



## Инструкция за ползване

**EKH-S 80 / 100 / 120 / 150 / 200**

Централен офис:

България, 1592 София

бул. Проф. Цветан Лазаров 50

Мобилен телефон:  
+359 88 531 0311

Стационарен телефон:  
02 / 970 98 18

E-mail:  
[office@tedanbg.com](mailto:office@tedanbg.com)

## С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

1. Начин на употреба
2. Изисквания за топла вода
3. Спестяване на електроенергия
4. Консумация на ел.енергия при стендбай позиция
5. Начин на употреба
6. Настройка на температурата
7. Термометър
8. Настройки на ограниченията
9. Изисквания при употреба
10. Монтаж и информация за сигурност
11. Размери
12. Свързване с водопровода
  - 12.1 Свързване при наличие на налягане
  - 12.2 Свързване без наличие на налягане
13. Свързване с електроинсталацията
  - 13.1 Общи инструкции
  - 13.2 Възможности за повторно свързване
  - 13.3 Диаграма за свързване EKH-S
  - 13.4 Диаграма за свързване EWH
14. Първоначално пълнене
15. Изключване и източване
16. Преглед, добслуване и поддръжка
17. Възможни повреди
18. Гаранция, годност на продукта

## 1. Начин на употреба.

Затоплянето на водата вемайлирания резервоар се постига чрез електрически нагревател. Клиентът може да настрои желаната температура чрез съответния бутон. Нагревателят е включен чрез топлинния регулатор по време на загряването на водата определено от производителя и се изключва при достигането на желаната температура. Ако температурата на водата спадне поради някаква причина, както и поради естествено охлаждане /полиуретановата изолация не позволява това да стане бързо/, водонагревателят се включва самостоятелно до повторно достигане на желаната температура.

## 2. Изисквания за топла вода.

Употребата на топла вода при домашни условия зависи от броя на ползвателите, хигиенните норми в дома, топлоизолацията, тръбопровода и индивидуалните навици на потребителите.

Таблицата по-долу показва няколко примера за това.

	Необходимо количество топла вода , л		Необходимо количество вода в бойлера, л.	
	37°C	55°C	80°C	60°C
Пълна вана	150 - 180		55-66	78-94
Душ	30 - 50		11-18	16-26
Чешма	3 - 6		1-2	1,6-3,1
Миене коса /къса/	6 - 12		3-4,4	4,2-6,3
Миене коса /дълга/	10-18		3,7-6,6	5,2-9,4
Биде	12-15		4,4-5,5	6,3-7,8
Миене съдове				
За 2 души		16	10	14
За 3 души		20	12,5	18
За 4 души		24	15,2	21,5
Домакинска работа		10	6,3	9

Температурата на студената вода се предполага да е 12°C.

## 3. Пестене на енергия

Нашата електрическа система за съхранение е истински икономична, благодарение на високото качество, полиуретановата изолация без CFC и вградената система за регулиране на температурата.

Съхранението на вода при ниски температури се оказва много икономично. Поради това, нивото на постоянно променяща се температура трябва да отговаря на изискванията за съхранение на топлата вода. Това спомага за пестенето на електроенергия, както и против образуването на варовик по стените на водосъдържателя.

## 4. Консумация на електроенергия при стендбай режим (режим готовност)

Ако водата в бойлера бъде загрята и след това дълго време не бъде консумирана, макар и постепенно тя ще започне да се охлажда. Интензивността и бързината на изстиване на водата варира според модела на уреда, размера и дебелината на изолацията му.

Това се измерва при температура на водата от 65°C за период от 24 часа, количеството енергия, необходимо за поддържането на водата при постоянна температура през целия този период се измерва в kWh.

Капацитет	50	80	100	120	150	200
Консум. на ел енергия kWh/24 ч.	0.52	0.71	0.78	0.83	0.95	1.25

## 5. Работа.

Цялото оборудване за експлоатация, необходимо за работата на водонагревателя (копче, регулиращо температурата) и елементите за контрол / светлина и термометър/ се намират на контролния панел на уреда. Уредът не е предназначен да бъде управляван от деца, както и хора с намалени сезонни, физически или умствени способности, както и от хора, които не претезават необходимите познания, освен ако не са наблюдавани от друг човек, отговорен за тяхната сигурност или са били инструктирани от него как да работят с уреда. Децата трябва да бъдат наблюдавани за да се предотврати игра с уреда.

