

INDIRECTLY HEATED STORAGE WATER TANKS

120 – 2000 L

INDIRECTLY HEATED STORAGE WATER TANKS 120 - 500 L2-36

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 L37-52



HANDBUCH FÜR BETRIEB UND WARTUNG

LESEN SIE BITTE DIE BETRIEBUNGSANLEITUNG VOR DEM
INSTALLIEREN UND STARTEN DES GERÄTS DURCH!
BEWAHREN SIE BITTE DIESES DOKUMENT SORGFÄTIG AUF!

LAGERTANKS MIT INDIREKTER BEHEIZUNG UND EINEN WÄRMETAUSCHER:

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

PUFFER FÜR WARMWASSER:

200 | 300 | 400 | 500

LAGERBEHÄLTER MIT INDIREKTER BEHEIZUNG UND ZWEI WÄRMETAUSCHER:

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

I. BESTIMMUNG

Das Gerät ist bestimmt, Objekte mit heißem Kommunalwasser (Trinkwasser) zu versorgen, die über ein Wasserversorgungsnetz mit Druck nicht mehr als 0,8 MPa (8 bar) verfügen.

Der Gehalt an Chloriden im Wasser sollte unter 250 mg / l, und seine elektrische Leitfähigkeit in dem Bereich von 100 & mgr; S/cm bis 2000 & mgr; S/cm zu sein. Die Wärmeaustauscher müssen bis zu 0,6 MPa (6 bar) in die geschlossene Heizungsanlagen mit Druck angebracht werden. Wärmeträger müssen zirkulierende Wasser oder eine Mischung davon mit Propylenglykol und Antikorrosionsadditive!

Das Gerät ist für den Einsatz in geschlossenen und beheizten Räumen (mit Temperatur über 4°C) bestimmt.

WICHTIG! Siehe Abschnitt Garantiebedingungen!

II. BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE CHARAKTERISTIKEN

In Abhängigkeit vom Modell können die Boiler ohne Wärmetauscher oder mit einem oder zwei integrierten Wärmetauschern sein. Zum Boiler ist ein Indikator zum Anzeigen der Temperatur im Wasserheizer montiert – T. Vorhanden sind Rohrausgänge (gekennzeichnet mit TS1, TS2, TS3) zur Montage von Gebern zur Messung der Temperatur des Wassers im Boiler, und von Gebern, an der Verwaltung des Flusses des Wärmeträgers durch die Wärmetauscher teilnehmend. Zum Boiler kann ein elektrischer Erhitzer montiert werden, für den einen mit den Buchstaben EE bezeichneten Rohrausgang gewährleistet ist. Der mit dem Buchstaben R bezeichnete Rohrausgang ist für die Rezirkulation des Warmwassers in Anlagen bestimmt, die eine Möglichkeit dafür geben. Der Boiler ist mit einem Flansch versehen, seitlich gelegen, und dient zur Kontrolle und Reinigung des Wasserbehälters, sowie zur Montage eines zusätzlichen elektrischen Heizkörpers.

Die technischen Daten sind in **Tabelle 1** angegeben.

Die Abmessungen und die Beschreibung der Anschlüsse sind in **Tabelle 2** bzw. **Tabelle 3** angegeben.



WARNUNG! Der elektrische Erhitzer muss durch den Hersteller des wassererwärmenden Gerätes genehmigt werden. Andernfalls wird die Garantie des Gerätes ausfallen und der Hersteller haftet nicht für Fehlfunktionen des Gerätes.

III. MONTAGE UND ANSCHLUSS



WARNUNG! ALLE MONTAGENTÄTIGKEITEN SIND SEITENS QUALIFIZIERTER TECHNIKER DURCHZUFÜHREN.

III.a. MONTAGE

Die Wassererhitzer sind auf individuellen Transportpaletten zum Erleichtern des Transportierens angeheftet. Vorausgesetzt, dass der Boiler in einem Raum mit flachem Boden und niedriger Feuchtigkeit montiert wird, ist es erlaubt, die Palette nicht entfernt zu werden.

Im Falle, dass die Palette entfernt werden muss, ist die folgende Reihenfolge einzuhalten (**Fig. 7**):

- Stellen Sie das Gerät in der Rückenlage, indem Sie im Voraus darunter eine Matte legen, um ihn vor Schäden zu schützen. Schrauben Sie die drei Bolzen ab, mit denen die Palette zu dem Boiler angeheftet ist.
- Schrauben Sie die regulierbaren Füße anstelle der Bolzen fest*
- Stellen Sie bitte das Gerät in vertikaler Position und nivellieren Sie es, indem Sie die Höhe der Füße einstellen. In den Fällen, wenn die regulierbaren Füße zusammenbaubar sind, setzen Sie bitte den Fuß zusammen, indem Sie die folgende Reihenfolge einhalten (**Fig. 8**):
- Setzen Sie das Detail 1 auf den Bolzen 2, der von der Palette entfernt ist
- Setzen Sie die Abdichtungsscheibe 3 drauf, die von der Palette entfernt ist
- Schrauben Sie bitte die Mutter 4 fest und ziehen Sie diese gut fest.



WARNUNG! Um Verletzungen des Benutzers und (oder) dritter Personen im Falle einer Fehlfunktion des Systems für Warmwasserversorgung zu vermeiden, ist erforderlich, das Gerät in räumen montiert zu werden, die eine Bodenisolierung und (oder) Drainage in der Kanalisation haben.

Sehr geehrte Kunden,

Das Ziel der vorliegenden technischen Beschreibung und Bedienungsanleitung ist, Ihnen mit dem Erzeugnis und den Bedingungen für seine ordnungsgemäße Montage und richtigen Betrieb vertraut zu machen. Die Bedienungsanleitung ist auch für die qualifizierten Techniker bestimmt, die das Gerät montieren, demontieren und im Falle eines Schadens reparieren werden. Die Einhaltung der Anweisungen in der vorliegenden Bedienungsanleitung liegt im Interesse des Käufers und stellt eine der Garantiebedingungen dar, die in der Garantiekarte angegeben sind.

• Diese Bedienungsanleitung ist ein untrennbarer Teil vom Boiler. Sie ist aufzubewahren und das Gerät im Falle zu begleiten, dass der Eigentümer oder der Benutzer gewechselt wird und/oder das Gerät erneut installiert wird.

• Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Sie wird Ihnen bei dem Gewährleisten einer sicheren Installation, sicheren Gebrauchs und sicherer Wartung Ihres Gerätes helfen.

• Die Installation des Gerätes ist auf Kosten des Käufers und muss vom qualifizierten Installateur in Übereinstimmung mit der vorliegenden Bedienungsanleitung durchgeführt werden.

III.b. ANSCHLUSS DES BOILERS ZUM WASSERVERSORGUNGSNETZ



Der Anschluss des Boilers zum Wasserversorgungsnetz wird gemäß einem Projekt vom qualifizierten und lizenzierten Projektant vorgenommen, welches Projekt durch technisch qualifizierte Monteure ausgeführt wird! Das Vorhandensein eines solchen Projekts ist eine obligatorische Bedingung zur Anerkennung der Garantie seitens des Herstellers!

Obligatorisch ist die Einhaltung der folgenden Normen und Richtlinien:

1. Inländische Vorschriften.
2. EN 806 - Technische Anforderungen für die Gebäudeinstallationen für Trinkwasser.
3. EN 1717 - Schutz gegen Verschmutzung des Trinkwassers in den Wasserversorgungsinstallationen und allgemeine Anforderungen für Geräte zur Vermeidung der Verschmutzung bei Rückfließen
4. EN 12975 - Thermische Solaranlagen und -elemente. Solarkollektoren.
5. EN 12897 - Wasserversorgung. Anforderungen für indirekt erwärmte Wasserbehälter ohne Belüftung (geschlossen)

Empfehlenswert ist die Einhaltung der:

- DIN 4753 1-3-6-8 – Boiler, Wasserheizungsanlagen und Boiler für Trinkwasser
- DIN 1988 - Technische Regeln für Trinkwasseranlagen
- DIN 4708 - Zentrale Wassererwärmungsanlagen
- DVGW

– **Arbeitsblatt W551** - Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums in den neuen Anlagen

– **Arbeitsblatt W 553** - Bemessung von Zirkulationssystemen in zentralen Trinkwasser-Erwärmungsanlagen

Der Anschluss des Boilers an das Wasserversorgungsnetz wird gemäß **Fig. 11** bei Modellen mit einer Rohrschlange und gemäß **fig. 10** bei Modellen mit zwei Rohrschlangen durchgeführt. Bei Modellen ohne Wärmetauscher ist der Anschluss an die Wasserleitung genau so durchzuführen wie bei Boilern mit einem oder zwei Wärmetauschern. Parallelanschluss gem. **fig. 12**.

OBLIGATORISCHE ELEMENTE DES ANSCHLUSSES SIND:

1. Eingangsrohr des Wasserversorgungsnetzes;
2. Absperrventil.
3. Druckregler. Bei Druck im Wasserversorgungsnetz über 6 bar ist er obligatorisch. In diesem Fall muss seinen eingestellten Druck in Übereinstimmung mit den Berechnungen des Projektants sein, aber nicht höher als 0,5 Mpa! Bei einem Druck im Wasserversorgungsnetz unter 6 bar ist sein Vorhandensein streng erforderlich. In allen Fällen ist das Vorhandensein eines auf 4 bar eingestellten Druckregles wichtig für das reibungslose Funktionieren Ihres Gerätes!
4. Rückflussventil. Seine Art wird durch einen qualifizierten Projektant in Übereinstimmung mit den technischen Daten des Boilers, dem Aufbausystem und den inländischen und europäischen Normen bestimmt.
5. Sicherheitsventil. Bei dem Anschluss sind nur die Sicherheitsventile aus dem Set des Herstellers zu verwenden. Bei einer Montage gemäß anderen Schemas berechnet und stellt der qualifizierte Projektant die Art der obligatorischen Sicherheitsventile fest (Pnr = 0.8 Mpa; EN 1489:2000). Die Abmessungen gemäß **Tabelle 4**.



