

ВНОСИТЕЛ: “ЕРАТО” АД

6300 Хасково, бул. Съединение 67, тел.: 038/603047



ЕРАТО АД

ИНСТРУКЦИЯ

за монтаж и експлоатация
на газови горелки

EM 50/2 - E

EM 70/2 - E



Lamborghini
CALORECLIMA

РЕДАКЦИЯ 2004

ВНИМАНИЕ!

- **ПРОЧЕТИ ИНСТРУКЦИЯТА ПРЕДИ МОНТАЖ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ ИЛИ ОБСЛУЖВАНЕ**
- **ДА СЕ МОНТИРА ВЪВ ВЕНТИЛИРАНИ ПОМЕЩЕНИЯ**
- **НЕСПАЗВАНЕ НА ИНСТРУКЦИИТЕ МОЖЕ ДА ДОВЕДЕ ДО ТЕЖКИ ЩЕТИ ИЛИ СМЪРТ**

СЪДЪРЖАНИЕ

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ	4
ОПИСАНИЕ И ПРИЛОЖЕНИЕ	6
РАЗМЕРИ	7
УСТРОЙСТВО	7
ОСНОВНИ ЧАСТИ	8
КРИВИ НА НАЛЯГАНЕТО	8
ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ	9
КРИВИ НА НАЛЯГАНЕТО/ПОДАВАНЕ НА ГАЗ	9
МОНТАЖЪМ КОТЕЛА	11
РАЗМЕРИ НА ПЛАМЪКА	11
НАСТРОЙКА НА ЕЛЕКТРОДИТЕ	12
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СХЕМИ	13
РАБОТЕН ЦИКЪЛ	14
СВЪРЗВАНЕ КЪМ ГАЗОВАТА ИНСТАЛАЦИЯ	15
НАСТРОЙКИ	15
РАБОТА С РАЗЛИЧНИ ВИДОВЕ ГАЗ	20
ПОДДРЪЖКА	21
ТАБЛИЦА ЗА ОТКРИВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ.....	22

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

- Внимателно прочетете инструкциите в това ръководство, защото те дават важна информация за безопасността при монтаж, експлоатация и поддръжка.
Пазете настоящото ръководство на сигурно място, за да можете винаги при необходимост да правите справка. Монтажът на горелката трябва да бъде извършен от упълномощените от “ЕРАТО” АД лица, в съответствие със съществуващите норми и изисквания, следвайки инструкциите в това ръководство. Неправилният монтаж може да доведе до опасност от нараняване на хора и животни или повреда на предмети, за което производителят не поема никаква отговорност.
- Тази горелка трябва да се използва само за целите, за които е създадена. Всяко друго приложение трябва да се смята неподходящо и потенциално опасно. Производителят не носи отговорност за повреди, които са причинени в резултат на неправилен монтаж, експлоатация или поддръжка на горелката.
- Бъдете сигурни, че горелката е изключена от ел. мрежа, преди извършване на процедурите по почистване или ремонт. Това може да стане посредством ключа за изключване от ел. мрежата или посредством специално направен прекъсвач.
- В случай на повреда или на неправилно функциониране изключете горелката и в никакъв случай не се опитвайте да я поправите сами, защото ремонтът трябва да се извърши само от упълномощените от “ЕРАТО” АД лица.
Ако не последвате горния съвет, подлагате на риск обезопасеността на горелката. За да се гарантира правилната и безопасна работа на горелката, трябва да се следват инструкциите на производителя и периодично да се извършва профилактика от от упълномощените от “ЕРАТО” АД лица.
- Ако решите да не използвате вече горелката, частите, които могат да бъдат опасни, трябва да се обезопасят.
- Преминаването от един вид газ (природен или втечен) на друг трябва да се извърши от упълномощените от “ЕРАТО” АД лица.
- Преди първото включване на горелката трябва да се провери, дали:
 - 1) параметрите на газта и ел. захранването са същите както посочените на табелката на горелката;
 - 2) мощността на горелката е подходяща за капацитета на котела;
 - 3) потокът на въздуха за горене и изхвърлянето на изгорелите газове са в съответствие с нормите и изискванията;
 - 4) има достъп на пресен въздух до горелката и условия за нормалната ѝ поддръжка.
- Всеки път, когато отваряте крана за газта, изчакайте няколко минути преди отново да запалите горелката.
- Винаги, преди демонтаж на горелката или отваряне на някой капак за проверка, изключвайте ел. захранването и затваряйте крановете за газта.
- Не поставяйте съдове с лесно запалимо съдържание в помещението, където се намира горелката.
- Ако усетите миризма на газ, не включвайте/изключвайте каквито и да са

електрически контакти, ключове, или копчета. Отворете вратите и прозорците. Затворете крана на газта и повикайте упълномощените от "ЕРАТО" АД лица.

- В стаята, където е разположена горелката, трябва да има всички отвори, които се изискват по правилник. Ако имате някакви съмнения относно циркулацията на въздуха в стаята, първо ще трябва да измерите концентрацията на CO_2 , когато горелката работи на пълна мощност и стаята се проветрява само през отворите, подаващи въздух. Второ измерване трябва да се направи при отворена врата.

Стойностите за CO_2 не трябва много да се различават между първото и второто измерване.

Ако в стаята има повече от една горелка и/или вентилатор, то измерванията трябва да се проведат, когато всички устройства работят едновременно.

Никога не запушвайте местата за проветряване на стаята, отворите на вентилатора на горелката за засмукване на въздух или някои други въздушни пътища или отвори, за да избегнете:

- образуването на отровни/експлозивни смеси от газ в стаята на горелката;
- изгаряне при недостиг на въздух, което може да бъде опасно, скъпо струващо и да причини замърсяване.

Стаята, където е разположена горелката, трябва да се пази чиста през цялото време и наблизо не трябва да има летливи вещества; вещества, които могат да задръстят вентилатора и да блокират вътрешните пътища или горивната глава на горелката. Замърсяванията са вредни, най-вече в случаите, когато се полепени по перките на вентилатора като по този начин се намалява притока на въздух и довежда до отделяне на вредни газове по време на горене. Също така мръсотията може да се насъбере върху задната част на стабилизиращия пламъка диск вътре в горивната главата, което да доведе до лошо смесване на въздух и гориво.

- На горелката трябва да се подава гориво само от вида, за който е проектирана, както е обозначено на табелката ѝ и в техническите характеристики на това ръководство.

