



1. ogólne

1.1 Ogrzewanie	Numer projektu	
	Nazwa projektu	Biblioteka Żabnica
	Opracował	
	Data	
	Notatka	
	Język	Polski

2. Dane instalacji

2.1 Dane instalacji Informacje ogólne	Obliczanie według	DIN EN 12828, VDI 4708
2.2 Wymagania / Funkcje dodatkowe	Opcja monitoringu instalacji	tak
2.3 Temperatury	Najwyższa nastawa wartości zadanej w regulacji temperatury	75 °C
	Rozszerzalność	2,6 %
	Maksymalna temperatura na zasilaniu	75 °C
	Temperatura na powrocie	55 °C
	Ogranicznik temperatury STB	80 °C
	Zawartość środka zabezpieczającego przed zamarzaniem	0,0 %
	Minimalna temperatura w systemie	10 °C
2.4 Ciśnienia	Ciśnienie statyczne	0,2 bar
	Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	2,5 bar
	Ciśnienie końcowe	2,0 bar
	Minimalne ciśnienie robocze	1,0 bar
	Minimalne ciśnienie na dopływie do pomp obiegowych	1,0 bar
	Ciśnienie parowania	0,0 bar
	Wskazanie parametrów ciśnienia w sieci uzupełniającej	tak
	Ciśnienie zasilania wodą pitną	3,5 bar

2.5 Moc grzewcza i pojemność instalacji

Źródła ciepła

1. Kocioł

Typ generatora ciepła	Kocioł stalowy/Palnik nadmuchowy
Moc	15 kW
Pojemność	50 L

Odbiorniki

1. Obwody grzewcze

Typ odbiornika	Grzejnik płytowy
Moc	15 kW
Udział	100,0 %
Pojemność	126 L
Zasilanie	75 °C
Powrót	55 °C



2. Dane instalacji

	Pojemność	0 L
Zewnętrzna sieć ciepła		
1. Przewody specjalne		
	Średnica nominalna (DN)	DN 10
	Długość	0,0 m
	Pojemność	0 L
	Pojemność	0 L
	Łączna moc źródeł ciepła	15 kW
	Obliczona pojemność instalacji	176 L
	Objętość rozszerzenia	5 L
	Rezerwa wody	0,0 %
	Rezerwa wody	3 L
		2,8 %
		5 L
2.6 Przybliżone wartości ciśnienia roboczego instalacji	Ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze	
	70 °C	1,9 bar
	60 °C	1,8 bar
	50 °C	1,7 bar
	40 °C	1,6 bar
	30 °C	1,5 bar
	20 °C	1,5 bar
	10 °C	1,5 bar
Tabela będzie poprawna wyłącznie wówczas, gdy rzeczywiste dane instalacji są zgodne z podstawą obliczeń.		
2.7 Dane instalacji Separacja	Przepływ objętościowy	0,60 m³/h
	Średnica nominalna rury	DN 20 (IG 3/4; 22 mm)
2.8 Dane instalacji Uzupelnianie i uzdatnianie wody	Opcja zmiękczenia	tak
	Twardość rzeczywista	12,0 °dH
2.9 Dane instalacji Zwrotnice hydrauliczne	Przepływ objętościowy	0,60 m³/h
2.10 Dane instalacji Wymiennik	Moc cieplna Q	15 kW