ACHTUNG! Zwischen dem Boiler und dem Sicherheitsventil muss Absperrarmatur oder andere Armatur nicht vorhanden sein!



ACHTUNG! Das Vorhandensein anderer (alter) Rückfluss - oder Sicherheitsventile kann zur Beschädigung Ihres Gerätes führen. Diese müssen entfernt werden!

6. Abführende Wasserleitung des Sicherheitsventils. Dies ist in Übereinstimmung mit den inländischen und den europäischen Normen und Sicherheitsvorschriften auszuführen! Sie muss ausreichendes Gefälle zum Abfließen des Wassers haben. Die beiden Enden müssen offen zu der Atmosphäre sein und vor Gefrieren geschützt werden. Bei der Montage des Rohres sind Sicherheitsmaßnahmen gegen Verbrennungen bei dem Funktionieren des Ventils zu treffen! **Fig. 13a, b, c**.

7. Kanalisation.

8. Ablasshahn.

9. Flexible Drainagenverbindung.

10. Ausdehnungsgefäß. Im Boiler gibt es kein vorgesehenes Volumen zum Aufnehmen der Wasserausdehnung infolge von seiner Erwärmung. Das Vorhandensein eines Ausdehnungsgefäßes ist obligatorisch, um kein Wasser durch das Sicherheitsventil verloren zu werden. Sein Volumen und seine Art werden durch qualifizierten Projektant in Übereinstimmung mit den technischen Daten des Boilers, dem Aufbausystem, sowie mit den inländischen und europäischen Sicherheitsnormen festgelegt! Die Montage muss durch einen qualifizierten Techniker in Übereinstimmung mit seiner Bedienungsanleitung erfolgen. Informationsangaben für das Volumen des Ausdehnungsgefäßes können Sie in **Tabelle 5** finden.

Unter der Bedingung, dass die Zirkulationsmuffe (bezeichnet mit dem Buchstaben „R“), die Muffen für Thermosonden (bezeichnet mit den Buchstaben **TS1**, **TS2**, **TS3**), die Muffe für Anschluss des Heizelements „EE“ nicht benutzt werden, ist es erforderlich, die letzten wasserdicht vor dem Füllen des Wasserbehälters mit Wasser zu schließen.

Bei Modellen ohne Wärmetauscher (Rohrschlangen) ist die Öffnung, bezeichnet mit „AV“, für Anschluss der Anlage für Entlüftung des Wasserbehälters bestimmt. Um die Betriebsdauer des Erzeugnisses zu verlängern, wird seine volle Entlüftung empfohlen!

 **DAS FÜLLEN DES BOILERS MIT WASSER** erfolgt indem Sie den Heißwasserhahn der weitestens entfernten Mischbatterie und den Hahn zur Kaltwasserversorgung (2) von dem Wasserversorgungsnetz zu ihm öffnen. Nach dem Füllen muss ständiger Wasserstrom aus der Mischanlage fließen. Danach dürfen Sie den Hahn der Mischbatterie schließen.

 **DAS ENTLEEREN DES WASSERS** aus dem Wasserbehälter kann dann erfolgen, wenn Sie im Voraus den Absperrhahn des Kaltwasserseingangs (2) schließen. Öffnen Sie bitte den Warmwasserhahn der weitestens entfernten Mischbatterie. Öffnen Sie bitte den Hahn (8) für Entleeren des Wassers aus dem Boiler.

 **WICHTIG! alle oben beschriebenen regeln des anschlusses an das wasserversorgungsnetz sind mit der sicherheit verbunden und sie entsprechen den europäischen und inländischen normen! IHRE EINHALTUNG IST ZWINGEND ERFORDERLICH!**

Der hersteller haftet nicht für aufgetretene probleme infolge von falscher montage des gerätes an das wasserversorgungsnetz und in widerspruch zu den oben beschriebenen regeln, sowie infolge von verwendung von komponenten mit nicht nachgewiesener herkunft und nicht in übereinstimmung mit den inländischen und europäischen normen!

III.c. ANSCHLUSS DER WÄRMETAUSCHER AN DIE WÄRMEÜBERTRAGUNGSINSTALLATION DER ZUSÄTZLICHEN WÄRMEQUELLEN

 **WARNUNG! Der Anschluss des Gerätes an die Wärmeübertragungsinstallation erfolgt nur durch qualifizierte Personen, die das entsprechende Projekt über Wärmeübertragungsinstallation ausgefertigt und realisiert haben.**

Der Anschluss der Wärmetauscher des Wassererwärmers an die Wärmeübertragungsinstallation erfolgt, indem an die mit Farbe und Aufschrift gekennzeichnete Anschlussklemme die ihr aus der Wärmeübertragungsinstallation entsprechende Anschlussklemme angeschlossen wird:

IS1 (MS) – Eingang Rohrschlange 1;

OS1 (ES) – Ausgang Rohrschlange 1;

IS2 (M) – Eingang Rohrschlange 2;

OS2 (E) – Ausgang Rohrschlange 2.

Beim Füllen des Systems mit Arbeitsflüssigkeit ist es erforderlich, die Luft entfernt zu werden. Deswegen vor dem Betrieb des Gerätes überzeugen Sie sich davon, dass keine Luft im System vorhanden ist und dies stört sein Funktionieren nicht.

Es ist erforderlich, die Kühlmitteltemperatur nicht über 110°C und der Druck nicht über 0,6 Mpa überschreitet zu werden! Ein Sicherheitsventil ((11) - **Fig. 10, 11, 12**) muss im Bereich des Wärmetauschers (der Rohrschlange) in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Projektants installiert werden, sowie mit Einstellung nicht größer als $P_{nr} = 0,6 \text{ MPa}$ (EN 1489:2000)! Ein Ausdehnungsgefäß ((12) - **Fig. 10, 11, 12**) ist obligatorisch in Übereinstimmung mit dem Projekt des Projektants der Installation! Es wird auch die Installation eines Rückflussventils (4) empfohlen, mit dem Zweck bei nicht funktionierender externer Wärmequelle keine Thermosyphonzirkulation der Flüssigkeit und kein damit verbundener Wärmeverlust vom Boiler zu existieren!

 **ACHTUNG! Der hersteller haftet nicht für aufgetretene probleme infolge von falscher montage des gerätes an die zusätzlichen wärmequellen und in widerspruch zu den oben beschriebenen regeln!**

III.d. ANSCHLUSSSCHEMA WARMWASSERSPEICHER (BEISPIEL)

Die Warmwasserspeicher sind Geräte zum Warmwasservorbereitung und Speicherung. Ein Montagebeispiel ist in **Bild. 14** dargestellt.

 **ACHTUNG! Der Anschluss zum Wassernetz wird laut Bild 16 und III.b gemacht.**

IV. KORROSIONSSCHUTZ - MAGNESIUMANODE

Die Magnesiumanode schützt zusätzlich die innere Oberfläche des Wasserbehälters vor Korrosion. Er ist als ein Verschleißelement zu betrachten, das einem regelmäßigen Ersatz unterliegt.

In Hinblick auf den langfristigen und sicheren Betrieb Ihres Boilers empfiehlt der Hersteller die regelmäßige Überprüfung (einmal alle zwei Jahre) des Zustandes der Magnesiumanode durch qualifizierten Techniker und den Ersatz notfalls. Dies kann während der regelmäßigen Wartung des Gerätes erfolgen. Zur Durchführung eines Ersatzes kontaktieren Sie bitte die autorisierten Reparaturzentren.

V. ARBEIT MIT DEM GERÄTES

Vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes stellen Sie bitte sicher, dass der Boiler richtig an die entsprechende Installation angeschlossen ist und mit Wasser gefüllt ist.

Alle Einstellungen, die sich auf den Betrieb des Gerätes beziehen, werden durch einen qualifizierten Spezialist vorgenommen.

VI. WICHTIGE REGELN

- Der Gebrauch des Gerätes für Zwecke, die sich von seiner Bestimmung unterscheiden, ist verboten. (p.I)
- Vor der Inbetriebnahme des Wassererwärmers stellen Sie bitte sicher, dass sein Wasserbehälter voll mit Wasser ist. Die Montage und die Wartung des Gerätes müssen durch qualifizierten Monteur in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers durchgeführt werden. (p.III a b c d)
- Der Boiler wird nur in Räumen mit normaler Feuersicherheit montiert. Ein Syphon der Abwasserinstallation muss auf dem Boden montiert werden. Der Raum muss gegen die Senkung der Temperatur unter 4°C drin geschützt werden.
- Der Anschluss der Boilers an das Wasserversorgungs- und Wärmeübertragungsnetz ist nur durch qualifizierte technische Personen durchzuführen.
- Bei dem Anschluss von Kupferrohren an die Eingänge und Ausgänge verwenden Sie bitte dielektrische Zwischenverbindung. Ansonsten besteht die Gefahr der Kontaktkorrosion bei den Anschlussarmaturen!
- Wenn die Raumtemperatur wahrscheinlich unter 0°C fallen kann, muss der Boiler ausgeschaltet werden!
- Beim Betrieb (Modus für Wassererwärmen) ist es üblich, Wasser aus der Öffnung zum Ablauf des Sicherheitsventils zu tropfen. Derselbe muss offen zu der Atmosphäre gelassen werden.
- Für den sicheren Betrieb des Boilers muss der Sicherheitsventil regelmäßig gereinigt werden und überprüft werden, ob er normal funktioniert (nicht blockiert ist). In den Gebieten mit starkem Kalkwasser muss er von dem gesammelten Kalk gereinigt werden. Diese Dienstleistung ist nicht Gegenstand der Garantiebedingung. Wenn Wasser beim Drehen des Ventigriffs bei vollem Wasserbehälter aus der Drainagenöffnung zu fließen beginnt, ist dies ein Signal für Fehlfunktion und der Gebrauch des Gerätes ist zu beenden!
- Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch seitens Menschen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, empfindlichen oder geistigen Fähigkeiten oder seitens Menschen mit Mangel an Erfahrung und Wissen vorgesehen, es sei denn, dieselben überwacht werden oder in Übereinstimmung mit dem Gebrauch des Gerätes durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person angewiesen werden.
- Die Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Es ist notwendig, die Regeln für Wartung, Ersatz des Anodenprotektors und die Reinigung des angesammelten Kalksteins sogar nach dem Ablauf der Garantiezeit des Gerätes eingehalten zu werden.

