

TERMOENERGETIKA

Požega

-Katalog proizvoda 2008.-

Transport kondenzata otparivaci

"Termoenergetika" već skoro dve decenije proizvodi armaturu i opremu za procesnu industriju. Dugogodišnje iskustvo, stalno ulaganje u razvoj i poboljšanje proizvoda omogućilo nam je da Vam ponudimo široku lepezu veoma kvalitetnih proizvoda. Specijalizovani smo za proizvodnju dela procesne armature i opreme, pružanje konsalting usluga i inženjeringa

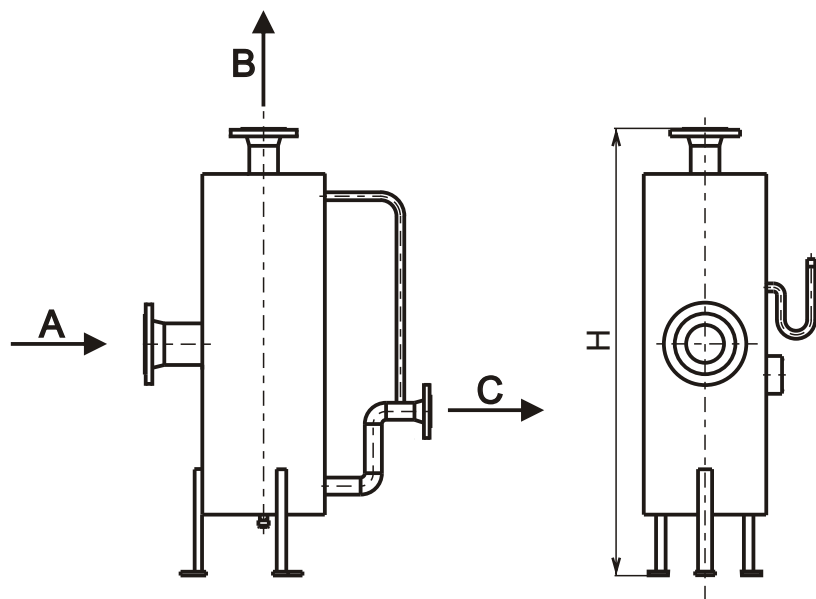
Proizvodimo sledeću opremu:

- odvajanje kondenzata
- hvatače nečistoća
- regulatore pritiska
- regulatore protoka
- sigurnosne ventile
- razmenjivače toplote
- otparivače
- bezmotorne pumpe ...

Bavimo se rekonstrukcijom postojećih postrojenja i pružanjem konsalting usluga u cilju smanjenja potrošnje pare, iskorišćenja otparka i povratka kondenzata. Možete se uvek konsultovati sa našim inženjerima tokom izbora opreme i tokom eksploatacije opreme kao i o mogućnostima smanjenja potrošnje pare u Vašem postrojenju.



/Ratomir Đorđević, dipl. maš. inž./



Namena priključaka:

- A** - Kondenzat višeg pritiska
- B** - Otparak
- C** - Kondenzat nižeg pritiska

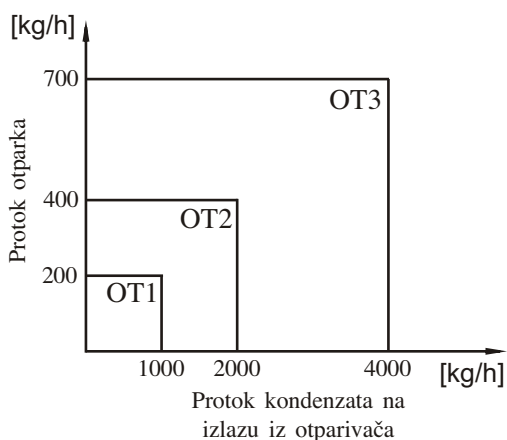
Model	H[mm]	A	B	C
OT 1	1300	DN50	DN40	DN40
OT 2	1450	DN65	DN65	DN50
OT 3	1550	DN100	DN65	DN50