Тръбата за подаване на гориво трябва да е херметически плътна, да е твърда, като посредством фланцово съединение или нипел на нея да има монтирана метална извивка за компенсиране на топлинното разширение. Освен гореспоменатото, тръбата за подаване на газ трябва да е оборудвана и с устройства за настройка и безопасност, които се изискват от норми и наредби.

Бъдете изключително внимателни по време на монтаж да не попаднат външни частици в тръбата за подаване на газ.

- Осигурете електрическо захранване, отговарящо на техническите характеристики, посочени на табелката на горелката и в настоящето ръководство.

Горелката трябва да бъде сигурно заземена, в съответствие с действащите закони и норми. Ако имате някакви съмнения относно заземяването, то непременно трябва да бъде проверено от упълномощените от "ЕРАТО" АД лица.

- **Никога не разменяйте ФАЗА и НУЛА в ел. захранването на горелката.**

- Горелката трябва да се включва в ел. мрежа само с такъв вид щепсел, който не позволява обръщане на нулата и фазата. Монтирайте главен прекъсвач за цялата отоплителна система на контролния панел, както се изисква по правилник.

Цялата ел. инсталация и захранващите кабели трябва да бъдат с напречно сечение, отговарящо на токовото им натоварване, което е обозначено на табелката на горелката и в настоящото ръководство.

Ако се окаже, че основният захранващ кабел на горелката не е в изправност, той трябва да бъде сменен само от упълномощените от "ЕРАТО" АД лица.

Никога не докосвайте горелката с мокри части от тялото си и с голи крака.

Никога не усуквайте и опъвайте захранващите кабели и ги пазете далече от източници на топлина.

Дължината на тези кабели трябва да позволява отварянето както на горелката, така и на вратата на котела. Всички електрически връзки трябва да бъдат направени от упълномощените от "ЕРАТО" АД лица в съответствие с действащите норми и стандарти.

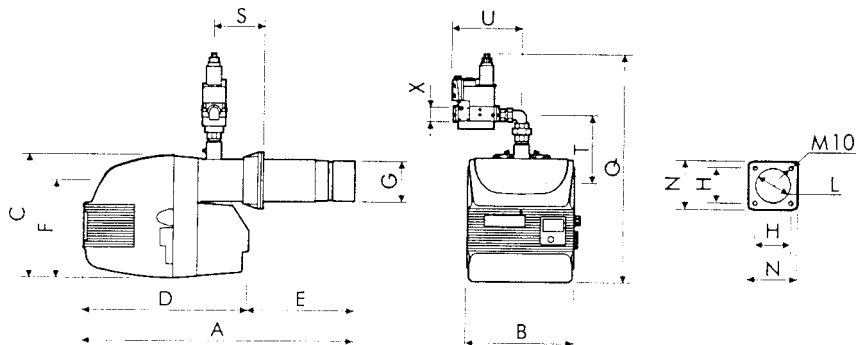
- След като разопаковате всички материали, проверете съдържанието и се уверете, че нищо не се е повредило по време на доставка. Ако имате някакви съмнения, не използвайте горелката и веднага се свържете с доставчика. Всички опаковъчни материали (дървени палети, картон, найлонови торбички, изолационна пяна, кламери и други ...) са потенциален източник на замърсяване и на опасност, ако се оставят разхвърлени. За това всички те трябва да бъдат събрани и изхвърлени по подходящ начин (на подходящо място).

ПРИЛОЖЕНИЕ И ОПИСАНИЕ

Газовите автоматични горелки "ЕМ" са предназначени за работа в газови котли или за подмяна на нафтови горелки в съществуващи котелни инсталации при преминаването им на природен газ.

Това са горелки с нагнетен поток от газо-въздушна смес в горивната глава, първоначалното им запалване е еднофазово и работят на принципа "Включено/Изключено". Те са напълно автоматизирани и са снабдени с редица устройства, които гарантират максимална безопасност. Газовите елементи са с по-големи размери, за да може горелката да работи и с много малко налягане на газта. Капакът на горелката я прави много компактна и има шумоизолираща функция.

РАЗМЕРИ [mm]



Модел	A	B	C	D	E	F	ØG	H		ØL	N	Q*	S		U*		X*
								min	max				min	min.	max.		
EM50/2-E	1070	420	420	655	415	392	170	160	200	180	230	960	150	290	350	410	1 ^{1/2}
EM70/2-E	1110	420	490	695	415	392	170	160	200	180	230	1100	150	300	380	510	2"

* Размерите се отнасят за горелка с линия за газ с налягане 20 mbar.

УСТРОЙСТВО

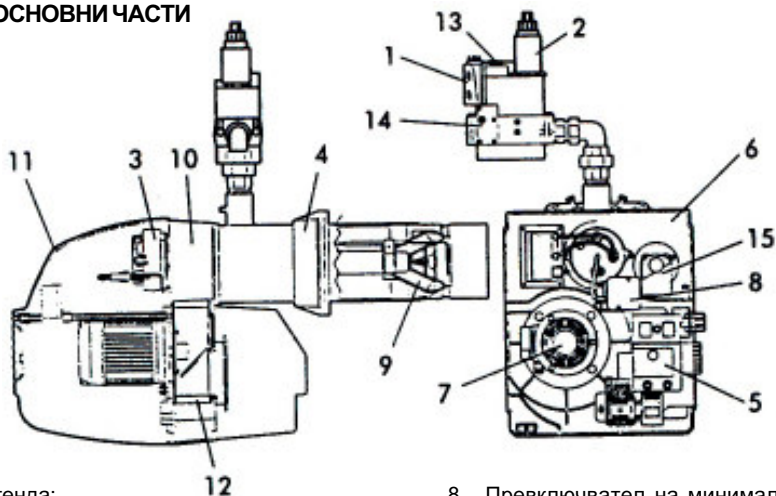
В конструкцията на горелките са заложили компоненти с високо качество, гарантиращи безопасната и ефективна експлоатация.

Електродвигателя 7 задвижва турбината на вентилатора 12 премахва от горивната камера остатъчните газове от предходно горене (осъществява продухване на горивната камера), а след запалване на горелката осигурява необходимия въздух. Ако налягането на въздуха се намали, сработва пресостата за минимално налягане на въздуха 8, което блокира работата на горелката.

Пресостатът за минимално налягане на газа 1 предотвратява пускане на горелката или прекъсва работата и при понижаване на налягането на газа под минималното, изискващо се за нормалната ѝ експлоатация. Фазата на продухване се завършва със стартирането на запалителния трансформатор 3, при което газовият регулиращ вентил 2 се отваря и се подава газ.

