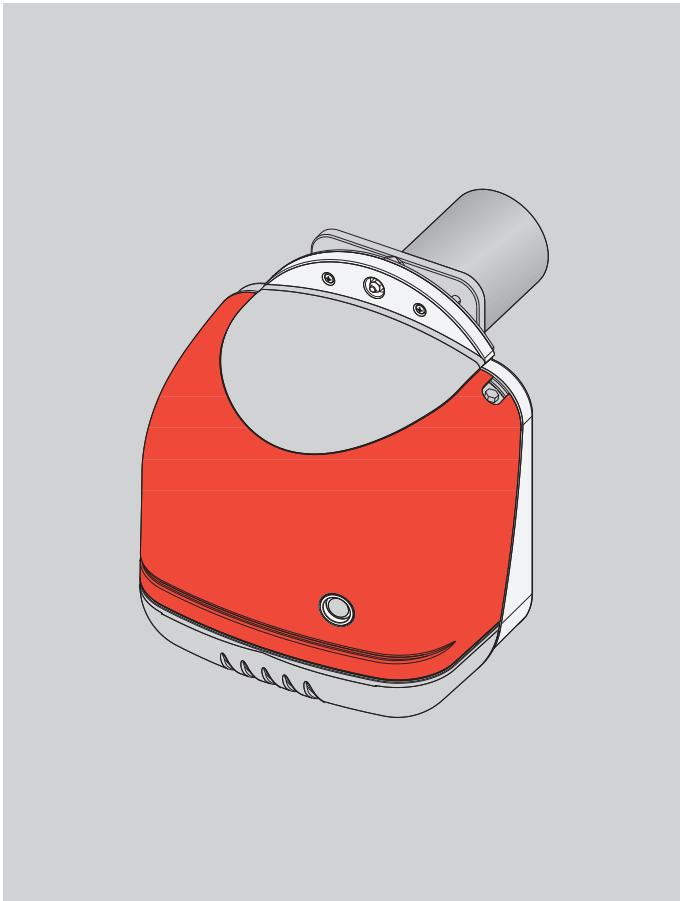


## SUN M 20 - M 30



- CE** IT - ISTRUZIONI PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE  
EN - OPERATING, INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS  
FR - MODE D'EMPLOI, INSTALLATION ET ENTRETIEN  
ES - INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO  
BG - ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА, ИНСТАЛИРАНЕ И ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ  
EL - ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ  
HR - UPUTE ZA UPORABU, POSTAVLJANJE I ODRŽAVANJE  
RU - РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ



- Прочетете внимателно указанията, съдържащи се в тази книжка с инструкции, тъй като те съдържат важна информация по отношение на безопасността на инсталиранието, употреба и техническо обслужване.
- Книжката с инструкции съставлява неразделна и съществена част от изделието и трябва да се съхранява грижливо от потребителя за последващи консултации.
- Ако уредът трябва да се продаде или прехвърли на друг собственик или ако се премести на друго място, непременно книжката трябва да го придружава, така че да може да се правят справки от новия собственик или инсталиращото лице.
- Инсталирането и техническото обслужване трябва да се извършват в съответствие с действащата нормативна уредба и указанията на производителя, като трябва да се изпълняват от лице с необходимата професионална квалификация.
- При неправилно инсталиранието илилошо техническо обслужване е възможно да бъдат причинени увреждания на лица, животни или имущество. Производителят не носи никаква отговорност за щети, предизвикани от неизправности в инсталиранието и от използване без съблудяване на дадените указания.
- Преди извършването на каквато и да било операция по почистване и техническо обслужване, изключете уреда от мрежата чрез прекъсвача, свързан с уреда, и/или чрез съответните органи за прекъсване.
- В случай на неизправност и/или лошо функциониране на уреда, го изключете и се въздържайте от каквото и да било мерки за ремонт или директна намеса. Обръщайте се изключително към лица със съответна професионална квалификация. Евентуален ремонт или замяна на изделия трябва да се извърши единствено от персонал със съответна професионална квалификация с използване на оригинални резервни части. При неспазване на това положение може да се наруши сигурността на уреда.
- За да се гарантира правилното функциониране на уреда, непременно трябва да се извърши периодично техническо обслужване от квалифициран персонал.
- Този уред трябва да се използва само за това, за което е предвиден изрично. Всяка друга употреба трябва да се счита за неподходяща и, следователно, опасна.
- След като свалите опаковката, се уверете в целостта на съдържанието. Елементите от опаковката не трябва да се оставят на разположение на деца, тъй като са потенциални източници на опасност.
- В случай на съмнение не използвайте уреда и се обрънете към доставчика.
- Илюстрациите, изложени в това ръководство, дават опростено представяне на продукта. В това представяне може да съществуват малки и незначителни разлики с предоставения продукт.

	Този символ означава "Внимание" и е поставен към всички указания, отнасящи се до сигурността. Придържайте се внимателно към тези предписания, за да избегнете опасности и увреждания за лица, животни и имущество.
	Този символ обръща внимание към важна бележка или указание.

## Декларация за съответствие

Производителят: FERROLI S.p.A.

Адрес: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

декларира, че този уред съответства на следните директиви на ЕИО:

- Директива за уреди на газ 2009/142
- Директива за ниско напрежение 2006/95
- Директива за електромагнитна съвместимост 2004/108

Президент и отговорен представител

*Cav. del Lavoro*

*Dante Ferroli*

<b>1. Инструкции за употреба .....</b>	<b>111</b>
1.1 Представяне.....	111
1.2 Инструкции по отношение на работата.....	111
1.3 Техническо обслужване .....	111
1.4 Неизправности .....	111
<b>2. Инсталиране .....</b>	<b>112</b>
2.1 Общи положения .....	112
2.2 Инсталиране в котел .....	112
2.3 Подаване на гориво .....	116
2.4 Електрически съединения .....	118
<b>3. Сервиз и техническо обслужване.....</b>	<b>119</b>
3.1 Регулировки.....	119
3.2 Въвеждане в експлоатация.....	123
3.3 Техническо обслужване .....	128
<b>4. Характеристики и технически спецификации .....</b>	<b>129</b>
4.1 Размери .....	129
4.2 Общ вид и главни компоненти.....	129
4.3 Таблица с технически данни .....	130
4.4 Работен диапазон .....	131
4.5 Електротехническа схема .....	133

# 1. ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА

## 1.1 Представяне

Уважаеми клиенти,

Благодарим ви за избора на SUN M20 - M30, постъпкова двустепенна горелка на Ferroli със съвременна концепция, авангардна технология, повишена надеждност и качество на конструкцията.

SUN M20 - M30 е газова горелка, която вследствие подобренията в оригиналната компактност и дизайн е подходяща за по-голямата част от котлите, предлагани понастоящем на пазара. Грижливо проектиране и промишлено производство позволяват да се получи апарат, който е добре уравновесен, с ниски нива на емисии на CO и NOx и с много спокoen пламък.

## 1.2 Инструкции по отношение на работата

Функционирането на горелката, след като е била инсталрирана и регулирана по правилен начин, става абсолютно автоматично и не изисква практически никаква команда от страна на потребителя. В случай на липса на гориво или неизправност, горелката спира работа и остава блокирана (червената лампичка на бутона за деблокиране свети).

Обърнете внимание на мястото, на което е инсталрирана горелката, да липсват запалители предмети и материали, корозионен газ и летливи субстанции, както и прах. Прахът, който идва от вентилатора, се полепва по перките на ротора и така намалява притока на въздух или причинява възпрепятстване на диска за стабилност на пламъка, от което се намалява ефективността.



фиг. 1



**Не позволявайте горелката да се употребява от немощни лица или от деца.**

## 1.3 Техническо обслужване

Периодично, поне веднъж годишно, трябва да се планира техническо обслужване на горелката. Техническото обслужване трябва да се извършва от квалифициран персонал със сигурна квалификация в съответствие с индикациите, които се съдържат в глава 3.

## 1.4 Неизправности

Ако горелката не се включва или не свети червената лампичка на бутона за деблокиране, проверете дали има електроснабдяване, дали прекъсвачът за топлинната защита не се е задействал, дали предпазителите са в ред и дали в котела има приток на топлина.

Ако горелката е блокирана (червената лампичка на бутона за деблокиране свети), изчакайте 15 секунди и натиснете бутона за деблокиране, за да възстановите функционирането. Горелката прави опит за запалване. Ако отново блокира, проверете дали има гориво и дали ръчните клапани, разположени на тръбата за подаване на газ, са отворени. Ако тези проверки не дадат резултат, се обърнете към сервиза за поддръжка.

Ако по време на работа на горелката се чуват необичайни шумове, се обърнете към сервиза за поддръжка.

## 2. ИНСТАЛИРАНЕ

### 2.1 Общи положения

Този уред трябва да се използва само за това, за което е предвиден изрично. Този уред може да се използва, в съответствие с характеристиките и възможностите си, както и топлинния си потенциал, за котли с вода, пара, диатермично масло и за други видове употреба, изрично указанi от съответния производител. Всяка друга употреба трябва да се счита за неподходяща и, следователно, опасна.

Не се разрешава да се отварят или изваждат компонентите на уреда, с изключение на частите, предвидени за техническо обслужване, като не се разрешава да се извършват модификации на уреда, за да се променят възможностите и целите на употреба.

Ако горелката трябва да се снабди с допълнителни приспособления, набори и аксесоари; трябва се използват само оригинални продукти.



ИНСТАЛИРАНЕТО НА ГОРЕЛКАТА ТРЯБВА ДА СЕ ИЗВЪРШВА САМО ОТ СПЕЦИАЛИЗИРАН ПЕРСОНАЛ СЪС СИГУРНА КВАЛИФИКАЦИЯ, КАТО СЕ СПАЗВАТ ВСИЧКИ ИНСТРУКЦИИ, СЪДЪРЖАЩИ СЕ В НАСТОЯЩОТО ТЕХНИЧЕСКО РЪКОВОДСТВО, ВСИЧКИ ПРЕДПИСАНИЯ НА СТАНДАРТИТЕ НА ИТАЛИАНСКИТЕ РЕГУЛАТОРНИ ОРГАНИ UNI И CEI И ЕВЕНТУАЛНИТЕ МЕСТНИ РАЗПОРЕДБИ, В СЪОТВЕТСТВИЕ С ПРАВИЛАТА НА ДОБРАТА ТЕХНИКА.

### 2.2 Инсталиране в котел

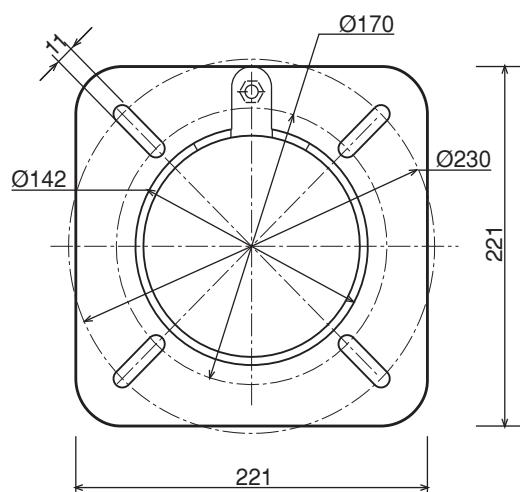
#### Място на инсталациите

Мястото, на което се инсталират котелът и горелката, трябва да има отвор навън в съответствие с предписанията на действащата нормативна уредба. Ако на същото място ще има и други горелки или аспиратори, които е възможно да работят съвместно, отворите за проветряване трябва да се измерват при едновременна работа на всички уреди.

На мястото на инсталациите не трябва да има запалителни предмети или материали, корозионен газ, прах или летливи вещества, които, привлечени от вентилатора, може да запушат вътрешните тръби на горелката и на главата на горене. Околната среда трябва да е суха и да не е изложена на дъжд, сняг или лед.

