

# SLEDOVÁNÍ A ŘÍZENÍ KVALITY KOTELNÍ VODY

**obsahu TDS (zcela rozpuštěných pevných látek)**



## SLEDOVÁNÍ A ŘÍZENÍ KVALITY KOTELNÍ VODY

### obsahu TDS (zcela rozpuštěných pevných látek)

Pro správnou funkci kotle na vysokém stupni bezpečného provozu jsou nejvíce důležité následující body:

1 – Moderní zařízení pro úpravu vody, které je navrženo tak aby vyhovovalo specifickým požadavkům daných provozů.

2 - Řízení obsahu TDS (zcela rozpuštěné pevné látky) plynulým měřením vodivosti kotelní vody a kontinuálním nebo přerušovaným odluhováním a odkalem kotlů.

Toto všechno závisí na typu úpravy vody a určitém procentu zbytkové soli v napájecí vodě zvláště pak na některých z těchto solí (vápenaté a hořečnaté soli), spolu s dalšími nečistotami a mechanickými nečistotami ve vodě.

Následkem odpařovacího procesu obsah solí v kotelní vodě vzrůstá nepřetržitě. Zabránit usazeninám v kotli a zasolení povrchů zařízení rozvodů a spotřebičů páry způsobeného „pěněním hladiny a následným přestřikem“, musí být solnost držena v povolených limitech. Nejsnadnější a nejspolehlivější způsob jak to zajistit je plynulé odluhování.

Některé složky solí mohou pevné částice které klesají ke dnu kotle. Dohromady s dalšími cizími látkami tvoří usazeninu která musí být z kotle odpuštěna abychom zabránili korozi, snížení přenosu tepla atd. Pro tento účel se osvědčilo přerušované odkalování ze dna kotle.

Plynulé odluhování z hladiny a přerušované odkalování se vzájemně doplňuje. Zpravidla k zabezpečení optimální TDS – úrovně solnosti v kotelní vodě jsou požadovány oba procesy. Toto platí stejně tak pro kotelny vybavené zařízením na demi vodu.

Tento leták dává obecný přehled o zařízení.

Pro další informace se podívejte na detailní katalogový list.

Výhody:

1 – Přesné řízení nastavené hodnoty hustoty kotelní vody zajišťuje vysokou bezpečnost a spolehlivost kotle.

2 – Provoz automatického odluhu a odkalu nevyžaduje obsluhu, ulehčí rutinní práci pracovníkům kotelny a šetří energii.

3 – Je hodný pro všechny typy kotlů

## YBS 10

ZAŘÍZENÍ PRO ŘÍZENÍ ODLUHU KOTLŮ



Je navrženo tak, aby automaticky řídilo úroveň TDS (zcela rozpuštěné pevné látky - solnost) kotelní vody. V důsledku automatického odluhu zajišťovaného systémem YBS 10 dojde k úspoře energie. Na požadavek, pro zvýšení úspory energie se YBS 10 dodává s deskovým výměníkem a oběhovým čerpadlem pro využití odpadního tepla z odluhu.

Prosím poradte se s výrobcem kotle pro nastavení úrovně TDS (zcela rozpuštěné pevné látky - solnost).



