

TERMOENERGETIKA

Požega

-Katalog proizvoda 2008.-

Odvajači kondenzata

CD IZDANJE

"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./

Zvonasti odvajači kondenzata rade na principu različite gustine između vodene pare i kondenzata. Kućište zvonastog odvajača kondenzata je delimično ili potpuno ispunjeno kondenzatom. Para ili kondenzat se dovode ispod zvona.

Kada se ispod zvona nalazi para, zvono će isplivati u kondenzatu koji ispunjava kućište i pokrenuti mehanizam, koji će zatvoriti odvajač.

Kondenzat ne može podići zvono, tako da ako u odvajač utiče kondenzat zvono ostaje na dnu kućišta, a mehanizam u otvorenom položaju. Kondenzat može nesmetano proticati oko zvona i kroz ventil odvajača u kondenzni vod.

Para koja je zarobljena ispod zvona, postepeno se kondenzuje, tako da zvono ponovo pada na dole i odvajač ponovo prelazi u otvoren položaj. Kako u startu imamo pojavu nekondenzujućih gasova, da ne bi došlo do blokiranja odvajača u zatvorenom položaju, na zvonu se nalazi mali otvor kroz koji nekondenzujući gasovi mogu isticati iz prostora ispod zvona. Na ovaj način je obezbeđeno od vazdušenje odvajača u toku starta instalacije. Ipak zvonasti odvajači imaju najlošije od vazdušenje u odnosu na ostale tipove odvajača.

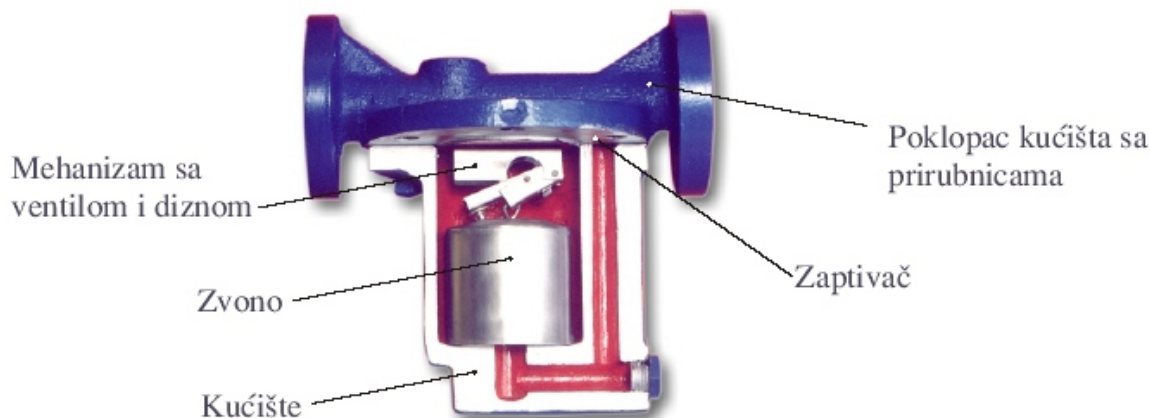
Zvonasti odvajači imaju dug vek besprekornog rada, nisu osetljivost na prljavštinu i dosta su otporniji pri pojavi hidrauličkih udara.

Potreban nazivnog otvora odvajača zavisi od projektovanog kapaciteta odvajača i raspoložive razlike pritisaka ispred i iza odvajača. Maksimalni kapaciteti u zavisnosti od razlike pritisaka izpred i iza odvajača dobijamo uz pomoć priloženih dijagrama.

"Termoenergetika" proizvodi zvonaste odvajače sa dvopolužnim mehanizmom za otvaranje koji višestruko uveća silu otvaranja. Dvopolužni mehanizam omogućava primenu sedišta ventila unutar odvajača sa mnogo većim promerom otvora, čak i za relativno visoke pritiske. Na ovaj način se smanjuje mogućnost zapašenja od prljavština i povećava kapacitet odvajača.

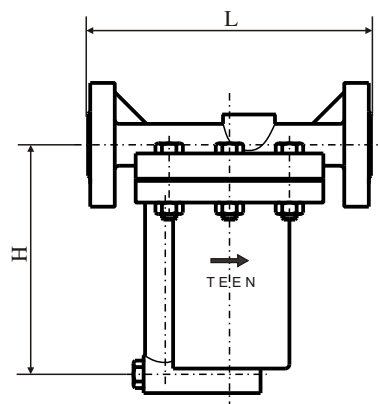
Preporučujemo da ovaj tip odvajača primenite u sledećim slučajevima:

1. Kada je potrebno da se ispred odvajača podiže kondenzat, odnosno kada do odvajača kondenzat ne može da dotekne slobodnim padom. Kao na primer kod rotacionih valjaka, kod obrtnih duplikatora...
2. Kada tehnologija zahteva regulaciju temperature u veoma uskim tolerancijama. Posebno u slučaju kada je regulisana temperatura veoma blizu temperature kondenzacije pare.
3. Kada je neophodno da temperatura u celom aparatu bude ujednačena, kao kod pasterizatora.

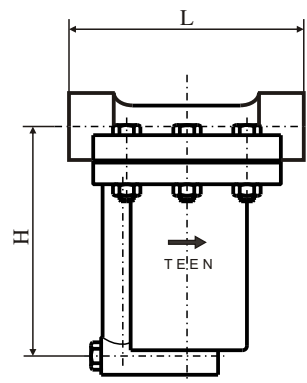


Zvonaste odvajače kondenzata tip OKZ proizvodimo za nazivne pritiske PN 6 i PN 16. Ovi odvajači imaju automatsko od vazdušenje u startu. Svi unutrašnji delovi su izrađeni od nerđajućeg čelika, a kućište je liveno (sivi liv ili nodularni liv). Dimenzije odvajača u zavisnosti od nazivnog otvora su date u tabeli.

	L [mm]	H [mm]	m [kg]
DN15	195	175	6,9
DN20	225	180	9,5
DN25	225	210	10,5
DN32	245	225	21
DN40	275	275	23
DN50	275	275	24,5
R1/2"	140	175	6
R3/4"	160	180	8,3
R1"	160	210	8,7



OKZ sa priрубničkom vezom

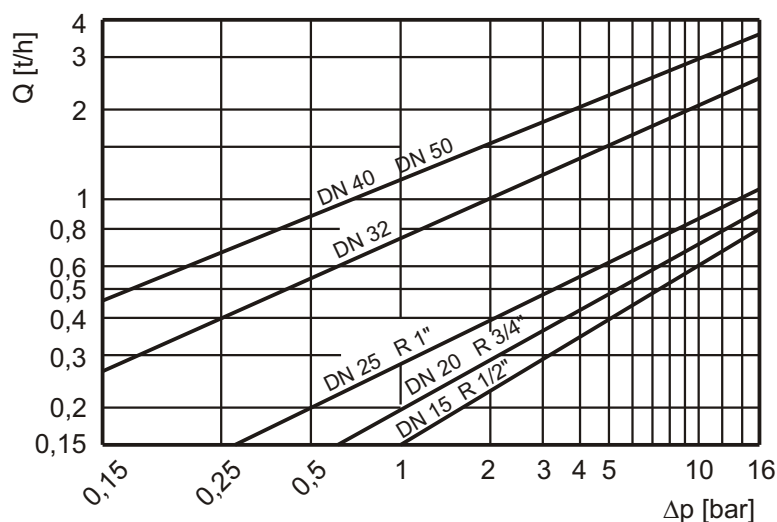


OKZ sa navojnim priključcima

Veličina odvajača zavisi od potrebnog kapaciteta odvajača i raspoložive razlike pritisaka ispred i iza odvajača. Maksimalni kapaciteti u zavisnosti od razlike pritisaka ispred i iza odvajača dobijamo uz pomoć priloženog dijagrama.

Na zahtev korisnika možemo proizvesti i odvajače sa većim kapacitetom.

Zbog zadržavanja kondenzata u kućištu i nakon prestanka rada odvajača, pri niskim temperaturama postoji opasnost od zamrzavanja i loma kućišta. Zato ih ne preporučujemo za ugradnju na otvorenom. U slučaju otkaza, zvonasti odvajači najčešće ostaju u potpuno otvorenom položaju.

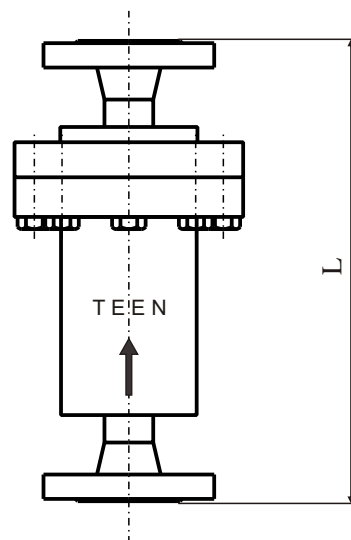


Zvonasti odvajači kondenzata tip OKZ-VP proizvode se za nazivne pritiske PN25 i PN40. Ovi odvajači imaju automatsko od vazdušenje u startu. Svi unutrašnji delovi su izrađeni od nerđajućeg čelika, a kućište je čelično izrađeno zavarivanjem. Dimenzije odvajača u zavisnosti od nazivnog otvora su date u tabeli.

