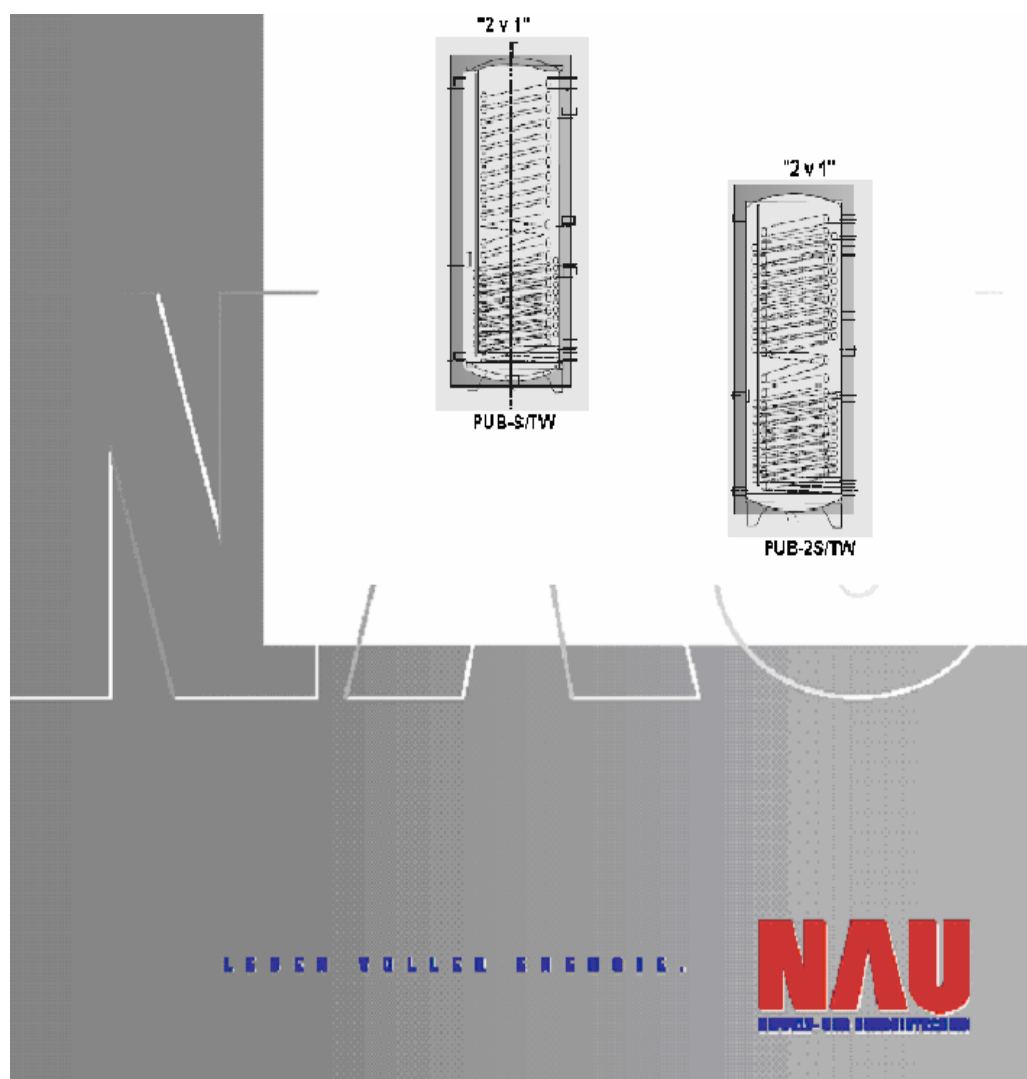


Področje: **Akumulator za centralno ogrevanje s toplotnim izmenjevalnikom sanitarne vode**