 **ACHTUNG! Der betrieb des gerätes bei temperaturen und drücken, die den vorgeschriebenen nicht entsprechen, führt zu garantieverletzung!**

- Das gerät ist für die trinkwassererwärmung in der flüssigphase vorgesehen. Der gebrauch mit anderen flüssigkeiten in anderen phasen führt zu garantieverletzung!
- Die wärmetauscher des gerätes sind für betrieb mit reinem wasser oder gemisch aus wasser mit propylen- (ethylen-) glykol in der flüssigen phase vorgesehen. Der gebrauch mit anderer art flüssigkeiten und in anderen aggregatzuständen führt zu garantieverletzung! Das vorhandensein von korrosionsschutzadditive ist obligatorisch!

VII. REGELMÄßIGE WARTUNG

Bei einem normalen Betrieb des Boilers niederschlägt sich Kalkstein (der sogenannte Kesselstein) unter dem Einfluss der hohen Temperatur. Deswegen empfiehlt der Hersteller dieses Gerätes eine Wartung Ihres Boilers alle zwei Jahre durch autorisierte Reparaturzentren oder durch den Kundendienst. Diese Wartung muss Reinigung und Überprüfung des Anodenprotektors einschließen, der notfalls ersetzt werden muss. Jede solche Wartung ist in der Garantiekarte einzutragen, indem folgendes angegeben wird – Datum der Wartung, Auftragnehmer, Namen der Person, die die Tätigkeit vorgenommen hat, Unterschrift.

 **Schließen Sie bitte einen Vertrag über Bedienung und Inspektion mit bevollmächtigtem spezialisiertem Reparaturzentrum ab.**
Es wird die Durchführung einer technischen Wartung einmal jeder zwei Jahre empfohlen.
DER HERSTELLER HAFTET NICHT FÜR ALLE FOLGEN AUFGRUND NICHT-EINHALTUNG DER VORLIEGENDEN BEDIENUNGSANLEITUNG.

VIII. HINWEISE AUF UMWELTSCHUTZ



Die alten Geräte enthalten wertvolle Materialien und deswegen sollte man sie nicht zusammen mit anderen Produkten entsorgen. Um die Umwelt zu schützen, bitten wir darum, dass sie bei den genehmigten Stellen abgegeben werden.

BOILER PAZMĚRY OVERALL DIMENSIONS DIMENSIONI TIPI ESPECIFICACIONES TÉCNICAS TERMOACUMULADOR DIMENSIONES BOILER ABMESSUNGEN PAZMĚRY BOJLER ПОСЛІДНІ ВІДМІРИ WYMIARY SPŁOSNE DIMENZJE DIMENSIONS GLOBALES DIMEN- ZIE GRENKINKA VODE ΓΕΝΙΚΕΣ 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 400	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	300	400	500	10S 120x150	15S 160x200			
h	1670	1420	1202	996	1184	1447	1184	1168	1447	1007	1200	1420	1407	1674	1007	1200	1420	1407	1674	1207	1427	1407	1702	797	1001		
a	1447	1184	996																								
b																											
c	642	533	483	264	278	405	371	411	405	279	314	314	331	986	-	714	846	813	986	714	846	813	983	-	-		
d	1447	1184	996	996	1184	1447	1184	1168	1447	788	993	1207	1156	1448	785	993	1207	1156	1448	993	1207	1156	1445	330	330		
e	1325	1150	966							741	886	1104	1073	1330													
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	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	600	600			
ØD	650	550	500	500	550	650	550	650	550	500	500	550	650	650	500	500	550	650	650	500	550	650	500	500			

Table 2b

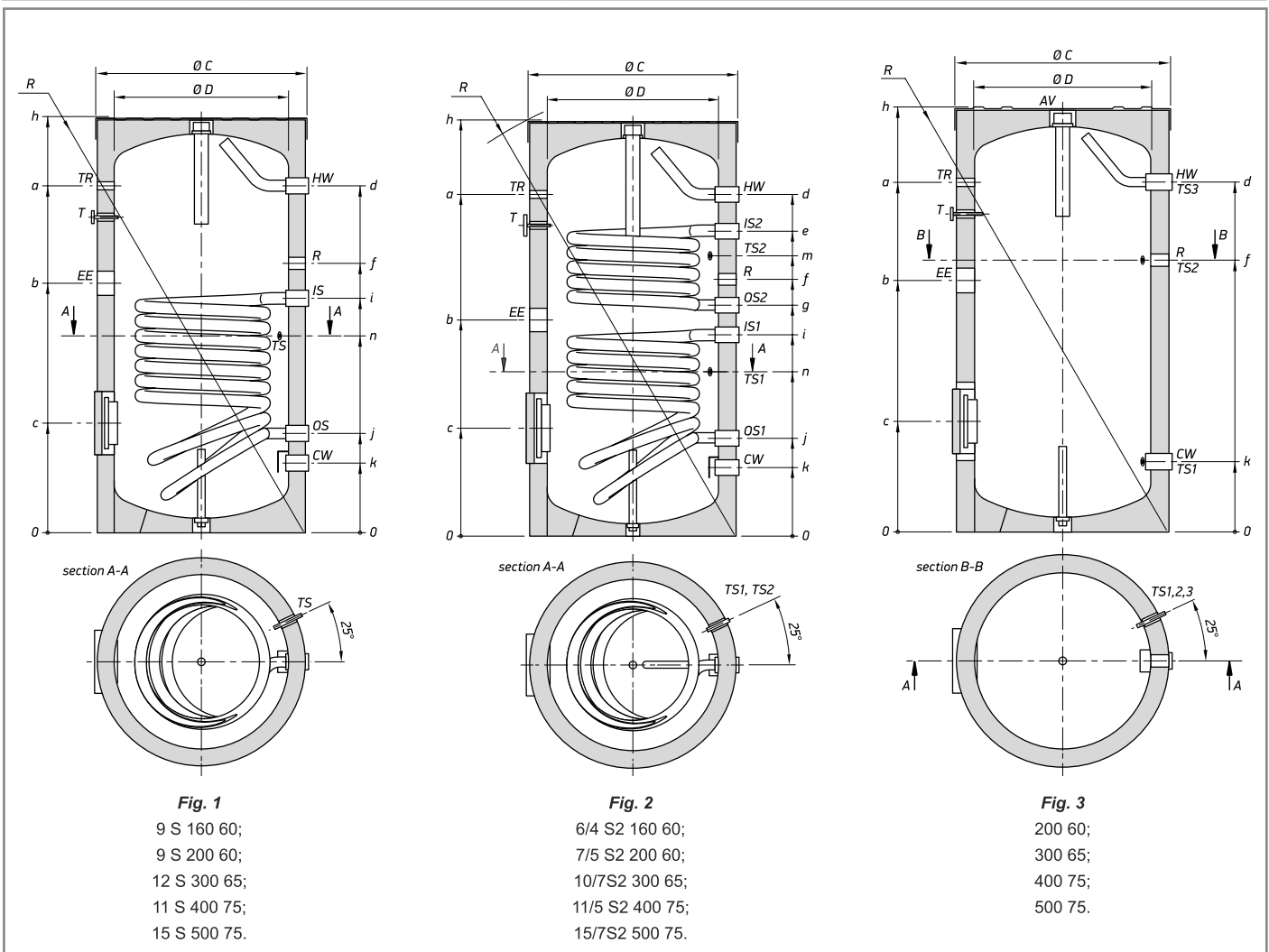
R0		G 3/4"		G 3/4"B	
TS 1,2,3		G 1/2"		Ø10x1.5	
T		Ø14		Ø16x1.5	
TR		G 1/2"		n.a.	
CW		G 1"		G 3/4"B	
IS 1, 2		G 1"		G 3/4"B	
OS 1, 2		G 1"		G 3/4"B	
HW		G 1"		G 3/4"B	
MA1		G1 1/2"		n.a.	
MA2		G1 1/2"		n.a.	
MA0		G3/4"		no replaceable"	
D		0n.a.		G 1 1/4"	
EE		G1 1/2"		G 1 1/2"	

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 λείψτα: Minimalna objętość naczynia wzbiorniczego/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



