

INTIEL

ЕЛЕКТРОНИКАТА НА ВАША СТРАНА

**МНОГОКАНАЛЕН ТЕРМОСТАТ С ВГРАДЕН СЕДМИЧЕН
ПРОГРАМАТОР НАСТОЛЕН МОДУЛ ЗА УПРАВЛЕНИЕ
INT0116D**

РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ

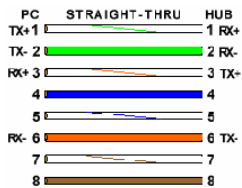
1. Предназначение

Устройството е предназначено за контрол и наблюдение на многоканални термостати тип INT 0116A.

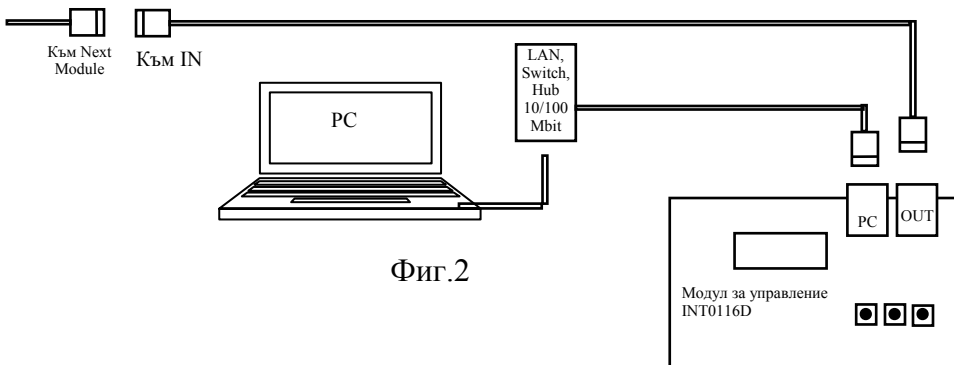
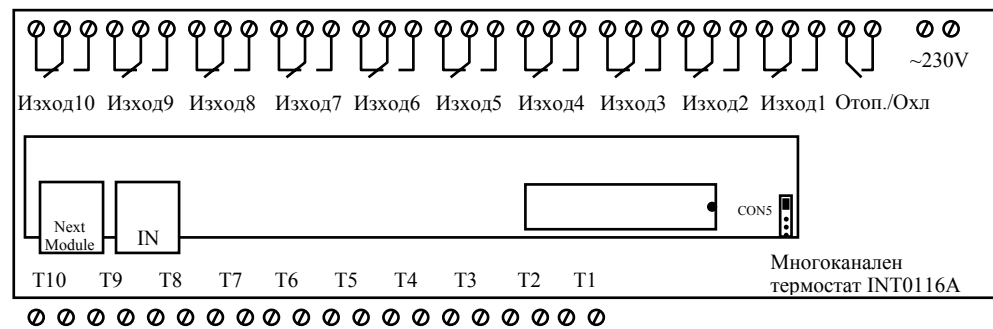
2. Описание на местата за присъединяване

2.1. Вход за комуникация към компютър "PC" – ползва се FTP или UTP кабел с конектори RJ45, кабела трябва да се направи като за „PC to HUB” („прав”) фиг.1 свързва се към LAN на PC или през Hub, Switch 10/100 Mbit.

2.2 Изход за комуникация към многоканален термостат "OUT" – ползва се FTP или UTP кабел с конектори RJ45, кабела трябва да се направи като за „PC to HUB” („прав”) фиг.1.



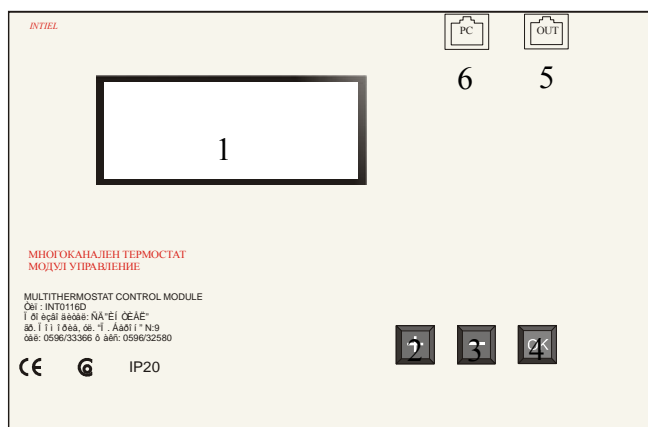
Фиг.1



Фиг.2

3. Описание на модула за управление

3.1 Външен вид



Фиг.3

- 1 – индикация
- 2 – бутон за преглед и промяна на параметрите напред
- 3 – бутон за преглед и промяна на параметрите назад
- 4 – бутон за влизане в режим настройка и потвърждение
- 5 – изход за комуникация с мултитермостатите
- 6 – вход за връзка с компютър

4. Програмиране.

4.1 Добавяне на устройства

Чрез бутони „+” или „-”, се превъртат менютата докато на индикацията се появи „Добавяне на ново устройство” (Add New Device).

```
< ADD New Device >  
SEARCH _ New:  
Network  
Dev. Number
```

Натиска се бутон „OK”, при липса на ново устройство съобщението е „No New”. Когато е намерено ново устройство се появява съобщение „OK”:

```
< ADD New Device >  
SEARCH _ New: OK  
Network 1  
Dev. Number 1
```

Курсора срещу Network и Dev.Number мига, с бутони „+” или „-”, може да се задават от 1 до 255 подмрежи и всяка подмрежа може да има от 1 до 255 устройства.

