



ИЗКЛЮЧИТЕЛЕН ДИСТРИБУТОР ЗА БЪЛГАРИЯ

**ЕРАТО**

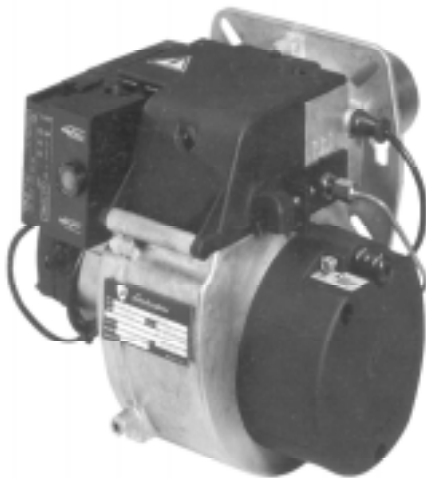
6300 Хасково, бул. Съединение 67  
тел.: 038/62012, 61350, факс: 038/61356  
e-mail: [mbox@erato.bg](mailto:mbox@erato.bg), [www.erato.bg](http://www.erato.bg)

СТАНДАРТ В ОТОПЛЕНИЕТО



*Lamborghini*  
CALORECLIMA

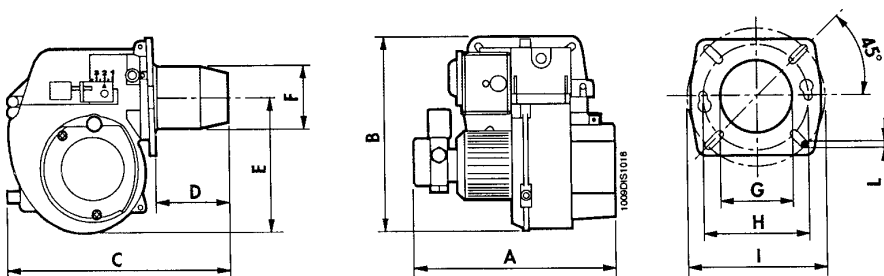
# ИНСТРУКЦИЯ за монтаж и експлоатация на горелки **FIRE**





## РАЗМЕРИ mm

МОДЕЛ	A	B	C	D	E	φ F	φ G	φ H	φ I		L
									Мин.	Макс.	
FIRE 1-1R	260	270	290	100	180	90	95	140	140	180	M8
FIRE 3-3R	260	270	290	100	180	90	95	140	140	180	M8
FIRE 6-6R	260	270	290	100	180	90	95	140	140	180	M8
FIRE 9	260	270	330	140	180	100	105	140	140	180	M8



## ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модел	Разход Kg/h	Мощност		Ел. двигател W	Под- гре- вател W	Макс. Ток * A	Тегло Kg
		kcal/h	kW				
FIRE 1	1.4 - 3	14280 - 30600	16.60 - 35.58	75	-	2	-
FIRE 1R	1.2 - 3	12240 - 30600	14.23 - 35.58	75	110	2.50	-
FIRE 3	1.4 - 4	14280 - 40800	16.60 - 47.44	75	-	2	-
FIRE 3R	1.2 - 4	12240 - 40800	14.23 - 47.44	75	110	2.50	-
FIRE 6	2.4 - 5.5	24480 - 56100	28.46 - 65.23	75	-	2.00	-
FIRE 6R	2.4 - 5.5	24480 - 56100	28.46 - 65.23	75	110	2.50	-
FIRE 9	4.7 - 9	47940 - 91800	55.74 - 106.74	90	-	2.30	-

\* Максимален ток при работа на запалителния трансформатор (TR) - подаване на искра

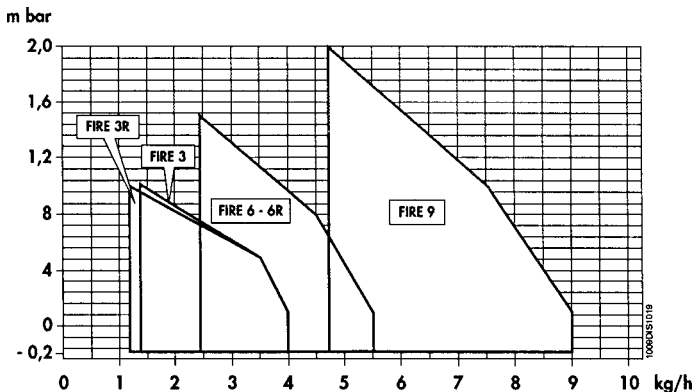
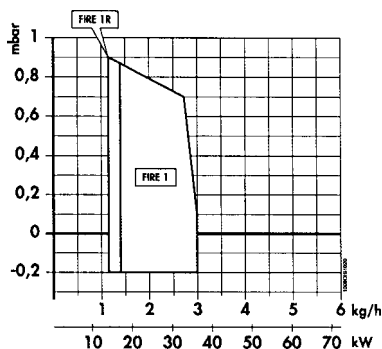
Работен режим:  
 Гориво:  
 Максимална вискозност при 20°  
 Монофазно ел. захранване:  
 Автоматично управление:  
 Горивна помпа с ел.магнитен вентил:

