

Dobór naczynia wzbiorczego do instalacji c.w.u. wg wytycznych producenta

Nazwa inwestycji: NW CWU
Opracował: Wokanco
Data opracowania: 04-01-2023 13:54

Parametry do doboru naczynia wzbiorczego:

1) Pojemność zasobnika c.w.u. [litry]:	1000 litrów
2) Ciśnienie robocze instalacji zimnej wody [bar]:	3,0 bar
3) PSV - ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa [bar]:	6,0 bar
4) T_{max} - maksymalna temperatura c.w.u. [°C]:	70 °C

Wymagana minimalna objętość naczynia wzbiorczego:

$$VN \geq V_{sp} \cdot e \cdot \frac{(PSV + 0,5) \cdot (P_0 + 1,3)}{(P_0 + 1) \cdot (PSV - P_0 - 0,8)} \quad [dm^3]$$

gdzie:

VN - minimalna wymagana sumaryczna objętość naczynia wzbiorczego [dm³],

V_{sp} - pojemność zasobnika c.w.u. [dm³],

e - współczynnik rozszerzalności termicznej czynnika,

PSV - ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa [bar],

P₀ - ciśnienie wstępne w naczyniu (po stronie poduszki gazowej) [bar],

1. Określenie wymaganej minimalnej objętości naczynia wzbiorczego:

Dane:

V _{sp} =	1000 [dm ³]		
e =	0,0224	dla:	T _{max} = 70 °C
PSV =	6,0 [bar]		
P ₀ =	2,7 [bar]		

Wynik:

VN ≥ 63,0 dm³

Na podstawie wykonanych obliczeń dobiera się naczynia wzbiorcze w następującej ilości:

Reflex DT 80 (10 bar)	▼	w ilości:	1 szt.	▲ ▼
-----------------------	---	-----------	--------	--------

Dobre naczynia spełniają wymagania producenta

Dobrano naczynia wzbiorcze marki REFLEX typu: Reflex DT 80 (10 bar) w ilości: 1
o sumarycznej pojemności: 80 dm³

2. Sprawdzenie warunku poprawności doboru:

$$V_{nom} \geq VN_{min}$$

gdzie:

V_{nom} - objętość dobranego naczynia zbiorczego [dm³]

VN_{min} - minimalna wymagana objętość naczynia zbiorczego [dm³],

Dane:

$$VN_{min} = 63,0 \text{ [dm}^3\text{]}$$

$$V_{nom} = 80 \text{ [dm}^3\text{]}$$

$$V_{nom} \text{ większe od } V_{exp,min}$$

Dobrane naczynia spełniają wymagania producenta

3. Parametry techniczne dobranych naczyń zbiorczych:

Dobrano:

Reflex DT 80 (10 bar)	w ilości:	1 szt.
o pojemności nominalnej jednego naczynia:		80 litrów
o ciśnieniu nominalnym PN:		10 bar
o nr artykułu:		7309100
o wadze operacyjnej pojedynczego naczynia:		97 kg
(naczynie w 100% pełne)		

4. Parametry do ustawienia na budowie:

Ustawić ciśnienie wstępne (po stronie poduszki gazowej):	$p_0 =$	2,7	bar
Ustawić ciśnienie na reduktorze ciśnienia	$p_{Fi} =$	3,0	bar
Zamontować zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu:	PSV =	6,0	bar