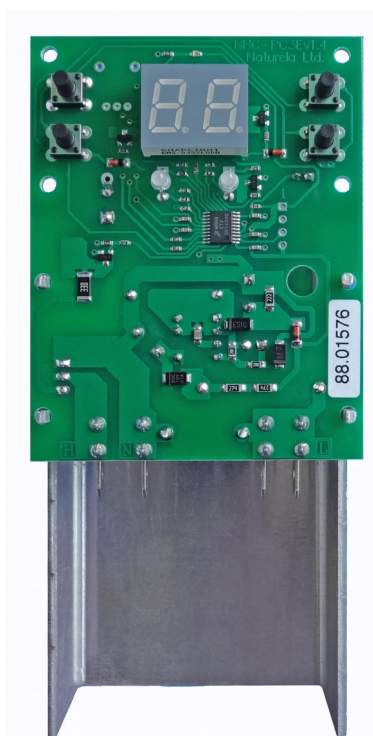
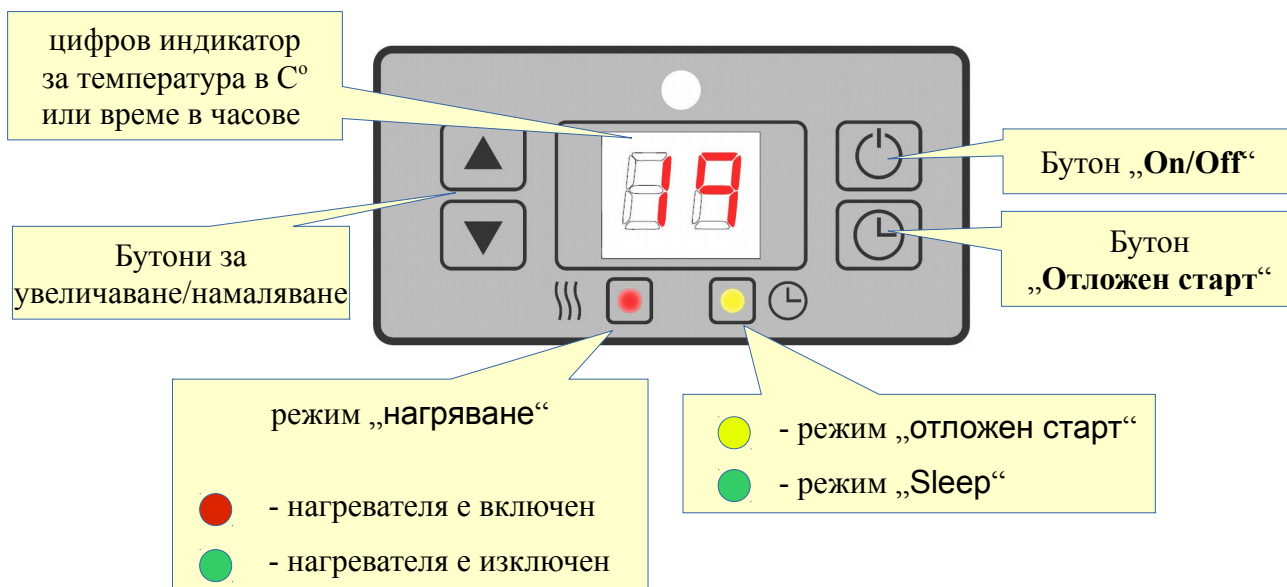


Електронен терморегулатор за панелен конвектор NHC-PC3E



NHC-PC3E е цифров електронен терморегулатор за електрически панелни конвектори с мощност до 3000W. Точната стайна температура се измерва с прецизен NTC термосензор, а електрическият нагревател се управлява безшумно с помощта на надежден полупроводников ключ. NHC-PC3E разполага с четири бутона за управление, двуцифров LED индикатор, извеждащ температура на помещението, както и още два LED, показващи режима на работа в момента. Като допълнителни екстри могат да се отбележат наличие на звуков сигнал при натискане на бутоните или активирана аларма, затъмнение на индикацията за намаляване на консумираната енергия и по-малко заслепяване на тъмно и предпазване от замръзване на отопляваните помещения. Основните режими на работа на NHC-PC3E са: „Изключен“, „Нагриване“, „Отложен старт“, „Отложен стоп“ и „Sleep“. Режимът „Отложен старт“ ще Ви бъде изключително полезен, ако искате да затоплите стаите си, преди да се върнете от работа например. Режимът „Отложен стоп“ може да се използва, ако сте решили, че е достатъчно да е топло само докато заспите, след което да се изключи напълно отоплението. Ако не искате напълно да се лишите от отопление докато спите, можете да използвате режим „Sleep“. При този режим автоматично ще се понижи температурата с до 3 градуса в рамките на първите 2 часа след активирането му.