#### Закрепване на горелката към котела

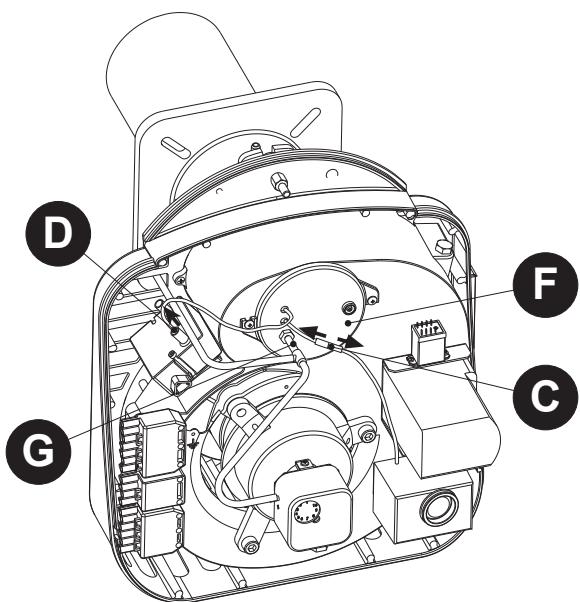
Фланец на горелката



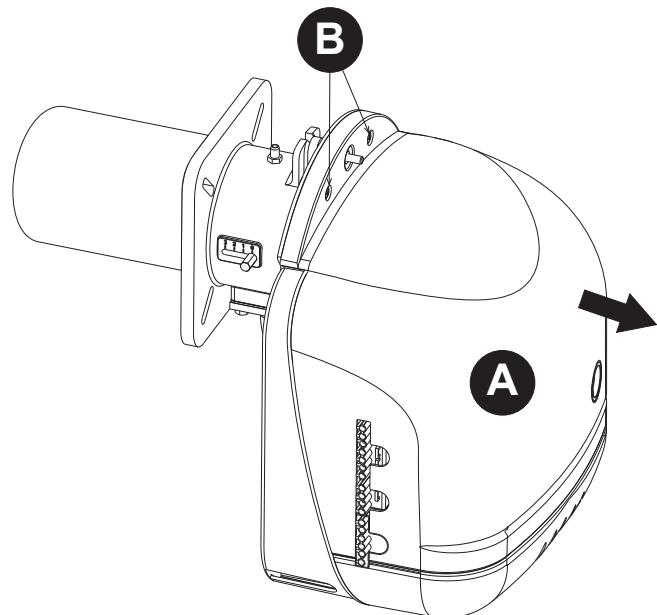
фиг. 2a

## Последователност при монтаж

- Извадете капака на горелката "A" чрез развинтване на двета винта "B" (фиг. 2b).



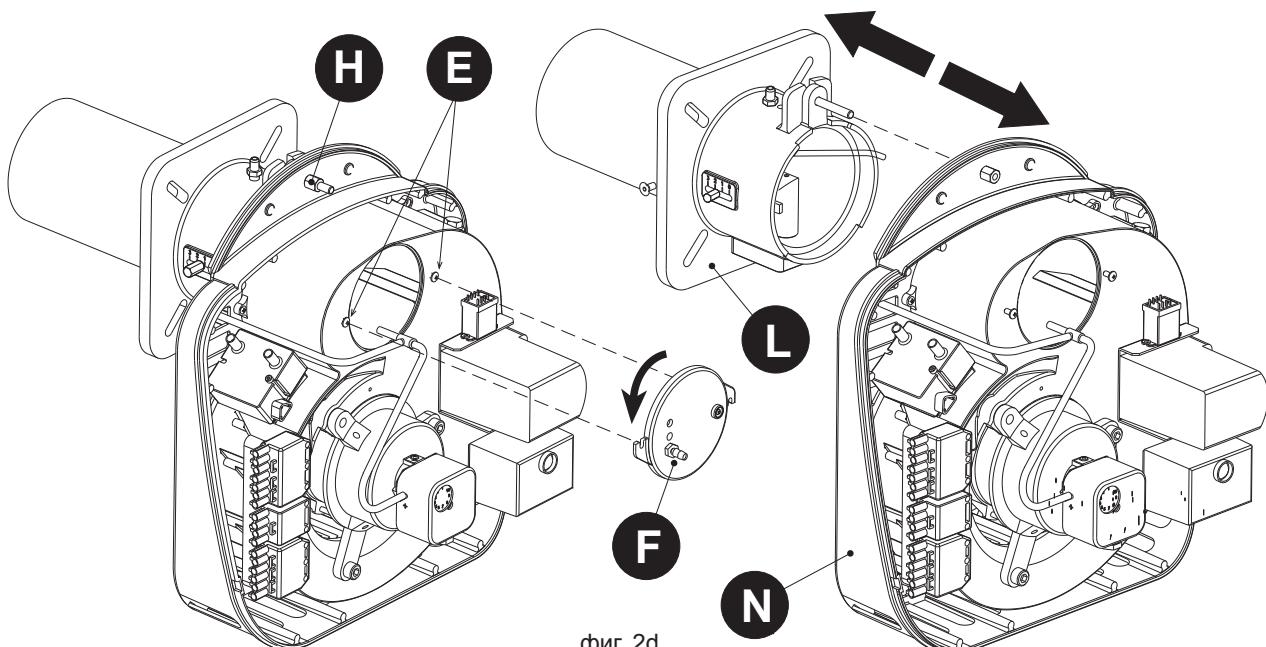
фиг. 2c



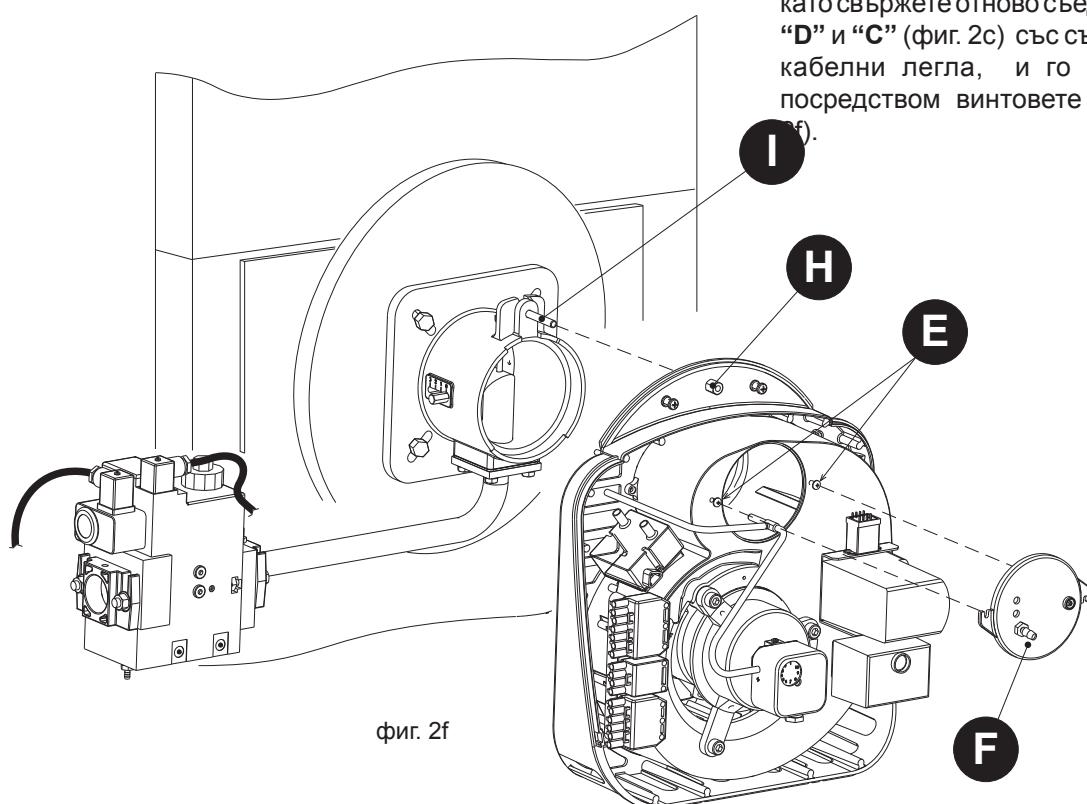
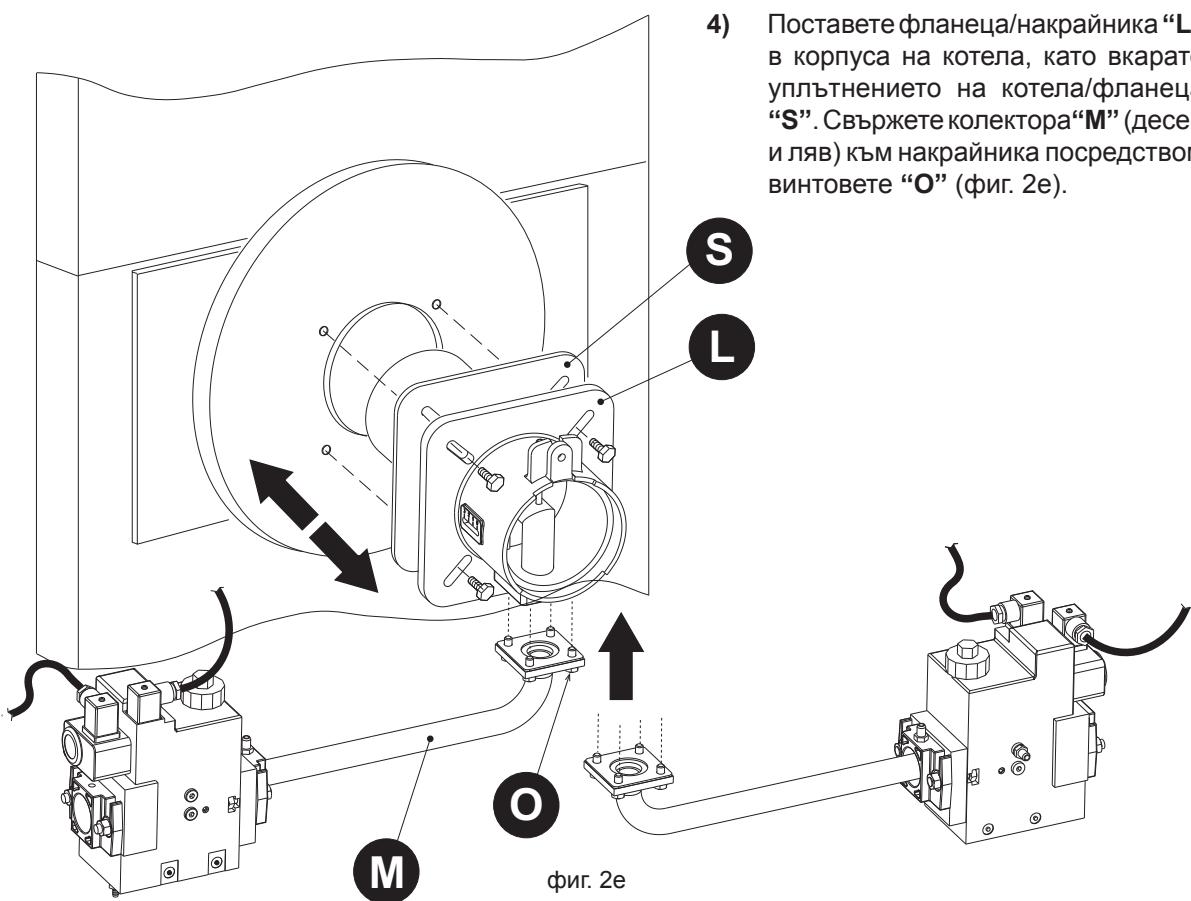
фиг. 2b