Za specijalne namene proizvodimo odvajač tip OKZ-VP sa kućištem od nerđajućeg čelika.

	L [mm]
DN15	310
DN20	310
DN25	310
DN32	330
DN40	350
DN50	350

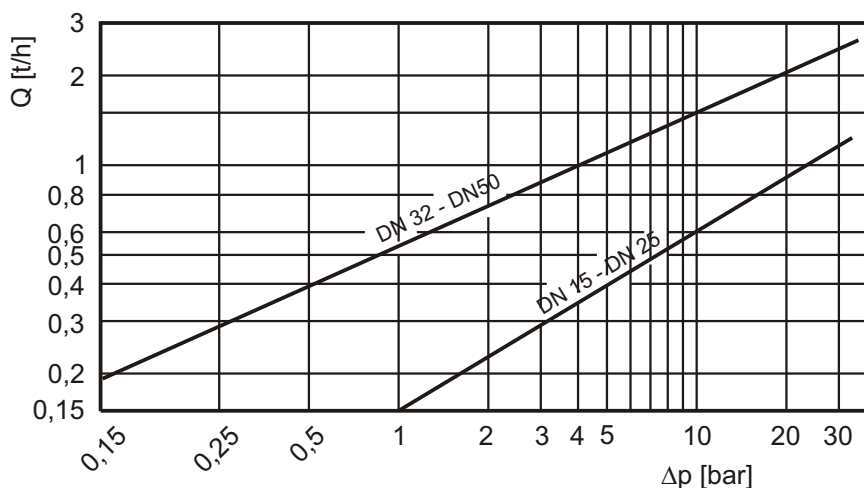
Veličina odvajača zavisi od potrebnog kapaciteta odvajača i raspoložive razlike pritisaka ispred i iza odvajača. Maksimalni kapaciteti u zavisnosti od razlike pritisaka ispred i iza odvajača dobijamo uz pomoć priloženog dijagrama.



Zvonasti odvajači tip OKZ - VP su namenjeni za rad na povišenim pritiscima i za odvođenje kondenzata kada je napojna para pregrejana. Ovi zvonasti odvajači nisu namenjeni za drenažu parovoda, posebno ako su parovodi pregrejane pare.

Odvajač se mora montirati u položaju kao na slici, a ulaz u odvajač je kroz donji priključak.

Pored osnovne verzije odvajača OKZ-VP proizvodimo i odvajač tip OKZ-V koji ima isti raspored priljučaka kao i odvajač OKZ ali je proizveden za nazivne pritiske PN 25 i PN 40.



Odvajači kondenzata sa plovkom rade na principu razlike gustine između pare i kondenzata, slično kao i odvajači kondenzata sa zvonom.

U kućište odvajača se dovodi para ili kondenzata. Ako u kućište dospe kondenzat, plovak će isplivati i pomeriti mehanizam prevodeći odvajač u otvoren položaj tako da kondenzat nesmetano može isticati iz kućišta u kondenzni vod. Ako u odvajač dotekne para, plovak će pasti na dno kućišta i prevesti odvajač u zatvoren položaj sprečavajući paru da istekne u kondenzni vod.

Svi odvajači sa plovkom imaju dodatno ugrađen i termoelement, koji ima funkciju da u startu ispusti nekondenzujuće gasove u kondenzni vod. Na ovaj način obezbeđen je neometan start odvajača kada se i javlja najveća količina nekondenzujućih gasova.

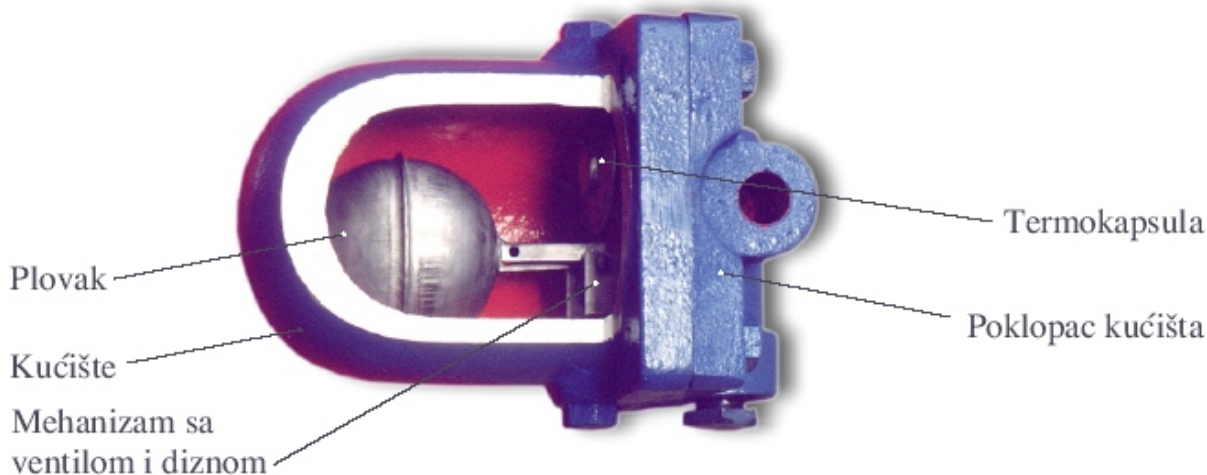
Odvajači kondenzata sa plovkom se koriste i za održavanje nivoa kondenzata u otparivačima. Na ovaj način se može izbeći korišćenje skupe automatike.

Ovi odvajači su osetljivi na hidrauličke udare. Takođe su osetljivi na niske temperature, jer postoji opasnost od zamrzavanja. Odvajači sa plovkom zbog same konstrukcije imaju veće gabaritne mere od ostalih tipova odvajača. Nasuprot ovim nedostacima odvajači sa plovkom mogu ispuštiti velike količine kondenzata, ispuštaju kondenzat u kolišini u kojoj nastaje bez zadržavanja.

Preporučujemo primenu ovih odvajača za velike razmenjivače tolpote, posebno pri regulaciji na strani pare. Nezamenljivi su za velike potrošače, potrošače sa uskim granicama regulacije temperature itd.

"Termoenergetika" je razvila odvajač tip OKP-E sa servo mehanizmom koji omogućava veoma veliki kapacitet pri relativno maloj raspoloživoj razlici pritiska. OKP-E ima veliki kapacitet i relativno male dimenzije i cenu, tako da je našao veliku primenu u industriji.

Na slici je prikazan odvajač OKP sa navojnim priključcima.



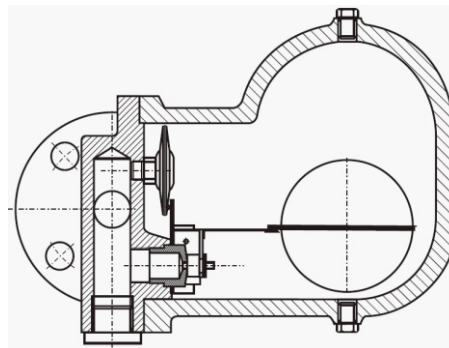
Odvajači kondenzata sa plovkom tip OKP proizvodimo sa prirubničkom vezom od DN15 do DN50 i sa navojnim priključkom od R1/2" do R1". Ove odvajače proizvodimo za nazivne pritiske PN6, PN16 i PN25.

Odvajači sa plovkom moraju se montirati u položaju prema crtežu. Odvajači tip OKP su snabdeveni termokapsulom tip TK-M koja omogućava nesmetan rad odvajača i u slučaju pojave nekondenzujućih gasova. Ovo je posebno važno pri startu instalacije, kada je količina nekondenzujućih gasova i najveća.

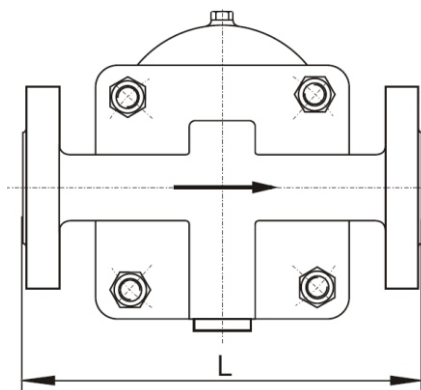
Svi unutrašnji delovi odvajča su proizvedeni od nerđajućeg čelika, tako da je obezbeđen maksimalan vek trajanja. Kućište je od sivog liva ili nodularnog liva.

