

INTIEL INTIEL

**КОНТРОЛЕР
ЗА
УПРАВЛЕНИЕ НА БУФЕРЕН СЪД**

РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ



ПОМОРИЕ
ул. "Майор Колонтаевски" № 10
www.intiel.com


тел.: 0596/33366
факс: 0596/32580
e-mail: info@intiel.com

КОНТРОЛЕР ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА БУФЕРЕН СЪД

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ



Указания за безопасна работа:

- Преди монтаж да се провери цялостта на устройството и присъединяващите към него проводници.
- При нарушена цялост на някое от горе изброените да не се монтира до отстраняване на несправността.
- Монтаж и демонтаж на устройството да се извършва от квалифициран персонал, който предварително се е запознал с ръководството на продукта.
- Да се монтира на сухо и проветриво място, далеч от източници на топлина и леснозапалими газове ,течности.
- Уверете се, че мрежовото напрежение отговаря на напрежението на табелката на устройството.
- Използвайте консуматори с мощност съобразена с изходната мощност на уреда.
- В случай на неизправна работа на устройството изключете незабавно уреда и потърсете оторизиран сервиз за отстраняване на повредата.
- В случай на пожар да се използва прахов пожарогасител.
- С цел опазване на околната среда не изхвърляйте електроуредите, приспособленията и техните опаковки обозначени със знак  заедно с битови отпадъци .

Съдържание на опаковката:

- Контролер
- Датчици тип Pt 1000 – 2 бр.
- Ръководство за потребителя (гаранционна карта)

1. Предназначение

При отоплителните системи с котел буферният съд прави работата на котела по-плавна, като намаля броя на включенията и изключенията, вследствие на честата консумация на топла вода, като по този начин играе ролята на акумулатор на топлина. Това позволява на котела да работи на номинална мощност и удължава времето за отопление на сградата когато той изстине.

Контролерът управлява захранващата помпа между котела и буферния съд, подава сигнал за включване или изключване на котела, като следи температурата в горната и долната част на буферния съд.

2. Начин на работа

Двата температурни датчика се монтират съответно в горната и долната част на буферния съд, като по този начин се следи температурата на изходящата и възвратната вода.

При температура в горната част на буферния съд t°_1 по-ниска от зададената t°_{1set} контролерът подава сигнал за включване на котела и помпата.

Ако температурата в долната част на буферния съд t°_2 надвиши зададената t°_{2set} контролерът подава сигнал за изключване на котела и помпата.

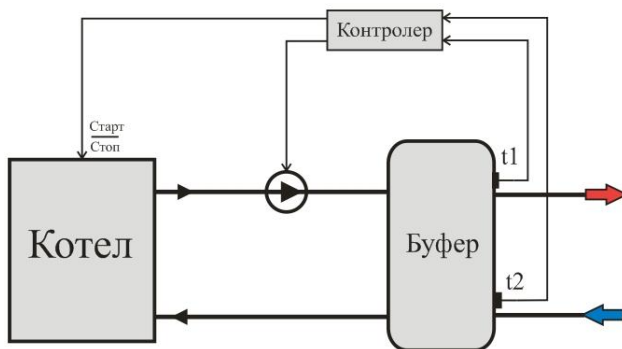
Чрез натискане и задържане за повече от 3сек. на бутон „■” (фиг.2) се активира режим „СТОП”, който спира котела и помпата без да се вземат под внимание текущите стойности на температурите.

На индикацията светва икона ■■.

Изхода от този режим се осъществява, чрез повторно задържане на бутон „■”.

Когато има условие за изключване, помпата продължава да работи още 10 минути след което спира.

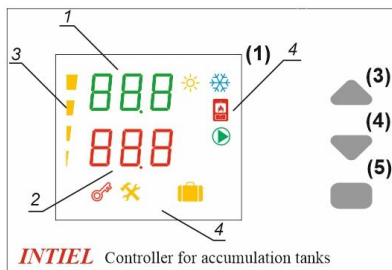
На **фиг.1** е показана примерна схема на свързване на контролера.



Фиг.1

3. Лицев панел

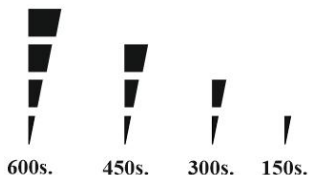
На лицевият панел са разположени елементите за мониторинг и контрол. Това са персонализиран светодиоден дисплей с цифри и символи както и три бутона. Външният вид на лицевия панел е показан на **фиг.2**








Фиг.2

Дисплей (1). Предоставя нагледна информация за текущите стойности на измерваните величини и състоянието на системата, чрез символи (икони), както и възможност настройка на контролера чрез потребителско меню.

- 1 – Индикатор за температурата в горната част на буферния съд t°_1 , както и част от менюто показваща параметъра който се настройва;
- 2 – Индикатор за температурата в долната част на буферния съд t°_2 , както и част от менюто показваща стойността на параметъра който се настройва;
- 3 – Времето до спиране на помпата след като бъдат изпълнени условията за изключване на котела.



4 – Икони даващи допълнителна информация за състоянието на системата:

-  Температурата в горната част на буферния съд е над **90 °C**;
-  Температурата в долната част на буферния съд е под **15 °C**;
-  Циркулационната помпа е включена;
-  Котелът е включен;
-  Активиран режим „СТОП“;



Меню „Настройки“;



Бутона за достъп до меню „Настройки“ е деактивиран.

