

Dobór naczynia zbiorczego do instalacji c.w.u. wg wytycznych Pneumatex

Nazwa inwestycji: Mariacka
Opracował: CEGROUP
Data opracowania: 05.05.2021 13:28

Parametry do doboru naczynia zbiorczego:

- | | |
|--|-------------|
| 1) Pojemność zasobnika c.w.u. [litry]: | 1000 litrów |
| 2) Ciśnienie robocze instalacji zimnej wody [bar]: | 5,0 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 zbiorczego:

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

gdzie:

VN - minimalna wymagana sumaryczna objętość naczynia zbiorczego [dm^3],

V_{sp} - pojemność zasobnika c.w.u. [dm^3],

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 zbiorczego:

Dane:

$V_{sp} =$	1000 [dm^3]		
$e =$	0,0224	dla:	$T_{\max} = 70 \text{ °C}$
$PSV =$	6,0 [bar]		
$P_0 =$	4,7 [bar]		

Wynik:

$VN \geq 306,5 \text{ dm}^3$

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

Aquapresso AUF 400.10 ▼

w ilości:

1 szt.



Dobre naczynia spełniają wymagania PAG

o sumarycznej pojemności: 400 dm³

2. Sprawdzenie warunku poprawności doboru:

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

gdzie:

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

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

Dane:

$$VN_{min} = 306,5 \text{ [dm}^3\text{]}$$

$$V_{nom} = 400 \text{ [dm}^3\text{]}$$

V_{nom} większe od $V_{exp,min}$

Dobrane naczynia spełniają wymagania PAG

3. Parametry techniczne dobranych naczyń wzbiorczych:

Dobrano:

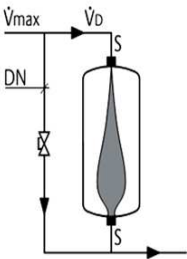
Aquapresso AUF 400.10 w ilości: **1 szt.**
o pojemności nominalnej jednego naczynia: 400 litrów
o ciśnieniu nominalnym PN: 10 bar
o nr artykułu: 7112010
o wadze operacyjnej pojedynczego naczynia: 472 kg
(naczynie w 100% pełne)

4. Parametry do ustawienia na budowie:

Ustawić ciśnienie wstępne (po stronie poduszki gazowej): $p_0 = 4,7 \text{ bar}$
Ustawić ciśnienie na reduktorze ciśnienia $p_{Fi} = 5,0 \text{ bar}$
Zamontować zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu: $PSV = 6,0 \text{ bar}$

Sprawdź warunek konieczności zastosowania bypassu:

Jeśli przepływ dla c.w.u. będzie wyższy niż przepustowość naczynia Aquapresso V_{max} , zastosuj bypass zgodnie z poniższą tabelą:

Aquapresso A...F															
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													
		ADF 8-12		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		ADF 18-35			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		ADF 50-80				15	25	•	•	•	•	•	•	•	
		AUF 140-600					25	32	•	•	•	•	•	•	
		AGF 700						25	32	50	•	•	•	•	
		AGF 1000-1500								32	40	65	•	•	
		AGF 2000-5000										32	50	•	
		• zaleca się zastosowanie Aquapresso o większym przepływie $V \leq VD$ obejście nie jest konieczne													