## 6. Температурни настройки.

За улесняване настройката на температурата, регулиращият бутон има 4 позиции, които са:

Поз.1 Предпазване от замръзване на водата в резервоара /до 30 °С/

Поз.2 До 40°C, топла вода.

Поз.3 До 65°C, умерено топла вода - Тази позиция се препоръчва за избягване на изгаряне по непредпазливост с топла вода. Уредът работи особено икономично при тази настройка. Топлинните загуби са много ниски и до голяма степен се избягва образуването на котлен камък. Ниска консумация на електричество при режим стендбай.

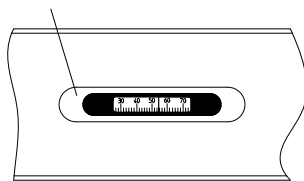
Поз.4 До 85°C, топла вода.

Внимание: Завъртайки бутона максимално наляво (защита от замръзване) не настройвате температурата на 0°C или не изключвате уреда и температурата на водата в резервоара все още може да се поддържа до 30 °С. Когато използвате дневна тарифа за електроенергия не завъртайте бутона на повече от поз. 3 / 65°C./.

Поради хистерезиса на температурата ( $\pm 7$  °K) и възможните термозагуби (изстиването на водата в тръбите), допустимият толеранс е  $\pm 10$  °K.

## 7. Термометър.

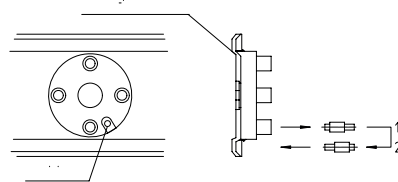
Уредът е снабден с термометър, вграден в предния панел на уреда за контрол на температурата на водата в резервоара. Показаната стойност зависи от температурната настройката на регулатора. Само при настройка на позиция 4



и след приключване на процеса на загряване се достига максималната показана температура. При настройка на други позиции, дисплеят показва по-ниски стойности.

## 8. Настройки на ограниченията.

С оглед избягване на изгаряне с топла вода по непредпазливост, настройката на температурата може да се установи на 65°C. Уредът трябва да е с изолирани кабелни крайници на двете клеми. Поставете на позиция 1. След отваряне на кутията с клемите, махнете стопера чрез разпробиване на задната част на контролния панел и вкарете стопера в отвора с дългата страна напред.



1. Болт без настройки на ограниченията.
2. Болт с настройки на ограниченията.

## 9. Оперативни изисквания.

Резервоарите трябва да бъдат използвани стриктно според указаното на контролния панел. Максималното налягане трябва да съответства на номиналното налягане, указано на контролния панел. Освен това, за юридическото признаване на уреда според националните указания и стандарти, захранванията с ток и вода трябва да отговарят на установените норми. Помещението, в което работи уредът, трябва да е защитено от замръзване. Инсталирането на уреда трябва да се извършва на място, където е разумно да се извърши, т.е. уредът трябва да бъде лесно достъпен в случай на обслужване, ремонт или смяна на част.

Резервоарът да бъде свързан с твърди тръби. В случай на изключително твърда вода, препоръчваме монтирането на декалцифициращо устройство и максимална работна температура  $65^{\circ}\text{C}$  (Позиция 3). За правилно функциониране на водонагревателя, се препоръчва използването на питейна вода.

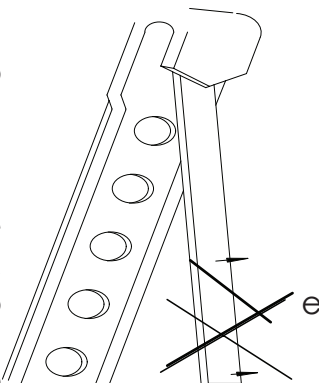
С цел да се предотврати проникване на чужди тела, препоръчваме монтирането на филтър за вода.

