

Eficiență de energie & igienă

Sistemul pentru apă proaspătă BET - Cum puteți cu stație pentru apă proaspătă și rezervor zonal să protejați sănătatea familiei d-voastră și să economisiți bani.



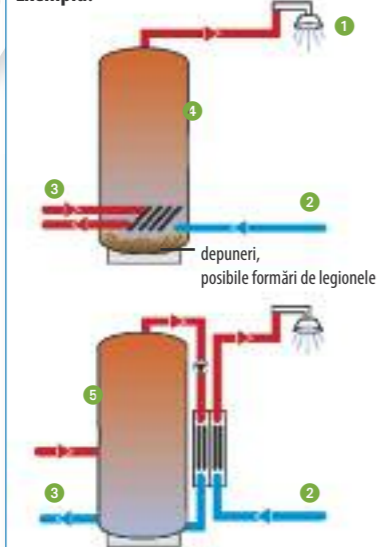
► Sistemul este compus dintr-o așa numită stație pentru apă proaspătă și un rezervor zonal. Rezervorul zonal „administrează” rezervele de energie optimal în timp ce stația de apă proaspătă încălzește apa menajeră necesară. Deci apa menajeră caldă se produce numai când este nevoie și nu se acumulează cu consum permanent de energie. În afară de asta, apa (**proaspătă**) preluată nu are nici un contact cu mediul de încălzire, deci este igienică la fel ca și apa de la uzina de apă.

1. Stație pentru apă proaspătă

Apa proaspătă este încălzită pe loc la temperatura stabilită inițial cu ajutorul unui schimbător de căldură din oțel inoxidabil, așa numita stație de apă proaspătă 1. Astfel se consumă doar atâta energie cât este nevoie pentru apă proaspătă (ex. pentru un duș). Prin aceasta se economisesc bani și nici nu se formează depuneri în rezervor. În boilere obișnuite (volum mare, consum puțin, scădere rapidă a temperaturii) se depozitează materiale în suspensie care favorizează înmulțirea așa numitelor legionele care provoacă boli legionare și febră pontiacă. În Germania există anual între 8 și 10 mii de oameni bolnavi de aceste boli și până la 1500 de decese. De febră pontiacă, care nu este atât de periculoasă, se îmbolnăvesc anual 1,6 milioane de oameni. Conform normelor Germane, un boiler cu o capacitate de peste 400 l trebuie încălzit o dată pe zi la peste 70 °C - ceea ce implică un consum mare de energie. În cazul sistemului nostru cu o capacitate mai mică de 3 litri nu este nevoie de așa ceva pentru că apa puțină este înlocuită repede.

Legionele / febră pontiacă
Opt până zece mii de bolnavi anual

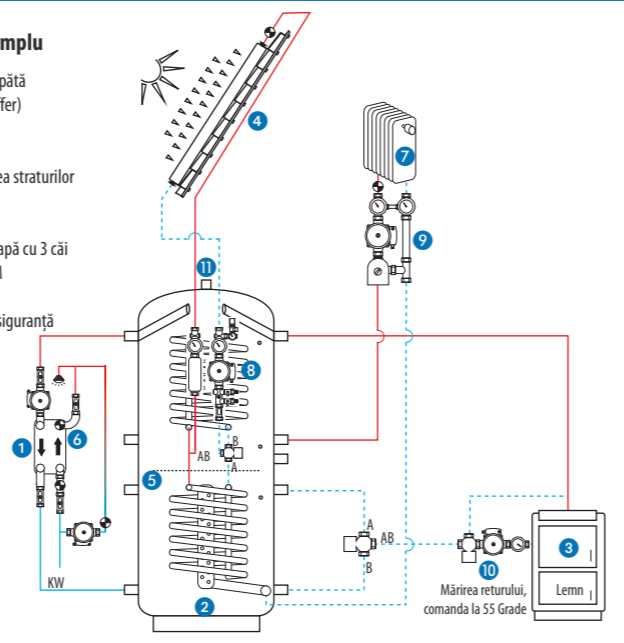
Exemplu:



Sus: rezervor standard
Jos: rezervor zonal cu stație de apă proaspătă
1 apă caldă, 2 apă rece, 3 încălzire, 4 apă menajeră stătută, 5 apă încălzită

Instalație de exemplu

- 1 stație de apă proaspătă
- 2 rezervor zonal (Puffer)
- 3 cazan de încălzire
- 4 instalație solară
- 5 placă de delimitarea straturilor
- 6 senzor ultrarapid
- 7 circuit de încălzire
- 8 stație solară și supapă cu 3 căi
- 9 boxă de încălzire M
- 10 boxă de încălzire F
- 11 racord supapă de siguranță



✓ Rentabil

Se consumă numai atâta energie din Puffer (acumulator) câtă este nevoie.

✓ Mereu apă proaspătă

Apa caldă este produsă în momentul în care se și consumă.

✓ Rezistent

Schimbătorul de căldură cu plăci din stația BET este din oțel inoxidabil, rezistent la coroziune.

