



1. ogólne

1.1 Ogrzewanie	Numer projektu	w18-4-24 Psary gl
	Nazwa projektu	w18-4-24 Psary gl
	Opracował	
	Data	2024-04-18
	Notatka	
	Język	Polski

2. Dane instalacji

2.1 Dane instalacji Informacje ogólne	Kryterium projektowe	DIN EN 12828, VDI 4708
2.2 Wymagania / Funkcje dodatkowe	Ochrona instalacji przez odpowietrzanie i odgazowanie	tak
2.3 Temperatury	Najwyższa nastawa wartości zadanej w regulatorem temperatury ( $t_{maks}$ )	70 °C
	Współczynnik rozszerzalności	3,2 %
	Maksymalna temperatura na zasilaniu ( $t_v$ )	65 °C
	Temperatura na powrocie ( $t_r$ )	60 °C
	Ogranicznik temperatury STB ( $t_{stb}$ )	75 °C
	Zawartość środka zabezpieczającego przed zamarzaniem	40,0 %
	Minimalna temperatura w systemie ( $t_{min}$ )	10 °C
2.4 Ciśnienia	Ciśnienie statyczne ( $p_{st}$ )	1,0 bar
	Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa ( $p_{sv}$ )	3,0 bar
	Ciśnienie początkowe ( $p_a$ )	1,5 bar
	Ciśnienie końcowe ( $p_e$ )	2,5 bar
	Minimalne ciśnienie robocze ( $p_0$ )	1,2 bar
	Minimalne ciśnienie na dopływie do pomp obiegowych ( $p_z$ )	1,0 bar
	Ciśnienie parowania ( $p_d$ )	0,0 bar
2.5 Moc grzewcza i pojemność instalacji	Źródła ciepła	
	1. Kocioł	
	Typ źródła ciepła	Wymiennik
	Moc	274 kW
	Pojemność	100 L
	Temperatura	120 °C
	Linia przedłużająca <10m//10m <L<30m	-



## 2. Dane instalacji

### Odbiorniki

#### 1. Obwody grzewcze

Typ odbiornika	<b>Grzejnik płytowy</b>
Moc	<b>274 kW</b>
Udział	<b>100,0 %</b>
Pojemność	<b>2000 L</b>
Zasilanie	<b>65 °C</b>
Powrót	<b>60 °C</b>

Pojemność	<b>0 L</b>
-----------	------------

### Zewnętrzna sieć ciepła

#### 1. Przewody specjalne

Średnica nominalna (DN)	<b>DN 10</b>
Długość rur	<b>0,0 m</b>
Pojemność	<b>0 L</b>

Pojemność	<b>0 L</b>
-----------	------------

#### Komentarz

Łączna moc źródeł ciepła	<b>274 kW</b>
Obliczona pojemność instalacji	<b>2100 L</b>
Linia rozbudowy <10m//10m <L<30m	<b>DN20//DN20</b>
Objętość rozszerzenia	<b>67 L</b>
Rezerwa wody	<b>0,5 %</b>
Rezerwa wody	<b>11 L</b>
efektywne zaopatrzenie w wodę	<b>1,4 %</b>
efektywne zaopatrzenie w wodę	<b>30 L</b>

2.6 Dane instalacji Separacja	Przepływ objętościowy	<b>47,00 m³/h</b>
	Średnica nominalna rury	<b>DN 125</b>

2.7 Dane instalacji Uzupelnianie i uzdatnianie wody	Zmiękczenie wg VDI 2035	<b>tak</b>
	Aktualna twardość wody uzupełniającej	<b>12,0 °dH</b>

2.8 Dane instalacji Zwrotnice hydrauliczne	Przepływ objętościowy	<b>47,00 m³/h</b>
--	-----------------------	-------------------

2.9 Dane instalacji Wymiennik	Moc (Q)	<b>274 kW</b>
-------------------------------	---------	---------------



### 3. Instalacja / sieć

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

3.1.1

1

układ stabilizacji ciśnienia sterowany kompresorowo, kolor szary, 6 bar

Typ	200
Kolor	
Jednostka sterująca	
Maks. pojemność użytkowa	do montażu naczynia
Maks. dop. temperatura w systemie	
maks. dop. temperatura pracy	120 °C
Maks. dop. ciśnienie pracy	
Maks. poziom ciśnienia akustycznego	6 bar 59 dB(A)
Stopień ochrony	IP 54
Przylącze	G 1"
Przylącze elektryczne	230V/50Hz
Maks. elektr. moc znamionowa	0,80 kW
Maks. wysokość	1223 mm
Wysokość przylącza wody	118 mm
Szerokość	634 mm
Waga	52,40 kg
Znamionowa moc grzewcza	274 kW
Ogranicznik temp. maks. na źródle ciepła (STB)	75 °C
Wysokość statyczna	10,0 m
Zawór bezpieczeństwa na źródle ciepła	3,0 bar

### 3.2 Odgazowanie próżniowe

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

3.2.1

1

automatyczny układ odgazowania próżniowego z funkcją uzupełniania ubytków czynnika

