

## СЪДЪРЖАНИЕ

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА  
АВТОМАТИЗИРАНА ЗЪБОТЕХНИЧЕСКА ПЕЩ ЗА  
МЕТАЛОКЕРАМИКА

## DENTAMATIC 500 AT

Пещта е предназначена за изработване на металокерамични зъби и други зъботехнически дейности. Това е една напълно автоматизирана вакуумна пещ с микропроцесорно управление. Може да съхранява над 400 програми, организирани в папки.



I.	ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ.....	3
II.	ИНСТАЛАЦИЯ.....	4
III.	РАБОТА С ПЕЩТА .....	5
	1. Контролен панел. ....	5
	2. Светлинна индикация. ....	5
	3. Клавиатура. ....	6
	4. Дисплей.....	7
IV.	РЕЖИМИ НА ПЕЩТА.....	8
	1. СТОП.....	8
	2. ДЕЖУРЕН.....	9
	3. НОЩЕН.....	9
	4. ИЗПИЧАНЕ (Изпълнение на програма). ....	10
	4.1. Процес на изпълнение на програма.....	11
	4.2. Управление на вакуума.....	14
	4.3. Аргон.....	15
V.	РАБОТА С ПРОГРАМИ.....	16
	1. Папки. ....	16
	2. Въвеждане/редактиране на наименование. ....	17
	3. Допълнителни действия с папки. ....	19
	4. Програми. ....	20
	5. Въвеждане/редактиране на програма. ....	21
	6. Графично редактиране на програма.....	23
	7. Допълнителни действия с програми.....	24
	8. Програмни опции.....	25
	9. Таблица на програмните параметри.....	27
VI.	НАСТРОЙКИ И ИНФОРМАЦИЯ. ....	29
VII.	ИЗВЕЖДАНИ СЪОБЩЕНИЯ И ПРИЧИНИ .....	30
VIII.	ТАБЛИЦА НА ФИГУРИТЕ .....	32

## I. ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ

### Електрически:

- Ел. захранване AC 220V/50÷60Hz или 110V/60Hz;
- Допустимо изменение на захранващото напрежение +10,-5%;
- Консумирана максимална мощност (без помпата) 1350W;
- Консумирана средна мощност при работа приблизително 300W;
- Консумирана мощност на помпата max 300W;

### Механически:

- Габаритни размери 530mm/280mm/330mm;
- Тегло около 14 кг.;
- Диаметър на работната камера 92mm;
- Височина на работната камера 80 mm;

### Работни:

- Максимална температура 1150°C (1200°C опция);
- Максимална скорост на покачване на температурата 200°/мин;
- Управляем дежурен режим 100÷800°C;
- Работа в °C или °F;
- Електронен контрол над вакуума;
- Работа в Ваг, cmHg или InchHg;
- Брой на програмите – над 400;

### Експлоатационни:

- Температура на съхранение: 1°C ÷ 50°C;
- Температура на експлоатация: 10°C ÷ 50°C;
- Относителна влажност до 80%;
- Надморска височина до 2000м.;
- Муфела е изграден от материали, които не изискват подържане на нощна температура;
- Муфела и нагревателя (с кварцова защита) са оразмерени за среден живот 10 години, при температура на експлоатация до 1050°C.

## II. ИНСТАЛАЦИЯ

- Извадете пещта от опаковката;
- Поставете я на хоризонтално работно място, като в околност от 30см. да няма никакви лесно запалими материали. Задната част трябва да е на поне 20см. от стената;
- Свържете маркуча на вакуум помпата към щуцера за вакуум;
- Свържете захранващия кабел на вакуум помпата към куплунга за вакуум помпа;
- Свържете захранващия кабел към куплунга за захранване на пещта;
- Свържете захранващия кабел към електрическата мрежа;
- Пещта е готова за експлоатация.

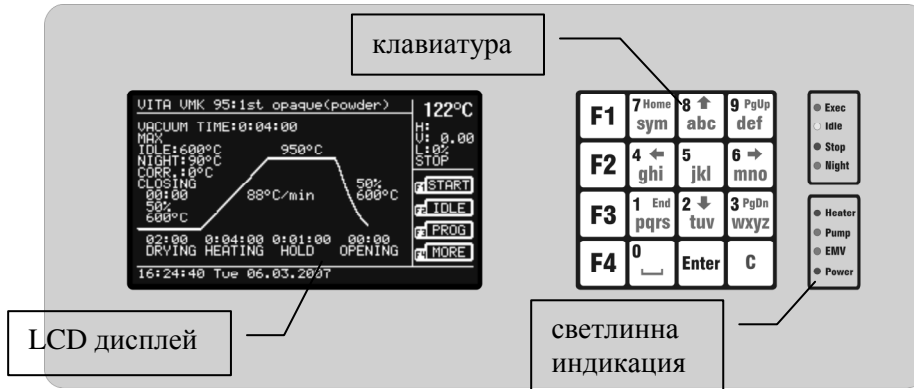


*Подмяната на предпазителите да става само с такива, каквито са обозначени върху пещта.*

### III. РАБОТА С ПЕЦТА

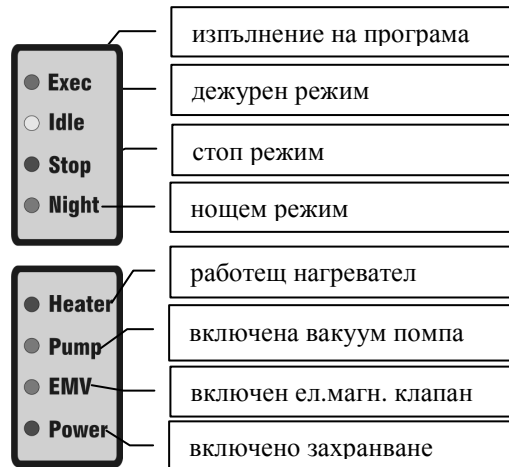
#### 1. Контролен панел.

Контролът върху дейността на печта се осъществява, чрез клавиатура, LCD дисплей и светлинна индикация (Фиг. 1).