2. Rezervor zonal

BET- Team: rezervor zonal și stație pentru apă proaspătă - deosebit de eficiente

Două legi ale naturii simple formează baza rezervorului zonal BET: apa este un conducător de căldură prost și greutatea apei depinde de temperatură (apa caldă urcă - pentru că este mai ușoară decât apa rece - care coboară în jos).

Apa acumulată se depune în rezervorul zonal în diferite zone de căldură. Surplusul de energie se depune inteligent în straturi, apa caldă se consumă din zona caldă care tocmai se folosește. Acest lucru economisește energie având în vedere că sistemul funcționează doar pe baza proprietăților fizice a apei și fără tehnică de reglare electronică.

Apa reintrodusă este sortată și liniștită de către o conductă din camera de jos a rezervorului conform principiului forței gravitaționale și apoi introdusă în respectiva zonă de căldură.

Delimitarea zonelor de căldură se face cu ajutorul unei plăci special realizate pt. delimitarea zonelor. Avantajul acestui sistem de acumulare unic este că de ex. chiar și apa caldă pe care o livrează instalația solară într-o zi ploioasă încălzește zonele reci de jos. Apa fierbinte din zona de sus rămâne neatinsă, adică instalația solară poate fi folosită mai repede decât în cazul instalațiilor tradiționale. Prin realizarea unei temperaturi înalte în zona de sus a rezervorului se mărește și diferența de comutare a cazanului. Porniri mai puține înseamnă mai puține cheltuieli și mai puține emisii de substanțe nocive.



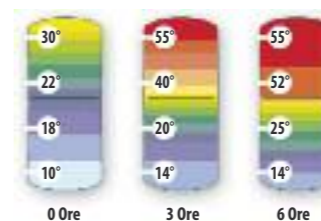
Sistemul pentru apă proaspătă BET nu doar economisește loc, care ar trebui pus la dispoziție pentru un boiler, ci datorită carcasei nou realizate arată și aspectuos. Este simplu și ușor de manevrat, timpul de planificare - montare este scurt și pe deasupra are un raport excelent de preț-calitate.

- ✓ utilizare optimă a căldurii
- ✓ stratificare stabilă
- ✓ economisește loc

Distribuția energiei în comparație

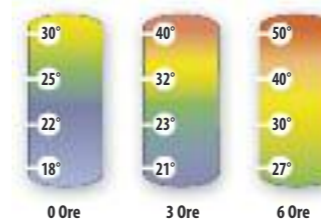
Exemplu încărcare solară:

Straturi diferite ale temperaturii în rezervorul zonal ...



Prin încărcarea TOP (în zona superioară) se încălzește mai întâi doar zona superioară a rezervorului. Prin reglarea de turații al pompei solare crește temperatura câmpului colectorului, astfel se poate realiza o depunere optimă în zona superioară. Temperatura la senzorul superior crește foarte repede. Într-un timp scurt se pune la dispoziție un nivel de temperatură necesar pentru apă menajeră. Dacă este mai puțin soare, energia nu se pierde, ci este depusă în zona inferioară. **Acest lucru înseamnă că instalația solară se folosește mai repede și pentru mai mult timp, se evită pornirile inutile ale arzătorului de combustibil.**

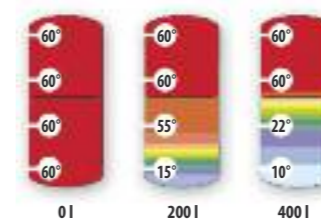
... și în rezervoare tradiționale ?



Întreaga apă din rezervor este încălzită și amestecată. Astfel temperatura crește încet la senzorul superior. Durează foarte mult până când se atinge un nivel de temperatură utilizabil în Puffer. În afară de asta apa care este încălzită de instalația solară trebuie să fie foarte fierbinte (circa 80° C) pentru a putea transfera căldură în Puffer, care are de sus până jos aproape aceeași temperatură. **Instalația solară se folosește mai greu iar arzătorul de combustibil pornește mai des.**

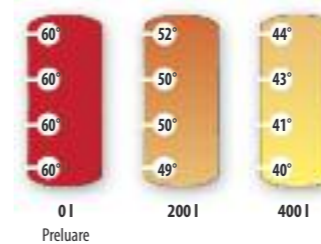
Exemplu consum de apă caldă:

Straturi diferite ale temperaturii în rezervorul zonal la consumul de apă caldă ...



Schimbătorul de căldură cu plăci utilizează prin reglarea turației a pompei, energia apei stocate atât de bine încât temperatura de retur să fie mai mică de 25° C. Această apă rece, liniștită, este depusă în partea de jos a rezervorului, astfel se răcește doar fundul rezervorului nu, ca în cazul rezervoarelor tradiționale, tot conținutul de apă. Temperatura din zona superioară rămâne neschimbată datorită diferenței de temperatură a straturilor și a plăcii suplimentare de împărțire zonală a rezervorului. **Astfel, dintr-un rezervor zonal de 1000 l, încălzit la 60 °C se pot consuma circa 875 l de apă caldă.**