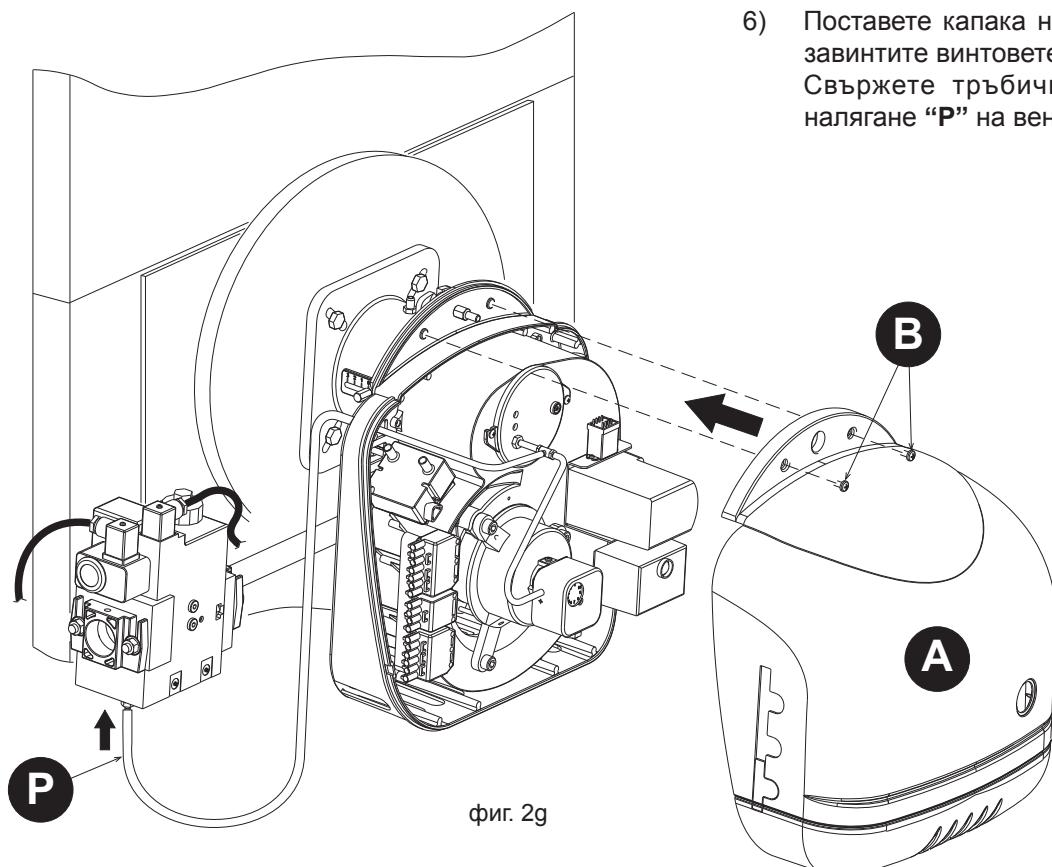
- Откачете съединенията "D" и "C" в посочените точки и съответните кабелни канали на капака "F". Отделете тръбичката "G" от капака "F" (фиг. 2c).

- Разхлабете винтовете "E".  
Завъртете и извадете капака "F".  
Развинете гайката "H" и отделете корпуса на горелката "N" от фланеца/накрайника "L" (фиг. 2d).

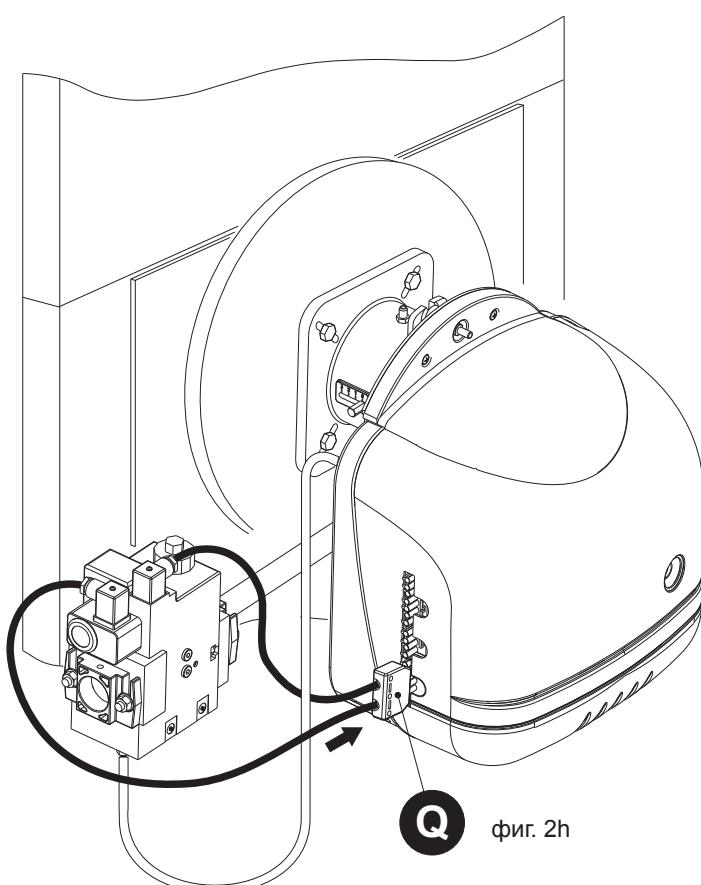


фиг. 2d





- 6) Поставете капака на горелката “A”, като завинтите винтовете “B”.  
Свържете тръбичката към извода за налягане “P” на вентила за газ (фиг. 2g).



- 7) Свържете контакта на захранването “Q” към вентила на горелката (фиг. 2h).

## 2.3 Подаване на гориво

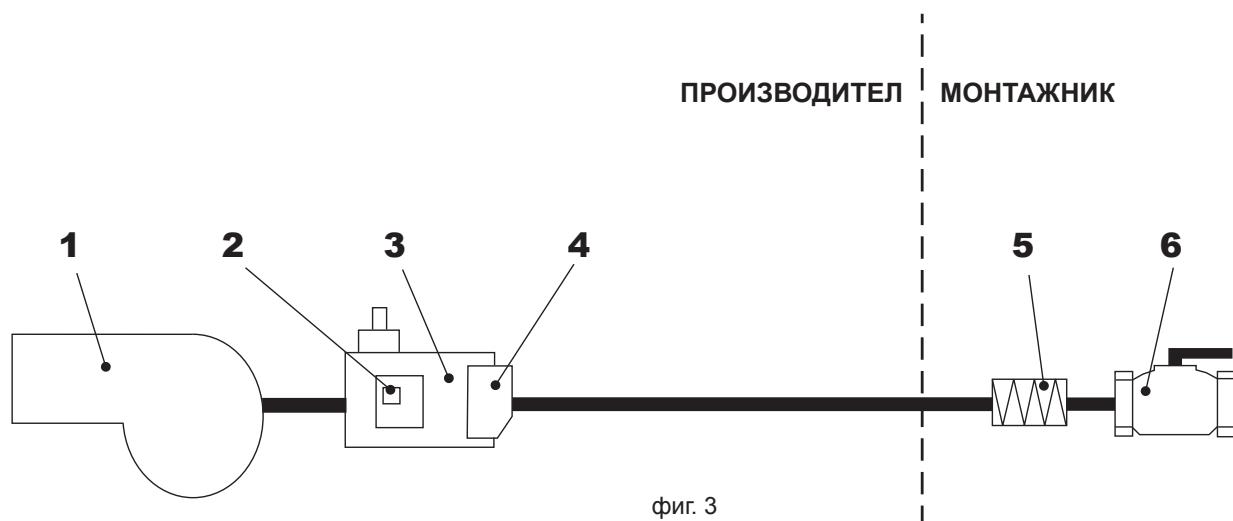
### Верига на газа



ГОРЕЛКАТА РАБОТИ САМО С РАМПИ ЗА ГАЗ FERROLI.

Направете свързването на веригата на газа в съответните със схемата на фиг. 3.

**Линията, съставена от монтиращото лице в съответствие с типа на вентила, трябва да гарантира налягане на подаването при работа на горелката, както е посочено в таблицата на техническите данни (вж. раздел 4.3).**



### Легенда

- 1 Горелка
- 2 Пресостат за газ на минимум
- 3 Група с много вентили Multibloc
- 4 Филтър
- 5 Антивибрационно съединение
- 6 Ръчен кран за изолиране

### **Позициониране на електродите**

Проверете правилното позициониране на електродите и отражателя, в съответствие с размерите, дадени по-долу.

Трябва да се прави проверка на условията след всяка работа по главата.  
Уверете се, че няма електрическо напрежение и че газът е затворен.

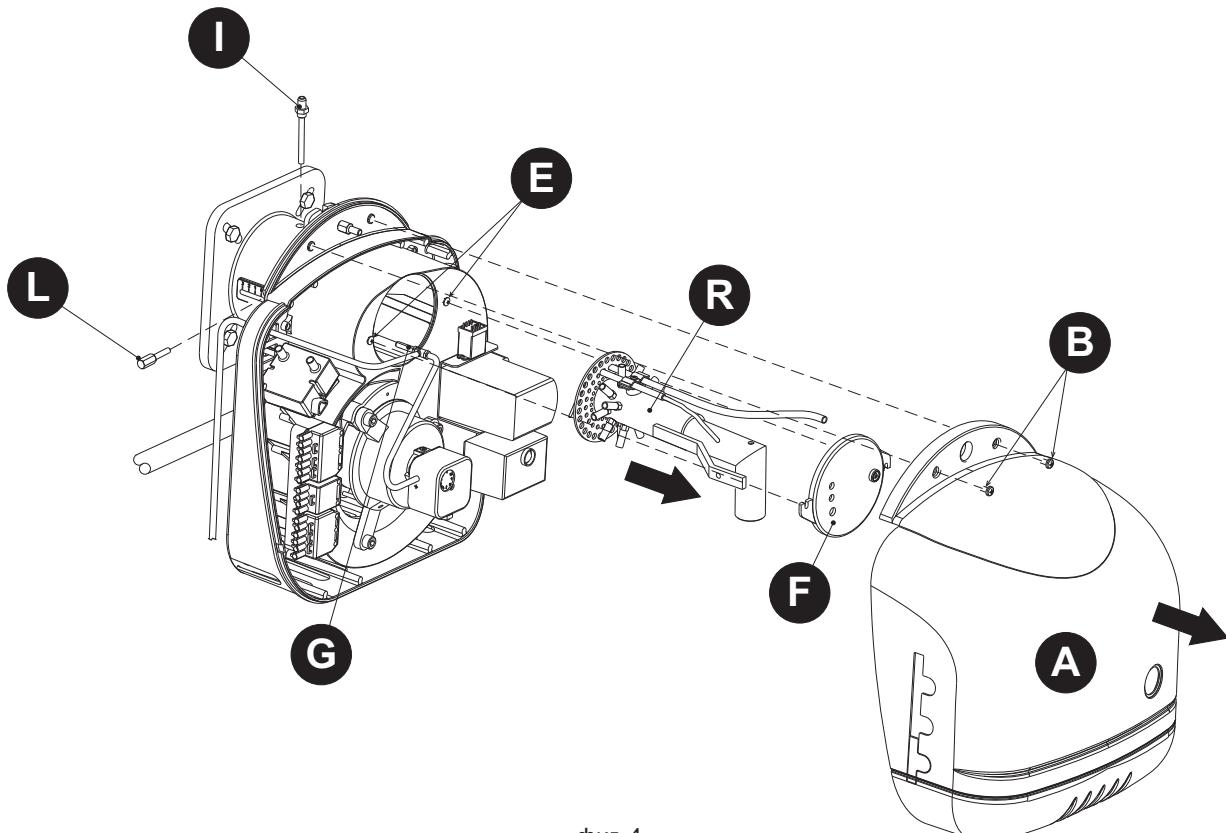
### **Последователност при демонтаж**

- Развинтете винтовете "A" и свалете капака "B". До вътрешните компоненти, електромотора, вентила и др. има директен достъп.
- Развинтете извода за наляганение на газа "I" и винтовете за регулиране "L".
- Откачете електрическите съединения в посочените точки на фиг. 2c на стр. 5.
- Отделете тръбичката "G" от капака "F".
- Разхлабете винтовете "E".
- Завъртете и извадете капака "F".
- Извадете "групата на главата" "R".