	L [mm]	m [kg]
DN15	215	9,5
DN20	215	10,3
DN25	215	11,3
DN32	215	12
DN40	325	22,5
DN50	325	24
R1/2"	120	8,5
R3/4"	120	8,5
R1"	120	8,5

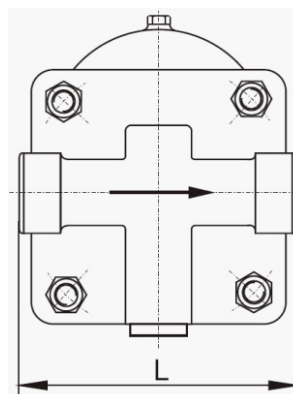
Pored odvajača tip OKP prikazanih na slici, razvili smo i čitavu lepezu ovakvih odvajača ali sa različitim položajem priključaka kako bi smo izašli u susret našim kupcima.



Poprečni presek odvajača OKP



Odvajač OKP sa prirubničkom vezom



Odvajač OKP sa navojnim priključcima

Kapacitet odvajača u zavisnosti od raspoložive razlike pritisaka je dat na dijagramu uz opis odvajača tip OKP - E.

"Termoenergetika" je razvila i odvajač kondenzata tip OKP - E koji je modifikovani odvajač iz serije OKP. OKP - E ima servo mehanizam za otvaranje. Ovaj mehanizam omogućava da odvajač ima veliki prečnik otvora ventila i samim tim mali pad pritiska. Zahvaljujući ovome OKP - E ima veliki kapacitet i pri malim raspoloživim razlikama pritiska.

Kako je odvajač OKP - E namenjen samo za velike potrošače i eventualno za potrošače koji rade sa malim pritiskom pare, a imaju relativno veliku snagu ne proizvodimo ovaj tip odvajača za nazivne otvore ispod DN40. U zavisnosti od potrebnog kapaciteta na zahtev korisnika možemo modifikovati mehanizam i omogućiti i veći kapacitet odvajača od deklarisanog u priloženom dijagramu.

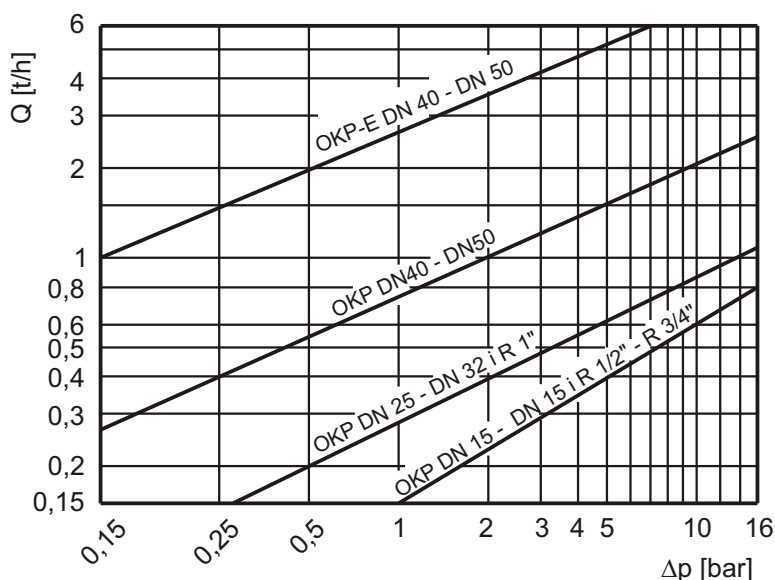
Odvajač OKP - E standardno isporučujemo i za otparivače, tada ovaj odvajač reguliše nivo kondenzata u posudi. Otparivač je proizvod obuhvaćen ovim katalogom.

Odvajač tip OKP - E ima iste ugradbene mere kao i odgovarajući odvajač tip OKP.



Mehanizam odvajača OKP - E

Na slici je prikazan servo mehanizam odvajača tip OKP - E. Može se uočiti otvor ventila odvajača, koji je u ovome slučaju $\Phi 26\text{mm}$.



Opis rada i osnovne preporuke

Bimetalni odvajači kondenzata spadaju u grupu termostatičkih odvajača kondenzata. Svi termostatički odvajači kondenzata rade na principu razlike temperature između pare i kondenzata, tako da uvek ispuštaju pothlađen kondenzat. Osnovni element termostatičkih odvajača je termostat koji je tako izveden da otvara ventil odvajača kada je kondenzat na nekoliko stepeni ispod tačke ključanja. U slučaju bimetalnog odvajača termostat je bimetalni paket pločica kao što je prikazano na slici.

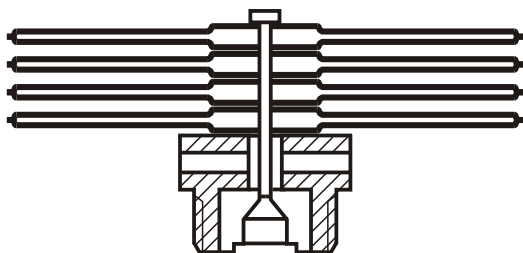
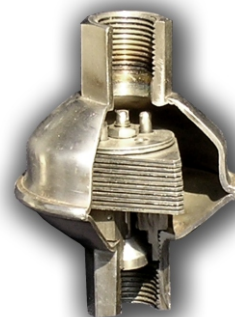
Bimetalne pločice su napravljene specijalnom metodom zavarivanja različitih vrsta nerđajućih čelika. Zbog različitog koeficijenta širenja materijala od kojih su pločice napravljene pri zagrevanju dolazi do savijanja pločica. Ovo svojstvo je iskorišćeno za proizvodnju bimetalnog termostata.

Bimetalni odvajači ispuštaju kondenzat sa pothlađenjem od 5 do 40°C. Da bi se pothlađenje ostvarilo, kondenzat se jedno vreme zadržava u aparatu pa bimetalni kao i ostali termostatički odvajači nisu pogodni za primenu gde je strikto potrebna ista temperatura zida aparata, kao na primer kod pasterizatora.

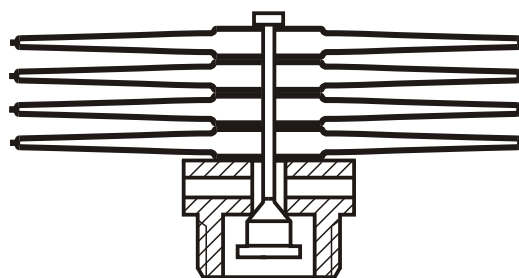
Bimetalni odvajači imaju zatvaranje na suprotnu stranu od smera strujanja. Tako da se sila pritiska suprostavlja sili zatvaranja.

Pothlađenje kondenzata omogućava značajnu uštedu jer se na taj način koristi toplota kondenzata i smanjuje količinu otparka. Takođe je pothlađen kondenzat lakše transportovati. Termostatički odvajači su veoma trajni i pouzdani, tako da se najčešće koriste. "Termoenergetika" proizvodi dva tipa bimetalnih termostata i to BT i BT - M. Standardno su podešeni sa pothlađenjem od oko 10°C, a na zahtev korisnika možemo ih podesiti i na drugi stepen pothlađenja.

Svi bimetalni termostati prate krivu temperature kondenzacije pare u zavisnosti od pritiska. Ovo je postignuto odgovarajućom geometrijom pločice. Na slici je prikaza odvajač BPZ u preseku.



Bimetalni paket u otvorenom položaju



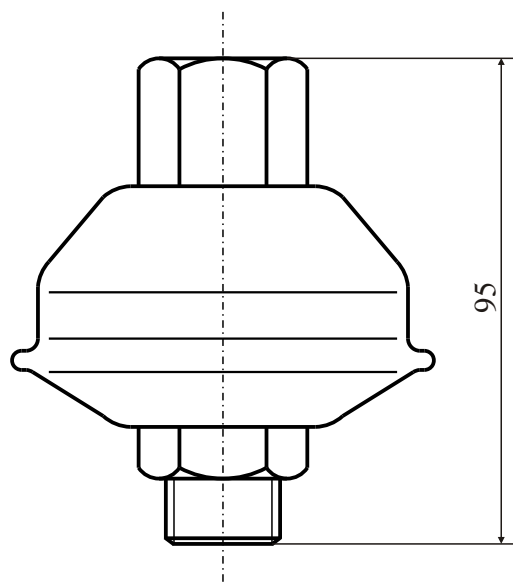
Bimetalni paket u zatvorenom položaju

Odvajač kondenzata tip BPZ je termostatički odvajač kondenzata sa bimetalnim pločicama. Ovaj bimetalni odvajač kondenzata proizvodimo samo sa navojnim priključcima R1/2", R3/4" i R1", a za nazivne pritiske PN16 i PN25.

