

**ВНОСИТЕЛ: “ЕРАТО ХОЛДИНГ” АД**

6300 Хасково, бул. Съединение 67, тел.: 038/662012



# **ИНСТРУКЦИЯ**

за монтаж и експлоатация  
на бойлери

**Т А Т Р А М А Т**

**VTE 300 VTI 300 VTS 300/2 VTS 300/3**

**VTE 400 VTI 400 VTS 400/2 VTS 400/3**

**VTE 500 VTI 500 VTS 500/2 VTS 500/3**



**TATRAMAT**

РЕДАКЦИЯ 2005

## Предварителни изисквания

- Основното изучаване на инструкцията за монтаж и експлоатация ще ви предостави и необходимата информация за конструкцията, регулирането и безопасната експлоатация на бойлерите;
- За правилното функциониране, безопасната и продължителна експлоатация ви препоръчваме да организирате сервизен контрол на бойлера поне два пъти годишно;
- Бойлерът подлежи на основно обезвъздушаване(вкл. на системите за отоплителната вода и за БГВ);
- Препоръчваме сервизният контрол за състоянието на анодния прът да се извършва мин.веднъж годишно.
- В случай на повреда незабавно се обърнете към обслужващия сервизен център. Неквалифицираната намеса може увреди допълнително бойлера или котела за централно отопление;
- Инсталирането и сервизното обслужване се извършват само от квалифициран специалист, който да гарантира спазване на всички изисквания за безопасна експлоатация, свързани с инсталацията и работата на бойлера;
- При ремонт се използват само оригинални резервни части;
- Производителят не гарантира за повреди, следствие на неправилно инсталиране и поддръжка;

## Описание на бойлера

Бойлерите VTS са предназначени за подготовка на битова гореща вода (БГВ) в комбинация със слънчеви колектори или котел за централно отопление. При необходимост се прилага допълнително подгриване с електричество чрез серпентина или с помпа.

Принципът на подгриване е свързан с топлообмена между горещата вода във топлообменника и водата във водосъдържателя. Теплообменът преминава в топлообменник с формата на спирала като неговата мощност зависи от обема на топлообменната повърхност.

Бойлерът е проектиран за разполагане на пода, а хоризонталното му положение може да се коригира на височина с помощта на три крачета.

Водосъдържателят на бойлера е изработен от твърда стоманена ламарина, а вътрешната му повърхност е защитена от корозия (обработена с висококачествен емайл). Допълнително е приложена катодна защита, с която се удовлетворяват прецизните международни норми за защита от корозия. Външният стоманен кожух на бойлера е повърхностно обработен със защитен лак, който позволява лесно миене и е достатъчно устойчив на обикновени почистващи препарати.

Бойлерът е оборудван с температурен индикатор.

## Основни технически данни

		VTS 300/2	VTS 300/3	VTS 400/2	VTS 500/3	VTS 400/3	VTS 500/2
Номинален обем на водосъдържателя	l	300	300	400	400	500	500
Топлообменна повърхност на горния топлообменник	m <sup>2</sup>	-	1	-	1	-	1
Топлообменна повърхност на долния топлообменник	m <sup>2</sup>	1,4	1,2	1,6	1,8	2,4	2,1
Макс.налягане в долния топлообменник /солар/	MPa	0,6					
Макс.налягане в горния топлообменник – централно отопление	MPa	1,6					
Маса на празния бойлер	kg	120	130	160	185	190	210
Наличие на аноден прът		да					
Ел.обзавеждане		2 kW1/N/PE~230					
Време за ел.подгриване на водата от 12 на 70°C	h	3,5	3,*	5	5	6,5	6,5

Всички типове VTS са оборудвани с електронагревателно тяло и термостат, с който може да се регулира подгриването на водата.