Вкл./Изкл.  
 Нафта  
 1.5°E - 6 cSt - 41 sec. R1  
 V 220-230/50Hz; V + 10% - 15%  
 Landis, тип LOA21/LOA22  
 SUNTEC, тип AS, DANFOSS  
 тип BFP 11; DELTA тип VM1  
 DANFOSS тип FPHB  
 V 220-230/1.2A - V8.0000/20mA

Подгревател:  
 Запалителен трансформатор:

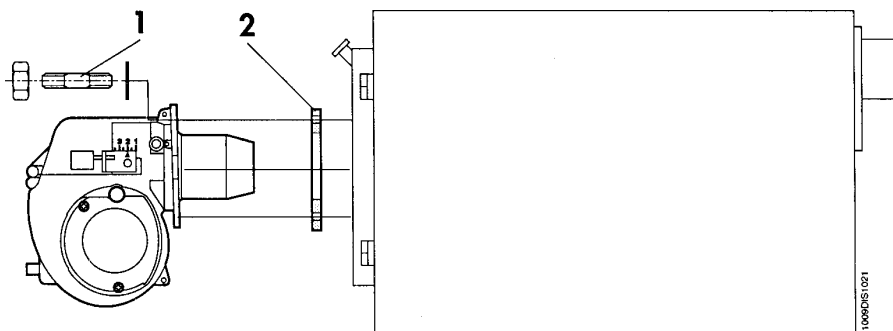
## РАБОТНИ КРИВИ

FIRE 1 : мин 1,4 - макс. 3 kg/h  
 FIRE 1R : мин 1,2 - макс. 3 kg/h  
 FIRE 3 : мин 1,4 - макс. 4 kg/h  
 FIRE 3R : мин 1,2 - макс. 4 kg/h  
 FIRE 6 : мин 2,4 - макс. 5,5 kg/h  
 FIRE 6R : мин 2,4 - макс. 5,5 kg/h  
 FIRE 9 : мин 4,7 - макс. 9 kg/h



## МОНТАЖ КЪМ КОТЕЛА

Поставете горелката и гарнитура **2** към котела и я закрепете с винт **1** (M8).



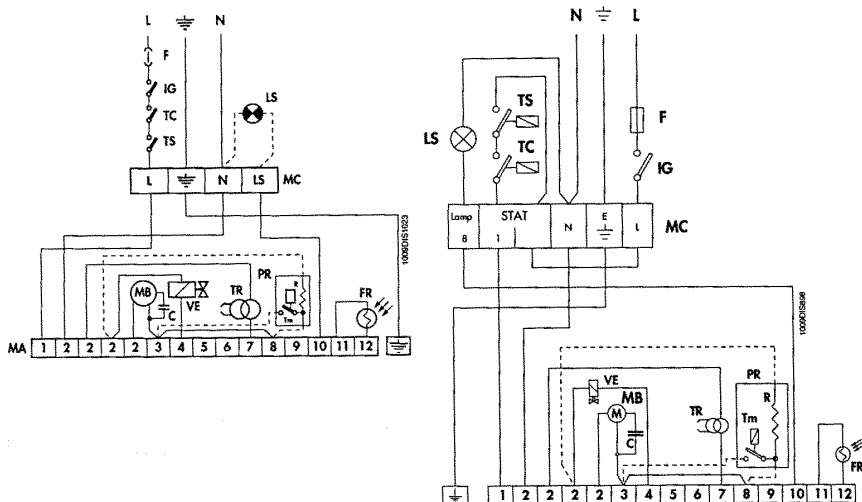
## ЕЛЕКТРОМОНТАЖНА СХЕМА

Електрическите връзки, които техниците трябва да направят, са:

- Връзка с ел. източник
- Връзка с термостатите
- Връзка със сигнална лампа за авария

## ВНИМАНИЕ!

- **Не обръщайте нулата и фазата!**
- **Подсигурете добро заземяване!**
- **Мост 3-8 за автоматично управление тип LOA има само при варианти без подгревател**



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Прекарайте захранващия кабел през съединителната втулка под трансформатора и го свържете с крайната планка на горелката (MC).

