



**ЕЛДОМ ИНВЕСТ ООД - ВАРНА**

Производство и търговия с електродомашински уреди  
www.eldominvest.com service@eldominvest.com

## Електронен терморегулатор модел ННС-33



**Техническо описание**  
**Инструкция за електрическо свързване**  
**на водонагревателя**  
**Инструкция за ползване**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Преди използване прочетете  
внимателно тази инструкция!

## СВЪРЗВАНЕ НА ВОДОНАГРЕВАТЕЛИТЕ КЪМ ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА МРЕЖА

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** *Не пристъпвайте към свързване на уреда към електрическата мрежа преди да сте се уверили, че водосъдържателят му е пълен с вода! ПРОВЕРЕТЕ!*

Акумулиращите водонагреватели са изпълнени със степен на защита срещу поражение от електрически ток - Клас I.

Електрическото захранване на водонагревателя се извършва чрез отделен токов кръг, изпълнен с трижilen изолиран кабел със сечение на всяко жило 2,5 mm<sup>2</sup> (фазово, неутрално и защитно). Ако вграденият в стената кабел е двужилен е необходимо компетентно и квалифицирано лице да прекара допълнителен защитен проводник, който никъде не трябва да бъде прекъсван и/или съединяван по пътя от ел. таблото до водонагревателя. В противен случай няма да има възможност уредът да бъде правилно защитно свързан, което ще намали безопасността му.

**Задължително** е във фазовата верига да има монтиран електрически предпазител 16 А при мощност на нагревателя 3 kW.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** **ЗАДЪЛЖИТЕЛНО** е в електрическия контур на водонагревателя да се монтира такова устройство, което в условията на свръхнапрежение категория III осигурява пълно разединяване на всички полюси. Проводниците от токовия кръг между устройството и входящите електрически клеми на водонагревателя не трябва да се прекъсват от друг прекъсвач или предпазител. Ако водонагревателят е монтиран в помещение за къпане, устройството за разединяване трябва да бъде разположено извън него.

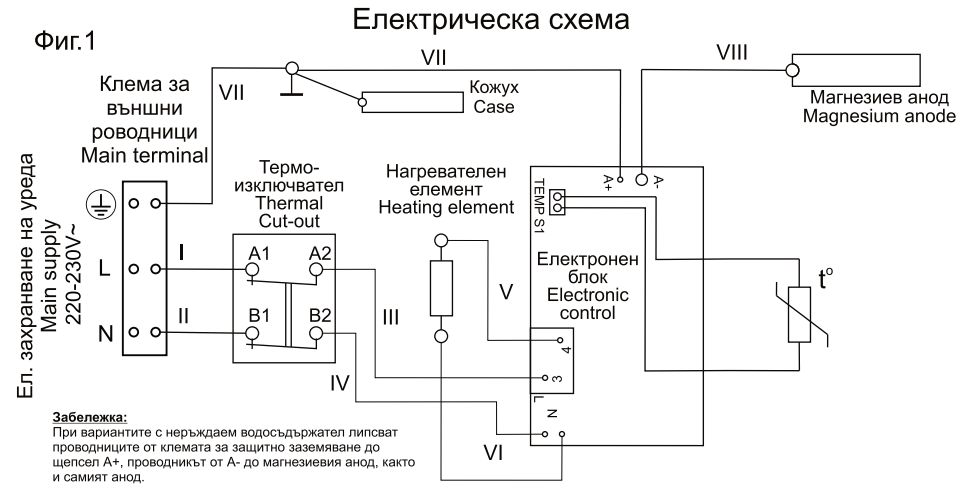
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** *Неспазването на изискванията за свързване към електрическата инсталация, изложени в този раздел, може да доведе до намаляване безопасността на уреда, при което е забранено той да се ползва. Последствията не са в обхвата на гаранционните задължения на производителя и продавача и са за сметка на неспазилите изискванията на тази инструкция.*

*Свързването на водонагревателя към електрическата инсталация и последващата проверка за работоспособността му се извършват само от правоспособни лица.*

