



1. ogólne

1.1 Ogrzewanie

Numer projektu	
Nazwa projektu	
Opracował	
Data	2024-04-12
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 regulacji temperatury (t_{maks})	75 °C
Współczynnik rozszerzalności	3,2 %
Maksymalna temperatura na zasilaniu (t_v)	70 °C
Temperatura na powrocie (t_r)	50 °C
Ogranicznik temperatury STB (t_{stb})	80 °C
Zawartość środka zabezpieczającego przed zamarzaniem	30,0 %
Minimalna temperatura w systemie (t_{min})	10 °C

2.3 Ciśnienia

Ciśnienie statyczne (p_{st})	1,2 bar
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa (p_{sv})	4,0 bar
Ciśnienie początkowe (p_a)	1,7 bar
Ciśnienie końcowe (p_e)	3,5 bar
Minimalne ciśnienie robocze (p_0)	1,4 bar
Minimalne ciśnienie na dopływie do pomp obiegowych (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	Wymiennik
Moc	130 kW
Pojemność	78 L
Temperatura	130 °C
Linia przedłużająca <10m//10m <L<30m	-

Odbiorniki

1. Obwody grzewcze

Typ odbiornika	Grzejnik płytowy
Moc	130 kW
Udział	100,0 %
Pojemność	465 L
Zasilanie	70 °C
Powrót	50 °C





2. Dane instalacji

	Pojemność	0 L
Zewnętrzna sieć ciepła		
	Pojemność	0 L
	Komentarz	
	Łączna moc źródeł ciepła	130 kW
	Obliczona pojemność instalacji	543 L
	Linia rozbudowy <10m//10m <L<30m	DN20//DN20
	Objętość rozszerzenia	17 L
	Rezerwa wody	0,5 %
	Rezerwa wody	3 L
	efektywne zaopatrzenie w wodę	2,0 %
	efektywne zaopatrzenie w wodę	11 L
2.5 Przybliżone wartości ciśnienia roboczego instalacji	Ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze	
	70 °C	3,4 bar
	60 °C	3,1 bar
	50 °C	2,8 bar
	40 °C	2,6 bar
	30 °C	2,4 bar
	20 °C	2,3 bar
	10 °C	2,3 bar
Tabela będzie poprawna wyłącznie wówczas, gdy rzeczywiste dane instalacji są zgodne z podstawą obliczeń.		
2.6 Dane instalacji Separacja	Przepływ objętościowy	5,60 m³/h
	Średnica nominalna rury	DN 50 (IG 2)
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	5,60 m³/h
2.9 Dane instalacji Wymiennik	Moc (Q)	130 kW



3. Instalacja / sieć

3.1 Przeponowe naczynie wzbiorcze

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu																														
3.1.1	8209300	1	Reflex N 50 Reflex Reflex N 50, przeponowe naczynie wzbiorcze, kolor szary, 6/1.5 bar <table><tr><td>Typ</td><td>N 50</td></tr><tr><td>Kolor</td><td>kolor szary</td></tr><tr><td>Pojemność nominalna</td><td>50 l</td></tr><tr><td>Maks. pojemność użytkowa</td><td>45 l</td></tr><tr><td>Maks. dop. temperatura w systemie</td><td>120 °C</td></tr><tr><td>maks. dop. temperatura pracy</td><td>70 °C</td></tr><tr><td>Maks. dop. ciśnienie pracy</td><td>6 bar</td></tr><tr><td>Ciśnienie wstępne ustawione fabryczne</td><td>1,5 bar</td></tr><tr><td>Przyłącze</td><td>R 3/4"</td></tr><tr><td>Średnica</td><td>441 mm</td></tr><tr><td>Maks. wysokość</td><td>487 mm</td></tr><tr><td>Wysokość przyłącza wody</td><td>175 mm</td></tr><tr><td>Przekątna przechyłu ok.</td><td>657 mm</td></tr><tr><td>Waga</td><td>9,60 kg</td></tr></table> <table><tr><td>Ustawione ciśnienie wstępne</td><td>1,4 bar</td></tr></table>	Typ	N 50	Kolor	kolor szary	Pojemność nominalna	50 l	Maks. pojemność użytkowa	45 l	Maks. dop. temperatura w systemie	120 °C	maks. dop. temperatura pracy	70 °C	Maks. dop. ciśnienie pracy	6 bar	Ciśnienie wstępne ustawione fabryczne	1,5 bar	Przyłącze	R 3/4"	Średnica	441 mm	Maks. wysokość	487 mm	Wysokość przyłącza wody	175 mm	Przekątna przechyłu ok.	657 mm	Waga	9,60 kg	Ustawione ciśnienie wstępne	1,4 bar
Typ	N 50																																
Kolor	kolor szary																																
Pojemność nominalna	50 l																																
Maks. pojemność użytkowa	45 l																																
Maks. dop. temperatura w systemie	120 °C																																
maks. dop. temperatura pracy	70 °C																																
Maks. dop. ciśnienie pracy	6 bar																																
Ciśnienie wstępne ustawione fabryczne	1,5 bar																																
Przyłącze	R 3/4"																																
Średnica	441 mm																																
Maks. wysokość	487 mm																																
Wysokość przyłącza wody	175 mm																																
Przekątna przechyłu ok.	657 mm																																
Waga	9,60 kg																																
Ustawione ciśnienie wstępne	1,4 bar																																
3.1.2	7613000	1	Reflex Złącze odcinające SU R 3/4" x 3/4" Reflex Złącze odcinające SU R 3/4" x 3/4" <table><tr><td>Typ</td><td>SU R 3/4" x 3/4"</td></tr><tr><td>maks. dop. temperatura pracy</td><td>120 °C</td></tr><tr><td>Maks. dop. ciśnienie pracy</td><td>10 bar</td></tr><tr><td>Przyłącze</td><td>G 3/4"</td></tr><tr><td>Waga</td><td>0,26 kg</td></tr></table>	Typ	SU R 3/4" x 3/4"	maks. dop. temperatura pracy	120 °C	Maks. dop. ciśnienie pracy	10 bar	Przyłącze	G 3/4"	Waga	0,26 kg																				
Typ	SU R 3/4" x 3/4"																																
maks. dop. temperatura pracy	120 °C																																
Maks. dop. ciśnienie pracy	10 bar																																
Przyłącze	G 3/4"																																
Waga	0,26 kg																																

W przypadku dostawy drogą morską naczynie ciśnieniowe wymieniane jest automatycznie na zbiornik o identycznej budowie, lecz o ciśnieniu wstępnym 2 bary, oznaczony odrębnym indeksem. Nie są w tym celu wymagane żadne dodatkowe działania z Państwa strony.