Dimenzije otparivača

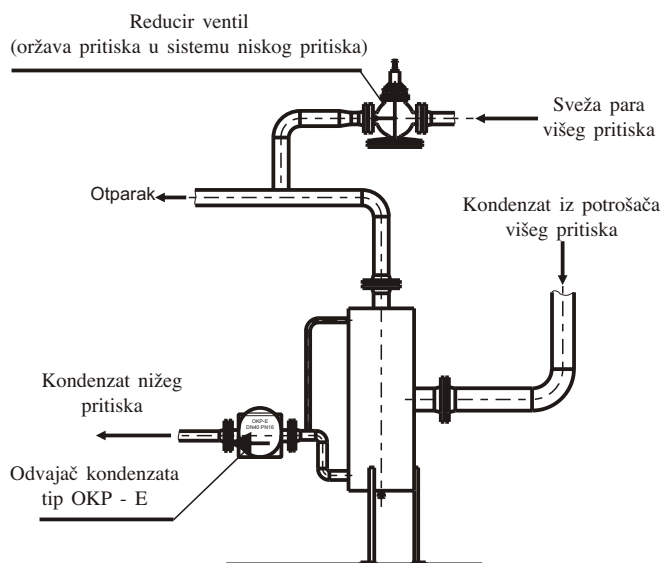
Otparivač je aparat u kome, pod dejstvom gravitacije, dolazi do separacije pare i kondenzata. Otparak se može koristiti u potrošačima niskog pritiska i na taj način postiže i u potrošaču energije i napojne vode.

Proizvodimo otparivače u tri dimenzije u zavisnosti od protoka pare i količine otparka. U tabeli su date osnovne dimenzije otparivača, a njihov izbor treba izvesti prema datom dijagramu. Na slici je dat primer ugradnje otparivača. Rekonstrukcija kondenzno - parne instalacije, radi korišćenja otparka, zahteva detaljnu analizu celokupnog sistema, radi pronalaska najboljeg rešenja. U drugom delu kataloga, data su neka uputstva o korišćenju otparka.

Na zahtev kupca, možemo proizvesti i druge dimenzije otparivača. "Termoenergetika" se bavi i projektovanjem i izvođenjem rekonstrukcija sistema, a cilj racionalnije potrošnje vodene pare, povratka kondenzata i korišćenja otparka.



Dijagram za izbor otparivača

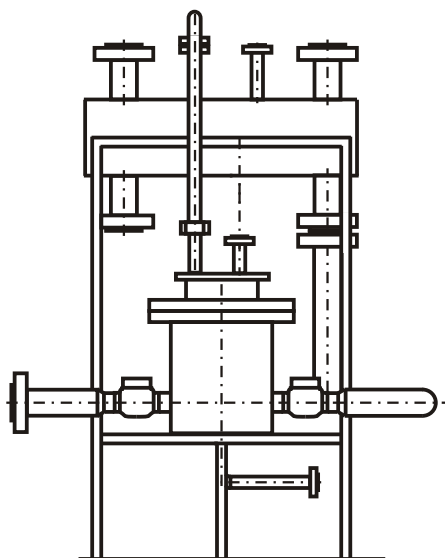


Pojednostavljena šema veze otparivača sa sistemom

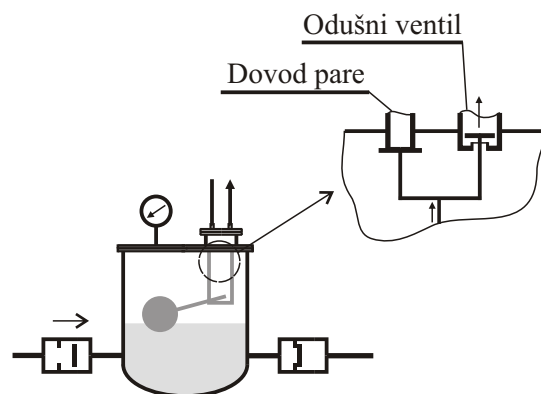
Parna bezmotorna pumpa tip BMP namenjena je za transport kondenzata uz pomoć vodene pare. Pumpe ovoga tipa su snabdjevene horizontalnim ili vertikalnim rezervoarom za prihvat kondenzata koji se nalazi iznad pumpe. Za potis kondenzata ka kotlarnici, pumpa koristi zasićenu paru ili komprimovani vazduh. Praktično je maksimalni mogućui napor koji pumpa može da ostvari jednak pritisku pare koja se dovodi do pumpe. Ovaj napor se ostvaruje samo pri velikim padovima pritiska u cevovodu kondenzata, tako da u praksi pumpa uvek radi sa manjim naporom. Trenutni napor pumpe se može očitati na manometru koji se nalazi na poklopcu pumpe.