Maks. elektr. moc znamionowa	0,20 kW
Typ	wyk. glikol
Maks. poziom ciśnienia akustycznego	55 dB(A)
Max. pojemność instalacji	6 m³
Maks. pojemność instalacji glikolu	4 m³
maks. dop. temperatura pracy	70 °C



### 3. Instalacja / sieć

#### 3.2 Odgazowanie próżniowe

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu																						
			<table><tr><td>minimalne ciśnienie na dopływie uzupełniania wody</td><td><b>0,10 bar</b></td></tr><tr><td>Przyłącze po stronie tłocznej</td><td><b>G 1/2"</b></td></tr><tr><td>Przyłącze po stronie odpływu</td><td><b>G 1/2"</b></td></tr><tr><td>Przyłącze uzupełniania wody</td><td><b>G 1/2"</b></td></tr><tr><td>Separacja rozpuszczonych gazów do</td><td><b>90 %</b></td></tr><tr><td>Częściowe natężenie przepływu w sieci</td><td><b>0,050 m³/h</b></td></tr><tr><td>Natężenie przepływu uzupełniania wody</td><td><b>0,080 m³/h</b></td></tr><tr><td>Maks. wysokość</td><td><b>572 mm</b></td></tr><tr><td>Szerokość</td><td><b>340 mm</b></td></tr><tr><td>Głębokość</td><td><b>211 mm</b></td></tr><tr><td>Waga</td><td><b>13,80 kg</b></td></tr></table>	minimalne ciśnienie na dopływie uzupełniania wody	<b>0,10 bar</b>	Przyłącze po stronie tłocznej	<b>G 1/2"</b>	Przyłącze po stronie odpływu	<b>G 1/2"</b>	Przyłącze uzupełniania wody	<b>G 1/2"</b>	Separacja rozpuszczonych gazów do	<b>90 %</b>	Częściowe natężenie przepływu w sieci	<b>0,050 m³/h</b>	Natężenie przepływu uzupełniania wody	<b>0,080 m³/h</b>	Maks. wysokość	<b>572 mm</b>	Szerokość	<b>340 mm</b>	Głębokość	<b>211 mm</b>	Waga	<b>13,80 kg</b>
minimalne ciśnienie na dopływie uzupełniania wody	<b>0,10 bar</b>																								
Przyłącze po stronie tłocznej	<b>G 1/2"</b>																								
Przyłącze po stronie odpływu	<b>G 1/2"</b>																								
Przyłącze uzupełniania wody	<b>G 1/2"</b>																								
Separacja rozpuszczonych gazów do	<b>90 %</b>																								
Częściowe natężenie przepływu w sieci	<b>0,050 m³/h</b>																								
Natężenie przepływu uzupełniania wody	<b>0,080 m³/h</b>																								
Maks. wysokość	<b>572 mm</b>																								
Szerokość	<b>340 mm</b>																								
Głębokość	<b>211 mm</b>																								
Waga	<b>13,80 kg</b>																								
<b>Dane podłączonej instalacji zasilającej</b>																									
			<table><tr><td>Pojemność wody</td><td><b>2100 L</b></td></tr><tr><td>Zawór bezpieczeństwa na źródle ciepła</td><td><b>3,0 bar</b></td></tr><tr><td>Minimalne ciśnienie robocze</td><td><b>1,2 bar</b></td></tr><tr><td>Ciśnienie końcowe stabilizacji ciśnienia</td><td><b>2,5 bar</b></td></tr><tr><td>Minimalne ciśnienie na dopływie uzupełn.</td><td><b>1,0 bar</b></td></tr></table>	Pojemność wody	<b>2100 L</b>	Zawór bezpieczeństwa na źródle ciepła	<b>3,0 bar</b>	Minimalne ciśnienie robocze	<b>1,2 bar</b>	Ciśnienie końcowe stabilizacji ciśnienia	<b>2,5 bar</b>	Minimalne ciśnienie na dopływie uzupełn.	<b>1,0 bar</b>												
Pojemność wody	<b>2100 L</b>																								
Zawór bezpieczeństwa na źródle ciepła	<b>3,0 bar</b>																								
Minimalne ciśnienie robocze	<b>1,2 bar</b>																								
Ciśnienie końcowe stabilizacji ciśnienia	<b>2,5 bar</b>																								
Minimalne ciśnienie na dopływie uzupełn.	<b>1,0 bar</b>																								

### 4. Zabezpieczenie źródła ciepła 1

#### 4.1 Separator

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu
4.1.1		1	
separator mikropęcherzy powietrza, Mosiądz, 110 °C, 10 bar			
Typ		T 1/2	
Materiał obudowy		Mosiądz	
Wariant montażu		montaż pionowy	
maks. dop. temperatura pracy		110 °C	
Maks. dop. ciśnienie pracy		10 bar	
Przyłącze		IG 1/2"	
Przyłącze do odpowietrzania		G 1/2"	
Średnica		63 mm	
Maks. wysokość		122 mm	
Środek odcinka kołnierza – płaszcz		46 mm	

