebezpieczną sytuację, która jeżeli się jej nie uniknie może prowadzić do nieznacznych lub lekkich obrażeń.



#### **UWAGA!**

... wskazuje na możliwie niebezpieczną sytuację mogącą, jeżeli się jej nie uniknie, spowodować szkody materialne.

#### Wskazówki i zalecenia



#### **WSKAZÓWKA!**

... szczególnie przydatne wskazówki i zalecenia jak również informacje służące wydajnej i bezawaryjnej pracy należy podkreślić.

#### Szczególne wskazówki bezpieczeństwa

W celu zwrócenia uwagi na szczególne niebezpieczeństwa, we wskazówkach bezpieczeństwa stosuje się następujące symbole:



... oznacza niebezpieczeństwa spowodowane prądem elektrycznym. W przypadku nieprzestrzegania tych wskazówek bezpieczeństwa istnieje niebezpieczeństwo ciężkich lub śmiertelnych obrażeń.

## Informacje ogólne

### 1.3 Ograniczenie odpowiedzialności

Wszystkie informacje i wskazówki w tej instrukcji zostały zebrane z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów, stanu techniki jak również naszej wieloletniej wiedzy i doświadczenia.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek:

- Nieprzestrzegania tej instrukcji
- Użycia niezgodnego z zastosowaniem
- Zatrudnienia nieprzeszkolonego personelu
- Samowolnej przebudowy
- Zmian technicznych
- Zastosowania niedopuszczonych części zamiennych

Rzeczywisty zakres dostawy może, w przypadku szczególnych wykonań, na skutek użycia dodatkowego wyposażenia lub na skutek najnowszych zmian technicznych, odbiegać od przedstawionych tutaj opisów i obrazów.

Obowiązujące są zobowiązania uzgodnione w umowie dostawy, ogólne warunki handlowe jak również warunki dostawy producenta oraz obowiązujące w momencie podpisania umowy regulacje prawne.

### 1.4 Ochrona praw autorskich

Instrukcja chroniona jest prawami autorskimi i przeznaczona jest wyłącznie do celów wewnętrznych.

Przekazywanie instrukcji stronie trzeciej, powielanie jej w dowolny sposób i w dowolnej formie - również we fragmentach - oraz wykorzystanie i/lub informowanie o jej treści bez pisemnej zgody producenta poza wykorzystaniem do celów wewnętrznych jest zabronione.

Wykroczenia przeciw tym zasadom zobowiązują do odszkodowania. Zachowuje się prawo do dalszych roszczeń.

## 1.5 Postanowienia gwarancyjne

Postanowienia gwarancyjne zawarte są w ogólnych warunkach dostawy producenta.

## 1.6 Obsługa klienta

Informacji technicznych udzielają przedstawicielstwa HB-Therm lub nasza obsługa klienta, → [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch).

Poza tym nasi pracownicy są stale zainteresowani nowymi informacjami i doświadczeniami, wynikającymi z zastosowania oraz tymi, które mogą być przydatne do poprawy naszych produktów.

## Bezpieczeństwo

## 2 Bezpieczeństwo

Rozdział ten zawiera przegląd wszystkich ważnych aspektów bezpieczeństwa zapewniających optymalną ochronę personelu jak również bezpieczną i bezawaryjną pracę.

Nieprzestrzeganie zawartych w tej instrukcji instrukcji postępowania oraz wskazówek bezpieczeństwa może prowadzić do znacznych zagrożeń.

### 2.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest zaprojektowane i skonstruowane wyłącznie w celu opisanego tutaj zgodnego z przeznaczeniem zastosowania.

Niniejsze urządzenie służy tylko i wyłącznie do uzdatniania wody przy użyciu środków uzdatniających, a następnie przekazywania uzdatnionej wody w charakterze wody systemowej dla urządzeń termoregulacyjnych. Nie wolno stosować niniejszego urządzenia do uzdatniania wody chłodzącej urządzeń termoregulacyjnych.

Urządzenie może być używane wyłącznie zgodnie z wartościami określonymi w Danych Technicznych.

Do zgodnego z przeznaczeniem zastosowania należy również zachowanie wszystkich parametrów podanych w tej instrukcji.

Każde wykraczające poza zgodne z przeznaczeniem zastosowanie lub innego rodzaju wykorzystanie urządzenia jest jego nieprawidłowym użyciem i może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.



#### **OSTRZEŻENIE!**

#### **Niebezpieczeństwo na skutek nieprawidłowego użycia!**

Nieprawidłowe użycie urządzenia może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

W szczególności unikać następujących zastosowań urządzenia:

- Użycia innego niż woda nośnika ciepła.
- Użycia środków uzdatniających, które nie są przystosowane do zastosowanego zakresu temperatur i użytych materiałów.

Wszelkie roszczenia z powodu szkód spowodowanych zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem są wykluczone.

## 2.2 Odpowiedzialność operatora

Urządzenie przeznaczone jest do zastosowania przemysłowego. W związku z tym operator urządzenia podlega obowiązkom prawnym w zakresie bezpieczeństwa pracy.

Oprócz wskazówek bezpieczeństwa zawartych w tej instrukcji przestrzegane muszą być, obowiązujące w zakresie zastosowań urządzenia, przepisy bezpieczeństwa, przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom oraz przepisy ochrony środowiska. Obowiązują przy tym w szczególności:

- Operator musi zapoznać się z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa pracy i w przypadku rozpoznania dodatkowo określić wielkość zagrożeń, które wynikają ze szczególnych warunków pracy w miejscu zastosowania urządzenia. Zagrożenia te należy zawrzeć w instrukcji obsługi urządzenia.
- Operator musi podczas całego okresu użytkowania urządzenia sprawdzać, czy stworzona przez niego instrukcja obsługi odpowiada aktualnym zasadom i w razie potrzeby dopasować ją.
- Operator musi jednoznacznie określić i ustalić odpowiedzialność za instalację, obsługę, konserwację i czyszczenie.
- Operator musi zadbać o to, aby wszyscy pracownicy posługujący się urządzeniem przeczytali i zrozumieli tą instrukcję. Ponadto w regularnych odstępach musi on szkolić personel i informować go o zagrożeniach.
- Operator musi zaopatrzyć personel w odpowiednie wyposażenie ochronne.

Ponadto operator jest odpowiedzialny za to żeby urządzenie było stale w nienagannym stanie technicznym, stąd obowiązują następujące zasady:

- Operator musi troszczyć się o to aby dotrzymywane były okresy konserwacyjne opisane w instrukcji.
- Operator musi regularnie poddawać kontroli pod względem funkcjonowania i kompletności wszystkie instalacje bezpieczeństwa.

## Bezpieczeństwo

### 2.3 Wymogi osobowe

#### 2.3.1 Kwalifikacje



#### OSTRZEŻENIE!

#### Niebezpieczeństwo obrażeń w przypadku niewystarczających kwalifikacji!

Niestosowne obchodzenie się może prowadzić do znacznych szkód osobowych i materialnych.

Dlatego:

- Wszystkie czynności należy zlecać wykwalifikowanemu personelowi.

W instrukcji obsługi podane będą następujące kwalifikacje dla różnych zakresów czynności:

- **Osoba przeszkolona**  
została poinformowana podczas szkolenia przez operatora o przydzielonych obowiązkach i możliwych niebezpieczeństwach w przypadku niestosownego zachowania.
- **Personel techniczny**  
jest w stanie, dzięki swojemu wykształceniu zawodowemu, wiedzy i doświadczeniom, jak również znajomości odpowiednich norm wykonywać zleczone mu prace i samemu rozpoznać możliwe niebezpieczeństwa oraz ich unikać.
- **Elektryk**  
jest w stanie, dzięki swojemu wykształceniu zawodowemu, wiedzy i doświadczeniom, wykonywać prace przy urządzeniach elektrycznych i samemu rozpoznać możliwe niebezpieczeństwa oraz ich unikać.  
Elektryk jest przeszkolony oraz zna odpowiednie normy i przepisy w odniesieniu do jego stanowiska pracy.
- **Hydraulik**  
jest w stanie, dzięki swojemu wykształceniu zawodowemu, wiedzy i doświadczeniom jak również znajomości odpowiednich norm oraz zarządzeń, wykonywać prace przy urządzeniach hydraulicznych i samemu rozpoznać możliwe niebezpieczeństwa oraz ich unikać.  
Hydraulik jest przeszkolony oraz zna odpowiednie normy i przepisy w odniesieniu do jego stanowiska pracy.

- **Wykwalifikowany personel do pracy z chemikaliami** jest w stanie, dzięki swojemu wykształceniu zawodowemu, wiedzy i doświadczeniom, jak również znajomości odpowiednich norm i dyrektyw pracować z chemikaliami i samemu rozpoznawać możliwe niebezpieczeństwa oraz ich unikać.  
Personel do pracy z substancjami chemicznymi został specjalnie przeszkolony do pracy w tym zakresie, w którym aktualnie pracuje i zna wszystkie odpowiednie normy i dyrektywy.

### 2.3.2 Osoby nieuprawnione



#### **OSTRZEŻENIE!**

#### **Niebezpieczeństwo dla osób nieuprawnionych!**

Osoby nieuprawnione, które nie spełniają opisanych tutaj wymagań, nie znają zagrożeń na stanowisku pracy.

Dlatego:

- Osoby nieuprawnione należy trzymać z dala od stanowiska pracy.
- W razie wątpliwości należy polecić im opuszczenie stanowiska pracy.
- Tak długo jak na stanowisku roboczym znajduje się osoba nieupoważniona należy przerwać pracę.

## Bezpieczeństwo

### 2.4 Osobiste wyposażenie ochronne

W celu zminimalizowania w danym przypadku zagrożenia dla zdrowia konieczne jest noszenie osobistego wyposażenia ochronnego.

- Cały czas należy nosić niezbędne do wykonywania danych prac wyposażenie ochronne.
- Przestrzegać znajdujących się w obszarze pracy wskazówek dotyczących osobistego wyposażenia ochronnego.

#### Wyposażenie ochronne do prac specjalnych

Podczas wykonywania szczególnych prac wymagane jest specjalne wyposażenie ochronne. Zostanie na to zwrócona uwaga w poszczególnych rozdziałach tej instrukcji. Poniżej wyjaśnione zostanie to specjalne wyposażenie ochronne:



#### Robocza odzież ochronna

jest to przylegające ubranie robocze z długimi rękawami i długimi spodniami. Służy ono przede wszystkim jako ochrona przed gorącymi powierzchniami, kwasami i zasadami podczas pracy z substancjami chemicznymi.



#### Rękawice ochronne

służą do ochrony rąk przed otarciami, przecięciami i głębszymi skaleczeniami, a także do ochrony przed kontaktem z gorącymi powierzchniami, kwasami i zasadami podczas pracy z substancjami chemicznymi.



#### Ściśle przylegające okulary ochronne

służące do ochrony oczu przed rozpryskami substancji ciekłych.



#### Obuwie ochronne

służy do ochrony przed spadającymi ciężarami i przed poślizgnięciem się na śliskim podłożu.



## 2.5 Szczególne niebezpieczeństwa

W poniższym rozdziale wskazane są pozostałe ryzyka, które określone zostały na podstawie oceny ryzyka.

- W celu zmniejszenia zagrożenia dla zdrowia i uniknięcia niebezpiecznych sytuacji należy przestrzegać podanych wskazówek bezpieczeństwa i wskazówek ostrzegawczych podanych w dalszych rozdziałach tej instrukcji.

### Prąd elektryczny



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

##### **Zagrożenie życia przez prąd elektryczny!**

Podczas kontaktu z elementami przewodzącymi prąd elektryczny istnieje bezpośrednie zagrożenie życia. Uszkodzenia izolacji lub pojedynczych części może być niebezpieczne dla życia.

Dlatego:

- W przypadku uszkodzenia izolacji natychmiast wyłączyć zasilanie napięciem i zlecić naprawę.
- Prace przy urządzeniu elektrycznym należy zlecać tylko elektrykowi.
- Podczas wszystkich prac przy instalacji elektrycznej, podczas prac konserwacyjnych, czyszczących i naprawczych wyciągnąć wtyczkę sieciową lub rozłączyć wszystkie bieguny zewnętrznego zasilania napięciowego i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Sprawdzić urządzenie pod kątem braku napięcia.
- Nie wolno mostkować ani wyłączać bezpieczników. W przypadku wymiany bezpieczników stosować bezpieczniki na odpowiednie natężenie prądu.
- Elementy przewodzące prąd elektryczny chronić przed wilgocią. Może to prowadzić do zwarcia.

## Bezpieczeństwo

### Substancje chemiczne



**OSTRZEŻENIE!**  
**Niebezpieczeństwo obrażeń przez kontakt z chemikaliami!**

Środki chemiczne - w zależności od rodzaju i rozcieńczenia - mogą spowodować poparzenia chemiczne, podrażnienia dróg oddechowych i śluzówek, a w przypadku połknięcia - zatrucia.

Dlatego:

- Wykonywanie prac przy użyciu środków chemicznych należy zlecać tylko przeszkolonemu i wykwalifikowanemu personelowi.
- Należy ściśle przestrzegać ogólnych wskazówek bezpieczeństwa dotyczących obchodzenia się z chemikaliami, podanych w Karcie Charakterystyki Niebezpiecznych Substancji Chemicznych.
- Substancji chemicznych nie wolno mieszać.

### Niebezpieczeństwo zakleszczenia



**OSTRZEŻENIE!**  
**Niebezpieczeństwo zakleszczenia przez toczenie lub przewrócenie**

Na nierównej powierzchni lub w przypadku niezablokowanych rolek istnieje niebezpieczeństwo, że urządzenie przewróci się lub odjedzie powodując zakleszczenia.

Dlatego:

- Urządzenie ustawiać wyłącznie na płaskiej powierzchni.
- Upewnić się, że rolki są zablokowane.

## 2.6 Wyposażenie bezpieczeństwa



### **OSTRZEŻENIE!**

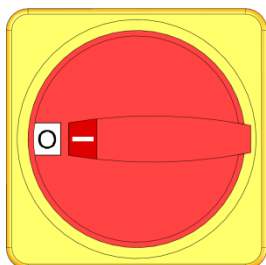
#### **Zagrożenie życia przez niesprawne wyposażenie bezpieczeństwa!**

Bezpieczeństwo zapewnione jest tylko przy sprawnym wyposażeniu bezpieczeństwa.

Dlatego:

- Wyposażenia bezpieczeństwa nie wolno nigdy wyłączać.
- Należy sprawdzić czy wyposażenie bezpieczeństwa takie jak wyłącznik główny jest zawsze dostępne.

### Wyłącznik główny



Rys. 1: Wyłącznik główny

Poprzez obrót wyłącznika głównego do położenia „0” następuje odłączenie doprowadzania energii do urządzeń odbiorczych, a tym samym aktywacja zatrzymania awaryjnego.



### **OSTRZEŻENIE!**

#### **Zagrożenie życia przez niekontrolowane ponowne włączenie!**

Niekontrolowane ponowne włączenie może prowadzić do ciężkich szkód osobowych lub do śmierci!

Dlatego:

- Przed ponownym włączeniem należy sprawdzić, czy przyczyna wyłączenia awaryjnego została usunięta oraz czy są zamontowane i działające wszystkie instalacje bezpieczeństwa.



### **OSTRZEŻENIE!**

#### **Zagrożenie życia przez przewody pod napięciem!**

Po wyłączeniu za pomocą wyłącznika głównego w urządzeniu znajdują się jeszcze przewody pod napięciem!

Dlatego:

- Podczas wszystkich prac przy instalacji elektrycznej, podczas prac konserwacyjnych, czyszczących i naprawczych wyciągnąć wtyczkę sieciową lub rozłączyć wszystkie bieguny zewnętrznego zasilania napięciowego i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem
- Sprawdzić urządzenie pod kątem braku napięcia

## Bezpieczeństwo

### 2.7 Deklaracja zgodności UE dla maszyn

(Dyrektywa UE 2006/42/EG, załącznik II 1. A.)

<b>Produkt</b>	Urządzenie do uzdatniania wody HB-Therm Treat-5
<b>Typy urządzeń</b>	HB-TR2
<b>Adres producenta</b>	HB-Therm AG Piccardstrasse 6 9015 St. Gallen SWITZERLAND www.hb-therm.com
<b>Dyrektywy CE</b>	2014/30/EU; 2011/65/EU
<b>Pełnomocnik ds. dokumentacji</b>	Martin Braun HB-Therm AG 9015 St. Gallen SWITZERLAND
<b>Normy</b>	EN 12953-6:2011; EN 60204-1:2018; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-4:2019; EN ISO 12100:2010; EN ISO 13732-1:2008; EN IEC 63000:2018

Oświadczamy na własną odpowiedzialność, że podane wyżej produkty, do których odnosi się ta deklaracja, są zgodne z odpowiednimi postanowieniami Dyrektywy maszynowej UE (Dyrektywa UE 2006/42/EG) wraz z jej zmianami, jak również z odpowiednim rozporządzeniem prawnym dotyczącym przeniesienia dyrektywy do prawa narodowego. Ponadto zastosowanie mają podane wyżej Dyrektywy UE oraz normy (lub ich części/klauzule).

St. Gallen, 2023-08-17



Reto Zürcher  
CEO



Stefan Gajic  
Compliance & Digitalisation

**2.8 UK Declaration of Conformity for Machinery**

(Supply of Machinery (Safety) Regulation 2008, Statutory Instrument 2008 No. 1597)

<b>Product</b>	Water Treatment Unit HB-Therm Treat-5
<b>Unit types</b>	HB-TR2
<b>Manufacturer Address</b>	HB-Therm AG Piccardstrasse 6 9015 St. Gallen SWITZERLAND www.hb-therm.com
<b>UK guidelines</b>	The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 Statutory Instruments 2016 No. 1091  The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 Statutory Instruments 2012 No. 3032
<b>Responsible for documentation</b>	Martin Braun HB-Therm AG 9015 St. Gallen SWITZERLAND
<b>Standards</b>	EN 12953-6:2011; EN 60204-1:2018; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-4:2019; EN ISO 12100:2010; EN ISO 13732-1:2008; EN IEC 63000:2018

We declare of our own responsibility that the above mentioned products, to which this declaration refers, comply with the appropriate regulations of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, including its appendices. Furthermore, the above mentioned Statutory Instruments and standards (or parts/clauses thereof) are applied.

St. Gallen, 2023-08-17

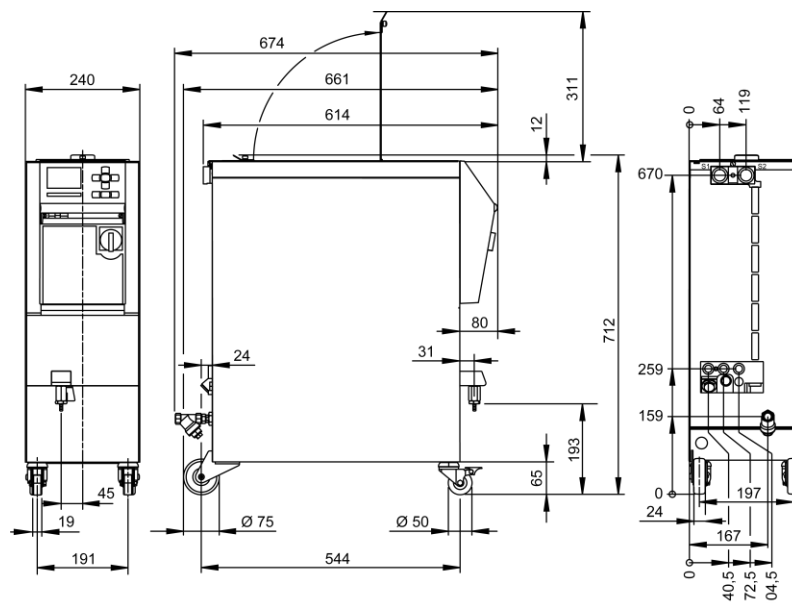
Reto Zürcher  
CEO

Stefan Gajic  
Compliance & Digitalisation

## Parametry techniczne

### 3 Parametry techniczne

#### 3.1 Informacje ogólne



Rys. 2: Wymiary

#### Ciężar maks.

	Wartość	Jednostka
HB-TR2	57	kg

#### Pomiar ciśnienia

	Wartość	Jednostka
Zakres pomiarowy	0–20	bar
Rozpuszczanie	0,1	bar
Tolerancja	±5 % wartości końcowej	

#### 3.2 Emisje

	Wartość	Jednostka
Stały poziom ciśnienia akustycznego	<70	dB(A)

#### 3.3 Warunki eksploatacji

##### Środowisko

Urządzenie może być używane tylko w pomieszczeniach.