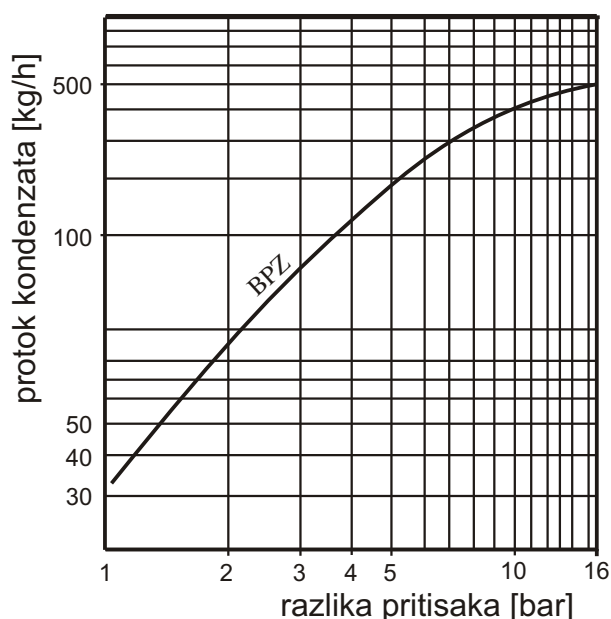
BPZ odvajač je u potpunosti izrađen od nerđajućeg čelika, tako da ima dug vek besprekornog rada. Kućište je kompaktno nerasklopivo, odvajač ima male ugradbene mere i malu težinu. Pogodan je za drenažu parovoda kao i za drenažu potrošača kojima ne smeta podhlađenje kondenzata.

Ovaj odvajač se može ugraditi u bilo kom položaju. Ako je ugrađen vertikalno, po prekidu rada kondenzat nesmetanomože da istekne iz instalacije i kućišta odvajača, pa nema opasnosti od smrzavanja. Kod ovog modela odvajača i u slučaju zamrzavanja kondenzata u kućištu do -5°C ne dolazi do loma unutrašnjih delova kao ni kućišta.

Na zahtev kupca moguća su i drugi položaju i veličine priključaka. Proizvodimo ove odvajače i sa priključcima za navarivanje.



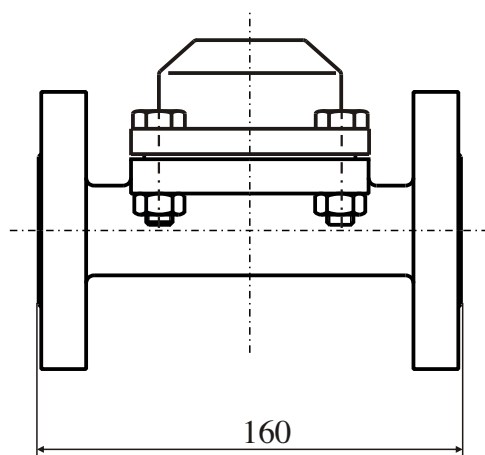
Kao i svi termostatički odvajači, tako i BPZ ispušta kondenzat sa pothlađenjem od 5 do 30°C , a u zavisnosti od zahteva korisnika. Odvajač tip BPZ preporučujemo za drenažu parovoda pregrejane pare kao i za drenažu potrošača pregrejane pare. Pogodan je za ugradnju van objekata jer omogućava isticanje kondenzata i po prestanku pogona (ne zadržava se kondenzat u kućištu).



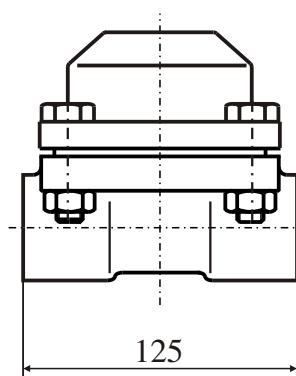
BPL je bimetalni odvajač kondenzata sa livenim kućištem. Ovaj odvajač proizvodimo za nazivne pritiske PN 16. BPL tip odvajača za nazivne otvore DN 15 i DN 20 kao i sa navojnim priključkom R1/2", R3/4" i R1" imaju jedan bimetalni element tip BM. Ovaj element se nalazi ispod poklopca kućišta i može se relativno lako zameniti na licu mesta. Zamena ne traje duže od 20 minuta. Pored toga na ovom odvajaču je moguće i podešavanje stepena podhlađenja kondenzata na licu mesta.

BPL odvajači se mogu montirati u bilo kom položaju, a u zavisnosti od podešavanja bimetalnog paketa može se ispuštati kondenzat i do 40°C pothlađen. Standardno je bimetalni element podešen da ispušta kondenzat sa do 10°C pothlađenja.

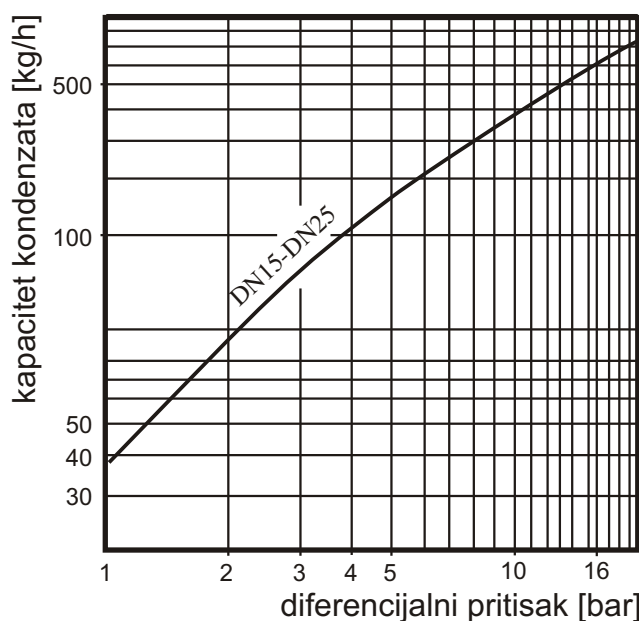
Pored standardne izvedbe, proizvodimo ovaj tip odvajača sa integrisanim hvatačem nečistoća i sa ventilom za od vazdušenje pri startu instalacije.



DN15-DN20



R1/2" - R3/4"

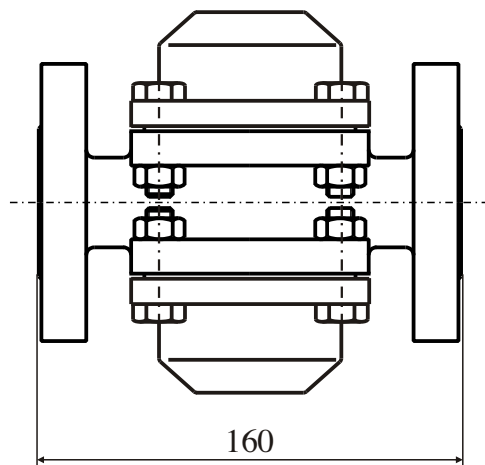


Bimetalni odvajač BPL za nazivne otvore DN25 i DN32 proizvodimo sa dva bimetalna paketa u kućištu odvajača. Na ovaj način povećavamo kapacitet odvajača. Oba bimetalna elementa relativno lako mogu biti zamenjena ili podešena na licu mesta bez skidanja odvajača sa linije.

Ovi odvajači se mogu montirati u bilo kom položaju, a u zavisnosti od podešavanja bimetalnog elementa može se ispuštati kondenzat i do 40°C pothlađen. Standardno je bimetalni element podešen da ispušta kondenzat sa do 10°C pothlađenja.

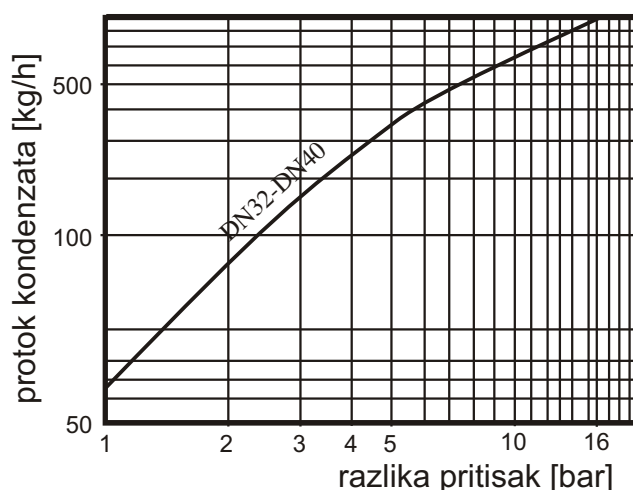
Proizvodimo i BPL tip odvajača koji ima na kućištu i automatski ventil za drenažu parovoda ili aparata u startu. Ovaj ventil je otvoren tokom starta instalacije i automatski se zatvara kada u instalaciji poraste pritisak.