Izdelek: **NAU „2 in 1“ PUB-S/TW, PUB-2S/TW**

Tema: **Navodilo za montažo, 800 - 1500 litrov**

Koda: **91550000 / 0105**



Kazalo

1.	Splošna navodila	3
1.1	Tehnična pravila.....	3
1.2	Potrebna orodja.....	3
1.3	Dodatni materiali	3
2.	Tehnični podatki	4
4.	Postavitev bojlerja	8
4.1	Priprave	8
4.2	Prenašanje bojlerja.....	8
4.3	Razmak do inštalacij in sten.....	8
5.	Izolacija.....	8
6.	Zacevitev	9
6.1	Bojler za centralno ogrevanje "2 v 1" PUB-S/TW z enim solarnim toplotnim izmenjevalnikom	9
6.2	Bojler za centralno ogrevanje PUB-2S/TW z dvema solarnima toplotnima izmenjevalnikoma.....	9
7.	Varnostne naprave	10
7.1	Varnostni ventil	10
7.2	Tlačne ekspanzijske posode	10
7.3	Termično varovalo odtoka	10
7.4	Naprava za preprečevanje odtekanja nazaj v dovod hladne vode.....	10
7.5	Reducirni ventil	10
7.6	Praznjenje	10
7.7	Filter	10
8.	Namestitev tipal	11
9.	Zagon.....	11
9.1	Priprave	11
9.2	Polnjenje.....	11
9.3	Preizkus tesnjenja.....	11
10.	Zaščita pred korozijo.....	11
11.	Vzdrževanje.....	11
12.	Garancija.....	11
13.	Embalaza	11

Splošna navodila

1. Splošna navodila

1.1 Tehnična pravila

Montažo je treba prilagoditi gradbenim pogojem in jo izvesti v skladu s pravili tehnike. Pri tem se je treba držati lokalnih predpisov. Še zlasti je treba upoštevati naslednje tehnične standarde:

- DIN 1988 T1-8 Tehnična pravila za inštalacije za pitno vodo
- DIN 4753 Grelniki vode in naprave za ogrevanje vode za pitno vodo
- DIN 4751 Varnostno tehnična oprema za ogrevalne naprave
- DIN 18380 Ogrevalne naprave in centralne naprave za ogrevanje vode
- DIN 18381 Inštalacije za plin, vodo in kanalizacijo
- DIN 4757 T1-4 Sončne ogrevalne naprave / solarno termične naprave
- VDE 0100 Montaža električne opreme
- VDE 0105 Obratovanje električnih naprav
- VDE 0190 Izravnava glavnega potenciala električnih naprav
- DIN 18382 Električni kabli in napeljave v objektih

1.2 Potrebna orodja

- ravne vpenjalne klešče / cevne klešče
- viličasti ključ za hidravlične vijake spoje
- križni izvijač / utor
- transportno orodje
- inštalacijsko orodje za priključek vode in ogrevanja

1.3 Dodatni materiali

- tesnilni material (preja idr.)
- montažni material za vodne in ogrevalne priključke (spojke, fittingi itd.)

Tehnični podatki

2. Tehnični podatki

Bojler za centralno ogrevanje "2 v 1" PUB-S/TW, 800 – 1500 litrov

Bojler za centralno ogrevanje s solarnim toplotnim izmenjevalnikom oz. toplotnim izmenjevalnikom ogrevalne vode in toplotnim izmenjevalnikom iz legiranega jekla za sanitarno vodo.

Bojler za centralno ogrevanje je primeren za vse naprave centralnega ogrevanja s toplo vodo (ogrevalna voda) ne glede na kotle na trda goriva ali plin ali olje, toplotne črpalke, solarna naprave, plinske ali pretočne grelnike.

Bojler za centralno ogrevanje zvišuje vodni volumen naprave in s tem zvišuje ekonomičnost, življenjsko dobo in znižuje emisije škodljivih snovi. Z uporabo bojlerja za centralno ogrevanje se podaljšuje delovanje gorilnika z istočasnim znižanjem števila vklopov. To ne razbremenjuje samo okolja, temveč podaljšuje tudi življenjsko dobo gorilnika.