	Wartość	Jednostka
Zakres temperatury	5–40	°C
Względna wilgotność powietrza*	35–85	% RH

\* nie skraplający

## Parametry techniczne

### 3.4 Przyłącza

#### Przyłącze elektryczne

Kabel sieciowy, przekrój	CE	H07BQ-F
	$U_N = 400/460 \text{ V}$	4x2,5 mm <sup>2</sup>
	$U_N = 210 \text{ V}$	
Sieć energetyczna	TN (sieć energetyczna z przewodem ochronnym)	
Napięcie sieciowe $U_N$	Patrz tabliczka znamionowa na urządzeniu lub na stronie 2	
Znamionowy prąd zwarciov	$I_{\max}$ do 63 A = 6 kA	
Kategoria przepięciowa	II	
Stopień zanieczyszczenia	2	

Maksymalne zabezpieczenie wstępne:

<b>380–415 V</b>	<b>200–220 V</b>	<b>440–480 V</b>
3x16 A	3x16 A	3x16 A



#### WSKAZÓWKA!

**W przypadku urządzeń bez przetwornicy częstotliwości**

W celu ochrony przed porażeniem elektrycznym zaleca się użycie wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) typu A.

#### Przyłącze zasilania i powrotu

	Wartość	Jednostka
Gwint	G $\frac{3}{4}$	
Stałość	10, 100	barów, °C

Gwint wewnętrzny przyłącza G... w calach

#### Przyłącze wejścia wody świeżej (dodatkowe oprzyrządowanie ZW)

	Wartość	Jednostka
Ciśnienie	2-5	bar
Gwint	G $\frac{3}{8}$	
Stałość	10, 60	barów, °C

Gwint wewnętrzny przyłącza G... w calach

#### Przyłącze wody chłodzącej,

	Wartość	Jednostka
Ciśnienie	2–5	bar
Gwint	G $\frac{3}{8}$	
Stałość	10, 80	bar, °C

Gwint wewnętrzny przyłącza G... w calach

## Parametry techniczne

### Przyłącze zasilanie

	Wartość	Jednostka
Gwint	G $\frac{3}{8}$	
Staość	10, 80	barów, °C

Gwint wewnętrzny przyłącza G... w calach

### Opróżnienie przyłącza

	Wartość	Jednostka
Gwint	G $\frac{3}{8}$	

Gwint wewnętrzny przyłącza G... w calach

## 3.5 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się na tylnej ścianie urządzenia, na wewnętrznej stronie pokrywy serwisowej oraz na stronie 2 niniejszej instrukcji obsługi.

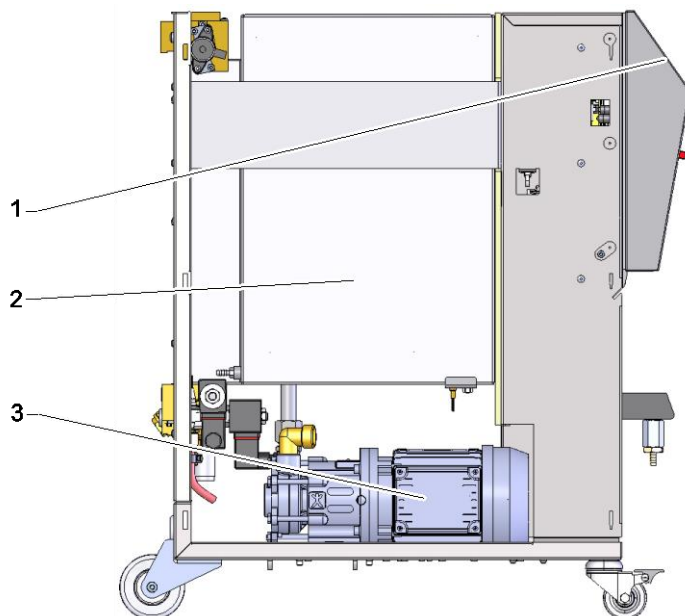
Z tabliczki znamionowej odczytać można następujące informacje:

- Producent
- Oznaczenie typu
- Numer urządzenia
- Rok produkcji
- Parametry wydajności
- Parametry przyłączeniowe
- Rodzaj ochrony
- Wyposażenia dodatkowe



## 4 Budowa i funkcja

### 4.1 Przegląd



Rys. 3: Przegląd

- 1 Klawiatura i wskaźnik
- 2 Zbiornik z wkładem filtra
- 3 Pompa

### 4.2 Krótki opis

Urządzenie do uzdatniania wody służy do zasilania oraz wychwytywania medium systemowego urządzeń termoregulacyjnych. Urządzenie udostępnia przygotowaną wodę za pomocą pompy do zamkniętych urządzeń termoregulacyjnych jako wodę systemową. Cząstki zostają odfiltrowane przez kosz filtra wbudowany w zbiornik. Woda systemowa spuszczana z urządzeń termoregulacyjnych jest ponownie zbierana w zbiorniku.

Urządzenie wraz ze środkami uzdatniającymi tworzy przenośną instalację do uzdatniania wody.

Obsługę urządzenia podczas całego procesu uzdatniania wody ułatwia graficzny wyświetlacz – od wybrania środka uzdatniającego, przez jego przygotowanie, okresowe kontrole, po opróżnianie rozcieńczonej zawartości zbiornika.

## Budowa i funkcja

### 4.3 Zasada działania

Urządzenie do uzdatniania wody składa się ze zbiornika, pompy, chłodnicy zbiornika i kosza filtra.

Zintegrowany miernik stanu napełnienia monitoruje poziom napełnienia w zbiorniku. Jeżeli w przypadku włączenia urządzenia stan napełnienia jest zbyt niski, należy napełnić zbiornik (odbywa się automatycznie z wyposażeniem dodatkowym ZW). Po zakończeniu fazy napełniania użytkownik otrzymuje informację o wymaganej ilości środka uzdatniającego.

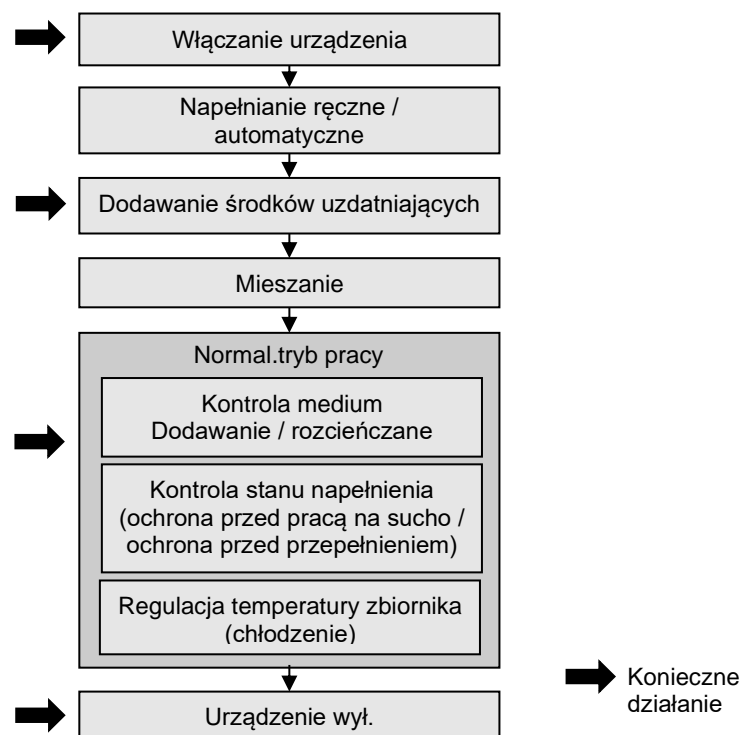
Temperatura zbiornika jest stale monitorowana. Jeżeli temperatura zbiornika przekracza ustawioną wartość graniczną, jest on chłodzony przez wewnętrznie zamontowaną chłodnicę.

W fazie mieszania środek uzdatniający jest mieszany z zawartością zbiornika, a przez kosz filtra usuwane są najmniejsze cząsteczki. Po zakończeniu fazy mieszania uruchamia się tryb zwykły. Uzdatniona i przefiltrowana woda jest udostępniana z ciśnieniem w dopływie dla urządzeń wyrównujących temperaturę.

Jeżeli podłączone urządzenia wyrównujące temperaturę nie pobierają uzdatnionej wody, pompa wyłącza się po krótkim czasie i uruchamia ponownie dopiero jeśli pomiar ciśnienia w dopływie wykaże jego spadek.

Urządzenie wspiera okresową konserwację medium, którą można przeprowadzić w prosty sposób pobierając próbki wody.

Zużyte medium jest spuszczone za pomocą funkcji Opróżnić zbiornik. Jeżeli pompa pracuje i zawór opróżniający jest otwarty, zawartość zbiornika jest spuszczana z urządzenia przy odpływie do systemu kanalizacyjnego.



Rys. 4: Schemat przebiegu

## 4.4 Medium

Jako medium stosuje się wodę, potraktowaną środkami uzdatniającymi.

HB-Therm zaleca pasujące środki uzdatniające.

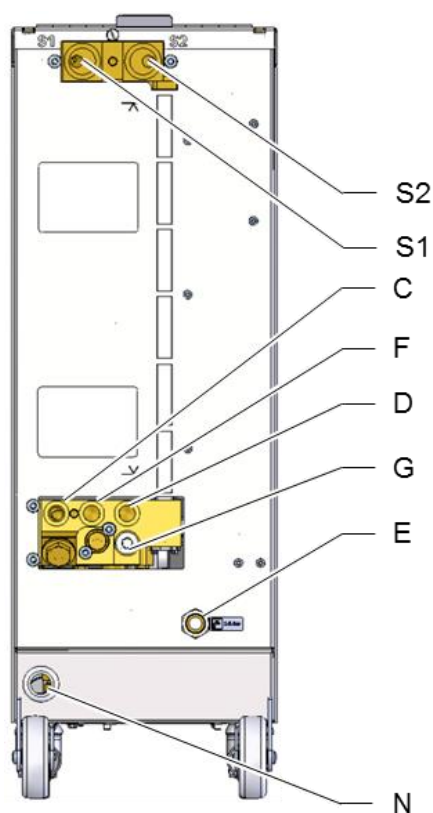


**WSKAZÓWKA!**











*W celu uzyskania bliższych informacji można ściągnąć pod adresem [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch) dokument pt „Środki uzdatniające – zalecenia dla urządzeń termoregulacyjnych”.*

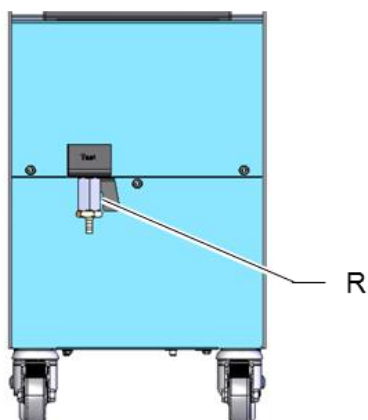
## Budowa i funkcja

### 4.5 Przyłącza



Przyłącza oraz ważne podzespoły na tylnej i przedniej stronie urządzenia są oznaczone w następujący sposób:

S1	<b>S1</b>	Dopływ
S2	<b>S2</b>	Odpływ
C	 	Wejście wody chłodzącej
D	 	Wyjście wody chłodzącej
E		Wejście świeżej wody (wyposażenie dodatkowe ZW)
F		Odpływ
G		Opróżnianie
R	<b>TEST</b>	Wyjście wody testowej
		Filtr wody chłodzącej
		Poziom minimalny
		Poziom maksymalny
N		Przyłącze sieciowe



Rys. 5: Przyłącza

**Budowa i funkcja****4.6 Wyposażenia dodatkowe**

Dodatkowo oprócz wyposażenia podstawowego urządzenia zainstalowane może być następujące wyposażenie dodatkowe (→ Tabliczka znamionowa):

	Wyposażenie dodatkowe	Opis
ZB	Przyłącze alarmu i sterowania zewnętrznego	Alarm poprzez styk przełączający beznapięciowy maks. 250 V AC, obciążalny 4 A WŁ./WYŁ. urządzenia za pomocą styku bezpotencjałowego Wtyczka bolcowa Harting Han 7D
ZD	Interfejs DIGITAL	Szeregowy interfejs danych 20 mA, RS-232 lub RS-422/485 Wybieralne różne protokoły: Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, Negri Bossi, Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir 2 wtyczka Sub-D 25-polowa
ZK	Ochrona klawiatury	Przezroczysta nakładka na powierzchnię wskaźników i elementów obsługi
ZW	Automatyczne napełnianie świeżą wodą	Z automatycznym napełnianiem
X	Model specjalny	Wykonanie specjalne bez dodatkowego opisu
XA	Model specjalny z załącznikiem	Wykonanie specjalne z dodatkowym opisem w załączniku A

## Budowa i funkcja

### 4.7 Tryby pracy

#### 4.7.1 Podstawowe tryby pracy

**Tryb normalny** W trybie normalnym uzdatniona woda stawiana jest za pomocą pompy do dyspozycji, zgodnie z zapotrzebowaniami użytkownika.

#### 4.7.2 Pomocnicze tryby pracy

**Opróżnianie zbiornika** W trybie pomocniczym **Opróżnić zbiornik** pełna zawartość zbiornika opróżniana jest do odpływu. Po opróżnieniu zbiornika urządzenie się wyłącza.

**Zmiana pojemności zbiornika** W trybie pomocniczym **Zmienić pojemność zbiornika** aktualna zawartość zbiornika opróżniana jest, uzupełniana lub rozcieńczana, zgodnie z uprzednio nastawioną pojemnością.

**Rozpoczynanie konserwacji medium** W trybie pomocniczym **Rozpocząć konserwację medium** ma miejsce nadzorowana kontrola medium.. Po podaniu wyników testu, wyniki te są sprawdzane. W zależności od wyniku użytkownik otrzyma informację, ile środka uzdatniającego musi dodać, jaką ilością świeżej wody musi rozcieńczyć medium lub wręcz czy cała zawartość zbiornika musi zostać opróżniona.

### 4.8 Obszary robocze i strefy niebezpieczeństw

#### Obszary robocze

- Główny obszar działania znajduje się z przodu urządzenia przy klawiaturze.
- Drugi obszar działania znajduje się z tyłu za urządzeniem.

#### Strefy niebezpieczeństw

- Na tylnej stronie urządzenia następuje jego podłączenie do urządzenia odbierającego. Obszary te nie są chronione przez obudowę urządzenia. W przypadku uszkodzenia przewodu, woda uzdatniona chemikaliami może wyciec i spowodować obrażenia.

## Transport, opakowanie i magazynowanie

# 5 Transport, opakowanie i magazynowanie

## 5.1 Wskazówki bezpieczeństwa dla transportu

### Niestosowny transport



#### **UWAGA!**

#### **Uszkodzenia na skutek niestosownego transportu!**

W przypadku niestosownego transportu mogą powstać szkody rzeczowe znacznej wysokości.

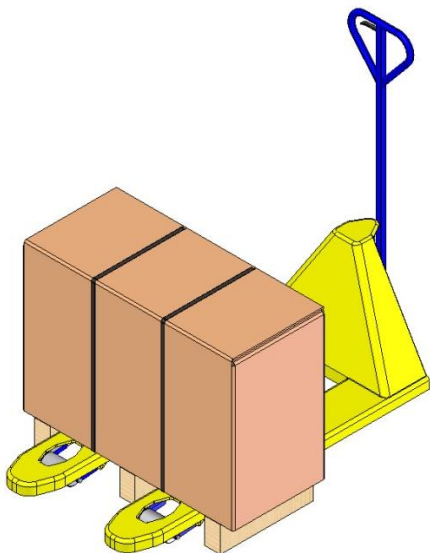
Dlatego:

- Urządzenie musi być całkowicie opróżnione (obwód chłodzący i obwód systemowy).
- Należy stosować tylko oryginalne opakowania lub równoważnościowe.
- Podczas rozładunku paczek w czasie dostawy jak również podczas transportu wewnętrznego należy postępować ostrożnie oraz przestrzegać symboli i wskazówek na opakowaniu.
- Stosować tylko przewidziane miejsca zaczepów.
- Opakowania usuwać dopiero krótko przed montażem.

## Transport, opakowanie i magazynowanie

### 5.2 Transport

#### Transport przy pomocy wózka widłowego



Rys. 6: Punkty zaczepu palety

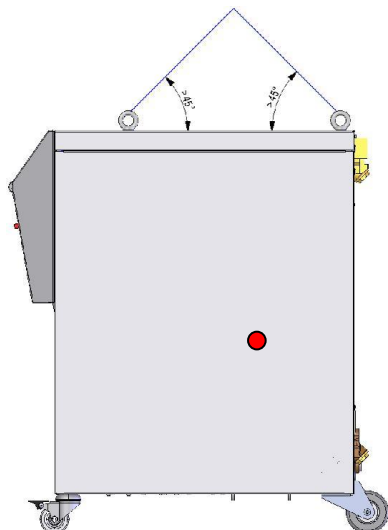
Paczki, które umocowane są na paletach mogą być transportowane wózkiem widłowym pod następującymi warunkami:

- Wózek widłowy musi być przystosowany do ciężaru - transportowanych towarów.
- Kierowca wózka widłowego musi być uprawniony do jego prowadzenia.

#### Mocowanie:

1. Wózkiem widłowym wjechać pomiędzy lub pod poprzecznicę palety.
2. Igłami wózka wjechać tak daleko aż wyjdą po przeciwnej stronie.
3. Zapewnić aby paleta nie mogła przewrócić się, jeżeli punkt ciężkości nie będzie znajdował się po środku.
4. Zawiesić paczkę i rozpocząć transport.

#### Transport przy pomocy dźwigu



Rys. 7: Punkty zaczepu

Urządzenie może być wyposażone w uszy dla dźwigu (wyposażenie specjalne). Transport przy pomocy dźwigu może odbywać się pod następującymi warunkami:

- Dźwig i podnośnik muszą być przewidziane dla podnoszonego ciężaru
- Osoba obsługująca musi być uprawniona do obsługi dźwigu.

#### Mocowanie:

1. Liny i pasy odpowiednio Rys. 7 zamocować.
2. Upewnić się, że urządzenie wisi prosto, uwzględnić punkt ciężkości (→ ● Rys. 7) nieznajdujący się w środku.
3. Zawiesić urządzenie i rozpocząć transport.



## Transport, opakowanie i magazynowanie

### 5.3 Kontrola transportu

Po otrzymaniu dostawy należy ją niezwłocznie sprawdzić pod względem kompletności i uszkodzeń transportowych.