Na zahtev korisnika, proizvodimo BPL tip odvajača sa integrisanim hvatačem nečistoća.



DN25-DN32

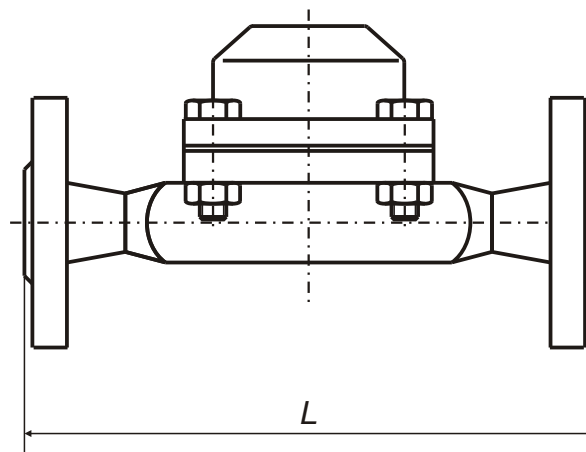
Kapacitet odvajača kondenzata u zavisnosti od razlike pritisaka ispred i iza odvajača je dat na dijagramu. U startu instalacije, kada je kondenzat hladan, kapacitet odvajača je do dva puta veći od deklarisanog na dijagramu.



Ovaj tip odvajača kondenzata proizvodimo za nazivne pritiske PN25 i PN40. Odvajač kondenzata je sa bimetalnim elementom i namenjen je za drenažu parovoda i potrošača koji rade sa parom višeg pritiska.

Kućište odvajača je izrađeno od ugljeničnog čelika, zavarivanjem.

Izrađujemo ih sa prirubničkom vezom od DN15 do DN50. Kao i sa navojnim priključkom R 1/2" i R 3/4".

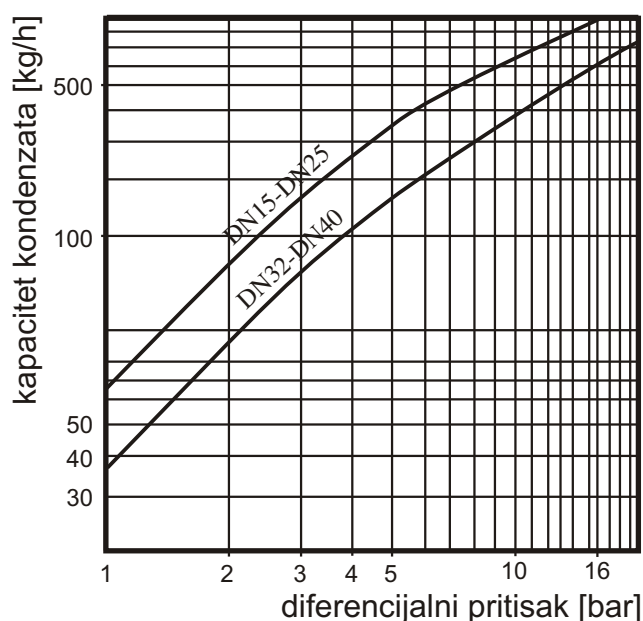


	L [mm]
DN15	210
DN20	218
DN25	225
DN32	240
DN40	250

Bimetalni tip odvajača kondenzata ima automatsko odzvuženje u startu, nije osetljiv na hidrauličke udare. U zavisnosti od podešavanja, sa bimetalnim odvajačem je moguće ispuštanje kondenzata koji je do 30 stepeni pothlađen. Ove odvajače standardno isporučujemo sa pothlađenjem kondenzata od 5 do 10°C.

Ovaj tip odvajača kondenzata na zahtev proizvodimo i sa integrisanim sitom.

Kapacitet odvajača kondenzata je dat na dijagramu i zavisi od razlike pritiska ispred i iza odvajača. Pri startu instalacije, kada je odvajač hladan, kapacitet je veći do dva puta u odnosu na podatke date u dijagramu.



Termostatički odvajači rade na principu razlike temperature između pare i kondenzata. Kod termostatičkih membranskih odvajača, termostatski element je termokapsula.

Termokapsula je termostat sa lako isparljivom tečnošću koja se nalazi u zatvorenom prostoru iznad membrane. Pritisak unutar ovoga prostora zavisi od trenutne temperature kapsule.

Kada u kućište odvajača dotekne para, ona zagreje kapsulu i pritisak lako isparljive tečnosti poraste, pomerajući membranu i zatvarajući odvajač. Ako u odvajač dotekne kondenzat, kapsula će se ohladiti i opasće pritisak lako isparljive tečnosti. Tada će se membrana pomeriti pod dejstvom pritiska unutar kućišta odvajača i otvoriti ventil odvajača omogućavajući kondenzatu nesmetano da istekne u kondenzni vod.

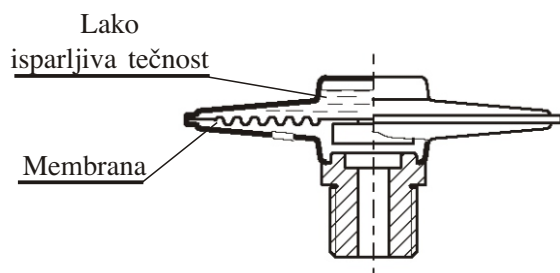
Svi termostatički odvajači ispuštaju kondenzat sa nekim stepenom pothlađenja. Odvajači sa termokapsulom se obično podešavaju da ispušte kondenzat sa 10°C pothlađenja. U zavisnosti od zahteva korisnika, pothlađenje može biti i veće i manje u zavisnosti od punjenja kapsule.

Proizvodimo dve veličine termokapsula tip TK i TK-M. Obe kapsule imaju navojni priključak R1/4". Kapsule su u potpunosti proizvedene od nerđajućeg čelika, tako da imaju dug vek trajanja, otporne su na eroziju kondenzata kao i na udare koji se mogu javiti u kondenzno parnoj instalaciji.

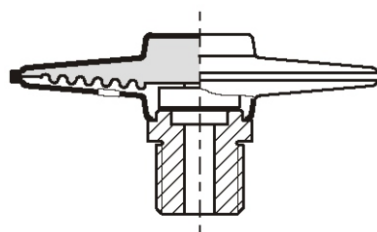
Za razliku od odvajača sa zvonom i plovkom, termostatički odvajači kontinualno ispuštaju kondenzat. Odnosno, ako kondenzat kontinualno nastaje, termostatički odvajač će kontinualno ispuštati kondenzat bez prekida. Zbog podhlađenja kondenzata, u aparatu će se tada zadržavati određena količina kondenzata.

Termostatički odvajači sa termokapsulom zbog svojih dobrih karakteristika, pouzdanosti u radu i dugog veka trajanja kao i relativno niske cene su najprodavaniji tip odvajača. Naravno postoji oblast primene gde ovi odvajači ne ispunjavaju postavljene zahteve i gde se koriste drugi tipovi.

Tečnost koja se koristi za punjenje termokapsula je neškodljiva za ljude pa se bez opasnosti odvajači bazirani na termokapsulama mogu koristiti i u prehranbenoj industriji.



Termokapsula u otvorenom položaju



Termokapsula u zatvorenom položaju

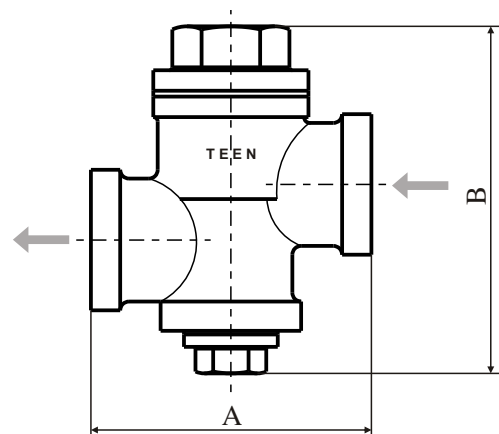
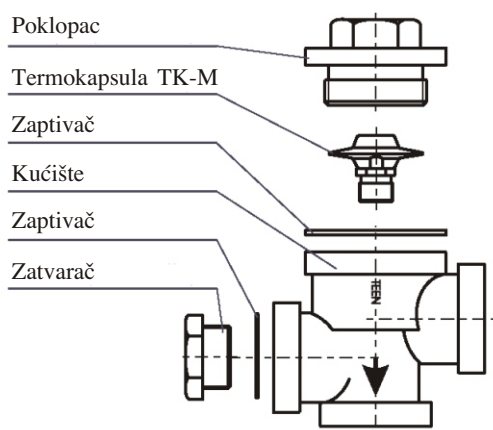
Termostatičke odvajače kondenzata tip TKL - M i TKL - MG proizvodimo sa navojnim priključkom od R1/2"; R3/4" i R1". Nazivni pritisak odvajača je PN 16.

