



INDIRECTLY HEATED STORAGE WATER TANKS

120 – 2000 L

INDIRECTLY HEATED STORAGE WATER TANKS 120 - 500 L 2-36

BG ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ
И ПОДДРЪЖКА 2-3

GB INSTRUCTION FOR USE
AND MAINTENANCE 4-5

RO INSTRUȚIUNI DE OPERARE
ȘI MENTENANȚ 6-7

ES INSTRUCCIONES DE USO
Y MANTENIMIENTO 8-9

PT MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA
UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO 10-11

DE HANDBUCH FÜR BETRIEB
UND WARTUNG 12-13

RU ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 14-15

UKR ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ 16-17

HR UPUTSTVO ZA
INSTALIRANJE 18-19

PL INSTRUKCJA INSTALACJI,
UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI 20-21

FR INSTRUCTION POUR L'UTILISATION
ET LA MAINTENANCE 22-23

SLO NAVODILA ZA UPORABO
IN VZDRŽEVANJE 24-25

EL ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ 26-27

CZ POKYNY PRO POUŽITÍ
A ÚDRŽBU 28-29

INDIRECTLY HEATED STORAGE WATER TANKS 750 - 2000 L 37-52



INSTRUCȚIUNI DE OPERARE ȘI MENTENANȚ

CITITI INSTRUCȚIUNILE ÎNAINTE
DE PORNIREA DISPOZITIVULUI!
PASTRATI CU GRIJA PREZENTUL DOCUMENT!

BOILERE CU INCALZIRE INDIRECTA CU UN SCHIMBATOR DE CALDURA:

10S 120Z | 15S 160Z | 9S 160 | 9S 200 | 12S 300 | 11S 400 | 15S 500 |
17S 300 | 17S 400 | 23S 500 | 2x12 S 200 | 2x15 S 300 | 2x23 S 500

BUFFERE SUB MARE PRESIUNE: 200 | 300 | 400 | 500

BOILERE CU INCALZIRE INDIRECTA CU DOUA SCHIMBATOARE DE CALDURA:

6/4 S2 160 | 7/5 S2 200 | 10/7 S2 300 | 11/5 S2 400 | 15/7 S2 500
2x4/2x9 S2 200 | 2x5/2x12 S2 300 | 2x6/2x13 S2 500

RO

I. UTILIZARE

Dispozitivul este destinat preparării apei calde menajere, în obiecte cu racordare la rețeaua apă și canalizare cu o presiune care nu depășește 0,8 MPa (8 bar).

Conținutul de cloruri în apă trebuie să fie sub 250 mg / l, iar conductivitatea electrică să fie în intervalul de 100 pS / cm până la 2000 uS / cm. Schimbătoarele de căldură trebuie să fie instalate la sistemele de încălzire închise, cu o presiune de până la 0,6 MPa (6 bar). agent termic trebuie circula apa sau un amestec al acestora cu propilen glicol și aditivi anti coroziune!

Aparatul este destinat să lucreze în spații închise, încălzite (peste 4°C).



IMPORTANT! A se vedea secțiunea Stare garanție!

II. DESCRIERE SI DATE TEHNICE

În funcție de modelul de rezervor de stocare, acesta poate dispune de una sau două încorporate în schimbătoare de căldură (serpentinale).

Conexiunile la aparat trebuie să fie făcute în urma orificiile de evacuare marcate și orificiile de admisie, descrise mai jos: **T**. Boilerul are ieșiri (indicate cu **TS1**, **TS2**, **TS3**), pentru montarea de senzori pentru măsurarea temperaturii apei din boiler, care comanda fluxul agentului termic prin schimbatoarele de căldură. În cazul în care rezervorul de stocare este echipat cu un schimbător de căldură nu va fi doar o singură priză „TS1” disponibile. **EE (HE)**. Ieșirea marcată cu **R** este destinată recirculației apei calde, în instalații care oferă această posibilitate. Boilerul are două flanse, una este situată în partea de sus a dispozitivului unde este fixat anodul protector. A doua flanșă este situată lateral și folosește la revizia și curățarea vasului de apă. Datele tehnice sunt prezentate în **Tabelul 1**. Dimensiunile și descrierea terminalelor sunt prezentate în tabelul 2 și, respectiv, în **Tabelul 3**.



ATENȚIE! Rezistența electrică trebuie să fie aprobată de către producător. În caz contrar, garanția dispozitivului se anulează și producătorul nu poartă răspundere de funcționarea incorectă a dispozitivului.

III. CONEXIUNI SI MONTAJ



ATENȚIE! Toate activitățile de montaj trebuie efectuate de către tehnicieni autorizați.

III.a. MONTAJ

Încalzitorele de apă sunt fixate pe palet separati, pentru înlesnirea transportului. Dacă se impune paletul să se separe de dispozitiv (dacă boilerul se montează în incăperă cu podea uniformă și umiditate mică), trebuie să se efectueze în felul următor (**fig. 7**):

- Așezați dispozitivul în poziție orizontală și plasați un suport sub dispozitiv pentru a-l feri de leziuni. Desurubați cele trei suruburi cu care paletul este prins de boiler.
- Insurubați genunchierele în locul suruburilor*
- Poziționați dispozitivul în poziție verticală și nivelati-l, reglând înălțimea genunchierelor.
- * în cazurile în care genunchierele au câteva parti componente, montați-le în următoarea ordine (**fig. 8**):
- atașați detaliul 1 la surubul 2, scos de pe palet;
- atașați saiba 3, scoasă de pe palet;
- insurubați și strângeți bine piulițele 4.



ATENȚIE! În caz de iregularitate în sistemul de alimentare cu apă caldă, pentru evitarea vatamării consumatorilor sau a altor persoane, este necesar dispozitivul să se monteze în încăperi cu podea cu hidroizolație și (sau) drenaj în canalizare.

Stimați clienți,

Prezenta descriere tehnică și instrucțiunile de exploatare va prezenta produsul și modul corect de montare și exploatare. Acest manual este destinat și tehnicienilor autorizați care vor monta, demonta și repara dispozitivul. Respectarea instrucțiunilor este în interesul cumpărătorului și este una din condițiile din cartea de garanție.

• Prezentul manual de instrucțiuni este parte integrantă a boilerului. Acesta trebuie păstrat și trebuie întotdeauna să însoțească dispozitivul în orice situație.

• Cititi cu atenție instrucțiunile. Ele vă vor ajuta la instalarea în condiții de siguranță, exploatarea și întreținerea dispozitivului.

Instalarea dispozitivului intra în contul cumpărătorului și trebuie efectuată de către un instalator calificat, conform instrucțiunilor.

III.b. CONECTAREA UNUI CAZAN ALIMENTATE DE LA REȚEAUA



IMPORTANT! Conectarea încălzitor de apă de stocare la rețea ar trebui să fie îndeplinită în conformitate cu un proiect creat de un designer de HVAC! Este necesară o prezență de document scris de componente suplimentare pentru recunoaștere de garanție! Numai tehnicienii calificați trebuie să instaleze acest aparat!!

Este imperios necesar ca următoarele standarde și directive:

1. legislația locală.
 2. EN 806 – Specifications for installations inside buildings conveying water for human consumption.
 3. EN 1717 – Protection against pollution of potable water in water installations and general requirements of devices to prevent pollution by backflow
 4. EN 12975 – Thermal solar systems and components - Solar collectors.
 5. EN 12897 – Water supply – specification for indirectly heated unvented (closed) storage water heaters
- Conformitatea cu următoarele standarde și reglementări, se recomandă de asemenea:
- DIN 4753 1-3-6-8 – Water heaters, water heating installations and storage water heaters for drinking water
 - DIN 1988 – Codes of practice for drinking water installations
 - DIN 4708 – Central heat-water-installations;
 - DVGW
 - Technical rule W 551 – Drinking water heating and drinking water piping systems - Technical measures to reduce Legionella growth - Design, construction, operation and rehabilitation of drinking water installations
 - Technical rule W 553 – Dimensioning of circulation-systems in central drinking water heating systems

Instalarea dispozitiv de stocare cu un schimbător de căldură, ar trebui să se facă în conformitate cu **Fig. 11**. Instalarea rezervorului de stocare cu două schimbătoare de căldură ar trebui să se facă în conformitate cu **fig. 10**. Modelele fără schimbătoare de căldură - la fel ca pentru modelele cu unul sau două schimbătoare de căldură. Conform instalare paralelă la **fig. 12**.

ELEMENTELE OBLIGATORII SUNT:

1. Admisie conductă de apă Sistemul de furnizare;
2. Robinet.
3. Regulator de presiune. Atunci când presiunea în rețeaua de alimentare este de peste 6 bari este necesar. În acest caz, presiunea de set este în conformitate cu calculele de designer, dar nu trebuie să fie mai mare de 0,5 MPa! Atunci când presiunea în rețeaua de alimentare este în curs de 6 bar, prezența sa este foarte recomandată. În toate cazurile, prezența unui regulator de presiune stabilită la 0,4 MPa este importantă pentru buna funcționare a aparatului!
4. Supapă de reținere. Tipul se determină de către un arhitect autorizat, în conformitate cu datele tehnice ale cazanului, și a înființat un sistem cu standardele locale și europene
5. Supapă de siguranță. La conectarea în **fig. 9, 10, 11, 12** sunt utilizate numai de către supapele de siguranță prevăzute de către constructor kit. Atunci când este instalat pe alte sisteme - designeri certificate evaluează și determină tipul de supape de siguranță obligatorii (PNR = 0,8 MPa; EN 1489:2000). Dimensiuni valve conform la **Table 4**.



IMPORTANT! Între cazan și supapa de siguranță nu ar trebui să aibă supape de închidere sau alte!



IMPORTANT! Prezența de supape de siguranță altor / vechi / cu piston poate provoca daune la unitatea și trebuie să fie eliminate!

6. Tubulatură de evacuare a supapei de siguranță. Pentru a fi în conformitate cu standardele locale și europene și regulamentele de securitate! El trebuie să aibă pantă suficientă pentru scurgerea apei. Ambele capete trebuie să fie deschis în atmosferă și sunt asigurate împotriva înghețului. La instalarea conductei care urmează să fie luate pentru siguranță de la arsură în activarea supapei! (**fig. 13 a, b, c**)

7. Canalizare.

8. Golire.

9. Conexiune drenaj flexibilă.

10. Vas de expansiune. În rezervorul de stocare nu există nici un volum de a găzdui extinderea apei datorită încălzirii sale. Prezența a vasului de expansiune este necesară pentru a nu pierde apa prin supapa de presiune! Volumul și tipul acestuia trebuie să fie definite de către proiectant HVAC și trebuie să fie în conformitate cu sistemul de cerințe tehnice minime, locale și europene, standarde și norme tehnice. Instalarea sa trebuie să fie efectuată de către un tehnician calificat, în conformitate cu instrucțiunile de operare. Date de referință privind volumul de vas de expansiune a putut fi găsită în **Tabelul 5**.

Cu condiția că nici un beneficiu de cuplare pompă de circulație (marcate cu litera „R”), prize pentru termosondă (indicate prin litere „TS1”, „TS2”, „TS3”), soclu pentru conectarea elementului de încălzire (marcate cu literele „EE (HE)”) și soclu pentru termostat (marcate cu literele „TR”) este trebuie să fie închise înainte de etanșeitate care umple recipientul cu apa.

La modelele fără schimbătoare de căldură (bobine) - gaura etichetată „AV” este destinat să conectați dispozitivul la evacuarea rezervorului de apă. În scopul de a prelungi durata de viață a produsului, recomandată de aerisire plin!

UMPLEREA REZERVORULUI CU APĂ este de deschiderea robinetului de apă caldă la robinet mai mult și de amestecare alimentară cu apă rece (2) din apa de la robinet să-l. După completarea de mixer ar trebui sa curga flux neîntrerupt de apă, atunci puteți dezactiva bateria de amestecare.

DE SCURGERE A APEI DIN REZERVORUL DE APĂ se poate face prin pre-închidere supapă de închidere la orificiul de admisie pentru apa rece (2). Deschideți apă caldă la robinet cel mai îndepărtat robinet. Deschideți robinetul (8) pentru drenarea apei din cazan.

IMPORTANT! Toate regulile de mai sus pentru rezervorul de legatura la retea de apa sunt în raport siguranta dumneavoastra! Acestea sunt în conformitate cu reglementările europene și locale și sunt obligatorii! Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru problemele rezultate din asamblare incorectă a unității de la sistemul de alimentare cu apă în contrast cu regulile de mai sus și utilizarea de componente cu inexplicabile și conformitate cu standardele locale și europene!

III.c. RACORDAREA SCHIMBATOARELOR DE CALDURA LA RETEAUA TERMICA A SURSELOR ALTERNATIVE DE CALDURA

ATENȚIE! Legarea dispozitivului la rețeaua de încălzire se efectuează numai de către personalul calificat care a implementat proiectul instalației termice.

Legarea schimbătoarelor de căldură ale rezistenței la rețeaua termică, se efectuează prin legarea la ieșirea marcată cu culoarea și înscrisul respectiv, a elementelor instalației termice corespunzătoare:

IS1 (MS) – Intrare serpentina 1

OS1 (ES) – Iesire serpentina 1

IS2 (M) – Intrare serpentina 2

OS2 (E) – Iesire serpentina 2

La umplerea sistemului cu agent termic, aerul trebuie să fie scos din sistem. Înainte de exploatarea sistemului, verificați ca în sistem nu există aer, pentru a nu împiedica o corectă funcționare. Temperatura agentului termic nu trebuie să depășească 110°C.