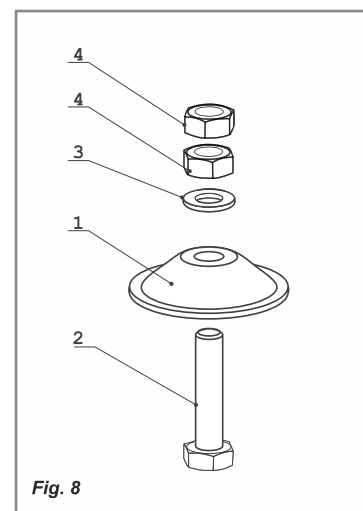
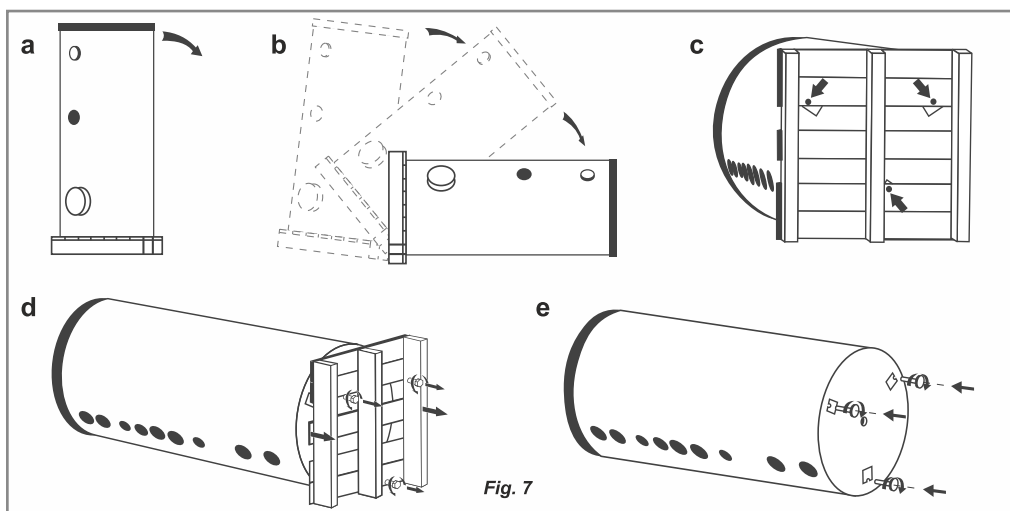
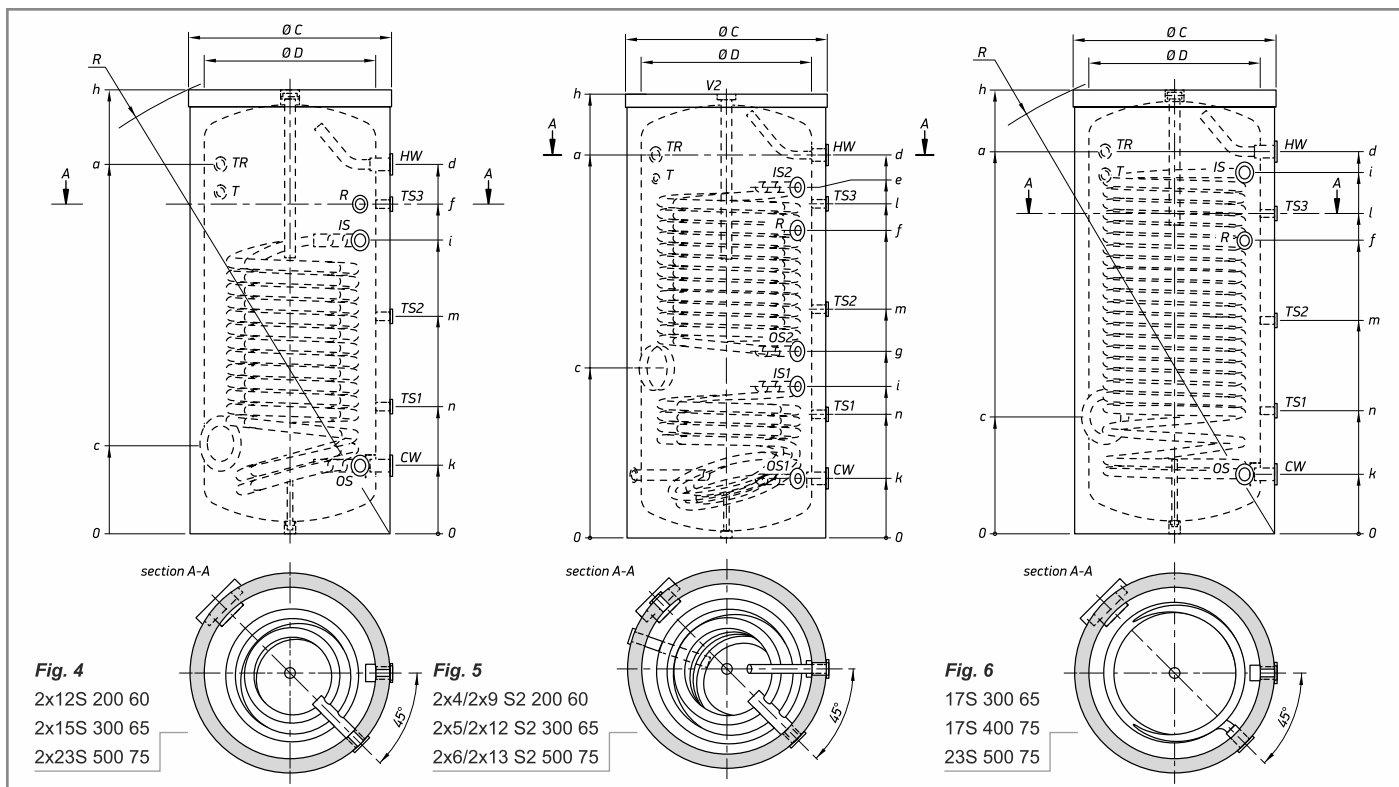


Fig. 9
 Only for 10S 120Z and 15S 160Z

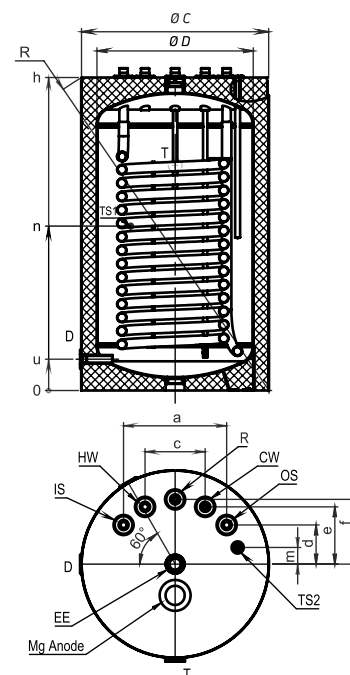
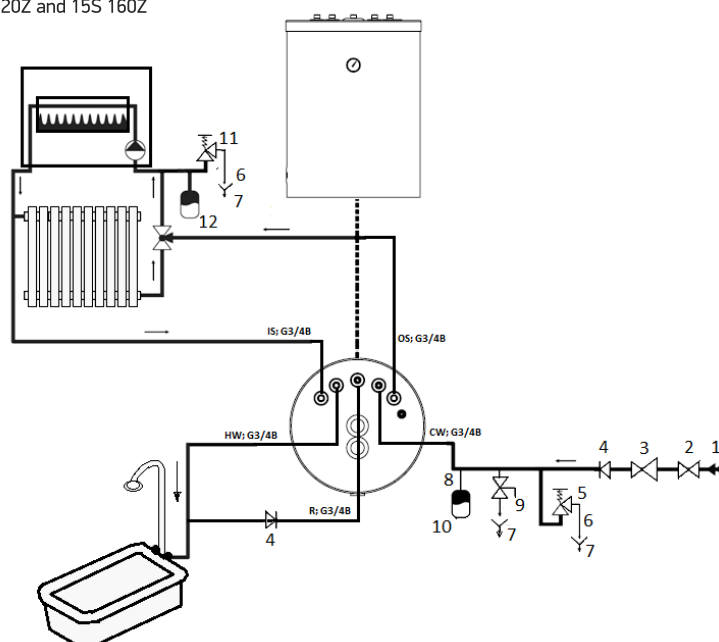