W przypadku zewnętrznie rozpoznawalnego uszkodzenia transportowego należy postępować w następujący sposób:

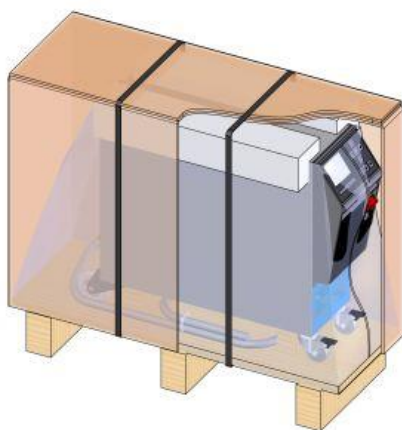
- Nie przyjmować dostawy lub przyjąć ją tylko z zastrzeżeniem.
- Zaznaczyć zakres szkód na dokumentach transportowych lub na dokumencie dostawy spedytora.
- Podjąć reklamację.



#### WSKAZÓWKA!

*Każdy brak należy reklamować kiedy tylko zostanie on rozpoznany. Roszczeń odszkodowawczych można dochodzić tylko w przewidzianym do reklamacji okresie czasu.*

### 5.4 Opakowanie



Rys. 8: Opakowanie

Urządzenie jest zapakowane odpowiednio do oczekiwanych warunków transportowych i jest umieszczone na drewnianej palecie, owinięte w folię stretch, otoczone kartonem i zabezpieczone taśmą opasującą z polipropylenu.

Opakowanie zostało wykonane wyłącznie z materiałów przyjaznych dla środowiska.

Opakowanie powinno chronić poszczególne części składowe przed uszkodzeniami transportowymi, korozją oraz innymi uszkodzeniami. Dlatego nie należy niszczyć opakowania.

## Transport, opakowanie i magazynowanie

### Obchodzenie się z materiałami pakunkowymi

Materiały opakunkowe należy utylizować zgodnie z odpowiednimi przepisami prawnymi oraz przepisami lokalnymi.



#### **UWAGA!**

#### **Nieprawidłowa utylizacja szkodzi środowisku!**

Materiały opakunkowe są cennym surowcem i w wielu wypadkach mogą być ponownie użyte lub sensownie przetworzone i ponownie wykorzystane.

Dlatego:

- Materiały opakunkowe należy utylizować z uwzględnieniem środowiska.
- Należy przestrzegać obowiązujące lokalnie przepisy dotyczące utylizacji. W danym wypadku utylizację zlecić specjalistycznej firmie.

### Kody recyklingu materiałów opakowaniowych

Kody recyklingu to oznaczenia na materiałach opakowaniowych. Dostarczają informacji o rodzaju użytego materiału oraz ułatwiają proces unieszkodliwiania i recyklingu.

Kody te składają się z określonego numeru materiału otoczonego symbolem trójkąta strzałki. Poniżej symbolu znajduje się skrót od odpowiedniego materiału.



brak kodu recyklingu

#### **Paleta transportowa**

→ Drewno

#### **Składany karton**

→ Karton

#### **Taśma do wiązania**

→ Polipropylen

#### **Podkładki piankowe, opaski kablowe i torby z szybkowiązanką**

→ Polietylen o niskiej gęstości

#### **Folia stretch**

→ Polietylen liniowy o niskiej gęstości

## Transport, opakowanie i magazynowanie

### 5.5 Symbole na opakowaniu



#### Chronić przed wilgocią

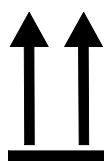
Paczki należy chronić przed wilgocią i utrzymywać w suchym stanie.



#### Materiał kruchy

Oznacza paczki z kruchą lub wrażliwą zawartością.

Z paczką należy obchodzić się ostrożnie, nie rzucać nią ani jej nie uderzać.



#### Góra

Kierunek strzałek wskazuje górną część paczki. Muszą one być zawsze skierowane do góry, w przeciwnym razie zawartość może ulec uszkodzeniu.



#### Nie układać w stos

Oznacza paczki, których nie wolno układać w stos lub na których nie wolno układać stosu.

Nie układać stosu na oznaczonej paczce.

### 5.6 Magazynowanie

#### Magazynowanie pojedynczych urządzeń w oryginalnych opakowaniach

Pojedyncze urządzenia należy magazynować z uwzględnieniem następujących warunków:

Urządzenie całkowicie opróżnić.

- Nie przechowywać na wolnym powietrzu.
- Składować w stanie suchym i nie niezapyłonym.
- Nie poddawać działaniu żadnych agresywnych substancji.
- Chronić przed promieniowaniem słonecznym.
- Unikać wstrząsów mechanicznych.
- Temperatura przechowywania 15–35 °C.
- Względna wilgotność powietrza maks. 60 %.

## Instalacja i pierwsze uruchomienie

# 6 Instalacja i pierwsze uruchomienie

## 6.1 Bezpieczeństwo

### Personel

- Instalacja oraz pierwsze uruchomienie mogą być przeprowadzane tylko przez personel fachowy.
- Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanego elektryka.
- Prace przy instalacji hydraulicznej mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanego hydraulika.

### Szczególne niebezpieczeństwa

Istnieją następujące niebezpieczeństwa:

- Zagrożenie życia przez porażenie prądem elektrycznym.
- Ryzyko poparzenia przez gorące materiały eksploatacyjne.
- Groźba przygniecenia lub zgniecenia przez toczące się lub przewracające urządzenie.

### Nieprawidłowa instalacja i pierwsze uruchomienie



#### **OSTRZEŻENIE!**

**Nieprawidłowa instalacja i uruchomienie mogą spowodować obrażenia!**

Nieprawidłowa instalacja oraz pierwsze - uruchomienie mogą spowodować ciężkie szkody osobowe oraz rzeczowe.

Dlatego:

- Przed rozpoczęciem prac należy zatroszczyć się o wystarczające miejsce do montażu.
- Należy ostrożnie obchodzić się z otwartymi, posiadającymi ostre kandy elementami.

## Instalacja i pierwsze uruchomienie

### 6.2 Wymagania dla miejsca ustawienia



#### OSTRZEŻENIE!

**Zagrożenie obrażeń i pożaru wskutek nieprawidłowego ustawienia!**

Nieprawidłowe ustawienie może spowodować ciężkie szkody osobowe oraz rzeczowe.

Dlatego:

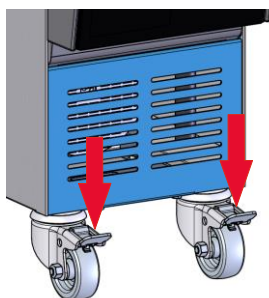
- Przestrzegać i uwzględniać wymogi dotyczące miejsca ustawienia

Skonfiguruj urządzenie w następujących warunkach:

- zapewnienie odpowiedniej wentylacji i lokalizacji urządzenia zabezpieczonego wodą
- na poziomej, stabilnej i niskiej wibracji powierzchni
- urządzenie powinno być zabezpieczone przed odjechaniem i przewróceniem
- zapewnianie dostępu do głównego przełącznika przez cały czas
- wszystkie kable przyłączeniowe urządzenia nie mogą dotykać przewodów hydraulicznych lub części, których temperatura powierzchni przekracza 50 °C
- zabezpieczyć urządzenie za pomocą odpowiedniego zabezpieczenia wstępnego, a jeżeli jest to konieczne za pomocą wyłącznika ochronnego prądowego (maks. zabezpieczenie wstępne i zalecany wyłącznik ochronny prądowy → strona 23)

### 6.3 Prace instalacyjne

#### 6.3.1 Blokowanie rolek



Rys. 9: Blokowanie rolek

Aby zabezpieczyć urządzenie przed niezamierzonym odjechaniem rolki muszą być zablokowane.

1. Urządzenie należy postawić w odpowiednim miejscu.
2. Wcisnąć w dół obydwie dźwignie hamulca na rolkach.

## Instalacja i pierwsze uruchomienie

### 6.3.2 Wykonanie przyłączy systemowych



#### **OSTRZEŻENIE!**

**Energie hydrauliczne mogą spowodować zagrożenie życia!**

Stosując nieodpowiednie przewody ciśnieniowe lub złącza istnieje niebezpieczeństwo, że wydostaną się ciecze pod wysokim ciśnieniem i spowodują ciężkie a nawet śmiertelne obrażenia.

Dlatego:

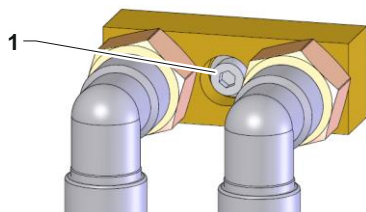
- Stosować wyłącznie przewody ciśnieniowe odporne na działanie temperatur.



#### **WSKAZÓWKA!**

*Przyłącza systemowe można – zależnie od produktu – nałożyć lub nasadzić.*

#### **Łączenie osprzętu i akcesoriów**



Rys. 10: Centralne mocowanie


Osprzęt i akcesoria obejmują przepływomierz zewnętrzny, rozdzielacze wody i adaptory przyłączeniowe (wlot i do wylot, woda chłodząca), które są podłączone do urządzenia.



#### **WSKAZÓWKA!**

*Metryczna śruba z łbem sześciokątnym M8 (1) osprzętu i akcesoriów musi być dokręcona do maksymalnego momentu obrotowego 20 Nm.*

## Instalacja i pierwsze uruchomienie

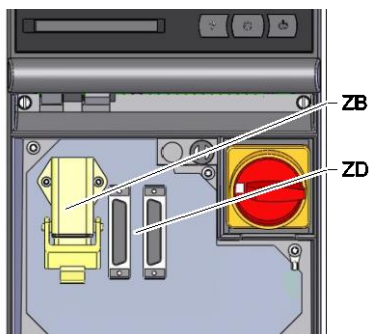
- Podłączenie zasilania i powrotu**
1. Rurę zasilającą i rurę powrotną podłączyć do wejścia i wyjścia wody w termostacie
- Podłączenie wejścia i wyjścia wody chłodzącej**
2. Wejście i wyjście wody chłodzącej podłączyć do obwodu wody chłodzącej.
- Podłączyć czystą wodę (tylko w przypadku oprzyrządowania dodatk. ZW)**
3. Wejście czystej wody podłączyć do sieci wodociągowej.
- Podłączenie odpływu**
-  **WSKAZÓWKA!**

*Jeżeli odpływ nie został podłączony do systemu odpływowego, należy podczas wypełniania funkcji **Opróżnianie zbiornika** podłączyć do odpływu zbiornik na ścieki.*
4. Podłączyć odpływ do systemu odpływowego lub zbiornika na ścieki.
- Założenie przyłączy elektrycznych**
5. Zlecić wykonanie przyłączy elektrycznych elektrykowi z zachowaniem następujących warunków:
    - Przyłącza elektryczne wykonać dopiero wówczas kiedy wykonane zostaną przyłącza hydrauliczne.
    - Zapewnić aby napięcie zasilające oraz jego częstotliwość były zgodne z parametrami podanymi na tablicy znamionowej oraz w parametrach technicznych.
    - Zabezpieczenie wstępne urządzenia termostatu wybrać zgodnie z danymi ze specyfikacjami elektrycznymi (→ strona 23).

## Instalacja i pierwsze uruchomienie

### 6.3.3 Podłączanie interfejsów danych

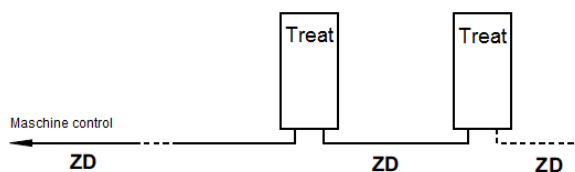
#### Szeregowe interfejsy danych (wyposażenie dodatkowe ZD)



Rys. 11: Interfejsy

Aby sterować urządzeniem za pomocą sterowania zewnętrznego, do urządzenia podłączyć można kabel sterujący:

1. Między stroną przednią a klapą serwisową przeciągnąć kabel sterujący.
2. Kabel sterujący włożyć do gniazda ZD.
3. Zamknąć klapę serwisową
4. Ustawienie **Adres** lub **Protokół** (→ strona 51)



ZD Maksymalna ilość urządzeń oraz zakres obsługi zależy od sterowania maszyny wzgl. protokołu

#### Sterowanie zewnętrzne (wyposażenie dodatkowe ZB)

W celu sterowania urządzeniem przy pomocy zewnętrznych kontaktów beznapięciowych do urządzenia podłączyć można zewnętrzny kabel sterujący.

1. Zewnętrzny kabel sterujący przeciągnąć pomiędzy klapą czołową i klapą serwisową.
2. zewnętrzny kabel sterujący włożyć do gniazda ZB.
3. Zamknąć klapę serwisową.
4. Dla obciążenia kontaktów (→ strona 96).



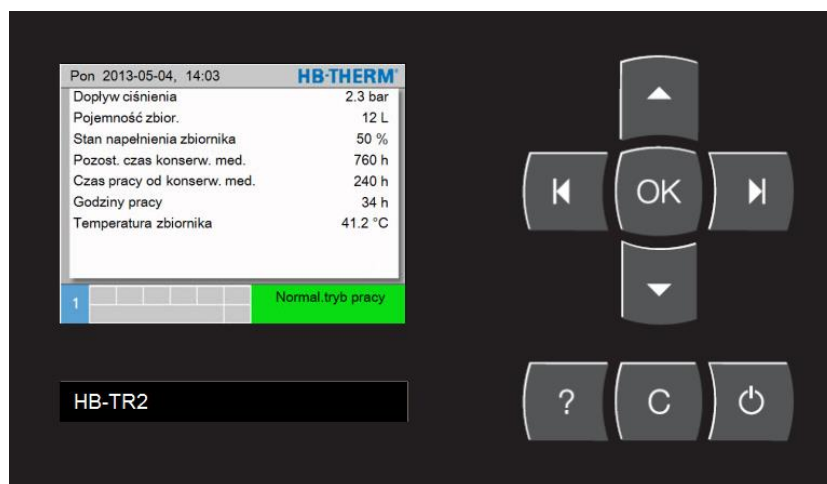
#### WSKAZÓWKA!

Obciążenie kontaktów różnych kabli sterujących przedstawione jest w stronie 96.



## 7 Sterowanie

### 7.1 Klawiatura

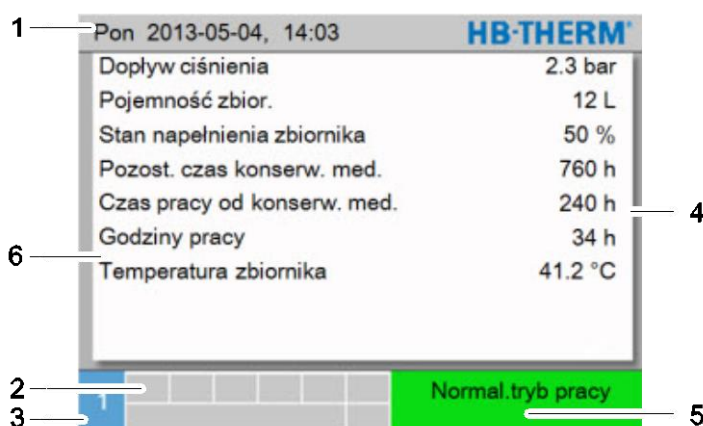


Rys. 12: Klawiatura i wskaźnik

Klawisz	Funkcja klawisza na obrazie podstawowym	Funkcje klawiszy wewnątrz menu	Funkcje klawiszy przy aktywnej zmianie parametrów
	brak funkcji	Przejdź do góry.	Podwyższyć wartości.
	W menu <b>Funkcje</b> przejść do funkcji <b>Opróżnianie zbiornika</b> .	Przejdź w lewo.	Zmienić ustawienie z „ustawienia dziesiątych części” na „ustawienie liczb całkowitych”.
	Przywołać menu główne.	Przywołać menu dodatkowe lub uaktywnić zmianę parametrów.	Potwierdzić wartości.
	W menu <b>Funkcje</b> przejść do funkcji <b>Pominąć aktualną fazę</b> .	Przejdź w prawo.	Zmienić ustawienie z „ustawienia liczb całkowitych” na „ustawienie dziesiątych części”.
	W menu <b>Profil</b> przejść na <b>Język</b> .	Przejdź na dół.	Zmniejszyć wartości.
	Przywołać pomoc online.	Przywołać pomoc online.	Przywołać pomoc online.
	Potwierdzić sygnał dźwiękowy lub alarm.	Przejdź z powrotem do poprzedniego menu.	Przerwać przestawianie wartości.
	Urządzenie włączyć lub wyłączyć.	Urządzenie włączyć lub wyłączyć.	Urządzenie włączyć lub wyłączyć.

## Sterowanie

### Ekran główny



Rys. 13: Ekran główny

Nr poz.	Oznaczenie	Wskaźnik
1	Pasek menu	Data i godzina
2	Symbol	Wskaźnik aktywnych funkcji i wskazówek
3	Pole adresowe	Wskaźnik adresu sprzętowego
4	Jednostka	Jednostka wyświetlanych wartości rzeczywistych
5	Tryb pracy i oznakowany kolorem wskaźnik stanu	Wskaźnik aktualnego trybu pracy i niepotwierdzonych alarmów i ostrzeżeń
6	Wartości użytkownika	Wskaźnik maks. 9 wartości rzeczywistych do wolnego wyboru

### Wskaźnik stanu urządzenia pojedynczego

W zależności od stanu pracy wskaźnik stanu świeci się w różnym kolorze. Zdefiniowane są następujące stany:

Wskaźnik	Opis
zielony	bezawaryjnie
żółty	Ostrzeżenie
czerwony	Zakłócenie

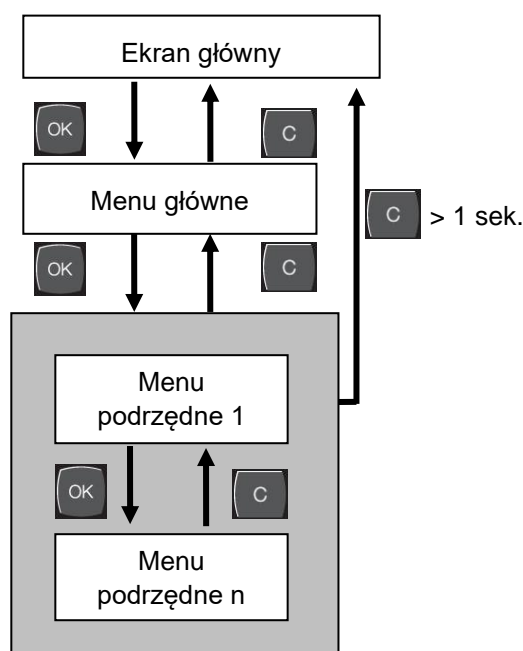
### Wskaźnik symbolu

Symbol	Opis
§	Tryb symulacyjny aktywny
●	Zapis USB aktywny
🔊 X → 🚫	Wyłączyć sygnał dźwiękowy
Alarm X → 🚫	Potwierdzić alarm

## 7.2 Struktura obsługi

Nawigowanie wewnątrz struktury menu odbywa się w następujący sposób:

- Przy pomocy przycisku **OK** można od ekranu głównego przywołać krok po kroku odpowiednio niższy poziom hierarchii.
- Przy pomocy przycisku **C** można od ekranu głównego przywołać krok po kroku odpowiednio niższy poziom hierarchii.
- Przy pomocy przycisku **C** można krok po kroku przejść z niższego poziomu w hierarchii na wyższy poziom, aż do ekranu głównego.
- Przy pomocy przycisków strzałek **⬅** oraz **➡** można przełączać pomiędzy pojedynczymi modułami.



Rys. 14: Struktura obsługi

## Sterowanie

### 7.3 Struktura menu



#### WSKAZÓWKA!

W zależności od zastosowanej wersji oprogramowania struktura menu oraz wartości parametrów mogą odbiegać od poniższej tabeli.