## СЪКРАЩЕНИЯ

<b>F</b>	Предпазител
<b>FR</b>	Фото-съпротивление /фотосонда/
<b>IG</b>	Главен прекъсвач
<b>LS</b>	Лампа за авария
<b>MA</b>	Клеморед на автоматичното управление
<b>MB</b>	Ел. двигател на горелката
<b>MC</b>	Клеморед на горелката
<b>PR</b>	Подгревател
<b>TC</b>	Термостат на котела
<b>TR</b>	Запалителен трансформатор
<b>TS</b>	Авариен термостат
<b>VE</b>	Ел.магнитен вентил

## ИЗБОР НА ДЮЗА

ДЮЗА	НАЛЯГАНЕ НА ПОМПАТА bar (kg/cm <sup>2</sup> )								Разход kg/h Мощност kW
	7	8	9	10	11	12	13	14	
GPH	7	8	9	10	11	12	13	14	
0.40	1.24	1.32	1.40	1.47	1.54	1.61	1.68	1.75	
	14.71	15.66	16.60	17.43	18.26	19.09	19.92	20.75	
0.50	1.45	1.57	1.65	1.73	1.81	1.89	1.97	2.05	
	16.62	18.62	19.57	20.51	21.50	22.42	23.36	24.31	
0.60	1.81	1.93	2.01	2.23	2.32	2.42	2.52	2.64	
	21.46	22.98	23.83	26.44	27.51	28.70	29.88	31.31	
0.65	2.00	2.12	2.25	3.08	2.63	2.74	2.70	2.80	
	23.72	25.14	26.68	36.53	31.19	32.49	32.02	33.21	
0.75	2.35	2.50	2.65	2.80	2.95	3.07	3.20	3.33	
	27.87	29.65	31.43	33.21	34.99	36.41	37.95	39.49	
0.85	2.75	2.92	3.10	3.27	3.45	3.60	3.75	3.90	
	32.62	34.63	36.78	38.78	40.92	42.69	44.47	46.25	
1.00	3.10	3.30	3.50	3.67	3.85	4.02	4.20	4.38	
	36.76	39.13	41.51	43.52	45.66	47.67	48.72	51.95	
1.25	3.85	4.12	4.40	4.61	4.82	5.03	5.25	5.46	
	45.66	48.86	52.18	54.67	57.16	59.65	62.26	64.75	
1.50	4.60	4.95	5.30	5.55	5.80	6.05	6.30	6.55	
	54.55	58.70	62.85	65.82	68.78	71.75	74.72	77.68	
1.75	5.40	5.69	6.18	6.46	6.75	7.06			
	64.04	67.48	73.19	76.61	80.05	83.73			
2.00	6.20	6.63	7.07						
	73.53	78.63	83.85						
2.25	6.95	82.42							

Изборът зависи от мощността на котела като се има в предвид, че горивото има калоричност (P.C.I.) 10200 kcal/kg. Таблицата показва разхода и мощността в kg/h и kW на горивото в зависимост от размера на дюзата (в GPH - галони за час) и налягането на помпата (в bar). За горелки с подгревател степените на ефективност са приблизително 10% по-ниски от показаните в таблицата.

Пример: Мощност на котела 29 kW.

При налягане на помпата от 12 bar най-близкото ниво е 28.70 kW, което отговаря на дюза с 0.60 GPH.

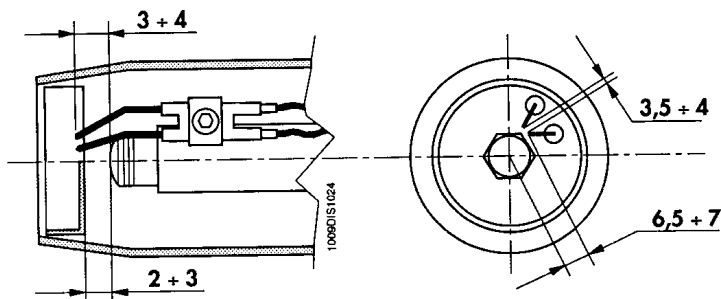
В случаи, че нямаме тази дюза в наличност, е възможно налягането да се промени в границите, показани в параграф "ПРОМЯНА НА НАЛЯГАНЕТО НА ПОМПАТА", за да се получи желаната мощност.