Bojler za centralno ogrevanje ter toplotni izmenjevalnik z gladkimi cevmi je izdelan iz kvalitetnega jekla S235 JRG2, medtem ko je toplotni izmenjevalnik sanitarne vode izdelan iz legiranega jekla 1.4404. Zunanja stran bojlerja je grundirana z antikorozivno zaščito. 100 mm debela toplotna izolacija iz mehke pene s plaščem iz folije zagotavlja minimalne izgube v mirujočem stanju.

Na zahtevo lahko dobite tudi različne priključke ali dodatne priključke.

Vsa tipala montirate s povezavno letvico.

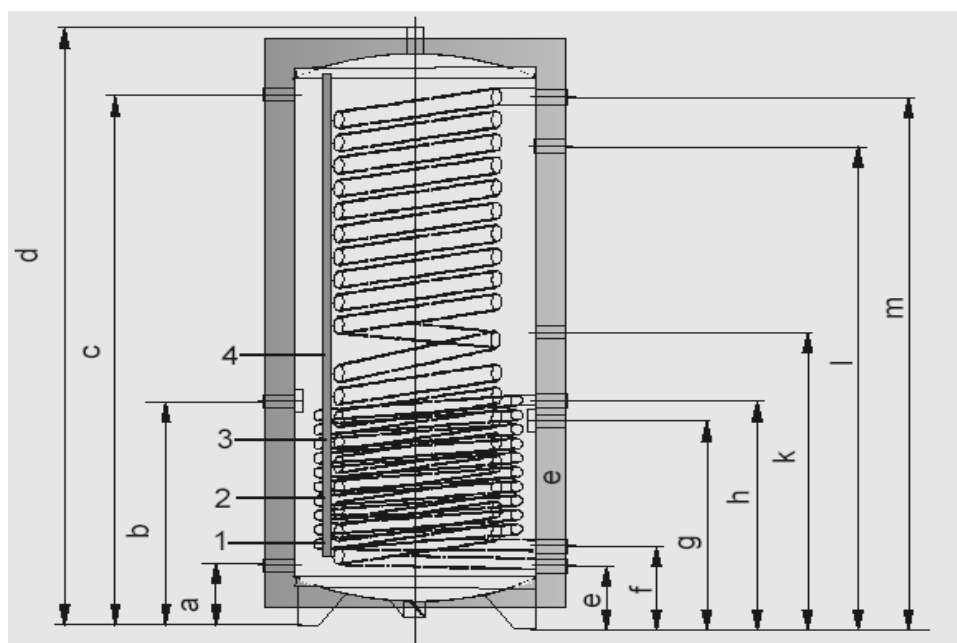
Tehnični podatki za "2 v 1" PUB-S/TW

Tehnični podatki		800	1000	1500
Premer Ø z izolacijo	ca. mm	990	990	1200
Premer Ø brez izolacije	ca. mm	790	790	1000
Višina H	ca. mm	1847	2227	2209
Mera od levega spodnjega kota do desnega zgornjega kota	ca. mm	1895	2265	2273
Teža vključno z embalažo	ca. kg	245	290	343
Obratovalni tlak	bar	3	3	3
Obratovalna temperatura	maks. °C	95	95	95
Solarni toplotni izmenjevalnik spodaj				
Količina ogrevalne vode	l/h	5000	5400	5800
Tlačna izguba	mbar	75	95	120
Površina toplotnega izmenjevalnika	m ²	2,45	3,0	3,7
Prostornina toplotnega izmenjevalnika	l	17,1	21,1	24,2
Toplotni izmenjevalnik sanitarne vode				
Prostornina toplotnega izmenjevalnika	l	45	45	60
Površina toplotnega izmenjevalnika	m ²	7,8	7,8	10,4
Obratovalni tlak maks.	bar	6	6	6
Material: legirano jeklo			1.4404	
Priključki				
Hladna voda		1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Topla voda		1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Povratni vod ogrevanja		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Odtočni vod ogrevanja		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Solarni povratni vod		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Solarni odtočni vod		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Vložna tipala s povezavno letvico				