Unutar pumpe se nalazi mehanizam koji omogućava da samo jedan od dva ventila na poklopcu pumpe bude otvoren: odušni ventil ili parni ventil. U zavisnosti koji je ventil otvoren pumpa ili potiskuje kondenzat ili se puni kondenzatom. Mehanizam onemogućava da oba ventila budu istovremeno otvorena ili zatvorena. Otvaranje i zatvaranje ventila se odigrava u veoma krakom vremenskom periodu.

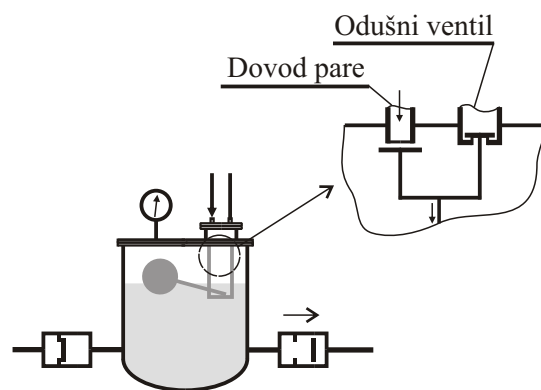
Na slici je prikazan izgled pumpe sa prihvatnim horizontalnim rezervoarom. Svi unutrašnji delovi pumpe su izrađeni od nerđajućeg čelika. Kućište pumpe je izrađeno od čelika zavarivanjem.



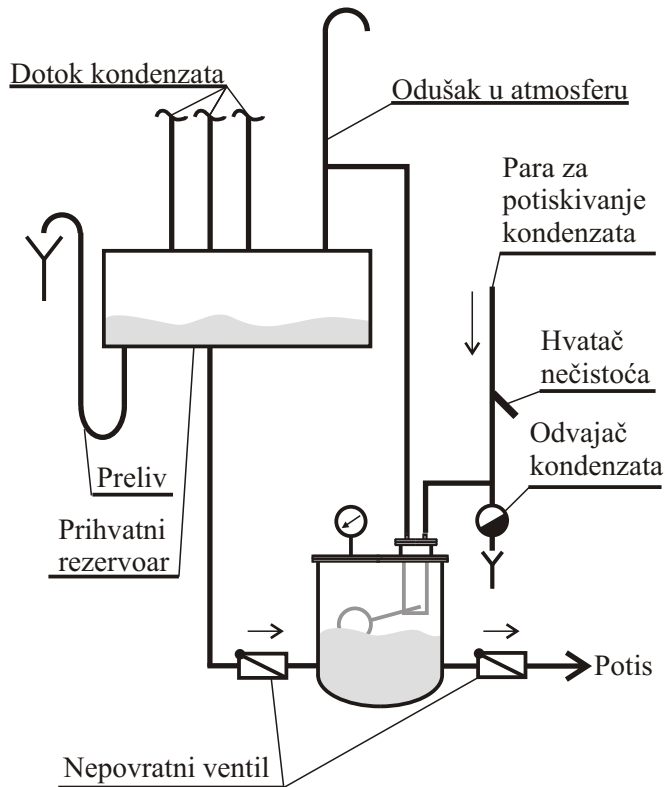
U toku punjenja pumpe odušni ventil je otvoren, a kondenzat utiče u pumpu kroz nepovratni ventil na ulazu. Nepovratni ventil na potisu pumpe je u fazi punjenja zatvoren. Tokom punjenja plovak se podiže na gore i u jednom mementu aktivira mehanizam pumpe. Mehanizam je tako konstruisan da u istom momentu otvori ventil za paru i zatvori odušni ventil. Pumpa se ispunjava parom usled čega kondenzat biva potisnut kroz nepovratni ventil na potisu. Nepovratni ventil na ulazu u pumpu je tada zatvoren, tako da se kondenzat u fazi potiskivanja zadržava u sabirnom rezervoaru. Tokom potiskivanja kondenzata plovak pada i u jednom trenutku ponovo aktivira mehanizam. Mehanizam sada ventil za paru i otvara odušni ventil. Para iz pumpe ističe u atmosferu i započinje ponovo faza punjenja pumpe.