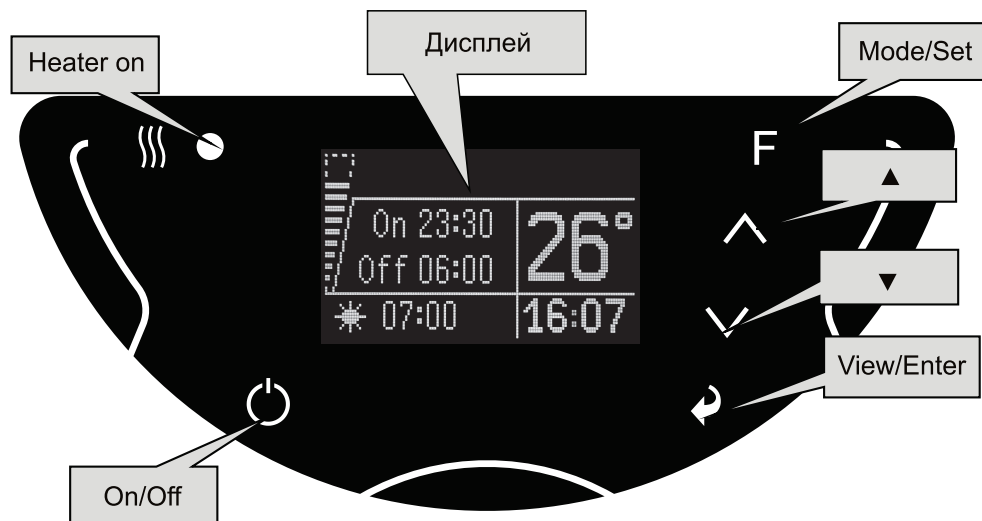
### **Свързване на захранващите проводници** (фиг. 1)

Водонагревателите от този вид имат моделни номера 72410(H), 72411(H), 72425(H), 72412(H)(R)(T) и 72426(H)(R)(T), където Т – водонагревателя е с един топлообменник, R – изводи на тръбите на топлообменника от дясно, H – водосъдържател от неръждаема стомана.

Свързването на захранващите проводници към колонковата клемма в уреда трябва да е в съответствие с маркировките пред клемата - фазовият се свързва към колонката маркирана с "L", нулът към "N", а защитният – към колонката, маркирана със знака за защитно заземяване. За да се монтира захранващият проводник към водонагревателя, е необходимо да се свали пластмасовият капак, който след монтажа отново се поставя, като се внимава да не се разединят проводниците.



# Инструкция за управление на електронен терморегулатор ННС-33



ННС-33 е нов, модерен терморегулатор, предназначен за управление и контрол на електрически бойлер от по висок клас. Той е с голям графичен LCD дисплей, благодарение на което са добавени нови и полезни функции, повишаващи удобствата при използване на бойлера. Основната цел пред терморегулатора е повишаване на енергийната ефективност при затопляне на водата което директно води до намаляване на разходите за електроенергия. Освен прецизното регулиране на температурата, този блок има някои допълнителни възможности:

Контролира състоянието на анодната защита на водосъдържателя  
Позволява програмиране на интервалът в денонощието когато бойлерът може да се нагрива. Това е направено с цел автоматично използване на по евтината нощната електроенергия.

Задаване на време за "отложен старт" на нагриването. Това е изключително удобна възможност, при използване на бойлер във временно обитавани жилища. Там бойлерът може да се включи автоматично в подходящото време така, че да чака стопаните или гостите на жилището с гореща вода. Тази възможност може да се използва и когато стопаните на жилището се връщат от ваканционна почивка, тогава бойлерът може да се програмира така, че да ги чака с вече нагрятата вода.

Дава информация за изразходваното количество електроенергия от

2. Часовникът на бойлерът се поддържа литиева батерия дори при изключен бойлер от апартаментното табло или липса на захранване от мрежата (когато е спрял тока). За да не се изтощава излишно батерията ако се налага дълго време да бъде изключен бойлерът, когато повече от 18 часа няма захранване часовникът спира и при следващото включване, часът няма да бъде точен. Тази ситуация се индицира като цифрите на часът и датата мигат. Налага се нова сверка на времето!

3. Възможна е ситуация при която след включване на бойлерът от апартаментното табло, да няма никаква информация на дисплея а само да свети. За да се отстрани този проблем е необходимо да се изключи бойлерът от апартаментното табло и след около 2 секунди да се включи отново.

4. Когато червения индикатор „Heater On“ започне да мига, има регистриран проблем при нагриването на водата. Той може да се дължи на повреда в нагревателя или на постоянния приток на студена вода в бойлерът за повече от 45 минути!