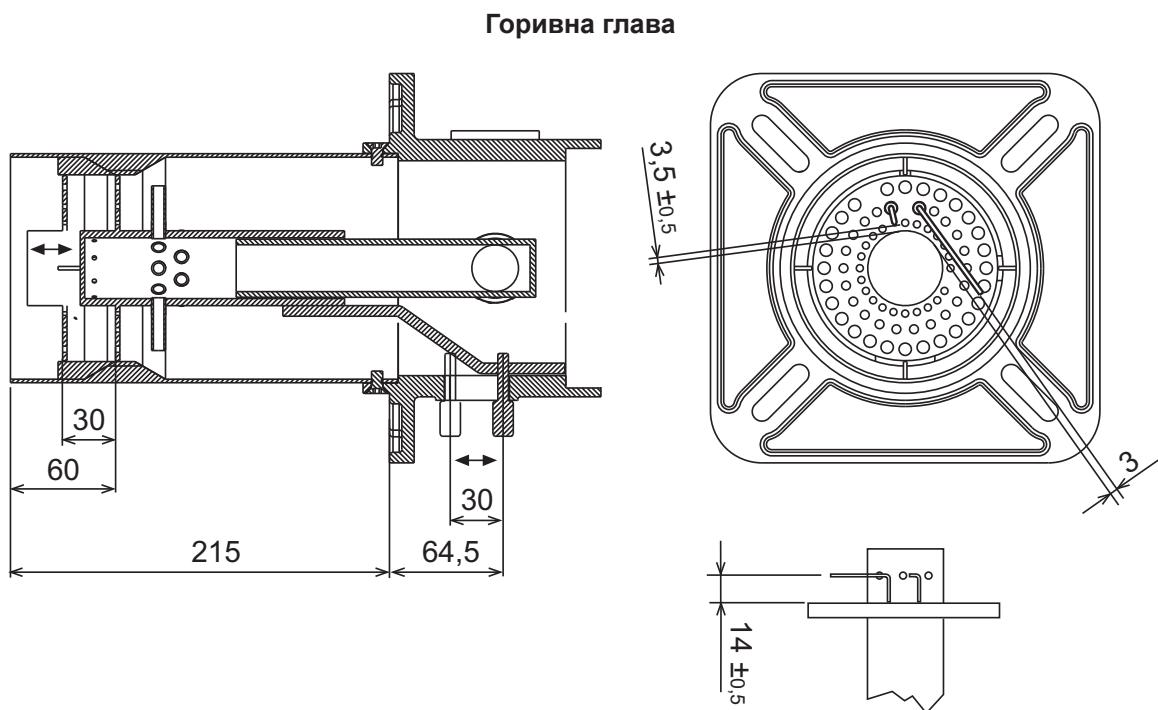
В този момент е възможно да проверите правилното положение на електродите, вж. фиг. 5 на стр. 10.

### **Последователност при монтаж**

- Свържете отново "R".
- Закрепете с "I" и "L".
- Поставете на място кабелите на електродите, като ги прокарате през отворите на капака "F".
- Закрепете "F" с винтовете "E".
- Свържете отново кабелите и тръбичката "G", както на фиг. 2c на стр. 5.



фиг. 4



фиг. 5



ВЪРХЪТ НА ЗАПАЛВАЩИЯ ЕЛЕКТРОД ТРЯБВА ДА СЪВПАДНЕ С ЕДИН ОТ ПИЛОТНИТЕ  
ОТВОРИ.

## 2.4 Електрически съединения

Горелката е снабдена с многополюсни контакти за електрическите съединения; вж. електротехническата схема в главата "4 Характеристики и технически спецификации" за необходимите свързвания. Свързванията, които трябва да се извършат при инсталацирането, са:

- линия на захранване
- линия на термостатите
- евентуално, лампичка за блокиране и/или броящ на време

Дължината на кабелите на свързване трябва да позволява отварянето на горелката и, евентуално, на люка на котела. В случай на неизправност на захранващия кабел, замяната му трябва да се извърши само от упълномощено лице.

Горелката се свързва към еднофазно електрозахранване, 230 V, 50 Hz.



Трябва да се извърши проверка от квалифициран електротехник за ефективността и адекватността на заземяването; производителят не носи отговорност за евентуални щети, предизвикани от липсата на заземяване. Трябва също да се провери дали електроинсталацията издържа на максималната потребявана мощност на уреда, посочена на табелката с данни на котела.

Важно е да се спазва полярността (ФАЗА: кафяв проводник / НУЛА: син проводник / ЗЕМЯ: жълто-зелен проводник) на съединенията към електрозахранването.

### 3. СЕРВИЗ И ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ

Всички операции по регулиране, въвеждане в експлоатация и техническо обслужване трябва да се извършват от персонал с необходимата квалификация, в съответствие с действащата нормативна уредба. Персоналът на нашата търговска организация и на Сервиза за поддръжка е на ваше разположение за предоставяне на допълнителна информация.

FERROLI S.p.A. не носи никаква отговорност за щети, нанесени на имущество и/или лица, предизвикани от неправилна употреба на уреда от страна на неквалифицирани и неупълномощени лица.

#### 3.1 Регулировки

##### Регулиране на главата и въздушния вентил

Регулирането на главата зависи от дебита на горелката и се извършва чрез преместване напред и назад (след деблокиране) на регулировъчните винтове "L" (фиг. 6).

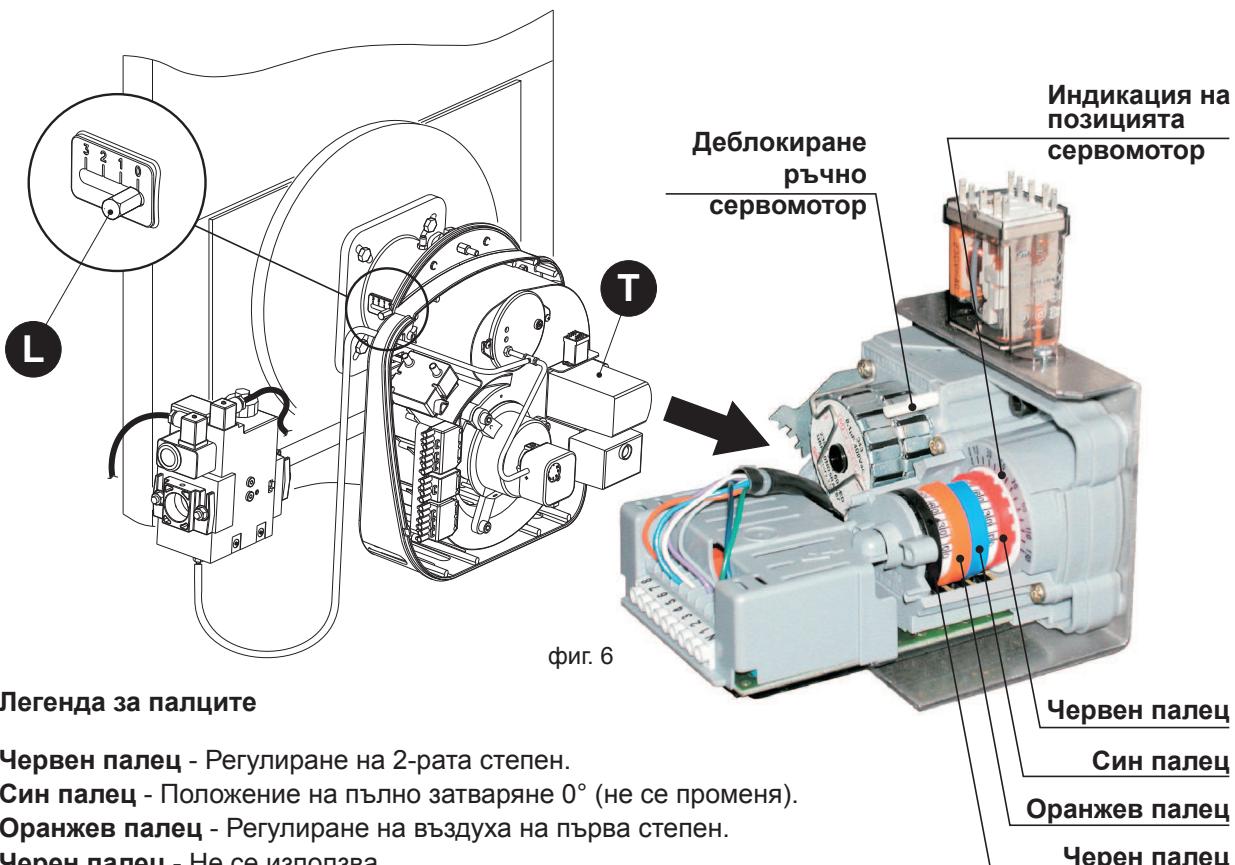
По този начин се променя положението на отражателя по отношение на накрайника и на последователността на преминаване на въздуха.

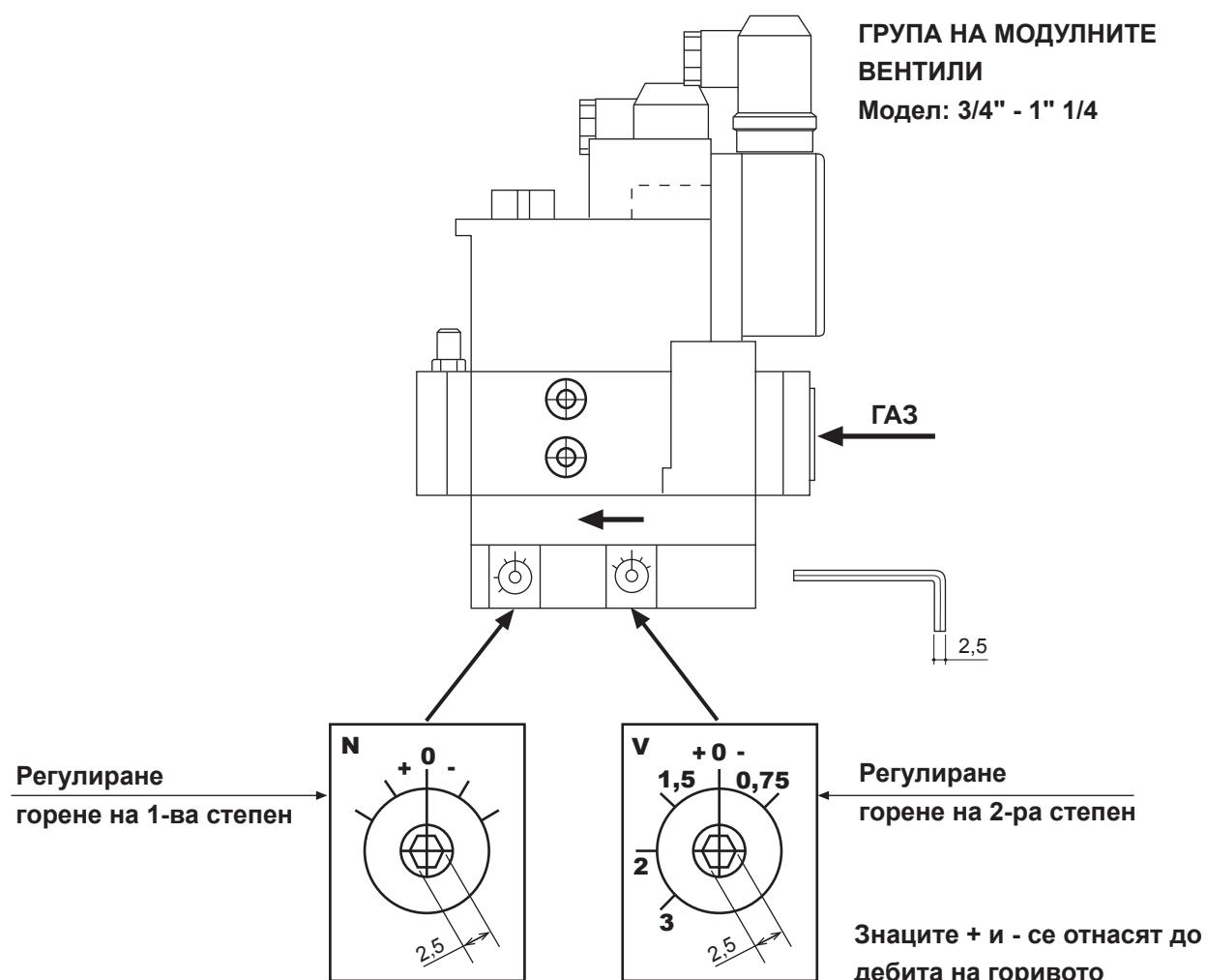
Въздушният вентил се задейства от сервомотора.

