

BRODSKI POMOĆNI SUSTAVI

Cjevovodi opće službe
Elementi rashladnog uređaja:
Kondenzatori

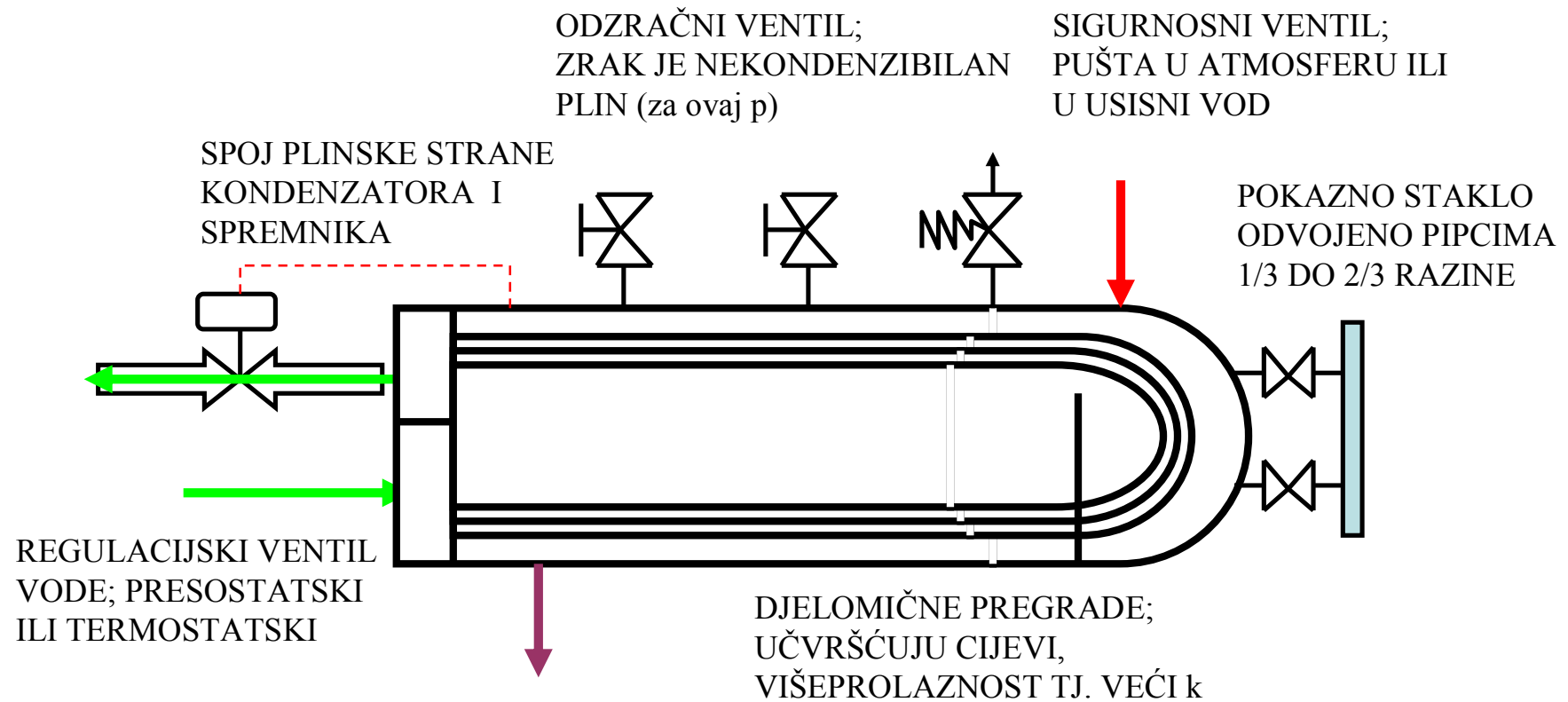
Tipovi

- prema rashladnom fluidu
- zračni (prisilna i prirodna cirkulacija)
- vodeni (morska ili slatka voda)
- brodski: hlađeni morem
- more kroz cijevi

Kondenzator

- šahovski raspored cijevi
- posuda pod tlakom - sigurnosni ventil
- pokazno staklo odvojeno pipcima
- odzračni ventil
- spoj plinske strane sa spremnikom
- morska voda za hlađenje, drenaža
- termostatski ili presostatski ventil vode