Este temperatura lichidului de răcire nu trebuie să depășească 110°C și 0,6 MPa presiune! Valve ((11) - **fig 10, 11, 12**) în intervalul de schimbător de căldură (bobina) trebuie să fie instalate în conformitate cu cerințele proiectantului și setarea nu este mai mare decât PNR = 0,6 MPa (EN 1489:2000)! Rezervorul de expansiune ((12) - **fig 10, 11, 12**) este obligatorie, în conformitate cu designul de plante! Se recomandă să se instaleze de supapă de reținere (4), la o sursă de căldură extern nu funcționează

IMPORTANT! Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru problemele REZULTATE DIN INSTALAREA UNUI APARAT INCORECT la surse suplimentare de căldură în contrast cu regulile de mai sus!

III.d. RACORDAREA BUFFER-ELOR PENTRU APA CALDA MENAJERA. SCHEMA DE EXEMPLU.

Buffer-urile pentru ACM sunt desemnate pentru acumularea apei calde menajere și folosirea ei în orele de consum de varf.

Fig.14 arată o schema de exemplu pentru racordarea buffer-urilor.

ATENȚIUNE! Racordarea buffer-urilor la rețea de alimentare cu apă se face în concordanță cu **Fig.14** și punctul III.b.

IV. PROTECȚIE ÎMPOTRIVA COROZIUNII – ANOD DE MAGNEZIU

Anodul de magneziu protector protejează suplimentar suprafața interioară împotriva coroziunii. Este un element care se uzază, de aceea trebuie înlocuit periodic. Pentru a asigura o exploatare sigură și pe termen lung a boilerului, producătorul recomandă revizia periodică a anodului de magneziu, efectuată de către un personal calificat și înlocuirea acestuia în caz de necesitate (o dată pe doi ani). Acest lucru trebuie să se efectueze tot de către un personal calificat.

V. LUCRUL CU DISPOZITIVUL

Înainte de exploatarea inițială a dispozitivului, verificați dacă boilerul este legat corect, cu instalația adecvată și dacă este plin cu apă. Toate reglările referitoare la funcționarea boilerului, se fac numai de către specialist calificat.

VI. REGULI IMPORTANTE (CONDIȚII DE GARANȚIE)

IMPORTANT! Nerespectarea regulilor descrise mai jos conduce la erori de garanție și nu suportă mai producătorilor responsabilități pentru tine de electrocasnice!

- Folosirea dispozitivului în scopuri diferite de cele ale destinației acestuia, este interzisă. (p.I)
- Înainte de punerea în exploatare a rezistenței, verificați dacă vasul de apă este plin cu apă.
- Instalarea și deservirea dispozitivului trebuie efectuate de către un personal calificat, în concordanță cu instrucțiunile date de producător. (p.III a b c d)
- Boilerul se montează numai în încăperi ferite de incendiu. Pe podea trebuie să existe sifon de scurgere a apei reziduale. În încăpere temperatura nu trebuie să scadă sub 4°C.
- Legarea boilerului la rețeaua de apă și cea de căldură, se efectuează numai de către un personal calificat.
- Dacă temperatura din încăpere poate să scadă sub 0°C, boilerul trebuie golit prin ridicarea arcului clapetei de protecție.
- În timpul funcționării (regimul de încălzire a apei), este normal să picure apă din orificiul de scurgere al clapetei de protecție, care trebuie să fie deschis în atmosferă.
- La conectarea conductelor de cupru la intrările și ieșirile, utilizați o conexiune intermediară dielectrică. Altfel există riscul de coroziune de contact care pot apărea pe racordurile de conectare!
- Pentru funcționarea în condiții de siguranță a boilerului, clapeta de protecție trebuie curățată regulat, să nu fie blocată, iar pentru regiunile cu apă puternic calcaroasă să se curate de piatră calcaroasă depusă. Acest lucru nu face obiectul garanției. Dacă la ridicarea arcului clapetei, cu vasul de apă plin, din orificiul de drenaj nu curge apă, acest lucru este semn de iregularitate și dispozitivul nu mai trebuie să fie folosit.
- Dispozitivul nu trebuie să fie folosit de persoane (inclusiv copii), cu capacități fizice, mentale și senzoriale reduse sau de persoane fără experiență și cunoștințe, dacă nu sunt supravegheați sau instruiți de către o persoană responsabilă de siguranța acestora.
- Copiii trebuie să fie supravegheați să nu se joace cu dispozitivul.
- Este necesar respectarea regulilor de profilactică, înlocuirea anodului de protecție și eliminarea pietrei calcaroase, chiar și după expirarea perioadei de garanție a dispozitivului.
- La conectarea țevii de cupru la intrările și ieșirile, utilizați o conexiune intermediară dielectrică. În caz contrar, există un risc de coroziune de contact care pot apărea pe amenajarea de conectare!

IMPORTANT! Funcționarea dispozitivului de temperatură și normele privind presiunea neconform CONDUC LA ÎNCĂLCAREA GARANȚIEI!

- Acest aparat este destinat pentru încălzirea apei în faza lichidă. Utilizarea cu alt fluid în alte faze CONDUC LA ÎNCĂLCAREA GARANȚIEI!
- Schimbătoare de căldură ale dispozitivului sunt destinate utilizării cu care circulă apă curată și amestec de ea și de propilenă (etilenă) GLICOL la starea lichidă. Prezența aditivilor anti coroziune este obligatorie. Folosind diferite fluide în diferite stări duce la încălcarea garanției!

VII. ÎNTREȚINERE PERIODICĂ

În timpul utilizării normale a dispozitivului, sub influența temperaturii crescute, se depune așa numita piatră calcaroasă. Din acest motiv, producătorul acestui dispozitiv recomandă revizuirea boilerului de către un personal calificat sau service, la fiecare doi ani. Acest lucru trebuie să includă curățarea și verificarea anodului de protecție, iar în caz de necesitate, să fie înlocuit cu unul nou. Orice profilactică de acest tip trebuie reflectată în cartea de garanție și trebuie să fie indicate: data efectuării, numele firmei, numele persoanei și semnatura. Nerespectarea acestor cerințe, poate duce la anularea întreținerii gratuite a boilerului Dumneavoastră.

Semnează un contract de servicii și inspecție cu un specialist de reparații autorizat. Se recomandă efectuarea de întreținere o dată pe an sau doi, în funcție de calitatea apei. PRODUCĂTORUL NU POARTĂ RĂSPUNDERE PENTRU URMARILE PROVOCATE DE NERESPECTAREA PREZENTELOR INSTRUCȚIUNI.

VIII. INSTRUCȚIUNI PENTRU PROTEJAREA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR



Aparatele electrocasnice vechi conțin materiale prețioase și din aceasta cauză nu ar trebui aruncate împreună cu celelalte produse. Pentru protejarea mediului înconjurător avem rugăminte să predați asemenea aparate în centre autorizate pentru preluarea acestora (dacă acestea există).

BOILER PARAMETRI OVERALL DIMENSIONS DIMENSIONI TIPI ESPECIFICACIONES TÉCNICAS TERMOACUMULADOR DIMENSIONES BOILER ABMESSUNGEN PASIMĖRYBŲ DĖIDP ПОСІПМОВИВЕНЗІЕ WYMIARY ISPOLNĖ DIMENZJE DIMENSIONS GLOBALES DIMENSI- ZUE GRELNIKA VOUE ΓΕΝΙΚΕΑ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ																									
	2x6/2x13 S2 500	2x5/2x12 S2 300	2x4/2x9 S2 200	2x12 S 200	2x15 S 300	2x23 S 500	17 S 300	17 S 500	23 S 500	61/4 S2 160	71/5 S2 200	101/7 S2 300	111/5 S2 400	157 S2 500	9S 160	12S 200	11S 300	15S 400	200 500	300 500	400 500	500 500	10S 1202	15S 1602	
h	1670	1420	1202	996	1184	1447	1184	1447	1670	1007	1200	1420	1407	1674	1007	1200	1420	1407	1674	1207	1427	1407	1702	797	1001
a	1447	1184	996	996	1184	1447	1184	1168	1447	785	993	1207	1156	1448	785	993	1207	1156	1448	993	1207	1156	1445	330	330
b										519	628	760	813	986	-	714	846	813	986	714	846	813	983	-	-
c	642	533	483	264	278	405	371	411	405	279	314	314	331	324	314	314	331	324	314	314	331	321	192	192	
d	1447	1184	996	996	1184	1447	1184	1168	1447	788	993	1207	1156	1448	785	993	1207	1156	1448	993	1207	1156	1445	125	125
e	1325	1150	966							741	886	1104	1073	1330									183	183	
f	1162	1055	817	897	1055	1162	953	960	1161	-	746	903	943	1165	602	771	1010	945	1199	771	1010	943	1196	206	207
g	706	574	519							569	671	803	858	1029											
i	572	485	434	792	937	1378	1101	1120	1378	475	585	718	775	944	671	671	804	775	944						
j	225	205	202	202	205	225	205	225	225	204	284	288	302	299	284	284	288	302	299						
k	225	205	202	202	205	225	205	225	225	204	199	203	220	214	200	199	203	220	214	199	203	220	211		
l	1262	1055	817	897	1055	1162	1055	1059	1161																
m	864	726	-	633	691	864	691	778	680	-	815	996	998	1265									54	53	
n	467	398	360	360	398	467	398	448	467	349	478	610	617	750	360	564	653	617	750				350	526	
u																							100	100	
R	1823	1560	1345	1345	1560	1823	1560	1590	1833	649	1345	1563	1596	1838	1169	1345	1563	1596	1838	1345	1563	1596	1838	996	1167
ØC	750	650	600	600	650	750	650	750	650	600	600	650	750	750	600	600	650	750	750	600	650	750	750	600	600
ØD	650	550	500	500	550	650	550	650	650	500	500	550	650	650	500	500	550	650	650	500	550	650	650	500	500

Table 2b

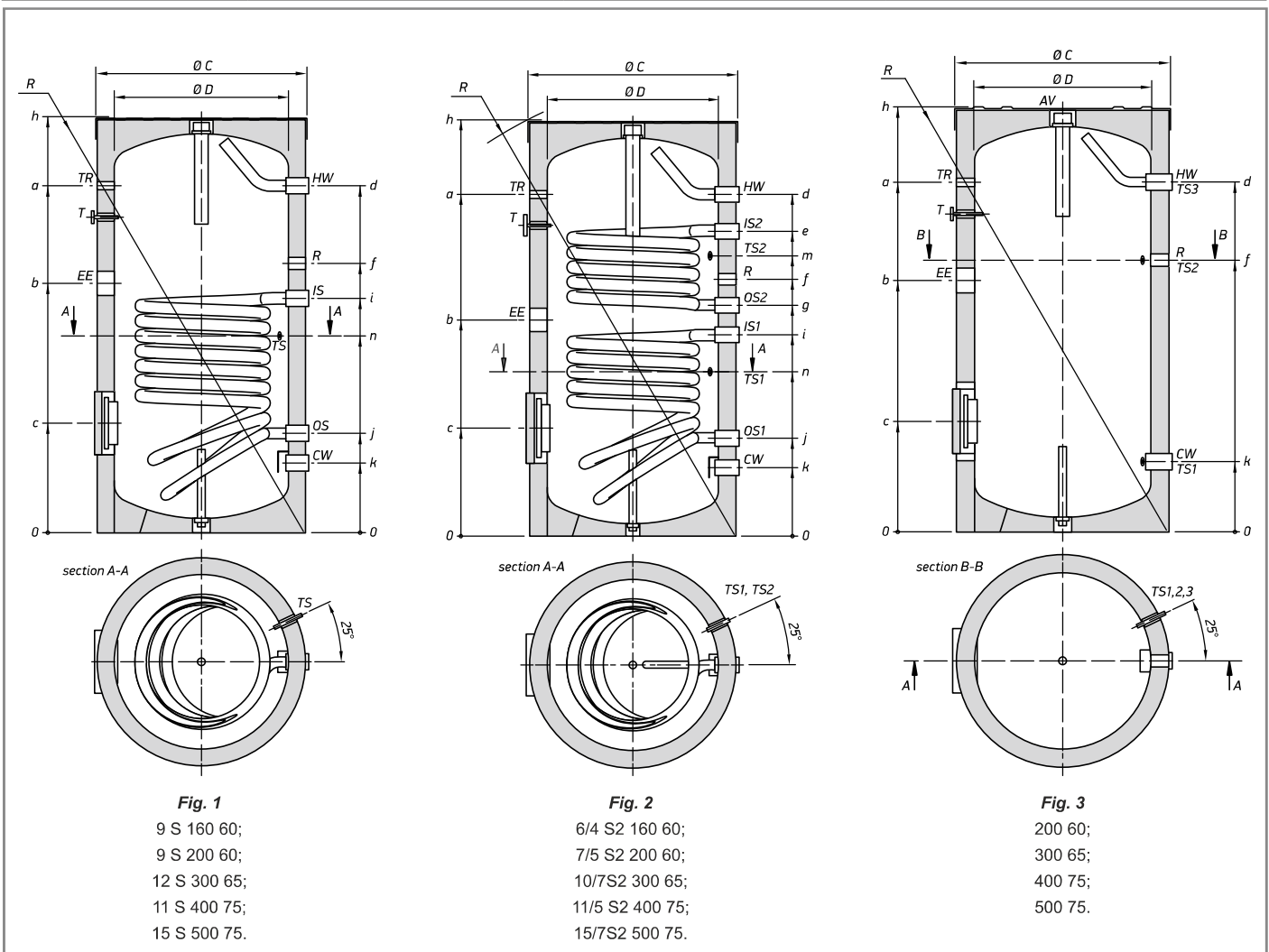
R0	G 3/4"		G 3/4"B
TS 1,2,3	G 1/2"		Ø10x1.5
			Ø16x1.5
T	Ø14		
TR	G 1/2"		n.a.
CW	G 1"		G 3/4"B
IS 1, 2	G 1"		G 3/4"B
OS 1, 2	G 1"		G 3/4"B
HW	G 1"		G 3/4"B
MA1	G1 1/2"		n.a.
MA2	G1 1/2"	G1 1/2"	n.a.
MA0	"G3/4" no replaceable"		G 1 1/4"
D	0n.a.		G 1/2"
EE	G1 1/2"		