Предпазният електромагнитен вентил 13 спира потока на газ при спад на налягането на газа. Количеството въздух се определя от въздушна клапа 15 задвижвано от сервомотор. Автоматичното управление 5 извършва тест - самоконтрол и ако той е положителен, стартира работния цикъл. Всички елементи на горелката са поместени в корпус 10, затворени надеждно с капак 11 с предпазна и шумоизолираща функция.

ОСНОВНИ ЧАСТИ



Легенда:

1. Изключвател с минимално налягане на газа (пресостат на газа)
2. Регулиращ вентил
3. Трансформатор за запалването
4. Фланец към котела
5. Автоматично управление
6. Носеща плоча
7. Ел. двигател

8. Превключвател на минималното налягане на въздуха (пресостат на въздуха)
9. Горивна глава
10. Корпус на горелката
11. Капак
12. Вентилатор
13. Предпазен вентил
14. Стабилизиращ филтър
15. Въздушна клапа

КРИВИ НА НАЛЯГАНЕТО



* Крива на налягането в първия етап

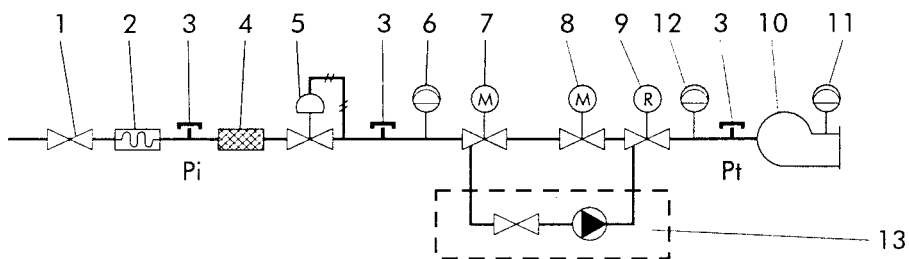
Кривите на налягането показват мощността, в kW, според противоналягането в горивната камера, в mbar.

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

EM			50/2	70/2
За пропан-бутан	мин.	m ³ /h	5,2	7,5
	макс.	m ³ /h	20,9	25,5
За природен газ	мин.	m ³ /h	14,6	21,1
	макс.	m ³ /h	58,5	74,4
Топлинна мощност	мин.	kW	145	210
	макс.	kW	582	740
	мин.	kcal/h	124.700	180.600
	макс.	kcal/h	500.520	636.400
Ел. двигател		W	1.100	1.500
Трансформатор		kW/mA	12/35	12/35
Консумирана мощност		W	1.700	2.100
Налягане на природния газ		bar	20	20
Налягане на пропан-бутан		bar	30	30
Тегло		kg	57	61
Електрозахранване	230/400 V - 50 Hz три фази			
Категория	II 2H 3+			

КРИВИ НА НАЛЯГАНЕТО/ПОДАВАНЕ НА ГАЗ

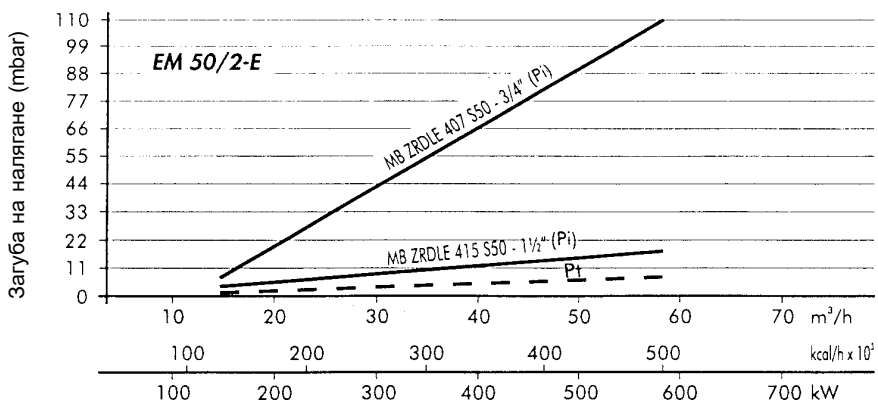
Тези криви показват налягането на газа, в mbar (в точки P_i и P_t по линията на газа) необходимо за постигане на даден дебит в m³/час. Наляганията трябва да се измерят при работеща горелка и при налягане в горивната камера 0 mbar. Ако камерата е под налягане, необходимото налягане на газа ще бъде това, което е дадено в диаграмата, плюс налягането в горивната камера.



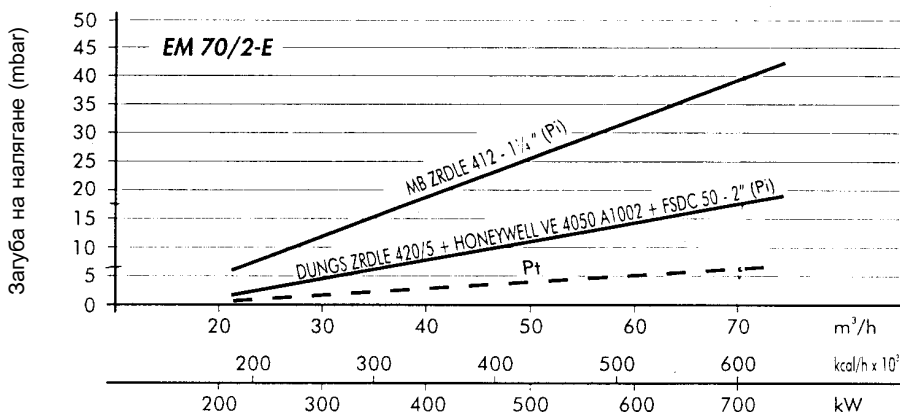
Легенда:

1. Спирателен кран - херметизиран при 1 бар и загуба на налягане J 0.5 mbar
2. Мека връзка за неутрализиране на вибрациите

3. Точка за измерване на налягането на газа
4. Филтър за газ
5. Регулатор на налягането на газа
6. Пресостат за минимално налягане на газа
7. Ел. магнитен предпазен вентил клас А. Време на затваряне Тс J 1"
8. Ел. магнитен регулиращ вентил клас А, с бавно отваряне на различните етапи и вградено устройство за регулиране подаването на газ. Време на затваряне Тс J 1"
9. Регулатор на подаването на газ, нормално вграден в ел. магнитен вентил 7 или 8
10. Горивна глава
11. Пресостат за минимално налягане на въздух
12. Пресостат за максимално налягане на газ (над 350 kW),(по заявка)
13. Устройство за контрол на уплътняването, (по заявка)