¹⁾ Po DIN 4708 (80 °C / 45 °C)

Tehnični podatki

Dimenzije "2 v 1" PUB-S/TW



Višina od tal: ca. 50 mm

Poz.	Oznaka	Priključek	Tip	800	1000	1500
				Mere	ca. mm	ca. mm
a	RL – kotel na trda goriva	1 1/2"		200	200	250
b	RL – kotel na olje/plin	1 1/2"		901	981	981
c	VL – kotel na olje/plin	1 1/2"		1601	1981	1911
d	Odzračevanje	1 1/2"		1847	2227	2209
e	Hladna voda	1 1/4"		200	200	250
f	RL – solarna napr.	1 1/2"		300	300	350
g	RL – ogrevalni krog NT	1 1/2"		770	810	950
h	VL – solarna napr.	1 1/2"		820	860	1000
k	RL – ogrevalni krog HT	1 1/2"		1001	1350	1311
l	VL – ogrevalni krog HT / NT	1 1/2"		1401	1781	1711
m	Topla voda	1 1/4"		1601	1981	1911

Vložna tipala s povezavno letvico (priporočljive montažne višine)				800	1000	1500
			Tip	ca. mm	ca. mm	ca. mm
			Mere			
1	Tipalo kotla na trda goriva	-		250	250	300
2	Solarno tipalo	-		300	300	350
3	Tipalo preklopnega ventila	-		800	880	880
4	Tipalo kotla na olje/plin / WW	-		1000	1150	1150

Tehnični podatki

2. Tehnični podatki

Bojler za centralno ogrevanje "2 v 1" PUB-2S/TW, 800 – 1500 litrov

Bojler za centralno ogrevanje z dvema solarnima toplotnima izmenjevalnikoma in toplotnim izmenjevalnikom iz legiranega jekla za sanitarno vodo.

Bojler za centralno ogrevanje je primeren za vse naprave centralnega ogrevanja s toplo vodo (ogrevalna voda) ne glede na kotle na trda goriva ali plin ali olje, toplotne črpalke, solarna naprave, plinske ali pretočne grelnike.

Bojler za centralno ogrevanje zvišuje vodni volumen naprave in s tem zvišuje ekonomičnost, življenjsko dobo in znižuje emisije škodljivih snovi. Z uporabo bojlerja za centralno ogrevanje se podaljšuje delovanje gorilnika z istočasnim znižanjem števila vklopov. To ne razbremenjuje samo okolja, temveč podaljšuje tudi življenjsko dobo gorilnika.

Bojler za centralno ogrevanje ter toplotni izmenjevalnik z gladkimi cevmi je izdelan iz kvalitetnega jekla S235 JRG2, medtem ko je toplotni izmenjevalnik sanitarne vode izdelan iz legiranega jekla 1.4404. Zunanja stran bojlerja je grundirana z antikorozivno zaščito. 100 mm debela toplotna izolacija iz mehke pene s plaščem iz folije zagotavlja minimalne izgube v mirujočem stanju.

Na zahtevo lahko dobite tudi različne priključke ali dodatne priključke.

Vsa tipala montirate s povezavno letvico.