Wskaźnik	Profil użytkownika	Zezwolenie obsługi	Wartość domyślna	Jednostka	Opryżądowane dodatki
<b>Funkcje</b>	S	-	-	-	-
Pomiąć aktualną fazę	S	1	WYLACZ.	-	-
Opróżnić zbiornik	S	1	WYLACZ.	-	-
Zmienić pojemność zbiornika	S	1	WYLACZ.	-	-
Rozpocząć konserwację medium	S	1	WYLACZ.	-	-
Zdalne sterowanie	S	1	WYLACZ.	-	ZD
<b>Wskaźnik</b>	S	-	-	-	-
<b>Dane aktualne</b>	S	-	-	-	-
Utrwalenie wskaźnika	S	1	WYLACZ.	-	-
Dopływ ciśnienia	S	-	-	bar	-
Pojemność zbiornika	S	-	-	L	-
Stan napełnienia zbiornika	S	-	-	%	-
Pozost. czas konserw. medium	S	-	-	h	-
Czas pracy od konserw. medium	S	-	-	h	-
Godziny pracy	S	-	-	h	-
Temperatura zbiornika	U	-	-	°C	-
Prąd faza L1	U	-	-	A	-
Prąd faza L2	U	-	-	A	-
Prąd faza L3	U	-	-	A	-
Pozostały czas do WYŁ. Urządzenia	S	-	-	min	-
<b>Wybór</b>	S	-	-	-	-
Dopływ ciśnienia	S	3	WLACZONY	-	-
Pojemność zbiornika	S	3	WLACZONY	-	-
Stan napełnienia zbiornika	S	3	WLACZONY	-	-
Pozost. czas konserw. medium	S	3	WLACZONY	-	-
Czas pracy od konserw. medium	S	3	WLACZONY	-	-
Godziny pracy	S	3	WYLACZ.	-	-
Temperatura zbiornika	S	3	WLACZONY	-	-
Prąd faza L1	U	3	WYLACZ.	-	-
Prąd faza L2	U	3	WYLACZ.	-	-
Prąd faza L3	U	3	WYLACZ.	-	-
Pozostały czas do WYŁ. Urządzenia	S	3	WLACZONY	-	-
<b>Kontrola</b>	S	-	-	-	-
Styk alarmu funkcja	S	3	NO1	-	-

## Sterowanie

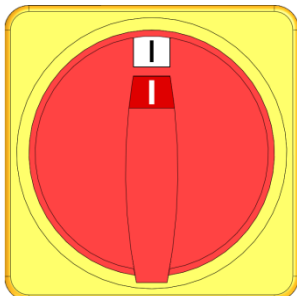
Głośność sygnału	S	3	10	-	-
Sygnal WLACZ podcz. konserw. medium	S	3	WLACZONY	-	-
<b>Poziom napelnienia</b>	U	-	-	-	-
Ostrzeżenie o poziomie	U	4	5	%	-
<b>Ustawienie</b>	S	-	-	-	-
<b>Tryb pracy zdalnie sterowanej</b>	S	-	-	-	-
Adres	S	3	1	-	-
Protokół	S	3	0	-	-
Prędkość transferu	E	4	19200	B/s	-
Parytet	E	4	brak	-	-
Bit danych	E	4	8	-	-
Stopbit	E	4	1	-	-
Takt seryjnego rejestrowania	E	4	1	s	-
Przenoszenie alarmów	E	3	WYLACZ.	-	-
<b>Data / Czas</b>	S	-	-	-	-
Godzina	S	3	MEZ	HH:MM	-
Data	S	3	MEZ	-	-
Strefa czasu	S	3	MEZ	-	-
Przełączenie lato/zima	S	3	autom.	-	-
Strefa czasowa offset UTC	S	3	60	min	-
<b>Jednostki</b>	S	-	-	-	-
Skala temp.	S	2	°C	-	-
Skala ciśnienia	S	2	bar	-	-
<b>Różne</b>	S	-	-	-	-
Ograniczenie czasu napel.	E	3	60	s	-
Ograniczenie temp.	E	3	40	°C	-
Współczynnik rozcieńczenia	S	3	WYLACZ.	-	ZW
Opóźnienie WYŁ. urządzenia	S	3	-	min	-
<b>Dezynfekcja</b>	S	-	-	-	-
Czas mieszania	S	3	2	min	-
Zakres tol. ciśnienia pompy	E	4	3.0	bar	-
Środek uzdatniający	S	2	AM_	-	-
Konz. zad. Uzdatnianie	S	2	--	g/L	-
Gęstość środka uzdatniająca.	S	2	1.00	g/ml	-
Współczynnik Testkit	S	2	--	g/L	-
Współczynnik pojemn. dodatk.	S	2	0,5	-	-
Tolerancja/Uzdatnianie	S	2	--	-	-
Wartość granicz. Testkit nisk.	S	2	--	-	-
Wartość granicz. Testkit wys.	S	2	--	-	-
pH wart. gran. uzdat. Głęb.	S	2	--	pH	-
pH wart. gran. uzdat. Wys.	S	2	--	pH	-
<b>Zapis USB</b>	S	-	-	-	-
Takt seryjnego rejestrowania	S	4	1	s	-
Aktyw. wszystk. wartości	S	3	WYLACZ.	-	-
Deaktyw. wszystk. wartości	S	3	WYLACZ.	-	-

## Sterowanie

Dopływ ciśnienia	S	3	WLACZONY	-	-
Pojemność zbiornika	S	3	WLACZONY	-	-
Stan napełnienia zbiornika	S	3	WLACZONY	-	-
Pozost. czas konserw. medium	S	3	WLACZONY	-	-
Czas pracy od konserw. medium	S	3	WLACZONY	-	-
Godziny pracy	S	3	WLACZONY	-	-
Temperatura zbiornika	S	3	WLACZONY	-	-
Prąd faza L1	S	3	WYLACZ.	-	-
Prąd faza L2	S	3	WYLACZ.	-	-
Prąd faza L3	S	3	WYLACZ.	-	-
Roboczogodziny USR	S	3	WYLACZ.	-	-
Roboczogodziny GIF	S	3	WYLACZ.	-	-
Roboczogodziny pompa	S	3	WYLACZ.	-	-
Średnia temp. zbiornika	S	3	WYLACZ.	-	-
Cykle przełącz. przekaźn. alarmowy	S	3	WYLACZ.	-	-
Cykle przełączania X52.1	S	3	WYLACZ.	-	-
Cykle przełączania X52.2	S	3	WYLACZ.	-	-
Cykle przełączania X52.3	S	3	WYLACZ.	-	-
Cykle przełączania X52.4	S	3	WYLACZ.	-	-
Cykle przełączania X51.2	S	3	WYLACZ.	-	-
Cykle przełączania X51.3	S	3	WYLACZ.	-	-
Cykle przełączania X51.4	S	3	WYLACZ.	-	-
Czas zaworu przelew.	S	3	WYLACZ.	-	-
Pełna liczba alarmów	S	3	WYLACZ.	-	-
Pozostały czas do WYŁ. Urządzenia	S	3	WYLACZ.	-	-
<b>Profil</b>	S	-	-	-	-
Profil użytkownika	S	3	Standard	-	-
Udostępnienie obsługi	S	0	2	-	-
Kod	S	3	1234	-	-
Język	S	0	-	-	-
Dźwięk klawiatury	S	3	5	-	-
<b>Lokaliz. usterek</b>	S	-	-	-	-
<b>Dziennik alarmów</b>	S	-	-	-	-
Dziennik alarmów	S	4	-	-	-
<b>Lista środków</b>	S	-	-	-	-
Lista środków	S	4	-	-	-
<b>Zapisać/Załadować</b>	S	-	-	-	-
Uruchomić update oprogr. USB	E	4	WYLACZ.	-	-
Zapis USB	S	3	WYLACZ.	-	-
Załadować dane konfiguracji	E	4	WYLACZ.	-	-
Zapisać dane konfiguracji	S	4	WYLACZ.	-	-
Załadować dane parametrów	E	4	WYLACZ.	-	-
Zapisać dane parametrów	S	4	WYLACZ.	-	-
Zapisać dane błędów i dane operac.	S	4	WYLACZ.	-	-
Zapisyw. Inform. serwisowej	S	4	WYLACZ.	-	-

## 8 Obsługa

### 8.1 Włączenie



Rys. 15: Włącznik główny

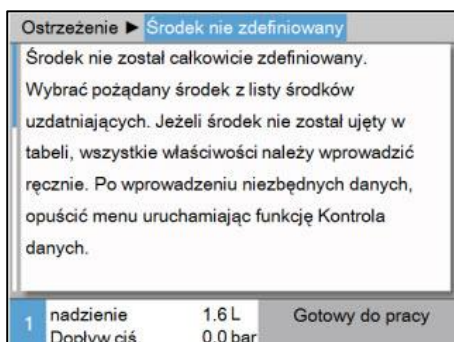
Urządzenie włączyć w następujący sposób:

1. Włącznik główny obrócić, ustawiając go w pozycji „I”.
- Trwa inicjalizacja urządzenia. Na ekranie pojawia się wskaźnik „Gotowy do pracy”.

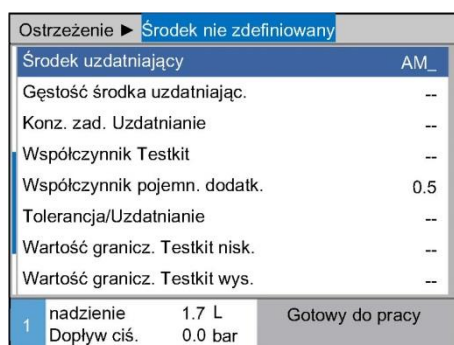
## Obsługa

### 8.1.1 Definiowanie środka

#### Wybór środka

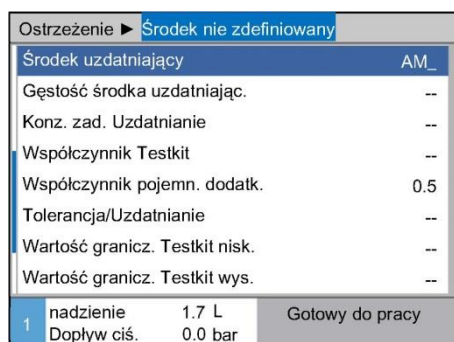


Rys. 16: Ostrzeżenie środek niezdefiniowany



Rys. 17: Definiowanie środka uzdatniającego


#### Ręczne wprowadzanie właściwości środka



Rys. 18: Właściwości środka

Jeżeli brak jest zdefiniowanego środka uzdatniającego wyświetla się stale ostrzeżenie **Środek nie zdefiniowany**.

Środek uzdatniający należy wybrać w następujący sposób:

1. Za pomocą klawisza  przejść do następnego ekranu.
  2. Ustawić parametr **Środek uzdatniający** odpowiednio do stosowanego środka uzdatniającego.
- Właściwości środka są ustawiane automatycznie.



#### WSKAZÓWKA!

Jeżeli środek nie występuje na liście danego parametru **Środek uzdatniający**, należy wprowadzić ręcznie wszystkie właściwości (→ Ręczne wprowadzanie właściwości środka).

3. Zapisać właściwości za pomocą opcji **Sprawdź wprowadzenie**.

Jeżeli środek uzdatniający nie występuje na liście parametru **Środek uzdatniający**, należy postępować w następujący sposób:

1. Ustawić wartość „AM\_” dla parametru **Środek uzdatniający**.
2. Następujące parametry **Gęstość środka uzdatniającego** **Konc. zad. środka uzdatniającego \*)**, **Współczynnik Testkit \*)**, **Współczynnik pojemn. dodatk.**, **Wartość granicz. Testkit nisk.**, **Wartość granicz. Testkit wys.**, **pH wart. gran. uzdat. Nisk.** **pH wart. gran. uzdat. wys.** należy ustawić odpowiednio do stosowanego środka i Testkit.



#### WSKAZÓWKA!

\*) te parametry należy koniecznie zdefiniować.

W przypadku problemów z określeniem **Konc. zad. środka uzdatniającego** oraz **Współczynnika Testkit** należy zwrócić się do przedstawiciela HB-Therm.

3. Zapisać właściwości za pomocą opcji **Sprawdź wprowadzenie**.



## Zmiana środka

Ustawienie ► Uzdatnianie		
Czas mieszania	1 min	
Zakres tol. ciśnienia pompy	3.0 bar	
Środek uzdatniający	AM_	
Konz. zad. Uzdatnianie	--	
Gęstość środka uzdatniającego	--	
Współczynnik Testkit	--	
Współczynnik pojemn. dodatk.	0.5	
Tolerancja/Uzdatnianie	--	
1	nadżenie 1.7 L Dopływ ciś. 0.0 bar	Gotowy do pracy

Rys. 19: Zmiana środka

Aby zmienić środek w późniejszym terminie, należy postępować w następujący sposób:


1. Wyświetlić stronę menu **Ustawienia / uzdatnianie**.
2. Ustawić ręcznie parametr **Środek uzdatniający** odpowiednio do stosowanego środka uzdatniającego lub właściwości środka.

## 8.1.2 Normalny tryb pracy



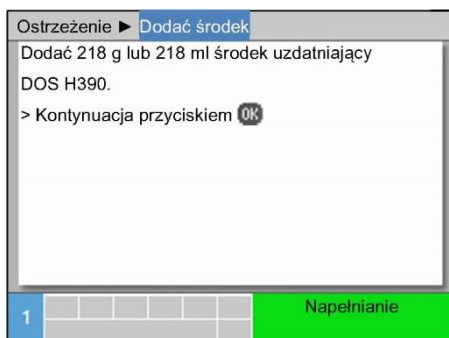
Rys. 20: Ekran podstawowy

Normalny tryb pracy włączyć w następujący sposób:

1. Wcisnąć przycisk .
- W razie potrzeby urządzenie wskazuje na konieczność napełnienia względnie dokonuje tego w pełni automatycznie (dodatkowe oprzyrządowanie ZW). Następnie włącza się cykl mieszania, a następnie tryb normalny


## Obsługa

### Dodawanie środka uzdatniającego



Rys. 21: Ostrzeżenie medium

W razie ukazania się ostrzeżenia **Uzupełnić środek**, należy postępować w następujący sposób:

1. Wyłączyć sygnał wciskając przycisk .
2. Wlać ukazaną ilość środka uzdatniającego do otworu zbiornika.




#### OSTRZEŻENIE!

#### Niebezpieczeństwo obrażeń przez kontakt z chemikaliami!

Środki chemiczne - w zależności od rodzaju i rozcieńczenia - mogą spowodować poparzenia chemiczne, podrażnienia dróg oddechowych i śluzówek, a w przypadku połknięcia - zatrucia.

Dlatego:

- Wykonywanie prac przy użyciu środków chemicznych należy zlecać tylko przeszkolonemu i wykwalifikowanemu personelowi.
  - Należy ściśle przestrzegać ogólnych wskazówek bezpieczeństwa dotyczących obchodzenia się z chemikaliami, podanych w Karcie Charakterystyki Niebezpiecznych Substancji Chemicznych.
  - Substancji chemicznych nie wolno mieszać
3. Po dodaniu środka uzdatniającego potwierdzić monit, naciskając przycisk .

### Tryb mieszania

Ustawienie ► Uzdatanianie	
Czas mieszania	1 min
Zakres tol. ciśnienia pompy	3.0 bar
Środek uzdatniający	AM_
Konz. zad. Uzdatanianie	--
Gęstość środka uzdatniającego	--
Współczynnik Testkit	--
Współczynnik pojemn. dodatk.	0.5
Tolerancja/Uzdatanianie	--
1 nadzienie	1.7 L
Dopływ ciś.	0.0 bar
Gotowy do pracy	

Rys.. 22 Ustawianie czasu mieszania

Po potwierdzeniu monitu **Uzupełnić środek**, włącza się automatycznie tryb mieszania. Następuje wymieszanie środka uzdatniającego z zawartością zbiornika.

W razie potrzeby ustawić pożądaną wartość czasu mieszania:

1. Przywołać stronę menu **Ustawienia \ Uzdatanianie**.
2. Ustawić żadaną wartość dla parametru **Czas mieszania**.

### 8.1.3 Tryb pracy zdalnie sterowanej

W trybie zdalnego sterowania urządzenie do uzdatniania wody jest sterowane za pomocą zewnętrznych sygnałów.



#### WSKAZÓWKA!

Informacje na temat obłożenia kabli różnych interfejsów → strona 96.

#### Przylącze sterowania zewnętrznego (wyposażenie dodatkowe ZB)

Za pomocą bezpotencjałowego styku zewnętrznego można włączać lub wyłączać urządzenie do uzdatniania wody.



#### WSKAZÓWKA!


Do sterowania zewnętrznego nie musi być włączona funkcja **Zdalne sterowanie**.

#### Włączanie lub wyłączanie trybu zdalnego sterowania

Funkcje		
Chłodzić		
Opróżnianie formy		
Czujnikzew.		
<b>Zdalne sterowanie</b>		
Uszczelnianie		
Uszczel. 2.dane pl.		
Zegar czasowy		
Program rampa		
1 Dopływ	25.0 °C	Gotowy do pracy
Przepływ	--L/min	

Rys. 23: Tryb zdalnego sterowania

Aby włączyć lub wyłączyć tryb zdalnego sterowania należy:

1. Przywołać stronę menu **Funkcje**.
  2. Wybrać funkcję **Zdalne sterowanie** i przy pomocy przycisku **OK** aktywować lub dezaktywować. Aktywowana funkcja wyświetlana będzie z symbolem ✓.
- Przy włączonym trybie zdalnego sterowania na ekranie głównym pojawi się symbol .



#### WSKAZÓWKA!

Przy aktywnym trybie zdalnego sterowania wszystkie parametry i funkcje, które zdefiniowane są przy pomocy protokołu, zapisane są w urządzeniu.

#### Ustawienia trybu zdalnego sterowania

(wyposażenie dodatkowe ZD)

Ustawienie ► Zdalne sterowanie		
Adres	1	
Protokół	0	
Poziom transferu	19200	
Parytet	brak	
Bit danych	8	
Stopbit	1	
Takt seryjnego rejestrowania	1 s	
Przenoszenie alarmów	WYLACZ.	
1 nadzienie	1.7 L	Gotowy do pracy
Dopływ ciś.	0.0 bar	

Rys. 24: Ustawienie adresu, protokołu

Obsługa urządzenia do uzdatniania wody może odbywać się przez szeregowy interfejs.

W celu zapewnienia możliwości komunikacji ze sterowaniem zewnętrznym należy dokonać następujących ustawień:

1. Otworzyć stronę menu **Ustawienie \ Zdalne sterowanie**.
2. Dla parametru **Adres** ustawić żądaną wartość.
3. Dla parametru **Protokół** ustawić żądaną wartość.



#### WSKAZÓWKA!

Ustawiony adres może wystąpić w jednym związku tylko raz.

## Obsługa

### Specyfika trybu zdalnego sterowania

Tryb zdalnego sterowania różni się od urządzenia do wyrównania temperatury w następujący sposób:

- Włączenie urządzenia za pomocą polecenia 'Regulacja (tryb zwykły)'
- Wyłączenie urządzenia za pomocą pozostałych poleceń
- Jako dane aktualne temperatury przekazywana jest temperatura zbiornika
- Jako wydajność wyrównania temperatury przekazywane jest chłodzenie zbiornika
- Jako dane aktualne przepływu przekazywana jest zawsze wartość 0 l/min.

### Wyzwolenie alarmu w trybie zdalnego sterowania

Alarmy urządzenia do uzdatniania wody mogą być przesyłane przez interfejs. Należy tu postępować w następujący sposób:

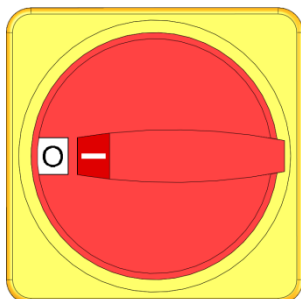
1. Otworzyć stronę menu [Ustawienie \ Zdalne sterowanie](#).
2. Dla parametru [Przenoszenie alarmów](#) ustawić żądaną wartość.

### Włączanie za pomocą trybu zdalnego sterowania

Jeżeli urządzenie zostanie włączone za pomocą trybu zdalnego sterowania, faza „Mieszanie” zostanie automatycznie pominięta.


