Nejběžnější (rovnovážné) termodynamické děje v jednoduchém homogenním systému

název	izochorický	izobarický	izotermický	adiabatický (izentropický)
základní rovnice	$\mathrm{d}V = 0$	$\mathrm{d}p = 0$	$\mathrm{d}T = 0$	$\delta Q = 0 \quad (dS = 0)$
interakce s okolím	dokonalá mechanická izolace ≡ čistě tepelný kontakt	dokonalý mechanický kontakt + tepelný kontakt	dokonalý tepelný kontakt + mechanický kontakt	dokonalá tepelná izolace ≡ čistě mechanický kontakt
tepelná kapacita C_x	$C_V = \left(\frac{\partial E}{\partial T}\right)_V$	$C_p = C_V + \left[\left(\frac{\partial E}{\partial V}\right)_T + p\right]\left(\frac{\partial V}{\partial T}\right)_p > C_V$	$C_T \to \infty$	$C_s = 0$
vykonaná práce δW	0	$d(pV) = -\,d(E - H)$	$-\,dF$	$-dE$
vyměněné teplo δQ	dE	dH	$\mathrm{d}(TS) = d(E - F)$	0

↑

veličina TS mající význam části vnitřní energie,
která nemůže být při izotermickém ději přeměněna v práci,
se někdy nazývá vázaná energie