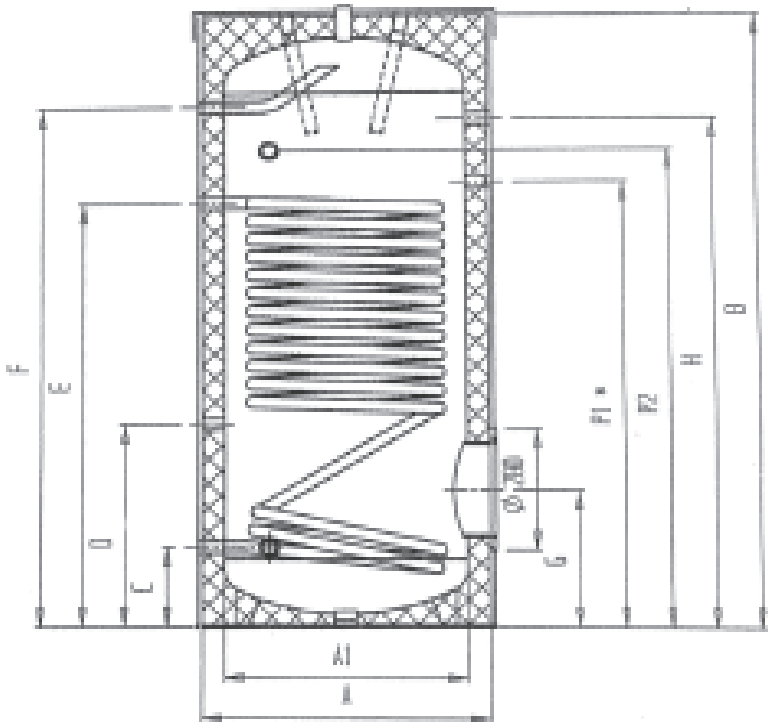
		VTI 300 VTE 300	VTI 400 VTE 400	VTI 500 VTE 500
Номинален обем на водосъдържателя	L	300	400	500
Топлообменна повърхност	M2	1,4	1,6	2,4
Макс. налягане във водосъдържателя	MPa	0,6	0,6	0,6
Макс.налягане в топлообменника	MPa	1,6	1,6	1,6
Маса на празния бойлер	kg	120	160	190

Всички бойлери VTI са оборудвани с електронагревателно тяло.

## Размери на бойлерите –фиг. 1, фиг. 2

	VTI 300 VTE 300	VTS 300/2	VTS 300/3	VTI 400 VTE 400	VTS 400/2	VTI 400/3	VTE 500 VTE 500	VTS 500/2	VTS 500/3
A	650	650	650	750	750	750	750	750	750
A1	550	550	550	650	650	650	650	650	650
B	1410	1410	1410	1460	1460	1460	1710	1710	1710
C	215	215	215	270	270	270	270	270	270
D	520	520	650	650	650	650	650	650	650
F	895	895	869	869	869	869	869	869	869
F	763	763	774	774	774	774	774	774	774
G	242	242	274	274	274	274	274	274	274
H	124	124	144	144	144	144	144	144	144
E2	305	305	315	315	315	315	315	315	315
E1	555	555	685	685	685	685	685	685	685
D	440	440	550	550	550	550	550	550	550
P1	-	897	852	-	901	901	-	1168	1011
P2	897	897	1104	901	901	1054	1168	1168	1206