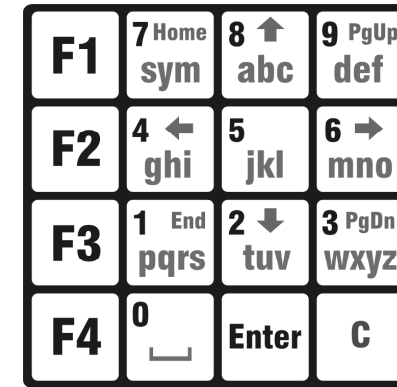
Фиг. 1. Контролен панел

#### 2. Светлинна индикация.



Фиг. 2. Светлинна инидкация

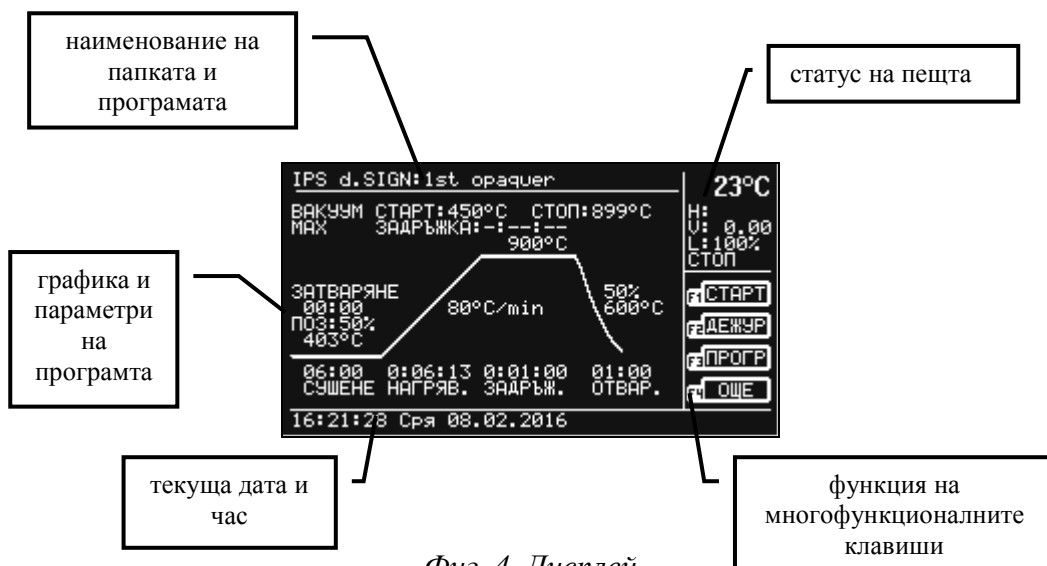
#### 3. Клавиатура.



Фиг. 3. Клавиатура

Клавиатурата е съставена от 16 бутона, като повечето от тях изпълняват различни функции, в зависимост от режима на печта. **F1, F2, F3** и **F4** са специални бутони, чиято текуща функция, се изобразява на дисплея. **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8** и **9** се използват за въвеждане на информация, навигация в менютата и управление на асансьора. **Enter** е за потвърждение, а **C** е за отказ/изстриване.

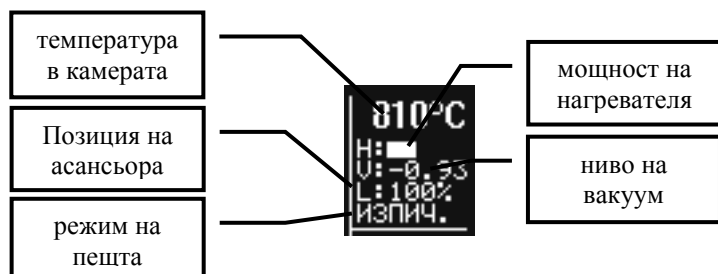
#### 4. Дисплей.



Фиг. 4. Дисплей

В най-горния, ляв ъгъл на дисплея се изписва наименованието на папката и програмата. В централната част се изобразява графиката на програмата и нейните параметри. В най-долния, ляв ъгъл е текущата дата и време.

В горния десен ъгъл е статуса на печта (Фиг. 5):



Фиг. 5. Статус на печта

Когато нагревателят работи, символът "H" мига, аналогично и символът "V" мига при работеща вакуум помпа.

#### IV. РЕЖИМИ НА ПЕЦТА.

При всяко включване, печта извършва температурна калибрация (ако са минали повече от 5 мин. от последната) и преминава в последния режим, в който е била, преди изключване.

Превключването на различните режими става с помощта на функционалните клавиши **F1**, **F2**, **F3** и **F4**.

##### 1. СТОП.

При преминаване в режим **СТОП**, нагревателя се спира.

Асансьорът може да се движи, чрез клавишите стрелка-нагоре, стрелка-надолу и се спира с клавиш „5“. Чрез стрелка-наляво и стрелка-надясно, може да се скролира графиката на програмата, ако не се побира на един екран.

Значението на функционалните клавиши е следното:

<b>F1</b>	<b>СТАРТ</b>	Стартиране на текущата програма (ИЗПИЧ.).
<b>F2</b>	<b>ДЕЖУР</b>	Активиране на ДЕЖУРЕН режим.
<b>F3</b>	<b>ПРОГР</b>	Работа с програми.
<b>F4</b>	<b>ОЩЕ</b>	Допълнителни функции

При избор на допълнителни функции, значението на клавишите е следното:

<b>F1</b>	<b>МЕНЮ</b>	Настройки и информация (потребителско меню).
<b>F2</b>	<b>НОЩЕН</b>	Активиране на НОЩЕН режим.
<b>F3</b>	<b>РЕДАК</b>	Редактиране на текущата програма
<b>F4</b>	<b>ОЩЕ</b>	Излизане от допълнителни функции

## 2. ДЕЖУРЕН.

При активиране на **ДЕЖУРЕН** режим, печта изпълнява температурна калибрация, вратата се затваря и се поддържа избраната **ДЕЖУРНА** или **НИСКА** температура на текущата програма (според настройките на програмата).

Асансьорът може да се движи, чрез клавишите стрелка-нагоре и стрелка-надолу. Чрез стрелка-наляво и стрелка-надясно, може да се скролира графиката на програмата, ако не се побира на един екран.

Ако врата се отвори, печта ще продължи да поддържа зададената температура в рамките на една минута. Ако тази минута изтече, преди врата да се затвори или стартира програма, печта преминава в **СТОП** режим.

Значението на функционалните клавиши е следното:

- |           |              |   |
|-----------|--------------|---|
| <b>F1</b> | <b>СТАРТ</b> | Стартиране на текущата програма (ИЗПИЧ.). |
| <b>F2</b> | <b>СТОП</b>  | Деактивиране на <b>ДЕЖУРЕН</b> режим.     |
| <b>F3</b> | <b>ПРОГР</b> | Работа с програми.                        |
| <b>F4</b> | <b>ОЩЕ</b>   | Допълнителни функции                      |

При избор на допълнителни функции, значението на клавишите е същото както в **IV.1.СТОП.СТОП**.

## 3. НОЩЕН.

При преход в този режим, врата се затваря, дисплея се изгася и печта поддържа зададената **нощна** температура в менюто за настройки и информация (виж. **VI.НАСТРОЙКИ И ИНФОРМАЦИЯ**).