Регулирането на положенията макс. затваряне/отваряне се извършва с преместване на палците, като се въртят обратно на часовниковата стрелка за увеличаване на отвора на вентила и по часовниковата стрелка за намаляването му.

Регулирането на притока на въздух се извършва с помощта на червения палец за 2-рата степен и с оранжевия палец за 1-вата степен.

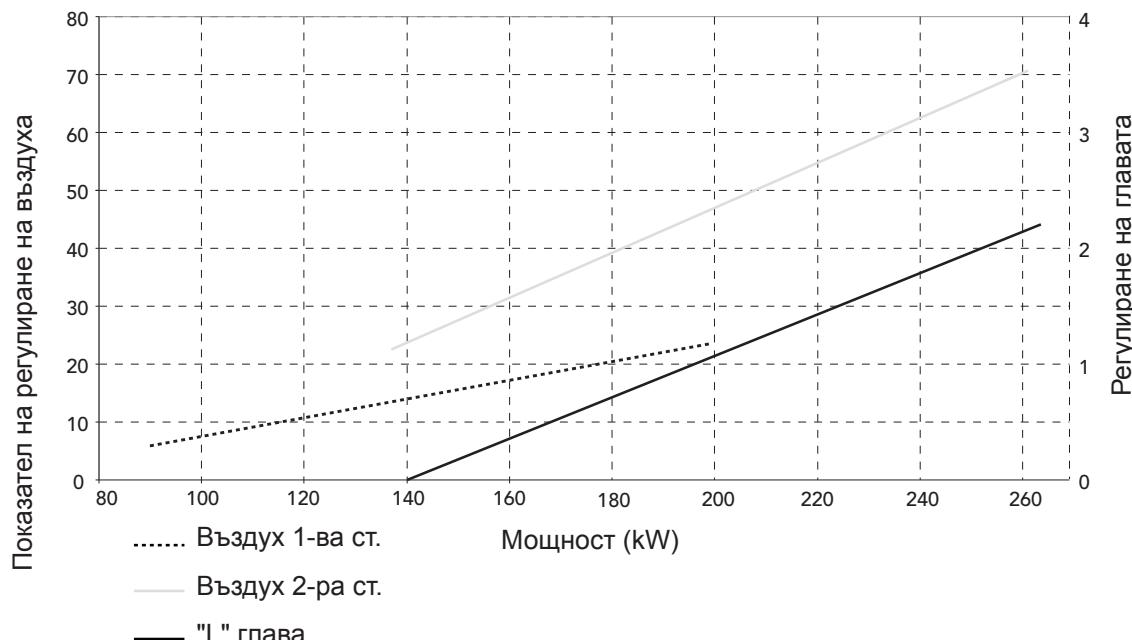
За да се ограничи разсейването в комина при изключване на котела, горелката е снабдена с гравитационен въздушен вентил, който се затваря автоматично при спиране на горелката.



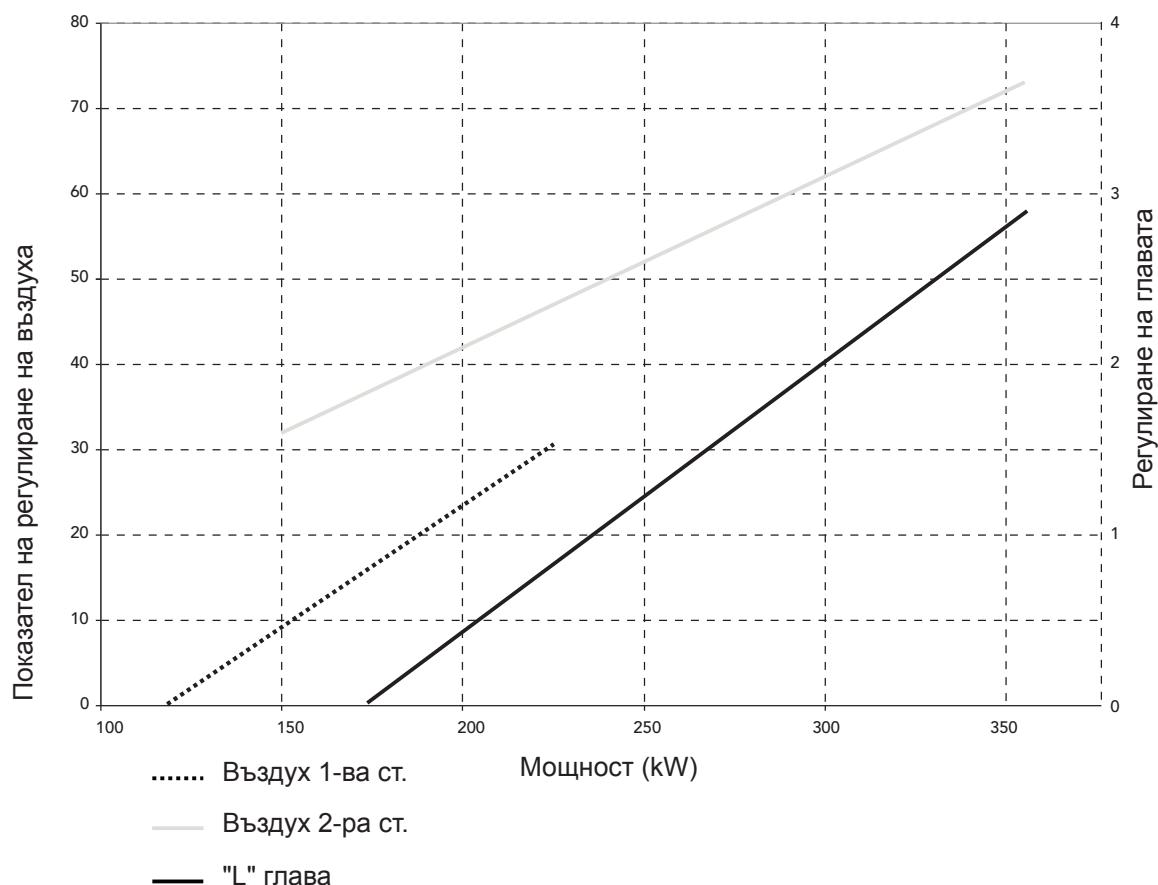


фиг. 7

## Регулиране на SUN M20



## Регулиране на SUN M30



### **Калибриране на горелката**

За предварително регулиране на главата и въздушния вентил при инсталацирането (преди изпълняване на въвеждането в експлоатация и след инструментално калибриране), използвайте следващите таблици.

### **Калибриране на SUN M20**

Модел	М. Пещ максимална	М. Пещ минимална	Позиция глава	Вентил за газ 3/4" - 1" 1/4				Палец сервомотор	
				G20		G31			
	kW	kW	деление	N	V	N	V	1-ва ст. Оранжево	2-ра ст. Червено
<b>GN2 N 07</b>	137	110	0	0	1.15	0	0,95	10	20
<b>GN2 N 08</b>	157	125	0	0	1.15	0	0,95	12	40
<b>GN2 N 09</b>	176	140	1	0	1.2	0	1	10	40
<b>GN2 N 10</b>	196	155	1	0	1.2	0	1	15	50
<b>GN2 N 11</b>	215	170	1	0	1.2	0	1	20	70
<b>GN2 N 12</b>	235	185	2	0	1.5	0	1,1	20	50
<b>GN2 N 13</b>	254	200	2	0	1.5	0	1,1	25	60
<b>GN4 N 07</b>	217	128	1	0	1.2	0	1	8	70
<b>Prextherm RSW 152</b>	165	107.3	0	0	1.15	0	1	15	70
<b>Prextherm RSW 190</b>	206.5	147.4	1	0	1.2	0	1	15	70
<b>Prextherm RSW 240</b>	261	170.9	2	0	1.3	0	1.05	12	70

### **Калибриране на SUN M30**

Модел	М. Пещ максимална	М. Пещ минимална	Позиция глава	Вентил за газ 3/4" - 1" 1/4				Палец Сервомотор	
				G20		G31			
	kW	kW	Деление	N	V	N	V	1-ва ст. Оранжев	2-ра ст. Червен
<b>GN2 14</b>	274	215	1,5	0	1,35	0	1,05	30	70
<b>GN4 08</b>	270	160	1,5	0	1,35	0	1,05	12	70
<b>GN4 09</b>	324	192	2,2	0	1,6	0	1,2	18	70
<b>Prextherm RSW 190</b>	206.5	147.4	1	0	1.2	0	1	15	70
<b>Prextherm RSW 240</b>	261	170.9	2	0	1.3	0	1.05	12	70
<b>Prextherm RSW 300</b>	326	209.5	2.2	0	1.6	0	1.2	25	70

### 3.2 Въвеждане в експлоатация

Проверки, които трябва да се извършват при първо запалване и след всички операции на техническо обслужване, които се налагат след изключване на уредите или работа по устройствата за защита или частите на горелката:

#### Преди запалване на горелката

- Уверете се, че горелката е закрепена правилно в котела и са извършени предварителните необходими калибровки.
- Уверете се, че котелът и инсталацията са напълнени с вода или диатермично масло, че клапаните на хидравличната верига са отворени и че отводът за излизане на парите е свободен и правилно оразмерен.
- Проверете отвора на вратичката на котела, така че пламъкът да се образува само вътре в горивната камера.
- Отворете дългите вентили на тръбите за газ.

#### Запалване на горелката

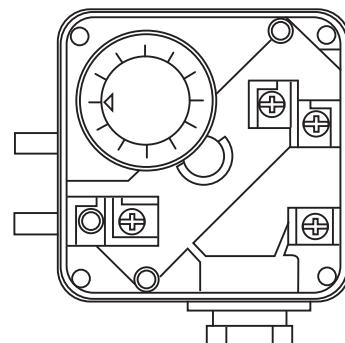
- Изпълнете електрическото свързване, като затворите общия прекъсвач на веригата на горелката.
- Отворете ръчните вентили на газа и доведете до съответно налягане, което гарантира затваряне на пресостата за газ.
- Деблокирайте апаратурата (с натискане на червения бутон).
- Започнете работа в съответствие със схемата на фиг. 11.

#### Последователност на операциите

- 1 Сервомоторът SAce премества в положение за 2-ра степен, след като се свърже с електромоторът, който започва да се върти, като увлича във въртене вентилатора, който произвежда вентилация, наречена "промиване" на горивната камера.
- 2 Пресостатът за въздух се затваря, а сервомоторът се премества в положение за 1-ва степен.
- 3 Пусковият трансформатор започва своето електрическо разреждане, вентилът на газа се отваря и така се запалва пламък.
- 4 Електродът за йонизиране улавя наличието на пламък в рамките на времето за сигурност и така се контролира стабилността, горенето продължава, като е регулирано напълно към необходимата мощност, като се поддържа подаване на въздух за настройката на газ.