Protokół	Zastosowanie
0	Zapis tekst
1	Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Ferromatik Milacron, KraussMaffei, Negri Bossi, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir
4	Engel, Haitian
5	Stork

## 8.1 Wyłączanie




Rys. 25: Włącznik główny

Po zakończeniu pracy urządzenie wyłączyć w sposób następujący:

1. Nacisnąć klawisz .
  - Urządzenie do uzdatniania wody wyłącza się z opóźnieniem (→ strona 53).
  - Na wskaźniku trybów pracy wyświetla się komunikat „Gotowy do pracy”.
2. Włącznik główny przekręcić na pozycję „0”.

### 8.1.1 Opóźnienie wyłączenia

Jeżeli urządzenie jest wyłączane klawiszem , w trybie zdalnego sterowania lub sterowania zewnętrznego, wyłączy się ono z opóźnieniem. Aby ustawić opóźnienie wyłączenia należy postępować w następujący sposób:

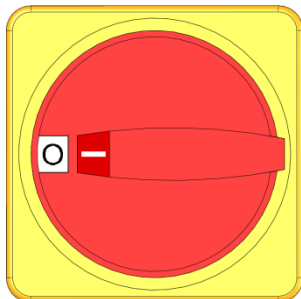
1. Przywołać stronę menu [Ustawienia \ Różne](#).
2. Ustawić żadaną wartość parametru [Opóźnienie WYŁ. urządzenia](#).

## Obsługa

### 8.2 Wyłączanie w sytuacji awaryjnej

W sytuacji zagrożenia urządzenie należy jak najszybciej zatrzymać i wyłączyć doprowadzenie energii.

#### Wyłączanie w sytuacji awaryjnej



Rys. 26: Wyłącznik główny

#### Po akcji ratowniczej

W razie zagrożenia postępować w sposób następujący:

1. Wyłącznik główny przekręcić na pozycję „0”.
2. Wyciągnąć wtyczkę sieciową lub rozłączyć wszystkie bieguny zewnętrznego zasilania napięciowego i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
3. W razie potrzeby ze strefy zagrożenia wyprowadzić osoby, udzielić pierwszej pomocy.
4. W razie potrzeby wezwać pogotowie i straż pożarną.
5. Na miejscu poinformować osobę odpowiedzialną.
6. Jeżeli skala sytuacji awaryjnej tego wymaga należy poinformować właściwą jednostkę.
7. Usunięcie usterki zlecić personelowi specjalistycznemu.



#### **OSTRZEŻENIE!**

#### **Zagrożenie życia na skutek przedwczesnego, ponownego włączenia!**

Podczas ponownego włączenia istnieje zagrożenie życia dla osób znajdujących się w strefie zagrożenia.

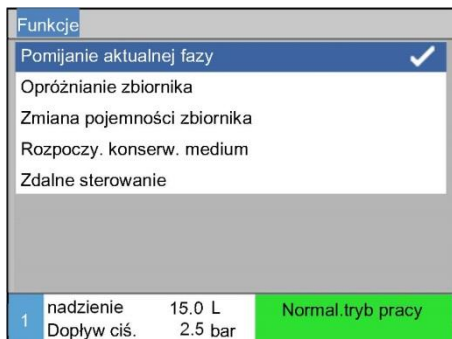
Dlatego:

- Przed ponownym włączeniem należy się upewnić, że w strefie zagrożenia nie przebywają żadne osoby.

8. Przed ponownym włączeniem urządzenie skontrolować pod kątem prawidłowego działania rozszerzonej funkcji.

## 8.3 Funkcje

### 8.3.1 Pominięcie aktualnej fazy cyklu

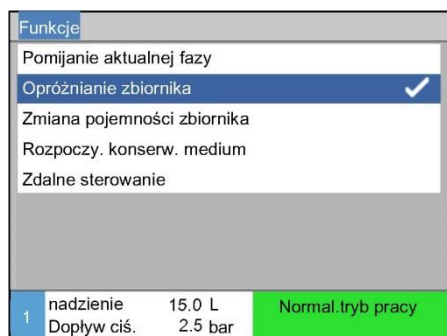


Rys. 27: Włączenie pominięcia aktualnej fazy

Fazy: napełnianie i mieszanie można pominąć, nawet w trakcie ich trwania. Należy postępować w następujący sposób:

1. Przywołać stronę menu **Funkcje**.
  2. Wybrać funkcję **Pominięcie aktualnej fazy** i aktywować przyciskiem **OK**.  
Przywołanie funkcji potwierdzone zostanie ukazaniem się symbolu ✓.
- Jeżeli istnieje taka możliwość, nastąpi przejście z aktualnej fazy cyklu do następnej.

### 8.3.2 Opróżnianie zbiornika



Rys. 28: Włączyć Opróżnianie zbiornika



#### WSKAZÓWKA!

Należy przestrzegać lokalnych przepisów, dotyczących odwadniania. Wskazówki dotyczące neutralizacji zawarte zostały w Karcie Charakterystyki Niebezpiecznych Substancji Chemicznych, można je również pobrać u producenta środka uzdatniającego.

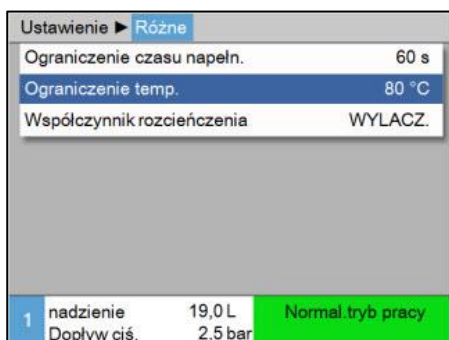
Uruchomić funkcję Opróżnianie zbiornika w następujący sposób:

1. Przywołać stronę menu **Funkcje**.
2. Wybrać parametr **Opróżnianie zbiornika** i dokonać jego aktywacji za pomocą przycisku **OK**.  
Przywołanie funkcji potwierdzone zostanie ukazaniem się symbolu ✓.

## Obsługa

### Ustawianie współczynnika rozcieńczenia

(tylko w przypadku oprzyrządowania dodatk. ZW)



Rys. 29: Ustawianie współczynnika rozcieńczenia

W razie potrzeby należy przed włączeniem funkcji Opróżnianie zbiornika ustawić współczynnik rozcieńczenia.

1. Przywołać stronę menu [Ustawienia \ Różne](#).
2. Ustawić żadaną wartość dla parametru [Współczynnik rozcieńczenia](#).



#### WSKAZÓWKA!

Parametr [Współczynnik rozcieńczenia](#) definiuje stosunek świeżej wody do aktualnej zawartości zbiornika podczas opróżniania zbiornika. Wybierając pozycję „2” ,zbiornik zostanie uzupełniony o dwukrotną ilość świeżej wody. Wybierając pozycję „WYLACZ” zbiornik opróżniany jest bez uprzedniego rozcieńczenia jego zawartości.

### 8.3.3 Zmiana pojemności zbiornika

Przy użyciu funkcji Zmiana pojemności zbiornika można wyłączyć ustawioną uprzednio ilość medium, rozcieńczyć je lub uzupełnić.

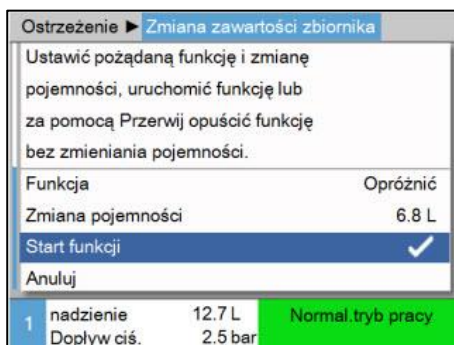


#### WSKAZÓWKA!

Należy przestrzegać lokalnych przepisów, dotyczących odwadniania. Wskazówki dotyczące neutralizacji zawarte zostały w Karcie Charakterystyki Niebezpiecznych Substancji Chemicznych, można je również pobrać u producenta środka uzdatniającego.



## Funkcja Opróżnianie

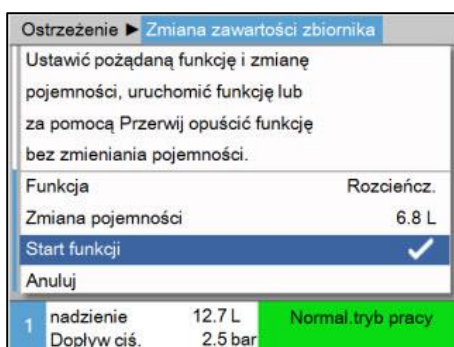


Rys. 30: Włączyć Opróżnianie zbiornika

Aby wyłączyć ze zbiornika określoną ilość medium należy:

1. Przywołać stronę menu **Funkcje**.
2. Wybrać parametr **Opróżnianie zbiornika** i dokonać jego aktywacji za pomocą przycisku **OK**.
- Wyświetlone zostanie ostrzeżenie **Zmiana pojemności zbiornika**.
3. Za pomocą przycisku **▼** przejść do następnej strony okrenu.
4. Ustawić parametr **Funkcja** na „Opróżnianie“.
5. Ustawić żądaną wartość dla parametru **Zmiana pojemności**.
6. Wybrać parametr **Uruchomić funkcję** i potwierdzić za pomocą przycisku **OK**.  
Przywołanie funkcji potwierdzone zostanie ukazaniem się symbolu **✓**.
- Podczas opróżniania wyświetlany jest tryb „zmiana pojemności zbiornika“ Ustawiona uprzednio pojemność opróżniona zostanie przez otwór wylewowy.

## Funkcja Rozcieńczanie



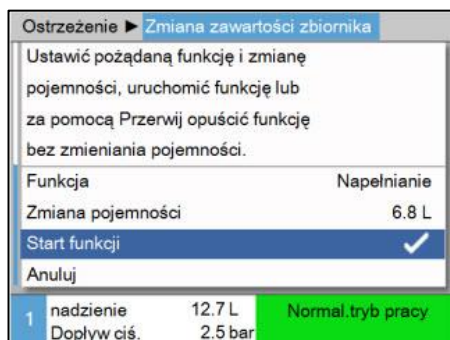
Rys. 31: Włączyć Rozcieńczanie zawartości zbiornika

Aby rozcieńczyć określoną pojemność należy:

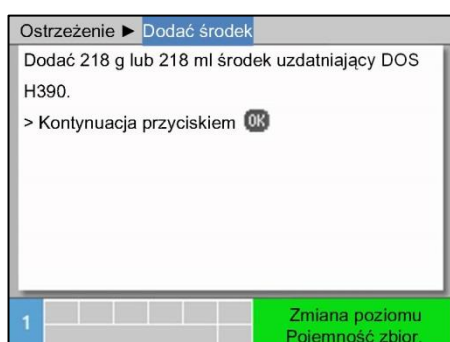
1. Przywołać stronę menu **Funkcje**.
2. Wybrać parametr **Opróżnianie zbiornika** i dokonać jego aktywacji za pomocą przycisku **OK**.
- Wyświetlone zostanie ostrzeżenie **Zmiana pojemności zbiornika**.
3. Ustawić parametr **Funkcja** na „Rozcieńczanie“.
4. Ustawić żądaną wartość dla parametru **Zmiana pojemności**.
5. Wybrać parametr **Uruchomić funkcję** i potwierdzić za pomocą przycisku **OK**.  
Przywołanie funkcji potwierdzone zostanie ukazaniem się symbolu **✓**.
- Podczas rozcieńczania wyświetlany jest tryb „zmiana pojemności zbiornika“ Ustawiona ilość wylewana jest najpierw przez odpływ, a następnie pojawi się komunikat, ile medium należy wlać manualnie. W przypadku gdy podłączone jest oprzyrządowanie dodatkowe ZW żądana ilość medium wlewana jest automatycznie przez wejście świeżej wody.

## Obsługa

### Funkcja Uzupelnianie



Rys. 32: Włączyć Uzupelnianie zawartości zbiornika



Rys. 33: Ostrzeżenie Dodać środek

Aby uzupełnić medium do określonej pojemności należy:

1. Przywołać stronę menu **Funkcje**.
  2. Wybrać parametr **Opróżnianie zbiornika** i dokonać jego aktywacji za pomocą przycisku **OK**.
  - Wyświetlone zostanie ostrzeżenie **Zmiana pojemności zbiornika**.
  3. Za pomocą przycisku **▼** przejść do następnej strony ekranu.
  4. Ustawić parametr **Funkcja** na „Uzupelnianie”.
  5. Ustawić żadaną wartość dla parametru **Zmiana pojemności**.
  6. Wybrać parametr **Uruchomić funkcję** i potwierdzić za pomocą przycisku **OK**.  
Przywołanie funkcji potwierdzone zostanie ukazaniem się symbolu **✓**.
  - Podczas napełniania wyświetlany jest tryb „Zmiana pojemności zbiornika“ Pojawia się komunikat, ile medium należy wlać manualnie. W przypadku gdy podłączone jest oprzyrządowanie dodatkowe ZW żądana ilość medium wlewana jest automatycznie przez wejście świeżej wody.
  - Wyświetlone zostanie ostrzeżenie Dodać środek..
  7. Wyłączyć sygnał wciskając przycisk **C**.
  8. Wlać ukazaną ilość środka uzdatniającego do króćca wlewowego zbiornika.
- ⚠ OSTRZEŻENIE!**  
**Niebezpieczeństwo obrażeń przez kontakt z chemikaliami!**

Środki chemiczne - w zależności od rodzaju i rozcieńczenia - mogą spowodować poparzenia chemiczne, podrażnienia dróg oddechowych i śluzówek, a w przypadku połknięcia - zatrucia.

Dlatego:

  - Wykonywanie prac przy użyciu środków chemicznych należy zlecać tylko przeszkolonemu i wykwalifikowanemu personelowi.
  - Należy ściśle przestrzegać ogólnych wskazówek bezpieczeństwa dotyczących obchodzenia się z chemikaliami, podanych w Karcie Charakterystyki Niebezpiecznych Substancji Chemicznych.
  - Substancji chemicznych nie wolno mieszać
9. Po dodaniu środka uzdatniającego potwierdzić monit, naciskając przycisk **OK**.

## 8.4 Definiowanie praw dostępu

### 8.4.1 Ustawienie profilu użytkownika

#### Funkcja

Aby uniknąć niejasnych sytuacji oraz poprawić przejrzystość odpowiednio do ustawionych profili użytkowników odpowiednie menu, funkcje oraz parametry nie są wyświetlane.

#### Rozróżnianie profili użytkowników

Rozróżnia się następujące trzy profile użytkowników:

Profil użytkownika	Skrót	Użytkownik/cecha
Standard	S	Dla obsługi standardowej
Rozszerzony	E	Dla osoby konfigurującej urządzenie
Utrzymanie	U	Dla producenta i autoryzowanego przez niego personelu serwisu

#### Ustawienie profilu użytkownika

Profil	
Profil użytkownika	Utrzymanie
Zezwolenie obsługi	2
Kod	
Język	Polski
Głośność klawiszy	1
1 Dopływ	25.0 °C
Przepływ	--L/min
Gotowy do pracy	

Profil użytkownika może być ustawiony w następujący sposób:

1. Przywołać stronę menu [Profil](#).
2. Wybrać parametr [Profil użytkownika](#).
3. Wprowadzić kod dostępu.
4. Ustawić żądany profil użytkownika.

Rys. 34: Profil użytkownika

## Obsługa

### 8.4.2 Ustawienie udostępnienia obsługi



#### Funkcja

Poprzez poziom udostępnienia obsługi ustala się, które funkcje i wartości mogą być zmieniane. Przy próbie zmiany zablokowanych wartości na ekranie pojawia się odpowiedni tekst ostrzegawczy.

#### Stopnie udostępnienia obsługi

Stopień	Udostępnienie obsługi
0	Brak dostępu
1	Dostęp do funkcji
2	Dostęp do wartości zadanych
3	Dostęp do ustawień i kontroli
4	Dostęp do serwisu

#### Jednorazowe udostępnienie obsługi

1. Wybrać zablokowany parametr i wcisnąć przycisk , na ekranie pojawi się tekst ostrzegawczy.
2. Nacisnąć przycisk .
3. Wprowadzić kod dostępu.




#### WSKAZÓWKA!

Jednorazowe udostępnienie obsługi obowiązuje tak długo aż na wyświetlaczu pojawi się ekran główny.

#### Stałe udostępnienie obsługi

Profil		
Profil użytkownika		Utrzymanie
Zezwolenie obsługi		2
Kod		
Język		Polski
Głośność klawiszy		1
1	Dopływ	25.0 °C
	Przepływ	-- l/min
		Gotowy do pracy

1. Przywołać stronę menu **Profil**.
2. Wybrać parametr **Zezwolenie obsługi** i nacisnąć przycisk .
3. Wprowadzić kod dostępu.
4. Dla parametru **Zezwolenie obsługi** ustawić żadaną wartość.

Rys. 35: Udostępnienie obsługi

### 8.4.3 Zmiana kodu dostępu

Kod dostępu jest czterocyfrową liczbą i składa się z cyfr 1, 2, 3 i 4. Fabrycznie kod dostępu ustawiony jest na 1234.



#### WSKAZÓWKA!

*W celu ochrony urządzenia przed nadużyciem kod dostępu należy natychmiast po uruchomieniu zmienić.*

*W przypadku utraty aktualnego kodu należy skontaktować się z przedstawicielstwem HB-Therm.*

#### Zmiana kodu dostępu



Rys. 36: Wprowadzanie kodu

Aby zmienić kod dostępu:

1. Przywołać stronę menu **Profil**.
2. Wybrać parametr **Kod** i nacisnąć przycisk **OK**.
3. Wprowadzić istniejący kod dostępu.
4. Wprowadzić nowy kod dostępu.
5. Potwierdzić nowy kod dostępu.

## Obsługa

### 8.5 Ustawienia

#### 8.5.1 Ustawienie strefy czasowej, daty i godziny

##### Ustawienie strefy czasowej

W urządzeniach data i godzina ustawione są fabrycznie na czas środkowoeuropejski (MEZ). W krajach leżących w innej strefie czasowej data i godzina muszą przed uruchomieniem zostać ustawione w następujący sposób:

1. Przywołać stronę menu **Ustawienie \ Data / Godzina**.
2. Parametr **Strefa czasu** ustawić na odpowiednią strefę czasową.

##### Ustawienie daty i godziny

Ustawienie ▶ Data / Godzina	
Godzina	11:28
Data	Sr 2017-08-02
Strefa czasu	CET
Przełączenie lato/zima	autom.
Strefa czasowa offset UTC	01:00
1 Dopyw ciśnienia	25.0 °C 0.0 bar
Gotowy do pracy	

Rys. 37: Ustawienie Data / Czas

##### Ustawienie przełączania czasu letniego i zimowego

Jeżeli żądana strefa czasowa nie występuje na liście parametrów, należy datę i godzinę ustawić w następujący sposób:

1. Przywołać stronę menu **Ustawienie \ Data / Godzina**.
2. Parametr **Godzina** ustawić na odpowiednią wartość.
3. Parametr **Data** ustawić na odpowiednią wartość.



##### WSKAZÓWKA!

*Jeżeli żądana strefa czasowa nie jest dostępna, przełączanie z czasu letniego na zimowy i odwrotnie musi być wykonywane ręcznie.*

Dla wybieralnych stref czasowych przełączanie pomiędzy czasem letnim i zimowym następuje automatycznie.

Aby zablokować automatyczne przełączanie należy ustawić:

1. Przywołać stronę menu **Ustawienie \ Data / Godzina**.
2. Parametr **Przełączenie lato/zima** ustawić na wartość „ręczne”.

## 8.5.1 Definiowanie ciśnienia załączającego pompy

### Funkcja

W trybie normalnym pompa jest włączona tylko wtedy, gdy ciśnienie na zasilaniu jest zbyt niskie lub gdy występują wahania ciśnień spowodowane poborem wody.