Работа с регулатора

1. Включване на режим „Нагриване“

Когато панелният конвектор е изключен на цифровия дисплей се извежда стайната температура. При еднократно натискане на бутон “On/Off” се преминава към режим „Нагриване“. Тогава ще светне левият светодиод в червен или зелен цвят в зависимост от това дали в момента нагревателя е включен или изключен. За около 2 секунди върху цифровия дисплей се извежда настроената температура. Ако стайната температура е по-малка от настроената, нагревателят ще се включи според използвания алгоритъм за достигане на настроената температура.

2. Задаване на температурата.

Промяната на зададената температура става с натискане на някой от бутоните “▲” или “▼”. Дисплеят започва да мига и на него се изписва зададената до момента температура. Със следващите натискания на бутоните се променя заданието в желаната посока. Ако до 5 секунди не се натисне нов бутон, новото задание се запомня и се преминава автоматично към режим “Нагриване”. Ако някой от бутоните “▲” или “▼” се задържи над 0.7 сек., стойността на зададената температура започва автоматично да се увеличава или намалява със скорост 4 единици в секунда. Границите на регулиране на зададената температура са от 5°C до 30°C.

3. Режим „Отложен старт“.

Когато конвекторът е в режим „Изключен“, с натискане на бутона “Отложен старт” се позволява въвеждане на време в часове, след изтичане на което уредът да се включи автоматично. Режим „Отложен старт“ се индицира със светещ в жълто десен светодиод и изгасен лъч. Непосредствено след включване на този режим десният светодиод светва с жълт цвят а дисплеят започва да мига, като изписва въвежданото време до включване на конвектора, в часове. Времето по подразбиране е 1 час и с натискане на бутоните “▲” или

“▼” се променя в желаната посока. Ако някой от бутоните “▲” или “▼” се задържи над 0.7 сек., стойността започва автоматично да се увеличава или намалява със скорост 4 единици в секунда. Ако до 5 сек. не се натисне нов бутон или се натисне бутон „Отложен старт“, регулаторът минава към изпълнение на този режим. Ако се въведе време 00, режимът не се изпълнява. Ако искате да коригирате вече зададеното време, натиснете отново бутон „Отложен старт“. От този режим може да се излезе с натискане на бутона “On/Off”. Тогава конвекторът ще премине към режим „Нагриване“.

Оставащото време, извеждано върху цифровия дисплей, е закръглено до следващия кръгъл час. Например, ако остават между 1 и 2 часа ще се извежда 02, а ако остава под 1 час ще се извежда 01.

Ако токът спре докато е включен режим отложен старт, часът, който е започнал да тече, ще се повтори целия след възстановяване на захранването. Например, ако е оставало един час и десет минути до включване на „Нагриване“, след като захранването се възстанови ще се чакат нови 2 часа.

4. Изключване на режим „Нагриване“

От режим „Нагриване“ може да се излезе с натискане на бутона “On/Off”. Тогава нагревателят се изключва, ако е бил включен преди това и левият светодиод изгасва. На дисплея продължава да се извежда стайната температура.

5. Режим „Отложен стоп“

Когато конвекторът е в режим „Нагриване“, с натискане на бутона “Отложен старт” се позволява въвеждане на време, след което уредът автоматично да се изключи. Режим „Отложен стоп“ се индицира със светещ в жълто десен светодиод и светещ в червено или зелено ляв светодиод. Непосредствено след включване на този режим десният светодиод светва в жълто, а дисплеят започва да мига като изписва въвежданото време до изключване на конвектора, в часове. Времето по подразбиране е 1 час и с натискане на бутоните “▲” или “▼” то се променя в желаната посока. Ако някой от бутоните “▲” или “▼” се задържи над 0.7 сек., стойността на времето започва автоматично да се увеличава или намаля със скорост 4 единици в секунда. Ако до 5 сек. не се натисне нов бутон или се натисне бутон „Отложен старт“, регулаторът минава към изпълнение на режим „Отложен стоп“. Ако се въведе време 00, режимът не се изпълнява и конвекторът остава в режим „Нагриване“. Ако вече се изпълнява режим „Отложен стоп“ и се натисне отново бутонът „Отложен старт“, може да се коригира оставащото време. След настройка на времето се преминава към режим „Отложен стоп“ като цифровият дисплей ще извежда оставащите кръгли часове до изключване на конвектора. От този режим може да се излезе с натискане на бутона “On/Off”, което директно изключва конвектора.

Оставащото време извеждано върху цифровия дисплей е закръглено до следващият кръгъл час. Например ако остават между 1 и 2 часа ще се извежда 02 а ако остава под 1 час ще се извежда 01.