Ако уреда показва дефекти още при доставката, нека да не бъде монтиран. При деклариране на такъв дефект след монтажа на уреда, това няма да бъде покрито от гаранцията.

## 10. Инсталация и условия за безопасност.

а/ Важна информация за монтаж: Не огъвайте куки за монтаж, тъй като може да се счупят. Неспазването на тази инструкция е опасно, тъй като би довело до падането на уреда.

б/ Всеки уред се доставя с монтажни крепежни елементи, които да се закрепят с горните крепежни куки посредством крепежните болтове, които носят тежестта на уреда. Два допълнителни крепежни болта /както е показано на скицата/ са необходими за закрепване на уреда от долната му страна към стената. Това е необходимо само за допълнително закрепване на уреда и ограничаване на страничното му движение. Долните закрепващи планки не са носещи, поради което не са подложени на натоварване. Повдигането или подпирането на уреда чрез долните планки е забранено, тъй като би довело до изкъртването им. Уреди предназначени за вертикален монтаж не може да бъдат монтирани хоризонтално.



в/ Осигурителните куки, както и размерите за окачване А могат да бъдат коригирани, като се преинсталират горните болтове на 50 мм встрани /само в случай на 50 – 150 л./.

Носещата кука да бъде монтирана на задната стена поне чрез 2 болта.

**ВНИМАНИЕ:** Използвайте само окачващи куки, които са доставени от производителя.

При монтаж варира височината му, поради което трябва да се закачи на стената с въртящ момент от 40 - 50 Nm.

г/ При монтаж, трябва да се спазват размерите от скицата и всякакви други указания, които се доставят с уреда.

д/ **ВНИМАНИЕ:** Тежестта на бойлера, заедно с пълнен резервоар /номиналния капацитет/ трябва да се вземе под внимание при избирането на монтажни точки и/или при подготовката на повърхността за монтиране, която да може да издържи на тежестта на уреда и на монтажните изисквания.

е/ При монтаж на уреда в тясто помещение или висещ на тавана е необходимо всички видове връзки /вода или ток/ да са свободностъпни и помещението да се охлажда. Необходимо е

разстояние от 500 мм за достъп до фланеца на нагревателя. Разстояние от поне 50 мм трябва да бъде оставено над уреда с цел същият да бъде окачен без затруднения.

ж/ С оглед избора на материали за монтаж на уреда / при комбинирано монтиране/ внимавайте за електро-химическо влияние върху уреда /пр. реакция между мед и стомана/ в съответствие с добрите инженерни практики. Препоръчваме монтажът да се извършва чрез електрически изолирани елементи.

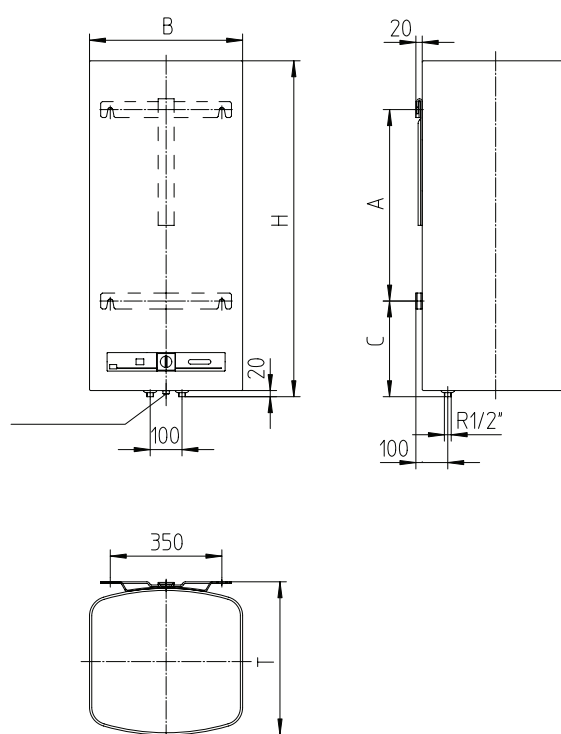
з/ В случай на агресивна вода, която да налага специални разтвори при монтажа, има нужда от специални модели резервоари (моля, обърнете се към нашите дистрибутори или директно към нас).