### Wybór wstępny dopuszczalny wahań ciśnień

Ustawienie ► Uzdatnianie		
Czas mieszania		1 min
Zakres tol. ciśnienia pompy		3.0 bar
Środek uzdatniający		AM_
Konz. zad. Uzdatnianie		--
Gęstość środka uzdatniającego		--
Współczynnik Testkit		--
Współczynnik pojemn. dodatk.		0.5
Tolerancja/Uzdatnianie		--
1	nadzienie	1.7 L
	Dopływ ciś.	0.0 bar
Gotowy do pracy		

Rys. 38: Ustawianie zakresu tolerancji ciśnienia pompy

Aby ustawić zakres tolerancji, należy:

1. Przywołać stronę menu **Ustawienia \ Uzdatnianie**.
2. Ustawić żadaną wartość dla parametru **Zakres tolerancji ciśnienia pompy**.



#### WSKAZÓWKA!

Zbyt nisko ustawiona granica tolerancji prowadzi do częstego włączania i wyłączenia pompy.

### Ustawianie ciśnienia minimalnego pompy

Serwis ► Parametr ► regulacji ciśnienia		
min. ciśn. napełniania pompy		1.5 bar
Wybieg pompy		5 min
1	nadzienie	10.5 L
	Dopływ ciś.	2.5 bar
Normalny tryb pracy		

Rys. 39: Ustawianie min. ciśnienia pompy

Aby ustawić minimalne ciśnienie pompy, należy:

1. Przywołać stronę menu **Serwis \ Parametr \ regulacja ciśnienia**.
2. Ustawić żadaną wartość dla parametru **min. ciśn. napełniania pompy**.



#### WSKAZÓWKA!

Zbyt wysoko ustawiona granica ciśnienia minimalnego powoduje pracę ciągłą pompy, a co za tym idzie niepotrzebne zużycie energii.

## Obsługa

### 8.1 Kontrola

#### 8.1.1 Temperatura zbiornika

##### Funkcja

Temperatura w zbiorniku jest stale kontrolowana. Przy przekroczeniu temperatury granicznej rozbrzmiewa alarm „Przekroczenie temp. obiegu“.

##### Ustawianie kontroli temperatury

Ustawienie ► Różne		
Ograniczenie czasu napeln.	60 s	
Ograniczenie temp.	80 °C	
Współczynnik rozcieńczenia	WYLACZ.	
1	nadzienie 1.7 L Dopływ ciś. 0.0 bar	Gotowy do pracy

Rys. 40: Ograniczenie temp.

Kontrolę temperatury należy ustawić w następujący sposób:

1. Przywołać stronę menu **Ustawienie \ Różne**.
2. Ustawić żadaną wartość dla parametru **Ograniczenie temp..**

#### 8.1.1 Poziom napełnienia

##### Funkcja

Poziom napełnienia urządzenia jest stale nadzorowany. W przypadku ostrzeżenia o zbyt niskim poziomie napełnienia, konieczne jest uzupełnienie ręczne. Oprzyrządowanie dodatkowe ZW powoduje automatyczne dopełnienie świeżą wodą.

Częste uzupełnianie wodą powoduje zmniejszenie koncentracji środka dezynfekcyjnego w wodzie. Urządzenie wysyła w takim wypadku odpowiednie ostrzeżenie.

##### Ustawianie granicy dopełniania zbiornika

Serwis ► Parametr ► Napelnic/Odpowietrznic		
Ograniczenie czasu napeln.	60 s	
Ogranicz. pojem. dopełniania	1.5 L	
napeln. zbiornika normalna	92 %	
Wybieg opróżniania zbiornika	20 s	
Dopływ pojem. napeln. zbiorn.	0.5 L	
1	nadzienie 15.0 L Dopływ ciś. 2.5 bar	Normal. tryb pracy

Rys. 41: Ustawianie granicy dopełniania zbiornika

Kontrola dopełniania należy ustawić w następujący sposób:

1. Przywołać stronę menu **Serwis \ Parametr \ Napelnianie/Odpowietrzanie**.
2. Ustawić żadaną wartość dla parametru **Ogranicz. pojem. dopełniania**.



##### WSKAZÓWKA!

Jeżeli **Ogranicz. pojem. dopełniania** ustawiona jest na „AUS“, dopełnianie nie jest nadzorowane. Mogą wystąpić niekorzystne proporcje podczas mieszania, co może prowadzić do ewentualnych uszkodzeń. Dodatkowo nie zostaną rozpoznane ewentualne nieszczelności między urządzeniem do dezynfekcji, a podłączonymi termostatami.



## 8.1.1 Zabezpieczenie przed przelaniem

### Funkcja

Podczas opróżniania formy pojemności zewnętrznej (urządzenie termoregulacyjne wraz z przewodami i formą narzędziową) uzdatnione medium jest prowadzone z powrotem do zbiornika. Jeżeli podczas pracy pompy zostanie osiągnięty poziom napełnienia >100%, otwiera się zawór opróżniający.



#### **WSKAZÓWKA!**

*Zawartość zbiornika zostaje spuszczone do systemu kanalizacyjnego przez odpływ F na urządzeniu (→ strona 28).*



#### **UWAGA!**

##### **Przelanie zbiornika z powodu opróżniania formy dużej pojemności zewnętrznej!**

Zbiornik Treat-5 może się przelać, gdy pojemność zewnętrzna będzie większa niż pojemność zbiornika i do zbiornika odprowadzane jest więcej uzdatnionego medium, niż może zostać wyprowadzone przez odpływ.

Dlatego:

- Natężenie przepływu w przewodzie łączącym między wyjściem wody systemowej urządzenia termoregulacyjnego a odpływem Treat-5 należy zmniejszyć do <12 L/min.





## Obsługa

### 8.2 Okno eksplorera



Rys. 42: Przykład okna eksplorera

W oknie eksplorera wyświetlane są foldery i pliki na podłączonym nośniku USB.

- W przypadku folderów z  przycisk  otwierał będzie folder.
- W przypadku folderów z  przycisk  zamykał będzie folder.



#### WSKAZÓWKA!

W zależności od ilości plików i folderów na nośniku USB, wyświetlenie struktury folderów może trwać do kilku minut.



#### WSKAZÓWKA!

Poprzez obsługę urządzenia na nośniku USB nie można zakładać, usuwać ani zmieniać żadnych folderów.

## 8.3 Zapisać/Załadować

### Funkcja

Poprzez stronę menu **Zapisać/Załadować** na nośniku USB można zapisać różne dane lub je z niego załadować. Przy pomocy tej funkcji możliwe jest przeniesienie danych z jednego urządzenia do innego urządzenia.

W razie wystąpienia zakłócenia na nośniku USB można zapisać informacje serwisowe w celu przekazania ich do diagnostyki błędów przez przedstawicielstwo HB-Therm.



#### **UWAGA!** **Uszkodzenia na skutek nieprawidłowych ustawień!**

Załadowanie nieprawidłowych parametrów lub danych konfiguracyjnych może doprowadzić do błędnego działania lub całkowitej awarii.

Dlatego:

- Należy ładować tylko takie dane, które przeznaczone są dla danego urządzenia.



#### **WSKAZÓWKA!**

*Podczas zapisywania danych parametrów w pliku zapisywany jest ustawiony profil użytkownika. Przy następnym ładowaniu zostają załadowane tylko określone parametry z zapisanym profilem użytkownika i podporządkowanym profilem użytkownika.*



#### **WSKAZÓWKA!**

*Wspomagane są tylko nośniki USB sformatowane w FAT32.*

### Zapisanie danych



Rys. 43 Zapisanie danych

Aby dane z urządzenia zapisać na nośniku USB, należy:

1. Przywołać stronę menu **Zapisać/Załadować**.
  2. Do gniazda z przodu podłączyć nośnik USB.
  3. Wybrać dane do zapisania i potwierdzić przyciskiem **OK**.
  4. W oknie eksplorera wybrać folder i potwierdzić przyciskiem **OK**.
- Plik zostanie zapisany w wybranym folderze na nośniku danych USB.



#### **WSKAZÓWKA!**

*Zapisanie informacji serwisowych obejmuje wszystkie dane związane z serwisem (dane konfiguracji, parametrów itd.), które są konieczne do przeprowadzenia diagnostyki błędów.*

## Obsługa

### Ładowanie danych



Rys. 44 Ładowanie danych

Aby dane z nośnika USB załadować do urządzenia należy:

1. Przywołać stronę menu **Zapisać/Załadować**.
  2. Do gniazda z przodu podłączyć nośnik USB.
  3. Wybrać dane do załadowania i potwierdzić przyciskiem **OK**.
  4. W oknie eksplorera wybrać folder oraz plik i potwierdzić przyciskiem **OK**.
- Dane zostają załadowane do urządzenia. Jeśli załadowane wartości znajdują się poza dopuszczalnym zakresem, zostają one zresetowane do ustawień domyślnych.

### Nadanie nazwy pliku

Nazwy plików na nośniku USB są tworzone przez urządzenie automatycznie zgodnie z poniższym przykładem.

### Informacja serwisowa

Np. **Serviceinfo\_2017-03-10\_15-26-08**

### Dane konfiguracyjne

Np. **HB TR2 [1].csv**

### Parametry

Np. **Par HB TR2 [1].csv**

### Dane błędów i dane operac.

Np. **BD HB TR2 [1].csv**

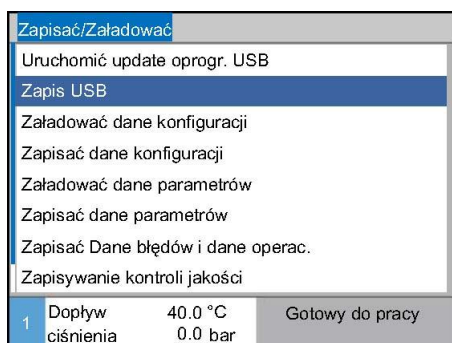
<sup>1</sup>Indeks dodawany jest automatycznie w przypadku, gdy nazwa pliku już została użyta.

### 8.3.1 Zapis danych rzeczywistych

#### Funkcja

Przy aktywnej funkcji **Zapis USB** wartości wybrane we **Ustawienia \ Zapis USB** zostaną zapisane na nośniku USB. Dla każdego dnia utworzony zostanie nowy plik. Jeżeli zapis na nośniku USB -nie jest możliwy, wyświetlone zostanie odpowiednie ostrzeżenie.

#### Rozpoczęcie zapisu



Rys. 45: Zapis USB

Aby rozpocząć zapis danych rzeczywistych na nośniku USB, należy postępować w następujący sposób:

1. Przywołać stronę menu **Zapisać/Załadować**.
  2. Nośnik USB podłączyć do gniazda z przodu urządzenia.
  3. Wybrać funkcję **Zapis USB** i potwierdzić przyciskiem **OK**. Przywołanie funkcji potwierdzone zostanie ukazaniem się symbolu ✓.
- Dane zostaną zapisane na nośniku USB.  
→ Aktywny zapis USB wyświetlany będzie na ekranie głównym przy pomocy symbolu ●.

#### Zakończenie zapisu

Aby zakończyć aktywny zapis należy postępować w następujący sposób:

1. Przywołać stronę menu **Zapisać/Załadować**.
  2. Wybrać funkcję **Zapis USB** i potwierdzić przyciskiem **OK**.
- Nośnik USB można wyjąć.

#### Ustawianie interwału zapisywania

Aby ustawić okres zapisu należy postępować w następujący sposób:

1. Przywołać stronę menu **Ustawienia \ Zapis USB**.
2. Ustawić żądaną wartość parametru **Takt seryjnego rejestrowania**.



#### WSKAZÓWKA!

Jeżeli żądany okres zapisu nie jest możliwy, zapis następować będzie w możliwie najszybszym okresie.

## Obsługa

### Wybrać wartości

Aby wybrać wartości przeznaczone do zapisu, należy:

1. Przywołać stronę menu **Ustawienia \ Zapis USB**.
2. Wybrać żądaną wartość i potwierdzić przyciskiem **OK**.  
Przywołanie wartości potwierdzone zostanie ukazaniem się symbolu ✓.




#### WSKAZÓWKA!

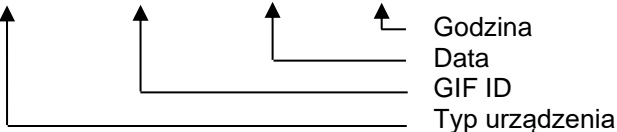
Można wybrać dowolną ilość wartości.

### Nadanie nazwy pliku

Dla każdego urządzenia na nośniku USB utworzony zostanie oddzielny folder-, w którym zapisywane będą pliki.

Np. **HB\_Data\_00001234**  
 GIF ID

Nazwy plików na nośniku USB tworzone będą przez urządzenie automatycznie zgodnie z poniższym przykładem.

Np. **HB140Z1\_00001234\_20100215\_165327.csv**  


- Godzina
- Data
- GIF ID
- Typ urządzenia



#### WSKAZÓWKA!

GIF-ID można sprawdzić we **Wskazanie \ Moduły**.

### Wizualizacja zapisanych danych

Do wizualizacji i obróbki zapisanych wartości można ściągnąć pod adresem [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch) ściągnąć aplikację VIP (program wizualizacyjny - Zapis danych rzeczywistych).

## 9 Konserwacja

### 9.1 Bezpieczeństwo

#### Personel

- Opisane w tym miejscu prace konserwacyjne mogą być wykonywane przez użytkownika (o ile nie zaznaczono inaczej).
- Niektóre prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel lub producenta. Jest to specjalnie zaznaczone przy opisach poszczególnych prac.
- Prace przy instalacji elektrycznej zasadniczo mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanego elektryka.
- Prace przy instalacji hydraulicznej mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanego hydraulika.

#### Osobiste wyposażenie ochronne

Podczas wykonywania prac konserwacyjnych/naprawczych należy nosić następujące wyposażenie ochronne:

- Okulary ochronne
- Rękawice ochronne
- Buty ochronne
- Robocze ubranie ochronne



#### WSKAZÓWKA!

*Dalsze wyposażenie ochronne, które należy nosić podczas szczególnych prac, będzie dodatkowo wskazane we wskazówkach ostrzegawczych tego rozdziału.*

#### Szczególne niebezpieczeństwa

Istnieją następujące niebezpieczeństwa:

- Zagrożenie życia przez porażenie prądem elektrycznym.
- Ryzyko poparzenia przez gorące materiały eksploatacyjne.
- Groźba przygniecenia lub zgniecenia przez toczące się lub przewracające urządzenie.

#### Nieprawidłowo przeprowadzone prace konserwacyjne / naprawcze



#### KONSERWACJA!

#### Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek nieprawidłowo przeprowadzonych prac konserwacyjnych / naprawczych!

Nieprawidłowo przeprowadzone prace konserwacyjne / naprawcze mogą prowadzić do szkód osobowych lub rzeczowych.

Dlatego:

- Przed rozpoczęciem prac zatroszczyć się o wystarczającą przestrzeń dla montażu.
- Jeżeli elementy zostały wymontowane, zwrócić uwagę na prawidłowy montaż, ponownie zamontować wszystkie elementy mocujące i zachować momenty obrotowe dokręcenia śrub.

## Konserwacja

### 9.2 Otwieranie urządzenia

W celu przeprowadzenia określonych prac konserwacyjnych urządzenie należy otworzyć.

- Przeprowadzane wyłącznie przez specjalistę lub przeszkoloną osobę.
- Wymagane materiały pomocnicze (w zależności od stanu urządzenia):
  - Śrubokręt Torx.
  - Śrubokręt sześciokątny lub rowkowy.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

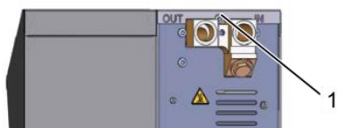
#### **Zagrożenie życia przez prąd elektryczny!**

Podczas kontaktu z elementami przewodzącymi prąd elektryczny istnieje bezpośrednie zagrożenie życia.

Dlatego:

- Prace przy urządzeniu elektrycznym należy zlecać tylko elektrykowi.
- Podczas wszystkich prac przy instalacji elektrycznej, podczas prac konserwacyjnych, czyszczących i naprawczych wyciągnąć wtyczkę sieciową lub rozłączyć wszystkie bieguny zewnętrznego zasilania napięciowego i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Sprawdzić urządzenie pod kątem braku napięcia.

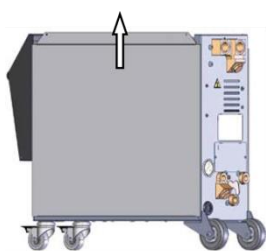




Rys. 46: Odkręcić śruby



Rys. 47: Usunąć pokrywę



Rys. 48: Blachę boczną pociągnąć w górę



Rys. 49: Wyjąć blachę boczną

1. Śrubę na pokrywie odkręcić przy pomocy śrubokręta i usunąć.
2. Pokrywę przesunąć ok. 1 cm w tył i unieść do góry.
3. Blachę pociągnąć nieco w górę.
4. Blachę boczną lekko pochyloną unieść w górę z nakładek mocujących i usunąć.

**Dostęp do elementu elektrycznego**

Dostęp do elementu elektrycznego jest możliwy po złożeniu przedniej części.

## Konserwacja

### 9.3 Plan konserwacji

W poniższych rozdziałach opisane zostały prace konserwacyjne, które są niezbędne dla efektywnej i niczym nie zakłóconej pracy.

Jeżeli regularne kontrole wykażą zwiększone zużycie, interwały czasowe konserwacji należy skrócić zgodnie z rzeczywistymi objawami zużycia.

W przypadku pytań dotyczących prac i okresów konserwacyjnych należy skontaktować się z przedstawicielstwem HB-Therm (→ [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch)).

Interwał	Część eksploatacyjna	Przegląd	Osoba wykonująca
co kwartał lub ~1000 h	Kosz filtra	Czyszczenie, mycie	Obsługujący
		Ewentualnie wymienić	Obsługujący
	Jakość wody	Sprawdzić zawartość substancji chemicznych w wodzie (→ strona 76)	Personel techniczny
	Wentylator pompy	Przedmuchać	Personel techniczny
	Połączenia śrubowe	Kontrola pod kątem stabilności i uszkodzeń	Personel techniczny
		Ewentualnie dociągnąć lub wymienić	
Uszczelki	Kontrola pod kątem uszkodzeń	Personel techniczny	
	Ewentualnie wymienić		
co pół roku lub ~2000 h	Pompa	Sprawdzić zużycie (rotor, uszczelki, łożysko silnika)	Personel techniczny
		Ewentualnie wyczyścić lub wymienić	
	Zawory	Skontrolować pod kątem zanieczyszczeń	Personel techniczny
		Ewentualnie wyczyścić lub wymienić	
Co 1 ½ roku lub ~6000 h	Przewody giętkie układu hydrauliki (wewnątrz urządzenia) <sup>1)</sup>	Skontrolować pod kątem uszkodzeń w materiale zewnętrznym i w obszarach uszczelnianych	Wykwalifiko. hydraulicy
		Ewentualnie wymienić	Wykwalifiko. hydraulicy
	Okablowanie elektryczne	Sprawdzić kable elektryczne pod kątem uszkodzeń w powłoce	Wykwalifiko. elektrycy
		Ewentualnie wymienić	Wykwalifiko. elektrycy
	Pomiar ciśnienia	Skontrolować dokładność pomiarową ciśnienia (→ str. 77)	Personel techniczny
	Pomiar poziomu napełnienia	Skontrolować dokładność pomiarową poziomu napełnienia (→ str. 78)	Personel techniczny

1) Konserwacja zewnętrznych przewodów węzowych należy przeprowadzać według zaleceń producenta.