Производител: ЕЛДОМИНВЕСТ ООД, гр. Варна, 9009, бул. "Владислав Варненчик" 275А,  
факс: 052/500 347; "Търговски" о-л: 052/502 109, "Сервизен" о-л: 052/502 113  
www.eldominvest.com, mail@eldominvest.com



бойлерът като има възможност да се въведат две тарифи, например: Нощна и Дневна.

Следи изправността на нагревателя и дава информация ако той не загрева с необходимата скорост, водата.

Следи за наличие на утечка на ток от нагревателя към водата. Автоматично изключва бойлерът при регистрация на такъв проблем.

Като предпазна мярка при използване на бойлера в места не защитени от много ниски температури, е въведена функцията „Анти замръзване“. При спадане на температурата под 5°C бойлерът автоматично ще включи нагревателя и по този начин ще се предпази от замръзване.

### Изведена информацията на основния дисплей

Дисплеят има три основни вида. Те дават различен изглед на основните състояния: включен бойлер, изключен бойлер и настройка входните данни.

#### „Дизайн I“ - включен бойлер

Това е основния работен режим. Информацията която се извежда е секционирана в 6 полета:







- Поле „Състояние Аноден протектор“ дава в графичен вид състоянието на анодната защита на водосъдържателя. Колкото повече са запълнените редове толкова по добро е състоянието. За да се вижда докъде е възможната максимална стойност, празните редове също се извеждат но само с контурите си.

- Поле „Режим на работа“ дава информация за наличие на специален ограничителен режим при включване на нагревателя. Алтернативите тук са: празно поле – нагревателя ще се включва или изключва само в зависимост от настроената температура, наличие на време за включване (On) и изключване (Off) – нагревателя освен от температурата ще зависи и от това

дали текущия час е в указания интервал, наличие на време за включване и дата на следващия ред – режим отложен старт и нагревателя ще се включи при настъпване на указаното време.

- Поле „Измерени или въведени параметри“ дава полезна информация като: настройката на променливите параметри, текущата дата или консумирана дневна или нощна електрическа енергия. Всички възможни данни се извеждат последователно с помощта на кратко натискане на бутон „View/Enter“. Редът на тяхното извеждане е следния:

- $t =$  <зададена температура>
-  <дневна консумирана енергия> kWh
-  <нощна консумирана енергия> kWh
- On <време за разрешение включването на нагревателя>
- Off <време за забрана включването на нагревателя>
- <дата>
-  <начало на дневна тарифа за изчисляване на консумирана енергия>
-  <на нощна тарифа за изчисляване на консумирана енергия>

Ако в това поле в момента се извежда консумираната дневна или нощна електроенергия с натискане и задържане на бутон „View/Enter“ за над 1.5 секунди, това поле ще се нулира.

- Поле „Час и минута“ дава текущото време. Когато часовникът не е настроен това поле ще мига. Терморегулаторът има батерия поддържаща отчитането на времето при краткотрайно спиране на тока. Максималното време за поддръжка на времето е 18 часа, след което часовникът ще се самоизключи и ще се наложи повторно сверяване.

- Поле „Температура на водата“ дава информация за текущата температура на водата във водосъдържателя. Трябва да се има в предвид, че измерването на температурата става в долния край на водосъдържателя а горещата вода се изкачва в горния край откъдето и изтича към тръбопроводната инсталация в жилището. По тази причина е възможно въпреки показаната ниска температура от терморегулатора, действителната температура на водата да бъде много по висока. Това е ограничение на метода за измерване на температурата и е необходимо да се внимава при използване на не разхладена гореща вода.

- Поле „Съобщения от ННС-33“ тук се извеждат всички съобщения за регистрирани проблеми или информация за „ЕКО“ режим. Възможните съобщения са:

- **Anode Low** – Намален размер на анодния протектор . Необходимо е замяната му.
- **Fuse?** - може да е изгорял предпазителя на анодния протектор или да има

включване. Бутон „Mode/Set“ действа алтернативно като последователно обхожда всички режими на работа в следния ред: <без ограничение на включването>, <ограничаване на времето през деня> и <отложен старт>. От режима ще се излезе с натискане на бутон „On/Off“ тогава бойлерът се изключва заедно с режима „Отложен старт“.