3. Instalacja / sieć

3.1 Przeponowe naczynie wzbiórcze

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu																												
3.1.1	8206301	1	<div><div><div>Reflex N 25</div><div>Reflex Reflex N 25</div><div>Przeponowe naczynie wzbiórcze do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Naczynia zbudowano zgodnie z normą DIN EN 13831. Dopuszczenie zgodnie z Dyrektywą o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE.</div><div><div><div>– trwała lakierowana powierzchnia zewnętrzna</div><div>– membrana niewymienna, zgodna z normą PN-EN 13831</div><div>– od 35 litrów - stojące na przyspawanych nogach</div><div>– dodatek środka przeciwdziałającego zamarzaniu min. 25% do 50%</div><div>– przyłącza gwintowane</div><div>– maks. dopuszczalna temperatura układu 120 °C</div><div>– dopuszczalna temperatura pracy 70 °C</div></div></div></div><table><tr><td>Typ</td><td>N 25</td></tr><tr><td>Kolor</td><td>kolor szary</td></tr><tr><td>Pojemność nominalna</td><td>25 l</td></tr><tr><td>Maks. pojemność użytkowa</td><td>12,5 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>4 bar</td></tr><tr><td>Ciśnienie wstępne ustawione fabryczne</td><td>1,5 bar</td></tr><tr><td>Przyłącze [WBI]</td><td>R 3/4"</td></tr><tr><td>Średnica</td><td>308 mm</td></tr><tr><td>Maks. wysokość</td><td>477 mm</td></tr><tr><td>Przekątna przechyłu ok.</td><td>571 mm</td></tr><tr><td>Waga</td><td>4,35 kg</td></tr><tr><td>Ustawione ciśnienie wstępne</td><td>1,0 bar</td></tr></table></div>	Typ	N 25	Kolor	kolor szary	Pojemność nominalna	25 l	Maks. pojemność użytkowa	12,5 l	Maks. dop. temperatura w systemie	120 °C	Maks. dop. temperatura pracy	70 °C	Maks. dop. ciśnienie pracy	4 bar	Ciśnienie wstępne ustawione fabryczne	1,5 bar	Przyłącze [WBI]	R 3/4"	Średnica	308 mm	Maks. wysokość	477 mm	Przekątna przechyłu ok.	571 mm	Waga	4,35 kg	Ustawione ciśnienie wstępne	1,0 bar
Typ	N 25																														
Kolor	kolor szary																														
Pojemność nominalna	25 l																														
Maks. pojemność użytkowa	12,5 l																														
Maks. dop. temperatura w systemie	120 °C																														
Maks. dop. temperatura pracy	70 °C																														
Maks. dop. ciśnienie pracy	4 bar																														
Ciśnienie wstępne ustawione fabryczne	1,5 bar																														
Przyłącze [WBI]	R 3/4"																														
Średnica	308 mm																														
Maks. wysokość	477 mm																														
Przekątna przechyłu ok.	571 mm																														
Waga	4,35 kg																														
Ustawione ciśnienie wstępne	1,0 bar																														
3.1.2	7613000	1	<div><div><div>Reflex Zawór kołpakowy SU R 3/4" x 3/4"</div><div>Zawór kołpakowy Reflex</div><div>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, dopuszczenie TÜV.</div></div><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 [WBI]</td><td>G 3/4"</td></tr><tr><td>Waga</td><td>0,26 kg</td></tr></table></div>	Typ	SU R 3/4" x 3/4"	Maks. dop. temperatura pracy	120 °C	Maks. dop. ciśnienie pracy	10 bar	Przyłącze [WBI]	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 [WBI]	G 3/4"																														
Waga	0,26 kg																														
3.1.3	7611000	1	<div><div><div>Reflex Taśma mocująca z uchwytem montażowym</div><div>Taśma mocująca Reflex</div></div></div>																												



3. Instalacja / sieć

3.1 Przeponowe naczynie wzbiorcze

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

Reflex Taśma mocująca z uchwytem montażowym

Taśma mocująca z uchwytem montażowym do przeponowych naczyń wzbiorczych. Mocowanie do naczyń Reflex N, S, oraz Reflex DT, DD, DE, DC 8-25 l.

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

3.2 Uzupelnianie ubytków

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

3.2.1	6811500	1	Fillcontrol Plus Compact
-------	---------	---	---------------------------------