#### Калибиране на пресостата за въздух

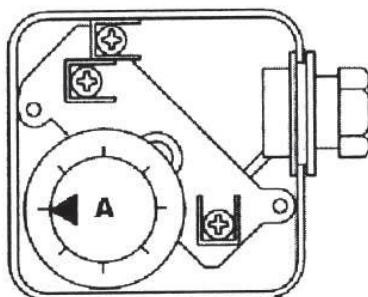
Пресостатът за въздух има предназначението да предпазва или блокира горелката при липса на налягане на въздуха за горене. Той се калибрира на около 15% по-ниско от стойността на налягането на въздуха, който е в горелката, при номинален дебит с работа на 1-ия пламък, като се гарантира, че стойността на CO остава по-ниска от 1%.



фиг. 8

### Калибриране на пресостата за минимум газ

Пресостатът за минимум газ има предназначението да не допусне пускане на горелката или да я спре, ако работи. Ако налягането на газа не е на предвидения минимум, той се калибрира на 40% по-ниска стойност от налягането на газа, което се използва при работа при максимален дебит.



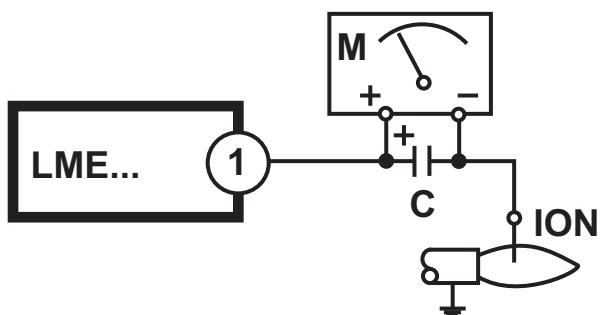
фиг. 9

### Управление на тока на йонизация

Трябва да се отчита минималната стойност от  $1 \mu\text{A}$  и да не се наблюдават силни колебания.

Контролът на пламъка с йонизация се постига чрез използване на ефекта на проводимост и изправяне на пламъка. Усиливането на сигнала на пламъка отговаря само на постояннотоковия компонент на тока на сигнала на пламъка. При късо съединение между сондата за йонизация и земя се получава блокиране на горелката.

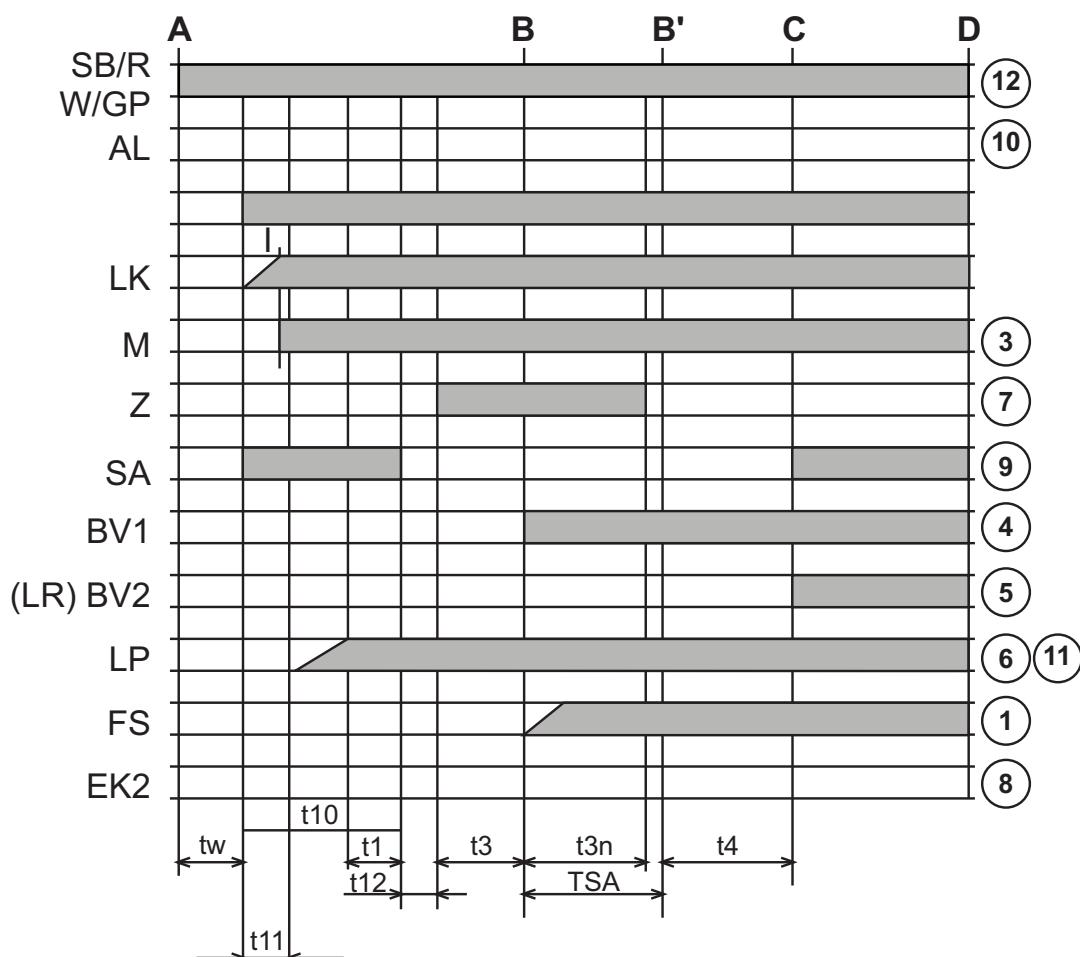
#### Измервателна верига



фиг. 10

#### Легенда

- C** Електролитен кондензатор  $100...470 \mu\text{F}$ ; Постоянно напрежение  $10...25 \text{ V}$
- ION** Сонда за йонизация
- M** Микроамперметър,  $R_i$  макс.  $5000 \text{ W}$



фиг. 11

## Легенда

<b>A</b>	Включване	<b>R</b>	Термостат на пресостата
<b>C</b>	Положение на работа на горелката	<b>SA</b>	Сервомотор
<b>D</b>	Спиране на регулирането с команда от R • горелката се изключва незабавно • апаратурата за управление на пламъка е готова за ново включване	<b>SB</b>	Зашитен термостат
<b>I</b>	Camma 1	<b>TSA</b>	Време за защита на включването
<b>AL</b>	Сигнал за неизправност (аларма)	<b>W</b>	Термостат или пресостат за регулиране
<b>BV...</b>	Вентил за горивото	<b>Z</b>	Пусков трансформатор
<b>EK2</b>	Дистанционно деблокиране	<b><math>t_w</math></b>	Време на изчакване
<b>FS</b>	Сигнал за наличие на пламък	<b><math>t_1</math></b>	Време на предвентилиране
<b>GP</b>	Пресостат за газ	<b><math>t_3</math></b>	Време на предзапалване
<b>LP</b>	Пресостат за въздух	<b><math>t_{3n}</math></b>	Време на продължително запалване (TSA)
<b>LR</b>	Регулатор на мощността на горелката	<b><math>t_4</math></b>	Интервал между (края на TSA-BV2) или (BV1-LR)
<b>LK</b>	Въздушен вентил	<b><math>t_{10}</math></b>	Забавяне за потвърждение на пресостата за въздух
<b>B-B'</b>	Интервал за стабилизиране на пламъка	<b><math>t_{11}</math></b>	Време на отваряне със сервокоманда на въздушния вентил (SA)
<b>C-D</b>	Работа на горелката	<b><math>t_{12}</math></b>	Време на затваряне със сервокоманда на въздушния вентил (SA)
<b>M</b>	Електромотор на вентилатора		

## Диагностика

## Индикация на състоянието на работа

През време на включване се показва индикация на състоянието въз основа на следната таблица:

..... Протича запалване

Червено

## ○ Няма светлина

Жълто

Зелено

## Диагностика на неизправностите

След блокиране червената лампичка на индикацията свети постоянно. Диагностиката на неизправности използва информацията на кодовете на мигане, които се взимат от следната таблица:

Лампичката свети	Натиснете бутона за деблокиране за >3s	Код мигаша	Изключена	Код мигаша
------------------	--	---------------	-----------	---------------

## Таблица на кодовете на грешка

Режим на редуване на червения индикатор (LED)	«AL» на клема 10	Възможни причини
2 мигащи ••	Включено	Отсъствие на пламък след времето на защита «TSA» <ul style="list-style-type: none"> <li>- Неизправност на вентилите за горивото</li> <li>- Неизправност на успокоителя на пламъка</li> <li>- Неизправност на калибрирането на горелката, липса на горива</li> <li>- Липсва пускане, неизправност в пусковия трансформатор</li> </ul>
3 мигащи •••	Включено	«LP» дефектен <ul style="list-style-type: none"> <li>- Загуба на сигнал за налягането на въздуха след «t10»</li> <li>- «LP» е блокиран в нормално положение</li> </ul>

Таблица на кодовете на грешка		
4 мигащи ••••	Включено	При пускане на горелката прониква светлина
5 мигащи •••••	Включено	«LP» не се превключва в предвиденото време - «LP» е блокиран в работно положение
6 мигащи ••••••	Включено	Не се използва
7 мигащи •••••••	Включено	Твърде много загуби на пламък по време на работа (ограничение на броя на повторенията) - Неизправност на клапаните на горивото - Неизправности на успокоителя на пламъка или неправилно заземяване - Неизправност на калибрирането на горелката
8 x мигащи •••••••	Включено	Не се използва
9 мигащи •••••••••	Включено	Не се използва
10 мигащи ••••••••••	Изключено	Грешка в съединенията или вътрешна грешка, контакти на изхода, други проблеми
14 мигащи ••••••••••••	Включено	Контактът на CPI не е затворен

При състоянията на установени неизправности устройството остава изключено.

- Горелката е изключена
- Индикацията на външна неизправност остава изключена
- Сигнализирането на аларма «AL» и на клема 10 е под напрежение

За да включите отново устройството и започнете нов цикъл, натиснете за 1 сек.

(< 3 сек.) бутона за деблокиране.

### Проверки и регулировки по време на работа

- Свържете анализатор на изгорели газове към изхода на котела и пуснете горелката да работи на пълен режим за 10 минути; междувременно проверете работата на изхода за изпускане на дим.
- Извършете проверка на горенето и евентуално регулиране на мощността - първо на 2-рата степен, а после на 1-вата степен.
- Регулирайте бавно вентила за газ (вж. фиг. 7), докато получите желаната стойност на изпускан въздух за работата, като проверявате посредством горивен анализатор нивото на O<sub>2</sub> в дима. Съдържанието на O<sub>2</sub> в изгорелите газове не трябва да бъде по-ниско от 2,5% (опасност от непълно горене) и да не превишава 5% (опасност от затруднено запалване и получаване на сажди).
- След това извършете няколко запалвания. В случай на пулсации на пламъка или затруднено запалване, пристъпете и към регулиране на главата, като винаги междувременно следите анализатора на изгорели газове за съдържание на O<sub>2</sub> в изгорелите газове.
- Уверете се, че налягането в горивната камера отговаря на посоченото от производителя на котела
- Извършете пълен анализ на изгорелите газове и проверете дали не са превишени пределните стойности в съответствие с нормативната уредба.

### 3.3 Техническо обслужване

Горелката изисква периодично техническо обслужване, с честота поне веднъж годишно, което трябва да се извърши от квалифицирано лице.

Основните операции, които трябва да се извършат, са:

- проверка и почистване на вътрешните детайли на горелката и котела, както е указано в следващите раздели;
- пълен анализ на горенето (след работа в режим поне 10 минути) и проверка на правилното калибиране;

#### Демонтиране на главата на горелката



Преди да изпълните каквато и да било операция по почистване или проверка във вътрешността на горелката, спрете електрозахранването на горелката чрез общия прекъсвач на инсталацията. Затворете и подаването на гориво.

За да демонтирате главата на горелката, вж. последователността, дадена в раздел 2.3 (подаване на гориво) за позициониране на електродите.

#### Проверка на детайлите и компонентите

##### **Подаване на газ**

Налягането трябва да остане стабилно на регулираната през фазата на инсталиране стойност. Не трябва да се усеща шум.