Table 4

Water heater volume. • Объем на бойлера. • Volumul de încălzire a apei. • Volumen del calentador de agua. • Volume do termoacumulador. • Volumen des Boilers. • Объем бойлера. • Об'єм бойлера. • Volumen boiler. • Volume du chauffe-eau • Volumen boilerja • Όγκος δοχείου • Objętość ogrzewacza wody	200 l	300 l	400 l	500 l
Valve Size inlet, at least. • Клапан - размер на входа. • Intrare Valve Dimensiune, cel puțin. • Válvula- tamaño de entrada. • Válvula-tamanho de entrada. • Ventilgröße am Eingang. • Клапан - размер на входе. • Клапан - розмір на вході. • Sigurnosni ventil ulazna veličina, barem • Taille d'entrée de la valve • Vhod velikosti ventila, vsaj • Μέγεθος βαλβίδας εισόδου, ελάχιστο. • Rozmiar zaworu na wejściu, co najmniej	DN15 (R1/2)	DN20 (R3/4)		
Flow diameter at least. • Минимален диаметър на проходното му сечение. • Debit diametru de cel puțin. • Diámetro mínimo de la sección de paso. • Diámetro mínimo da secção de passagem. • Minimaler Durchmesser seines Durchgangsschnittes. • Минимальный диаметр проходного сечения. • Минимальний діаметр його прохідного перерізу. • Protok promjer najmanje. • Diamètre du flux. • Premer pretoka vsa Διάμετρος ροής, ελάχιστη • Średnica przepływu, co najmniej	Ø12 mm	Ø14 mm		
Maximum heating power. • Максимална мощност на нагряване на бойлера. • Putere maximă de încălzire. • Potencia máxima de calentamiento. • Potência máxima de aquecimento do termoacumulador. • Maximale Leistung der Erwärmung des Boilers. • Максимальная мощность нагрева бойлера. • Максимальна потужність нагріву бойлера. • Maksimalna snaga grijanja. • Puissance de chaleur maximale • Največja ogrevalna moč • Μέγιστη ισχύς θέρμανσης • Maksymalna moc grzewcza	75 kW	150 kW		

Table 5

Water heater volume. Volumen del calentador de agua. Объем бойлера. Обем на бойлера. Volume do termoacumulador. Об'єм бойлера. Volumul de încălzire a apei. Volumen des Warmwasserspeicher. Volumen boiler. Volume du chauffe-eau Volumen boilerja Όγκος Δοχείου Objętość ogrzewacza wody	Pressure at cold water inlet. Presión del agua fría. Давление холодной воды. Налягане на студената вода. Pressão da água fria. Тиск холодної води. Presiunea de apă rece. Druck des Kaltwassers. Tlak na hladno dotokom vode. Pression d'entrée de l'eau froide Tlak pri vstopu v hladno vodo Πίεση στην είσοδο κρύου νερού Ciśnienie na wejściu zimnej wody	Minimum expansion vessel USEFUL VOLUME in liters at water heater temperature. Mínimo VOLUMEN ÚTIL del vaso de expansión en Litros a temperatura del calentador de agua. Минимальный ПОЛЕЗНЫЙ ОБЪЕМ расширительного сосуда в литры при температуре бойлера. Минимален ПОЛЕЗЕН ОБЕМ на разширителният съд в литри при температура на бойлера. VOLUME ÚTIL mínimo do recipiente de expansão em litros e a temperatura do termoacumulador. Минимальний КОРИСНИЙ ОБ'ЄМ розширювального бака в літрах при температурі бойлера. Vas de expansiune VOLUM UTIL la temperatura de încălzire a apei, în liters minimum. Minimales NUTZVOLUMEN des Ausdehnungsgefäßes in Litern bei der Temperatur des Boilers. Minimalna ekspanzijska posuda KORISNI VOLUMEN u liters na temperaturi boiler. Volume minimum du vase d'expansion en litre du chauffe eau: Minimalna uporabna prostornina ekspanzijske posode v litrih pri temperaturi grelnika vode Ελάχιστο οφέλιμος όγκος στο δοχείο διαστολής σε θερμοκρασία λήψης: Minimalna objętość naczynia wzbiorczego/wyrównawczego w litrach przy temperaturze		
liter	(CW),bar	10°C - 60°C		10°C - 70°C
200	3	7		9
	4	8		11
	5	12		16
300	3	10		13
	4	13		17
	5	18		24
400	3	13		18
	4	17		23
	5	23		32
500	3	17		22
	4	21		28
	5	29		39



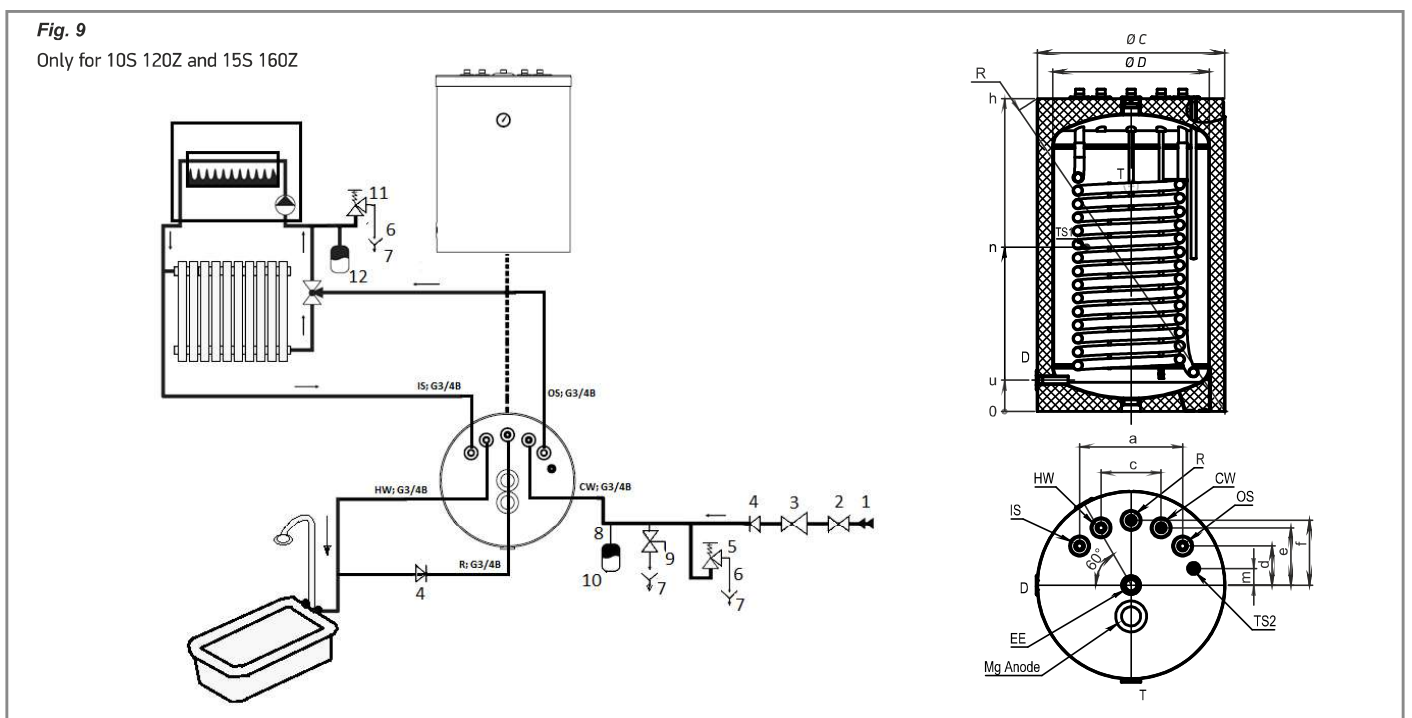
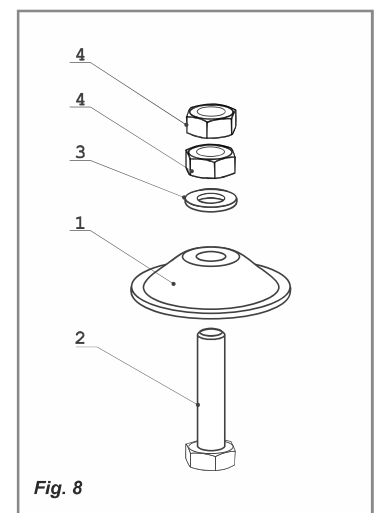
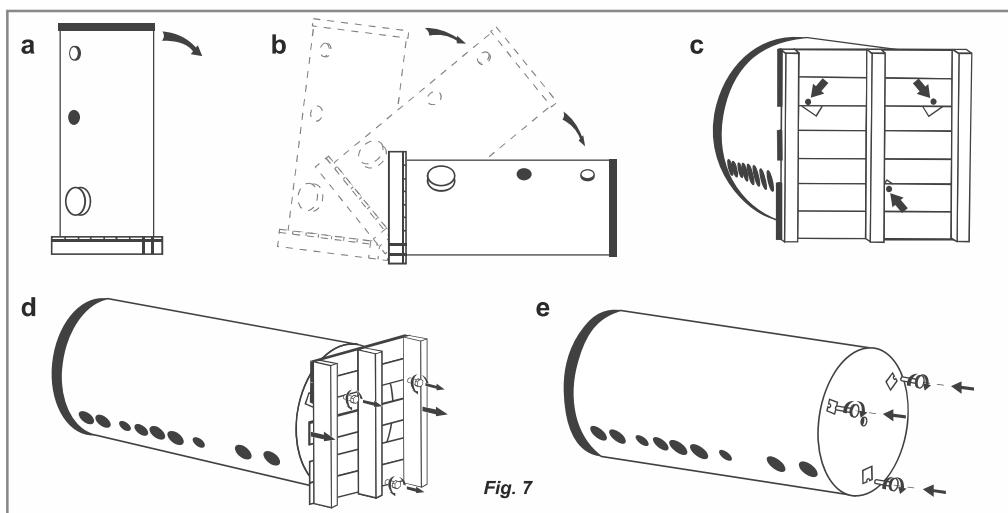
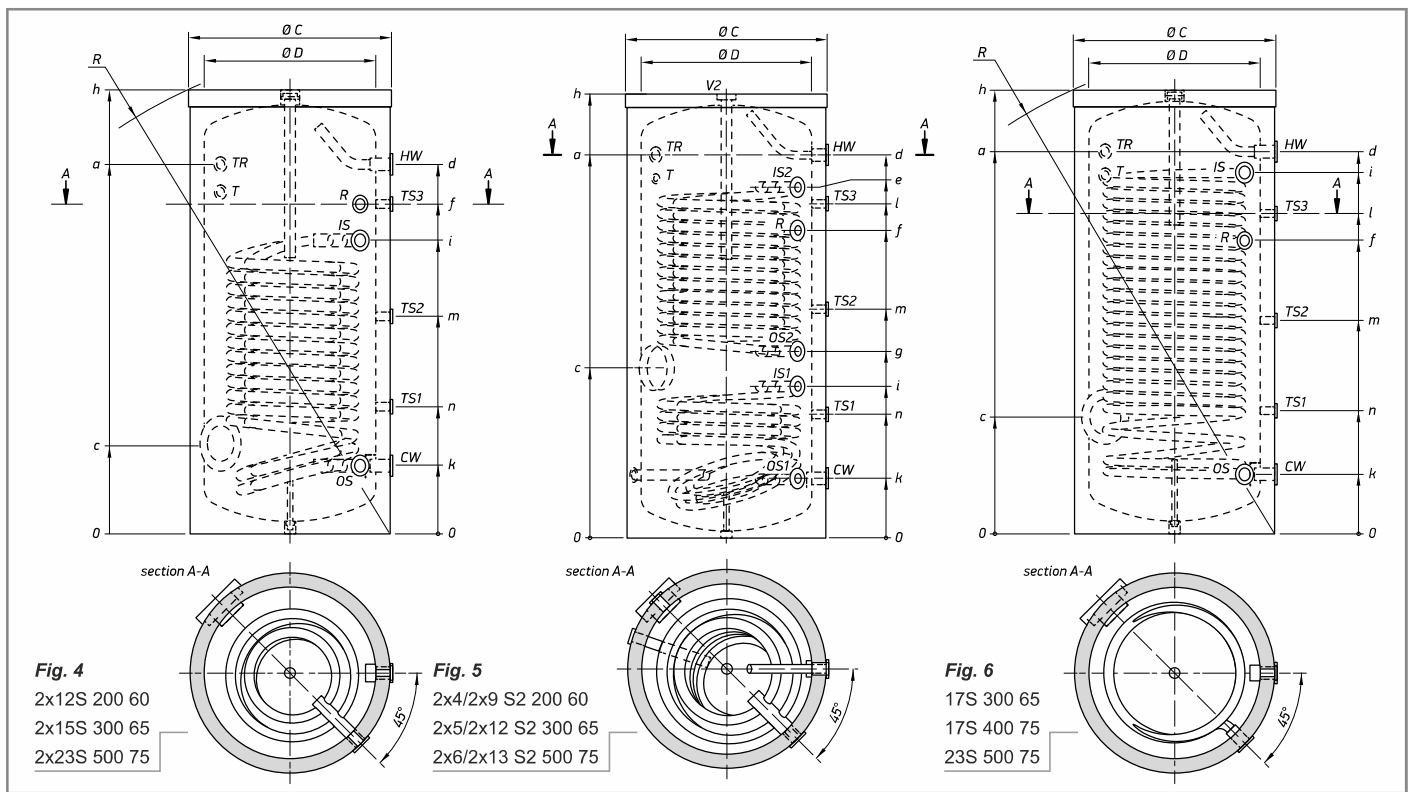