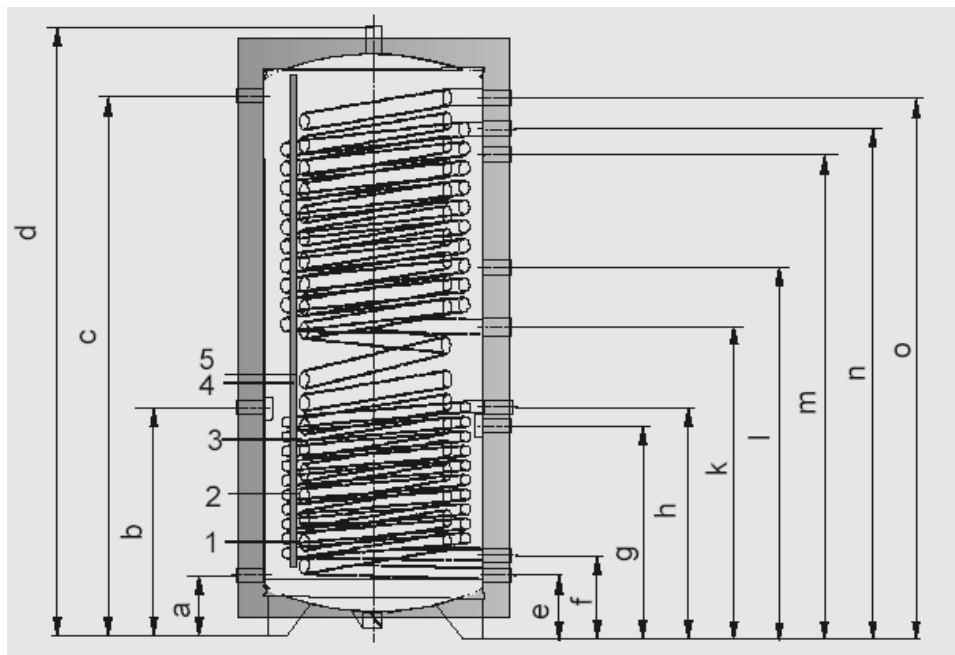
Tehnični podatki za "2 v 1" PUB-2S/TW

Tehnični podatki		800	1000	1500
Premer Ø z izolacijo	ca. mm	990	990	1200
Premer Ø brez izolacije	ca. mm	790	790	1000
Višina H	ca. mm	1847	2227	2209
Mera od levega spodnjega kota do desnega zgornjega kota	ca. mm	1880	2265	2273
Teža vključno z embalažo	ca. kg	214	243	289
Obratovalni tlak	bar	3	3	3
Obratovalna temperatura maks.	°C	95	95	95
Solarni toplotni izmenjevalnik spodaj/zgoraj				
Količina tople vode	l/h	5000	5400	5800
Tlačna izguba	mbar	75	95	120
Površina toplotnega izmenjevalnika	m ²	2,45	3,0	3,7
Prostornina toplotnega izmenjevalnika	l	17,1	21,1	24,2
Izmenjevalnik sanitarne vode				
Prostornina toplotnega izmenjevalnika	l	45	45	60
Prostornina toplotnega izmenjevalnika	m ²	7,8	7,8	10,4
Obratovalni tlak maks.	bar	10	10	10
Material: legirano jeklo			1.4404	
Priključki				
Hladna voda		1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Topla voda		1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Povratni vod ogrevanja		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Odočni vod ogrevanja		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Solarni povratni vod		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Solarni odočni vod		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Vložna tipala s povezavno letvico				

¹⁾ Po DIN 4708 (80 °C / 45 °C)

Tehnični podatki

Dimenzije "2 v 1" PUB-2S/TW



Višina od tal: ca. 50 mm

Poz.	Oznaka	Priključek	Tip		
			Mere	800 ca. mm	1000 ca. mm
a	RL – kotel na trda goriva	1 1/2"	200	200	250
b	RL – kotel na olje/plin	1 1/2"	901	981	981
c	VL – kotel na olje/plin	1 1/2"	1601	1981	1911
d	Odzračevanje	1 1/2"	1847	2227	2209
e	Hladna voda	1 1/4"	200	200	250
f	RL – solarna napr.	1 1/2"	300	300	350
g	RL – ogrevalni krog NT	1 1/2"	770	810	950
h	VL – solarna napr.	1 1/2"	820	860	1000
k	RL – solarno delno polnjenje	1 1/2"	981	1321	1161
l	RL – solarni krog HT	1 1/2"	1141	1350	1311
m	VL – ogrevalni krog HT / NT	1 1/2"	1401	1781	1711
n	VL – solarno delno polnjenje	1 1/2"	1501	1881	1811
o	Topla voda	1 1/4"	1601	1981	1911

