

Výpočet veľkosti expanznej nádoby podľa STN EN 12828

Objem vody vo vykurovacej sústave :

- objem vyk. vody vo vykurovacích telesách	101,9 lit
- objem vyk. vody v zásobníkoch TUV	5,5 lit
- objem vyk. vody v kotloch	5,0 lit
- objem vyk. vody v ostatných zariadeniach	0,0 lit
- objem vyk. vody v potrubí	49,8 lit

$$V_{\text{system}} = 162 \text{ lit}$$

Súčiniteľ zväčšenia objemu :

maximálna návrhová poruchová teplota θ_{max}

$$\theta_{\text{max}} = 80 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$e = 2,86$$

Zväčšenie objemu :

$$V_e = e \cdot V_{\text{system}} / 100$$

$$V_e = 5 \text{ lit}$$

Objem vodnej rezervy V_{WR}

- objem expanznej nádoby

$$V_{\text{exp}} = 20 \text{ lit}$$

$$V_{\text{WR}} = 3,0 \text{ lit}$$

Návrhový začiatkový tlak v systéme :

- statický tlak (plniaci pretlak)

$$p_{\text{st}} = 0,75 \text{ bar}$$

- tlak pár, pripočítanie ku statickému tlaku

$$p_{\text{D}} = 0,3 \text{ bar}$$

- návrhový začiatkový tlak v systéme

$$p_{\text{o}} = 1,1 \text{ bar}$$

Konečný návrhový tlak v systéme :

- otvárací pretlak poistného ventila

$$p_{\text{pv}} = 3,0 \text{ bar}$$

- $p_{\text{e}} = 90\%$ z nastaveného tlaku poist. ventilu

$$p_{\text{e}} = 2,7 \text{ bar}$$

Celkový objem expanznej nádoby :

$$V_{\text{exp,min}} = \frac{(V_e + V_{\text{WR}}) \cdot (p_{\text{e}} + 1)}{(p_{\text{e}} - p_{\text{o}})}$$

$$V_{\text{exp,min}} = 17,1 \text{ lit}$$