Fig. 10

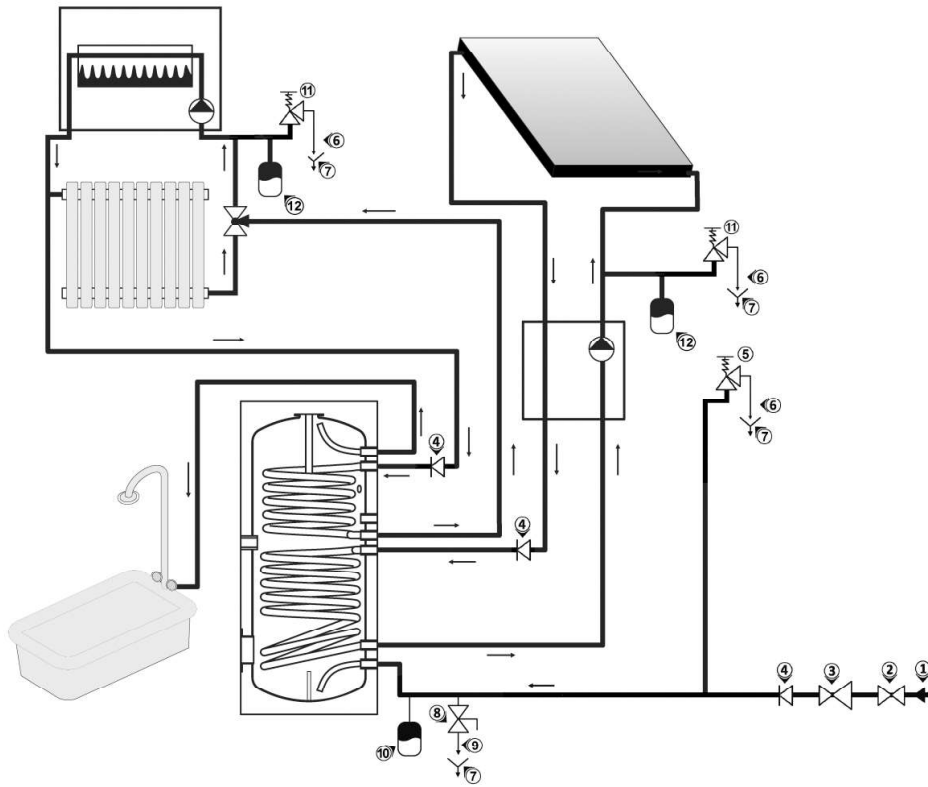


Fig. 13a

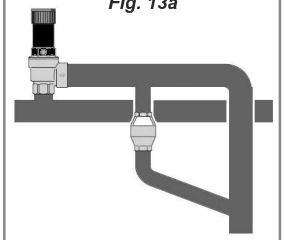


Fig. 13b

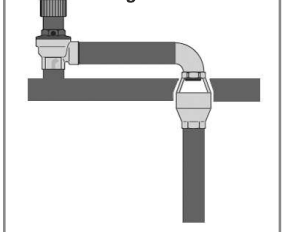


Fig. 13c

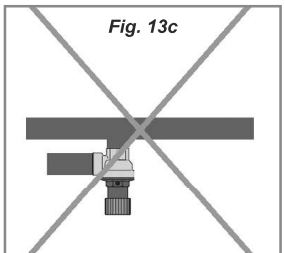


Fig. 11

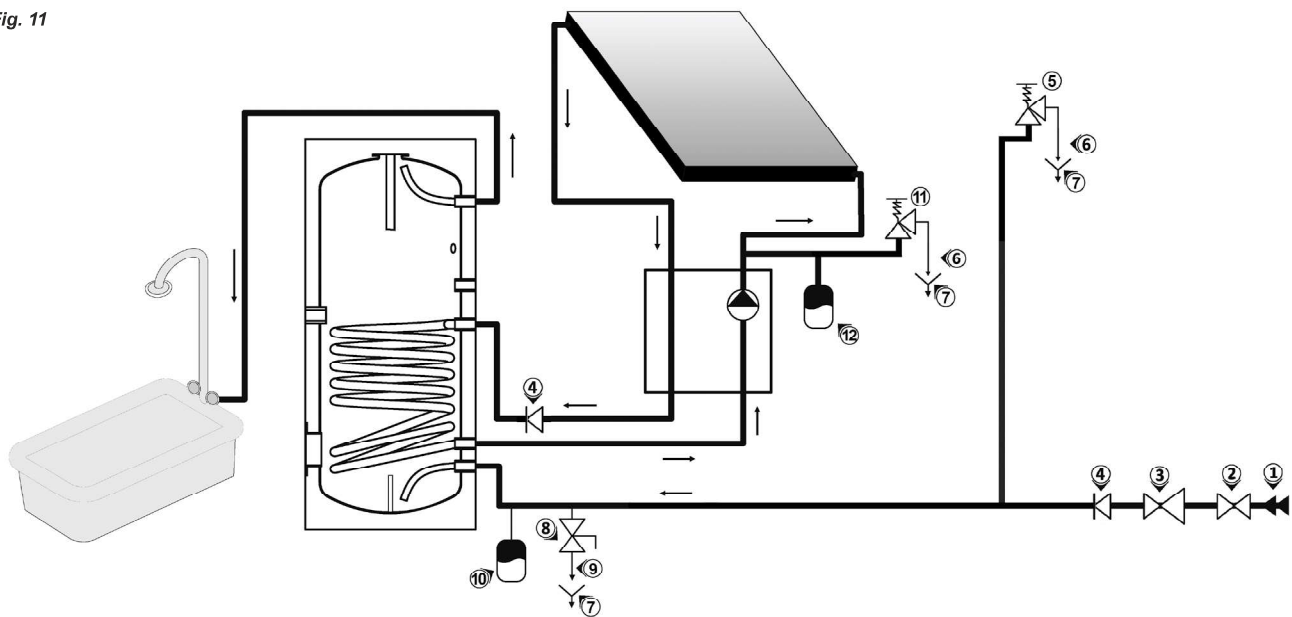


Fig. 12

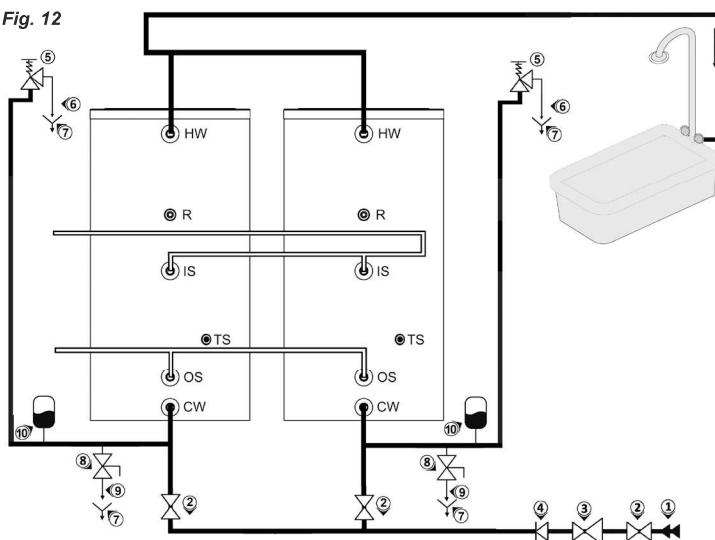
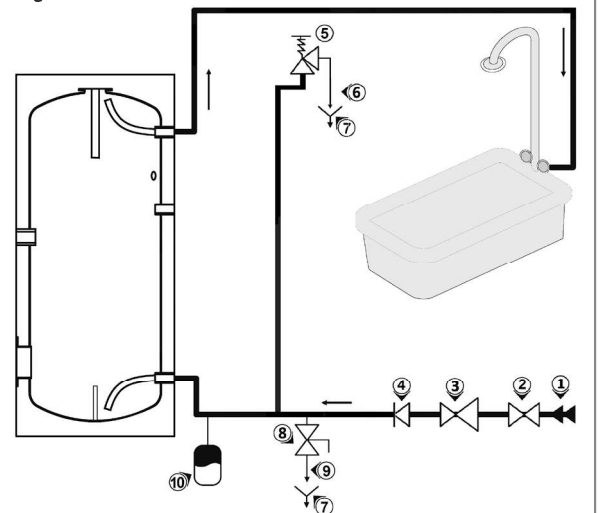
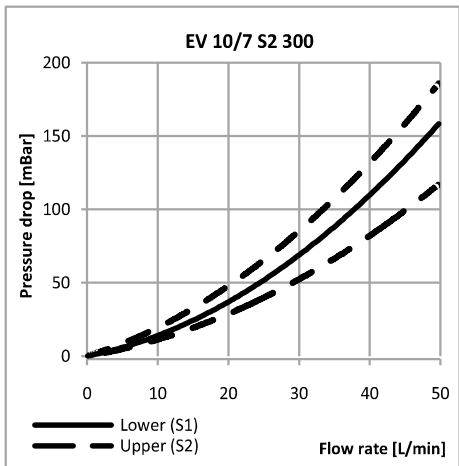
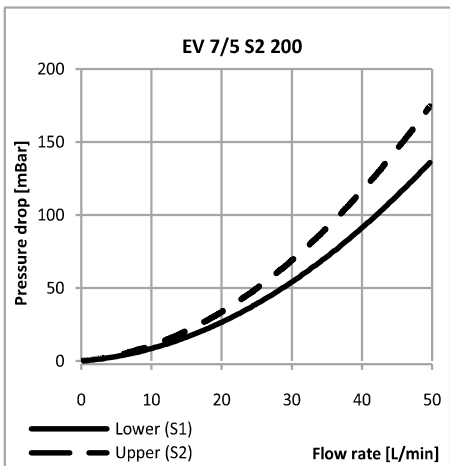
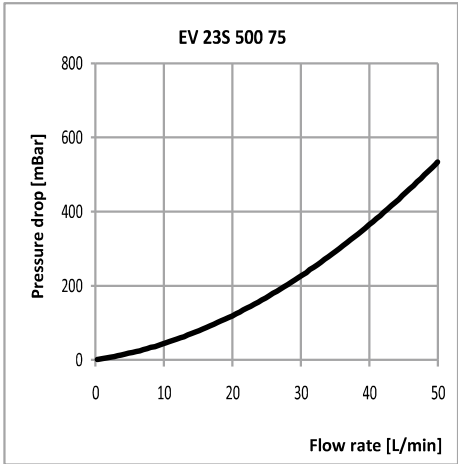
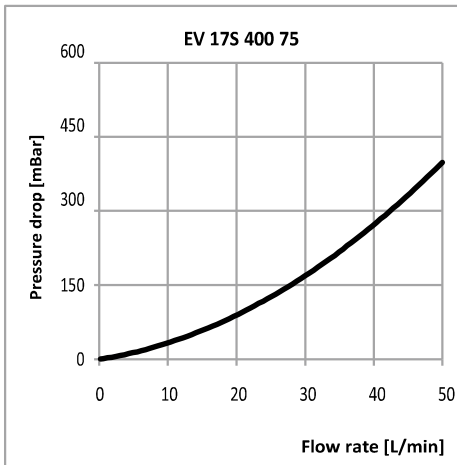
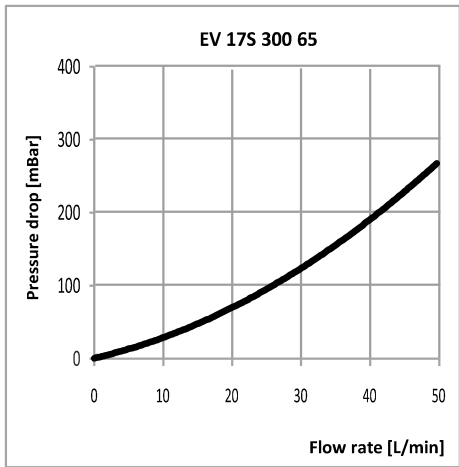
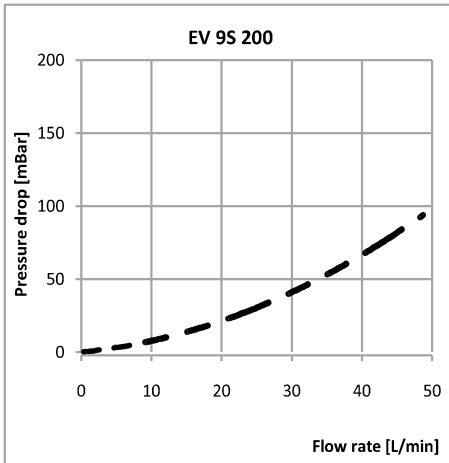
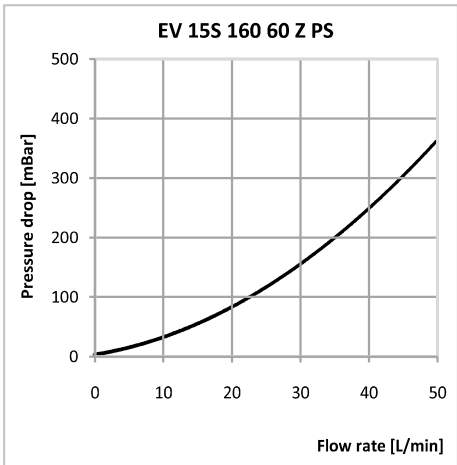
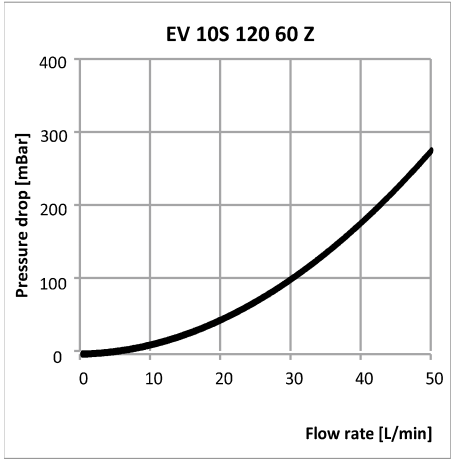
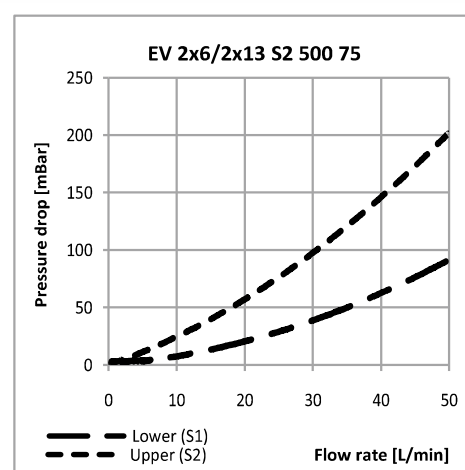
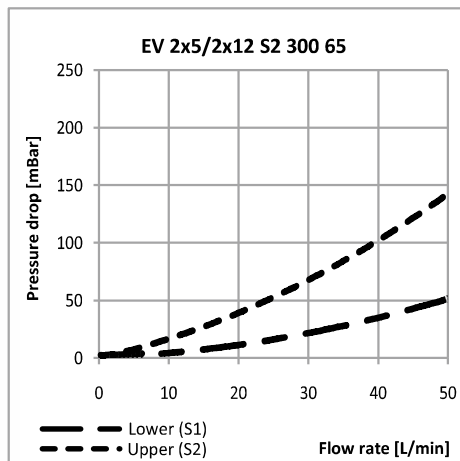
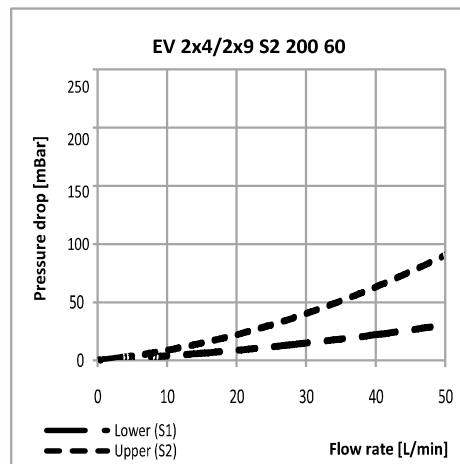
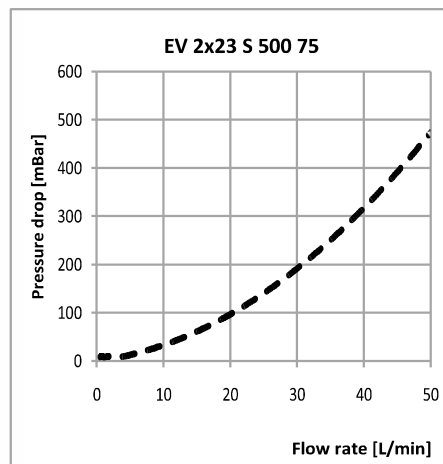
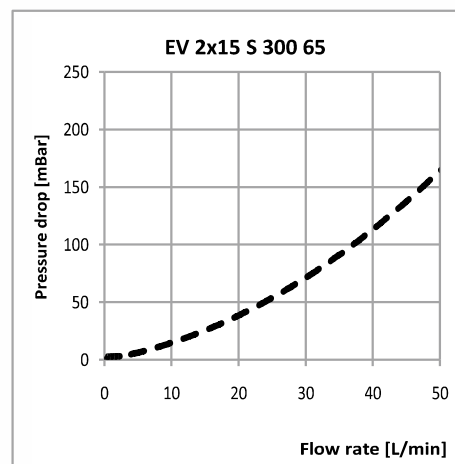
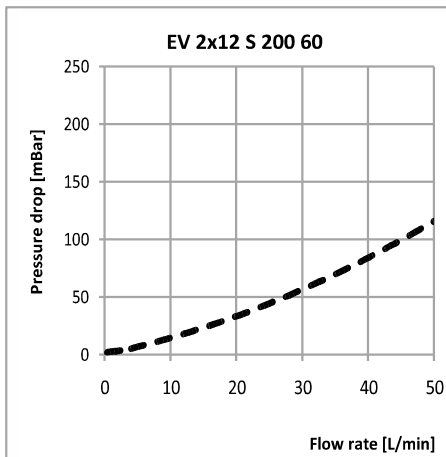
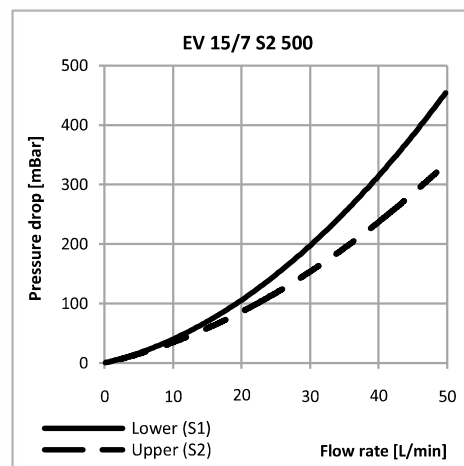
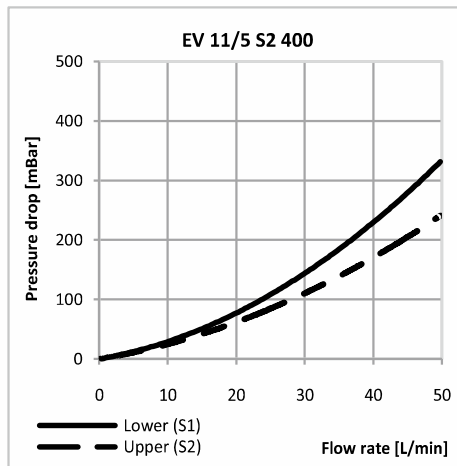


Fig. 14



PRESSURE DROP OF HEAT EXCHANGERS





APPENDIX 1

INDIRECTLY HEATED STORAGE WATER TANKS 750 – 2000 L

Table. A	
Without heat exchanger <i>Fig.5; Fig. 5a; Appendix 1</i>	EV 800 95 B C; EV 1000 101 BC; EV 1000 101 DN 400 C; EV 1500 120 F45 TP2C; EV 1500 120 DN 400C; EV 2000 130 F46 TP2C; EV 2000 130 DN400C
With a heat exchanger <i>Fig.1; Appendix 1</i>	EV12S 800 95 F43 TPC; EV12S 750 95 EV13S 1000 101 F44 TPC; EV 10S 1000 101 DN 400C; EV12S 1500 120 F45 TPC; EV12S 1500 120 DN 400C; EV15S 2000 130 F46 TPC; EV15S 2000 130 DN400C;
With two heat exchangers <i>Fig.2; Appendix 1</i>	EV12/9S2 800 95 F43 TP2C; EV 12/9S2 750 95 EV13/7 S2 1000 101 F44 TP2C; EV12/8S2 1500 120 F45 TP2C; EV15/9 S2 2000 130 F46 TP2C;
With two double coil heat exchangers	EV 2x9/2x17 S2 1000 101C



IMPORTANT:

BG Монтажа, подвързването и поддръжката на уредите описани в таблица А, да се извърши според Раздел 1 на тази инструкция! Не спазването на това условие води до нарушаване на гаранцията!

GB Installation and maintenance of the equipment described in Table A, should be carried out in accordance with Section 1 of this Instruction! Failure to comply with this condition results in violation of the warranty!

RO Instalarea și întreținerea echipamentului descris în tabelul A trebuie efectuate în conformitate cu secțiunea 1 a prezentei instrucțiuni! Nerespectarea acestei condiții conduce la încălcarea garanției!

ES La instalación y el mantenimiento del equipo descrito en la Tabla A deben realizarse de acuerdo con la Sección 1 de esta Instrucción! El incumplimiento de esta condición da como resultado el incumplimiento de la garantía!

PT A instalação e manutenção do equipamento descrito na Tabela A deve ser feita de acordo com a Seção 1 desta Instrução! O não cumprimento desta condição resulta em violação da garantia!

DE Die Installation und Wartung der in Tabelle A beschriebenen Geräte muss gemäß Abschnitt 1 dieser Anleitung erfolgen! Die Nichtbeachtung dieser Bedingung führt zur Verletzung der Garantie!

RU Установка и техническое обслуживание оборудования, описанного в Таблице А, должны выполняться в соответствии с Разделом 1 настоящей Инструкции! Несоблюдение этого условия приводит к нарушению гарантии!

UKR Встановлення та обслуговування обладнання, описаного в таблиці А, повинно бути виконане відповідно до розділу 1 цієї інструкції! Недотримання цієї умови призводить до порушення гарантії!

