



## 1. Informacje ogólne

1.1 Ogrzewanie	Numer projektu	naczynie dla kotła
	Nazwa projektu	
	Opracował	
	Data	2025-06-04
	Notatka	
	Język	Polski
	Kraj	Polska

## 2. Dane instalacji

2.1 Dane instalacji Informacje ogólne	Kryterium projektowe	DIN EN 12828, VDI 4708
---------------------------------------	----------------------	------------------------

2.2 Temperatury	Najwyższa nastawa wartości zadanej w regulatorem temperatury ( $t_{maks}$ )	90 °C
	Współczynnik rozszerzalności	3,6 %
	Maksymalna temperatura na zasilaniu ( $t_v$ )	90 °C
	Temperatura na powrocie ( $t_r$ )	50 °C
	Ogranicznik temperatury STB ( $t_{stb}$ )	95 °C
	Zawartość środka zabezpieczającego przed zamarzaniem	0,0 %
	Minimalna temperatura w systemie ( $t_{min}$ )	10 °C

2.3 Ciśnienia	Ciśnienie statyczne ( $p_{st}$ )	1,1 bar
	Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa ( $p_{sv}$ )	3,0 bar
	Ciśnienie początkowe ( $p_a$ )	1,6 bar
	Ciśnienie końcowe ( $p_e$ )	2,5 bar
	Minimalne ciśnienie robocze ( $p_0$ )	1,3 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	Kocioł stalowy/Palnik nadmuchowy
Moc	59 kW
Pojemność	5 L
Linia przedłużająca <10m//10m <L<30m	-

#### Odbiorniki

##### 1. Obwody grzewcze

Typ odbiornika	Grzejnik płytowy
Moc	59 kW
Udział	100,0 %
Pojemność	20 L
Zasilanie	90 °C
Powrót	70 °C





## 2. Dane instalacji

Objętość zbiornika buforowego	0 L
-------------------------------	-----

### Zewnętrzna sieć ciepła

#### 1. Przewody specjalne

Średnica nominalna (DN)	DN 25
Długość rur	0,0 m
Pojemność	0 L

Objętość (inna zawartość wody)	0 L
Komentarz	
Łączna moc źródeł ciepła	59 kW
Obliczona pojemność instalacji	25 L
Linia rozbudowy <10m//10m <L<30m	DN20//DN20
Objętość rozszerzenia	1 L
Rezerwa wody	12,0 %
Rezerwa wody	3 L
efektywne zaopatrzenie w wodę	16,0 %
efektywne zaopatrzenie w wodę	4 L
Przepływ objętościowy	1,30 m³/h

### 2.5 Przybliżone wartości ciśnienia roboczego instalacji

#### Ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze

90 °C	2,6 bar
80 °C	2,5 bar
70 °C	2,5 bar
60 °C	2,4 bar
50 °C	2,3 bar
40 °C	2,3 bar
30 °C	2,3 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	1,30 m³/h
Średnica nominalna rury	DN 25 (IG 1; 28 mm)

### 2.7 Dane instalacji Uzupełnianie i uzdatnianie wody

Zmiękczenie wg VDI 2035	tak
Aktualna twardość wody uzupełniającej	12,0 °dH



## 3. Instalacja / sieć

### 3.1 Przeponowe naczynie wzbiornicze

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

3.1.1	8203301	1	<b>Reflex N 12</b>
-------	---------	---	--------------------

Reflex N

Przeponowe naczynie wzbiornicze do zamkniętych instalacji wody grzewczej i chłodniczej. Naczynia wzbiornicze są skonstruowane i wykonane zgodnie z DIN EN 13831. Dopuszczenie zgodnie z Dyrektywą o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE.

- Trwała lakierowana powierzchnia zewnętrzna
- Membrana niewymienna, zgodna z normą PN-EN 13831
- Zbiorniki o pojemności od 35 litrów - wykonanie stojące na przyspawanych nogach
- Dodatek środka przeciwdziałającego zamarzaniu: od 25% do 50%
- Przyłącza gwintowane
- Maks. dopuszczalna temperatura układu 120 °C
- maks. dopuszczalna temperatura robocza 70 °C

Typ	<b>N 12</b>
Kolor	<b>kolor szary</b>
Pojemność nominalna	<b>12 l</b>
Maks. pojemność użytkowa	<b>10,8 l</b>
Maks. dop. temperatura w systemie	<b>120 °C</b>
Maks. dop. temperatura pracy	<b>70 °C</b>
Maks. dop. ciśnienie pracy	<b>4 bar</b>
Ciśnienie wstępne ustawione fabryczne	<b>1,5 bar</b>
Przyłącze	<b>R 3/4"</b>
Średnica	<b>272 mm</b>
Maks. wysokość	<b>317 mm</b>
Przekątna przechyłu ok.	<b>418 mm</b>
Waga	<b>2,75 kg</b>
Ustawione ciśnienie wstępne	<b>1,3 bar</b>

3.1.2	7613000	1	<b>Złącze odcinające SU G 3/4" × 3/4"</b>
-------	---------	---	---

Zawór kołpakowy

Do przeponowe naczynie wzbiornicze w zamkniętych instalacjach grzewczych i wody chłodniczej. Z zaworem odcinającym zabezpieczonym przed niezamierzonym zamknięciem oraz zaworem spustowym zgodnie z DIN EN 12828.

Typ	<b>SU G 3/4" × 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>

3.1.3	7611000	1	<b>Taśma mocująca z uchwytem montażowym</b>
-------	---------	---	---



### 3. Instalacja / sieć

#### 3.1 Przeponowe naczynie wzbiórcze

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

##### Taśma mocująca z uchwytem montażowym

Uchwyt ścienny z taśmą mocującą i konsolą do przeponowych naczyń wzbiórczych wraz z kątownikiem mocującym i taśmą mocującą. Uchwyt do Reflex N, S, oraz Reflex DT, DD, DE, DC 8-25 L.

Waga	0,22 kg
------	---------

### 4. Zabezpieczenie źródła ciepła 1

#### 4.1 Zawór bezpieczeństwa \*produkt spoza oferty Reflex\*

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

##### 4.1.1 255295 1 Zawór bezpieczeństwa 3.0 bar

Zawór bezpieczeństwa do źródła ciepła, zgodny z TRD 721, oznaczenie literowe H. Ten artykuł jest produktem obcym, który nie jest objęty zakresem dostawy naszej firmy. Są to zalecenia dotyczące instalacji w całym systemie.

Przyłącze - wejście	G 3/4"
---------------------	--------

Przyłącze wyjścia	G 1"
-------------------	------

Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	3,0 bar
--	---------

#### 4.2 Ogranicznik poziomu wody \*produkt spoza oferty Reflex\*

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

##### 4.2.1 255294 1 Ogranicznik poziomu wody

Ogranicznik poziomu wody do monitorowania poziomu wody w źródłach ciepła, kontrola części wg VD TÜV arkusz Poziom wody 100/2. Aby uniknąć niedopuszczalnego nagrzewania się w przypadku braku wody, można alternatywnie zastosować ogranicznik ciśnienia minimalnego, ogranicznik przepływu lub inny odpowiedni środek zapobiegający. Ten artykuł jest produktem obcym, który nie jest objęty zakresem dostawy naszej firmy. Są to zalecenia dotyczące instalacji w całym systemie.

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.