Ако токът спре докато е включен режим отложен стоп, часът който е започнал да тече ще се повтори целият след възстановяване на захранването. Например, ако е оставало един час и десет минути до изключване на конвектора, след като захранването се възстанови ще се чакат нови 2 часа.

7. Режим „Sleep“

Този режим Ви дава още една възможност за икономия на електроенергия, като автоматично и постепенно, в рамките на 2 часа намаля настроената температура с 3 градуса. Така след като сте в леглото и добре завити, конвекторът сам ще понижи настроената комфортна температура без да ви остави на студено. Този режим се активира когато конвекторът е в режим „Нагриване“ с натискане и задържане на бутон **“On/Off”** за над 2 секунди. Този режим се индицира със светещ в зелено десен светодиод. След активирането на режима, конвекторът продължава да извежда измерената стайна температура. Режим „Sleep“ се прекъсва отново с натискане на бутон **“Отложен старт”**, при което се преминава към режим „Нагриване“ с предварително настроената температура. Друга възможност за прекъсване на режима е с натискане на бутона **“On/Off”**, с което конвекторът ще се изключи. *Режим Sleep ще се изключи сам след 6 часа!*

8. Включване на функцията „защита от деца“

Ако се натисне и задържи бутон **„Отложен старт“** за над 5 секунди, клавиатурата ще се заключи и върху цифровият дисплей ще се изведе **Ch**. След активиране на тази функция, всички следващи натискания на бутоните ще бъдат игнорирани. Конвекторът ще запази режимът на работа в който е бил както и настроените параметри.

9. Изключване на функцията „защита от деца“

Отключването на клавиатурата след функцията „защита от деца“, става с натискане и задържане на бутон **„Отложен старт“** за над 5 секунди. Тогава в рамките на 1 секунда ще се появи **CC** върху цифровият дисплей и конвекторът ще може да се ползва нормално.

*Ако панелният конвектор се изключи от захранващата мрежа това няма да промени зададената температура и режима на работа, останал преди изключването му. Ако например е бил в режим **“Нагриване”** при изключването на уреда, след включването му отново ще е в този режим със същата зададена температура.*

Извеждана информация върху цифровия дисплей

При включване на захранването на конвектора, на дисплея се изобразяват:

- две чертички „--“, които след 2 сек се заменят с показание за моментната температура.
- две цифри в комбинация със светещ в жълто десен светодиод, показват оставащото време в кръгли часове до отложения старт, ако при изключване на напрежението конвекторът е бил в режим **„Отложен старт“**.
- две цифри в комбинация със светещ в жълто десен светодиод и светещ в червено или зелено ляв светодиод, показват оставащото време в кръгли часове до отложения стоп, ако при изключване на напрежението конвекторът е бил в режим **„Отложен стоп“**.

С цел допълнителна икономия на електроенергия, терморегулаторът намалява яркостта на всичките светодиодни индикатори когато повече от 10 секунди не е натискан нито един бутон. При натискане на произволен бутон, яркостта се увеличава за нови 10 секунди.

Ако на дисплея се изведе „E0“ или „E1“ означава, че системата за само-диагностиката е открила проблем в термосензора. „E0“ е при прекъснат кабел на сензора, а „E1“ при сензор на късо. В този случай нагревателят се изключва и повторното му включване ще е възможно след изключване на захранването и отстраняване на дефекта.

Ако измерената температура е под -9°C върху дисплея ще се изведе „LO“.

Ако температурата в помещението падне под 5 градуса и конвекторът е изключен, ще се активира режим „Предпазване от замръзване и нагревателят ще се включи автоматично! Тогава левият светодиод ще мига с червен цвят.

Ако конвекторът бъде съборен, след известно време ще започне периодично да издава предупредителен звук , информиращ близкостоящите за възникналата авария! Конвекторът ще издава такъв сигнал и ако по някаква причина измерваната температура се покачи с над 4 градуса в рамките на 2 минути. Това може да се случи ако уредът се внесе от студено помещение в топло и се включи веднага.

Технически данни на ННС-РС3Е

1	Захранващо напрежение	90 – 260 VAC 50/60Hz
2	Максимален допустим изходен ток	15A
3	Консумирана мощност при изключен нагревател	<0.4W
4	Диапазон на измерваната температура	-9°C – 99°C
5	Диапазон на задаваната температура	5°C – 30°C
6	Грешка при измерване на температура от термосензора. (при неработещ нагревател)	<1% +/- 1°C
7	Максимално допустима околна температура за електронен блок	75°C
8	Максимално допустима температура върху охладителя на триака	110°C
9	Температура за активиране на режим „Предпазване от замръзване“	$<5^{\circ}\text{C}$
10	Габаритни размери на електронен блок с охладител	140 x 66 x 49