## 9.4 Prace konserwacyjne

### 9.4.1 Czyszczenie

Podczas czyszczenia urządzenia, muszą być spełnione następujące warunki:

- Czyścić wolno wyłącznie elementy zewnętrzne urządzenia, używając miękkiej wilgotnej szmatki.
- Nie stosować żadnych agresywnych środków czyszczących.

### 9.4.2 Czyszczenie zbiornika, kosza filtra

Czyszczenie zbiornika i kosza filtra

- Wykonanie przez obsługującego.

#### Potrzebne wyposażenie

- Świeża woda

#### Postępowanie

1. Aktywować funkcję [Opróżnianie zbiornika](#) i poczekać, aż zbiornik zostanie opróżniony.
2. Otworzyć pokrywę zbiornika.
3. Wyjąć kosz filtra ze zbiornika i wyczyścić pod bieżącą, świeżą wodą.
4. Usunąć śrubę zamykającą przy przyłączy opróżniania i podłączyć lub podstawić zbiornik wychwytyjący.
5. Wyczyścić zbiornik wodą, spuścić brudną wodę przez przyłączy opróżniania.
6. Po zakończeniu czyszczenia przepłukać zbiornik świeżą wodą (napełnianie przez otwór w pokrywie zbiornika i opróżnianie przez przyłączy opróżniania).
7. Zamontować śrubę zamykającą przy przyłączy opróżniania.
8. Ponownie włożyć kosz filtra.
9. Zamknąć pokrywę zbiornika.

## Konserwacja

### 9.4.3 Kontrola medium

#### Funkcja

Jakość uzdatnionej wody należy okresowo kontrolować. Należy mierzyć stopień odporności korozyjnej i wartość pH wody. Po wprowadzeniu wyników testu urządzenie kontroluje jakość wody i informuje o dalszym postępowaniu.

Skontrolować odporność korozyjną i wartość pH medium:

- Wykonanie wyłącznie przez wykwalifikowany personel

#### Konieczne wyposażenie

- Instrukcja dostawcy środka uzdatniającego
- Testkit dla środka uzdatniającego
- Lepkościomierz

#### Kontrole okresowe

Urządzenie wysyła komunikat automatycznie, gdy nadszedł czas kontroli medium. Wyświetlane jest ostrzeżenie **Kontrola medium** (→ Postępowanie).

#### Kontrola manualna

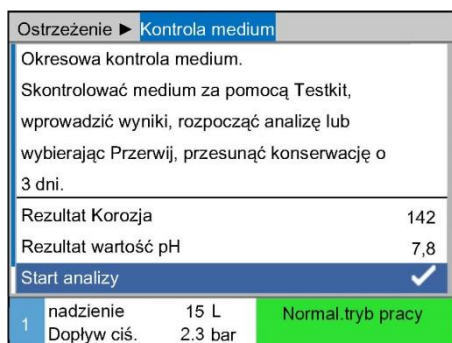


Kontrolę medium można włączyć również ręcznie; w tym celu należy:

1. Przywołać stronę menu **Funkcje**.
  2. Wybrać parametr **Rozpocząć konserw. medium** i potwierdzić za pomocą przycisku **OK**.
- Wyświetlane jest ostrzeżenie **Kontrola medium** (→ Postępowanie).

Rys. 50: Włączyć kontrolę medium

#### Postępowanie



Rys. 51: Wprowadzić wyniki i dokonać analizy

1. Lepkościomierz dobrze wymyć i podstawić pusty pod testowane przyłącze. Odkręcić kurek i napełnić lepkościomierz.
  2. Medium znajdujące się w lepkościomierzu wlać do zbiornika przez otwór wlewowy.
  3. Ponownie podstawić lepkościomierz pod testowane przyłącze, otworzyć kurek i wlać tyle wody, aby możliwa była kontrola medium za pomocą Testkit.
  4. Skontrolować medium za pomocą, a wyniki wprowadzić przy parametrach **Rezultat wartości pH**.
  5. Skontrolować wprowadzone dane za pomocą **Start analizy**.
- Wyniki z Testkit są analizowane. Postępować zgodnie z zaleceniami ukazującymi się na ekranie.

#### 9.4.4 Pomiar ciśnienia

Kontrola dokładności pomiarowej ciśnienia

- Wykonanie wyłącznie przez wykwalifikowany personel

#### Potrzebne wyposażenie

- nie potrzebne specjalne wyposażenie
- Opcjonalnie do pomiaru ciśnienia można użyć przystawki. Bliższe informacje na stronie [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch)

#### Postępowanie

1. Wyłączyć urządzenie.
  2. Rurę zasilającą pozbawić ciśnienia.
  3. **Ciśnienie zasilania** na stronie menu **Wskaźnik \ Dane aktualne** musi wskazywać 0,0 barów  $\pm 0,1$  bara.
- Przy odchyleniu o wartości  $>0,1$  bara czujnik ciśnienia musi zostać skalibrowany. Na stronie menu **Serwis \ Kalibracja \ Ciśnienie** skalibrować parametr **Czujnik ciśnienia 2 offset**.

## Konserwacja

### 9.4.5 Pomiar poziomu napełnienia

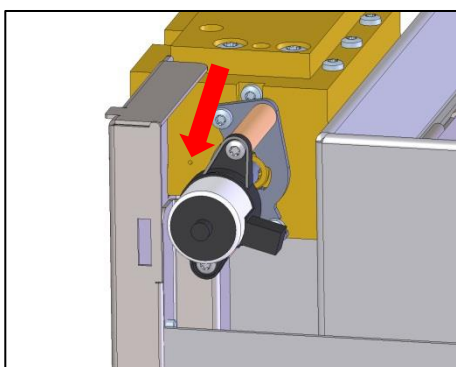
Kontrola dokładności pomiarowej poziomu napełnienia

- Wykonanie wyłącznie przez wykwalifikowany personel

#### Potrzebne wyposażenie

- Waga (w gramach)
- Wiadro (min. 10 L)
- Strzykawka z kaniulą
- Klucz widelkowy 10 i 12

#### Postępowanie



Rys. 52: Otworzenie Uzupelnienie Stan napełnienia

1. Uruchomić funkcję **Opróżnienie zbiornika** i odczekać, aż zbiornik będzie pusty.
2. Otworzyć pokrywę zbiornika.
3. Wyjąć kosz filtracyjny
4. Zacisnąć zacisk węża z pojemnika stanu napełnienia.
5. Zdemontować połączenie śrubowe węża ze zbiornikiem, usunąć nakrętkę z pojemnika stanu napełnienia i wyjąć pojemnik ze zbiornika.
6. Zważyć pojemnik stanu napełnienia wraz z obudową.
  - Jeżeli otrzymany wynik mniejszy jest niż 740 g policzyć ilość dopełnianą.
 

***Ilość dopełniana w mL = 740 g – pomierzony ciężar w g***
7. Włożyć pojemnik stanu napełnienia do zbiornika i zamocować nakrętką. Połączenie śrubowe podłączyć do odpowiedniego przyłącza.
8. Otworzyć zacisk węża z pojemnika stanu napełnienia.
9. Włożyć kosz filtracyjny.
10. Jeżeli otrzymany wynik ilości dopełnienia jest > 40 g,, trzeba uzupełnić medium.
  - Otworzyć urządzenie (→ strona 72)
  - Dolać wody wodociągowej w obliczonej uprzednio ilości przez otwór znajdujący się w zaworze przełączającym (→ Rys. 52) , wlewając ją wolno, przy pomocy strzykawki.
11. Napełnić zbiornik manualnie - tak aby stan apełnienia na stronie **Wskaźnik \ Dane aktualne** ukazywał 100 %. Woda nie może wylewać się ze zbiornika.



#### WSKAZÓWKA!

W razie problemów należy zwrócić się do przedstawicielstwa firmy HB-Therm (→ [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch)).

## 9.4.6 Update oprogramowania

Aby w danym urządzeniu zainstalować nowy program użytkownika należy:



### WSKAZÓWKA!

Oprogramowanie „gba03Usr.upd”, „SW51-1\_xxxx.upd” i „SW51-2\_xxxx.upd” musi znajdować się w katalogu głównym nośnika danych. Nie może być zapisane w folderze.



### WSKAZÓWKA!

Podczas wykonywania Update oprogr. nie wolno wyłączać urządzenia Thermo-5 lub modułu obsługowego Panel-5 i wszystkich podłączonych produktów.

### Potrzebne materiały pomocnicze

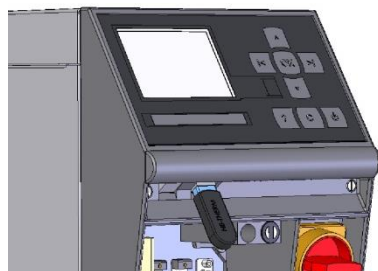
- Nośnik danych USB z aktualnym oprogramowaniem
- Najnowsze oprogramowanie można uzyskać od przedstawicielstwa HB-Therm (→ [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch)).



### WSKAZÓWKA!

Obsługiwane są tylko nośniki danych USB sformatowane w systemie FAT32.

### Wykonanie Update oprogr.



Rys. 53: Podłączenie nośnika danych USB




Rys. 54: Uruchomienie funkcji Update oprogr.

1. Włączyć wyłącznik główny.
2. Podłączyć nośnik danych USB (Rys. 53).
3. Wyświetlić stronę menu **Profil**.
4. Parametr **Profil użytkownika** ustawić na „Rozszerz.”.
5. Wyświetlić stronę menu **Zapisać/Załadować**.
6. Wybrać funkcję **Uruchomić update oprogr. USB** i potwierdzić przyciskiem **OK**.
  - Dane zostaną wczytane z nośnika danych USB do pamięci USB-51. Nie rozłączać połączenia USB.
  - Informacja o zakończonej transmisji danych pojawi się na ekranie. Teraz można rozłączyć połączenie USB.
  - Nowe oprogramowanie zostanie zapisane w pamięci flash USB-51. Po zakończeniu nastąpi automatyczny restart.
7. W celu zainstalowania dalszych danych w razie potrzeby należy ponownie utworzyć połączenie USB.
  - Po ponownym uruchomieniu nowe oprogramowanie zostanie w razie potrzeby zapisane na podłączonym urządzeniu GIF-51, DFM-51 lub VFC-51. Proces ten może trwać kilka minut. Po zakończeniu nastąpi ponowny restart.
  - Na ekranie pojawi się komunikat **Gotowy do pracy**.

## Konserwacja

### Sprawdzenie wersji oprogramowania

1. Na ekranie głównym nacisnąć przycisk .
- U góry po prawej stronie pojawi się wersja oprogramowania.

### 9.4.7 Dostęp do komponentów

Aby stworzyć łatwy dostęp do wszystkich komponentów systemu i aby je ewentualnie pozamieniać miejscami, konieczne jest otworenie urządzenia.

#### Płytko drukowana urządzenia

1. Wtyczkę sieciową wyjąć z gniazda sieciowego.
2. Poluzować przednie śruby.
3. Przednią część otworzyć do dołu.





## 9.5 Lista środków

Dziennik środków				
25.10.10	09:08	Zmiana zawartości zbiornika		
W94	-- g	--/--	E/11 L	1512 h
15.08.10	14:37	Dodać środek		
W76	223 g	--/--	--/-- L	1036 h
15.08.10	14:35	Kontrola medium		
W89	-- g	125/7.5	--/-- L	1036 h
20.06.10	13:15	Zmiana zawartości zbiornika		
W94	-- g	--/--	F/3 L	50 h
1	nadzienie	12.4 L	Normalny tryb pracy	
	Dopływ ciś.	2.5 bar		

Rys. 55: Dziennik środków

Każde dodanie środka, rozcieńczenia, zmiana pojemności zbiornika, podanie wyników lub konserwacja medium protokołowane jest chronologicznie w dzienniku (maks. 100 wpisów). Wpisów można dokonywać w następujący sposób:

1. Przywołać stronę menu [Lokalizacja błędów \ Lista środków](#).
2. Wybrać pasującą pozycję za pomocą przycisków  resp. .

## Usterki

### 10 Usterki

W następującym rozdziale zostały opisane możliwe przyczyny usterek i prace mające na celu ich usunięcie.

W przypadku coraz częściej występujących usterek częstotliwości konserwacji skrócić odpowiednio do rzeczywistego obciążenia.

W przypadku usterek, których nie da się usunąć według poniższych wskazówek, skontaktować się z przedstawicielem HB-Therm (→ [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch)). W celu przeprowadzenia diagnostyki błędów informacje serwisowe można zapisać na nośniku USB i dostarczyć przedstawicielowi HB-Therm (→ strona 67).

#### 10.1 Bezpieczeństwo

##### Personel

- Opisane w tym miejscu prace mające na celu usunięcie zakłóceń mogą być wykonywane przez użytkownika (o ile nie zaznaczono inaczej).
- Niektóre prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel lub producenta. Jest to specjalnie zaznaczone przy opisach poszczególnych prac.
- Prace przy instalacji elektrycznej zasadniczo mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanego elektryka.
- Prace przy instalacji hydraulicznej mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanego hydraulika.

##### Osobiste wyposażenie ochronne

Podczas wykonywania prac konserwacyjnych/naprawczych należy nosić następujące wyposażenie ochronne:

- Okulary ochronne
- Rękawice ochronne
- Buty ochronne
- Robocze ubranie ochronne



##### **WSKAZÓWKA!**

*Dalsze wyposażenie ochronne, które należy nosić podczas szczególnych prac, będzie dodatkowo wskazane we wskazówkach ostrzegawczych tego rozdziału.*

##### Szczególne niebezpieczeństwa

Istnieją następujące niebezpieczeństwa:

- Zagrożenie życia przez porażenie prądem elektrycznym.
- Ryzyko poparzenia przez gorące materiały eksploatacyjne.
- Groźba przygniecenia lub zgniecenia przez toczące się lub przewracające urządzenie.

**Nieprawidłowo przeprowadzone prace konserwacyjne / naprawcze****KONSERWACJA!****Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek nieprawidłowo przeprowadzonych prac konserwacyjnych / naprawczych!**

Nieprawidłowo przeprowadzone prace konserwacyjne / naprawcze mogą prowadzić do szkód osobowych lub rzeczowych.

Dlatego:

- Przed rozpoczęciem prac zatroszczyć się o wystarczającą przestrzeń dla montażu.
- Jeżeli elementy zostały wymontowane, zwrócić uwagę na prawidłowy montaż, ponownie zamontować wszystkie elementy mocujące i zachować momenty obrotowe dokręcenia śrub.

**Zachowanie się w przypadku zakłóceń**

Zasadniczo obowiązuje:

1. W przypadku zakłóceń, które przedstawiają bezpośrednie zagrożenie dla osób lub przedmiotów należy natychmiast wykonać wyłączenie awaryjne.
2. Znaleźć przyczynę zakłócenia.
3. Jeżeli usunięcie zakłócenia wymaga prac w zagrożonym obszarze, wyłączyć i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
4. O zakłóceniu natychmiast poinformować osoby odpowiedzialne w miejscu działania.
5. W zależności od rodzaju zakłócenia zlecić jego usunięcie uprawnionemu personelowi lub samemu je usunąć.

**WSKAZÓWKA!**

*Przedstawiona poniżej tabela zakłóceń zawiera informacje o tym, kto uprawniony jest do usunięcia zakłócenia.*









## Usterki

### 10.2 Komunikaty zakłóceń

#### 10.2.1 Wskazanie zakłóceń Wyświetlacz

Cecha	Wskaźnik	Pompa	Potwierdzenie
Wartości graniczne zostały potwierdzone. Przekroczenie to ma bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo pracy urządzenia.	czerwony	wył.	konieczne

W przypadku usterek:

- Sygnał dźwiękowy uruchamia się
- W polu symbolu wyświetlany jest znak   → 
- 1. Wyłączyć sygnał wciskając przycisk .
- W polu symbolu wyświetlany jest znak  Alarm  → 
- 2. Znaleźć przyczynę usterki. Ewentualnie skontaktować się z przedstawicielem firmy HB-Therm (→ [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch)).
- 3. Potwierdzić alarm wciskając przycisk .

### 10.3 Lokalizacja przyczyny usterki.

#### Przyczyna usterki

Aby znaleźć przyczynę dla aktualnego komunikatu błędu, należy:


1. Po naciśnięciu przycisku , przywołana zostanie pomoc online dotycząca aktualnej usterki.

#### Zestawienie usterek

Wyszuki. błędów			
28.05.13 15:22	Ciśnien. sys.-za niskie	S GIF01 Normal.tryb pracy E031	2 h
28.05.13 15:22	Przepływ za mały	S GIF01 Normal.tryb pracy E151	2 h
28.05.13 15:19	Przepływ za mały	S GIF01 Normal.tryb pracy E151	2 h
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>1</span> <span>Dopływ ciśnienia 39.9 °C 0.4 bar</span> <span>Gotowy do pracy</span> </div>			

Rys. 56: Dziennik alarmów

Ostatnich 10 komunikatów o usterek można wyświetlić w następujący sposób:

1. Przywołać stronę menu **Lokalizacja usterek\ Dziennik alarmów**.
- Wyświetlone zostanie zestawienie komunikatów o usterek.
2. Wybrać żądany komunikat zakłócenia.
3. Wcisnąć przycisk .
- Wyświetlona zostanie pomoc online wybranego komunikatu zakłócenia.

## 10.4 Tabela zakłóceń

Zakłócenie	Możliwa przyczyna	Usunięcie błędu	Usunięcie przez
Zbyt małe napięcie pompy lub Zbyt duże napięcie pompy	Podłączona do nieprawidłowego napięcia zasilającego	Podłączyć do prawidłowego napięcia zasilającego	Wykwalifikowani elektrycy
	Pompa uszkodzona	Naprawić lub wymienić pompę	Personel techniczny
Brak fazy	Podłączenie do sieci niewłaściwie wykonane	Powtórnie wykonać podłączenie do sieci	Wykwalifikowani elektrycy
Nadwyżka temperatury, obieg	Pompa zawsze w ruchu	Tolerancja ciśnienia pompy lub min. ciśnienie pompy, dopasować napełnienie	Personel techniczny
	Cykle płukania na urządzeniu termoregulacyjnym zbyt częste lub zbyt długie	Dopasować cykle płukania na urządzeniu termoregulacyjnym	Personel techniczny
	Czujnik temperatury uszkodzony	Wymienić czujnik temperatury	Personel techniczny
Pierwsze napełniania trwa zbyt długo	Zbyt niskie ciśnienie wody w sieci wodociągowej.	Potwierdzić alarm (przy Przekroczenie czasu pierwszego napełniania). Zwiększyć ciśnienie wody	Obsługujący
	Podłączenie do sieci niewłaściwie wykonane	Skorygować podłączenie wody wodociągowej (otworzyć ewent. zawory zamykające)	Obsługujący
	Zastosowane szybkozłączki zamknięte lub zatkane	Skontrolować szybkozłączki, w razie potrzeby wyczyścić lub zastąpić nowymi	Personel techniczny
	Przyłącza węży uszkodzone	Skontrolować przyłącza pod kątem nieszczelności, w razie potrzeby wymienić	Obsługujący
	Zawór napełniania uszkodzony	Naprawić lub wymienić zawór napełniania	Personel techniczny
	Miernik poziomu napełnienia niewłaściwie skalibrowany	Skalibrować miernik poziomu napełnienia	Personel techniczny
	Czujnik poziomu napełnienia uszkodzony	Zastąpić czujnik nowym	Personel techniczny

## Usterki

Zakłócenie	Możliwa przyczyna	Usunięcie błędu	Usunięcie przez
Poziom napełnienie zbyt wysoki	Zewnętrzna pojemność (urządzenia termoregulacyjne włącznie z okablowaniem i narzędziami) większa niż pojemność zbiornika	Zredukować pojemność zewnętrzną (podłączyć mniejszą ilość urządzeń termoregulacyjnych do urządzenia uzdatniającego wodę) Zastosować urządzenie do uzdatniania wody z większą pojemnością zbiornika.	Personel techniczny  Obsługujący
	Napełniono zbyt wiele czynnika grzewczego przez otwór zbiornika.	Dokonać aktywacji funkcji Zmienić pojemność zbiornika, wybrać Opróżnić i podać pożądaną pojemność (→ str. 56).	Personel techniczny
	Miernik napełnienia uszkodzony	Naprawić lub wymienić miernik	Personel techniczny
Poziom wypełnienie zbyt niski	Nieszczelność (połączenie węzowe, urządzenie lub narzędzia)	Skontrolować kompletną instalację pod kątem nieszczelności; w razie potrzeby naprawić lub wymienić nieszczelne elementy.	Obsługujący
	Duże straty podczas wymiany narzędzi	Potwierdzić Alarm i dodać środek uzdatniający zgodnie ze wskazaniem.	Personel techniczny
	Miernik napełnienia uszkodzony	Naprawić lub wymienić miernik	Personel techniczny
Zbiornik przelewa się mimo iż stan napełnienia < 100 %	Miernik poziomu napełnienia źle skalibrowany.	Skalibrować miernik poziomu napełnienia	Personel techniczny
	Ilość medium w pojemniku stanu napełnienia jest zbyt mała.	Skontrolować ilość medium w pojemniku (→ str. 78).	Personel techniczny

### 10.5 Uruchomienie po usunięciu zakłócenia

Po usunięciu zakłócenia należy wykonać następujące czynności w celu ponownego uruchomienia:

1. Wyzerować instalację wyłączenia awaryjnego.
2. Wyjść z zakłócenia w układzie sterującym.
3. Upewnić się, że obszarze zagrożenia nie przebywają żadne osoby.
4. Uruchomić zgodnie ze wskazówkami w rozdziale "Obsługa".