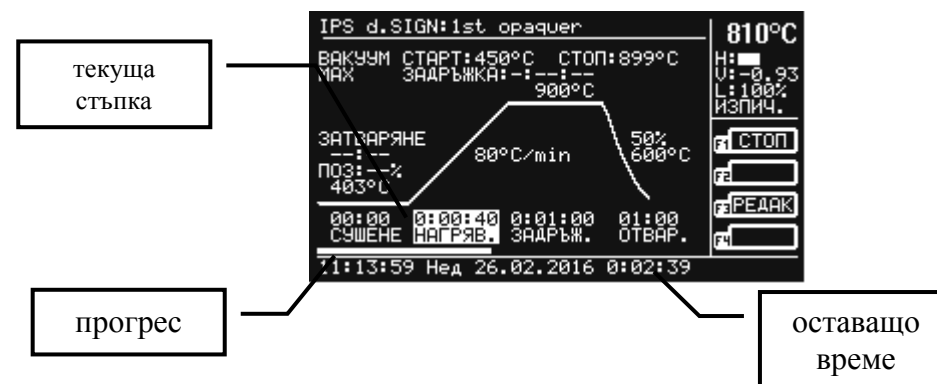
Активирането(събуждането) на дисплея става с натискане на произволен клавиш.

Значението на функционалните клавиши е следното:

- |           |              |  |
|-----------|--------------|--|
| <b>F1</b> | <b>СТОП</b>  | Деактивиране на <b>НОЩЕН</b> режим.          |
| <b>F2</b> | <b>ДЕЖУР</b> | Активиране на <b>ДЕЖУРЕН</b> режим.          |
| <b>F3</b> | <b>ПРОГР</b> | Работа с програми.                           |
| <b>F4</b> | <b>МЕНЮ</b>  | Настройки и информация (потребителско меню). |

## 4. ИЗПИЧАНЕ (Изпълнение на програма).

При всяко стартиране на програма, печта изпълнява автоматична температурна калибрация.



Фиг. 6. Режим изпичане

Програмата може да бъде прекъсната с клавиша **F1**.

Текущата стъпка изобразена на екране е подсветена. В долния десен ъгъл е оставащото време.

По време на изпълнение на програма, тя може да бъде редактирана, чрез натискане на бутон **F3(РЕДАК)**. Редактирането става по начина описан в **V.6.Графично редактиране на програма**. Могат да бъдат редактирани само параметрите, които се отнасят към текущата или следващите стъпки. Направените промени по време на изпълнение, не се запаметяват след края на програмта.

#### 4.1. Процес на изпълнение на програма.

Времето за изпълнението на програма условно е разделено до девет стъпки (Фиг. 7):

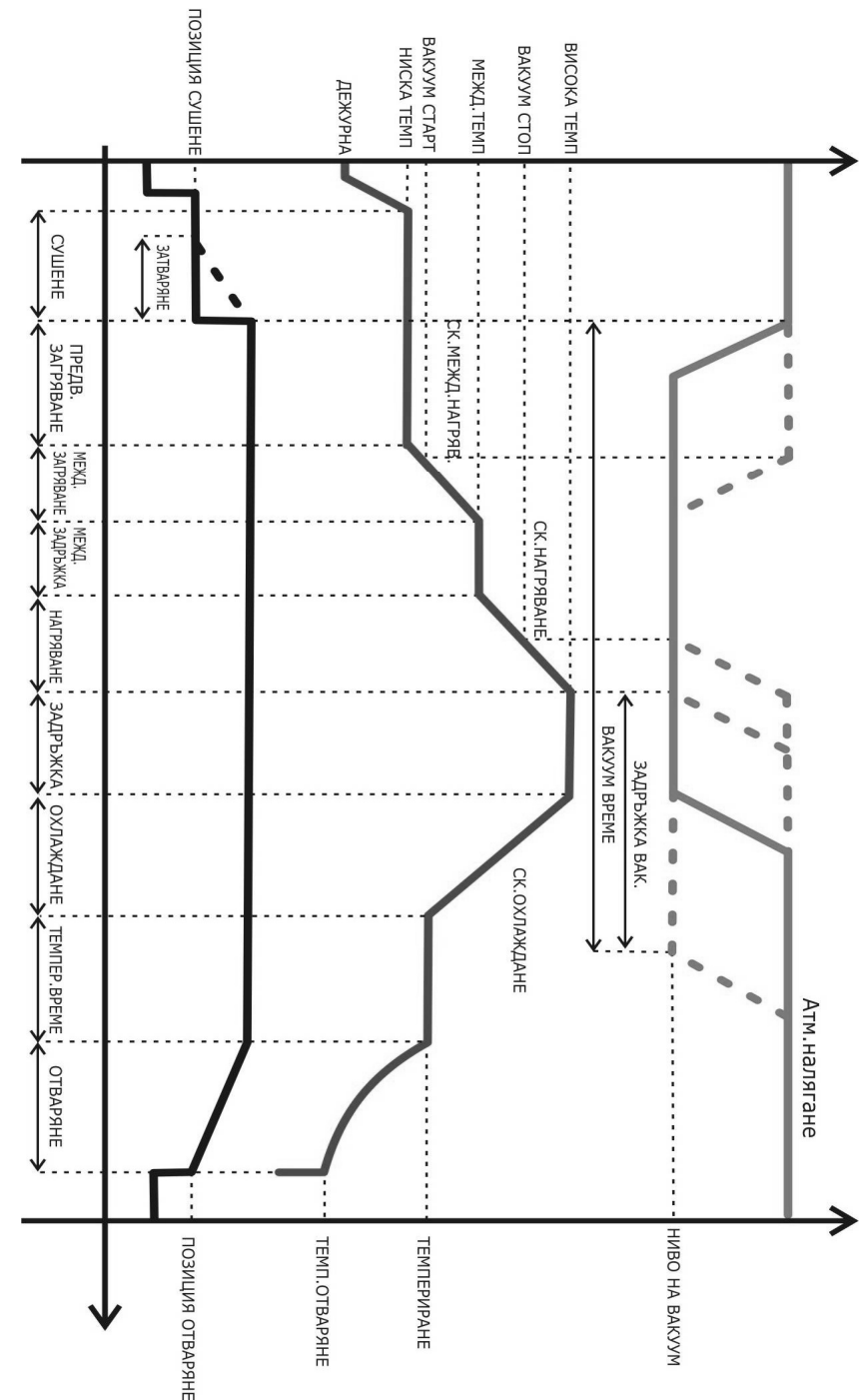
- Сушене (**СУШЕНЕ**);
- Предварително нагряване (**ПР.НАГР.**);
- Междинно нагряване (**М.НАГР.**);
- Междинно задържане (**М.ЗАДР.**);
- Нагряване (**НАГРЯВ.**);
- Задържане (**ЗАДРЪЖ.**);
- Охлаждане (**ОХЛАЖД.**);
- Темперирание (**ТЕМПЕР.**);
- Отваряне (**ОТВАР.**).

Стъпките:

- Предварително нагряване (**ПР.НАГР.**);
- Междинно нагряване (**М.НАГР.**);
- Междинно задържане (**М.ЗАДР.**);
- Охлаждане (**ОХЛАЖД.**);
- Темперирание (**ТЕМПЕР.**);

са опционални и по подразбиране не са активни. Тяхното активиране става от меню „ОПЦИИ“ при редактиране на програма.

Фиг. 7. Програмни стъпки



При стартиране на програма асансьора заема позицията зададена за сушене (**ПОЗИЦИЯ СУШЕНЕ**) и температурата в камерата започва да се покачва до достигане на началната температура (**НИСКА ТЕМП**). От този момент започва отброяването на времето за сушене.