## МОНТИРАНЕ НА ДЮЗА

След като подберете дюза, отговаряща за мощност на котела, продължете с поставянето ѝ на горелката като следвате инструкциите, дадени в параграф "ПОДДРЪЖКА".

## РЕГУЛИРАНЕ НА ЕЛЕКТРОДИТЕ И ДЕФЛЕКТОРА

След като монтирате дюзата, монтирайте електродите спрямо дефлектора и дюзата в съответствие с дадените размери. Препоръчително е да проверявате тези размери след всяка намеса върху горивната глава на горелката.

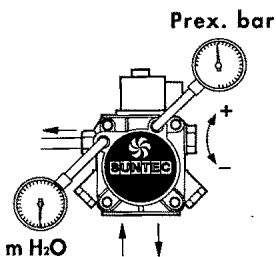


## ПРОМЯНА НА НАЛЯГАНЕТО НА ПОМПАТА

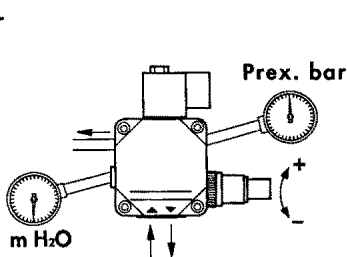
Налягането на помпата предварително е нагласено на 12 bar от производителя. За проверка на налягането използвайте манометър за масло. Налягането може да бъде променено от 11 до 14 bar за горелки тип FIRE 1, FIRE 3, FIRE 6 и FIRE 9, и от 7 до 14 bar за горелки тип FIRE 1R, FIRE 3R и FIRE 6R.

Налягане към дюзата в bar

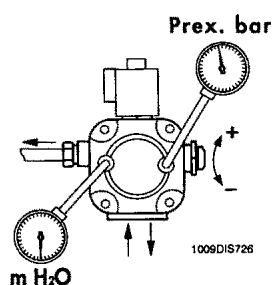
SUNTEC - AS 47



DANFOSS - BFP 11

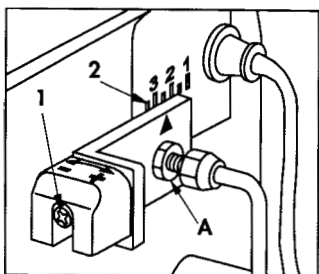


DELTA- VM 1



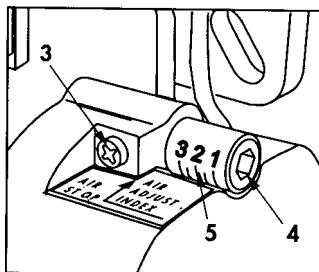
## НАСТРОЙВАНЕ НА ГОРИВНАТА ГЛАВА

След разхлабване на винт А може да се направи настройка на главата посредством винт 1, следвайки табелка 2.



## НАСТРОЙКА НА ВЪЗДУШНАТА КЛАПА

След като разхлабите застопоряващия винт 3, чрез винт 4 може да се регулира въздушната клапа в съответствие с индикацията на табелка 5. Блокирайте винт 3 когато настройката е постигната.

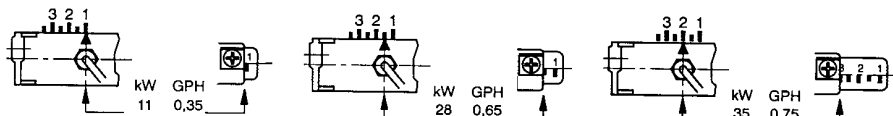




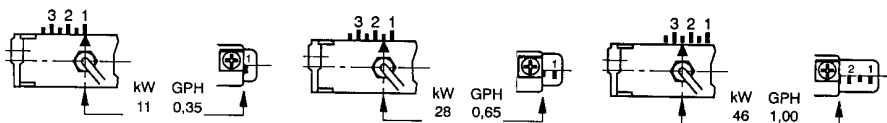
Спиране на въздуха. Табелка за нагласяне на въздух.

Ориентировъчни положения на дефлектора и на въздушната клапа в зависимост от различни мощности на котела (kW) и размер на дюзата (GPH).