## 11 Utylizacja

### 11.1 Bezpieczeństwo

#### Personel

- Utylizacja może być przeprowadzana tylko przez wykwalifikowany personel.
- Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanego elektryka.
- Prace przy instalacji hydraulicznej mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanego hydraulika.

### 11.2 Utylizacja materiałów

Po zakończeniu okresu użyteczności urządzenie musi zostać poddane utylizacji z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska.

O ile nie zawarto żadnej umowy w sprawie zwrotu lub utylizacji rozebrane części należy oddać do ponownego wykorzystania.

- Metale zezłomować.
- Elementy z tworzyw sztucznych przekazać do ponownego wykorzystania.
- Pozostałe komponenty zutylizować według podziału na materiały.



#### **UWAGA!**

#### **Nieprawidłowa utylizacja szkodzi środowisku!**

Złom elektryczny, elementy elektroniczne, smary i inne materiały pomocnicze podlegają utylizacji odpadów specjalnych i mogą być usunięte tylko przez uprawnione do tego firmy!

Informacje na temat prawidłowej utylizacji uzyskać można w lokalnych urzędach lub wyspecjalizowanych firmach.

## Części zamienne

### 12 Części zamienne



#### **OSTRZEŻENIE!**

**Ryzyko niebezpieczeństwa spowodowane nieprawidłowymi częściami zamiennymi!**

Nieprawidłowe lub uszkodzone części zamienne mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo oraz mogą prowadzić do uszkodzeń, nieprawidłowego działania oraz awarii.

Dlatego:

- Należy stosować tylko części zamienne pochodzące od producenta.

Części zamienne można uzyskać poprzez przedstawicielstwa HB-Therm (→ [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch)).

Lista części zamiennych znajduje się w załączniku B tej instrukcji obsługi.

W przypadku zastosowanie niedopuszczonych części zamiennych wszelkie prawa gwarancyjne i serwisowe ulegają utracie.

#### 12.1 Zamówienie części zamiennej

W przypadku zamawiania części zamiennej koniecznie podać:

- opis oraz identyfikator części zamiennej.
- ilość oraz jednostkę.

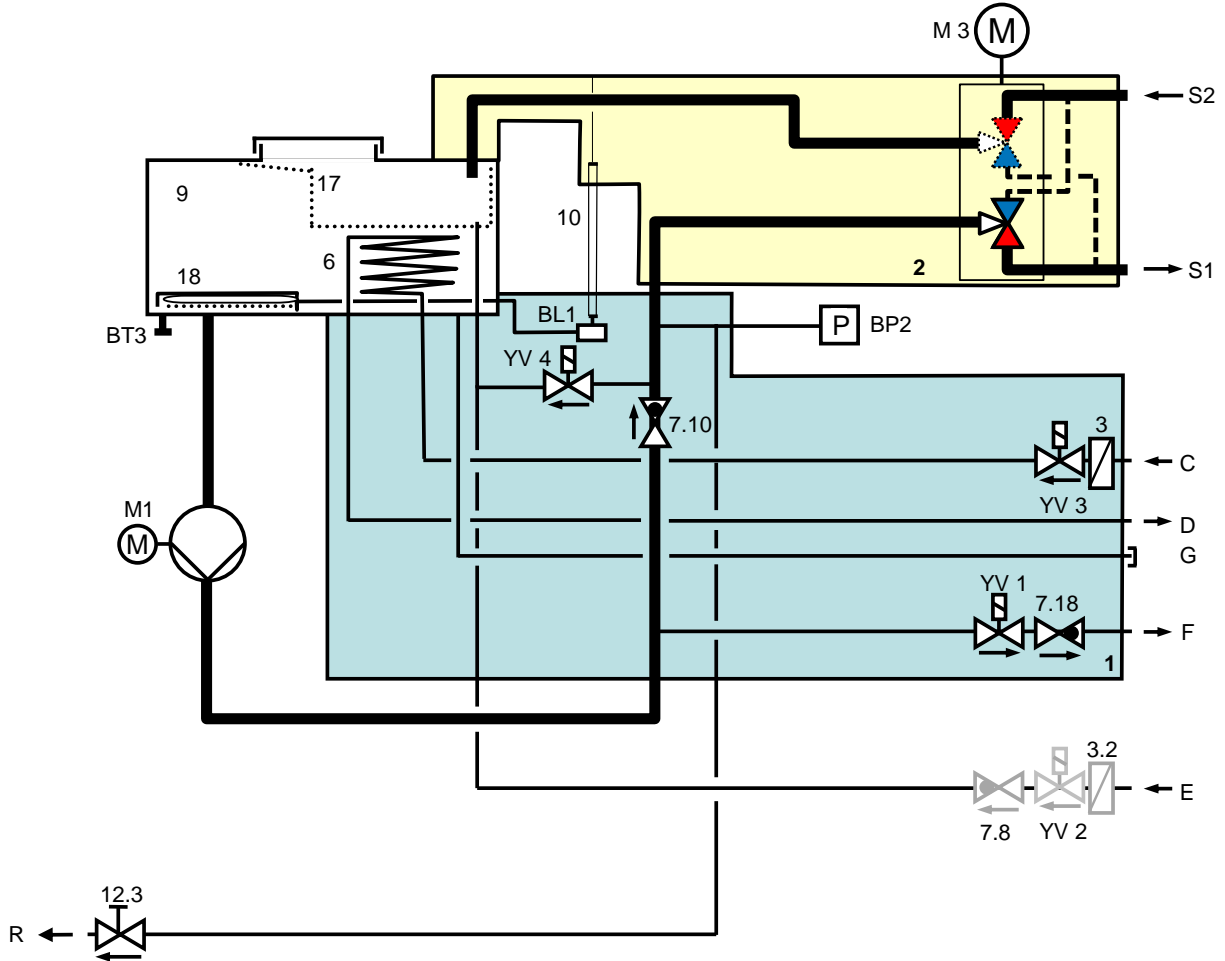




Dokumenty techniczne

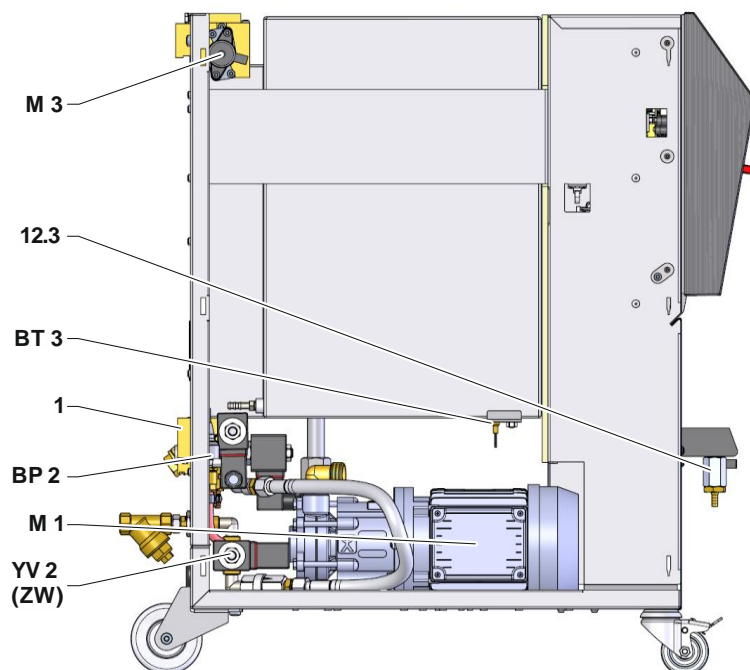
13.2 Schemat hydrauliczny

HB-TR2

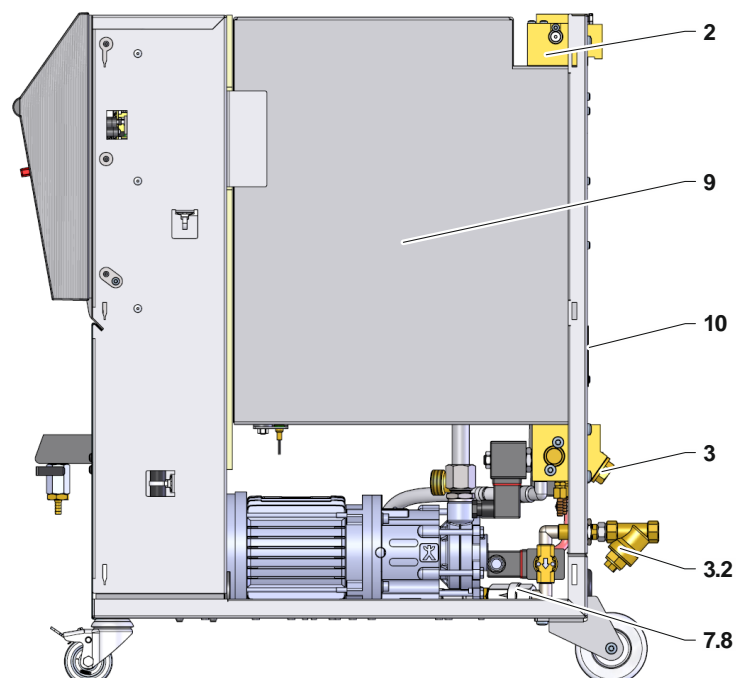


### 13.3 Ułożenie komponentów

#### Widok z boku lewo

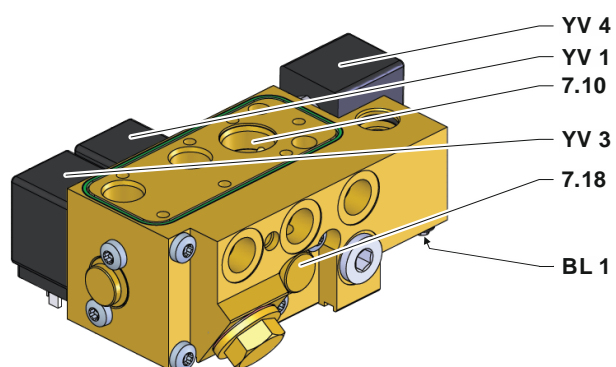


#### Widok z boku prawo

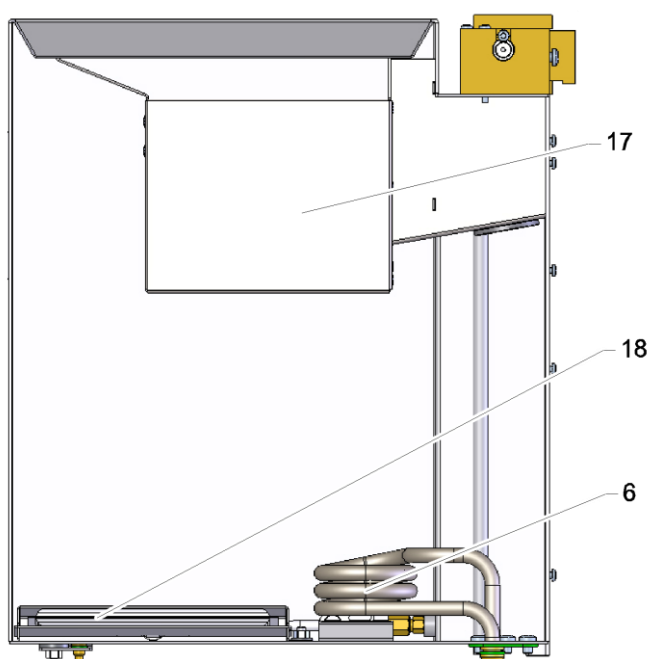


## Dokumenty techniczne

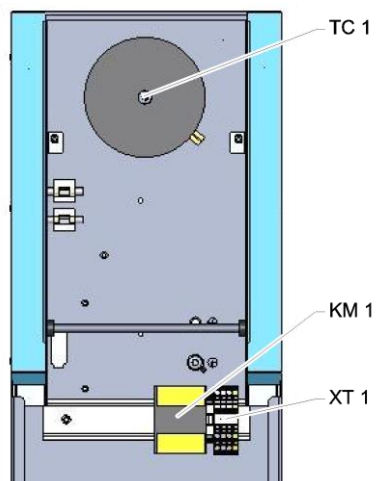
### Moduł zimnej wody



### Zbiornik

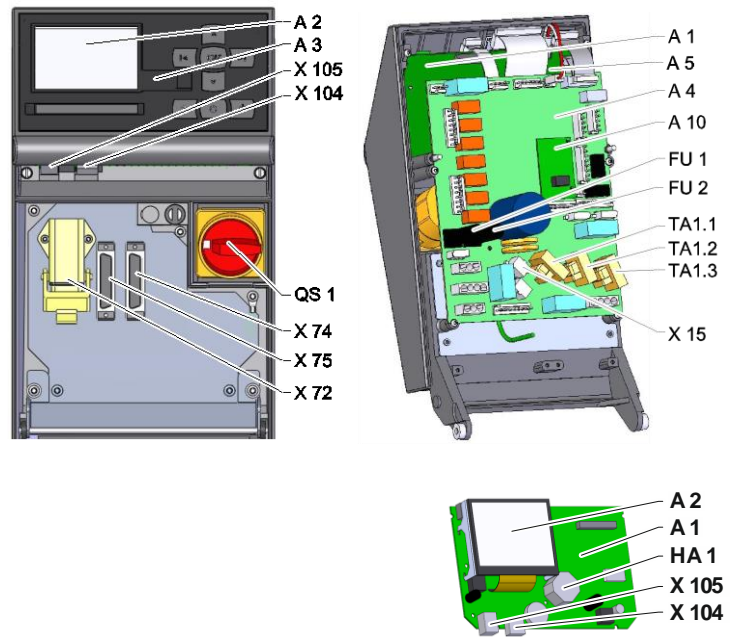


### Część elektryczna



**Dokumenty techniczne**

**Przód**



## Dokumenty techniczne

### 13.4 Legenda

KZ	Oznaczenie	tylko przy wykonaniu
S1	Zasilanie	
S2	Powrót	
C	Wejście wody chłodzącej	
D	Wyjście wody chłodzącej	
E	Wejście wody wodociągowej	
F	Odpływ.	
G	Opróżnienie	
R	Test	
1	Moduł zimnej wody	
2	Moduł przełączenia	
3	Filtr wejścia wody chłodzącej	
3.2	Filtr przy wejściu wody wodociągowej	
6	Chłodnica	
7.8	Zawór zwrotny, napełnianie	
7.10	Zawór zwrotny, zasilanie	
7.18	Zawór zwrotny, odpływ	
9	Zbiornik	
10	Wskaźnik poziomu napełnienia	
12.3	Zawór odcinający, test	
17	Kosz filtracyjny	
18	Pojemnik stanu napełnienia	
A 1	Sterowanie USB-51	
A 2	Wskaźnik	
A 3	Klawiatura	
A 4	Płytki drukowane urządzenia GIF-51	
A 5	Moduł interfejsu DIGITAL	ZD
A 10	Płyta pomiarowa stanu napełnienia	
BL 1	Przetwornik dźwięku stan napełnienia	
BP 2	Czujnik ciśnieniowy, zasilanie	
BT 3	Czujnik temperatury Zbiornik	
FU 1	Bezpiecznik 0,8 AT	
FU 2	Bezpiecznik 0,8 AT	
HA 1	Brzęczyk	
KM 1	Ochrona podstawowa	
M 1	Pompa główna	
M 3	Zawór przełączający	
N	Przyłącze sieciowe	
QS 1	Wyłącznik główny	
TA 1.1	Przetwornik prądu 1	
TA 1,2	Przetwornik prądu 2	
TA 1,3	Przetwornik prądu 3	
TC 1	Transformator	

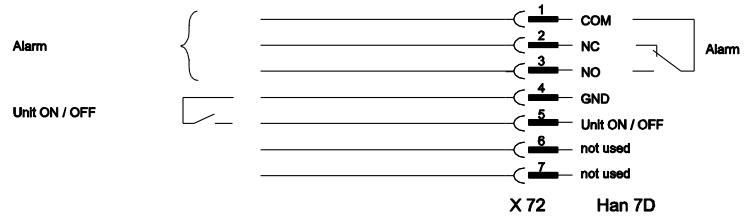
**Dokumenty techniczne**

<b>KZ</b>	<b>Oznaczenie</b>	<b>tylko przy wykonaniu</b>
X 15	Wybór napięcia	
X 72	Wtyk styk alarmu, sterowanie zewnętrzne	ZB
X 74	Gniazdo interfejs DIGITAL 1	ZD
X 75	Gniazdo interfejs DIGITAL 2	ZD
X 104	Gniazdo host-USB	
X 105	Gniazdo USB- urządzenie	
XT 1	Zacisk zasilania sieciowego	
YV 1	Zawór magnetyczny odpływu	
YV 2	Zawór magnetyczny napełnianie	
YV 3	Zawór elektromagnetyczny, chłodzenie	
YV 4	Zawór magnetyczny, mieszanie	

## Przewód do interfejsów

### 14 Przewód do interfejsów

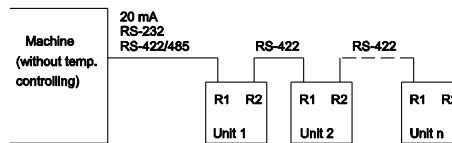
#### 14.1 Sterowanie zewnętrznne



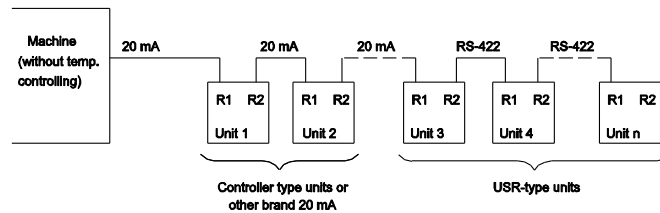
Funkcja		Styk	Obciążenie
Urządzenie	WŁ.	Zamknąć (zbocze)	5 VDC, 2 mA
	WYŁ.	Otworzyć (zbocze)	
Styk alarmu	---	---	250 VAC, 4 A

#### 14.2 Szeregowy interfejs danych

##### Praca z urządzeniami USB



##### Praca z urządzeniami USB oraz regulatorami



##### Kabel połączeniowy RS-422 (pomiędzy 2 urządzeniami ISR)

