



## 1. ogólne

1.1 Ogrzewanie	Numer projektu	Ślaska naczynie glikol
	Nazwa projektu	
	Opracował	
	Data	2023-10-13
	Notatka	
	Język	Polski

## 2. Dane instalacji

2.1 Dane instalacji Informacje ogólne	Kryterium projektowe	DIN EN 12828, VDI 4708
2.2 Temperatury	Najwyższa nastawa wartości zadanej w regulato- rze temperatury ( $t_{maks}$ )	60 °C
	Współczynnik rozszerzalności	2,6 %
	Maksymalna temperatura na zasilaniu ( $t_v$ )	60 °C
	Temperatura na powrocie ( $t_r$ )	50 °C
	Ogranicznik temperatury STB ( $t_{stb}$ )	65 °C
	Zawartość środka zabezpieczającego przed zamarzaniem	33,0 %
	Minimalna temperatura w systemie ( $t_{min}$ )	5 °C
2.3 Ciśnienia	Ciśnienie statyczne ( $p_{st}$ )	0,2 bar
	Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa ( $p_{sv}$ )	3,0 bar
	Ciśnienie początkowe ( $p_a$ )	1,3 bar
	Ciśnienie końcowe ( $p_e$ )	2,5 bar
	Minimalne ciśnienie robocze ( $p_0$ )	1,0 bar
	Minimalne ciśnienie na dopływie do pomp obie- gowych ( $p_z$ )	1,0 bar
	Ciśnienie parowania ( $p_d$ )	0,0 bar
2.4 Moc grzewcza i pojemność instalacji	Źródła ciepła	
	1. Kocioł	
	Typ źródła ciepła	Pompa ciepła
	Moc	90 kW
	Pojemność	22 L
	Linia przedłużająca <10m//10m <L<30m	-
	Odbiorniki	
	1. Obwody grzewcze	
	Typ odbiornika	Grzejnik płytowy
	Moc	90 kW
	Udział	100,0 %
	Pojemność	0 L
	Zasilanie	60 °C
	Powrót	50 °C
	Pojemność	0 L



## 2. Dane instalacji

### Zewnętrzna sieć ciepła

#### 1. Przewody specjalne

Średnica nominalna (DN)	DN 65
Długość rur	20,0 m
Pojemność	78 L
Pojemność	0 L
Komentarz	
Łączna moc źródeł ciepła	90 kW
Obliczona pojemność instalacji	100 L
Linia rozbudowy <10m//10m <L<30m	DN20//DN20
Objętość rozszerzenia	3 L
Rezerwa wody	3,0 %
Rezerwa wody	3 L
efektywne zaopatrzenie w wodę	5,0 %
efektywne zaopatrzenie w wodę	5 L

#### 2.5 Przybliżone wartości ciśnienia roboczego instalacji Ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze

60 °C	2,4 bar
50 °C	2,3 bar
40 °C	2,2 bar
30 °C	2,1 bar
20 °C	2,1 bar
10 °C	2,1 bar
5 °C	2,1 bar

Tabela będzie poprawna wyłącznie wówczas, gdy rzeczywiste dane instalacji są zgodne z podstawą obliczeń.

2.6 Dane instalacji Separacja	Przepływ objętościowy	7,70 m³/h
	Średnica nominalna rury	DN 50
2.7 Dane instalacji Uzupełnianie i uzdatnianie wody	Zmiękczenie wg VDI 2035	tak
	Aktualna twardość wody uzupełniającej	12,0 °dH
2.8 Dane instalacji Zwrotnice hydrauliczne	Przepływ objętościowy	7,70 m³/h
2.9 Dane instalacji Wymiennik	Moc (Q)	90 kW



### 3. Instalacja / sieć

#### 3.1 Przeponowe naczynie wzbiórcze

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu
---------	--------	-------	---------------

3.1.1	1	<b>18</b>	
-------	---	-----------	--

18

Przeponowe naczynie wzbiórcze do zamkniętych instalacji grzewczych, chłodniczych i solarnych. Naczynia zbudowano zgodnie z normą DIN EN 13831. Dopuszczenie zgodnie z Dyrektywą o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE.

- trwała lakierowana powierzchnia zewnętrzna
- niewymienna membrana workowa - naczynia do 33 litrów, niewymienna półmembrana: 50 – 600 litrów
- dodatek środka przeciwdziałającego zamarzaniu min. 25% do 50%
- przyłącza gwintowane
- naczynia o pojemności 33 litry - wyposażone w uchwyt mocujący, o pojemności od 50 litrów - wykonanie stojące na przyspawanych nogach
- maks. dopuszczalna temperatura układu 120°C
- dopuszczalna temperatura pracy 70°C

Typ	<b>S 18</b>
Kolor	<b>kolor biały</b>
Pojemność nominalna	<b>18 l</b>
Maks. pojemność użytkowa	<b>14 l</b>
Maks. dop. temperatura w systemie	<b>120 °C</b>
maks. dop. temperatura pracy	<b>70 °C</b>
Maks. dop. ciśnienie pracy	<b>10 bar</b>
Ciśnienie wstępne ustawione fabryczne	<b>1,5 bar</b>
Przyłącze	<b>G 3/4"</b>
Średnica	<b>280 mm</b>
Maks. wysokość	<b>409 mm</b>
Przekątna przechyłu ok.	<b>496 mm</b>
Waga	<b>2,95 kg</b>
Ustawione ciśnienie wstępne	<b>1,0 bar</b>

3.1.2

1

#### Złącze odcinające

"

Zawór kołpakowy

do przeponowych naczyń wzbiórczych w zamkniętych instalacjach grzewczych lub chłodniczych. Z zaworem odcinającym zabezpieczonym przed przypadkowym zamknięciem oraz zaworem opróżniającym, zgodny z normą PN-EN 12828.

Typ	<b>R 3/4" x 3/4"</b>
maks. dop. temperatura pracy	<b>120 °C</b>
Maks. dop. ciśnienie pracy	<b>10 bar</b>
Przyłącze	<b>G 3/4"</b>
Waga	<b>0,26 kg</b>