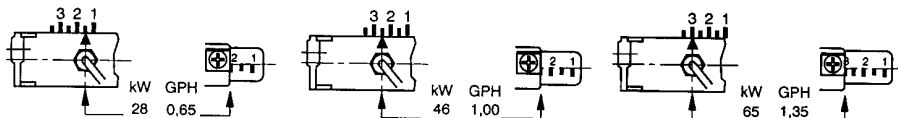
### FIRE 1 - 1R



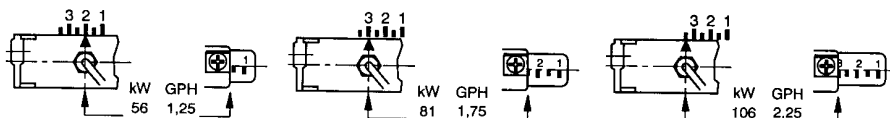
### FIRE 3 - 3R



### FIRE 6 - 6R



### FIRE 9



Необходимо е да се направят тестове на изгарянето и да се използва винта за настройка на въздушния поток, за да се нагласи количеството въздух.

## КОНТРОЛ НА ИЗГАРЯНЕТО

За да се получи най-добра експлоатация на горелката и ефективност при изгарянето, като същевременно уважите изискванията за опазване на околната среда, трябва да проверите и настройте изгарянето с подходящи инструменти.

-  $CO$  е индикатор за количеството въздух, подаван по време на изгарянето; ако се увеличи въздуха, стойността на  $CO$  в % намалява; ако горивният въздух се намали, то процентното съдържание на  $CO$  се увеличава.

- СКАЛА на ПУШЕКА (Bacharach, BH) - с индикатор, показващ наличието на твърди, неизгорели частици в димните газове. Ако е превишен с 2 по BH скалата, трябва да проверите дюзата за повреди и да я пригледите към горелката и котела (марка, тип, ъгъл на впръскване).

Обикновено стойността по скалата на BH намалява при увеличаване на налягането на помпата, в този случай трябва да запазите под контрол увеличената степен на изгаряне.

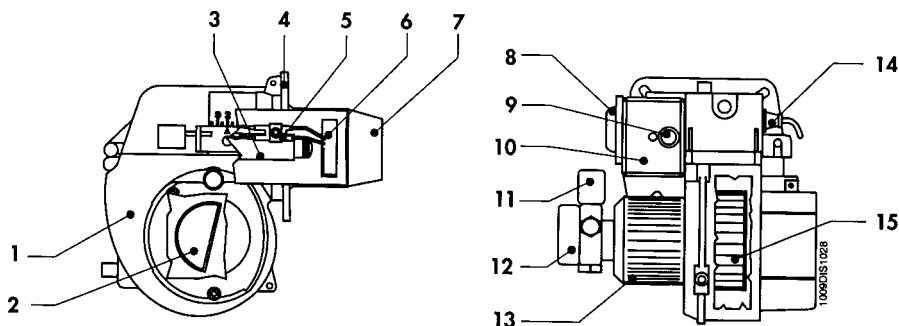
- ТЕМПЕРАТУРАТА на ДИМНИТЕ ГАЗОВЕ е индикатор за топлинната загуба в комина; колкото е по-висока температурата - толкова е по-голяма загубата и по-малка е ефективността на изгарянето. Ако температурата е твърде висока, трябва да намалите количеството на изгаряното гориво.

### ВАЖНО!

Съществуващите закони в някои страни може да изискват настройка, различна от дадената, и може да имат различни параметри. Горелките от серията FIRE са проектирани да отговарят на най-строгите международни закони за спестяване на енергия и за опазване на околната среда.

## ОСНОВНИ СЪСТАВНИ ЧАСТИ

### ЛЕГЕНДА



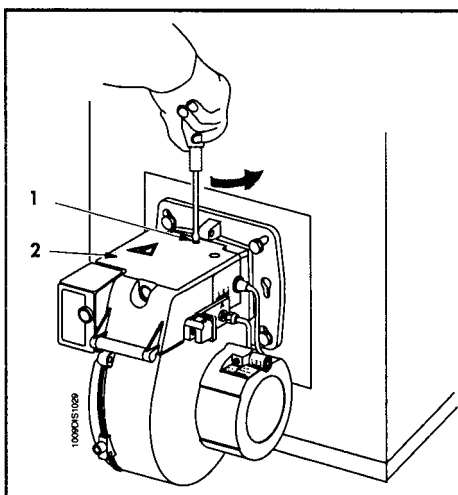
1. Тяло
2. Автоматична въздушна клапа
3. Дюзa (с подгревател при R модели)
4. Свързващ фланец
5. Набор от електроди
6. Дефлектор
7. Горивна тръба
8. Запалителен трансформатор
9. Копче за освобождаване
10. Автоматично управление
11. Ел. магнитен вентил
12. Помпа
13. Електродвигател
14. Фотосъпротивление
15. Вентилатор