Ако е зададено време за затваряне (**ЗАТВАРЯНЕ**), през последните минути за **ЗАТВАРЯНЕ** от времето за сушене (**СУШЕНЕ**), вратата се затваря бавно (на стъпки).

Ако е зададено време за сушене (**СУШЕНЕ**) 00:00, параметрите **ПОЗИЦИЯ СУШЕНЕ** и **ЗАТВАРЯНЕ** биват “скрити”.

Ако е зададено време за предварително нагряване (**ПРЕДВ.НАГРЯВАНЕ**), пеща продължава да поддържа температурата **НИСКА ТЕМП** до изтичане на времето **ПРЕДВ.НАГРЯВАНЕ** при затворена врата.

Следва процес на повишаване на температурата. Ако е зададено междинно нагряване (межд.наряване=ДА) в опциите към програмта, изпичането ще се извърши на две температурни нива. Първо температурата в камерата ще нарастне до **МЕЖД.ТЕМП** със скорост **СК.МЕЖД.НАГРЯВ.** за време **МЕЖД.НАГРЯВАНЕ**. След това в камерата ще се поддържа температура **МЕЖД.ТЕМП** за време **МЕЖД.ЗАДРЪЖКА**. След изтичане на **МЕЖД.ЗАДРЪЖКА**, температурата ще продължи да се покачва до **ВИСОКА ТЕМП** със скорост **СК.НАГРЯВАНЕ** за време **НАГРЯВАНЕ**. При достигане на температура **ВИСОКА ТЕМП**, започва отчитането на времето за задръжка (**ЗАДРЪЖКА**). За време **ЗАДРЪЖКА** в камерата се поддържа температура **ВИСОКА ТЕМП**.

Ако междинното нагряване не е активирано (от менюто с опции), температурата ще нараства от **НИСКА ТЕМП** до **ВИСОКА ТЕМП** със скорост **СК.НАГРЯВАНЕ** за време **НАГРЯВАНЕ**.

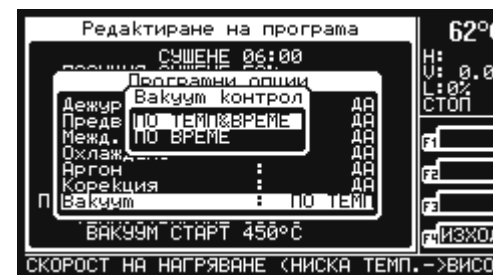
След изтичане на времето за задръжка (**ЗАДРЪЖКА**), ако от менюто с опции е активирано охлаждане (охлаждане=ДА), започва процеса на охлаждане. Температурата в камерата бавно ще се понижава със скорост (**СК.ОХЛАЖДАНЕ**) за време **ОХЛАЖДАНЕ** до достигане на температура **ТЕМПЕРИРАНЕ**. В камерата се поддържа достигнатата температура **ТЕМПЕРИРАНЕ** за зададеното време **ТЕМПЕР.ВРЕМЕ**.

Последната стъпка от изпълнението на програмата е отваряне. Преди започване на отваряне нагревателя се изключва и ако камерата е под вакуум, вакуумът се освобождава.

За време **ОТВАРЯНЕ** вратата на асансьора, бавно достига позиция **ПОЗИЦИЯ ОТВАРЯНЕ**. След това, ако е зададена температура **ТЕМП.ОТВАРЯНЕ** се изчаква температурата в камерата да спадне до **ТЕМП.ОТВАРЯНЕ** при което вратата се отваря напълно. Изпълнението на програмата приключва. На дисплея се извежда съобщение за успешно изпълнена програма.

#### 4.2. Управление на вакуума.

Управлението на вакуума може да бъде по температура и време или само по време. Изборът става от менюто с програмни опции при редактиране на програма (Фиг. 8).



Фиг. 8. Управление на вакуума

Ако за **ВАКУУМ** е избрана стойност '**ПО ТЕМП&ВРЕМЕ**', се въвеждат температура на стартиране на вакуума (**ВАКУУМ СТАРТ**), температура на спиране на вакуума (**ВАКУУМ СТОП**). Ако за **ВАКУУМ СТОП** е зададена стойност като тази на **ВИСОКА ТЕМП**, се въвежда и параметър **ЗАДРЪЖКА ВАК.**, който определя колко време да бъде задръжан вакуума в камерата след започването на задръжката. **ЗАДРЪЖКА ВАК.** не може да бъде по-голямо от сумарната стойност на **ЗАДРЪЖКА + ОХЛАЖДАНЕ + ТЕМПЕР.ВРЕМЕ**.

Ако за **ВАКУУМ** е избрана стойност '**ПО ВРЕМЕ**', се задава параметъра **ВАКУУМ ВРЕМЕ**, който указва колко време камерата ще бъде под вакуум от началото на предварително нагряване или нагряване (ако времето за предварително нагряване е

0:00:00 или не е активно). Стойността на **ВАКУУМ ВРЕМЕ** не може да бъде по-голяма от сумарната стойност на **ПРЕДВ.НАГРЯВАНЕ + МЕЖД. НАГРЯВАНЕ + МЕЖД.ЗАДРЪЖКА + НАГРЯВАНЕ + ЗАДРЪЖКА + ОХЛАЖДАНЕ + ТЕМПЕР.ВРЕМЕ**.

Параметъра **НИВО НА ВАКУУМ** определя нивото на вакуума в камерата. Този параметър приема стойности от -0.30 до -0.99bar или MAX. При избор на MAX нивото на вакуум е максималното достижимо за използваната вакуум помпа.

#### 4.3. Аргон.

При използване на аргон (опция Аргон от меню опции към програмта), след затваряне на пещта вакуум помпата ще се включи, за да се източи атмосферният въздух, след което през щуцера за атмосферен въздух ще се пусне аргона да навлиза в камерата.



При използването на аргон за обработка на материали (пр.титан), които при висока температура влизат в реакция с атмосферния въздух, задължително трябва да се ползва охлаждане. Температурата на охлаждане трябва да се подбере достатъчно ниска и безопасна, за да не се предизвика горене на материала при контакт с атмосферния въздух, след отваряне на пещта.



Максималното времетраене на една програма е ограничено до 9:59:59 часа.

## V. РАБОТА С ПРОГРАМИ

### 1. Папки.

Програмите в пещта са организирани в папки. Пещта може да съхранява повече от 400 програми, при следните ограничения:

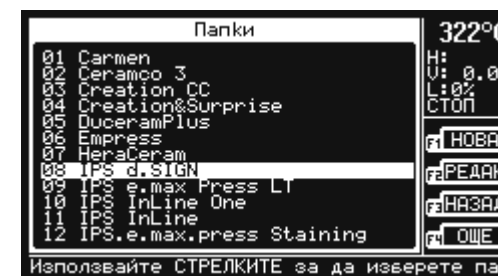
- максималния брой папки е 64;
- максималния брой програми в една папка е 40.

