

VÝPOČET ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ ÚT			
dle ČSN EN 12828+A1			
Akce: Základní škola Třinec-Nebory			
Zpracoval: Marian Kawulok, 04/2024			
VÝPOČET EXPANZNÍ NÁDOBY			
$V_{N,min} = (V_{ex} + V_{wr}) \cdot [(p_{fin} + 1) / (p_{fin} - p_o)]$			
$V_{ex} = V_{system} \cdot \Delta v$			
$p_o = 1,1 \cdot \rho \cdot g \cdot H \cdot 10^{-5} \text{ (bar)}; \quad \rho = 990; g = 9,81$			
$p_{ini} = \{(p_{fin} + 1) / [1 + (V_{ex} / V_N) \cdot (p_{fin} + 1) / (p_{fin} - p_o)]\} - 1$			
Je znám přesný objem vody v soustavě?		ne	ano / ne
$V_{system}$	objem vody v soustavě	806	litr
$\Delta v...$	poměrné zvětšení objemu vody při ohřátí z 10 °C o rozdíl teplot $\Delta t$	0,0286	litr/litr
$\Delta t...$	rozdíl teplot	70	°C
H	statická výška soustavy	10	m
$p_{sv}$	otevírací přetlak pojistného ventilu	3,0	bar
$p_o$	nejnižší provozní přetlak	1,1	bar
$p_{fin}$	nejvyšší provozní přetlak	2,5	bar
$V_{ex}$	expanzní objem	23	litr
$V_{wr}$	minimální objem vodní rezervy	4,0	litr
$V_{N,min}$	min. objem expanzní nádoby	66,2	litr
VOLBA OBJEMU EXPANZNÍ NÁDOBY		100	litr
$p_{ini}$	počáteční přetlak soustavy	1,52	bar
podmínka $p_{ini} \geq p_o + 0,3 \text{ bar}$		VYHOVUJE	
$p_{fil}$	Doplňovací přetlak - ukončení doplňování	2,5	bar
VÝPOČET SVETLOSTI EXPANZNIHO POTRUBÍ			
$d = 10 + (0,6 \cdot \sqrt{Q})$			
$Q_n$	instalovaný výkon	64	kW
d	vnitřní průměr expanzního potrubí	14,8	mm