Топлинна мощност (топлоотдаване)

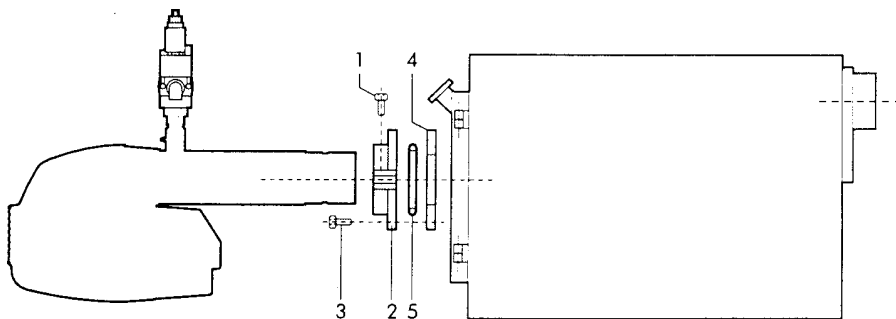


Топлинна мощност (топлоотдаване)

Легенда:

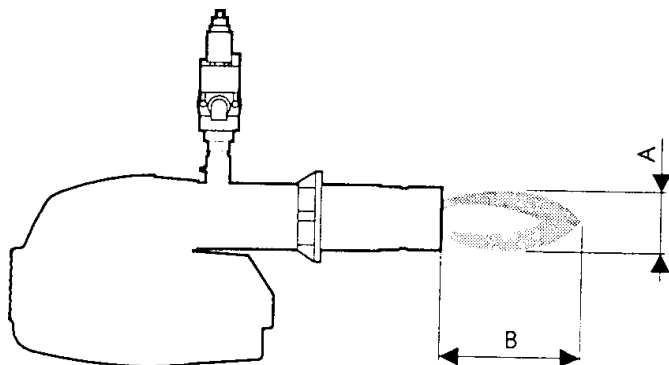
- Pi Входщо налягане (горивна глава + линия на газа)
- Pt Налягане при горивната глава

МОНТАЖ НА КОТЕЛА



Закрепете фланеца (2) към котела, като използвате 4 болта (3) и поставите гарнитурата (4) и изолиращо въже (5). Поставете горелката във фланеца така, че горивната тръба да проникне в горивната камера толкова, колкото е препоръчано от производителя на котела. Затегнете болта (1), за да закрепите горелката на мястото ѝ.

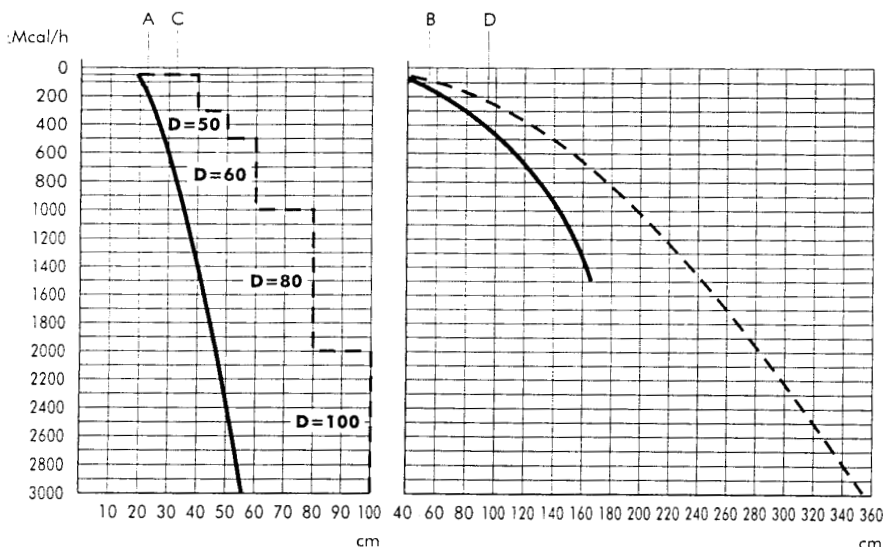
РАЗМЕРИ НА ПЛАМЪКА



Размерите са показателни само, ако се влияят от :

- прекомерно количество въздух
- форма на горивната камера
- разрастване на пътя на газа в котела (пряко/обратно)
- налягане в горивната камера

- A Диаметър на пламъка
- B Дължина на пламъка
- C Диаметър на камерата
- D Дължина на камерата

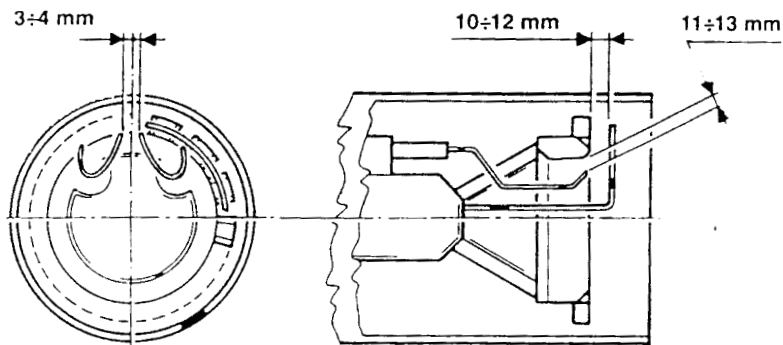


НАСТРОЙКА НА ЕЛЕКТРОДИТЕ

В горелката са монтирани два електрода за запалване и един контролен електрод. Те трябва да се разположат съгласно указанията на фигурата по-долу.

Внимание: електродите за запалване и контролният електрод не трябва никога да докосват дифузора (разпръсквача), горивната тръба или други метални части. Ако това се случи, те повече няма да работят и ще влошат работата на самата горелка.

Положението на електродите трябва винаги да се проверява след ремонт на горивната глава.