HR Postavljanje i održavanje opreme opisane u tablici A mora se izvršiti u skladu s Odjeljkom 1 ovog Uputstva! Nepoštivanje ovog uvjeta dovodi do kršenja jamstva!

FR L'installation et la maintenance de l'équipement décrit dans le tableau A doivent être effectuées conformément à la section 1 de cette instruction! Le non-respect de cette condition entraîne une violation de la garantie!

PL Instalacja i konserwacja sprzętu opisanego w tabeli A musi być wykonana zgodnie z sekcją 1 niniejszej instrukcji! Nieprzestrzeganie tego warunku powoduje naruszenie gwarancji!

CZ Instalace a údržba zařízení popsaného v tabulce A musí být provedena v souladu s částí 1 tohoto návodu! Nedodržení této podmínky má za následek porušení záruky!

SLO Namestitve in vzdrževanje opreme, opisane v tabeli A, je treba opraviti v skladu z oddelkom 1 tega navodila! Neupoštevanje tega pogoja povzroči kršitev garancije!

EL Η τοποθέτηση και η συντήρηση του εξοπλισμού περιγράφεται στον πίνακα Α, πρέπει να γίνει βάσει τμήματος 1 από αυτή την πειραφή. Αν δεν γίνει βάσει περιγραφής, χάνεται η εγγύηση!

МОНТАЖ НА „МЕКА“ ИЗОЛАЦИЯ.

BG За монтажа на изолацията са необходими две лица, а в случай на най-големия бойлер три лица. Температурата на стаята, където се извършва монтажа трябва да бъде най-малко 18°C. Изолационният комплект трябва да се темперира при гореспоменатата температура поне един час преди работа!

Във меката изолация има направени отвори за входовете и изходите на бойлера. В съответствие със типа на вашият уред отпуснете само онези отвори в изолацията, които са Ви необходими. Изправете и допрете страничната изолация до стената на съда, като нанижете отворите на изолацията върху входовете/изходите на уреда. Направете това първо с най-отдалечените от ципа щучери. След това опънете двата края на изолацията в посоките указани на (Фиг.8a). Бъдете внимателни да не се изплъзват фитингите от отворите на изолацията. След като доближите двата края на изолацията, уверете се, че между двете части на ципа има не повече от 20мм. В случай, че това не е така, опънете още изолацията (Фиг.8b).

След като изолацията е монтирана правилно и е затворена с ципа, поставете горният мек дунапен и пластмасовият капак. Върху щучерите нанижете пластмасовите декоративни розетки. (Фиг.8c).

Изолационният комплект трябва да се съхранява на сухо място! Ние не носим отговорност за вреди, породени от непазването на тази инструкция!

ВНИМАНИЕ! За избягване причиняването на вреди на потребителя и (или) на трети лица в случаи на неизправност в системата за снабдяване с топла вода е необходимо уреда да се монтира в помещения имащи подова хидроизолация и (или) дренаж в канализацията.

MOUNTING OF "SOFT" PU INSULATION.

GB For the installation of insulating material two persons, in the case of very big boiler, three persons are needed. The temperature of the room where the fitting takes place should be at least 18°C. The insulation set should be stored at above mentioned temperature at least one hour before operating!

In the next step both sides of the zipper have to be pulled with light traction into the direction of the arrows shown in FIG.8a. Please take care that the prefabricated holes stay in place and the connections are accessible all the time.

It is important to make sure that both sides of the zipper do not remain more than 20mm apart from each other after being fitted (Fig.8b). Now push both sides of the zipper to the boiler and fix them on the first position. If necessary, the insulation can be narrowed (Fig.8c) down again.

