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 25**	mm
Ilość zaworów		**2**	szt.
Min. średnica wewnętrzna	d_0	**20**	mm
Ciśnienie początku otwarcia	p_0	**3**	bar
Wsp. wypływu dla cieczy	α_{crz}	**0,40**	
Producent		**HUSTY SYR**	

Założenia:

Producent		HUSTY SYR	
Wstępnie zakładana średnica zaworu bezpieczeństwa		25	mm
Ciśnienie nastawy zaworu bezpieczeństwa	p_1	3	bar
Ciśnienie nominalne sieci ciepłowniczej	p_2	16	bar
Obliczeniowa temperatura wody sieciowej		135	^{0}C
Gęstość wody sieciowej przy jej obliczeniowej temp.	ρ	930,495	kg/m^3
Dopuszczalny wsp. wypływu zaworu dla cieczy	$\alpha_c = 0{,}9 * \alpha_{crz}$	0,36	

Wymagana masowa przepustowość zaworu bezpieczeństwa [kg/s]

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

b = 1 gdy $p_2 - p_1 \leq 5$ bar
b = 2 gdy $p_2 - p_1 > 5$ bar

$p_2 - p_1 =$ 13 bar b = 2

A = 0,0000410 wg. karty katalogowej XB 10

M = **4,03** kg/s

Minimalna średnica wewnętrzna pojedynczego zaworu bezpieczeństwa:

$$d_{0min} = 54 * \sqrt{\frac{M}{\alpha_c * \sqrt{p_1 * \rho}}} =$$ **17,58 mm < d_o = 20 mm**

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

Dobrany 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