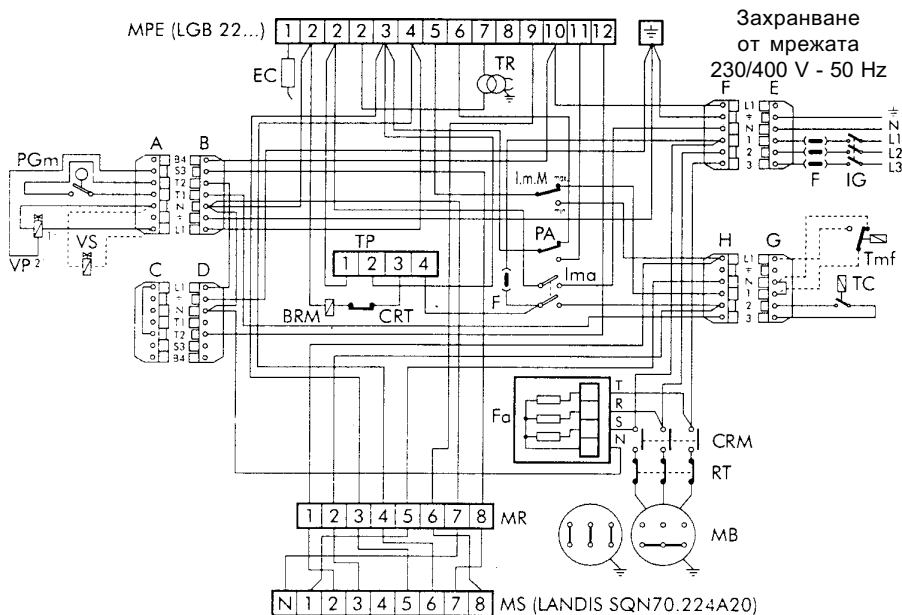
Почистете електродите за запалване. Ако са изместени, проверете по време на сглобяването дали положенията и разстоянията, посочени в горната фигура, са спазени.

Проверете състоянието на износване, и ако изискващите се размери, посочени в горната фигура, не са спазени, извършете подмяна.

ЕЛЕКТРОМОНТАЖНА СХЕМА

Връзките, които трябва да се направят от монтажника са:

- Линия за електрозахранване
- Термостатична линия
- Термостатът за модулиране на пламъка се свързва към клемите L1-N1 на щекера G, а мост N-1 трябва да се извади. Tmf работи само в положение вкл./изкл., или min./max.



Легенда

BRM	Бобина на контактора	MPE	Клеморед на автом. управление
CRM	Контактор на двигателя	PA	Ключ на пресостат за въздух
CRT	Контакти на терморелето	PGm	Ключ на пресостат за газта
EC	Контролен електрод	RT	Термореле
F	Предпазител	TC	Термостат на котела
FA	Филтър против смущения	Tmf	Термостат за втора степен на модуляция (ако има такъв)
IG	Главен прекъсвач	TP	Часовник
Ima	Ключ за включване/изключване	TK	Трансформатор за запалването
I.m.M.	Ключ за мин./макс.	VP	Главен предпазен клапан (вентил)
MB	Двигател на горелката	VS	Вентил 2-ра степен
MR	Спомагателно клемно (присъединително) табло		
MS	Клеморед на серводвигателя		

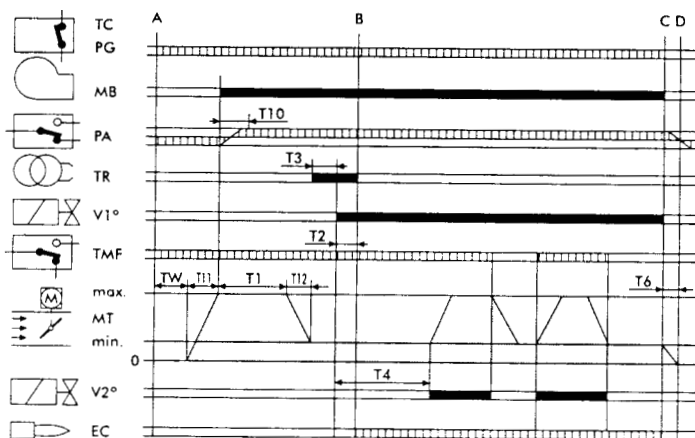
Забележка: Проверявайте да не са свързани повече от два проводника в една клема.

Предупреждение:

- Не разместявайте местата на нулевия проводник и фазата;
- Осигурете добра връзка със заземяването;
- Трябва да се направи професионално и да отговаря на действащите норми.

РАБОТЕН ЦИКЪЛ

ВРЕМЕ ДИАГРАМА НА АВТОМАТИЧНО УПРАВЛЕНИЕ ТИП LGB 22



Легенда

T11 Време на отваряне на въздушната клапа от 0 до макс.

TW Започва със затварянето на термостатичната линия или на PG. PA трябва да бъде в покой. Това е времето на изчакване и тестване, което продължава 9 секунди.

T10 Започва, когато двигателят стартира и фазата на предварително продухване трае 3 секунди, в рамките на които ключът за налягането на въздуха PA трябва да даде продължение

T1 Времето за предварително продухване трае поне 30 секунди и завършва със стартирането на трансформатора.

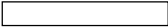

T3 Фаза на пред-запалване. Тя свършва, когато газовият вентил се отвори и трае 3 секунди.

T2 Време за безопасност, в рамките на което сигналът за пламъка трябва да достигне електрода EC. Продължава 3 секунди.

T4 Интервал между отварянето на газовия вентил V1 и отварянето на втора степен V2. Продължава 8 секунди.

T6 Време на затваряне на въздушната клапа и на настройка на програмата в нулево време (нулиране). Продължава 12 секунди.

T12 Време, през което въздушната клапа се премества в новото положение.

	Необходими входящи сигнали
	Изходящи сигнали

Легенда

A	Начало на старта	TC-PG	Линия на термостата и пресостата за налягането на газа
B	Наличие на пламък	MB	Двигател на горелката
B-C	Работна фаза	PA	Пресостат за налягането на въздуха
C	Контролно спиране	TR	Трансформатор на запалването
TMF	Висок/нисък пламък от термостата	VI°-V2°	1-ви/2-ра степен на газов вентил
C-D	Затваряне на въздушната клапа + след-продухване	EC	Контролен електрод
		MT	Серводвигател на въздуха

СВЪРЗВАНЕ КЪМ ГАЗОВАТА ИНСТАЛАЦИЯ

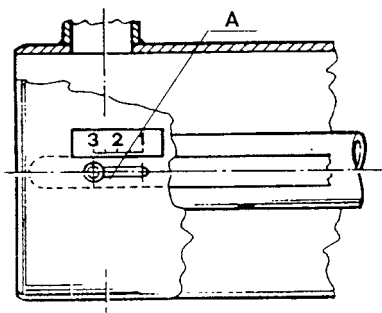
Системата трябва да бъде снабдена с всички уреди, изискващи се според действащите разпоредби. Препоръчваме следното:

Монтирайте винаги филтър, не упражнявайте механично натоварване върху елементите, монтирайте гъвкава връзка, както и стабилизатор на налягането и спирателен кран при входа на отоплителната система. За тръбопроводите трябва да се използват твърди тръби. Всички гъвкави връзки трябва да бъдат от одобрен тип. Освен това имайте предвид необходимото място, изискващо се за извършване на операции по поддръжката на горелката и котела.