Once the insulation material has been fitted correctly and fastened with the zipper, the foamed material is inlaid and closed with a plastic lid on the top. Finally, rosettes can be fixed onto the connections (Fig.8c).

The insulating set should only be stored in a dry place! We cannot be held responsible for damage because of failure to observe these instructions!

ATTENTION! In order to prevent injury to user and/or third persons in the event of faults in the system for providing hot water, the appliance must be mounted in premises outfitted with floor hydro insulation (or) plumbing drainage.

APLICAREA IZOLATIEI DE POLIURETAN.

RO Pentru instalarea izolatiei este nevoie de doua persoane si chiar de trei persoane pentru boilerelor cu capacitate foarte mare. Temperatura in camera unde se face instalarea trebuie sa fie de cel putin 18°C. Kit-ul de izolare trebuie tinut la temperatura mentionata cel puti cu o ora inainte !

La urmatorul pas, ambele parti ale fermoarului trebuie scuse usor in directiile sagetilor asa cum se arata in FIG.8a. Va rugam sa aveti grija ca gaurile racordurilor sa ramana pe pozitie, iar conexiunile sunt accesibile tot timpul.

Este important sa va asigurati ca ambele parti ale fermoarului nu raman la mai mult de 20 mm una de alta dupa ce a fost fixat (FIG.8b). Acum apasati ambele parti ale fermoarului pe boiler si fixati-le pe pozitie. Daca este necesar, izolatia poate fi re-ajustata.

Odata ce izolatia a fost montata corect si fixata cu fermoar, se va monta si capacul izolat si capacul de plastic in partea superioara. In cele din urma se pot monta rozetele de plastic pe conexiuni (FIG.8c).

Kit-ul de izolare trebuie pastrat doar intr-un loc uscat.

Setul izolator trebuie să fie depozitate doar într-un loc uscat! Noi nu poate fi tras la răspundere pentru daunele din cauza nerespectării acestor instrucțiuni!

ATENȚIE! In caz de iregularitate in sistemul de alimentare cu apa calda, pentru evitarea vatamarii consumatorilor sau a altor persoane, este necesar dispozitivul sa se monteze in incaperi cu podea cu hidroizolatii si (sau) drenaj in canalizare

MONTAJE DE "SUAVE" PU AISLAMIENTO.

ES Para la instalación de material aislante dos personas, en el caso de caldera muy grande, se necesitan tres personas. La temperatura de la habitación donde el montaje se lleva a cabo debe ser de al menos 18 ° C. El kit de aislamiento debe ser almacenado a temperatura mencionada al menos una hora antes de usar!

En el siguiente paso ambos lados de la cremallera tienen que ser tirada con tracción luz en la dirección de las flechas mostradas en la figura 8. Por favor, tenga cuidado de que los orificios prefabricados permanecer en el lugar y las conexiones son accesibles todo el tiempo.

Es importante asegurarse de que ambos lados de la cremallera no permanecen más de 20 mm uno de otro después de su instalación (Fig.8b). Ahora empuje ambos lados de la cremallera a la caldera y los fijan en la primera posición. Si es necesario el aislamiento se puede reducir (Fig.8c) hacia abajo de nuevo.

Una vez que el material de aislamiento se ha instalado correctamente y se sujeta con la cremallera, el material espumado se incrusta y se cierra con una tapa de plástico en la parte superior. Finalmente, rosetas se pueden fijar a las conexiones (Fig.8c).

El kit de aislamiento sólo debe ser almacenado en un lugar seco! No podemos ser responsables por daños a causa de la inobservancia de estas instrucciones!

ATENCIÓN! Con el fin de evitar lesiones a los usuarios y / o terceras personas en caso de fallas en el sistema de suministro de agua caliente, el aparato debe ser montado en instalaciones equipadas con suelo de hidroaislamiento (o) el drenaje de fontanería.

MANUAL DE INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO DE ISOLAMENTO TÉRMICO.

PT Para colocar o isolamento é preciso a presença de duas pessoas e no caso do termoacumulador maior – três pessoas. A temperatura ambiental onde serão realizados os trabalhos não deve estar abaixo dos 18°C. Deve deixar que o conjunto de isolamento se habitue à temperatura indicada pelo menos uma hora antes dos trabalhos!

No isolamento PU mole existem orifícios para as entradas e saídas do termoacumulador. Tendo em conta o tipo do seu termoacumulador, abra só os orifícios necessários do isolamento. Endireite e coloque o isolamento lateral à parede do recipiente enfiando os orifícios do isolamento nas entradas/saídas do aparelho. Comece primeiro pelas conexões mais distantes do fecho. Depois puxe os dois extremos do isolamento nos sentidos indicados na (Fig.8b). Preste atenção para que os acessórios não resvalam dos orifícios do isolamento. Já aproximados os dois extremos do isolamento, certifique-se que a distância entre as duas partes do fecho não é superior a 20mm. Caso contrário, é preciso puxar mais o isolamento (Fig.8c).

Uma vez o isolamento instalado corretamente e puxado o fecho pode colocar o isolamento superior PU mole e a tampa de plástico. Enfie as rosetas decorativas de plástico nas conexões. (Fig.8c).



Fig 8c; Appendix 1

1. –Изоляция от твърд EPS / Hard EPS insulation / Izolație EPS greu /Aislamiento de EPS duro / isolamento de EPS duro / Weiche EPS-Isolierung / твердая изоляция EPS / Жорсткий ізоляція EPS / izolacije EPS
2. – Външен слой PVC / Outer PVC layer / Strat exterior din PVC /PVC capa Outer / camada externa de PVC / Äußere PVC-Schicht /Внешний слой из ПВХ / Зовнішній шар из ПВХ / Vanjska PVC sloj
3. – Цип / Zipper / fermoar / cremallera / Zipper / Reißverschluss / Молния /Блискавка / Zatvarač
4. – Декоративен пластмасов капак / Decorative plastic cover /capac din plastic decorative / cubierta de plástico decorativa superior /cobertura decorativa superior/Ober dekorative Abdeckung/Декоративные пластиковые крышки /Декоративні пластикові кришки /Ukrasna plastični pokrov /
5. – Горна изолация/Upper insulation / izolație Superioară / Aislamiento de superior / isolamento superior/Ober Isolierung/Верхняя изоляция ПУ/Верхній ізоляція ПУ/Gornja izolacija
6. – Декоративни розетки / Decorative rossets / rozete decorative din / Rossets decorativos / Rosetas decorativas / Dekorative Rosetten / Декоративные розетки / Декоративні розетки / Ukrasni rozete
- 7.- Пръстен на долата изолация/ Ring of lower insulation/ Inel izolației inferioare/ Anillo de aislamiento inferior/ Anel de isolamento inferior/ Ring der unteren Isolierung/ Кольцо нижней изоляции/ Кільце нижньої ізоляції/ Prsten donje izolacije
8. Долна изолация/ Lower insulation/ Aislamiento menor/ Isolamento inferior/ Untere Isolierung/ Нижняя изоляция/ Нижня ізоляція/ Donja izolacija

Table 1; Appendix1;

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ / TECHNICAL DATA / DATE TEHNICE / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS / TECHNISCHE DATEN / ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / ТЕХНИЧНІ ДАНІ / TEHNIČKE KARAKTERISTIKE / TEHNIČNI PODATKI / DONNEES TECHNIQUES / DANE TECHNICZNE

		Unit Model	12S 800; 750	13S 1000	10S 1000-FDN400	12S 1500	12S 1500-FDN400	15S 2000	15S 2000-FDN400	12/9 S2 800; 750	13/7 S2 1000	2x9/2x17 S2 1000	12/8 S2 1500	15/9 S2 2000	800	1000	1000-FDN400	1500	1500-FDN400	2000	2000-FDN400
Rated volume	1*	l	800	988	997	1500	1500	1951	1961	800	981	969	1489	1918	800	1000	1000	1500	1500	2000	2000
Net Weight	2*	kg	221	233	288	382	382	454	454	252	279	314	421	501	175	211	250	338	338	388	388
Insulation	3*	mm	100																		
Heat exchanger surface	4*	m ² S1/S2	2.89	3.45	2.55	3.47	3.47	4.5	4.5	2.89 / 1.54	3.45 / 1.31	2.5 / 4.6	3.47 / 2.3	4.5 / 2.7	-	-		-		-	
Rated volume heat exchanger	5*	l S1/S2	26.2	31.3	22.3	31.4	31.4	41.6	41.6	26.2 / 9.4	31.3 / 7.9	14.4 / 27.5	31.4 / 20.5	41.6 / 25.2	-	-		-		-	
Exchanged power of HE S1/S2 in continuous Mode	6*	kW S1/S2 70-90°C; (60-80°C); [50-70°C]; [50-60°C]	(80); {44}	(97); {55}	(75)	175; (140); [100]	175; (140); [100]	250; (195); [130]	250; (195); [130]	(80/42); {44/24}	(97/38); {55/22}	(80/151); {47/88}	175/120; (140/95); [100/68]	250/117; (195/83); [130/51]	-	-		-		-	
Flow rate of DHW	7*	l/h - ΔT35°C S1/S2 70-90°C; (60-80°C); [50-70°C]; [50-60°C]	(1945); {1086}	(2371); {1352}	(3240)	4320; (3420); [2460]	4320; (3420); [2460]	6120; (4800); [3180]	6120; (4800); [3180]	(1945/1016); {1086/589}	(2371/929); {1352/538}	(1975/3732); {1975/2163}	72/49; (57/39); [41/28]	102/46; (80/34); [53/21]	-	-		-		-	
Heat exchanger performance EN 12897	8*	kW; (l/min) S1/S2 10-60°C	51; (50)	61; (50)	75; (60)	94; (75)	94; (75)	105; (100)	105; (100)	51/32; (50)	61/32; (50)	52/82 (50)	94/50; (75)	105/61; (100)	-	-		-		-	
Reheat time EN 12897	9*	min S1/S2 10-60°C	49	50	43	53	53	61	61	49/32	50/41	60/22	53/33	61/34	38	43	43	53	53	61	61
Quantity of hot water EN 12897	10*	l MIX40°C S1/S2	1095	1403	1612	1900	1900	2668	2668	1095 / 447	1403/604	1355/785	1900 / 696	2668 / 917	1173	1612	1612	1900	1900	2668	2668
Standing heat loss / Class ErP	11*	kW/2 4h (ΔT4 5K)	3.1/C	3.4/C	3.4/C	3.8/C	3.8/C	4.4/C	4.4/C	3.1/C	3.4/C	3.4/C	3.8/C	4.4/C	3.1/C	3.4/C	3.4/C	3.8/C	3.8/C	4.4/C	4.4/C
Max. temperature tank	12*	°C	95																		
Max. temperature heat exchanger	13*	°C	110																		
Max. pressure tank / heat exchanger	14*	MPa	0.8 / 0.6																		



IMPORTANT:

- * **Задължителен контрол на входното налягане и външен разширителния съд! /**
- * **Mandatory inlet pressure control with external expansion vessel! /**
- * **Controlul obligatoriu presiune de intrare cu vas de expansiune extern! /**
- * **Es obligatorio el control de la presión de entrada y el vaso de expansión externo! /**
- * **Controlo obrigatório da pressão de entrada e vaso externo de expansão! /**
- * **Pflichteingangsdruckregelung mit externer Ausdehnungsgefäß! /**
- * **Обязательный контроль давления на входе с внешним расширительным баком! /**
- * **Обов'язковий контроль тиску на вході з зовнішнім розширювальним баком! /**
- * **Obvezni ulazni kontrolni tlak s vanjske ekspanzijske posude! /**
- * **Obvezna vstopna tlačna regulacija z zunanjo ekspanzijsko posodo! /**
- * **Il est obligatoire de contrôler la pression d'arrivée et celle du vase d'expansion exérieure! /**
- * **Υποχρεωτικός έλεγχος πίεσης εισόδου με εξωτερικό δοχείο διαστολής! /**
- * **Obowiązkowa kontrola ciśnienia na wlocie do naczynia wzbiorczego/wyrównawczego.**

