

Dobór naczynia wzbiorczonego do instalacji c.w.u. wg wytycznych

Nazwa inwestycji:

Opracował:

Data opracowania:

Parametry do doboru naczynia wzbiorczonego:

1) Pojemność zasobnika c.w.u. [litry]:	140 litrów
2) Ciśnienie robocze instalacji zimnej wody [bar]:	6,0 bar
3) PSV - ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa [bar]:	10,0 bar
4) T_{\max} - maksymalna temperatura c.w.u. [°C]:	70 °C

Wymagana minimalna objętość naczynia wzbiorczonego:

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

gdzie:

VN - minimalna wymagana sumaryczna objętość naczynia wzbiorczonego [dm³], V_{Sp} - pojemność zasobnika c.w.u. [dm³],

e - współczynnik rozszerzalności termicznej czynnika,

PSV - ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa [bar],

 p_0 - ciśnienie wstępne w naczyniu (po stronie poduszki gazowej) [bar],**1. Określenie wymaganej minimalnej objętości naczynia wzbiorczonego:**

Dane:

$V_{Sp} =$	140 [dm ³]			
e =	0,0224	dla:	$T_{\max} =$	70 °C
PSV =	10,0 [bar]			
$P_0 =$	5,7 [bar]			

Wynik:

$$VN \geq 9,8 \text{ dm}^3$$

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

naczynie

w ilości:

1 szt.

**Dobre naczynia spełniają wymagania PAG**

Dobrano naczynia wzbiorcze

w ilości: 1

o sumarycznej pojemności: 12 dm³

2. Sprawdzenie warunku poprawności doboru:

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

gdzie:

 V_{nom} - objętość dobranego naczynia wzbiorniczego [dm³] VN_{min} - minimalna wymagana objętość naczynia wzbiorniczego [dm³],

Dane:

$$VN_{min} = 9,8 \text{ [dm}^3\text{]}$$

$$V_{nom} = 12 \text{ [dm}^3\text{]}$$

 V_{nom} większe od $V_{exp,min}$
Dobrane naczynia spełniają wymagania PAG**3. Parametry techniczne dobranych naczyń wzbiorniczych:**

Dobrano:

naczynie	w ilości:	1 szt.
o pojemności nominalnej jednego naczynia:		12 litrów
o ciśnieniu nominalnym PN:		10 bar
o wadze operacyjnej pojedynczego naczynia:		17,3 kg
(naczynie w 100% pełne)		

4. Parametry do ustawienia na budowie:

Ustawić ciśnienie wstępne (po stronie poduszki gazowej):	$p_0 =$	5,7 bar
Ustawić ciśnienie na reduktorze ciśnienia	$p_{Fi} =$	6,0 bar
Zamontować zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu:	PSV=	10,0 bar

Sprawdź warunek konieczności zastosowania bypassu:

Jeśli przepływ dla c.w.u. będzie wyższy niż przepustowość naczynia

 V_{max} , zastosuj bypass

zgodnie z poniższą tabelą:

DN Bypass \dot{V}_{max} | DN bypass with \dot{V}_{max}

\dot{V}_{max} m ³ /h	0,6	1,0	1,7	3,0	7,3	11,5	15,0	19,5	25,0	31,0	40,0	50,0
Średnica DN obejścia DN bypass												
8-12		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
18-35			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
50-80				15	25	•	•	•	•	•	•	•
140-600					25	32	•	•	•	•	•	•
700						25	32	50	•	•	•	•
1000-1500								32	40	65	•	•
2000-5000										32	50	•

• zaleca się zastosowanie Aquapresso o większym przepływie $V \leq V_D$ obejście nie jest konieczne