Бутони за настройка:

„▲” – (3) прелистване напред в менюто, увеличаване на стойност;

„▼” – (4) прелистване назад в менюто, намаляване на стойност;

„■” – (5) достъп до менюто, избор, запис на промяна.

Извън обхвата на измерване има следните показания:

- при температура по-висока от +130 °C на индикацията се изписва „tHi”

- при температура по-ниска от -30 °C на индикацията се изписва „tLo”

4. Програмиране

След подаване на захранване термостатът автоматично се установява в начално състояние, в което показва температурата на буферният съд. За достъп до менюто за настройки, натиснете бутон „■”. Светва икона

Използвайте бутони „▲” и „▼” за избор на параметър. За да промените неговата стойност, натиснете бутон „■”. Тя ще започне да премигва, след което може да я промените с бутони „▲” и „▼”.

За потвърждение и запис в паметта натиснете бутон „■”.

Всички параметри, диапазона в който те могат да бъдат променяни както и стойностите им по подразбиране са описани в Таблица 1.

За изход от менюто изберете „End SET” и натиснете бутон „■”.

Ако не бъде натиснат бутон в продължение на 15 секунди, следва автоматичен изход от менюто и връщане към начално състояние. Ако това се случи по време на промяна на дадена стойност (стойността премигва), то промяната ѝ няма да се съхрани в паметта.

За да се осигури оптимална работа, заданието за температурата в долната част на буферният съд трябва да е по-високо от заданието в горната част. Поради тази причина е въведено ограничение и при опит да се зададе стойност за t_{1set} по-висока от t_{2set} на цифровата индикация ще се изпише съобщение за грешка „Err”.


Възможно е инвертиране на сигнал *старт* и *стоп* към котела. Изберете „rEL” от менюто и натиснете бутон „■”. На индикацията се изписва:

„nO” – Нормално отворен контакт на релето. Сигнал *старт* към котела ще бъде при затворен контакт (клеми 5 и 6);

„nC” – Нормално затворен контакт на релето. Сигнал *старт* към котела ще бъде при отворен контакт.

Заклучване на достъпа до менюто

Менюто може да бъде заключено за да се предотврати непреднамерена промяна в настройките. Това става чрез едновременно натискане и задържане за 2

секунди на бутони „▲” и „▼”. След отпускане на бутоните, на дисплея светва икона  която индицира активирана защита.

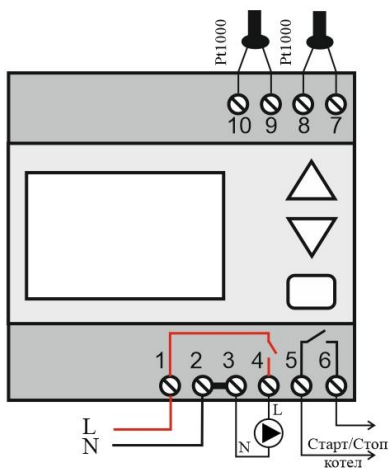
За да отключите менюто, бутоните „▲” и „▼” трябва да бъдат отново натиснати и задържани 2 секунди

5. Електрическо свързване

Електрическото свързване включва присъединяване на датчиците, мрежовото захранване и управлявания товар според *фиг.3*.

Датчика е тип Pt1000 – неполярен.

При необходимост свързващите кабели на датчиците може да бъдат удължавани, като се отчита общото съпротивление на двата проводника – чувствителност на индикацията $1^{\circ}\text{C}/4\Omega$. Препоръчителна дължина, която не влияе на измерването е до **100м**.



Фиг.3

Клеми 7, 8(**t**¹) и 9, 10(**t**²) са входове за датчици тип **Pt1000**.

На клеми 1 и 2 се подават съответно (**L**)фаза и (**N**)нула от захранващата мрежа. Клеми 3 и 4 са изход за включване на помпата, като клемата 3 е (**N**)нула, а клемата 4 е (**L**)фаза.

Клеми 5 и 6 са независим контакт за подаване на сигнал *стоп* и *старт* към котела.

6. Технически данни

Номинално захранващо напрежение	~230V/50-60Hz
Номинален комутиран ток	3A/~250V/ 50-60Hz
Брой изходни контакти	два релейни
Диференциална температура	2° – 20 °C
Датчици:	Pt1000 (-50° до +250 °C)
Ток през датчика	1mA
Обхват на измерване	-30° до +130 °C
Индикация	персонализирана LED индикация
Единица за измерване	1°C
Температура на околната среда	5° - 35 °C
Влажност	0 - 80%
Защита	IP 20

Таблица 1

ПАРАМЕТРИ				
означение	описание	диапазон	настройка по подразбиране	Потребителска настройка
t1u	t1 up – зададена температура в горната част на буферния съд, за включване на котела и помпата	0 ÷ 100 °C	65 °C	
t2d	t2 down – зададена температура в долната част на буферния съд, за изключване на котела и помпата	t1u ÷ 100 °C	80 °C	
rEL	Релеен изход за сигнал stop и старт към котела	nO – котела се включва при затворен контакт nC - котела се включва при отворен контакт	nO	
T1 correct	Корекция на показанието за температура T1	-10 ÷ 10 °C	0 °C	
T2 correct	Корекция на показанието за температура T2	-10 ÷ 10 °C	0 °C	

7. Гаранционни условия

Включва повредите, възникнали през гаранционния период в резултат на производствени причини или поради дефекти в материалите.