За работа с програмите, изберете “ПРОГР” с бутон F3 от главното меню (Фиг. 9).



Фиг. 9. Главно меню

На екрана ще се появи меню с папки (Фиг. 10).



Фиг. 10. Папки



Обикновено една папка съдържа програмите на конкретна керамика, но тази организация не задължителна.

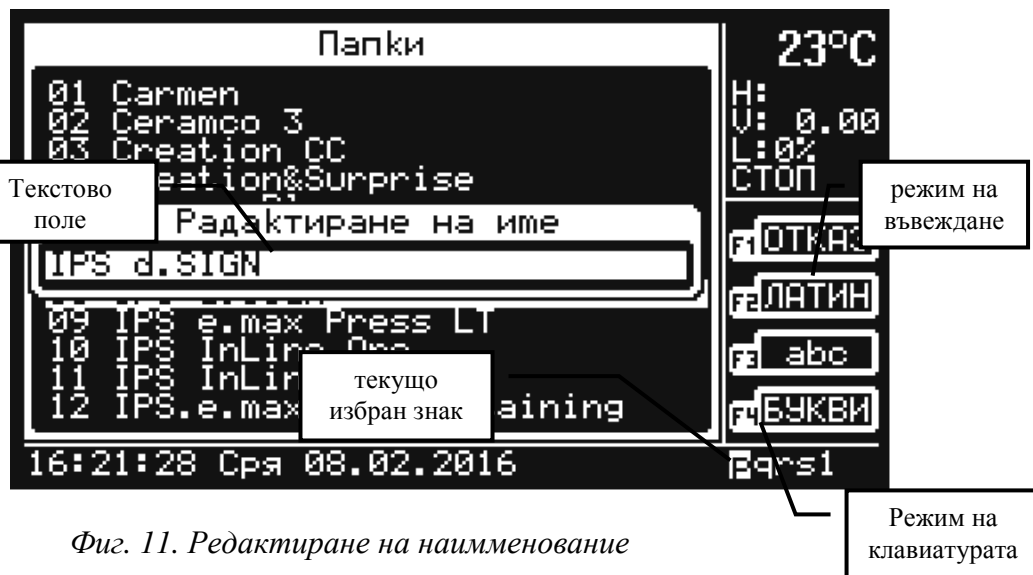


Чрез бутоните от клавиатурата могат да се извършват следните действия:

<b>стрелки</b>	-	Преместване на курсора
<b>Enter</b>	-	Отваряне на папка
<b>F1</b>	НОВА	- Създаване на нова папка
<b>F2</b>	РЕДАК	- Редактиране на името на папка
<b>F3</b>	НАЗАД	- Връщане в главното меню
<b>F4</b>	ОЩЕ	- Допълнителни действия

## 2. Въвеждане/редактиране на наименование.

При натискане на бутон **F1** се създава нова папка, а с бутон **F2** се редактира името на съществуваща папка.



Фиг. 11. Редактиране на наименование

Функцията на клавишите при режим на въвеждане на текст е следната:

<b>F1</b>	ОТКАЗ	-	Отказване на промените
<b>F2</b>	ЛАТИН/ КИР.	-	Превключване между латиница и кирилица
<b>F3</b>	ABC/ Abc/ abc	-	Режим на въвеждане на букви (само главни, само първа главна, само малки).
<b>F4</b>	БУКВИ/ ЦИФРИ/ НАВИГ	-	Режим на клавиатурата (въвеждане на букви и знаци, въвеждане само на цифри, навигационен режим – преместване на курсора
<b>C</b>		-	Изтриване на знак преди курсора
<b>Enter</b>		-	Потвърждаване на промените

Чрез бутона **F4** можете да сменяте режима на клавиатурата. При режим **БУКВИ**, можете да въвеждате букви, цифри и знаци(бутон **7/Home/sym**).

Различните знаци се въвеждат, като последователно и бързо се натиска съответния бутон, до достигане на желания знак. В долния десен ъгъл на дисплея се изобразява списъкът със знаци за съответния бутон.

Изтриването на знаци става с бутона **C**.

С **F3** може да се сменя режима на въвеждане на знаци.

“Abc” – първата въведена буква е голяма, следващите малки;

“abc” – въвеждане само на малки букви;

“ABC” – въвеждане само на големи букви.

При режим **ЦИФРИ** се въвеждат само цифри. В режим **НАВИГ**(навигация) чрез стрелките може да се мести курсора на желаната позиция в текстовото поле. Бутоните **Home** и **End** преместват курсора в началото или в края на текста.

С **Enter** се потвърждават промените, а с бутон **F1** се отказват.

### 3. Допълнителни действия с папки.

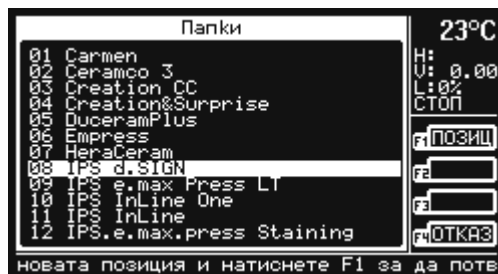
При натискане на бутон F4 от менюто с папки, ще се появят допълнителните двйствия с папки:



Фиг. 12. Допълнителни действия с папки

<b>F1</b>	ПОЗИЦ	-	Преместване на папка на нова позиция
<b>F2</b>	КОПИР	-	Копиране на папка
<b>F3</b>	ИЗТР.	-	Изтриване на папка
<b>F4</b>	ОЩЕ	-	Връщане в предишното меню

Чрез бутон **F1** можете да преместите папка на нова позиция в списъка (Фиг. 13). След натискането му, текущо избраната папка започва да мига. Чрез стрелките преместете папката на желатата позиция и потвърдете с бутон **F1**. Преместването може да се откаже с бутон **F4**.



Фиг. 13. Преместване на папка

Копирането на папка става с натискането на бутон **F2** (Фиг. 14).



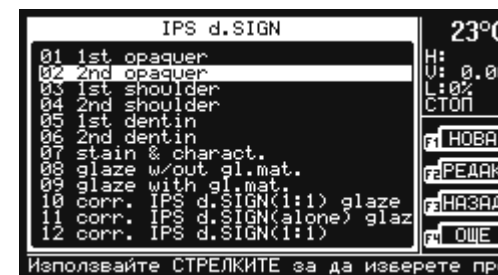
Фиг. 14. Копиране на папка

След това се въвежда името на копието на папката, по начина описан в **V.2.Въвеждане/редактиране на наименование.**

С бутон **F3** се изтрива текущо избраната папка, заедно с нейните програми.

### 4. Програми.

При натискане на бутон **Enter** от менюто с папки, се отваря текущо избраната папка и се появява меню наличните програми (Фиг. 15).



