

v206 Die Wärmepumpe

07.12'21

Füllmenge Reservoir: je 3L ^{kalt}

^{warm}

~~t/min~~ ~~T₁/°C~~ ~~T₂/°C~~ ~~p_a/Bar~~ ~~p_s/Bar~~ ~~P/W~~

t/min	T ₂ /°C	T ₁ /°C	p _a */Bar	p _s */Bar	P/W
0	21,7	21,9			
1	21,7	23,0	1,6	6	170
2	21,4	23,7	1,8	6,5	175
3	20,3	25	2	6,7	190
4	18,9	26,4	2,0 ^{2,1} ₅	7	195
5	17,1	28,2	2,2	7,5	200
6	15,4	29,9	2,2	7,9	205
7	13,6	31,7	2,2	8,2	200
8	12,0	33,5	2,2	8,5	200
9	10,4	35,0	2,2	9	205
10	8,2	36,8	2,2	9,3	210
11	7,0	38,4	2,2	9,6	210
12	5,7	40,1	2,2	10	210
13	4,3	41,6	2,2	10,4	210
14	3,2	43,0	2,2	10,7	215
15	2,5	44,3	2,2	11,0	210

t / min	$T_2 / ^\circ\text{C}$	$T_1 / ^\circ\text{C}$	p_a^* / Bar	p_s^* / Bar	P / W
16	1,8	45,7	2,2	11,4	2-10
17	1,2	46,9	2,2	11,7	2-10
18	0,7	48,1	2,2	12	2-10
19	0,4	49,2	2,2	12,4	205
20	0,1	50,2	2,2	12,6	205

Wärmekapazität Kupferschlange / Reservoir:

$$m_k c_k = 750 \frac{\text{J}}{\text{K}}$$

• verwendeter Aufbau: links

• Reale Drücke $p_a = p_a^* + 1 \text{ Bar}$,
 $p_s = p_s^* + 1 \text{ Bar}$

Ablenkgenauigkeit:

$$\delta T = 0,1^\circ\text{C} \quad , \quad \delta p = 0,1 \text{ Bar} \quad , \quad \delta P = 5 \text{ W}$$

links