Na zahtev korisnika, odvajače proizvodimo sa integrisanim hvatačem nečistoća.

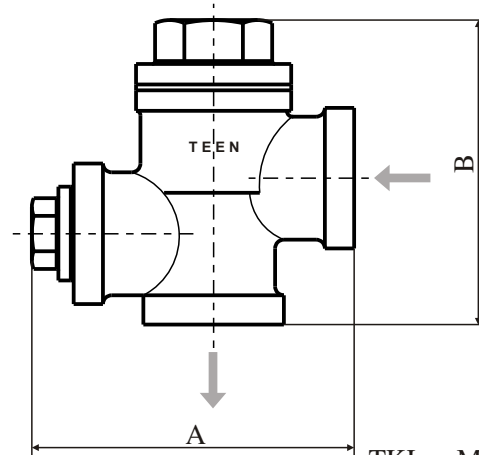
Termostatički element unutar odvajača je termokapsula tip TK-M.

Ovaj odvajač ispušta kondenzat sa pothlađenjem od 10 do 20 °C. Na ovaj način se iskorišćava toplota kondenzata i smanjuje količina otparka. Najčešće se odvajači kondenzata tip TKL - M i TKL - MG koriste u instalacijama grejanja, duplikatorima za kuvanje hrane u bolnicama i hotelima, na drenaži parovoda manjeg prečnika. Odvajač ima rasklopivo kućište, tako da se jednostavnom zamenom termokapsule, dobija remontovani odvajač, koji ima karakteristike novog odvajača.

Na zahtev korisnika odvajača, možemo isporučiti odvajače ovoga tipa sa kapsulama koje ispuštaju kondenzat i sa 40°C pothlađenja.



TKL - M



TKL - MG

Materijal kućišta je sivi liv (SL250). Unutrašnji delovi su izrađeni od nerđajućeg čelika (Č4580). Zaptivanje poklopca i kućišta je ostvareno klingeritom, a zaptivanje termokapsule i kućišta teflonom.

Odvajač tip TKL-M i TKL-MG ima kapacitet definisan na osnovu datog dijagrama. U dijagramu je dat kapacitet odvajača u zavisnosti od razlike pritisaka ispred i iza odvajača. Prilikom starta instalacije, kada je kondenzat hladan, kapacitet je i do dva puta veći od deklarisanog.

Na zahtev, odvajače proizvodimo sa integrisanim hvatačem nečistoća.

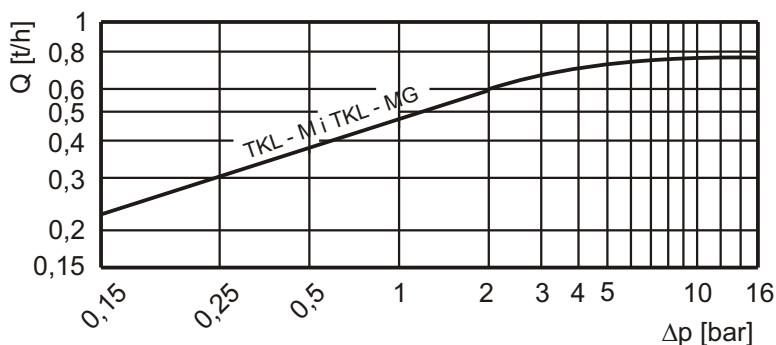
Ugradbene mere odvajača su date u priloženoj tabeli. Označavanje je definisano na slici na predhodnoj strani.

TKL-M

	A [mm]	B [mm]	m [kg]
R 1/2"	80	90	1,1
R 3/4"	90	100	1,2
R 1"	100	110	1,8

TKL-MG

	A [mm]	B [mm]	m [kg]
R 1/2"	90	90	1,1
R 3/4"	100	95	1,2
R 1"	110	105	1,8



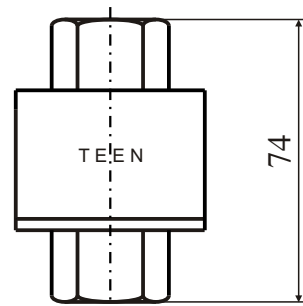
Odvajač tip TKM proizvodimo za nazivne pritiske PN16 i PN 25. Priključak je navojni R1/4" ili R 1/2". Ovi odvajači imaju ugrađen hvatač nečistoća, a kućište je rasklopivo, tako da se može menjati kapsula ili sito. U odvajač je ugrađena termokapsula tip TK - M.

Odvajč kondenzata tip TKM je u potpunosti proizveden od nerđajućeg čelika.

Odvajač se može montirati u bilo kom položaju. Ako je montiran u vertikalnom položaju, kao na slici, po prestanku rada pogona kondenzat može nesmetano isticati iz kućišta odvajača, tako da u tom slučaju nema opasnosti od zamrzavanja.

Ovi odvajači se najčešće koriste u prehranbenoj i farmaceutskoj industriji, za drenažu manjih potrošača, gde su bitne male ugradbene dimenzije, i gde je bitno da odvajač bude proizveden od nerđajućih materijala.

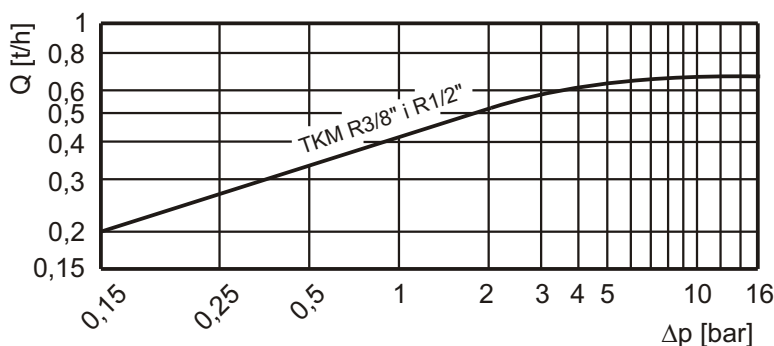
TKM tip standardno ispušta kondenzat sa pothlađenjem od 10 do 20 °C, a na zahtev korisnika kapsula može biti proizvedena za ispuštanje kondenzata i sa većim stepenom pothlađenja.



Odvajači tip TKM se proizvode samo sa ugradbenom merom od 74 mm, kao na slici. Otvor ključa za stezanje odvajača je OK 27.

Materijal kućišta i termokapsule je Č 4580, a zaptivanje je ostvareno teflonom. Unutar kućišta se nalazi i hvatač nečistoća, takođe proizveden od nerđajućeg čelika Č 4580.

Kapacitet odvajača u zavisnosti od raspoložive razlike pritisaka je dat na dijagramu.

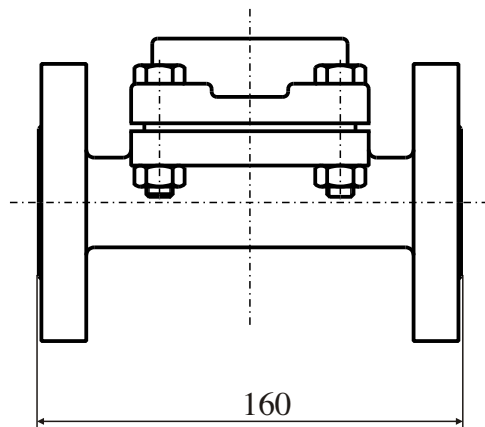


Odvajače kondenzata tip TKL proizvodimo za nazivne pritiske od PN16. Proizvodimo ih sa navojnim priključkom od R1/2", R3/4" i R1", kao i sa prirubničkom vezom od DN15 do DN50.

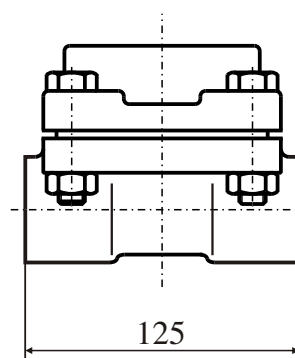
Odvajači sa termokapsulom tip TKL DN15 i DN20 kao i odvajači TKL R 1/2" i 3/4" u kućištu imaju po jednu kapsului tip TK.

Kućište odvajača je proizvedeno od sivog liva ili livenog čelika. Rasklopivo je, tako da je moguća brza i jednostavna zamena termo kapsule. Zamena kapsule je moguća i bez skidanja odvajača sa linije, a vreme potrebno za zamenu kapsule ne prelazi 15 minuta. Zamenom kapsule se praktično i završava remont odvajača.