Fig. 10

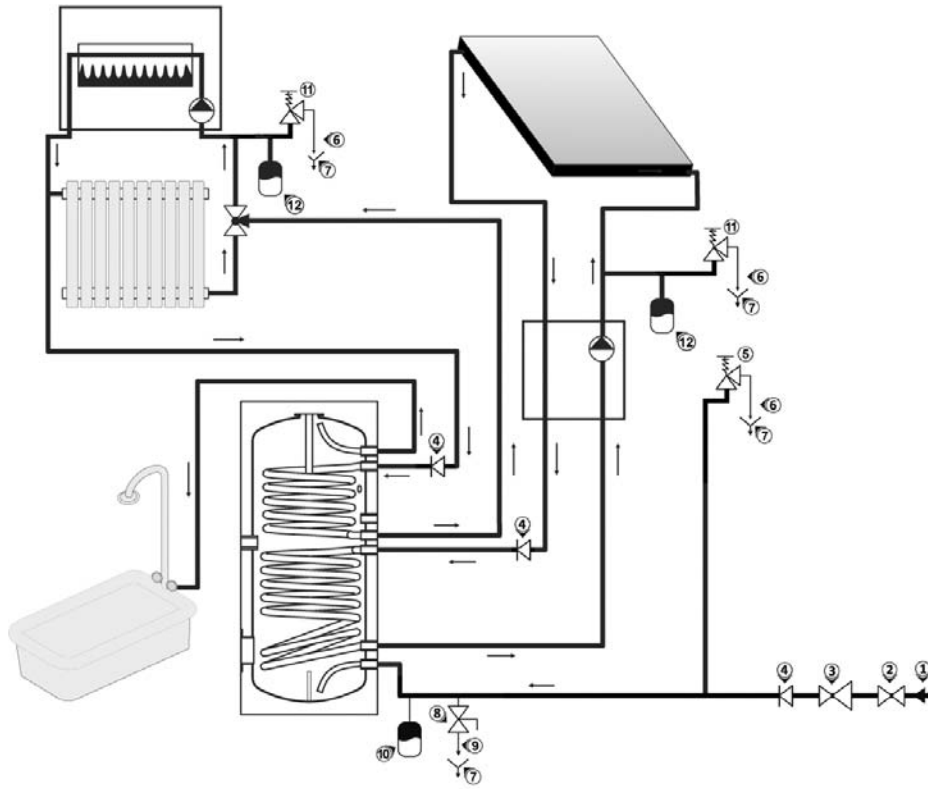


Fig. 13a

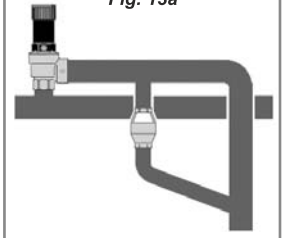


Fig. 13b

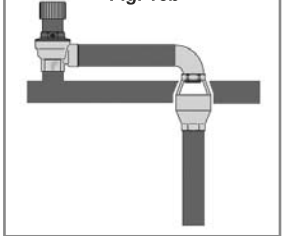


Fig. 13c

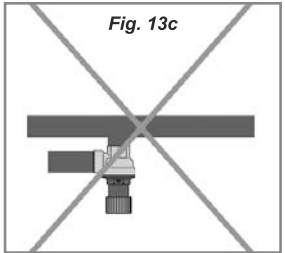


Fig. 11

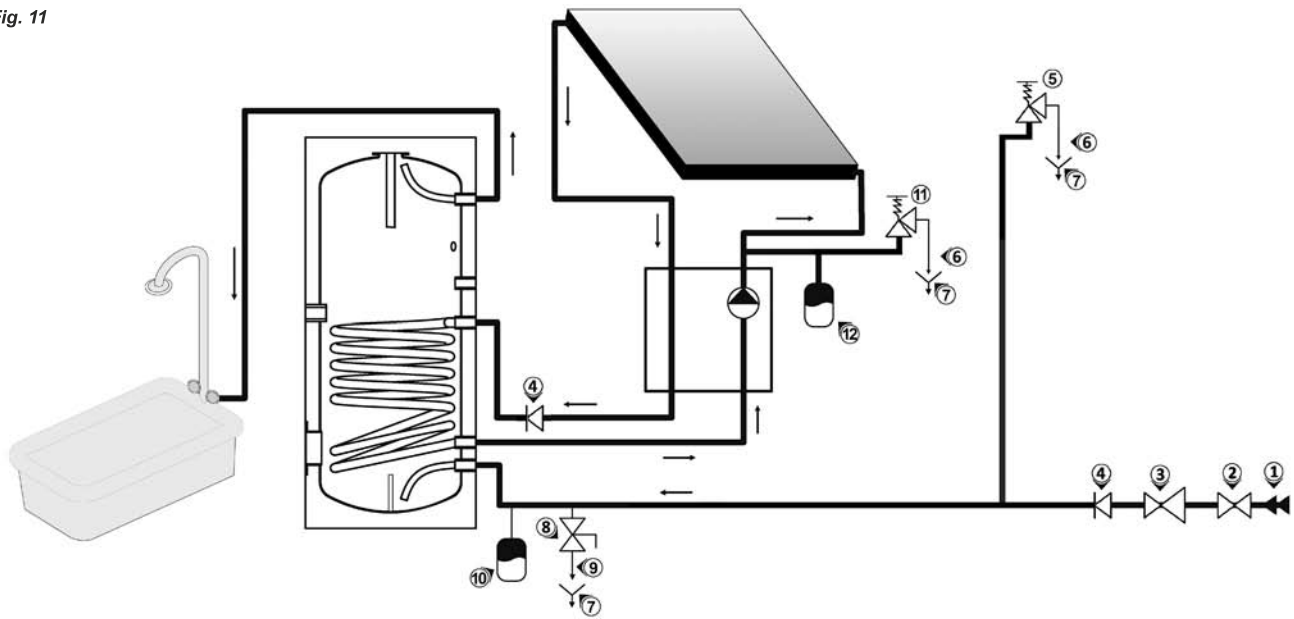


Fig. 12

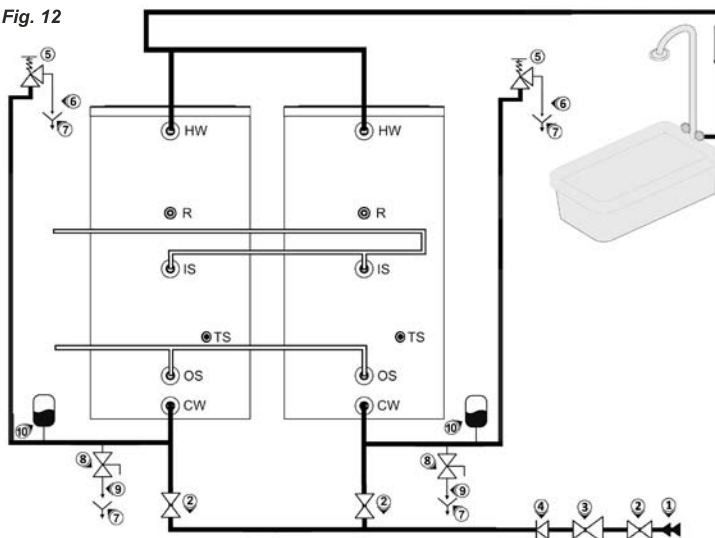
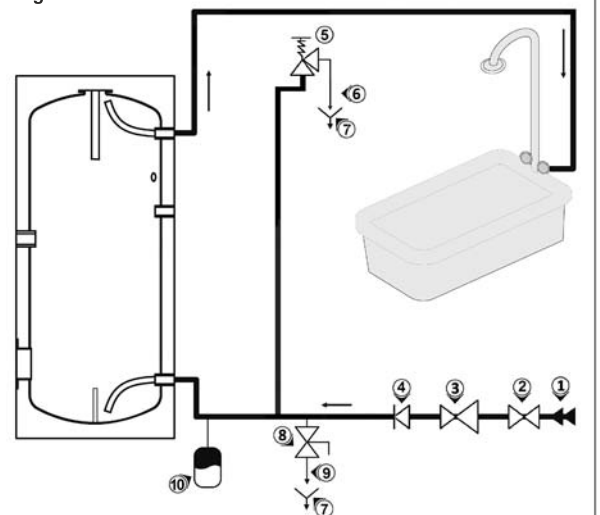
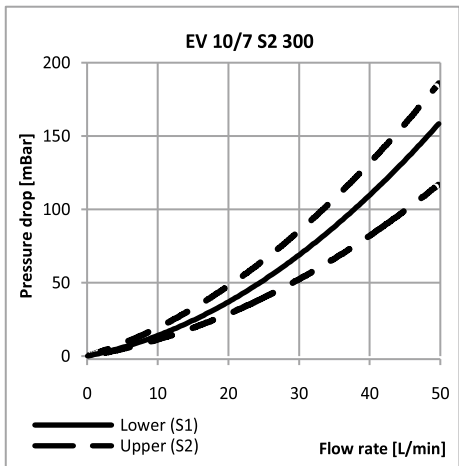
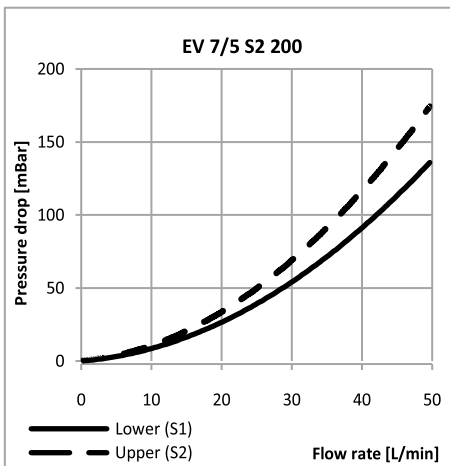
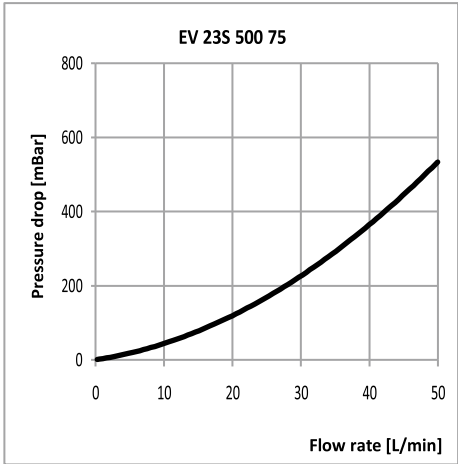
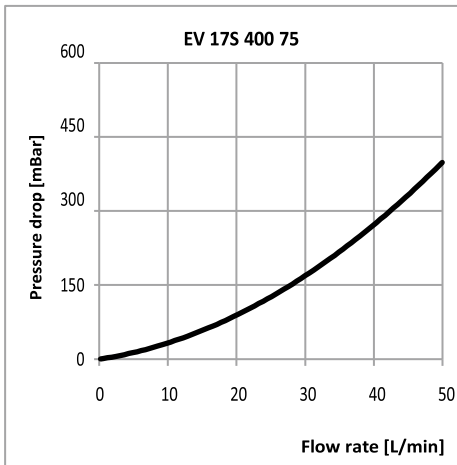
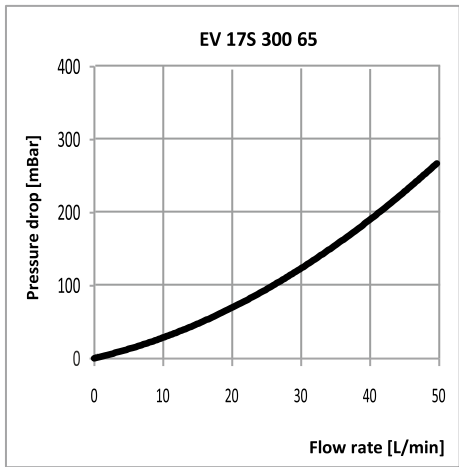
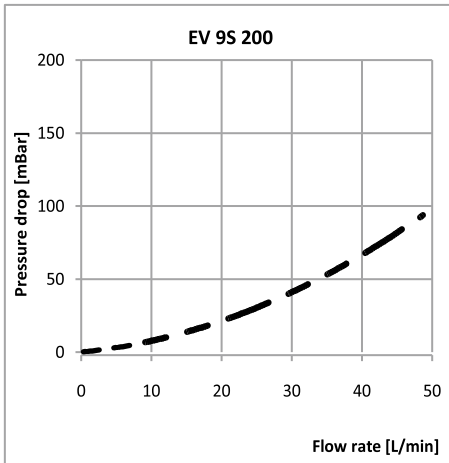
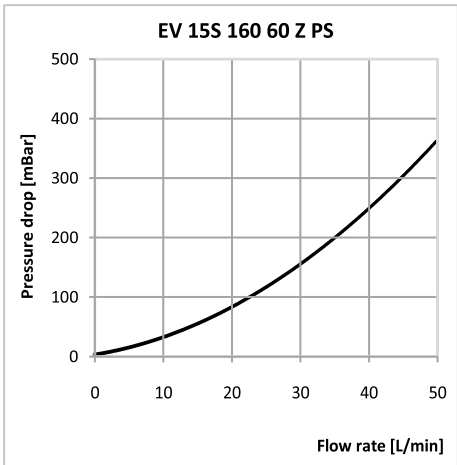
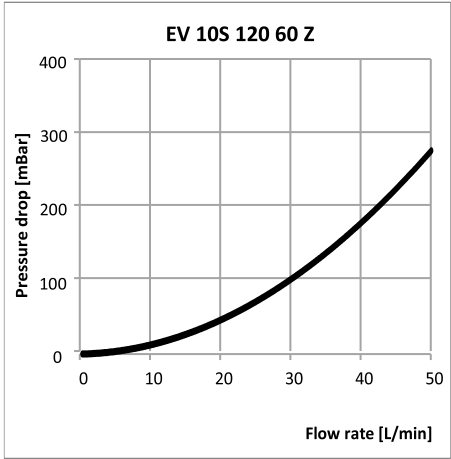
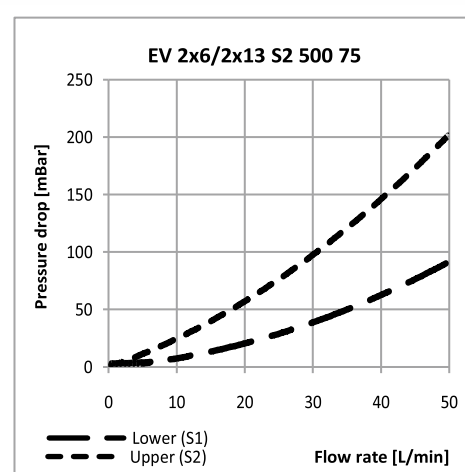
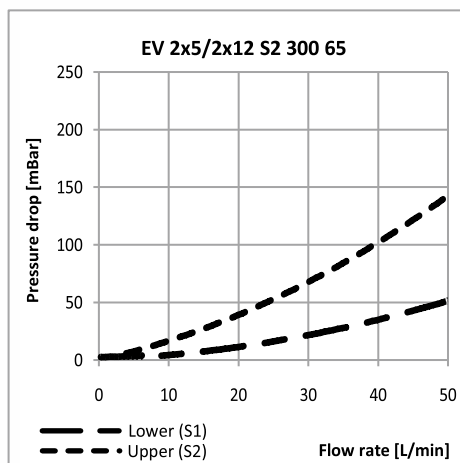
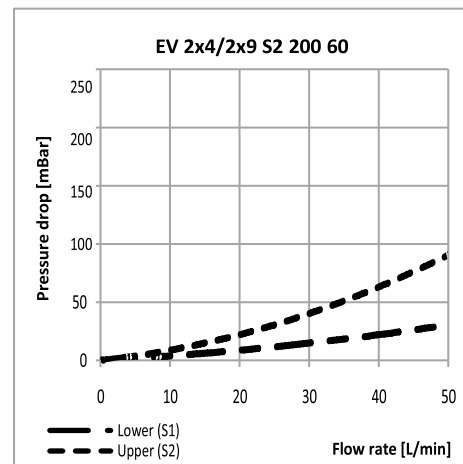
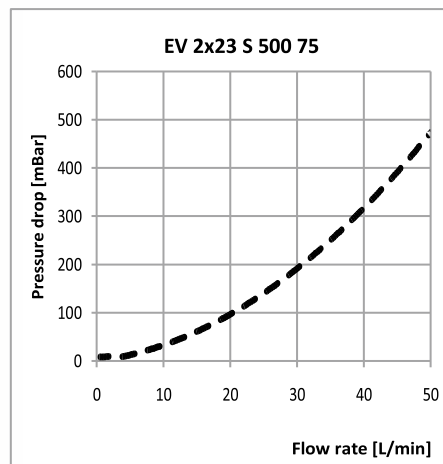
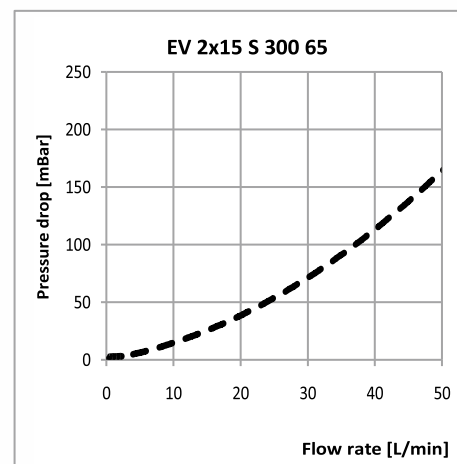
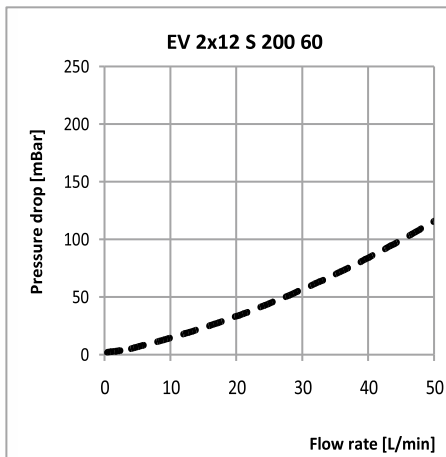
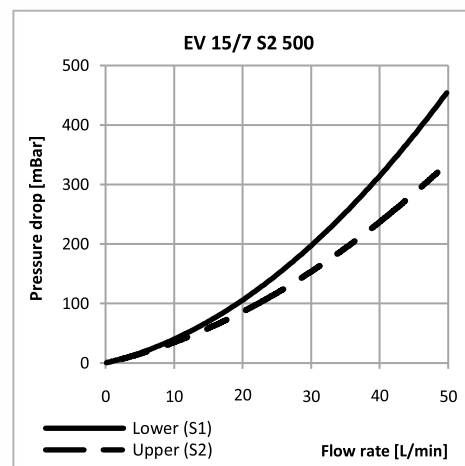
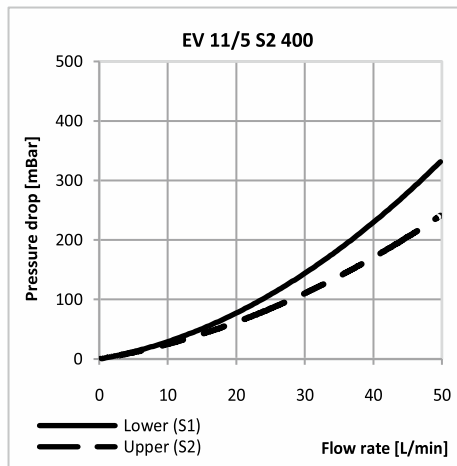


Fig. 14



PRESSURE DROP OF HEAT EXCHANGERS

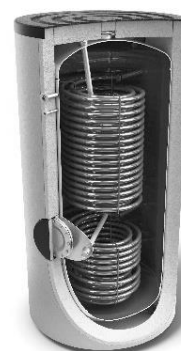




APPENDIX 1

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 Монтаж, 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 Namestitev 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!

O conjunto do isolamento deve ser armazenado em sítio seco! Não assumimos responsabilidade por danos causados pela violação destas instruções!

ATENÇÃO! Para evitar danos ao utilizador e/ou a terceiros em caso de falha do sistema de abastecimento com água quente é necessário que o aparelho seja instalado em compartimentos com isolamento hídrico do chão e/ou escoamento na rede de esgotos.

MONTAGE "SOFT" PU-ISOLIERUNG.

