

Zadanie egzaminacyjne

Po zgłoszeniu przez użytkownika nieprawidłowości w działaniu instalacji ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania z pompą ciepła, wykonano przeglądy:

- pompy ciepła,
- instalacji dolnego źródła ciepła,
- instalacji ciepłej wody użytkowej,
- instalacji centralnego ogrzewania.

Na podstawie:

- danych technicznych pomp (tabela 1.),
- danych technicznych naczyń przeponowych (tabela 2.)
- wyników przeglądów (tabela 3.),

uzupełnij table 5. i 6., wykorzystując dane z tabeli 4. Sporządź zestawienie kosztów robocizny za czynności serwisowe (tabela 7.)

Następnie na podstawie instrukcji kontroli anody magnezowej określ która z dwóch czynności zapisanych w jednym wierszu tabeli 8. powinna być wykonana jako pierwsza, oznaczenie literowe czynności wykonywanej jako pierwsza wpisz w kolumnie 3 tabeli 8.

Tabela 1. Dane techniczne pomp ciepła

Model	4 kW	5 kW	7 kW	8,5 kW
Moc grzewcza przy 0/35°C [kW]	4,8	6,0	8,8	10,3
Moc pobierana przy 0/35°C [kW]	1,0	1,3	1,9	2,2
Moc grzewcza przy 0/50°C [kW]	3,9	4,8	7,1	8,5
Moc pobierana przy 0/50°C [kW]	1,2	1,5	2,2	2,5
Napięcie zasilające	3 x 400 V + N + PE, 50 Hz			
Ilość czynnika chłodniczego (R407C) [kg]	1,4	1,7	2,2	2,4
Przepływ czynnika w dolnym źródle [l/s]	0,25	0,30	0,50	0,60
Opory przepływu w parowniku [kPa]	22	21	23	23
Ciśnienie pracy w instalacji dolnego źródła [kPa]	45	40	58	53
Maksymalne ciśnienie w instalacji dolnego źródła [bar]	3			
Temperatura pracy instalacji dolnego źródła [°C]	od -10 do +20			
Przepływ czynnika w układzie grzewczym [l/s]	0,10	0,13	0,18	0,22
Opory przepływu w skraplaczu [kPa]	2,7	2,6	3,4	3,2
Maksymalna temperatura czynnika w układzie grzewczym (zasilanie/powrót) [°C]	60/50			

wymagany przepływ 0,6 l/s

Tabela 2. Dane techniczne naczyń przeponowych

Lp.	Rodzaj instalacji	Dane techniczne
1	instalacja dolnego źródła	lakierowana powłoka zewnętrzna w kolorze szarym, ciśnienie wstępne 1,0 bar
2	instalacja c.w.u.	białe lakierowane powłoki z zewnątrz i od wewnątrz zgodnie z wytycznymi PZH, ciśnienie wstępne 4,0 bar
3	instalacja c.o.	lakierowana powłoka zewnętrzna w kolorze czerwonym, ciśnienie wstępne 1,5 bar