и/ Уредът е снабден със специално приспособление за ограничаване на нагриването на водата, което предотвратява загряването на водата повече от 110°C. EN 60335 -2-21; ÖVE-EW41, част 2 (500) /1971). Поради това, избора на компоненти за свързване (тръби или клапани) трябва да са изработени по начин, че да издържат до 110°C, и в случай че се появи дефект при температурния регулатор да не бъдат допуснати повреди.

к/ Монтажните работи могат да се извършват само от квалифициран персонал.

## 11. Размери.

Модел	Номинален капацитет в литри	Номинален капацитет в литри	Размери,мм					Тегло, кг	
			A	C	H	B	T		
ЕКН-S	50		400	400-550	150	606	520	520	39
ЕКН-S	80		600	400-550	300	788	520	520	45
ЕКН-S	100		600	400-550	300	921	520	520	50
ЕКН-S	120		800	550-800	300	1056	520	520	56
ЕКН-S	150		800	750-1000	300	1256	520	520	64
ЕКН	200		950		300	1590	520	520	80





## 12. Странично захранване.

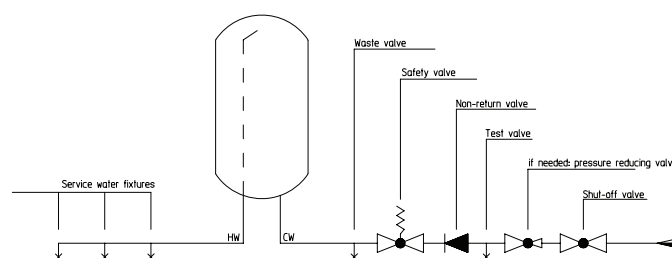
### 12.1 Връзка издържаща на налягане.

В случай, че обикновени фитинги се използват за монтаж под налягане, гаранционните сервизни дейности ще бъдат отказани при каквито и да е обстоятелства.

Всички бойлери работещи под налягане от 6 bar /АТО или  $\text{kp/cm}^2$ /, посочено в спецификацията, могат да бъдат монтирани при системи с налягане 5.5 bar (АТО). В случай, че налягането е по-високо, се налага монтиране на редуциращ налягането вентил на входа на студената вода.

Захранването да става през осигурителен мембранен клапан или чрез комбиниран клапан и монтажен фитинг за уреди работещи под налягане.

Този комбиниран клапан представлява спирателен, възвратен или източващ клапан с увеличен капацитет, монтиран на входящата тръба /син цвят/ , като се спазват инструкциите.



Трябва да се спазва следното:

За осигуряване на правилното функциониране на монтираните фитинги, трябва същите да се монтират в защитени от замръзване помещения. Изходът на осигурителния клапан трябва да бъде отворен и възможен за наблюдаване и/или изходната тръба на компенсатора /фунията на преливника/ не трябва да са откъснати, за да не се получи замръзване или запушване с мръсотия, което би довело до повреда. Трябва да се полагат специални грижи за предотвратяване на запушване на компенсатора, както и за правилното положение при монтажа на осигурителния клапан.

Нито изключващият, нито каквото и да било друго препятствие не трябва да се монтира между осигурителния клапан и водонагревателя.

Осигурителният клапан трябва да бъде проектиран за работа при по-ниско от номиналното налягане от 6 bar в резервоара. Преди монтаж, входната тръба трябва да бъде добре прочистена. Изходите от осигурителния клапан (за вода или отопление) трябва да се отворят на подходящо място с цел предотвратяване на възможни наранявания от топлата вода.

След захранването с вода и напълването на резервоара без наличието на въздушни мехури, трябва да прегледате осигурителния клапан.

а/ С цел избягване на блокиране на осигурителния клапан, като резултат от натрупването на варовик, системата за почистване на този клапан трябва да се отваря на определен период от време. Уверете се, че клапанът се затваря след почистването му и дали системата е източена през фунията на компенсатора. Това може да бъде проверено чрез отваряне на изходния кран.