НАСТРОЙКИ

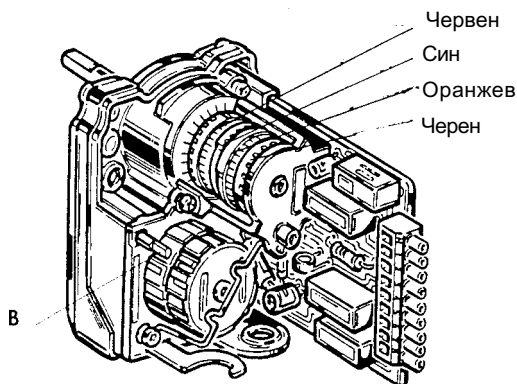
НАСТРОЙКА НА ГОРИВНАТА ГЛАВА

- Разхлабете винтовете (A).
- При въздействие върху тях се променя положението на горивната тръба по отношение на горивната глава. При изравняване със тойностите 1,2 или 3 се получава съответно минимално, средно и максимално подаване към горелката.
- След приключване на настройката, затегнете винтовете (A).



НАСТРОЙКА НА ВЪЗДУХА ЗА ГОРЕНЕТО

Количеството въздух за горелките се определя от електрически сервомотор. Положенията на клапата се определят от ексцентрика и зависят от избраното положение на пръстените. Червеният и черният пръстени имат съединители (зъбци) и могат да се самозаклучват. Те могат да се регулират, като се използва доставения ключ. Синият и оранжевият ексцентрици могат да се регулират като се въздейства върху вградения винт (болт). При натискане на бутон B се освобождава системата за задвижване на клапата чрез двигателя. Това позволява ръчни движения.



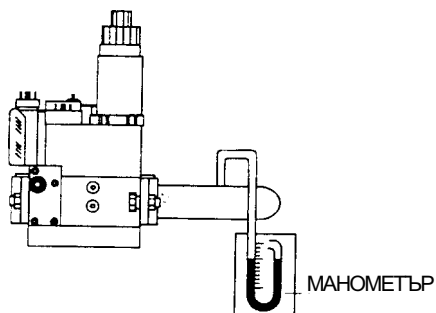
- | | |
|--------------|--|
| I пръстен: | Макс.положение на въздуха (червен) |
| II пръстен: | Въздухът затворен, положение на спиране (син) |
| III пръстен: | Стартиране или 1-ва степен на отваряне на въздуха |
| IV пръстен: | 2-ра степен на отваряне на газа, винаги да бъде регулиран на 15°-20° градуса повече от III пръстен (черен) |

НАСТРОЙКА НА ГАЗОВИЯ ВЕНТИЛ

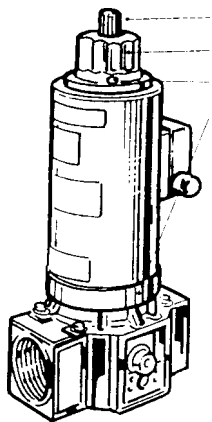
Трябва да се настроят максималното подаване и подаването при стартиране.

НАСТРОЙКА ЗА МАКСИМАЛНО ПОДАВАНЕ

- Поставете манометър, за да измерите налягането на газа при главата на горелката;
- Отворете вентила за газ максимално;
- Докато горелката работи, чрез регулатора постигнете необходимото подаване (следете газомера). Следете данните за налягането от манометъра;
- Регулирайте вентила, като го въртите към "изключено", докато налягането на манометъра започне да намалява. В тази точка е настроено необходимото максимално подаване на газ. То се контролира както от регулатора, така и от газовия вентил.

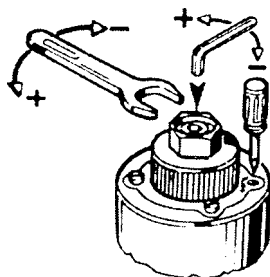


ZRDLE.....НАСТРОЙКА НА ГЛАВНИЯ ВЕНТИЛ



- Настройка на времето на отваряне
- Настройка на 1-ва степен
- Застопоряващ винт
- Настройка на 2-ра степен

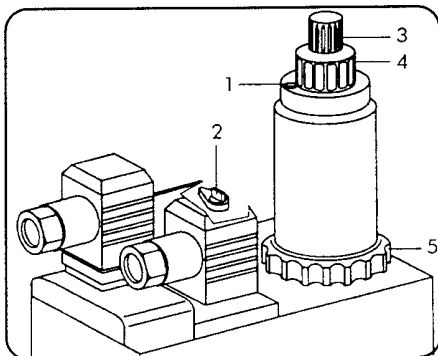
НАСТРОЙКА НА ПРЕД ПАЗЕН ВЕНТИЛ HONEYWELL



НАСТРОЙКА НА MULTIBLOCK MB-ZRDLE.../ВЕНТИЛ B01

1. Застопоряващ винт за настройка на подаването в 1-ва и 2-ра степен
2. Настройка на регулатора.
3. Предпазен капак за първоначална настройка на устройството за бърз старт
4. Настройка на подаването за втора степен

За да се регулира подаването за първа и втора степен, разхлабете винт 1. Като въртите 4 и 5 в посока обратна на часовниковата стрелка се увеличава подаването.



При завъртане в посока на часовниковата стрелка подаването се намалява. След като извършите необходимите настройки, затегнете отново винт 1. За да регулирате механизма за първоначален бърз старт, свалете капака 3, и като използвате задната част на капака, като инструмент, въртете щифта.

НАСТРОЙВАНЕ НА ПРЕСОСТАТА ЗА ВЪЗДУХА

Пресостатът за въздуха служи като блокировка на горелката, ако налягането на въздуха за горене се намали. Той трябва да бъде избран на приблизително 15% по-малко, отколкото нивото на налягането на въздуха вътре в горелката, когато последната работи на номинална мощност на първа степен, и като се гарантира стойността на CO да остане по-ниска от 1%.