## YBS 10

ZAŘÍZENÍ PRO ŘÍZENÍ ODLUHU KOTLŮ

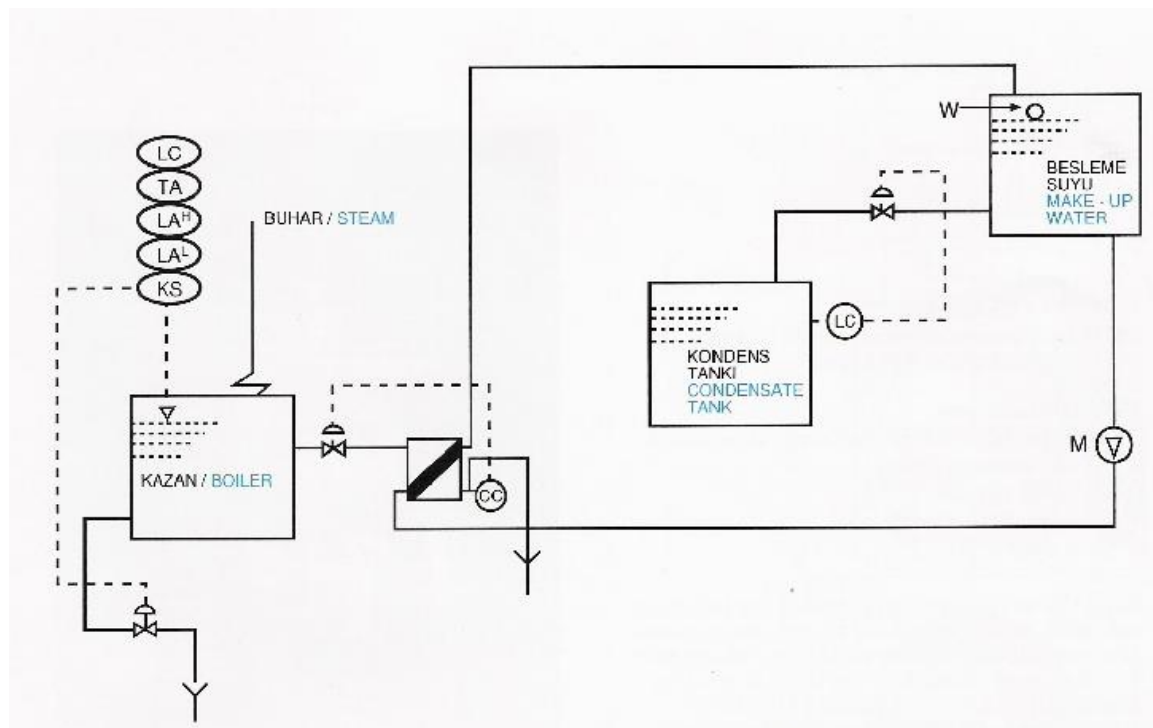


Číslo obrázku	Zařízení	Max. teplota	Max. tlak
1	Vodivostní sonda	200°C	17bar
2	Převodník-vysílač		
3	Regulátor		
4	Regulační ventil (elektro nebo pneu)	400°C/150°C	25bar/40bar
5	Ovládací skříňka	220°C	30bar
6	*Deskový výměník	120°C	
7	*Oběhové čerpadlo		

\* Na požadavek – pro využití odpadního tepla z odluhu

## YBS 10

ZAŘÍZENÍ PRO ŘÍZENÍ ODLUHU KOTLŮ

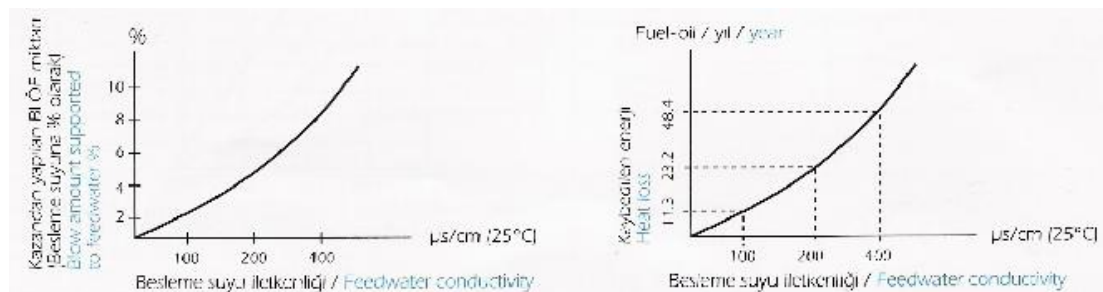


TEPELNÉ ZTRÁTY v kg topného oleje/rok pro jednotlivé hodnoty vodivosti napájecí vody			
Vodivost napájecí vody ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ při 25°C)	% odluhu	Množství odluhu (kg/h)	Tepelná ztráta vyjádřená v (kg top.)
100	2	102	11 341
200	4	208	23 127
400	8	435	48 367
800	16	952	105 852
1000	20	1250	138 986
1500	30	2143	238 278
2000	40	3333	370 592
Pracovní tlak kotle 10bar, výkon 5000kg/h, provoz 16h/den, 340 dnů v roce			

## DBV 10

### ZAŘÍZENÍ PRO PŘERUŠOVANÝ ODKAL KOTLŮ

Závislost množství obsahu solí na vodivosti      Závislost tepel. ztráty na vodivosti napáj. vody



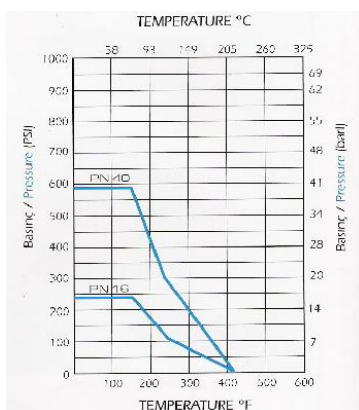


Kromě plynulého odkalování přispívá k bezpečnému a bezproblémovému provozu kotle Odkalování zajišťuje odstranění sráženin, pevných látek a usazenin z kotle tak aby se nehromadily na dně kotle. Programově (časovačem) řízený odkalovací systém využívá k tomuto účelu ventilu s rychlou činností (otevřeno - zavřeno).