б/ В случай че осигурителният клапан е монтиран преди водонагревателя, трябва да проверите дали той реагира при максимално загряване на водата. Това може да се провери чрез източване на вода от изхода.

Да се извърши от: техник или монтажната фирма.

Интервали: на всеки 6 месеца.

## Сервиз и ремонти:

Ако не излиза вода от водонагревателя при загрята вода или ако от осигурителният клапан има теч, тогава трябва да се направи опит за демонтаж на клапана и почистването му от чужди частици /варовик/, като се отвори и затвори няколко пъти. Ако това не помогне, свържете се с фирмата монтажник. В случай на повреда на клапана, същият трябва да бъде подменен изцяло.

Да се извърши от: фирмата монтажник

Интервал: на 1 година.

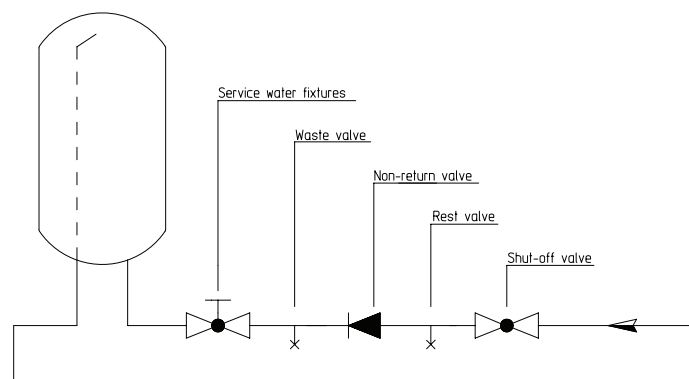
За обслужване на възвратния клапан, затварящият клапан трябва да бъде затворен и водата да излиза през отворен пробен клапан.

Резервоарът може да бъде изпробван чрез отваряне на смесителната батерия. Поради това резервоарът е непрекъснато под налягане. С цел предпазване на вътрешността на бойлера от преливане, водата от резервоара, трябва да се източи през осигурителния клапан. За избягването на свръхналягане в резервоара, много е важно да се подмени клапанът, ако е покрит с варовик. При спадане на налягането в тръбопровода е много важно да се предотврати излизането на водата през входната тръба, което би предотвратило загряване на водонагревателя без вода. Резервоарът може да бъде отделен от подаването на студена вода чрез спирателния кран на входящата тръба, както и от налягането и може да бъде източен през съответния клапан.

## 12.2 Безнапорно свързване.

В случаите, в които се използват приспособления за връзка без налягане (смесители), безнатопната връзка може да се направи и за резервоари под налягане. Необходим е обикновен клапан за входяща студена вода, възвратен клапан, ограничителен и източващ клапан.

Чрез контролния уред (батерия) напълването на резервоара се извършва чрез клапана за топла вода – това изпълнява ролята на спирателен кран на входа на захранването. Това означава, че източването на топла вода от резервоара ще стане чрез отваряне на крана за топлата вода, а студената вода влиза под налягане в резервоара, като по този начин топлата вода излиза от резервоара през батерията.



Работните механизми за свързване без налягане са конструирани така, че изходът на топлата вода остава отворен, дори когато клапаните за студена и топла вода са затворени и по този начин резервоарът е свързан с атмосферата. Излишната вода по време на загряването може да излезе свободно през изхода за топла вода.

При необходимост, резервоарът може да бъде отделен от захранващата тръба, като се използва затварящият клапан, а водата може да се източи през съответната тръба.

За осигуряване на безпрепятствен ремонт при демонтаж или подмяна на приспособления, е необходимо резервоарът да се свърже чрез мека връзка. Течове, като резултат от лош монтаж, както и други повреди се изключват от гаранцията.



13. Свързване с електроинсталацията.

13.1 Общи инструкции.