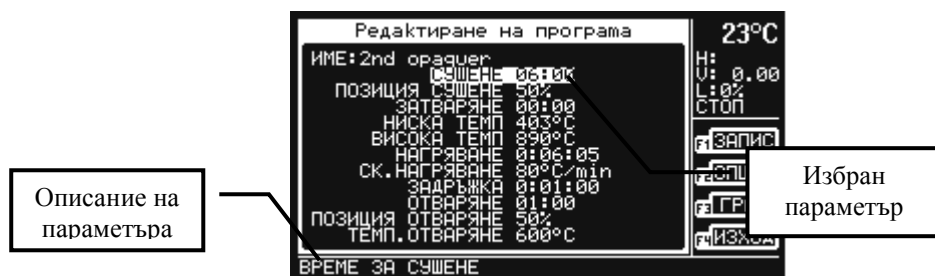
Фиг. 15. Програми

Чрез бутоните от клавиатурата могат да се извършват следните действия:

<b>стрелки</b>	-	Преместване на курсора
<b>Enter</b>	-	Зареждане на програма
<b>F1</b>	НОВА	- Създаване на нова програма
<b>F2</b>	РЕДАК	- Редактиране на програма
<b>F3</b>	НАЗАД	- Връщане в менюто с папки
<b>F4</b>	ОЩЕ	- Допълнителни действия

## 5. Въвеждане/редактиране на програма.

При натискане на бутон **F1** се създава нова програма, а с бутон **F2** се редактира съществуваща програма. Отваря се меню с параметрите на програмта подредени в списък (Фиг. 16).

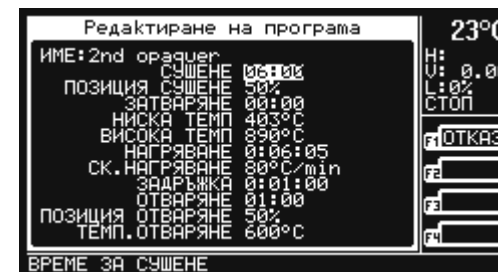


Фиг. 16. Редактиране на програма

Действията на бутоните са следните:

<b>стрелки</b>	-	Преместване на курсора
<b>Enter</b>	-	Редактиране на избрания параметър
<b>F1</b>	ЗАПИС	- Записване на промените в паметта
<b>F2</b>	ОПЦИИ	- Отваряне на меню с опции към програмта
<b>F3</b>	ГРАФ	- Графично редактиране на програмта
<b>F4</b>	ИЗХОД	- Изход от режим на редактиране

Реагирането на избран параметър става, като първо се избере със стрелките и след това се натисне **Enter**. Стойността на параметъра се маркира и се показва подканящ курсор (Фиг. 17).

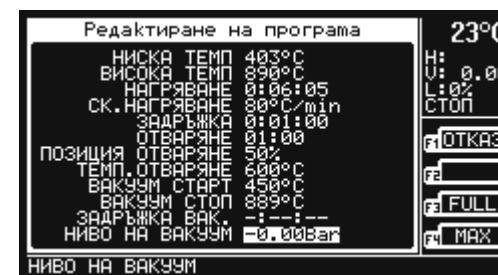


Фиг. 17. Редактиране на параметър

Въвеждането на стойността на параметъра става с бутоните на клавиатурата. Бутон **C** служи за изтриване на въведената стойност, а с бутон **F1** може да се откажат промените. Потвърждаването на въведената стойност става с бутон **Enter**.

Редактирането на параметър **ИМЕ** става по начина описан в **V. 2. Въвеждане/редактиране на наименование**.

При въвеждане на параметър **НИВО НА ВАКУУМ** освен стойност в избраните мерни единици, може да се зададе и **FULL** или **MAX**, чрез бутоните **F3** и **F4** (Фиг. 18).



Фиг. 18. Редактиране на ниво на вакуум

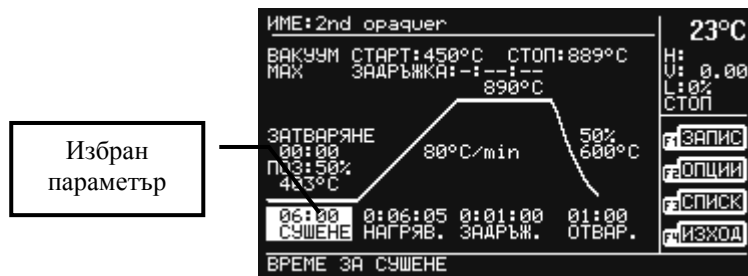
При зададена стойност **FULL** – помпата ще работи без прекъсване, а при **MAX** – до достигане на максималния вакуум за използваната вакуум помпа.



За постигане на най-добри резултати и съхраняване на ресурса на вакуум помпата, препоръчителната стойност на параметър **НИВО НА ВАКУУМ е МАХ.**

## 6. Графично редактиране на програма.

При натискане на бутон **F3(ГРАФ)** в режим на редактиране на програма, се преминава в режим на графично редактиране(Фиг. 19).



Фиг. 19. Графично редактиране на програма

Връщането в предишния режим става отново с бутон **F4(СПИСК)**.

Параметрите могат да се обхождат с бутоните стрелки, а редактирането става отново с бутон **Enter**, по същия начин както в **V.5.Въвеждане/редактиране на програма.**

Графичния режим на редактиране е режимът по подразбиране, когато се избере редактиране на програма (**F3 – РЕДАК**) от главното меню(екран). Редактираната по този начин програма, може да бъде изпълнена, без да е необходимо да бъде съхранена в постоянната памет. При желание промените могат да бъдат съхранени с бутон **F1(ЗАПИС)**. Възстановяването на оригиналната програма става, като се презареди отново, чрез бутони **F3(ПРОГ)**->Меню Папки->**Enter**->Меню Програми->**Enter**(зареждане на програма).

## 7. Допълнителни действия с програми.

При натискане на бутон **F4 (ОЩЕ)** от менюто с програми, ще се появят допълнителните действия с програми:



Фиг. 20. Допълнителни действия с програми

- |           |              |   |
|-----------|--------------|---|
| <b>F1</b> | <b>ПОЗИЦ</b> | - Преместване на програма на нова позиция |
| <b>F2</b> | <b>КОПИР</b> | - Копиране на програма                    |
| <b>F3</b> | <b>ИЗТР.</b> | - Изтриване на програма                   |
| <b>F4</b> | <b>ОЩЕ</b>   | - Връщане в предишното меню               |

Чрез бутон **F1(ПОЗИЦ)** можете да преместите програма на нова позиция в списъка по начина, по който се преместват папки описан в **V.3.Допълнителни действия с папки.**

Копирането на програма става с натискането на бутон **F2(КОПИР)**. При това функцията на бутон **F2** става **ПОСТ.**(поставяне), а на бутон **F3 – ОТКАЗ** (Фиг. 21).



Фиг. 21. Копиране на програма

Натиска се бутон **F4 (ОЩЕ)**, след това бутон **F3(НАЗАД)** – връщане в менюто с папки.