Positions of table 1	
1	Номинален обем Volum nominal Volumen nominal Volume nominal Nennvolumen Номинальный объем Номінальний об'єм Nazivna zapremina Volume nominal Nazivna prostornina Όνομαστικός όγκος Objętość nominalna
2	Нето Тегло Greutate Peso neto Peso neto Nettogewicht Нетто вес Netto vara Težina Poids net Neto teža Καθαρό βάρος Waga netto
3	Изоляция izolatje Aislamiento Isolamento Isolierung Изоляция Ізоляція Izolacija Isolation Isolation Izolacija Μόνωση Izolacja
4	Площ теплообменника Suprafata serpentinei Superficie del intercambiador decalor Superficie do permuta- dor de calor Fläche der Wärmeaustauscher Площасть теплообменника Площа теплообмінника Veličina izmjenjivača topline Superficie des échangeurs thermiques Površina toplotnega izmenjevalca Επιφάνεια εναλλακτών θερμότητας Powierzchnia węzownicy
5	Обем на теплообменника Volumul serpentine Volumen del intercambiador de calor Volume do permutador de calor Volumen der Wärmeaustauscher Объем теплообменника Об'єм теплообмінника Zapremina izmjenjivača topline Volume évalué des échangeurs thermiques Prostornina toplotnega izmenjevalca Όνομαστικός όγκος εναλλάκτη θερμότητας Objętość nominalna węzownicy
6	Мощност на загряване Puterea serpentine S1/S2in protocen Режим Puterea serpentine S1/S2in regim de functionare Potencia del intercambiador de calor S1/S2en modo continuo Potência do permutador de calor S1/S2em modo contínuo Leistung der Wärmeaustauscher S1/S2 im lang gezogenen Мощности теплообменника S1/S2 в проточном режиме Потужність теплообмінника S1/S2 в проточному Snaga izmjenjivača topline S1/S2 u protočnom Puissance échangée de l'HE S1/S2 en mode continue Moć toplotnega izmenjevalca Ισχύς εξόδου εναλλάκτη θερμότητας S1/S2 σε συνεχή λειτουργία Мoc węzownicy w trybie ciągłym
7	Дебит тепла вода с Cantitate apa calda cu Rango de flujo continuo de ACS a Débito de água quente com Warmwasserergiebigkeit mit Расход горячей воды с Витрата гарячої води с Količina tople vode s Débit d'eau de DHW Pretok vroeče vode oC Ρυθμός ροής ζεστού νερού χρήσης με Prędkość przepływu c.w.u. przy
8	Мощност на загряване Performanță schimbător de căldură Potencia de calentamiento Potência de aquecimento Leistungswärmetauscher Тепло производительность Теплообменника Продуктивність теплообмінника Performanse izmjenjivač topline Performance des échangeurs thermiques Toplotna moć Απόδοση εναλλάκτη θερμότητας Wydajność węzownicy
9	Време на загряване Timp de încălzire Tiempo de calentamiento Tempo de aquecimento Aufwärmzeit Времени для подогрева Час прогріву Podgrijavanje vrijeme Temps de rechauffe Čas ogrevanja Χρόνος αναθέρμανσης Czas nagrzewania
10	Макс. количество вода Cantitate max. de apa Cantidad máxima de agua Quantidade máxima de água Max. Wassermenge Макс. количество воды Макс. кількість води Quantité d'eau chaude Max. količina vode Ποσότητα ζεστού νερού Ilość gorącej wody
11	Загуба на топлина/Клас ErP Pierdere de caldura/ErP Pérdidas de calor/ErP Perda de calor/ErP Wärmeverlust/ErP Потеря тепла Втрати тепла Gubitak topline Perte de chaleur/Classe ErP Izguba toplote Σταθερή απώλεια θερμότητας / Κατηγορία ErP Straty ciepła/klasa ErP
12	Макс. проектна температура водосъдържател Partea de apă Temperatura maximă siguranță Temperatura máxima de diseño del tanque de agua Temperatura máxima de segurança – tanque de água Maximale Sicherheit Temperatur des Speichertank Макс. расчетная температура резервуара Макс. проектна температура в резервуарі Maksimalna temperatura sigurnosti strani vode Température maximale de sécurité (eau) Maksimalna temperatura konstrukcije rezervoar za vodo Μέγ. θερμοκρασία ασφαλείας στην πλευρά του νερού Maksymalna bezpieczna temperatura zbiornika
13	Макс. работна температура теплообменник Max. temperatura de lucru a serpentinei Temperatura máxima de trabajo del intercambiador de calor Temperatura máxima de funcionamento do permutador de calor Max- imale Betriebstemperatur der Wärmeaustauscher Макс. расчетная температура теплообменника Макс. Безпечна температура теплообмінника Maksimalna temperatura sigurnosti za strane grijanja Température maximale de sécurité (Echangeur) Maksimalna delovna temperatura toplotni izmenjevalec Μέγ. θερμοκρασία ασφαλείας στην πλευρά θέρμανσης Maksymalna temperatura węzownicy
14	Макс. проектно налягане за водосъдържателя Presiune maximă constructivă de partea de apă Presión máxima de diseño del tanque da agua Pressão máxima de segurança para o contentor de água Max. Betriebsdruck für den Speichertank Макс. расчетное давление резервуара Макс. Проектний тиск резервуару Radni tlak spremnika vode Pression maximale de l'eau Max. projektni tlak vodne strani Μέγ. πίεση σχεδιασμού στην πλευρά του νερού Maksymalne ciśnienie robocze zbiornika

Table 4; Appendix 1

SAFETY VALVE REQUIREMENTS

Water heater volume. • Обем на бойлера. • Volumul de încălzire a apei. • Volumen del calentador de agua. • Volume do termoacumulador. • Volumen des Boilers. • Объем бойлера. • Об'єм бойлера. • Volumen boiler. • Volume du chauffe-eau • Volumen boilerja • Όγκος δοχείου • Objętość ogrzewacza wody	750; 800 l	1000 l	1500 l	2000 l
Valve Size inlet, at least. • Клапан - размер на входа. • Intrare Valve Dimensiune, cel puțin. • Válvula- tamaño de entrada. • Válvula-tamanho de entrada. • Ventilgröße am Eingang. • Клапан - размер на входе. • Клапан - розмір на вході. • Sigurnosni ventil ulazna veličina, barem • Taille d'entrée de la valve • Vhod velikosti ventila, vsaj • Μέγεθος βαλβίδας εισόδου, ελάχιστο. • Rozmiar zaworu na wejściu, co najmniej	DN20 (R3/4)	DN25 (R1)		
Flow diameter at least. • Минимален диаметър на проходното му сечение. • Debit diametru de cel puțin. • Diámetro mínimo de la sección de paso. • Diámetro mínimo da secção de passagem. • Minimaler Durchmesser seines Durchgangsschnittes. • Минимальный диаметр проходного сечения. • Мінімальний діаметр його прохідного перерізу. • Protok promjer najmanje. • Diamètre du flux • Premier pretoka vsa • Διάμετρος ροής, ελάχιστη • Średnica przepływu, co najmniej	Ø14 mm	Ø18 mm		
Maximum heating power. • Максимална мощност на нагряване на бойлера. • Putere maximă de încălzire. • Potencia máxima de calentamiento. • Potência máxima de aquecimento do termoacumulador. • Maximale Leistung der Erwärmung des Boilers. • Максимальная мощность нагрева бойлера. • Максимальна потужність нагріву бойлера. • Maksimalna snaga grijanja. • Puissance de chaleur maximale • Največja ogrevalna moč • Μέγιστη ισχύς θέρμανσης • Maksymalna moc grzewcza	150 kW	250 kW		

БОЙЛЕР РАЗМЕРИ OVERALL DIMENSIONS DIMENSIJUNI TIP ESPECIFICACIONES TÉCNICAS TERMOACUMULADOR DIMENSÕES BOILER ABMESSUNGEN РАЗМЕРЫ.БОЙЛЕР РОЗМІРИ.ДИМЕНЗИЈЕ WYMIARY SPŁOŠNE DIMENZIJE DIMENSIONS GLOBALES DIMEN- ZIJE GRELNİKA VODE ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ																	
ΦD	ΦC	R	n	m	l	k	j	i	g	f	e	d	c	b	a	h	
790	950	2014	756	1363		82.5	269	929	1105	1273	1492	1778	351	1051	1592	1937	750 S2
790	950	2014	756	1363		82.5	269	929	1105	1273	1492	1778	351	1051	1592	1937	800 S2
850	1010	2100	817	1374		81.5	272	987	1174	1274	1475	1847	354	1132	1475	2002	1000 S2
1000	1200	2361	579	1329		90	421	1081	1251	1378	1691	2061	468	1168	1768	2193	1500 S2
1100	1300	2565	587	1537		90	420	1244	1380	1560	1875	2263	497	1287	1927	2399	2000 S2
790	950	2012	756			82.5	269	929		1273		1780	351	1051	1592	1937	750 S1
790	950	2012	756			82.5	269	929		1273		1780	351	1051	1592	1937	800 S1
850	1010	2097	830			81.5	272	987		1274		1846	354	1132	1475	2002	1000 S1
1000	1200	2361	579			90	421	1081		1378		2061	468	1168	1768	2193	1500 S1
1100	1300	2592	578			90	411	1235		1551		2246	497	1298	1927	2399	2000 S1
950	790	1927	268	1172	1591	282				1272		1577	350	1050	1591	1947	800
1010	850	2012	272	1174	1656	284				1274		1650	354	1132	1656	2012	1000
1000	1200	2361	370	1082	1752	90				1252		2070	470	1170	1769	2212	1500
1100	1300	2565	387	1131	1905	90				1360		2246	487	1297	1917	2412	2000
850	1010	2097	817			81	472	1117		1388		1846	654	1172	1625	2002	1000 S1 D400
1000	1200	2361	579			90	495	1250		1430		2070	665	1315	1768	2193	1500 S1 D400
1100	1300	2592	578			90	511	1431		1578		2246	678	1498	1918	2399	2000 S1 D400
850	1010	2012	272	1174	1656	284				1274		1635	654	1132	1656	2012	1000 D400
1000	1200	2361	370	1082	1752	90				1252		2070	665	1170	1769	2212	1500 D400
1100	1300	2565	387	1131	1905	90				1360		2246	678	1297	1917	2412	2000 D400

Table 3; Appendix 1 CONNECTION TYPE AND DIMENSIONS			
		750-1000	1500-2000
R	Recirculation • Вход рециркуляция • Intrare recirculatie • Entrada de recirculación • Entrada de recirculação • Eingang Rezirkulation • Вход рециркуляции • Вхід рециркуляції • Ulaz recirkulacije • Entrée de la récirculation • Recirculation • Recirkulacijski vhod • Ανακυκλοφορία • Recyrkulacja	G3/4	G1 1/2
TS 1,2,3	Thermo pocket 1, 2, 3 • Термосензор 1, 2, 3 • Sensor de temperatura 1, 2, 3 • Termosensor 1, 2, 3 • Sensor de temperatura 1, 2, 3 • Thermofühler 1, 2, 3 • Термодатчик 1, 2, 3 • Temperaturni osjetnik 1, 2, 3 • Termo kieszeń 1, 2, 3 • Θέρμοσενσέρ 1, 2, 3 • Sonde de température 1,2,3 • Termosenzorji 1, 2, 3 • Αισθητήρας θερμοκρασίας 1,2,3 •	G1/2	G1/2
T	Thermometer • Термометър • Termometru • Termómetro • Termómetro • Thermometer • Термометр • Термометр • Termometar • Thermomètre • Thermomètre • Thermometer • Θερμόμετρο • Termometr	Ø14	Ø14
TR	Thermoregulator • Терморегулятор • Thermoregulator • Termostato • Termóstato • Thermostat • Терморегулятор • Терморегулятор • Thermoregulator • Termostat • Termoregulator • Θερμορρυθμιστής	G1/2	G1/2
CW	Inlet cold water • Вход студена вода • Intrare apa rece • Entrada de agua fría • Entrada de água fria • Eingang Kaltwasser • Вход холодной воды • Подачі холодної води • Ulaz hladne vode • Entrée de l'eau froide • Vhod hladne vode • Είσοδος κρύου νερού • Wpływ zimnej wody	G11/2B	G2B
IS 1	Inlet heat exchanger 1 • Вход серпентина 1 • Intrare serpentina 1 • Entrada de serpentín 1 • Entrada de serpentina 1,2 • Eingang Rohrschlange 1 • Вход серпантина 1 • Вхід зміювика 1 • Ulaz izmjenjivača topline 1 • Entrée des échangeurs thermiques 1 • Vhodni toplotni izmenjevalnik 1 • Είσοδος εναλλάκτη θερμότητας 1 • Wlot do węzownicy 1	G11/2B	G11/2B
IS 2	Inlet heat exchanger 2 • Вход серпентина 2 • Intrare serpentina 2 • Entrada de serpentín 2 • Entrada de serpentina 2 • Eingang Rohrschlange 2 • Вход серпантина 2 • Вхід зміювика 2 • Ulaz izmjenjivača topline 2 • Entrée des échangeurs thermiques 2 • Vhodni toplotni izmenjevalnik 2 • Είσοδος εναλλάκτη θερμότητας 2 • Wlot do węzownicy 2	G11/2B	G11/2B
OS 1	Outlet heat exchanger 1 • Изход серпентина 1 • Isire serpentina 1 • Salida de serpentín 1 • Saída de serpentina 1 • Ausgang Rohrschlange 1 • Выход серпантина 1 • Вихід зміювика 1 • Ulaz izmjenjivača topline 1 • Sortie des échangeurs thermiques 1 • Izstopni toplotni izmenjevalnik 1 • Έξοδος εναλλάκτη θερμότητας 1 • Powrót z węzownicy 1	G1B	G11/2B
OS 2	Outlet heat exchanger 2 • Изход серпентина 2 • Isire serpentina 2 • Salida de serpentín 2 • Saída de serpentina 2 • Ausgang Rohrschlange 2 • Выход серпантина 2 • Вихід зміювика 2 • Ulaz izmjenjivača topline 2 • Sortie des échangeurs thermiques 2 • Izstopni toplotni izmenjevalnik 2 • Έξοδος εναλλάκτη θερμότητας 2 • Powrót z węzownicy 2	G1B	G11/2B
HW	Outlet hot water • Изход гореща вода • Isire apa calda • Salida de agua caliente • Água quente de saída • Outlet Warmwasser • Выход горячей воды • Вихід гарячої води • Izlaz vruće vode • Sortie eau chaude • Izhodna topla voda • Έξοδος ζεστού νερού • Wypływ gorącej wody	G11/2B	G11/2B
AV	Air ventilation • Обезвѣздушаване • Aerisire • Ventilación de aire • Ventilação de ar • Belüftung • Вентиляция • Вентиляция • Zraka ventilacije • Ανεμιστήρας αέρα	G3/4	G3/4
MA1	Protective anode 1 • Защищен анод 1 • Anod de protecție 1 • Ánodo de protección 1 • Ânodo de proteção 1 • Schutzanode 1 • Защищен анод 1 • Захисний анод 1 • Захисний анод 1 • Anode protectrice 1 • Zaščitna anoda 1 • Ανόδιο προστασίας 1 • Anoda ochronna 1	G11/4	G11/4
MA2	Protective anode 2 • Защищен анод 2 • Anod de protecție 2 • Ánodo de protección 2 • Ânodo de proteção 2 • Schutzanode 2 • Защищен анод 2 • Захисний анод 2 • Захисний анод 2 • Anode protectrice 2 • Zaščitna anoda 2 • Ανόδιο προστασίας 2 • Anoda ochronna 2	G11/4	G11/4
MA0 Lower	Protective anode • Защищен анод • Anod de protecție • Ánodo de protección • Ânodo de proteção • Schutzanode • Защищен анод • Захисний анод • Захисний анод • Anode protectrice • Zaščitna anoda • Ανόδιο προστασίας • Anoda ochronna	G11/4	G11/4

