

Załącznik nr 9

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

Nazwa inwestycji: Basen w Piasecznie CWU

Data opracowania: 01-02-2022 11:37

Parametry do doboru naczynia wzbiorczego:

1) Pojemność zasobnika c.w.u. [litry]:	2850 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]:	60 °C

Wymagana minimalna objętość naczynia wzbiorczego:

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

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} = 2850 [dm³]

e = 0,0168

dla: T_{max} = 60 °C

PSV = 6,0 [bar]

P₀ = 4,7 [bar]

Wynik:

VN ≥ 654,5 dm³

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

700.10



w ilości:

1 szt.



Dobre naczynia spełniają wymagania PAG

Dobrano naczynia wzbiornicze
o sumarycznej pojemności:

700 dm³

700.10

w ilości: 1

2. Sprawdzenie warunku poprawności doboru:

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

gdzie:

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

$V_{N_{min}}$ - minimalna wymagana objętość naczynia wzbiorniczego [dm^3],

Dane:

$$VN_{\min} = 654,5 \text{ [dm}^3\text{]}$$

$$V_{\text{nom}} = 700 \text{ [dm}^3\text{]}$$

 V_{nom} większe od $V_{exp.min}$

Dobre naczynia spełniają wymagania PAG

3. Parametry techniczne dobranych naczyń wzbiorniczych:

Dobrano:

: 700.10 w ilości: **1 szt.**

o pojemności nominalnej jednego naczynia: 700 litrów

o ciśnieniu nominalnym PN: 10 bar

o nr artykułu: 7112013

o wadze operacyjnej pojedynczego naczynia: 960 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 pFi = **5,0** **bar**

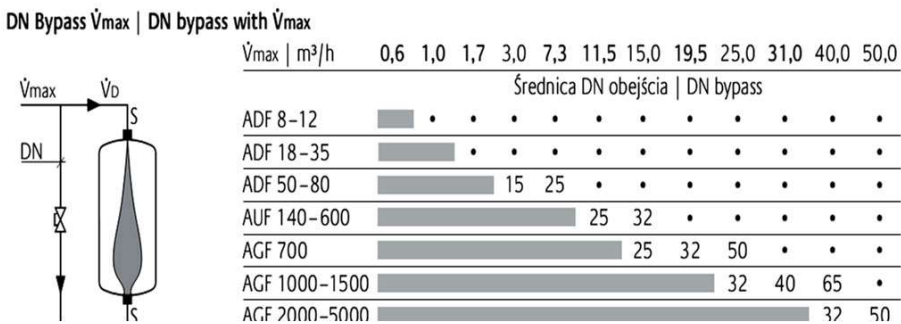
Zamontować zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu: PSV= **6,0 bar**

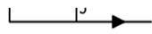
Sprawdź warunek konieczności zastosowania bypassu:

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

V_{\max} , zastosuj bypass

zgodnie z poniższą tabelą:





700 2000 3000

• zaleca się zastosowanie
większym przepływie

0

$V \leq VD$

obejście nie jest
konieczne