Отваря се желаната папка, в която да се копира програмта и отново се избират допълнителните действия, чрез бутон **F4 (ОЩЕ)**. Натиска се бутон **F2(ПОСТ.)** за копиране

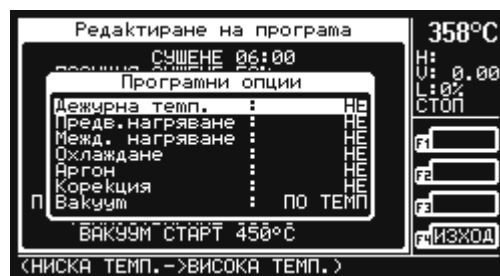
напрограмата. Действието е изпълнено. Отказът от копиране става с бутон **F3 (ОТКАЗ)**.

При копиране, програмта се поставя на последна позиция в списъка. При желание, тя може да бъде преместена на нова позиция с бутон **F1(ПОЗИЦ)**.

С бутон **F3** се изтрива текущо избраната програма.

## 8. Програмни опции.

В режим на редактиране на програма, при натискане на бутон **F2(ОПЦИИ)**, се появява меню с опции на редактираната програма (Фиг. 22).



Фиг. 22. Програмни опции

Със стрелките се избира желаната опция, а с бутон **Enter** може да се промени нейната настройка.

Описанието на опциите е следното:

- **Дежурна темп.** – при избор на **ДА** се отключва допълнителен параметър **ДЕЖУРНА**, чрез който може да се зададе желана дежурна температура. Ако стойността е **НЕ**, за дежурна температура се приема първата температура (**НИСКА ТЕМП**);
- **Предв.нагряване** – при избор на **ДА** се отключва допълнителен параметър **ПРЕДВ.НАГРЯВАНЕ**, чрез който се задава време за задръжка на **НИСКА ТЕМП**, при затворена врата, след преключване на сушенето и преди началото на нагряването (виж **IV.4.1.Процес на изпълнение на програма.** и **Фиг. 7. Програмни стъпки**).

- **Межд.нагряване** – при избор на **ДА** се отключват допълнителни параметри **МЕЖД.НАГРЯВАНЕ**, **СК.МЕЖД.НАГРЯВ.**, **МЕЖД.ЗАДРЪЖКА** и **МЕЖД.ТЕМП**, чрез който се задава време за междинно нагряване, скорост на междинно нагряване и междинна задръжка на **МЕЖД.ТЕМП** (виж **IV.4.1.Процес на изпълнение на програма.** и **Фиг. 7. Програмни стъпки**).

- **Охлаждане** – при избор на **ДА** се отключват допълнителни параметри **ТЕМПЕРИРАНЕ**, **ОХЛАЖДАНЕ**, **СК.ОХЛАЖДАНЕ** и **ТЕМПЕР.ВРЕМЕ**, чрез който се задава температура на темпериране, скорост и време на охлаждане и време за темпериране (виж **IV.4.1.Процес на изпълнение на програма.** и **Фиг. 7. Програмни стъпки**).

**Аргон** – при избор на **ДА** се отключва използването на аргон (виж **IV.4.3.Аргон.**);

- **Корекция** – при избор на **ДА** се отключва параметър **КОРЕКЦИЯ**, чрез който може да се направи корекция на температурата на конкретната програма;

**Вакуум** – избор за начин на настройка на вакуума (виж **IV.4.2.Управление на вакуума.**).

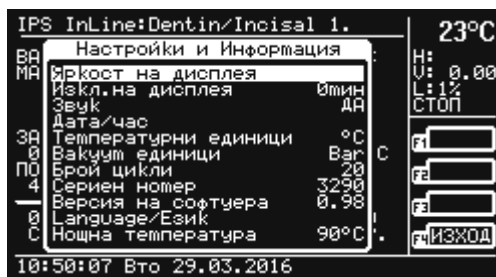
## 9. Таблица на програмните параметри.

Парам.	Описание	Диапазон
<b>ИМЕ</b>	Наименование на програмата	
<b>ДЕЖУРНА</b>	Дежурна температура на програмата	50-800°C (122 -1472°F)
<b>СУШЕНЕ</b>	Време на сушене	00:00-99:59 минути
<b>ПОЗИЦИЯ СУШЕНЕ</b>	Позиция на асансьора, по време на сушене	0-100%
<b>ЗАТВАРЯНЕ</b>	Време за затваряне на асансьора по време на сушене.	00:00- <b>СУШЕНЕ</b> минути
<b>НИСКА ТЕМП</b>	Ниска (начална) температура. Този параметър не може да има по-ниска стойност от <b>ДЕЖУРНА</b> . Максималната му стойност е 800°C (1472°F).	<b>ДЕЖУРНА</b> ÷ 800°C (1472°F)
<b>МЕЖД.ТЕМП</b>	Междинна температура. Ако бъде зададена, програмата ще бъде с две температурни нива.	<b>НИСКА ТЕМП</b> ÷ <b>ВИСОКА ТЕМП</b>
<b>ВИСОКА ТЕМП</b>	Крайна температура.	<b>НИСКА ТЕМП</b> / <b>МЕЖД.ТЕМП</b> ÷ 1150°C (2102 °F)
<b>ПРЕДВ. НАГРЯВАНЕ</b>	Предварително нагряване	0:00:00-9:59:59 часа
<b>МЕЖД. НАГРЯВАНЕ</b>	Време за междинно нагряване (от <b>НИСКА ТЕМП</b> до <b>МЕЖД.ТЕМП</b> ).	0:00:00-9:59:59 часа
<b>СК.МЕЖД. НАГРЯВАНЕ</b>	Скорост на нарастване на температурата през междинното нагряване.	0-200°C/мин 0-360°F/мин
<b>МЕЖД. ЗАДРЪЖКА НАГРЯВАНЕ</b>	Време за задържане на междинната температура.	0:00:00-9:59:59 часа
<b>НАГРЯВАНЕ</b>	Време на нагряване от <b>НИСКА ТЕМП</b> до <b>ВИСОКА ТЕМП</b> или от <b>МЕЖД.ТЕМП</b> до <b>ВИСОКА ТЕМП</b> , в зависимост дали е избрано <b>Межд.нагряване</b> .	0:00:00-9:59:59 часа
<b>СК. НАГРЯВАНЕ</b>	Скорост на нарастване на температурата. Този параметър е пряко свързан с времето на нагряване.	0-200°C/мин 0-360°F/мин