Vložna tipala s povezavo letvico (priporočljive montažne višine)				
	Tip			
	Mere	800 ca. mm	1000 ca. mm	1500 ca. mm
1 Tipalo kotla na trda goriva		250	250	300
2 Solarno tipalo spodaj		300	300	350
3 Tipalo preklopnega ventila		800	880	880
4 Tipalo kotla na olje/plin / WW		1000	1150	1150
5 Solarno tipalo zgoraj		980	1300	1160

Postavitev bojlerja

4. Postavitev bojlerja

4.1 Priprave

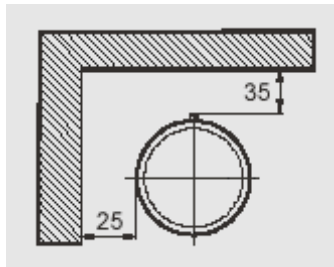
- Bojler je načeloma dovoljeno postaviti samo v prostorih, ki so zaščiteni pred zmrzaljo.
- Bojler mora stati na trdni, nosilni in ravni podlagi.
- Upoštevajte odprtine (vrata) za prenašanje bojlerja.

4.2 Prenašanje bojlerja

Paziti morate na to, da je transportna pot brez ovir in nevarnosti za spotikanje. Potrebne višine in širine odprtin (vrat) za prenašanje bojlerja v objekt so navedene v tehničnih podatkih. Upoštevajte mero od levega spodnjega kota do desnega zgornjega kota bojlerja.

4.3 Razmak do inštalacij in sten

Priporočljivi minimalni razmaki do sten in inštalacij v cm:



Slika: Razmaki od sten

Pozor:

Razmaki do kurilnih naprav so navedeni v proizvajalčevi dokumentaciji. V skladu z (nemškim) Odlokom o kurilnih napravah je treba npr. pri kotlu na trda goriva zaradi iskrenja upoštevati minimalni 1 m razmak.

5. Izolacija

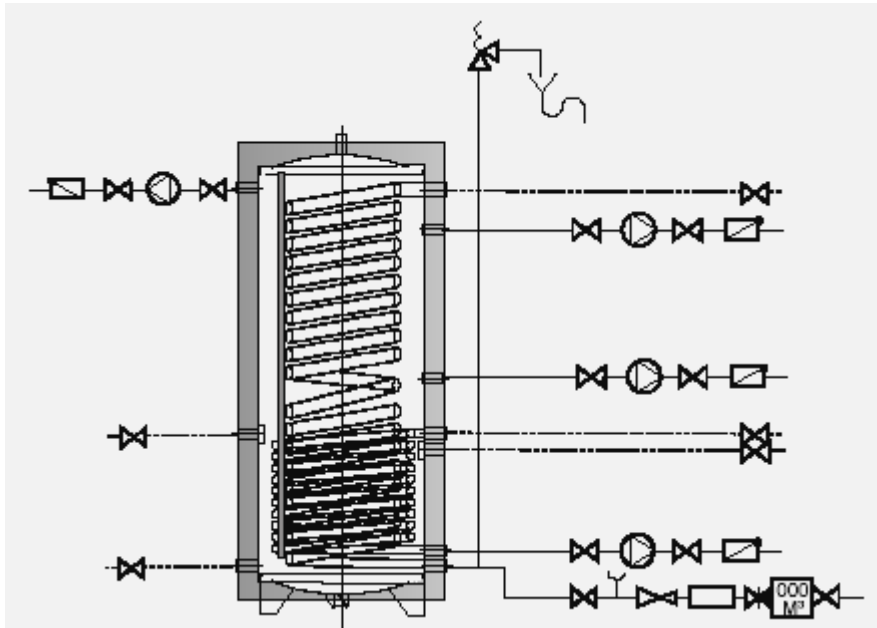
Izolacija je sestavljena iz 100 mm poliuretanske mehke pene in trdega plašča iz polistirena.

Izolacijo morate montirati, preden bojler zacevite.