DE Für den Einbau des Isoliermaterials zwei, im Falle von sehr großem Kessel, sind drei Personen erforderlich. Die Temperatur des Raumes, wo die Armatur erfolgt sollte mindestens 18 ° C betragen. Der Isolationssatz sollte bei oben genannten Temperatur mindestens eine Stunde vor der Inbetriebnahme erfolgen!

Im nächsten Schritt werden die beiden Seiten des Reißverschlusses müssen mit Licht Traktion in Richtung der in 8a dargestellten Pfeile gezogen werden. Bitte achten Sie darauf, dass die vorgefertigten Löcher bleiben in Kraft und die Anschlüsse zugänglich sind die ganze Zeit.

Es ist wichtig, sicherzustellen, daß beide Seiten des Reißverschlusses zu nicht mehr als 20 mm nach dem Einbau (8b) bleiben voneinander. Jetzt drücken Sie beide Seiten des Reißverschlusses an den Kessel und befestigen Sie sie an der ersten Stelle. Bei Bedarf kann die Isolierung eingengt werden (8c) wieder nach unten.

Sobald das Isolationsmaterial korrekt montiert ist und mit dem Reißverschluss befestigt wird der Schaumstoff verzögert und mit einem Kunststoffdeckel auf der Oberseite geschlossen. Schließlich kann Rosetten auf den Anschlüssen (8c) fixiert werden.

Die isolierende Gerät darf nur an einem trockenen Ort gelagert werden! Wir können keine Haftung für Schäden aufgrund der Nichtbeachtung dieser Anweisungen verantwortlich sein!

ACHTUNG! Um Verletzungen von Benutzer und / oder Dritte im Falle von Fehlern im System zur Bereitstellung von Warmwasser zu vermeiden, muss das Gerät in Räumen mit Bodenhydroisolation (oder), Sanitär Entwässerung ausgestattet montiert werden.

МОНТАЖ "МЯГКОЙ" PU ИЗОЛЯЦИИ.

RU Для установки изоляционного материала нужны двух человек, а в случае очень большого водонагревателя, три человека необходимы. Температура в помещении должна быть не менее 18°C. Набор изоляция должна храниться при указанной выше температуре, по крайней мере, один час до начала работы!