DBV 10 se skládá:

1. Kulový kohout nerez
2. Časovač
3. Pneumatický pohon
4. Solenoidový ventil
5. koncový spínač

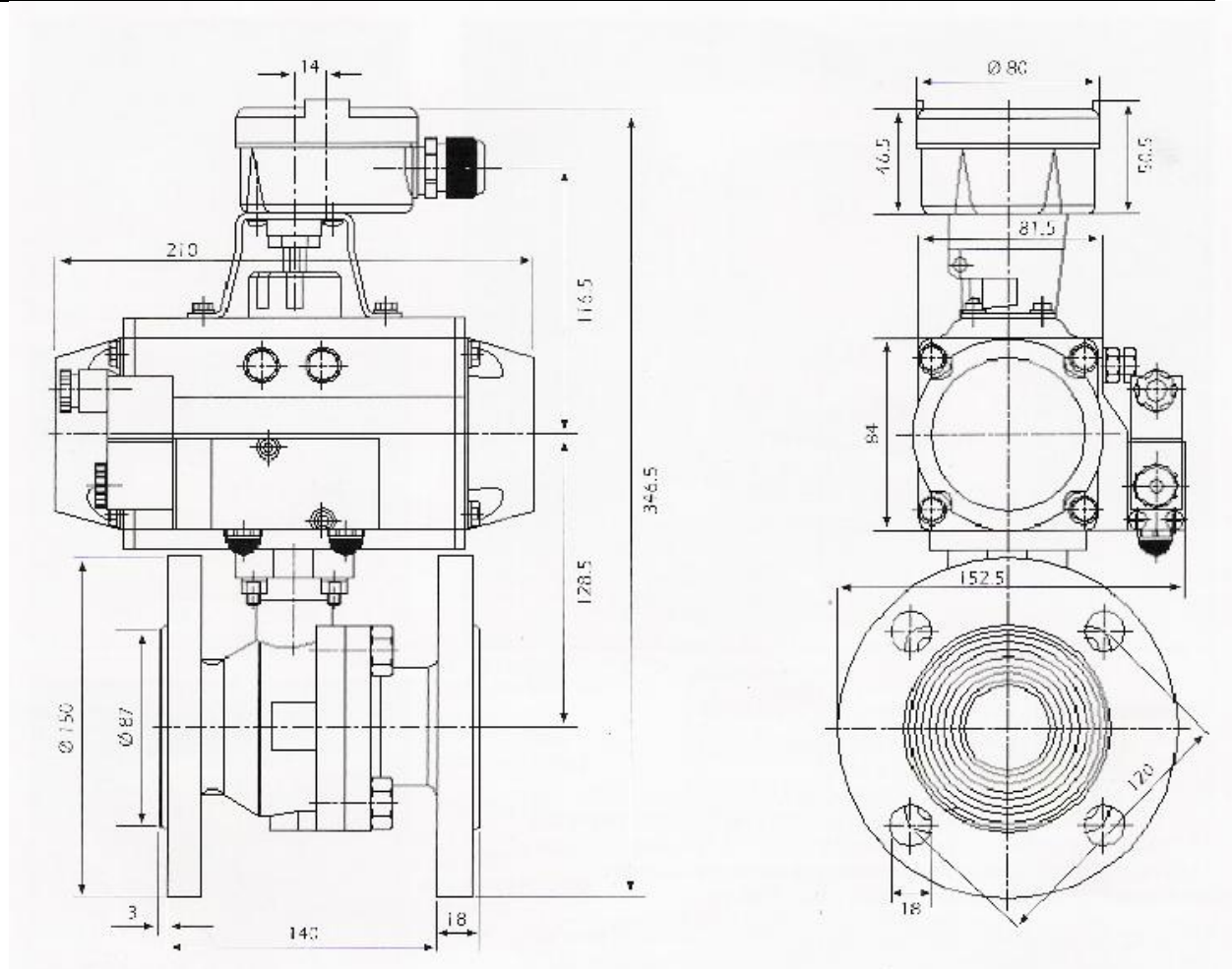
#### Závislost teplota tlak pro ventil DBV 10



**DBV 10**

## ZAŘÍZENÍ PRO PŘERUŠOVANÝ ODKAL KOTLŮ

Materiál	Nerez	Uhlík. ocel	Materiál	Nerez	Uhlík. ocel
Těleso	ASTMA351-CF8M	ASTM A3216-WCB	O-krožek		
Víko	ASTMA351-CF8M	ASTM A3216-WCB	Páka	ASTMA351-CF8M	ASTM A3216-WCB
Koule	ASTMA351-CF8M	ASTM A3216-WCB	Disková pružina	50CRV4	50CRV4
Hřídel	ASTMA276-316	ASTMA276-316	Vnitřní díly	AISI 304	AISI 304
Sedlo	RTFE	RTFE	Čep	AISI 304	AISI 304
Těsnění	PTFE	PTFE	Matice	AISI 304	AISI 304
Ucpávka	PTFE	PTFE	Těsnění hřídele	PTFE	PTFE