##### **Филтри**

Проверете и почистете или заменете, ако е необходимо, филтрите на линията.

##### **Вентилатор**

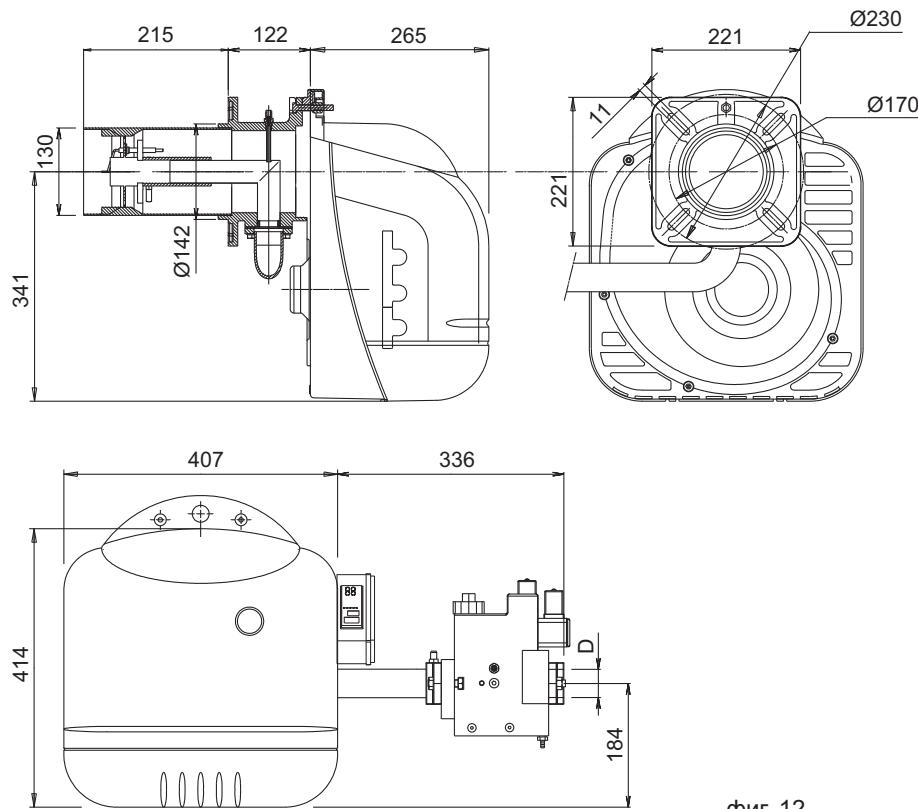
Проверете дали във вътрешността на вентилатора и по перките на ротора не се натрупва прах: намалете дебита на въздух.

##### **Горивна глава**

Проверете дали всички детайли на горивната глава са цели и недеформирани от високата температура, без замърсявания от околната среда и правилно позиционирани.

## 4. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

### 4.1 Размери

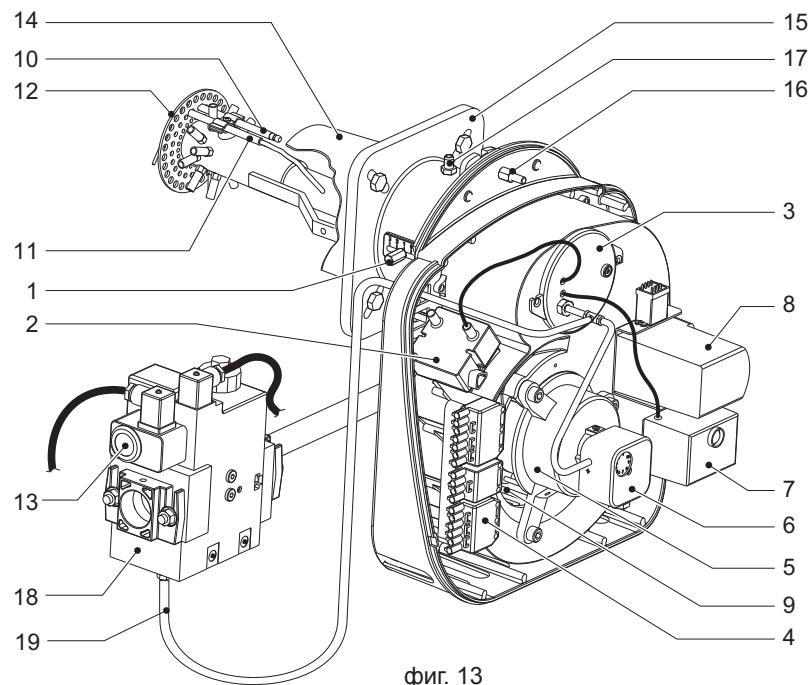


фиг. 12

### 4.2 Общ вид и главни компоненти

#### Легенда

- 1 Регулировъчни винтове за главата
- 2 Трансформатор
- 3 Капак за наблюдение на горивната глава
- 4 Контакти за електрически съединения
- 5 Електромотор
- 6 Пресостат за въздух
- 7 Апаратура
- 8 Сервомотор за регулиране на въздуха
- 9 Вентилатор
- 10 Пусков електрод
- 11 Електрод за изместване
- 12 Горивна глава
- 13 Пресостат за газ
- 14 Накрайник
- 15 Фланец на горелката
- 16 Винтове за закрепване на горелката към фланцеца
- 17 Извод за налягане на газа на главата
- 18 Модулен вентил за газ
- 19 Тръбичка за сигнализиране за въздух-газ



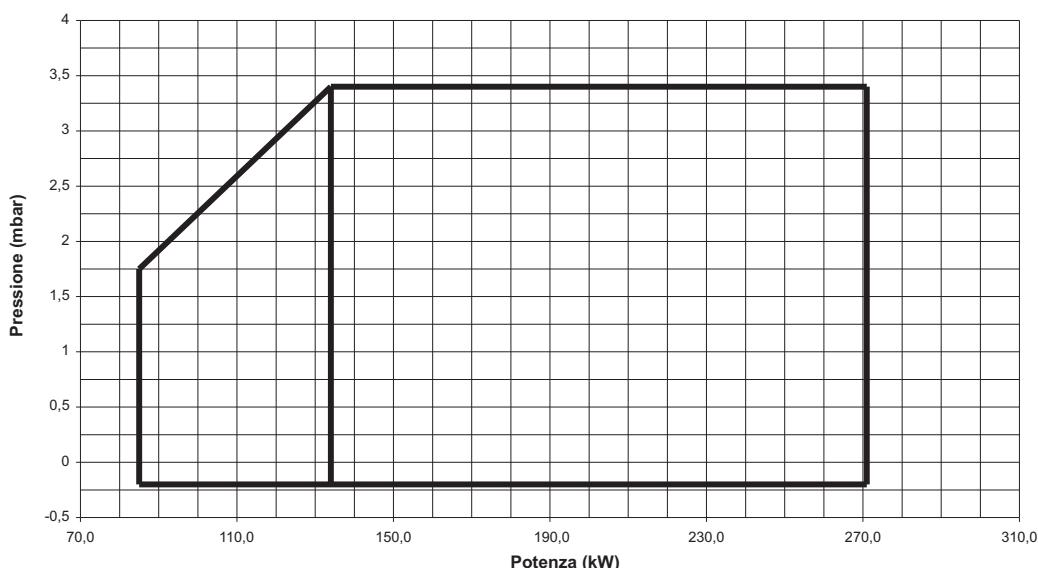
фиг. 13

#### 4.3 Таблица с технически данни

на горелката	SUN M20			SUN M30						
	Мин. 1-ва степен	Мин. 2-ра степен	Макс. 2-ра степен	Мин. 1-ва степен	Мин. 2-ра степен	Макс. 1-ва степен				
Топлинна мощност	85	135	270	110	150	365				
Вентилатор	215-82 rsx 42 pale									
Вентил за газ "D"	3/4" / 1" 1/4									
Модулен регулатор - опция	RWF 40									
Глава Ше	95		105							
Еднофазен електромотор	370 W									
Гориво	G20 - G25 - G31									
Електрозахранване	220-240V 50Hz									
Гориво	G20	G25	G31	G20	G25	G31				
Макс. дебит на газ - Nm/h	28,6	33,2	кг/ч 21,1	38,6	44,9	кг/ч 28,6				
Налягане на подаването за газ mbar мин. - макс.	20 35	25 40	30 60	20 35	25 40	30 60				

## 4.4 Работен диапазон

### SUN M20



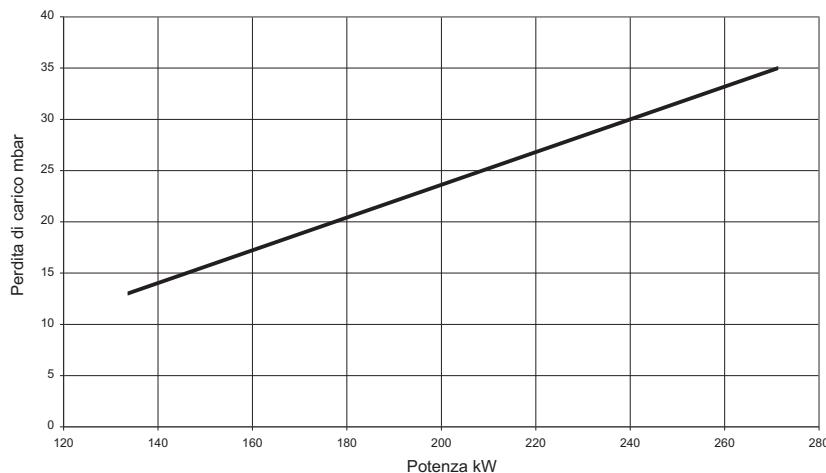
### G20

#### **Рампа за газ код 094001X0**

Рампата за газ 094001X0 може да се използва при всяко налягане на входа между 20 и 35 mbar.

#### **Рампа за газ код 094000X0**

Рампата за газ 094000X0 може да се използва в съответствие с условията, показани на графиката.



За определяне на минималното налягане на входа на рампата за газ загубата от страната на парата на хотела се сумира със стойността, извлечена от графиката.

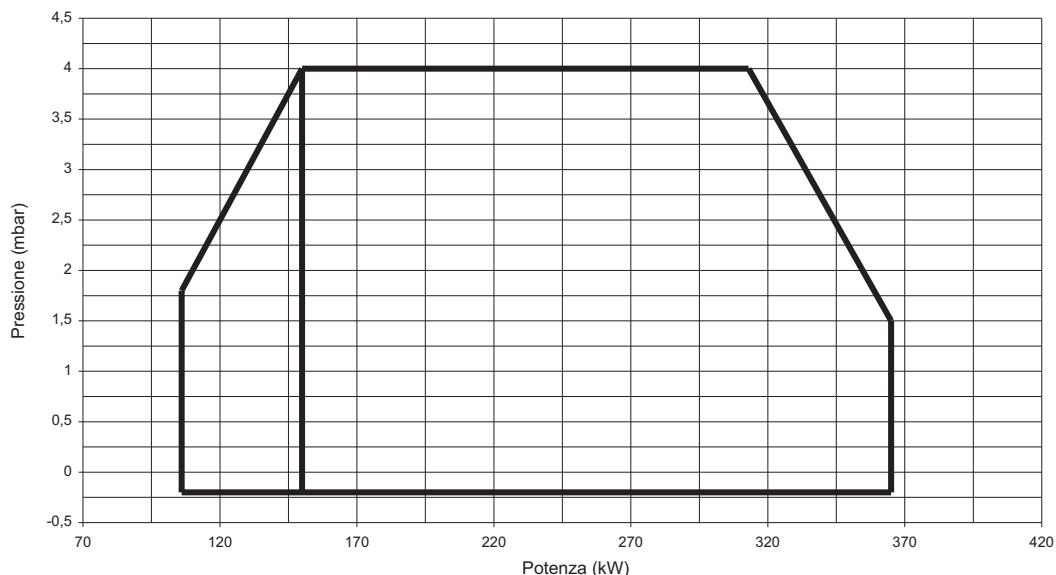
### G31

#### **Рампа за газ код 094001X0**

Рампата за газ 094001X0 може да се използва при всяко налягане между 30 и 60 mbar.