Zacevitev

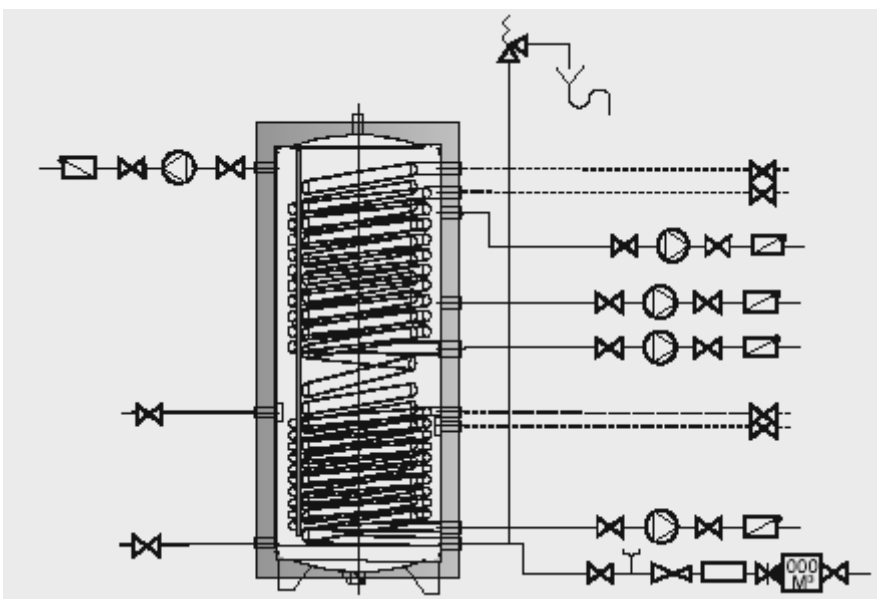
6. Zacevitev

6.1 Bojler za centralno ogrevanje "2 v 1" PUB-S/TW z enim solarnim toplotnim izmenjevalnikom



Hišni priključek po DIN 1988

6.2 Bojler za centralno ogrevanje PUB-2S/TW z dvema solarnima toplotnima izmenjevalnikoma



Hišni priključek po DIN 1988

Varnostne naprave

7. Varnostne naprave

7.1 Varnostni ventil

Vsaka zaprta naprava za segrevanje vode do 5.000 l nazivne prostornine mora biti opremljena z atestiranim membranskim varnostnim ventilom z pritisno vzmetjo. Med bojlerjem in varnostnim ventilom ne sme biti vgrajene nobene zaporne priprave. V napeljavo do varnostnega ventila ni dovoljeno vgrajevati lovilnikov nesnage ali drugačnih zoženj.

Varnostni ventil mora biti nameščen tako visoko, da je mogoče priključeni izpustni vod položiti z naklonom. Zelo priporočljivo je, da varnostni ventil namestite nad bojlerjem pitne vode, da ga je mogoče zamenjati brez praznjenja bojlerja.

Nazivne vhodne in izhodne širine varnostnih ventilov za zaprte bojlerje:

Nazivni volumen v litrih	Velikost ventila v DN min.	Grelna moč v kW maks.
Do 200	15 (R/Rp1/2")	75
Nad 200 do 1.000	20 (R/Rp3/4")	150
Nad 1.000 do 5.000	25 (R/Rp 1")	250

Izpustni vod mora biti izveden v nazivni širini izhodne preseka varnostnega ventila. V bližini izpustnega voda (smotno na samem varnostnem ventilu) je treba namestiti tablico z naslednjim napisom:

"Med ogrevanjem lahko iz izpustnega voda zaradi varnostnih razlogov uhaja voda! Ne zapirajte!"

7.2 Tlačne ekspanzijske posode

Po DIN 4807-5 je v napeljavo za hladno vodo zaprtih bojlerjev mogoče vgraditi zaprte ekspanzijske posode z membrano.

7.3 Termično varovalo odtoka

Vstaviti ga je treba pri zaprtih kotlih, ki jih kurite neposredno s trdimi gorivi (drva, briketi, premog).