На следующем этапе обе стороны изоляцией должны быть выведены с легкой тяги в направлении стрелок, показанных на рисунке 8а. Пожалуйста, позаботьтесь о том, что отверстия изоляцией остаются на месте, а соединения доступны все время.

Важно, чтобы убедиться, что обе стороны молнии не остаются более 20 мм друг от друга после того, как он установлен (рис.8б). Теперь нажмите с обеих сторон застежки-молнии в резервуаре, и закрепить их на первой позиции. При необходимости изоляция может быть натянута снова (Fig.8c).

После того, как изоляционный материал был установлен правильно и закреплен с застежкой-молнией, поставьте верхней изоляционным диск и потом пластиковой крышкой сверху. Наконец, розетки могут быть закреплены на соединения (Fig.8c).

Изолирующий набор следует хранить только в сухом месте! Мы не можем нести ответственность за ущерб, из-за несоблюдения этих инструкций!

ВНИМАНИЕ! Для того, чтобы предотвратить травмы пользователя и / или третьих лиц в случае неисправности в системе для обеспечения горячей водой, прибор должен быть установлен в помещениях, оснащенных пола гидроизоляция (или) Санитарно-дренажа.

МОНТАЖУ ТЕПЛОЇ ІЗОЛЯЦІЇ

UKR Для монтажу ізоляції необхідні дві особи, а в разі самого великого бойлера - три особи. Температура приміщення, де проводиться монтаж, повинна бути не менше 18°C. Ізоляційний комплект повинен мати температуру, що відповідає вищезгаданій температурі, не менше як за годину до роботи!

В м'якій ізоляції є зроблені отвори для входів і виходів бойлера. В залежності від типу вашого приладу відкрийте тільки ті отвори в ізоляції, які Вам потрібні. Вирівняйте і притулите бічну ізоляцію до стінки посудини, пропускаючи через відкриті отвори ізоляції всі входи/виходи приладу. Почніть це в першу чергу з найбільш віддалених від застібки-блискавки штуцерів. Після чого витягніть обидва кінці ізоляції в зазначених напрямках (Fig.8a). Будьте обережні, щоб не випали фітинги з отворів в ізоляції. Після того, як притулите обидва кінці ізоляції, переконайтеся, що між двома частинами застібки-блискавки є не більше 20 мм. В разі, якщо це не так, витягніть ще ізоляцію (Fig.8c).

Після того, як ізоляція буде встановлена належним чином і застібка-блискавка буде закрита, вставте верхній м'який пінополіуретан і пластикову кришку. На штуцери надіньте пластикові декоративні розетки. (Fig.8c).

Ізоляційний комплект повинен зберігатися в сухому місці! Ми не несемо відповідальності за втрати, що виникли при недотриманні цієї інструкції!

УВАГА! Щоб уникнути заподіяння шкоди користувачеві і (або) третім особам у випадках несправності в системі подачі гарячої води, пристрій необхідно установити в приміщеннях, що мають підлогу з гідроізоляцією та (або) дренаж (стік) в каналізацію

MONTAŽA "MEKE" PU IZOLACIJA.

HR Za ugradnju izolacijskog materijala dvije osobe, u slučaju vrlo velika kotla, potrebno je tri osobe. Temperatura prostorije u kojoj dolikuje odvija treba biti najmanje 18°C. Izolacija se smije čuvati na temperaturi iznad spomenute najmanje jedan sat prije uporabe!

U sljedećem koraku obje strane ciferšlus moraju biti izdvajali sa svjetlom vuče u smjeru strelice prikazane u sa slike 8a. Molimo voditi računa da su montažne rupe ostati na mjestu, a veze su dostupni cijelo vrijeme.

To je važno kako bi bili sigurni da su obje strane zatvarač ne ostane više od 20 mm jedna od druge, nakon što je ugrađen (Fig.8b). Sada gurnite obje strane ciferšlus na kotlu i popraviti ih na prvom mjestu. Ako je potrebno izolacije može se suziti (Fig.8c) opet dolje.

Nakon izolacijski materijal je pravilno postavljen i učvršćen s zatvarač, pjenasti materijal inlayed i zatvoren s plastičnim poklopcem na vrhu. Konačno, rozete može pričvrstiti i veze (Fig.8c).

Izolacijski set treba čuvati samo na suhom mjestu! Mi ne možemo biti odgovorni za štetu zbog nepoštivanja ovih uputa!

PAŽNJA! Kako bi se spriječilo ozljeđivanje korisnika i / ili trećim osobama u slučaju kvarova u sustavu za pružanje tople vode, uređaj mora biti postavljen u prostorijama opremljen podnim hidro izolacija (ili) vodovod odvodnje.

MONTAGE D'ISOLANT PU "DOUX"

FR Pour l'installation de matériel isolant deux personnes, dans le cas de très grande chaudière, trois personnes sont nécessaires. La température de la pièce où le montage a lieu doit être d'au moins 18°C. Le jeu d'isolation doit être stocké à la température mentionnée ci-dessus au moins une heure avant le fonctionnement!

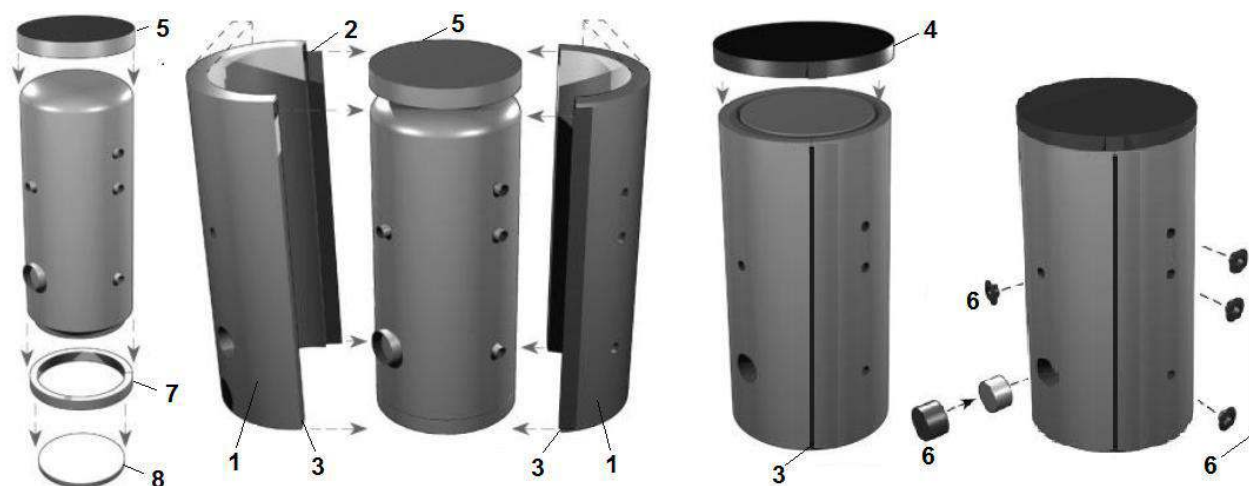


Fig 8c; Appendix 1

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 / Zíper / 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 изоляция/Upper insulation / izolație Superioară / Aislamiento de superior / isolamento superior/Ober Isolierung/Верхняя изоляция ПУ/Верхній ізоляція ПУ/Gornja izolacija
6. – Декоративни розетки / Decorative rosetts / rozete decorative din / Rossets decorativos / Rosetas decorativas / Dekorative Rosetten / Декоративные розетки / Декоративні розетки / Ukrasni rozete
- 7.- Пръстен на долата изоляция/ 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 изоляция/ 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 / TECHNIČNI DANI / 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*	I	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*	I 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 _r (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*	I 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 режим de functionare Potencia del intercambiador de calor S1/S2en modo continuo Potência do permutador de calor S1/S2em modo continuo 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 Moč toplotnega izmenjevalca Ισχύς εξόδου εναλλάκτη θερμότητας S1/S2 σε συνεχή λειτουργία Moc węzownicy w trybie ciągłym
7	Дебит топла вода с Cantitate apa caldă 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 vroče 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 воды 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 vodu 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 водосъдържател 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. • 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		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. • Махимална 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.DIMENZIJE WYMIARY SPLOŠNE 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 • Thérmosenseur 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 topła 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 • Защи́тен ано́д 1 • Anod de protecție 1 • Ánodo de protección 1 • Ânodo de proteção 1 • Schutzanode 1 • Защи́тен ано́д 1 • Захисний ано́д 1 • Захисний ано́д 1 • Anode protectrice 1 • Zaščitna anoda 1 • Ανόδιο προστασίας 1 • Anoda ochronna 1	G11/4	G11/4
MA2	Protective anode 2 • Защи́тен ано́д 2 • Anod de protecție 2 • Ánodo de protección 2 • Ânodo de proteção 2 • Schutzanode 2 • Защи́тен ано́д 2 • Захисний ано́д 2 • Захисний ано́д 2 • Anode protectrice 2 • Zaščitna anoda 2 • Ανόδιο προστασίας 2 • Anoda ochronna 2	G11/4	G11/4
MA0 Lower	Protective anode • Защи́тен ано́д • Anod de protecție • Ánodo de protección • Ânodo de proteção • Schutzanode • Защи́тен ано́д • Захисний ано́д • Захисний ано́д • 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. Объём бойлера. Обем на бойлера. Volume do termoacumulador. Объём 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	26 34 47	36 45 63
		33 42 59	45 57 79
		50 63 88	67 85 118
1000	3 4 5	66 84 117	89 113 158
1500	3 4 5		
2000	3 4 5		