VTE 300,  
VTE 400,  
VTE 500  
VTI 300,  
VTI 400,  
VTI 500  
VTS 300/2,  
VTS 400/2,  
VTS 500/2

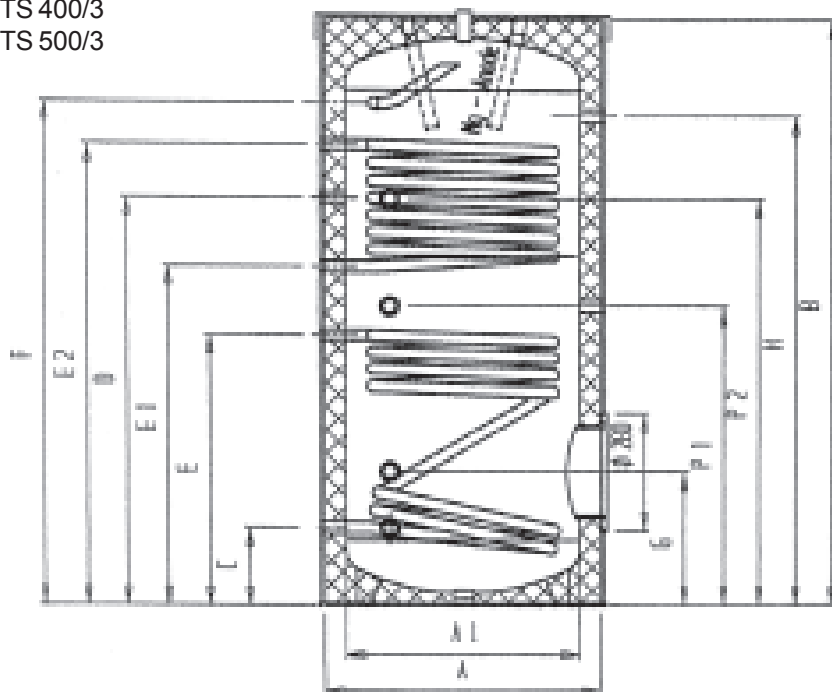


Фиг. 1

\* Тип VTI не е снабден с ел.нагревател

\*\* Тип VTE е снабден с ел.нагревател през отвора за чистене

VTS 300/3  
VTS 400/3  
VTS 500/3



Фиг. 2

Поставяне на ел.серпентина в две изпълнения:

- 1- в кожуха на бойлера /VTS/
- 2- в капака за затваряне на отвора за почистване /VTE/

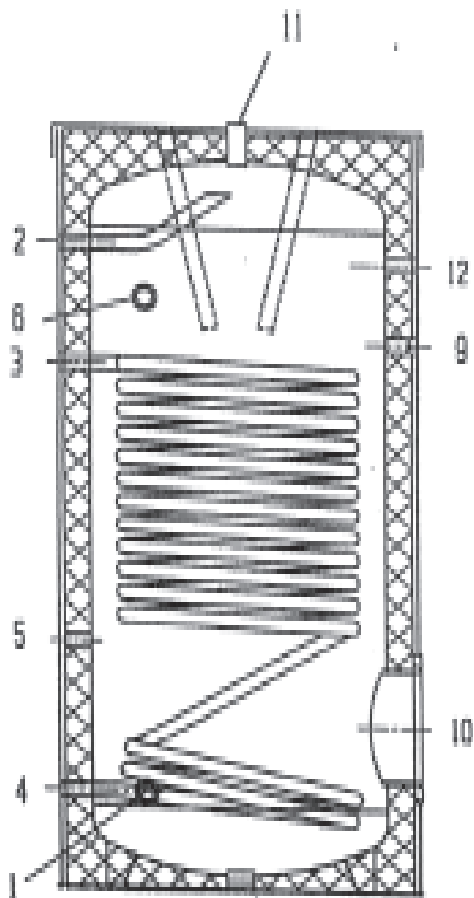
### Присъединителни размери –фиг. 3, фиг. 4

	VTI 300 VTE 300	VTS 300/2	VTS 300/3	VTI 400 VTE 400	VTS 400/2	VTI 4003	VTE 500 VTE 500	VTS 500/2	VTS 500/3	резба
1.Студена вода	G1"	G1"	G1"	G5/4"	G5/4"	G5/4"	G5/4"	G5/4"	G5/4"	вътрешна
2.Изход за БГВ	G1"	G1"	G1"	G5/4"	G5/4"	G5/4"	G5/4"	G5/4"	G5/4"	вътрешна
3.Топлообменник, долен-вход	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	вътрешна
4.Топлообменник, долен-изход	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	вътрешна
5.Циркулация	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	вътрешна
6. Тръбичка за датчика за долното подгрвяване	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	вътрешна
7.Топлообменник, горен- изход	-	-	G3/4"	-	-	G3/4"	-	-	G3/4"	вътрешна
8.Топлообменник, горен-вход	-	-	G3/4"	-	-	G3/4"	-	-	G3/4"	вътрешна
9. Тръбичка за датчика на горния топлообменник	-	G5/4"	G5/4"	-	G5/4"	G5/4"	-	G5/4"	G5/4"	вътрешна
10.Електронагрев. тяло	Ш212	Ш212	Ш212	Ш212	Ш212	Ш212	Ш212	Ш212	-	вътрешна
11.Отвор за почистване	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	вътрешна
12.Термометър	Ш33	Ш33	Ш33	Ш33	Ш33	Ш33	Ш33	Ш33	Ш33	вътрешна