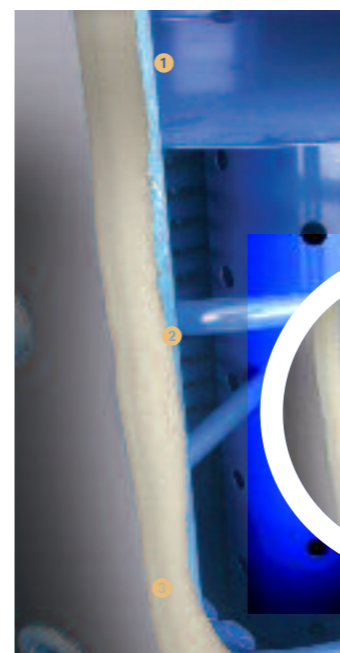
...și în rezervoarele tradiționale:



La consumarea apei calde curge prin țeava ondulată apă rece. Astfel se răcește întregul conținut al rezervorului. Dacă la senzorul superior nu mai este temperatură suficientă pentru încălzirea apei menajere (50°C), apa de la senzorul inferior este încă caldă (48° C) - iar conținutul de căldură din rezervor nu se poate folosi eficient și corect. Astfel se reduce cantitatea consumată de apă. **Prin aceasta se poate folosi doar o capacitate mult mai mică de apă menajeră încălzită.**

Rezervor zonal: particularități

- 1 Țeava de aspirație preia la punctul cel mai fierbinte,
- 2 Placa de delimitare a straturilor reduce la minim amestecarea termodinamică
- 3 Returul se scurge în conducta de refulare și se împrăștie optimal în stratul de căldură corespunzător în zona de jos a rezervorului; în plus delimitarea inițială are rolul de a realiza o liniștire a apei din retur și schimbă doar puțin stratul de căldură.



Conducta de refulare din zona inferioară liniștește și dirijează apa în zona de căldură corespunzătoare.

Apă limpede

- savurați acest sentiment de prospețime



► Tehnică pentru apă proaspătă

Sisteme de încălzire cu masă biodegradabilă

Pompe de caldura

Energie solară

Sistem pentru apă proaspătă

Rezumat al sistemului:

Echipamentul nostru, formată din stația pentru apă proaspătă și rezervorul zonal oferă o soluție optimă în toate domeniile. Stația pentru apă proaspătă preia doar atâtă energie din Puffer cât are nevoie pentru a încălzi apa potabilă numai în timpul consumului. Rezervorul zonal asigură o pierdere minimă a energiei, o utilizare optimă a energiei / căldurii și în ultima instanță se poate renunța la un rezervor de apă menajeră, care rotunjește optim cheltuielile.



Date tehnice a stației pentru apă proaspătă:	Fw 30	Fw 40
Capacitatea nominală de extracție (10 °C > 45 °C)*:	30 l/min	40 l/min
Capacitatea nominală:	62 kW	82 kW
Temperatura apei calde:	reglabil**	reglabil**
Temperatura maximă:	90 °C	90 °C
Racord (apă caldă / apă rece):	3/4" IG	3/4" IG
Racord (tur / retur):	1" IG	1" IG

*La o temperatura de 60°C pentru tur; ** Numai cu pompă cu turație reglabilă.

Date tehnice rezervor zonal	Typ 800	Typ 1000	Typ 1500	Typ 2000
Conținut:	800	1000	1500	2000
Diametru fără izolație:	790 mm	790 mm	1000 mm	1100 mm
Diametru cu izolație:	990 mm	990 mm	1200 mm	1300 mm
Înălțime:	1690 mm	2040 mm	2150 mm	2380 mm
Măsura de basculare:	1740 mm	2150 mm	2220 mm	2610 mm
Schimbător de căldură:	1"	1"	1"	1"
Schimbător de căldură (jos):	2,40 m ²	2,80 m ²	3,00 m ²	3,50 m ²
Schimbător de căldură:	1"	1"	1"	1"
Schimbător de căldură (sus):	2 m ²	2 m ²	2,40 m ²	3,0 m ²
Racord la încălzire:	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Presiune de funcționare (apă caldă):	3 bar	3 bar	3 bar	3 bar
Presiune de funcționare (schimbător de căldură):	6 bar	6 bar	6 bar	3 bar

Producător și consumator de capacitate până la cca. 30 KW, sisteme Solare de la cca. 8 până cca. 26 mp panou solar.

Ne reținem dreptul la modificări și erori tehnice.

Adevărată apă proaspătă (potabilă) datorită sistemului pentru apă proaspătă BioEnergieTeam



BioEnergieTeam® GmbH

Pettenkofersstraße 14
83052 Bruckmühl/Heufeld
Tel.: +49-(0)8061-49599-60
Fax: +49-(0)8061-49599-98
info@bioenergieteam.eu

Partenerul Dumneavoastră BET
găsiți pe adresa noastră de internet:
www.bioenergieteam.eu

Sistem pentru apă proaspătă

Administrare modernă a apei menajere cu stație pentru apă proaspătă și rezervor zonal.



BioEnergieTeam®



► Tehnică pentru apă proaspătă

Sisteme de încălzire cu masă biodegradabilă

Pompe de caldură

Energie solară

► Tehnică pentru apă proaspătă

Sisteme de încălzire cu masă biodegradabilă

Pompe de caldură

Energie solară