НАСТРОЙВАНЕ НА ПРЕСОСТАТА ЗА МИНИМАЛНО НАЛЯГАНЕ НА ГАЗА

Пресостатът за минимално налягане на газа служи, за да се предотврати пускането или спирането на горелката. Ако налягането на газа спадне под минималното, изискващо се равнище, настройката трябва да бъде 40% по-ниска от налягането на газа, получено при работеща горелка и при максимално подаване.

ПРЕСОСТАТ

Тип: LGW 10 A2

GW 150 A5

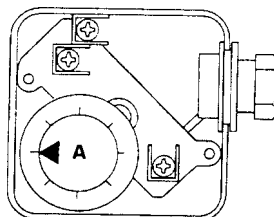
Свалете капака и регулирайте циферблата (A).

ПРЕСОСТАТ ЗА
НАЛЯГАНЕТО
НА ГАЗА

Точка на налягане



ПРЕСОСТАТ ЗА НАЛЯГАНЕТО
НА ВЪЗДУХА

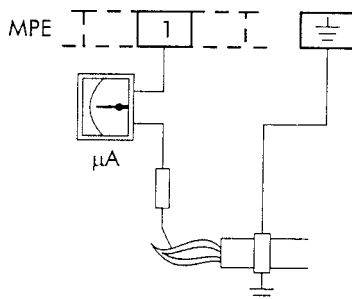


Модел	Тип на пресостата за въздуха	Обхват на настройка (mbar)	Тип на пресостата за газ	Обхват на настройка (mbar)
EM 50/2-E	DUNGS LGW 10 A2	1 - 10	DUNGS GW 150 A5	5 - 120
EM 70/2-E	DUNGS LGW 10 A2	1 - 10	DUNGS GW 150 A5	5 - 120

ПРОВЕРКА НА ЙОНИЗИРАЩИЯ ТОК

LGB 22

Трябва да се спазва минималната стойност от 15 mA и трябва да се избягват големи отклонения.



СВЪРЗВАНЕ НА
МИКРОАМПЕРМЕТЪР

ПРОВЕРКА НА ГОРЕНЕТО

За да се получи оптимална ефективност на горенето и за да се опази околната среда, ние препоръчваме да се провери и да се регулира горенето, като се използват подходящи инструменти.

Най-важните нива, които трябва да се проверят са:

CO₂ Нивото на CO₂ показва наличието на въздух по време на горенето. Ако се увеличи количеството на въздуха, процентното съдържание на CO₂ намалява, а при намаляване на въздуха за горене се увеличава количеството на CO₂. Подходящи стойности биха били:

8.5-10% за метан, 11-12% за пропан-бутан.

CO Той показва наличието на неизгорял газ. CO освен, че намалява ефективността при горене, представлява и опасност, тъй като е отровен газ. Наличието на CO е признак за недобро горене и е знак, че има недостиг на въздух по време на горенето. Максималната допустима стойност на CO е CO = 0.1% от обема.

Температура на газа в димоотводната тръба. Тя показва загуба на топлина през комина. Колкото по-висока е температурата, толкова по-голяма е загубата на топлина и толкова по-ниска е ефективността на горене.

Ако температурата е прекалено висока, е необходимо да се намали количеството на изгорелия газ. Приемливи нива на температурата варират от 160 до 220 градуса.

Забележка: В някои страни може да има различни разпоредби и може да има приемливи нива, различни от онези, дадени по-горе.

СТАРТИРАНЕ (ПУСК)

Проверете положението на върховете на електродите за запалването и положението на контролния електрод. Проверете правилната работа на пресостатите за налягането на газа и въздуха. Когато котелният термостат и пресостатът за налягането на газа се затворят, авт. управление дава сигнал за пускане на двигателя. По време на този период автоматиката извършва тест за самоконтрол. Ако тестът е положителен, тогава цикълът продължава и в края на периода за продухване (продухване на горивната камера TPR.) се дава разрешение на трансформатора за произвеждане на искри при електродите и за отваряне на газовия вентил.

В рамките на времето за безопасност (TS) трябва да настъпи стабилизиране на пламъка, в противен случай, системата преминава в режим на изключване (блокиране).

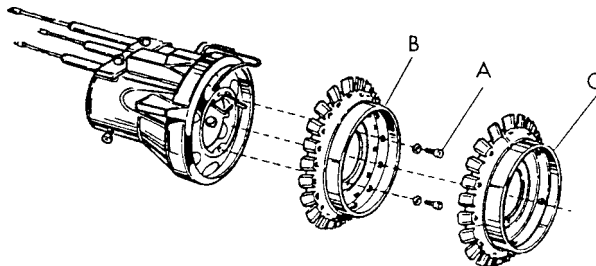
ПРОДЪЛЖИТЕЛЕН ПРЕСТОЙ

Ако горелката трябва да остане в бездействие продължително време, затворете газовия кран и прекъснете електрическото захранване към уреда.

РАБОТА С РАЗЛИЧНИ ВИДОВЕ ГАЗ

ПРЕОБРАЗУВАНЕ ОТ ПРИРОДЕН ГАЗ НА ПРОПАН-БУТАН

Не се предвижда специална горелка. Ако искате да приспособите горелка за природен газ за изгаряне на други видове газ, следвайте следните указания:

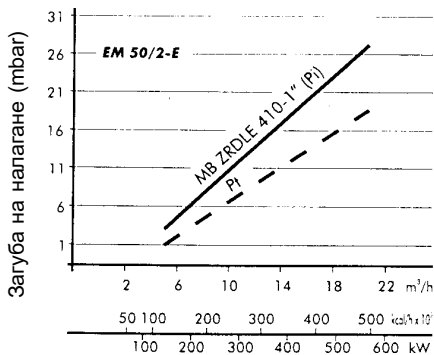


Разхлабете болтовете (А), свалете пръстена на дифузора (В) и го заменете с друг пръстен от типа (С). Той се различава от тип (В) по това, че има по-малко отвори да изтичане на газ.

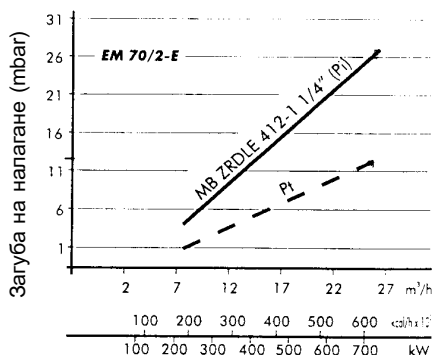
ПОДАВАНЕ НА ГАЗ

Що се отнася до подаването на газ, като се има предвид, че по принцип не е възможно да се осъществи директна проверка (измерване), възможно е да се процедира емпирично чрез използване стойностите на изгорелите газове от котела.