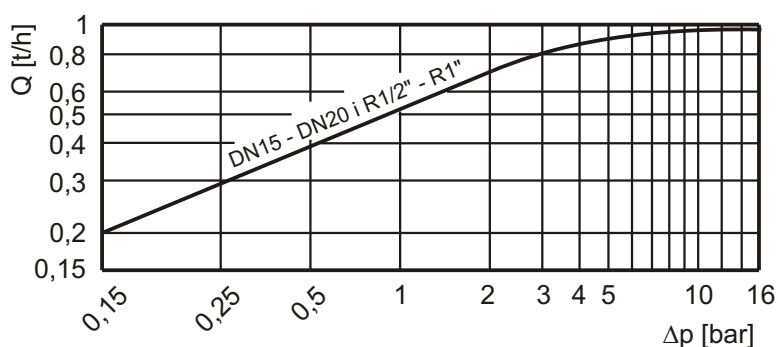
Ovi odvajači se mogu montirati u bilo kom položaju, a u zavisnosti od punjenja kapsule može se ispuštati kondenzat i do 40°C pothlađen. Standardno punjenje omogućava ispuštanje kondenzata sa do 10 °C pothlađenja.



DN15-DN20



R1/2" - R3/4"



Težina:

DN 15 - 3,5 kg

DN 20 - 4,0 kg

R1/2" - 2,4 kg

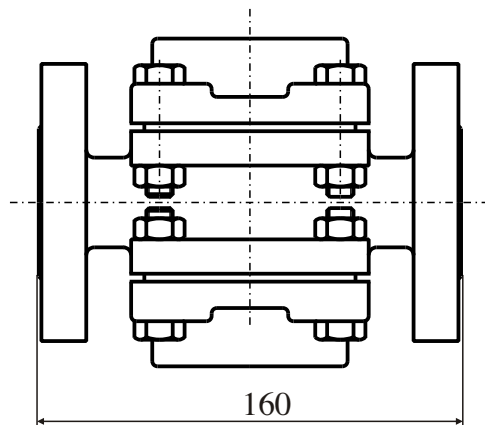
R3/4" - 2,3 kg

Odvajače kondenzata tip TKL proizvodimo za nazivne pritiske PN16. Proizvodimo ih sa navojnim priključkom od R1/2", R3/4" i R1", kao i sa prirubničkom vezom od DN15 do DN50.

Odvajači sa termokapsulom tip TKL DN25 i DN32 u kućištu imaju po dve kapsule tip TK.

Kućište odvajača je proizvedeno od sivog liva ili livenog čelika. Rasklopivo je, tako da je moguća brza i jednostavna zamena termo kapsule. Zamena kapsule je moguća i bez skidanja odvajača sa linije, a vreme potrebno za zamenu kapsule ne prelazi 15 minuta. Zamenom kapsule se praktično i završava remont odvajača.

Ovi odvajači se mogu montirati u bilo kom položaju, a u zavisnosti od punjenja kapsule može se ispuštati kondenzat i do 40°C pothlađen. Standardno punjenje omogućava ispuštanje kondenzata sa do 10°C pothlađenja.



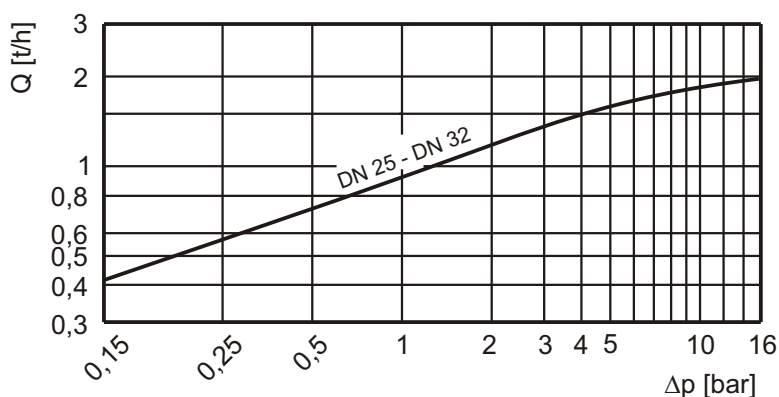
DN25 - DN32

Težina:

DN 25 - 6,5 kg

DN 32 - 6,7 kg

Termostatički odvajač kondenzata tip TKL proizvodimo po zahtevu kupca i sa integrisanim hvatačem nečistoća od hrom - niki čelika.



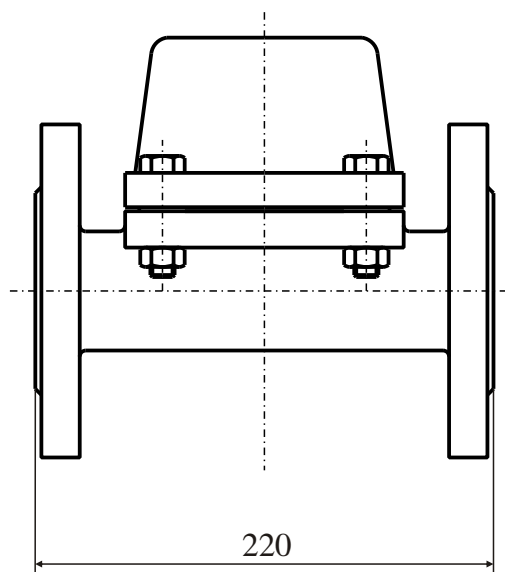
Odvajač kondenzata tip TKL proizvodimo i sa priрубničkom vezom DN40 i DN 50. Ove odvajače takođe proizvodimo za nazivne pritiske PN6; PN16 i PN25.

Odvajači kondenzata tip TKL DN40 ili DN50 imaju set od pet termokapsula tip TK. Na ovaj način je omogućen relativno veliki kapacitet odvajača kondenzata. U slučaju remonta na licu mesta, korisnik može poručiti kompletiran set kapsula. Na taj način se ubrzava remont, koji u tom slučaju ne traje duže od 20 minuta po komadu. Kao i za ostale TKL odvajače nije neophodno da se odvajač skine sa linije radi remonta.

Kondenzat se ispušta sa pothlađenjem od 5 do 30 °C u zavisnosti od zahteva korisnika.

Kapacitet odvajača kondenzat je dat na dijagramu u zavisnosti od raspoložive razlike pritisaka.

Pri startu kada je kondenzat hladan, ovaj odvajač ima i do tri puta veći kapacitet od deklarisanog na dijagramu.

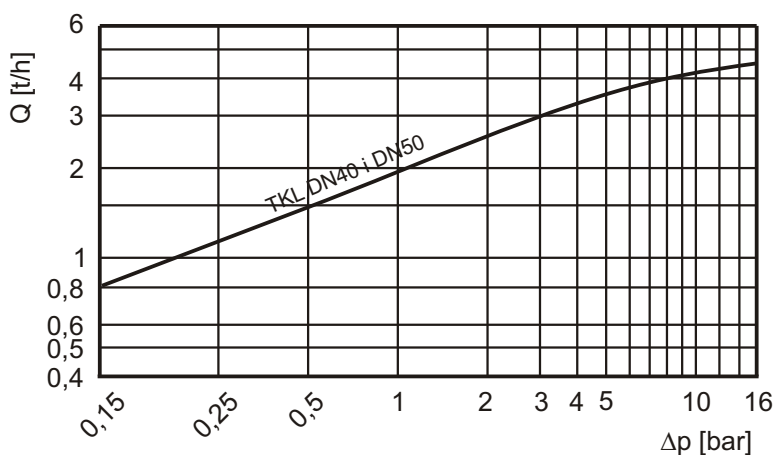


Težina:

DN 40 10,8 kg

DN 50 11,8 kg

Termostatički odvajač kondenzata tip TKL proizvodimo po zahtevu i sa integrisanim hvatačem nečistoća od hrom - niki čelika.



Tip TKK Pn25

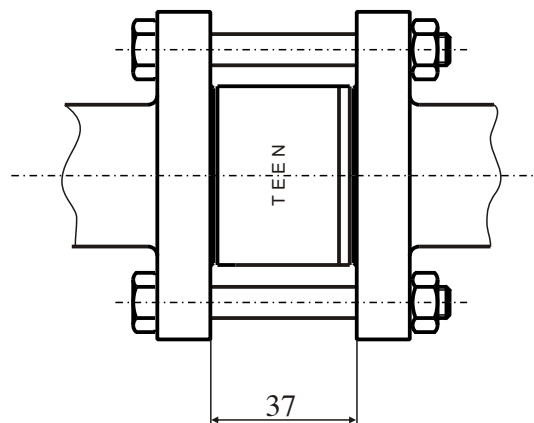
Termostatički odvajač tip TKK je namenjen za ugradnju između prirubnica. Zajedno sa odvajačem isporučujemo i odgovarajuće zaptivače i potrebne vijke. Ove odvajače proizvodimo sa nazivnim otvorima od DN15 do DN25 i nazivnim pritiscima PN16 i PN25.

