

Dobór zaworu bezpieczeństwa dla obiegu c.o.

Obliczenia przeprowadzono zgodnie z p. 2.2.2. normy PN-B-02414:1999

Dobrano zawór bezpieczeństwa:

| | | | |
|-----------------------------|----------------|------------------|------|
| Typ | | 1915 | |
| Średnica nominalna | | DN 32 | mm |
| Ilość zaworów | | 1 | szt. |
| Min. średnica wewnętrzna | d_0 | 27 | mm |
| Ciśnienie początku otwarcia | p_0 | 3 | bar |
| Wsp. wypływu dla cieczy | α_{crz} | 0.36 | |
| Producent | | HUSTY SYR | |

Założenia:

| | | | |
|---|---------------------------------|------------------|-------------------|
| Producent | | HUSTY SYR | |
| Wstępnie zakładana średnica zaworu bezpieczeństwa | | 32 | mm |
| Ciśnienie nastawy zaworu bezpieczeństwa | p_1 | 3 | bar |
| Ciśnienie nominalne sieci ciepłowniczej | p_2 | 16 | bar |
| Obliczeniowa temperatura wody sieciowej | | 125 | °C |
| Gęstość wody sieciowej przy jej obliczeniowej temp. | ρ | 939.035 | kg/m ³ |
| Dopuszczalny wsp. wypływu zaworu dla cieczy | $\alpha_c = 0,9 * \alpha_{crz}$ | 0.324 | |

Wymagana masowa przepustowość zaworu bezpieczeństwa [kg/s]

$$M = 447,3 * b * A * \sqrt{(p_2 - p_1) * \rho} \text{ kg/s}$$

$$b = 1 \quad \text{gdy} \quad p_2 - p_1 \leq 5 \text{ bar}$$

$$b = 2 \quad \text{gdy} \quad p_2 - p_1 > 5 \text{ bar}$$

$$p_2 - p_1 = 13 \text{ bar} \quad b = 2$$

$$A = 0.0000378 \quad \text{wg. karty katalogowej} \quad \text{XB 71L}$$

$$M = 3.76 \text{ kg/s}$$

Minimalna średnica wewnętrzna pojedynczego zaworu bezpieczeństwa:

$$d_{\text{omin}} = 54 * \sqrt{\frac{M}{\alpha_c * \sqrt{p_1} * \rho}} = 25.24 \text{ mm} < d_o = 27 \text{ mm}$$

Warunek: $d_o > d_{\text{omin}}$ jest spełniony.

Dobraný zawór bezpieczeństwa spełnia wymagania normy PN-B-02414

Danfoss Poland Sp. z o.o.
Tuchom ul. Tęczowa 46
80-209 Chwaszczyno
tel. 58/ 512 91 00
fax. 58/ 512 91 05