## 7. Включване на режим „Настройка“.

Бойлерът позволява настройка на голяма част от предварително въведените параметри или времеви ограничения. Влизането в режим настройка е възможно само от режим „Включено“ когато дисплеят е в „Дизайн I“, при натискане и задържане за над 1.5 секунди, бутон „Mode/Set“. Изключение от правилото бойлерът да бъде в режим „Включено“ е когато се сверява часът и датата при първо включване на бойлерът (когато те мигат и не показват правилното време). В тази ситуация и от режим „изключено“ ще може да се свери вътрешният му часовник. След влизане в режим настройка, дисплеят придобива вид като показания от „Дизайн III“. Изборът за параметъра който ще бъде настройван става чрез последователно кратко натискане на бутон „Mode/Set“. Редът в който се настройват различните параметри е на страница 10.

С помощта на бутоните със стрелките се променя контраста като едновременно с това се променя и численото му представяне, изведено горе вдясно. Промяната на контраста може да подобри изгледа на дисплея.

## Внимание !

*1. Използването на апартаментното табло за включване и изключване на бойлера не променя зададената температура и режима на работа на бойлера, останал преди изключването му. Ако бойлерът е оставен в състояние „Нагриване“, при изключване и след това включване, отново ще е в това състояние със същата зададена температура.*

Дори и в изключено състояние се запазва автоматичната функция „Анти замръзване“ предпазваща бойлера от спадане на температурата на водата във водосъдържателя до опасно ниски стойности. По тази причина когато има опасност от спадане на температурата е препоръчително, бойлерът да не се изключва от захранващата го мрежа!

#### **5. Включване на режим за ограничаване на времето за работа на нагревателя**

Бойлерът може автоматично да използва по евтината нощна електроенергия и самостоятелно, без намеса на потребителя, да включва нагревателя си само в предварително зададен интервал от деня. Естествено нагряването ще се съобразява не само с времето но и с температурата на водата. Включването на този режим става с кратко натискане на бутон „Mode/Set“, като при активиране на режима в полето „Режим на работа“ ще се изписва времето за включване „On ЧЧ:ММ“ и времето за принудително изключване „Off ЧЧ:ММ“. При включване на този режим, нагревателя се изключва автоматично ако не е дошло времето в което той трябва да бъде включен. С помощта на процедурите за настройка, клиентът може да въвежда необходимите му времена за включване и изключване. Бутоната „Mode/Set“ действа алтернативно като последователно обхожда всички режими на работа в следния ред: <без ограничение на включването>, <ограничаване на времето през деня> и <отложен старт>.



#### **6. Отложено включване на загреването на водата (Отложен старт).**

Когато дълго време няма да се ползва топла вода от бойлерът, например когато той е монтиран във временно обитаеми жилища или стопаните на жилището дълго време ще отсъстват, може да се използва режима „Отложен старт“. Включването на този режим става с кратко натискане на бутон „Mode/Set“, като при активиране на режима в полето „Режим на работа“ ще се изписва само времето за включване „On ЧЧ:ММ“ заедно с датата на включване „ДД-ММ-ГГГГ“, изписана на следващия ред. При включване на този режим, нагревателя се изключва автоматично ако не е дошло времето в което той трябва да бъде включен. С помощта на процедурите за настройка, клиентът предварително трябва да въведе необходимото време за

прекъсване на веригите му. Бойлерът се самоизключва и повторното му включване е възможно след изключване от апартаментното му табло и преглед на състоянието.

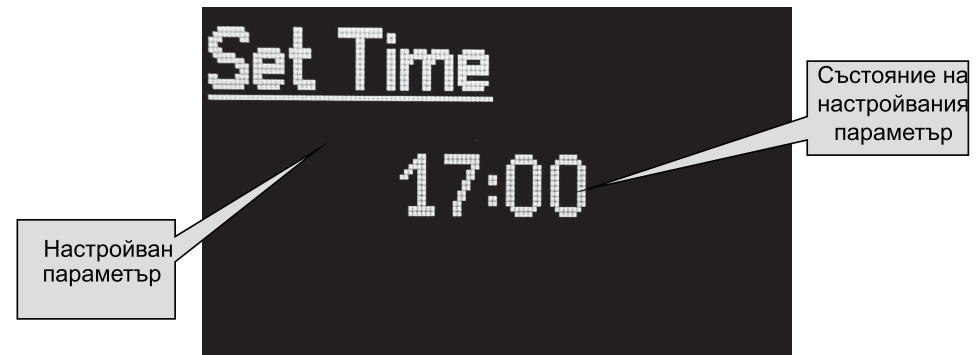
- **Leakage** – Регистрирана е утечка от нагревателя към корпуса на бойлерът. В тази ситуация той ще се самоизключи като повторното му включване ще е възможно след изключване от апартаментното му табло.
- **Sensor E1** – Повреда в термодатчика. Той е прекъснат или изключен.
- **Sensor E2** - Повреда в термодатчика. Той е на късо.
- **Frost** - При включване на захранването водата в бойлерът има отрицателна температура и е възможно е да е замръзнала. Трябва да се провери цялостта на водосъдържателя и едва тогава да се включи отново.
- **ECO** - Настроен е ЕКО режим за загреване на водата.