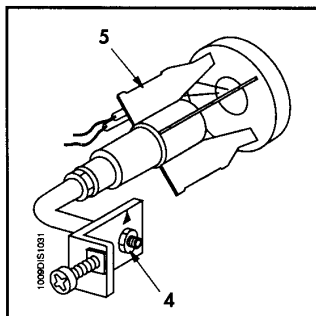
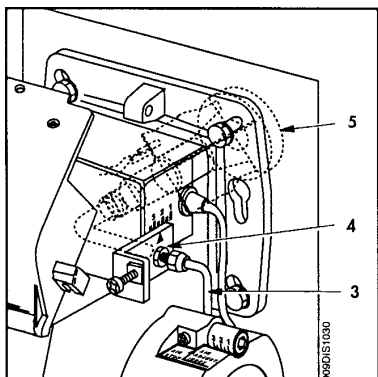
## ПОДДРЪЖКА

### ВНИМАНИЕ!

Бъдете сигурни, че уредът е изключен от електрическата мрежа преди да махнете капака.

Отвиването на винт 1 и махането на капак 2 ви дава достъп до: вентилатора, електродите/дефлектора и подгревателя.





За да прегледате, почистите и смените части: махнете тръбопровода 3, разхлабете гайка 4, свалете кабелите на електродите и подгревателя и откачете дефлектора и електродите 5.

## ОТКРИВАНЕ И ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПОВРЕДИ

ПОВРЕДА	ВЕРОЯТНА ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Двигателят не работи	Няма електрозахранване	а) проверете предпазителите б) проверете термостата (стаен, на котела, аварияен)
Двигателят работи, но няма пламък и има сигнал за авария	а) електродите не са регулирани б) дюзата в) няма приток на гориво	а) провери правилно ли са разположени връхчетата и ги почисти б) почисти или смени дюзата в) провери нивото на гориво в резервоара и дали няма затворени клапи по пътя на горивото. Провери дали филтрите и помпата са чисти
Горелката започва работа и се образува пламък, но след това се появява сигнал за авария	а) фотосъпротивленията са мръсни б) дюзата не впръсква правилно	а) почисти фотосъпротивленията б) почисти или смени дюзата
Пламъкът е необичаен, малък и има искри	а) дюзата не впръсква правилно б) налягането на помпата е твърде ниско в) има вода в горивото	а) почисти или смени дюзата б) провери и увеличи налягането в) извлечи водата от резервоара и почисти филтрите
Има много пушек в пламъка	а) дюзата не впръсква правилно б) твърде малко въздух при изгаряне	а) почисти или смени дюзата б) провери дали клапата за атмосферния въздух се отваря нормално. Провери дали вентилатора не е замърсен

# „ЕРАТО ХОЛДИНГ“ АД - Хасково

Фирма прогавач: .....

## ГАРАНЦИОННА КАРТА

Изделие: .....

Фабр. номер ..... Дата на произв.: .....

Гаранционен срок: .....

Купувач: .....  
(погнус)

Прогавач: .....  
(погнус)

Въведен в експлоатация на: .....  
(дата)

Сервизна организация/техник: .....  
(погнус и печат)

## ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ

Производителят гарантира за правилната и безотказна работа на изделието само при спазени изискванията за монтаж и експлоатация при въвеждането в действие и при обслужването.

### ГАРАНЦИЯТА НЕ ВАЖИ при:

- неспазени условия за монтаж и експлоатация
- правен опит за отстраняване на дефекта от купувача или от други неупълномощени лица
- неправилно съхранение и транспортиране

Всеки гаранционен ремонт трябва да бъде записан в гаранционната карта.

Гаранционният срок се прекъсва за времето от рекламацията до отстраняване на повредата.

***Гаранцията важи само при представена фактура и оригинална гаранционна карта.***

### СПИСЪК НА ПРОВЕДЕНИТЕ ГАРАНЦИОННИ РЕМОНТИ

<i>Дата на постъпване в сервиза</i>	<i>Описание на дефекта</i>	<i>Дата на предаване на клиента</i>	<i>Погпис на лицето извършило ремонта</i>