<b>ЗАДРЪЖКА</b>	Време за задържане на крайната температура ( <b>ВИСОКА ТЕМП</b> ).	0:00:00-9:59:59 часа
<b>ТЕМПЕРИРАНЕ</b>	Температура на темпериране	50°C(122 °F) ÷ <b>ВИСОКА ТЕМП</b>
<b>ОХЛАЖДАНЕ</b>	Време на охлаждане. (от <b>ВИСОКА ТЕМП</b> до <b>ТЕМПЕРИРАНЕ</b> )	0:00:00-9:59:59 часа
<b>СК. ОХЛАЖДАНЕ</b>	Скорост на охлаждане.	0-200°C/мин 0-392°F/мин
<b>ТЕМПЕР. ВРЕМЕ</b>	Време за темпериране (задържане на температура <b>ТЕМПЕРИРАНЕ</b> ).	0:00:00-9:59:59 часа
<b>ОТВАРЯНЕ</b>	Време за отваряне	00:00-99:59 минути
<b>ПОЗИЦИЯ ОТВАРЯНЕ</b>	Позиция на отваряне	0-100%
<b>ТЕМП. ОТВАРЯНЕ</b>	Температура на отваряне	50°C ÷ <b>ВИСОКА ТЕМП</b>
<b>ВАКУУМ СТАРТ</b>	Температура на стартиране на вакуума	<b>НИСКА ТЕМП</b> ÷ <b>ВИСОКА ТЕМП</b>
<b>ВАКУУМ СТОП</b>	Температура на спиране на вакуума	<b>ВАКУУМ СТАРТ</b> ÷ <b>ВИСОКА ТЕМП</b>
<b>ЗАДРЪЖКА ВАК.</b>	Задържка на вакуум. Ако <b>ВАКУУМ СТОП</b> има стойност равна на <b>ВИСОКА ТЕМП</b> , може да се зададе колко време да се задържи вакуума, до отваряне на печта.	0:00:00-9:59:59 часа
<b>ВАКУУМ ВРЕМЕ</b>	Време на вакуума. Задава се времето през което да е пуснат вакуума, от начало на стъпка "Предварително нагряване" до отварянето (включително и охлаждане).	0:00:00-9:59:59 часа
<b>VACUUM LEVEL</b>	Ниво на вакуум. При избор на <b>MAX</b> нивото на вакуум е максималното достижимо за използваната вакуум помпа. <b>FULL</b> – постоянна работа на помпата.	0.0 до -0.99 Bar, <b>MAX</b> , <b>FULL</b>
<b>КОРЕКЦИЯ</b>	Корекция на температурата за конкретната програма.	-25 ÷ 0 ÷ 25°C

## VI. НАСТРОЙКИ И ИНФОРМАЦИЯ.

В менюто за настройки и информация, можете да влезете, като от главния екран, чрез многофункционалните клавиши изберете първо „ОЩЕ” и след това “МЕНЮ”.



Фиг. 23. Настройки и информация

Опциите в менюто са следните:

<b>Яркост на дисплея</b>	на	-	Настройка на яркостта на дисплея
<b>Изкл. на дисплея</b>		-	Време за изключване на дисплея в минути (0 – без изключване).
<b>Звук</b>		-	Звук вкл./изкл.
<b>Дата/час</b>		-	Настройка на датата и часа.
<b>Температурни единици</b>		-	Избор на дименсия на температурата °C/°F.
<b>Вакуум единици</b>		-	Дименсия на вакуума Bar/cm Hg/Inch Hg
<b>Брой цикли</b>		-	Брояч на циклите на пещта.
<b>Сериен номер</b>		-	Сериен номер на пещата.
<b>Версия на софтуера</b>	на	-	Версия на софтуера на пещта.
<b>Language/Език</b>		-	Настройка на езика
<b>Нощна температура</b>		-	Настройка на нощната температура

Излизането от менюто става с бутона **F4** (“ИЗХОД”).

## VII. ИЗВЕЖДАНИ СЪОБЩЕНИЯ И ПРИЧИНИ

### ЛИФТЪТ Е ПРЕТОВАРЕН!

Появява се при претоварване на асансьора, т.е. токът на мотора достигне много висока стойност. Възможно е да се получи при проблем с механиката (замърсяване, затегнат ремък).

### ПОЗИЦИОННИЯТ СЕНЗОР НА ЛИФТА Е ПОВРЕДЕН!

Появява се при зададено движение на асансьора и не отчитане промяна в позицията му. Вероятна причина – повреден датчик за позиция.

### МИКРОКЛЮЧОВЕТЕ НА ЛИФТА СА ПОВРЕДЕНИ!

Появява се при повредени един или и двата микро ключа на асансьора.

### ПОВРЕДЕНА ТЕРМОДВОЙКА!

Появява се при повреда в датчика за температура (термодвойката).. Вероятна причина – прекъснатата термо двойка.

### НАДКРИТИЧНА ТЕМПЕРАТУРА!

Появява се при надвишаване на максимално допустимата температура за пещта. В такъв случаи нагревателя се изключва напълно, чрез защитното реле. Вероятна причина – повреден комутиращ елемент на нагревателя (триак).

### НИСЪК ВАКУУМ!

Появява се ако в рамките на 2 минути зададеното ниво на вакуум не е достигнато или вакуума е под  $-0.80\text{Bar}$ .

### ПРОБЛЕМ С ВАКУУМА

Появява се ако след изключване на вакуум помпата нивото на вакуум спадне много бързо.

**НИСКО НАЛЯГАНЕ!**

Появява се при опит да се отвори камерата, докато налягането в нея е прекалено ниско (под вакуум).

**Времетраенето на програмата трябва да е под 10 часа.**

Времетраенето на една програма е ограничено до 9:59:59. Моля коригирайте времената в програмата.

**ПРОГРАМАТА Е ИЗПЪЛНЕНА**

Изпълнението на програмата завърши.

**ПРОГРАМАТА Е ПРЕКРАТЕНА!**

Изпълнението на програмата е прекратено.

**ПРЕКЪСВАНЕ НА ЗАХРАНВАНЕТО.**

По време на изпълнение на програма е възникнало прекъсване в захранването.

**VIII. ТАБЛИЦА НА ФИГУРИТЕ**

Фиг. 1. Контролен панел .....	5
Фиг. 2. Светлинна индикация .....	5
Фиг. 3. Клавиатура .....	6
Фиг. 4. Дисплей .....	7
Фиг. 5. Статус на печта .....	7
Фиг. 6. Режим изпичане .....	10
Фиг. 7. Програмни стъпки .....	12
Фиг. 8. Управление на вакуума .....	14
Фиг. 9. Главно меню .....	16
Фиг. 10. Папки .....	16
Фиг. 11. Редактиране на наименование .....	17
Фиг. 12. Допълнителни действия с папки .....	19
Фиг. 13. Преместване на папка .....	19
Фиг. 14. Копиране на папка .....	20
Фиг. 15. Програми .....	20
Фиг. 16. Редактиране на програма .....	21
Фиг. 17. Редактиране на параметър .....	22
Фиг. 18. Редактиране на ниво на вакуум .....	22
Фиг. 19. Графично редактиране на програма .....	23
Фиг. 20. Допълнителни действия с програми .....	24
Фиг. 21. Копиране на програма .....	24
Фиг. 22. Програмни опции .....	25
Фиг. 23. Настройки и информация .....	29

Приятна и успешна работа с  
**DENTAMATIC 500AT!**

**TOKMET-TK Ltd**

29 Chernomore Str, 9022 Varna, Bulgaria

Tel: +359 52 343488; Fax: +359 52 343489

e-mail: office@tokmet.com, web: www.tokmet.com