Table 5; Appendix 1 EXPANSION VESSEL REQUIREMENTS			
Water heater volume. Volumen del calentador de agua. Объем бойлера. Обем на бойлера. Volume do termoacumulador. Об'єм бойлера. Volumul de încălzire a apei. Volumen des Warmwasserspeicher Volumen bojler. Volume du chauffe-eau Volumen bojlerja Όγκος Δοχείου Objętość ogrzewacza wody	Pressure at cold water inlet. Presión del agua fría. Давление холодной воды. Налягане на студената вода. Pressão da água fria. Тиск холодної води. Presiunea de apă rece. Druck des Kaltwassers. Tlak na hladno dotokom vode. Pression d'entrée de l'eau froide Tlak pri vstopu v hladno vodo Πίεση στην είσοδο κρύου νερού Ciśnienie na wejściu zimnej wody	Minimum expansion vessel USEFUL VOLUME in liters at water heater temperature. Mínimo VOLUMEN ÚTIL del vaso de expansión en Litros a temperatura del calentador de agua. Μинимальный ПОЛЕЗНЫЙ ОБЪЕМ расширительного сосуда в литры при температуре бойлера. Минимален ПОЛЕЗЕН ОБЕМ на разширителният съд в литри при температура на бойлера. VOLUME ÚTIL mínimo do recipiente de expansão em litros e a temperatura do termoacumulador. Μινιμαλний КОРИСНИЙ ОБ'ЄМ розширювального бака в літрах при температурі бойлера. Vas de expansiune VOLUM UTIL la temperatura de încălzire a apei, în liters minimum. Minimales NUTZVOLUMEN des Ausdehnungsgefäßes in Litern bei der Temperatur des Boilers. Minimalna ekspanzijska posuda KORISNI VOLUMEN u liters na temperaturi bojler. Volume minimum du vase d'expansion en litre du chauffe eau : - Minimalna uporabna prostornina ekspanzijske posode v litrih pri temperaturi grelnika vode Ελάχιστο οφέλιμος όγκος στο δοχείο διαστολής σε θερμοκρασία λέβητα: Minimalna objętość naczynia wzbiorczego/wyrównawczego w litrach przy temperaturze	
		liter	(CW), bar
750; 800			3
			4
			5
1000			3
			4
			5
1500			3
			4
			5
2000			3
			4
			5
		10oC - 60oC	10oC - 70oC
		26	36
		34	45
		47	63
		33	45
		42	57
		59	79
		50	67
		63	85
		88	118
		66	89
		84	113
		117	158

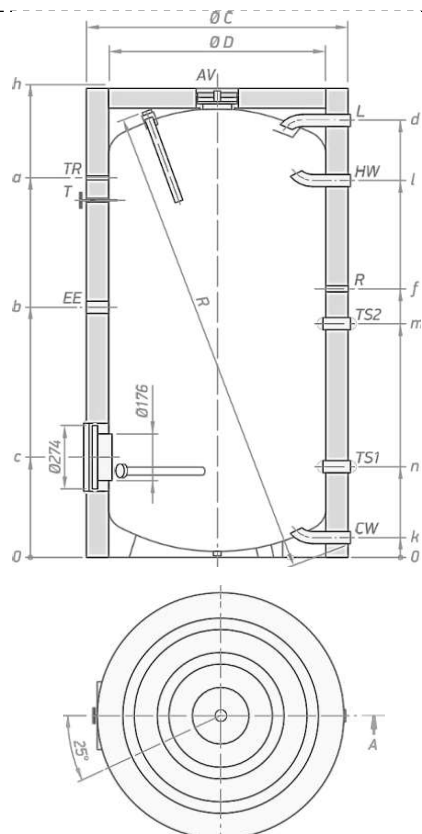


Fig.5; Appendix 1; (1500 – 2000)

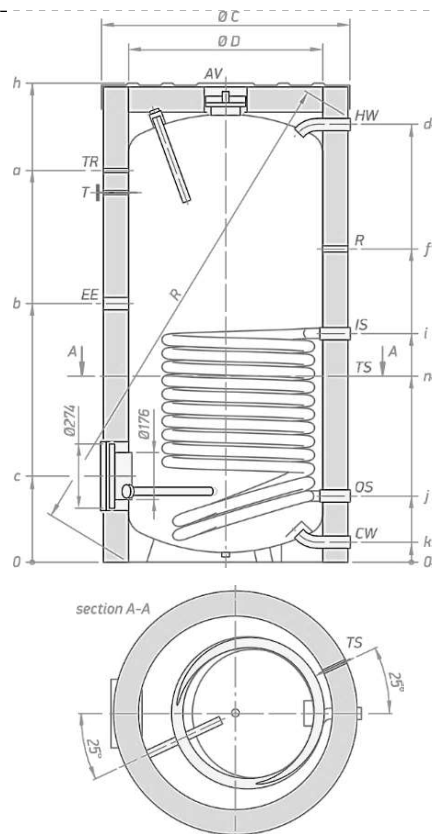


Fig.1 appendix 1; (750 S1 – 2000 S1)

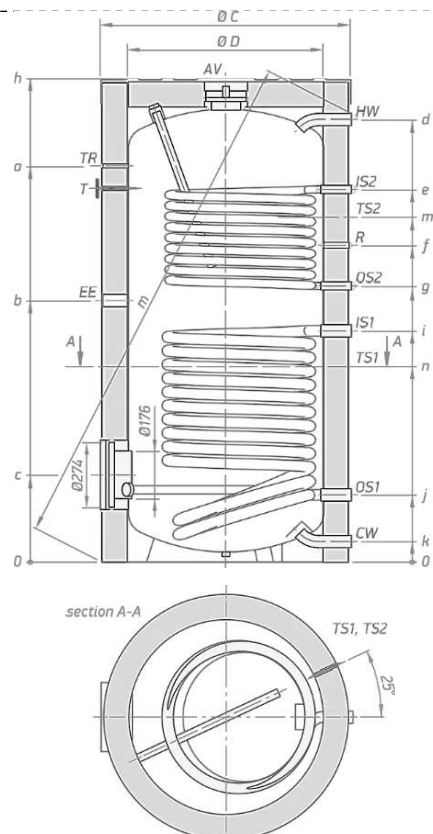
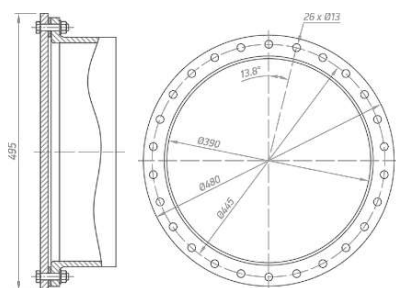
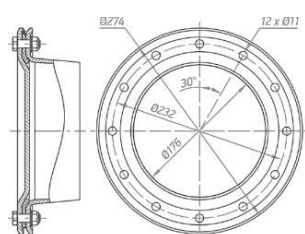


Fig. 2; Appendix 1; (750 S2 – 2000 S2)



Flange DN400



Flange DN180

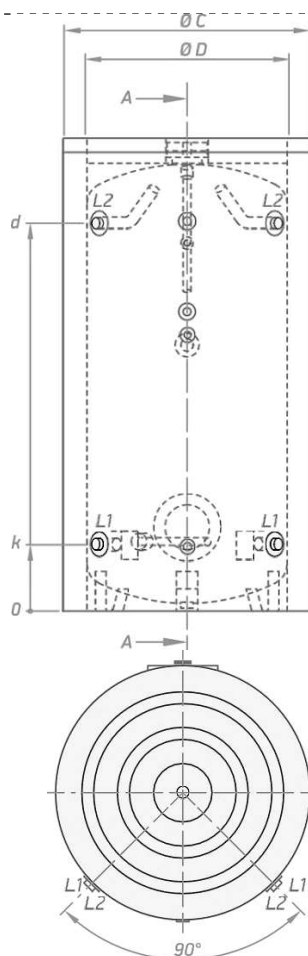
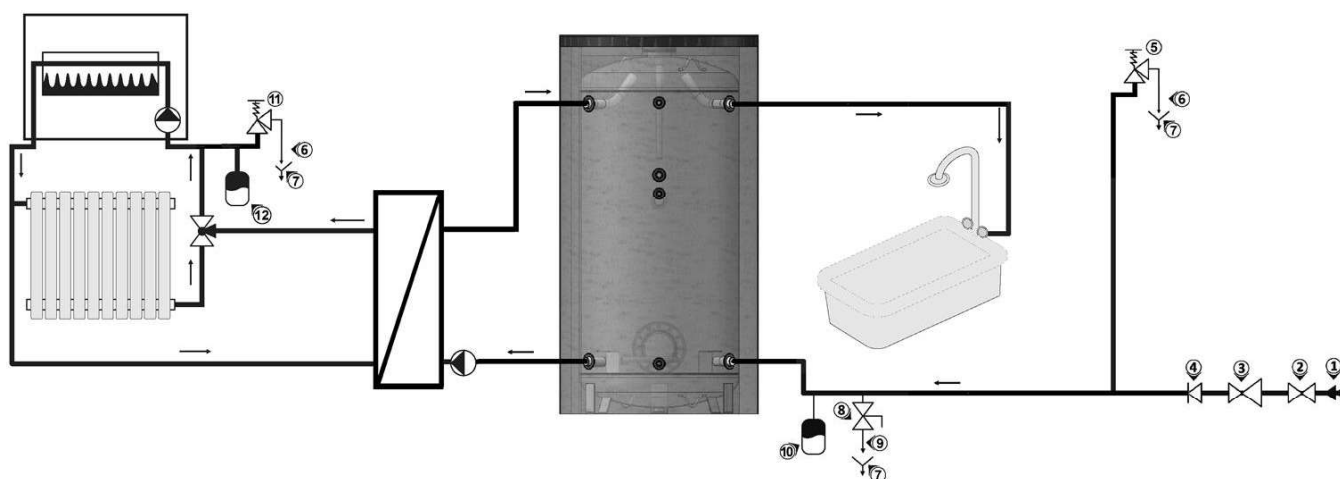
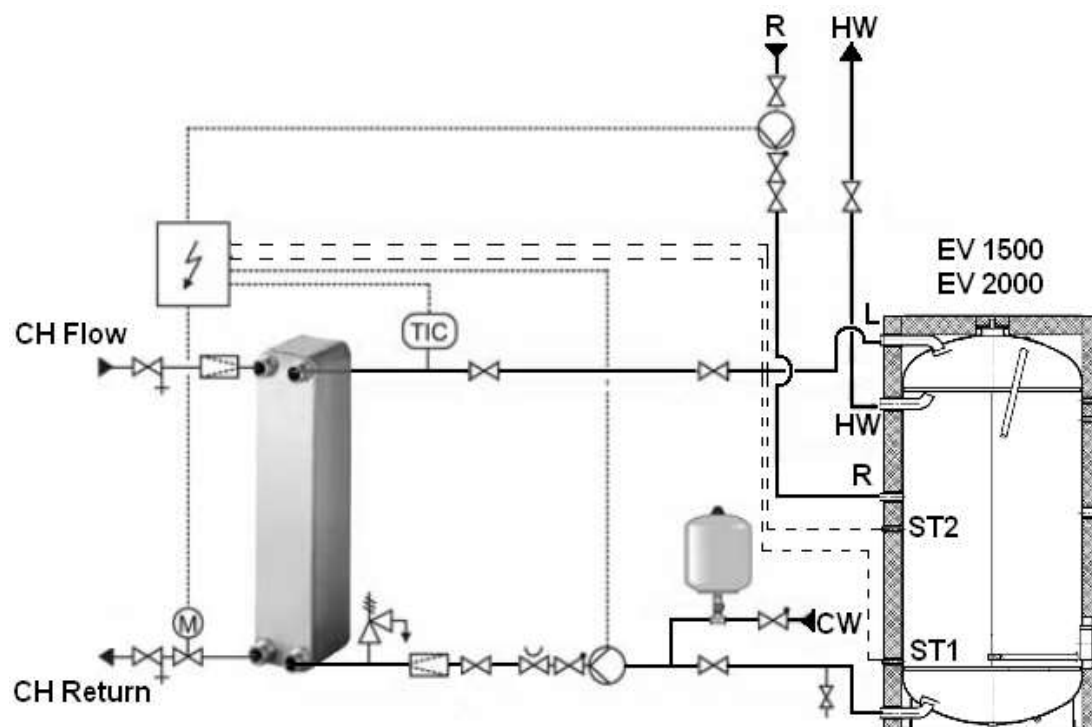


Fig.5a; Appendix 1; (800 – 1000)



PRESSURE DROP OF HEAT EXCHANGERS