Punjenje pumpe kondenzatom

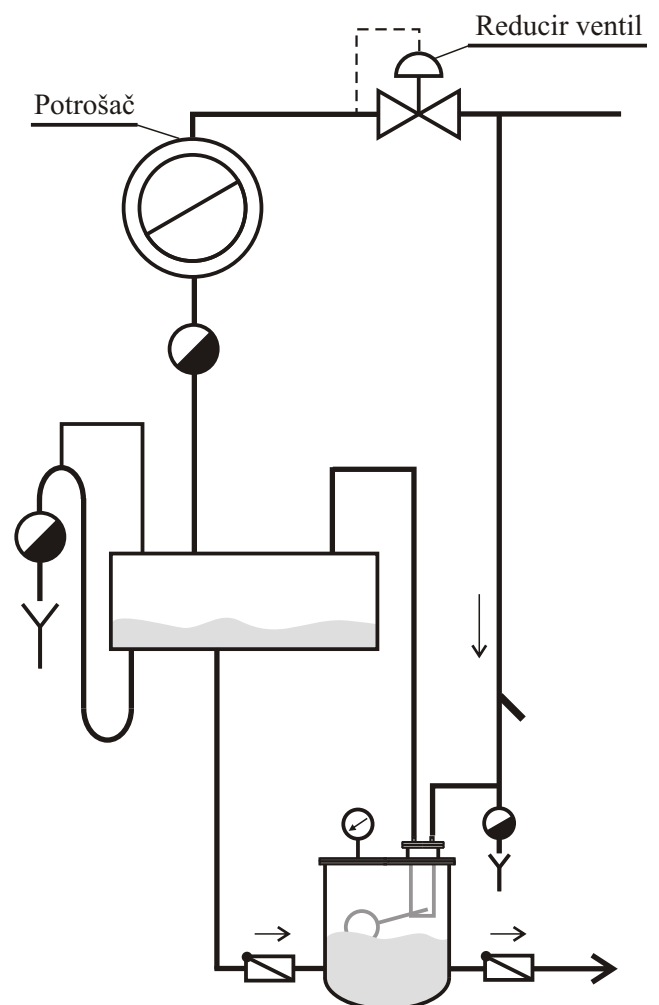


Potiskivanje kondenzata parom



Pumpa se sa kondenzno parnim sistemom može povezati na dva osnovna načina. Na slici gore, Prihvatni rezervoar je na atmosferskom pritisku. Kondenzat po ulasku u prihvatni rezervoar otparava. Otparak zajedno sa oduškom iz pumpe ističe u atmosferu. Ovakvu vezu pumpe sa kondenzno parnim sistemom nazivamo otvorena veza jer otparak i odušak iz pumpe ističu u atmosferu.

U nekim slučajevima, pumpa se može povezati kao na slici dole. Prihvatni rezervoar je pod pritiskom, odušak iz pumpe ističe u potrošač gde se kondenzuje. Ovakav sistem je takozvani zatvoreni sistem. Preporučemo njegovu primenu kod velikih potrošača gde jedna pumpa transportuje kondenzat iz samo jednog potrošača.



Bezmotorne pumpe možemo proizvoditi i po specifičnim zahtevima korisnika, radi lakšeg izbora pumpi imamo standardne pumpe definisane u priloženoj tabeli.

Tip	Kapacitet	Zapremina pumpe	Zapremina rezervoara
BMP 300	300 l/h	10 litara	25 litara
BMP 500	500 l/h	15 litara	25 litara
BMP 750	750 l/h	20 litara	40 litara
BMP1000	1000 l/h	30 litara	50 litara
BMP 2000	2000 l/h	30 litara	75 litara

Napor pumpe je jednak pritisku pare za poriskivanje. Da bi se ostvario kapacitet dat u tabeli, potrebno je da je napor pumpe dovoljan za savladivawe otpora cevovoda.