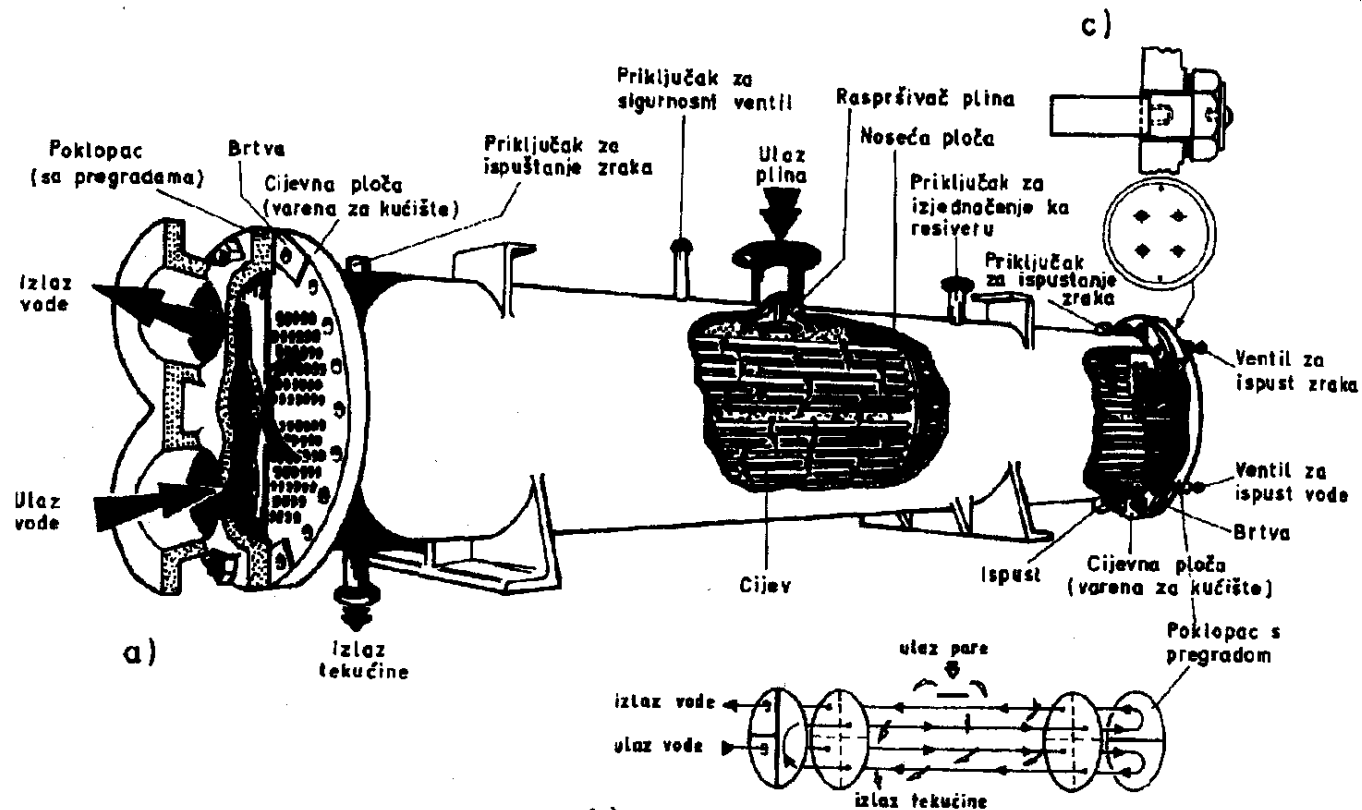
Kondenzator



Termodinamičke osnove

- $Q_k = Q_o + N_i$
- $Q_k = A \cdot k \cdot \Delta t$
- k ovisi o konstrukciji i eksploataciji
- kamenac, zrak, ulje i nečistoće
- jednoprolazni: $A = l \cdot (d\pi) \cdot n$
- $Q_k = m_w \cdot c_w \cdot \Delta t_w$
- $V_w = Q_k / c_w \cdot \rho \cdot (t_{wi} - t_{wu})$

Konstrukcija



- a) — presjek kondenzatora,
 b) — protok plina i rashladne vode,
 c) — prikaz cink protektora

Dijagnostika

- Posljedice nedovoljnog hlađenja?
- Zaštita uređaja
- Visok tlak u kondenzatoru?
- Nizak tlak u kondenzatoru?

Održavanje

- čišćenje kamenca s unutrašnjosti cijevi kod direktno, morem hlađenih kondenzatora
- čišćenje regulacijskog ventila rashladne (morske) vode
- ispuštanje nekondenzibilnih plinova iz plašta (plinske strane)