VTE 300, VTE 400, VTE 500  
VTI 300, VTI 400, VTI 500  
VTS 300/2, VTS 400/2, VTS 500/2

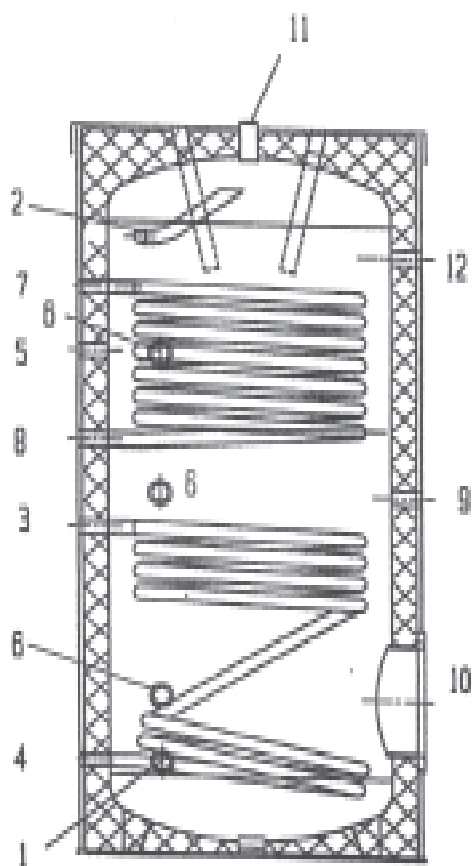
Фиг. 3

· Тип VTI не е снабден с ел.нагревател



VTS 300/3  
VTS 400/3  
VTS 500/3

Фиг. 4





## **Инсталиране на бойлера**

Инсталацията трябва да съответства на посочените в инструкцията изисквания. Задължително е инсталирането да се извърши от квалифициран специалист и съгласно действащите предписания. Бойлерът се разполага върху термоизолирана повърхност и с достатъчна товароустойчивост за водния обем на бойлера. Примерни схеми за инсталирането на бойлера са представени на фиг.5, 6, 7 и 8.

Обръщаме ви специално внимание на това, че преди първоначалното въвеждане на бойлера в експлоатация или след по-продължителното му практическо неизползване трябва да се:

- проконтролира, дали бойлерът е напълнен с вода. Това става след отваряне на кранчето за топлата вода в едно от местата за потребление. Ако от батерията потича вода, бойлерът е пълен.
- проконтролира предпазния вентил.

## **Инсталиране към отоплителната система**

Топлата вода в бойлера се подгръва макс.до 95°C. За да се избегне прегряване на водата над 95°C, трябва да се инсталира подходящ регулатор за температурата на отоплителната среда /термостат/. Тръбичките за датчика на термостата са разположени върху цилиндричната част на външния кожух.

## **Инсталиране на бойлера към водопроводната мрежа**

Присъединяването на бойлера към водопроводната мрежа трябва да отговаря на ЧДС 06 0830.

Не се препоръчва включването му към водопроводната мрежа да става без предпазен вентил и възвратен клапан.

Инсталирането и експлоатацията на предпазния вентил се извършват съгласно инструкцията.

Предпазният вентил подлежи на периодичен контрол:

- веднъж месечно по време на експлоатация на бойлера;

- при всяко по-продължително прекъсване на работата за повече от 5 дни;

При свръхналягане на водата във водопроводната мрежа, по-високо от регулираното за предпазния вентил, пред него трябва да се инсталира редуцирвентил, който не позволява на предпазния вентил да пропуска свръхналягане на водата от разпределителната мрежа в отпадния тръбопровод.

Водата, която преминава през предпазния вентил трябва да се извежда по подходящ начин към отпадния тръбопровод след подгръване.

Отделните места за потребление на топлата вода трябва да бъдат оборудвани

с подходящи смесителни батерии.

Към водопровода за топлата вода могат да се изведат няколко местата за потребление, напр.кухненската мивка и др.

Тръбите за топлата вода от бойлера до мястото за потребление (водопроводната батерия) и тръбите за отоплителната вода от централното отопление към топлообменника трябва да бъдат добре термоизолирани. Така ще се избегнат излишните топлинни загуби от охлаждане на топлата вода в тръбопровода.

## Присъединяване към електрическата мрежа

Присъединяването на бойлера към електрическата мрежа става със съгласието на регионалното електроразпределително дружество. Изпълнението на ел.инсталацията трябва да отговаря на действащите предписания и държавни стандарти. Монтажът и присъединяването на бойлера към ел.мрежа се извършват само от специализирана служба. Преди да се включи, електрическият бойлер изисква предварително напълване с вода.