## DBV 10

### ZAŘÍZENÍ PRO PŘERUŠOVANÝ ODKAL KOTLŮ

## ČASOVAČ

### Provoz:

Časovač funguje tak, že se programují dvě periody, a to doba, za kterou má být ventil otevřen a čas, po který je ventil otevřen. Doba za kterou má být ventil otevřen je max. 23h 59min. To znamená, že perioda mezi otevřením ventilu může být max. 1 den. Čas, po který je ventil otevřen je programován v sekundách a je max. 10min.

### Příklad:

Jestliže časovač naprogramujete tak, že první perioda je 23h 59min a druhá 10min, tak ventil se otevře 1x za den po dobu 10 minut.

### Nastavení:

- 1) Pro nastavení 1. a 2. periody stlačte tlačítko P jednou po zapojení časovače.
- 2) Druhá perioda –Sc (2.nd.time period) bude blikat na displeji vpravo. Nastavte pomocí +/- tlačítek 2. periodu (max. 10s) Uložte 2. periodu stlačením tlačítka P.
- 3) Objeví se hour/min perioda pro nastavení 1.periody na displeji. Potom začnou blikat minuty – nastavte tlačítka +/- max. na 59 min a uložte zmáčknutím tlačítka P. Stejně je to s nastavením hodin, kde nastavíme max. 23 hod a po stisku tlačítka P se nastavená hodnota uloží. Pak se číslice ustálí a je nastaveno.

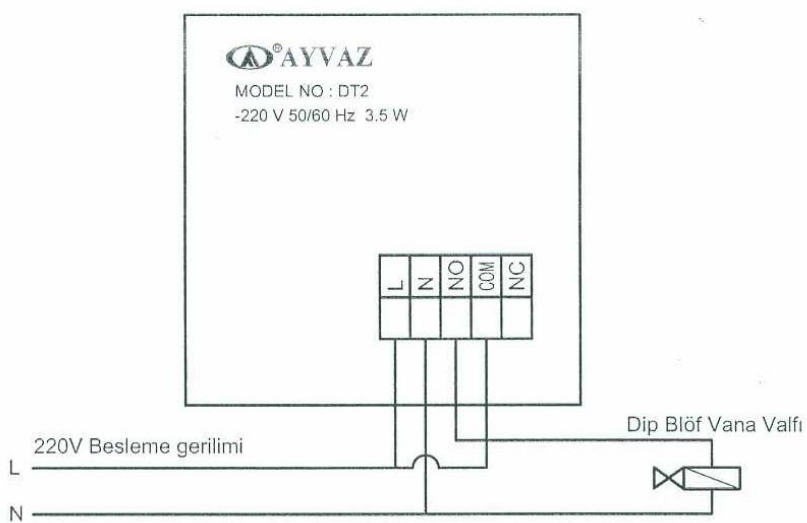
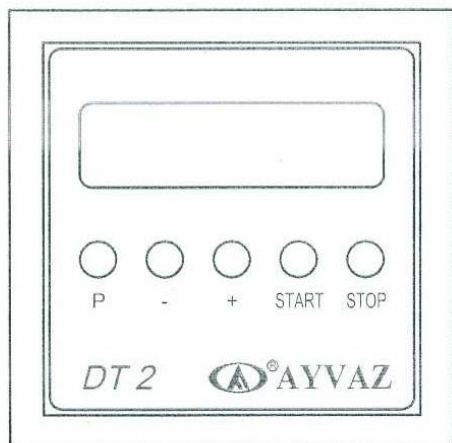
### TLAČÍTKA START/STOP:

Po stisku tlačítka START za provozu časovače se objeví nastavení druhé periody (max. 10min), dokud nepustíte tlačítko START. Potom se časovač zastaví. Po stisku START a stisku STOP tlačítka bliká druhá nastavená perioda. Zmáčkněte START opět a po 10s se časovač zastaví. Potom se nachází v normálním módu.

### ZAPOJENÍ VENTILU:

Se provede dle schématu zapojení uvedeného níže. Solenoidový ventil má ve spodní části 3 otvory. Do středního otvoru se přivádí ovládací vzduch 6-10 bar a oba krajní otvory zůstávají volné. Kontakty koncového spínače se využijí pro signalizaci polohy - stavu ventilu.

SCHÉMA ZAPOJENÍ:



DİP BLÖF DİGİTAL PANOSU