7.4 Naprava za preprečevanje odtekanja nazaj v dovod hladne vode

Bojlerji z nazivno prostornino nad 10 litrov morajo biti opremljeni z napravo za preprečevanje odtekanja nazaj v dovod hladne vode (ne glede na vrsto kurjenja).

7.5 Reducirni ventil

V skladu z DIN 4753 T1 je treba v dovod hladne vode do bojlerja vgraditi reducirni ventil, kadar je tlak v dovodu hladne vode višji od delovnega tlaka naprave.

7.6 Praznjenje

Bojlerji z nazivnim volumnom nad 15 litrov morajo biti izvedeni tako, da jih je po možnosti možno popolnoma izprazniti brez demontaže.

7.7 Filter

Pred prvim polnjenjem naprave za pitno vodo je treba na mestu neposredno za števcem vgraditi filter (z atestom DIN-DVGW).

Namestitev tipal, zagon in vzdrževanje

8. Namestitev tipal

Za namestitev tipal (za regulacijo naprave) je na boilerju nameščena zbiralna letvica.

9. Zagon

Montažo in zagon kotla sme opraviti samo pooblaščen inštalaterska firma, ki prevzame odgovornost za pravilno izvedbo.

9.1 Priprave

- Preverite, ali so vsi priključki boilerja trdno priviti, zatesnjeni ali spajkani.
- Pripravite polnilno cev.

9.2 Polnjenje

- Boiler preko polnilne cevi povežite z vodovodno napeljavo.
- Boiler in cevovode sperite in zatem izpustite vodo, s katero ste sistem sprali.
- Sistem polnite tako dolgo, da manometer doseže želeni tlak naprave.
- Zaprite pipo za vodo.
- Napravo odzračite in jo po potrebi ponovno napolnite.

9.3 Preizkus tesnjenja

Vodno gretje je treba na vsakem mestu naprave preveriti s tlakom, ki znaša 1,3-kratno vrednost skupnega tlaka, vendar najmanj 1 bar nadtlaka. Po možnosti takoj po tlačnem preizkusu hladne vode je treba opraviti preizkus z maksimalno obratovalno temperaturo, da preverite, ali naprava tesni tudi pri najvišji temperaturi. Padec tlaka pomeni netesnjenje naprave.

10. Zaščita pred korozijo

Vse površine toplotnega izmenjevalnika za pitno vodo so iz legiranega jekla.

11. Vzdrževanje

Napravo mora vsako leto preveriti pooblaščen firma.

Na območjih z zelo trdo vodo priporočamo vgradnjo naprave za mehčanje vode.

12. Garancija

Garancija za vse boilerje znaša 5 let.

13. Embalaža

Boiler je z vijaki pritrjen na paleto in z embalažo zaščiten pred vremenskimi vplivi. Ves embalažni material je možno reciklirati.

NAU GmbH
Umwelt- und Energietechnik
Naustraße 1
85368 Moosburg-Pfrombach
Tel.: +49 (0) 87 62 / 92 - 0
Fax: +49 (0) 87 62 / 34 70
E-Mail: office@nau-gmbh.de
Internet: nau-gmbh.de

Tank- und Energietechnik GmbH
Polsenz 13
A-4070 Eferding
Tel.: +43 (0) 72 72 / 5 90 27 - 0
Fax: +43 (0) 72 72 / 5 90 27 277
E-Mail: office@nau.at
Internet: nau.at

NAU AG Schweiz
Umwelt- und Energietechnik
Aegerterstr. 34
CH-4923 Wynau
Tel.: +41 (0) 62 918 80 80
Fax: +41 (0) 62 918 80 81
E-Mail: info@nau-ag.ch
Internet: www.nau-ag.ch

LEBEN VOLLER ENERGIE.

NAU
UMWELT-UND ENERGIETECHNIK

ŽIVLJENJE POLNO ENERGIJE

EKSKLUZIVNI ZASTOPNIK IN UVOZNIK



*Ljubljanska c. 89 8000 Novo mesto
tel: 07/ 3324-442, faks : 3323-209, E-mail : info@tilia.si , www.tilia.si*