Бойлерите са предназначени за присъединяване към устойчиво захранване. За целта към разпределителната мрежа трябва да се инсталира подходящ изключвател, който да изключва всички захранващи полюси с разстояние между контактните отвори мин.3 мм/ полюс. Не се изключва употребата и на устойчиво подвижно захранване (проводници 3x1mmI) с щепсел и предпазни щифтове за присъединяване към щепселната кутия. Материалът, необходим за присъединяването на бойлера към ел.мрежа не влиза в доставката.

Бойлерът е оборудван с топлинен предпазител и регулатор за температурата (термостат) с възможност за регулиране електрическото подгриване на водата.

VTE 300, VTE 400, VTE 500

VTS 300/2, VTS 300/3, VTS 400/2, VTS 400/3

VTS 500/2, VTS 500/3- 2 kW 1/N/Pe~230

Диапазон на температурната регулация от 20 до 70°C

Фиг. 5 Схема на ел.свързване

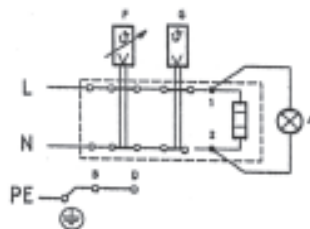
A- Сигнална лампа

B- Котел

D- Аноден прът

F- Термостат

G- Термопредпазител



## **Присъединяване на циркуляционния тръбопровод**

Конструкцията на бойлера позволява присъединяване към циркуляционен тръбопровод, чиято задача е да поддържа оптимална температура на БГВ във всички места за потребление, което повишава комфорта от използване на продукта.

В случай, че не се използва такъв тръбопровод, циркуляционният отвор (F на фиг.3) се запушва с тапа.

## **Последователност при пълненето на бойлера с вода**

- Отворете спирателния вентил (поз.1) на хранящия тръбопровод със студената вода към бойлера
- Отворете вентила за топлата вода за едно от местата за потребление, напр. от смесителната батерия на мивката и го оставете отворен дотогава, докато от батерията не потече вода, което показва, че бойлерът е напълнен
- Затворете вентила за топлата вода, като същевременно спирателния вентил за храняване на бойлера с вода се оставя отворен.
- Проверете функционалната изправност на предпазния вентил съгласно инструкцията за вентила.

При подгряване на водата се наблюдава прокапване на отпадната тръба към предпазния вентил, което е естествено явление, вследствие увеличаване на обема на водата в тръбата в процеса на подгряване.

## **Работа и поддръжка на бойлера**

В процеса на работа по вътрешността на бойлера се образува котлен камък като неговото натрупване зависи от твърдостта на подгряваната в бойлера вода, от количеството на разходваната вода и от нейната температура. Ето защо не се препоръчва настроената на термостата температура да бъде по-висока от 60°C.

Слоят от котления камък влошава топлообмена между топлообменника и водата, което забавя самото подгряване на водата. По същия начин котленият камък въздейства и върху тръбичката за датчика на термостата. Под въздействие на затруднения топлообмен реалната температура в бойлера всъщност е по-висока от регулираната.

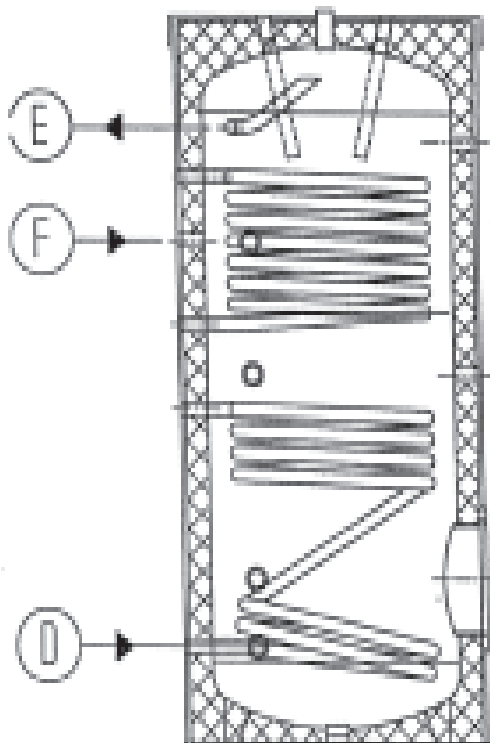
Това налага отстраняване на котления камък минимум веднъж на две години, а при използване на много твърда вода и по-често. За отстраняване на котления камък не се препоръчва използването на почистващи средства на киселинна основа.