КРИВИ НА НАЛЯГАНЕ - ПОДАВАНЕ НА ГАЗ - ПРОПАН-БУТАН



Топлинна мощност



Топлинна мощност

Легенда:

Pi Входящо налягане (горивна глава + линия на газа)

Pt Налягане при горивната глава

ПОДДРЪЖКА

Ежегодно трябва да се извършват следните операции от квалифициран персонал:

- Проверка на вътрешната херметичност на вентила;
- Почистване на филтъра;
- Почистване на вентилатора и главата;
- Проверка на положението на върховете на горивните електроди както и на контролния електрод;
- Проверка на пресостатите за въздух и газ;
- Проверка на горенето чрез стойностите на CO_2 и CO и температурата на изгорелите газове;
- Проверка на херметичността на набивките и уплътненията;

Повечето компоненти могат да се видят. Те могат да се разпознаят веднага и до тях има достъп. Разглобете горната пластина, за да получите достъп до вътрешността на главата.

ТАБЛИЦА ЗА ОТКРИВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

НЕИЗПРАВНОСТ	ПРИЧИНА	ОТСТРАНЯВАНЕ
1. Горелката не стартира	А. Няма ток В. Газът не достига до горелката	А. Проверете предпазителите на захранването от мрежата В. Проверете дали спирателните устройства, разположени по захранващия газопровод се отварят правилно
2. Горелката стартира, но не се образува пламък, след което спира	А. Вентилите за газ не се отварят В. Няма искра между върховете на електродите С. Пресостатът за въздух не дава сигнал за започване на работа	А.* вижте дали вентилът работи Б.* проверете дали работи запалителния трансформатор и разположението на електродите В.* проверете настройката на ключа по налягане на въздуха и дали той самият работи
3. Горелката стартира; Образува се пламък, след това тя спира	А. Контролният електрод или не може да установи наличието на пламък или прави това неправилно	А.* проверете разположението на контролния електрод - проверете настоящото ниво на йонизация

*** Да се извършва само от упълномощените от “ЕРАТО” АД лица.**

ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ

Производителят гарантира за правилната и безотказна работа на изделието само при спазени изисквания 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.

Гаранционният срок е 3 години.

Гаранцията на изделието започва да тече от деня на въвеждането му в експлоатация, но не повече от 18 месеца от датата на продажба.

Гаранцията важи само при представена фактура и оригинална гаранционна карта.

„ЕРАТО” АД - Хасково

Фирма продавач:

ГАРАНЦИОННА КАРТА

Изделие:

Фабр. номер Дата на произв.:

Гаранционен срок:

Купувач:
(подпис)

Продавач:
(подпис)

Въведен в експлоатация на:
(дата)

Сервизна организация/техник:
(подпис и печат)

СПИСЪК НА ПРОВЕДЕНИТЕ ГАРАНЦИОННИ РЕМОНТИ

Дата на постъпване в сервиза	Описание на дефекта	Дата на предаване на клиента	Подпис на лицето, извършило ремонта

**Списък на
оторизираните представители на “ЕРАТО”,
осигуряващи гаранционна и следгаранционна
поддръжка**

Бургас	ЕТ “Ив-8-Ив. Русинова”	056 / 81 29 41
Бургас	“Термал Инженеринг” ООД	056/ 81 09 17
Варна	“Зизи” ООД	052/ 51 06 55
Варна	“Стубел - 5” ЕООД	052/ 61 37 19
В.Търново	СД “Термоавтоматика”	062/ 63 97 47
Видин	ЕТ “Климат 90-В.Маринов”	094/ 60 70 10
Враца	“ГИЛ” ООД	092/ 65 44 95
Г.Оряховица	“НИКО - 96” ЕООД	0618/ 6 47 67
Добрич	ЕТ”Зизи-Ст.Зеленченко”	058/ 60 55 64
Казанлък	“Термокомфорт-Б-я” ООД	0431/ 6 37 67
Казанлък	“Мевида” ООД	0431/ 6 41 11
Кърджали	“МК” ООД	0361/ 6 20 80
Кюстендил	ЕТ “Маряна Христова”	078/ 52 36 74
Ловеч	“Термоинвест” ЕООД	068/ 60 00 13
Пазарджик	ЕТ”Валисто-В.Димитрова”	034/ 44 24 34
Петрич	“Латока” ЕООД	0745/ 6 18 43
Плевен	“Тератерм” ООД	064/ 83 82 90
Пловдив	“В.С.инженеринг” ООД	032/ 96 07 71
Пловдив	“Термаексперт плюс” ООД	032/ 66 69 99
Русе	“Стема РС” ООД	082/ 82 82 37
Русе	“Аква Терм” ООД	082/ 82 35 63
Самоков	“Зарев” ООД	0722/ 2 92 34
Смолян	”Родопи терм” ЕООД	0301/ 6 53 72
София	“Некотерм” ООД	02/ 973 33 03
София	“Термокомфорт” ООД	02/ 955 91 17
София	“ЕРАТЕРМ ТОТАЛ” ООД	02/ 875 10 25
София	“Протерм 2005” ООД	02/ 945 15 40
Ст. Загора	“ФАН” ООД	042/ 25 70 14
Хасково	“Ерато Инженеринг” ООД	038/ 66 55 53
Хасково	“Ерато Клима” ООД	038/ 66 12 00
Шумен	“Топлоснаб. 2000” ООД	054/ 83 09 80
Ямбол	ЕТ “Нора - ГКП”	046/ 66 94 09

Забележка: “ЕРАТО” си запазва правото да извършва промени в горепосочения списък.

**Централен сервиз: Хасково 0886/ 740 116 - Иван Николов
София 0885/ 012 308 - Панайот Проиков**

6300 Хасково, бул. Съединение 67
тел.: 038/603047, факс: 038/603045
e-mail: office_haskovo@erato.bg, www.erato.bg
София, ул. "Неделчо Бончев" 10
тел.: 02/9783990, 9787860, факс: 02/9780744
тел. на потребителя: 0888000887

Предпечат: • ЕРАТО РЕКЛАМА • тел 038/603030
Печат: • РОДОПИ КЪРДЖАЛИ ЕООД • тел. 0361/6 22 12