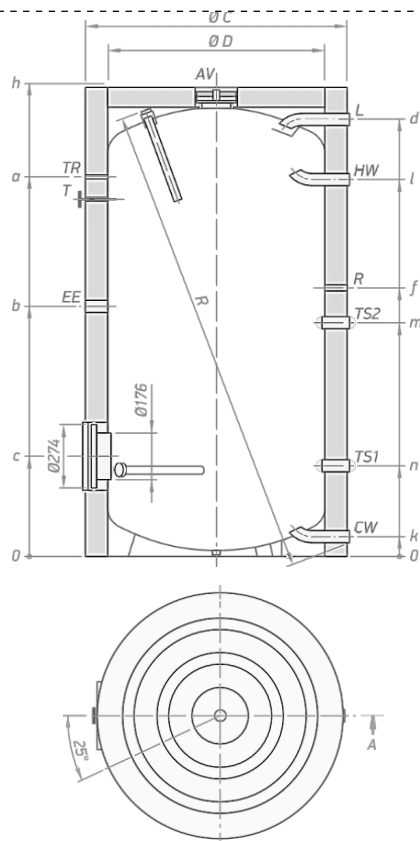


Fig.5; Appendix 1; (1500 – 2000)

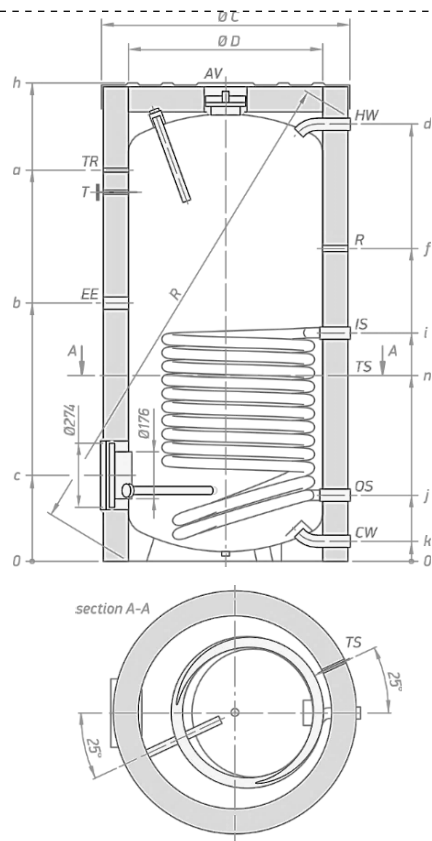


Fig.1 appendix 1; (750 S1 – 2000 S1)

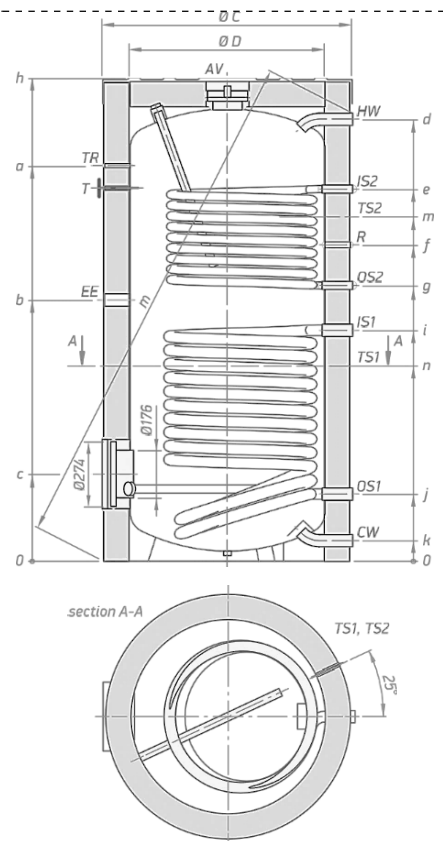
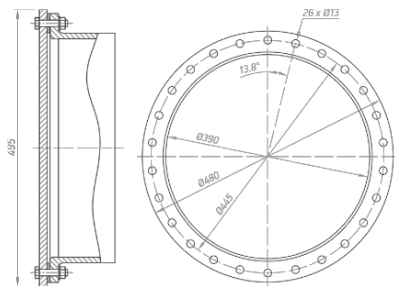
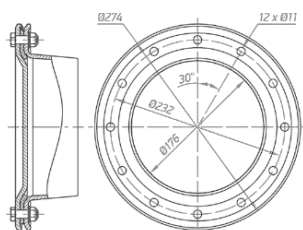


Fig. 2; Appendix 1; (750 S2 – 2000 S2)



Flange DN400



Flange DN180

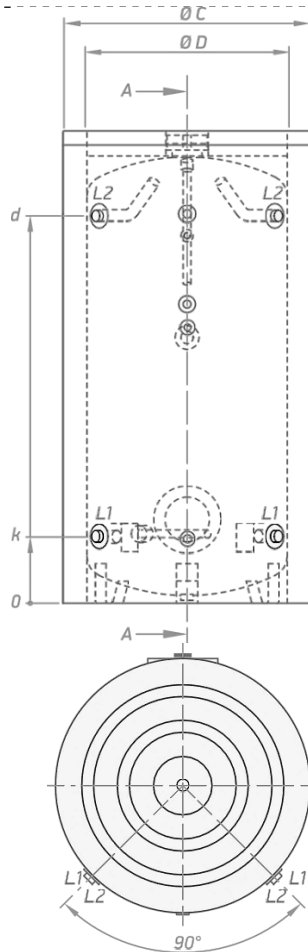
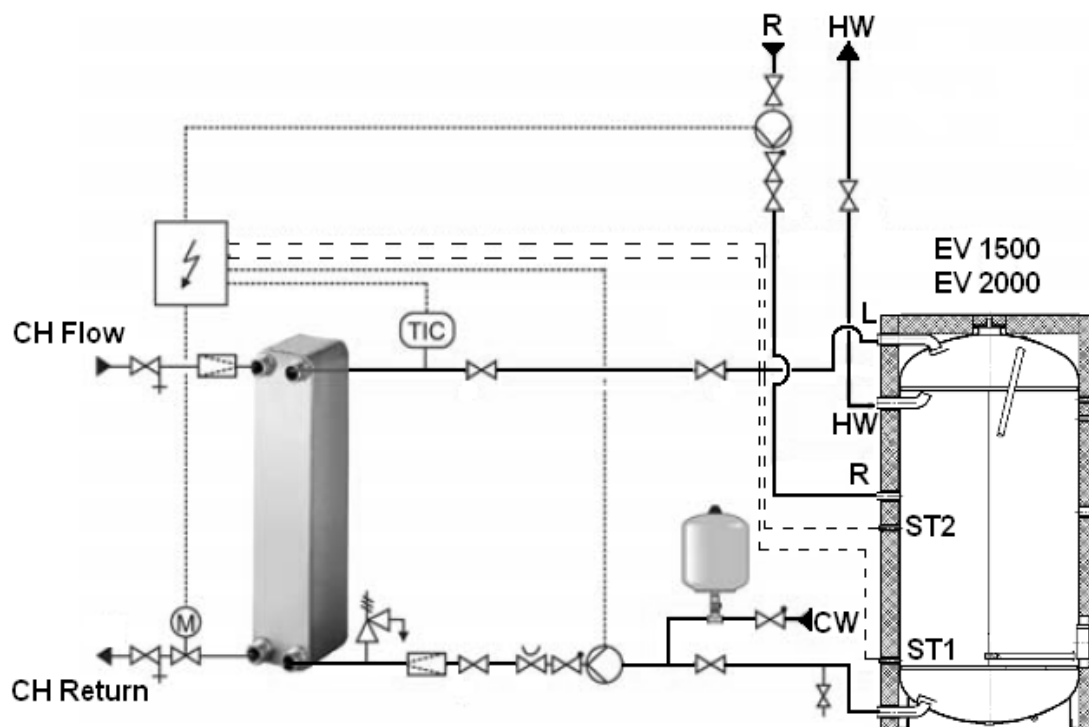
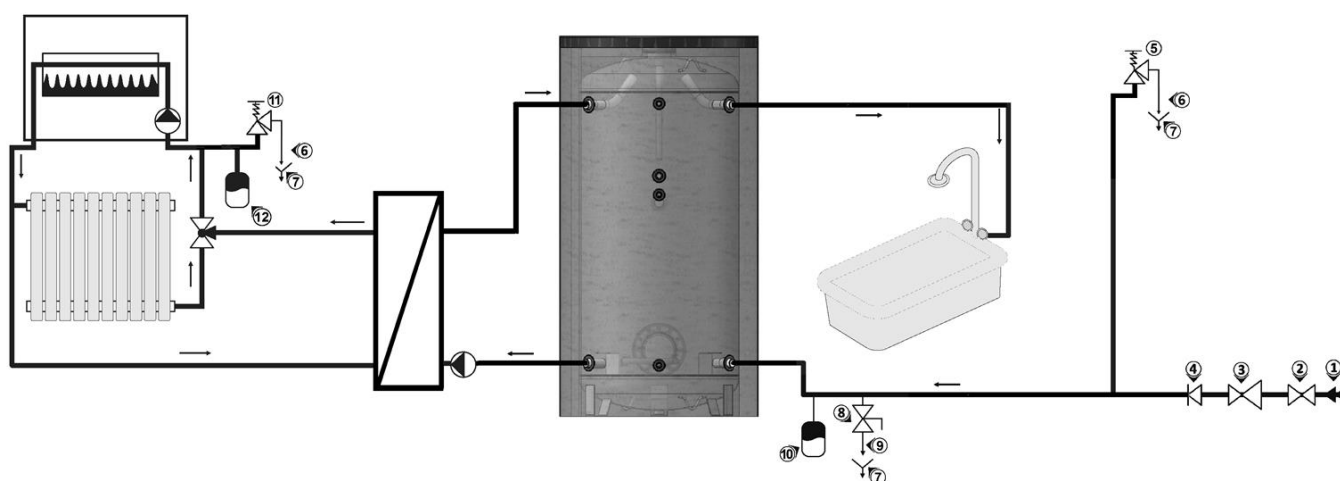


Fig.5a; Appendix 1; (800 – 1000)

Example of connection of EV 1500 and EV 2000



Example of connection of EV 800 and EV 1000:



PRESSURE DROP OF HEAT EXCHANGERS