А) Свързването с електроинсталацията трябва винаги да става според указаната схема, залепена върху уреда

Б) Проверете волтажа

В) В захранващата схема трябва да се монтира многополюсен контактен изолиран ключ с дебелина на контактите от 3 мм. Разрешени са и автоматични прекъсвачи.

Г) Захранващият кабел трябва да се включи в съответната клемма и да се осигури против изтегляне или усукване от съответните механизми. Включването на втория кабел предвижда захранването на захранващата помпа.

Д) За изпълнение на задължителните монтажни дейности, резервоарът трябва да бъде изолиран напълно (всички полюси), както и от двете страни на захранването EN 50110 (ÖVE, TAЕV).

Преди изпълнение на други дейности, подсигурете случайното включване на тока (извадете бушоните и изключете всички прекъсвачи).

13.2 Възможности за повторно свързване

В случай на резервоар с вариращо време на загряване, повторното включване да се осъществи като се спазва диаграмата на схемата залепена върху уреда. Заводската настройка е 6 часа загряване на водата при ~ 230 V. Многофазното съединение за моделите от 100 л нагоре, 3 ~ 400 V и 3 N ~ 400 V, могат да се включат в съответствие със следната таблица. Време за загряване и защиты от 16 А.

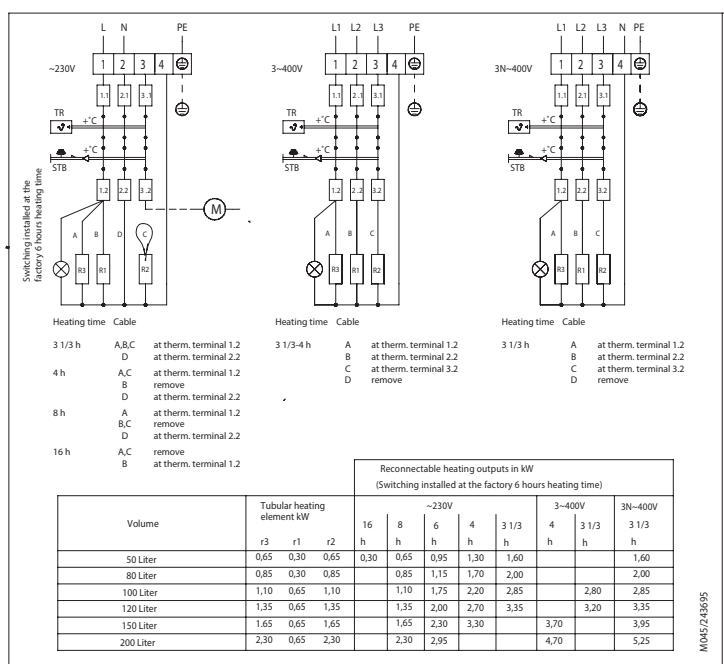
Маркираните думи обозначават фабричните настройки (6 часа~230 V) .

	Tubular heating element kW			Reconnectable heating output in kW								
				~230V					3~400V		3N~400V	
	r3	r1	r2	16ч	8ч	6ч	4ч	3 1/3ч	4ч	3 1/3ч	3 1/3ч	
EKH-S 50	0.65	0.30	0.65	0.30	0.65	0.95	1.30	1.60			1.60	
EKH-S 80	0.85	0.30	0.85		0.85	1.15	1.70	2.00			2.00	
EKH-S 100	1.10	0.65	1.10		1.10	1.75	2.20	2.85		2.80	2.85	
EKH-S 120	1.35	0.65	1.35		1.35	2.00	2.70	3.35		3.20	3.35	
EKH-S 150	1.65	0.65	1.65		1.65	2.30	3.30		3.70		3.95	
EKH-S 200	2.30	0.65	2.30		2.30	2.95			4.70		5.25	

\*S – страничен нагревател на фланеца.

M – нагревател в средата на фланеца.

### 13.3 Диаграма за свързване ЕКН-S



### 14. Първоначално пълнене.

Преди да включите водонагревателя в електрозахранването, напълнете резервоара с вода. По време на процеса на загряване, водата се разширява и тя трябва да изтича през осигурителния клапан в случай на свързване под налягане и през смесителя, в случай на свързване без наличие на налягане.