Поне веднъж на две години сервизен техник трябва да проверява износването

на анодния прът. При необходимост се извършва подмяната му.

Почистването на бойлера става само след консултация със сервизен специалист.

За да се избегне появата на legionella (бактерия, която се появява във вода с температура под 60°C) се препоръчва минимум веднъж седмично температурата на БГВ да се регулира над 65°C.



D- Вход за студената вода

E- Изход на БГВ

F- Циркулация

1- Спирателен вентил

2- Възвратен клапан

6- Предпазен вентил

7- Изпускателен вентил

8- Редуцervентил

9- Манометър

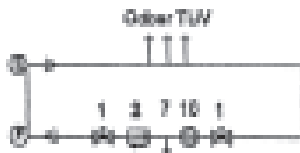
10- Помпа за циркулацията

### Консумация на БГВ

Места за присъединяване на бойлера VTS от страна на битовата вода



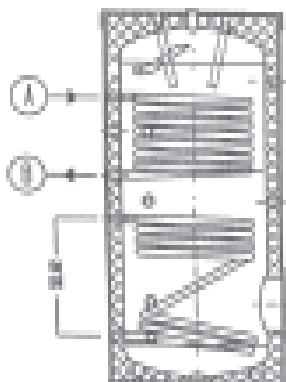
Присъединяване на бойлера към студената вода.



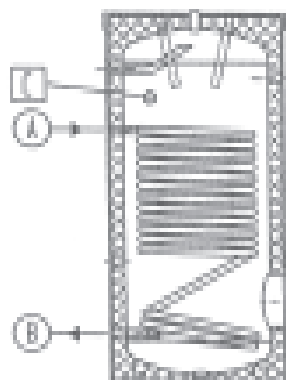
Присъединяване на бойлера към местата за потребление на БГВ и пример за свързване на циркулационния контур.

**Фиг.6 Присъединяване на бойлера от страна на битовата вода**

- A Вход за отоплителната среда
- B Изход за отоплителната среда
- C Присъединяване на термостата за регулиране

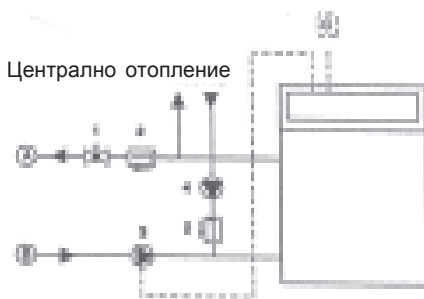


**Фиг. 7 Присъединителни места на бойлера VTS от страната на отоплителната среда**

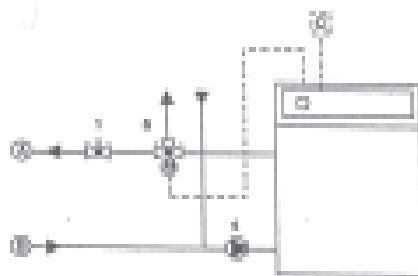


**Фиг. 8 Присъединителни места на бойлера VTI от страната на отоплителната среда**

- 1- Спирателен вентил
- 2- Възвратна клапа
- 3- Помпа за топлообменника на бойлера
- 4- Помпа за централното отопление
- 5- Трипътен вентил



Пример за инсталация на бойлера към котел за централно отопление- управление с помпа



Пример за инсталация на бойлер към котел за централно отопление- управление с трипътен вентил

6300 Хасково, бул. Съединение 67  
тел.: 038/662012, 661350, факс: 038/661356  
e-mail: [mbox@erato.bg](mailto:mbox@erato.bg), [www.erato.bg](http://www.erato.bg)  
София, ул. "Неделчо Бончев" 10  
тел.: 02/9783990, 9787860, факс: 02/9780744  
тел. на потребителя:0888000887

Предпечат: • ЕРАТО РЕКЛАМА • тел 038/662012  
Печат: • РОДОПИ КЪРДЖАЛИ ЕООД • тел. 0361/62212