#### **Рампа за газ код 094000X0**

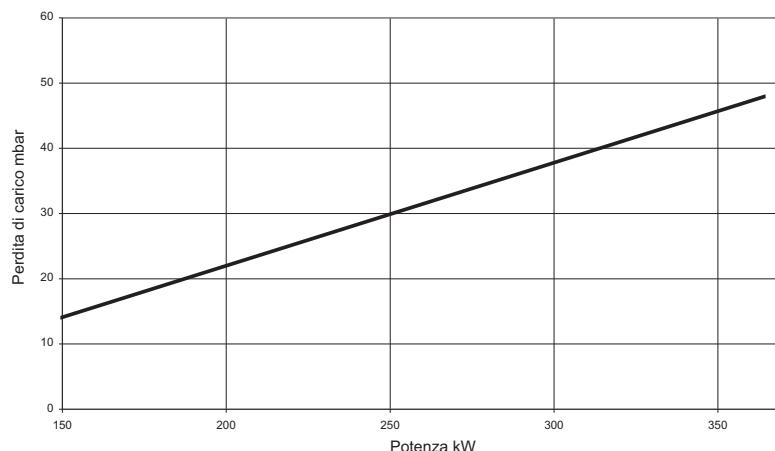
Рампата за газ 094000X0 може да се използва при всяко налягане между 30 и 60 mbar.

**SUN M30****G20****Рампа за газ код 094001Х0**

Рампата за газ 094001Х0 може да се използва при всяко налягане на входа между 20 и 35 mbar.

**Рампа за газ код 094000Х0**

Рампата за газ 094000Х0 може да се използва в съответствие с условията, показани на графиката.



За определяне на минималното налягане на входа на рампата за газ загубата от страната на парата на хотела се сумира със стойността, извлечена от графиката.

**G31****Рампа за газ код 094001Х0**

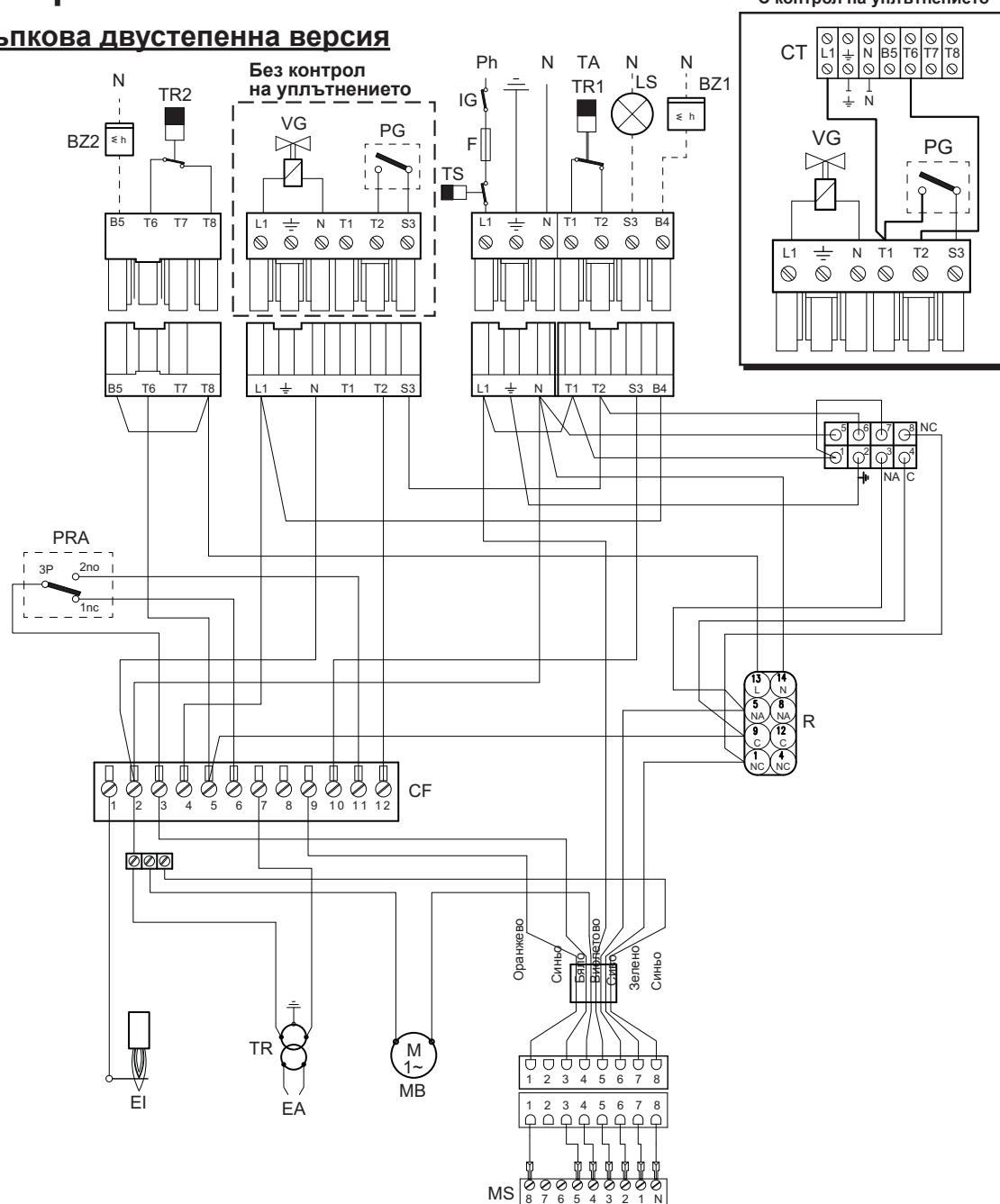
Рампата за газ 094001Х0 може да се използва при всяко налягане между 30 и 60 mbar.

**Рампа за газ код 094000Х0**

Рампата за газ 094000Х0 може да се използва при всяко налягане между 30 и 60 mbar.

## 4.5 Електротехническа схема

### Постъпкова двустепенна версия

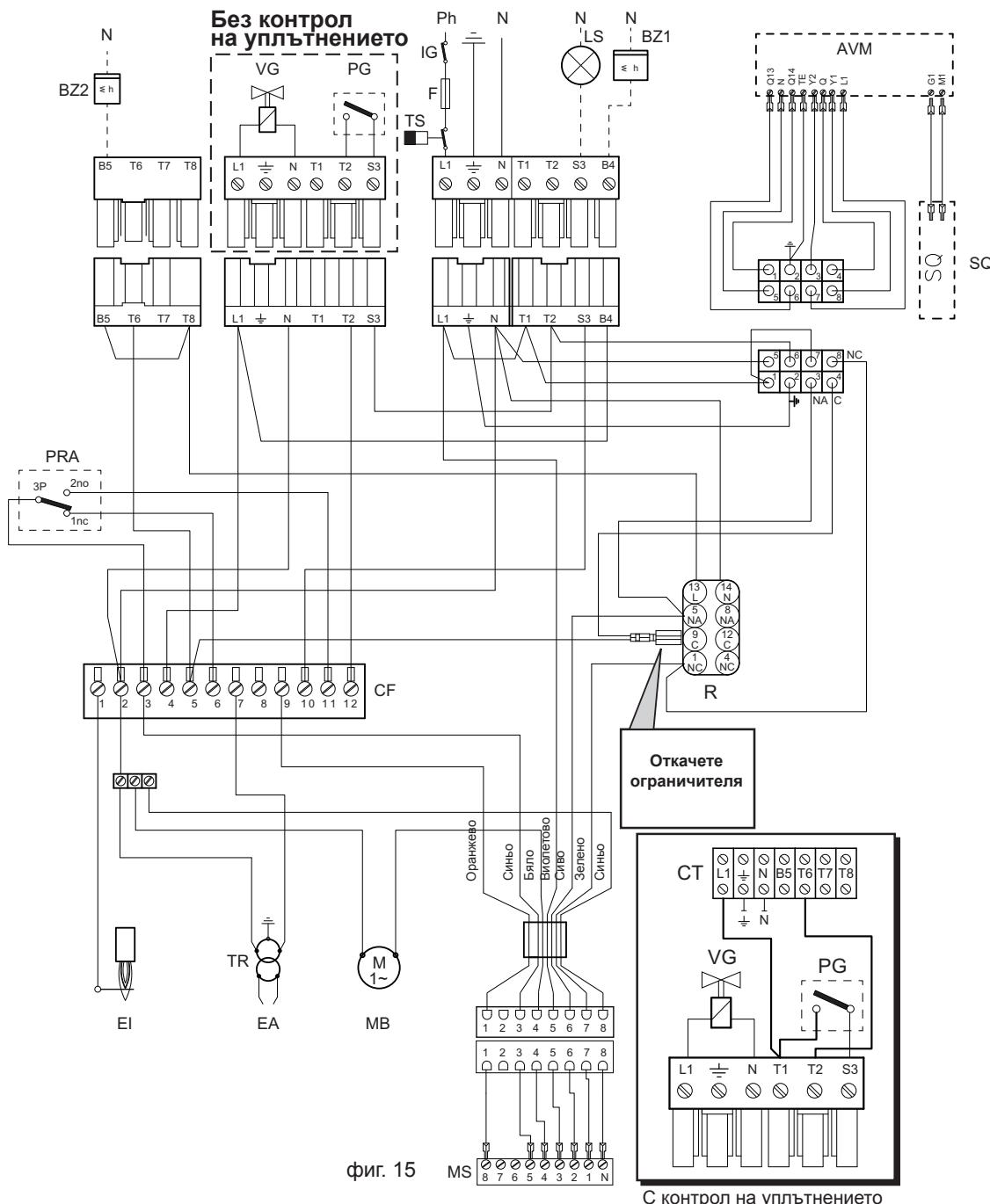


фиг. 14

Легенда

<b>F</b>	Предпазител
<b>EI</b>	Електрод за ионизация
<b>EA</b>	Пусков електрод
<b>IG</b>	Общ прекъсвач
<b>TS</b>	Зашитен термостат
<b>MB</b>	Електромотор на горелката
<b>TR</b>	Пусков трансформатор
<b>VG</b>	Вентил за газ
<b>PG</b>	Пресостат за газ
<b>PRA</b>	Пресостат за въздух
<b>CF</b>	Клеморед на апаратурата
<b>R</b>	Реле
<b>BZ1</b>	Брояч на време 1-ва степен
<b>BZ2</b>	Брояч на време 2-ра степен
<b>TR1</b>	Термостат 1-ва степен
<b>TR2</b>	Термостат 2-ра степен
<b>LS</b>	Лампичка на защитата
<b>MS</b>	Въздушен вентил сервомотор
<b>CT</b>	Управление на уплътняването

### Модулен вариант



### Легенда

<b>F</b>	Предпазител
<b>EI</b>	Електрод за йонизация
<b>EA</b>	Пусков електрод
<b>IG</b>	Общ прекъсвач
<b>TS</b>	Зашитен термостат
<b>MB</b>	Електромотор на горелката
<b>TR</b>	Пусков трансформатор
<b>VG</b>	Вентил за газ
<b>PG</b>	Пресостат за газ
<b>PRA</b>	Пресостат за въздух

<b>AVM</b>	Апаратура за модулен вентил (опция)
<b>SQ</b>	Сонда (опция)
<b>CF</b>	Клеморед на апаратура
<b>R</b>	Реле
<b>BZ1</b>	Брояч на време 1-ва степен
<b>BZ2</b>	Брояч на време 2-ра степен
<b>LS</b>	Лампичка на защитата
<b>MS</b>	Въздушен вентил сервомотор
<b>CT</b>	Управление на уплътняването