**ВНИМАНИЕ:** Първото загряване на водата трябва да бъде наблюдавано от оторизирано лице. Източващата тръба, както и осигурителните фитинги, може да са нагрети.

След загряването на водата конфигурираната температура и тази на смесителя трябва да са почти еднакви.

### 15. Изключване и източване.

Ако водонагревателят не се използва за дълъг период от време, то той задължително трябва да бъде източен и изключен от електрозахранването. Изключете или от захранващия кабел или от прекъсвачите.

В случай, че помещението може да замръзне, източете водата преди да настъпи студеният период, ако уредът няма да се ползва няколко дни и няма да работи на режим против замръзване (виж стр.6, точка 6).

Източването на водата става като се затвори ограничителният клапан на захранването със студена вода и се използва дренажният клапан на осигурителния кран, а крановете за подаване на топла вода и за източване са отворени. Можете да източите системата през осигурителния клапан в компенсатора. За тази цел, копчето на клапана се завърта на позиция "Test".

**ВНИМАНИЕ:** При източване може да потече топла вода.

При наличие на риск от замръзване, обърнете внимание на факта, че не само водата в резервоара, но и водата в тръбите за студената вода, която захранва уреда, може да замръзне. Поради това се налага източването на водата както от клапаните, така и от тръбите до започването на защитената от замръзване зона (входните кранове на дома).

При повторно пълнене на системата е необходимо да се уверите, че е пълна и че от крана за топлата вода изтича вода без мехурчета.

## 16. Преглед, обслужване и поддръжка.

а/ По време на загряването на водата, трябва да потече вода от осигурителния клапан (вслучай на свързване без наличие на налягане – от батерията). При пълно загряване (85°C), количеството разширена вода е 3.5 % от капацитета на резервоара. Периодично проверявайте годността на осигурителния клапан. При пълнене или завъртане на копчето на "Test", водата трябва да изтича без затруднения от клапана във фунията на системата за източване.

**ВНИМАНИЕ:** Тръбите за захранване със студена вода и някои части от резервоара може да се нагреят.

Ако водонагревателят не е загрял достатъчно или ако не е източвана топла вода, не би трябвало да излиза топла вода през осигурителния клапан.

б/ В случай на много твърда вода водонагревателят трябва да бъде почистен отвътре от оторизирано лице след две години работа. Почестването става като се отвори фланецът и се почисти резервоарът. Много е важно при повторно затваряне на фланеца, да се смени гарнитурата. Вътрешното покритие на резервоара не трябва да влиза в контакт с разтворителите на варовика. За целта не използвайте и помпа – пръскачка. Почистете варовика с дървен инструмент и след това го оберете с прахосмукачка или кърпа. След това оплакнете с вода (според ÖNORM H5195-1) и внимателно наблюдавайте процеса на повторно загряване.

в/ Защитният резистор под нагревателния елемент не трябва да бъде повреден или премахнат по време на обслужването.

г/ Не използвайте абразивни почистващи препарати, както и разтворители за боя (като НИТРО, трихлорид и др). Най-добре е да се почисти с мека кърпа и препарат за домакинството. В болници и други заведения да се спазват всички указания за почистване.

## 17. Неизправности.

Ако водата във водонагревателя не се нагрява, проверете прекъсвачите във вграденото табло, проверете за изгорял бушон или променете настройката на температурата. В други случаи не се опитвайте да отстраните проблема сами. Потърсете оторизиран сервиз или нашия отдел за работа с клиенти. Нашите професионалисти ще отстранят проблема само с няколко настройки.

Моля да информирате нашите техници за типа водонагревател, както и за серийния номер на същия, когато подавате оплакването. Тази информация може да намерите върху стикера на самия уред.

ра на самия уред.



**ОТДАДЕНИ НА КАЧЕСТВОТО!**

**БЪЛГАРИЯ, 1592 СОФИЯ, БУЛ. "ПРОФ. ЦВЕТАН ЛАЗАРОВ" №50  
E-MAIL: OFFICE@TEDANBG.COM, WWW.TEDAN.BG**