

Příloha 447 článku [34. Oběh Stirlingova motoru](http://www.transformacni-technologie.cz/34.html), <http://www.transformacni-technologie.cz/34.html>.

## Důkaz, že pro $n=1$ platí

$$C_{\text{int}} = r \cdot m \cdot T_T$$

$$m = m_{\text{TV}} + m_{\text{TM}} + m_{\text{R}} + m_{\text{SM}} + m_{\text{SV}},$$

$m$  [kg] hmotnost pracovního plynu v celém pracovním objemu.

Přičemž v celém objemu teplé strany je teplota  $T_T$  a studené teplota  $T_S$ .

Ze stavové rovnice pro každý objem platí:

$$m = \frac{p \cdot V_{\text{TV}}}{r \cdot T_{\text{TR}}} + \frac{p \cdot V_{\text{TM}}}{r \cdot T_{\text{TR}}} + \frac{p \cdot V_{\text{R}}}{r \cdot T_{\text{R}}} + \frac{p \cdot V_{\text{SM}}}{r \cdot T_{\text{SR}}} + \frac{p \cdot V_{\text{SV}}}{r \cdot T_{\text{SR}}},$$

Separací tlaku  $p$ :

$$p = \frac{r \cdot T_T \cdot m}{V_{\text{TV}} + T_T \cdot V_{\text{SV}} + V_{\text{TM}} + T_T \cdot V_{\text{SM}} + T_{\text{R}} \cdot V_{\text{M}}},$$

$$T = \frac{T_{\text{TR}}}{T_{\text{SR}}},$$

$$T_{\text{R}} = \frac{T_{\text{TR}}}{T_{\text{R}}}.$$