#### **„Дизайн II“ - изключен бойлер**



В този режим бойлерът няма да загрева водата. На дисплея са изведени температурата на водата в долната част на водосъдържателя, текущия час и дата и състоянието на анодния протектор.

#### **„Дизайн III“ - Настройка**



Подобен вид има дисплея по време на всички режими за настройка на работните параметри. На снимката е даден режима за сверка на часът. Тези стойности или числа които ще се променят при натискане на бутоните със

стрелките „▲“ или „▼“, мигат. За да се премине към настройка на следващата стойност от избрания параметър, трябва да се натисне бутон „View/Enter“. За да се приключи с избраната настройка трябва да се натисне бутон „Mode/Set“. Тогава се излиза в основния екран или ако е необходимо се минава към настройка на следващ параметър. Ако по дълго време не се извършва каквато и да е промяна на избрания параметър, също се излиза от режим „Настройка“

## Работа с регулатора

### 1. Включване нагряването на водата

Когато бойлерът е изключен дисплея ще е във вид като „Дизайн I“. При еднократно натискане на бутон „On/Off“ бойлерът минава във включено състояние и дисплея си променя вида като „Дизайн II“. Когато няма други условия ограничаващи нагряването на водата т.е полето „Режим на работа“ е празно и ако зададената за нагряване температура е по голяма от температурата на водата показана в поле „Температура на водата“, нагревателя се включва. Това се индицира със светване на червен светодиод, „Heater on“.

### 2. Задаване на температурата.



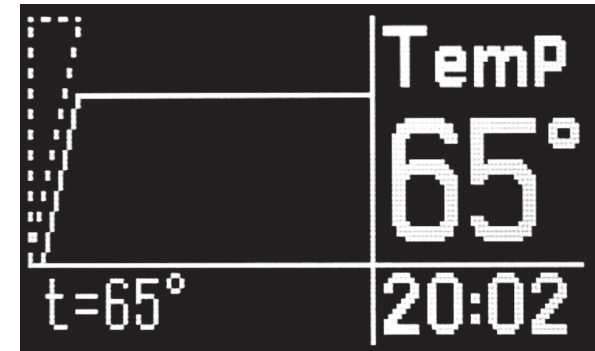
Когато бойлерът е във включено състояние с натискане на някой от бутоните

„▲“ или „▼“ се преминава в режим „Промяна на зададената температура“.

Числото в поле „Температура на водата“ започва да мига и там се извежда зададената до момента температура. Над тази температура се изписва „Temp“. Със следващите натискания на бутоните се променя заданието в желаната посока. Ако до 5 сек. не се натисне нов бутон, новото задание се запомня като се продължава работата съгласно активния в момента, „режим

на работа“. Същото се получава и с натискане на бутон „View/Enter“. Ако

някой от бутоните „▲“ или „▼“ се задържи над 0.8 сек., стойността на зададената температура започва автоматично да се увеличава или намалява със скорост 3 единици в секунда. Границите на регулиране на зададената температура са от 20 до 75 градуса.



### 3. Задаване на „Еко“ режим на заграване на водата.

Едновременното натискане на бутоните „▲“ и „▼“ за над 0.8 сек., довежда до автоматично въвеждане на задание за работа в „Еко“ режим. В този режим на дисплея в поле „Съобщения от NHC-33“ се извежда надпис „ECO“



### 4. Изключване нагряването на водата

Това може да стане с натискане на бутона „On/Off“. Тогава нагревателя се изключва ако е бил включен преди това и дисплея се променя като вида от „Дизайн II“. В този режим остава да работи индикацията на анодната защита, часовника и показанието на температурата на водата.