Reflex Fillcontrol Plus Compact

Automatyczny układ uzupełniania i napełniania wody do instalacji grzewczych i chłodzących z naczyniami przeponowymi. Umożliwia kontrolowane i zgodne z wymaganiami normy PN-EN 1717 lub DIN 1988 bezpieczne uzupełnianie i napełnianie instalacji bezpośrednio z sieci wodociągowej wody pitnej oraz realizuje zalecaną zgodnie z normą PN-EN 12828 i VDI 4807 kontrolę funkcjonowania naczynia wzbiorczego. Składa się z armatury odcinającej, sprawdzonego wg DVGW rozdzielacza systemowego (BA) zgodnie z PN-EN 12729, osadnika zanieczyszczeń, czujnika ciśnienia, zaworu kulowego z napędem, reduktora ciśnienia z manometrem kontrolnym i sterownika mikroprocesorowego. Wygodny dostęp do wszystkich komponentów umieszczonych w obudowie w kompaktowy sposób. Kontrolowane uzupełnianie wody sterowane ciśnieniem odbywa się z automatycznym zatrzymaniem i komunikatem o zakłóceniu w przypadku przekroczenia czasu pracy i/lub liczby cykli. Pierwsze i ponowne napełnianie instalacji jest możliwe za pomocą odpowiednio ustawionego trybu pracy. Sterowanie pracą układu i jego kontrola odbywa się przy pomocy zautomatyzowanego, swobodnie programowalnego sterownika mikroprocesorowego z wyświetlaczem LCD do wszystkich istotnych komunikatów o pracy i zakłóceniach oraz wskazywania ciśnienia, a także bezpotencjałowe wyjście i sygnalizator do zbiorczej sygnalizacji awarii.

Typ	Plus Compact
Maks. dop. temperatura pracy	70 °C
Maks. dop. ciśnienie pracy	10 bar
Min. ciśnienie przepływu	p0 + 1,3
Przylącze - wejście	R 1/2"
Przylącze wyjścia	R 1/2"
Przylącze elektryczne	230V/50Hz
Maks. elektr. moc znamionowa	6,00 kW
Charakterystyka przepływu kvs	0,4 m³/h
Maks. wysokość	304 mm
Szerokość	240 mm
Głębokość	90 mm
Waga	3,00 kg



3. Instalacja / sieć

3.2 Uzupełnianie ubytków

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu																
3.2.2	9112004	1	Reflex Fillsoft FE Zewnętrzny czujnik ciśnienia Reflex Dodatkowe wyposażenie do rozszerzenia funkcji układu Reflex Fillcontrol Plus Compact stosowanego wraz z urządzeniem zmiękczającym Fillsoft I lub Fillsoft II. Składa się z następujących elementów: – mosiężny trójnik R 1/2" – zawór zwrotny – czujnik ciśnienia kompatybilny z Fillcontrol – przewód łączący, gotowy do podłączenia <table><tr><td>Typ</td><td>FE</td></tr><tr><td>Maks. dop. temperatura pracy</td><td>70 °C</td></tr><tr><td>Maks. dop. ciśnienie pracy</td><td>10 bar</td></tr><tr><td>Przyłącze - wejście</td><td>R 1/2"</td></tr><tr><td>Maks. wysokość</td><td>90 mm</td></tr><tr><td>Szerokość</td><td>70 mm</td></tr><tr><td>Głębokość</td><td>45 mm</td></tr><tr><td>Waga</td><td>0,30 kg</td></tr></table>	Typ	FE	Maks. dop. temperatura pracy	70 °C	Maks. dop. ciśnienie pracy	10 bar	Przyłącze - wejście	R 1/2"	Maks. wysokość	90 mm	Szerokość	70 mm	Głębokość	45 mm	Waga	0,30 kg
Typ	FE																		
Maks. dop. temperatura pracy	70 °C																		
Maks. dop. ciśnienie pracy	10 bar																		
Przyłącze - wejście	R 1/2"																		
Maks. wysokość	90 mm																		
Szerokość	70 mm																		
Głębokość	45 mm																		
Waga	0,30 kg																		

4. Zabezpieczenie źródła ciepła 1

4.1 Zawór bezpieczeństwa *produkt spoza oferty Reflex*

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu						
4.1.1	255330	1	<div>Zawór bezpieczeństwa 3.0 bar</div> <div>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.</div> <table><tr><td>Przyłącze - wejście</td><td>G 1/2"</td></tr><tr><td>Przyłącze wyjścia</td><td>G 3/4"</td></tr><tr><td>Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa</td><td>2,5 bar</td></tr></table>	Przyłącze - wejście	G 1/2"	Przyłącze wyjścia	G 3/4"	Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	2,5 bar
Przyłącze - wejście	G 1/2"								
Przyłącze wyjścia	G 3/4"								
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	2,5 bar								

4.2 Ogranicznik poziomu wody *produkt spoza oferty Reflex*

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu
4.2.1	255294	1	Ogranicznik poziomu wody

4. Zabezpieczenie źródła ciepła 1

4.2 Ogranicznik poziomu wody *produkt spoza oferty Reflex*

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu
			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.