Ovaj odvajač je proizveden od nerđajućeg čelika, a kućište je rasklopivo tako da je moguća zamena termo kapsule. U kućištu se nalazi i sito za hvatanje nečistoća.

U kućište odvajača ugrađena je termokapsula tip TK-M.

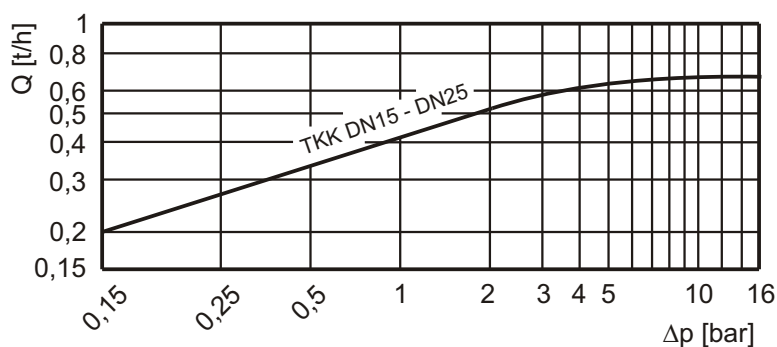
Odvajač tip TKK može se ugraditi u bilo kom položaju. Kondenzat ispušta sa zadržavanjem i pothlađenjem od 5 do 30 °C, u zavisnosti od zahteva korisnika.

Kapacitet odvajača je dat prema priloženom dijagramu.



Odvajač tip TKK se primenjuje u uslovima gde je ograničen raspoloživ prostor za ugradnju odvajača, kao i u slučajevima kada je neophodna brza zamena odvajača kondenzata.

Proizvodimo i ovaj tip odvajača sa integrisanim nepovratnim ventilom. Tip TKK sa integrisanim nepovratnim ventilom ima oznaku TKK-N. Njegova ugradbena mera je za 48 mm umesto 37 mm kod tipa TKK.



Termostatički odvajač kondenzata tip TKZ je izveden u potpunosti od nerđajućeg čelika. Kućište se proizvodi zavarivanjem i nerasklopivo je.

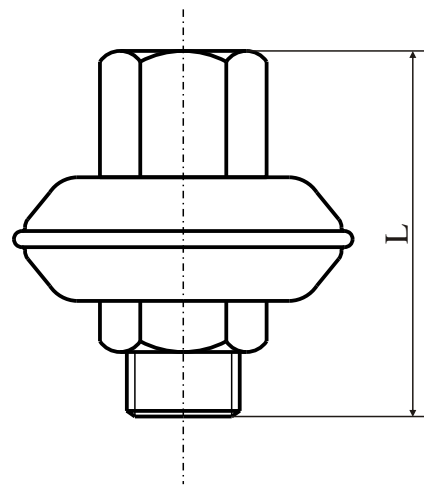
Kompaktna konstrukcija i male ugradbene mere obezbeđuju jednostavnu ugradnju. Proizvodimo ih za nazivne pritiske PN16 i PN25 i sa navojnim priključcima R1/2", R3/4" i R1".

U standardnoj verziji imamo i odvajače tip TKZ sa ekscentrično pomaknutim priključcima, kao i odvajače sa oba unutrašnja navojna priključka.

U ovom odvajaču je ugrađena termokapsula tip TK, a u zavisnosti od zahteva može se obezbediti pothlađenje kondenzata od 5 do 30°C.

Odvajač tip TKZ može se ugraditi u bilo kom položaju. U slučaju ugradnje kao na slici, po prestanku rada, kondenzat može iscureti iz odvajača tako da nema opasnosti od zamrzavanja. U slučaju zamrzavanja odvajača tip TKZ do -5°C ne dolazi do loma kućišta niti unutrašnjih delova, tako da je pogodan za drenažu potrošača i parovoda koji mogu biti izloženi niskim temperaturama.

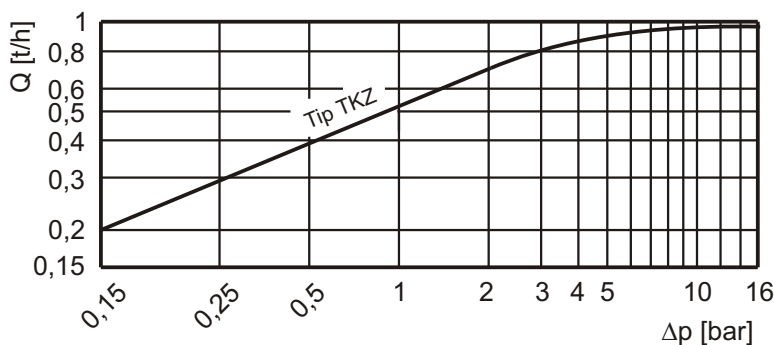
Proizvodimo i TKZ tip odvajača sa priključcima za zavarivanje.



Kućište odvajača kondenzata je nerasklopivo tako da nije predviđena mogućnost zamene kapsule.

Odvajači kondenzata tip TKZ imaju najnižu cenu u odnosu na ostale odvajače, i veoma dug radni vek. Dajemo garanciju na ove odvajače od dve godine. Tako da je odvajač tip TKZ najverovatnije najprodavaniji odvajač na tržištu Srbije.

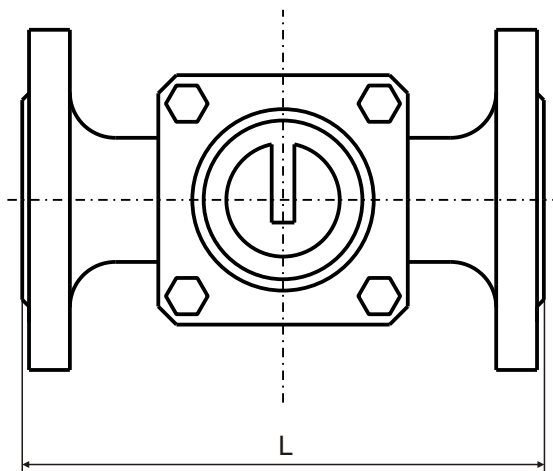
Odvajač tip TKZ se najčešće primenjuje za instalacije parnog grejanja, za spoljnu drenažu parovoda, prateće grejanje. Takođe se primenjuje za drenažu manjih potrošača u prehrabenoj, hemijskoj, petrohemijskoj industriji itd. Dobri su i za prateće grejanje mazuta i za grejanje rezervoara mazuta.



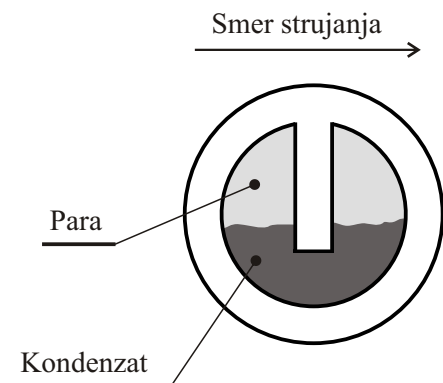
Kontrolno okno je namenjeno za vizuelnu kontrolu rada odvajača kondenzata. Kontrolno okno proizvodimo pod oznakom KO i to za nazivne pritiske PN6 i PN16 i za nazivne otvore od DN15 do DN50.

Materijal tela okna je sivi liv ili nodularni liv, a staklo je visokokvalitetno temperovano staklo namenjeno za rad pod povišenim temperaturama i pritiscima.

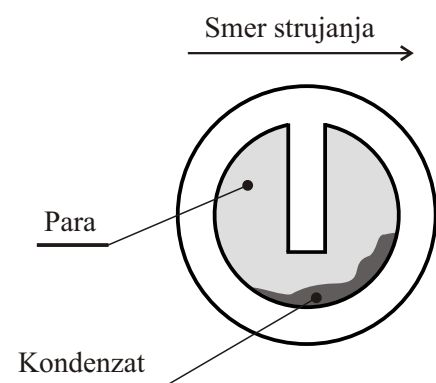
U tabeli su date ugradbene mere. Na zahtev kupca možemo modifikovati ugradbene mere i ugradbene priključke.



	L [mm]
DN15	180
DN20	180
DN25	180
DN32	235
DN40	235
DN50	235



Испарван рад одвајача кондензата



Одвајач кондензата пропушта велику количину паре - неисправан рад

Kada je odvač ispravan pregrada u oknu je delimično potopljena kondenzatom, kao što je to prikazano na slici desno.

U slučaju da dvajač kondenzata неисправan tako da propušta veliku količinu vodene pare, pregrada neće biti potopljena. Para će početi da protiče kroz prostor spod pregrade kao što je to prikazano na slici pored.

Kada se okno postavlja radi kontrole termostatičkih odvajača, preporučijemo da se ugradi ispred odvajača. U ostalim slučajevima okno je bolje ugraditi iza odvajača.