След всеки избор на номера за Network и Dev.Number се натиска бутон „OK” за потвърждение. Устройствата се добавят последователно, като след всяко ново включено се изпълнява процедура „Добавяне на ново устройство”. След добавяне е желателно да си опишете съответните номера за кое устройство се отнасят с цел улесняване на търсенето при голям брой устройства.

4.2 Промяна на номер на устройство

От тук могат да се променят вече съществуващите номера на подмрежата и устройствата в нея. Чрез бутони „+” или „-”, се превъртат менютата докато на индикацията се появи „Промяна номер на устройство” (Change DevNum).

```
< CHANGE DevNum>
Old Num and Net:
Network          1
Dev. Number 1
```

Натиска се бутон „ОК”, появява се „Old Num and Net”, курсора срещу Network мига, с бутони „+” или „-”, се избира номера на подмрежата която искаме да сменим, натиска се „ОК”.

Мига Dev. Number, с бутони „+” или „-”, се избира номера на устройството, което искаме да сменим, натиска се „ОК”. При избор на несъществуващ номер за Network или Dev. Number, който искате да смените с нов се изписва съобщение „No Dev. this ID” и се връщате за ново въвеждане. Когато номерата са валидни се появява съобщение „New Num and Net”, за въвеждане на новите номера.

```
< CHANGE DevNum>
New Num and Net:
Network          0
Dev. Number 0
```

Курсора срещу Network мига, с бутони „+” или „-”, се избира номера на новата подмрежата и се натиска „ОК”. Мига Dev. Number, с бутони „+” или „-”, се избира номера на новото устройство и се натиска „ОК” за потвърждение.

Ако се оставят номера Network 0 и Dev. Number 0, съответното устройство ще бъде изтрито от добавените и повторното му въвеждане става с процедура „Добавяне на ново устройство”.

Когато при въвеждане на „New Num and Net” се избере вече съществуващ номер за Network или Dev. Number се изписва съобщение „Address is busy” и се връщате за ново въвеждане.

4.3 Избор на устройство за наблюдение

От тук се избира номера на подмрежата и устройството, за което ще се правят настройки или наблюдават параметри. Чрез бутони „+” или „-”, се превъртат менютата докато на индикацията се появи „Промяна на устройство” (Change Device).

```
< CHANGE Device>
Network          1
Dev. Number 1
```

Натиска се бутон „ОК”, курсора срещу Network мига, с бутони „+” или „-”, се избира номера на желаната подмрежа, натиска се „ОК”.

Мига Dev. Number, с бутони „+” или „-”, се избира номера на желаното устройство от съответната подмрежа и се натиска „ОК” за потвърждение.

4.4 Настройки на термостатите(модулите)

От „Избор на устройство за наблюдение” се избира желаното устройство. Всяко избрано устройство има 10 термостата (модула). За целта ще се разгледат примерно настройките на „Термостат 1”, за останалите 9 е аналогично. Чрез бутони „+” или „-”, се превъртат менютата докато на индикацията се появи „Термостат 1”.

```
< Thermostat 1 >
Fr 11:05
Temp. 25°C
Out → Off
```

На индикацията се показва основното меню с номера на термостата, деня от седмицата, температурата и състоянието на изхода. Натиска се бутон „ОК” за влизане в настройки.

4.5 Настройки на седмичния програматор

```
Thermostat 1
<TimerMod1 Set>
```

Появява се меню за настройка на седмичния програматор „Timer Mod1 Set”. Натиска се бутон „ОК” за влизане в настройки на седмичния програматор, появява се съобщение за избор на деня:

```
Thermostat 1
TimerMod1 Set
< day_Mo >
```

Чрез бутони „+” или „-”, се превъртат дните от седмицата докато на индикацията се появи желаният ден, ще разгледаме настройките примерно за „Понеделник” (day_Mo), за останалите дни е аналогично.

Натиска се „ОК” за влизане в часовите зони. Ако няма връзка с устройството след пауза се изписва „Comm. error”. Когато се осъществи връзка, след пауза се изписва „Comm. OK”.

```
< day_Mo Set N1 >
t_set 20°C
Ton 24:00
Toff 24:00
```

На индикацията се показват деня с часовата зона, зададената температура, часа на включване и часа на изключване. Има възможност за настройка на четири часови зони от N1 до N4 за всеки ден.

В интервалите за работа могат да се избират часове и минути, като часовете са от 0 до 24 през час, а минутите от 10 до 50 през 10 минути. При съвпадение на интервалите Ton и Toff, примерно часове от 24 до 24 и минути от 00 до 00, часовата зона е забранена. При прекриване на часовите зони (имат едни и същи интервали на работа) се изпълнява часовата зона с по – малък номер. Температурата може да се задава в граници от 10 до 80 °C през 1 °C.

Чрез бутони „+” или „-”, се избира желаната зона, примерно N1, натиска се „ОК” започва да мига стойността срещу t_set. Отново с бутони „+” или „-”, се избира желаната температура за поддържане и се натиска „ОК” за запис или след мигане за 15 сек. се записва автоматично. Мига стойността срещу Ton, с „+” или „-”, се избира часа на включване, натиска се „ОК” за запис на часа и с „+” или „-”, се избират минутите, отново се записва с „ОК”. Мига стойността срещу Toff, с „+” или „-”, се избира часа на изключване, натиска се „ОК” за запис на часа и с „+” или „-”, се избират минутите, отново се записва с „ОК”.

Чрез бутони „+” или „-”, се избира следващата зона, примерно N2, повтарят се операциите като за N1 и така до N4.

За изход от менюто, чрез бутони „+” или „-”, се превъртат настройките за часовите зони N1 до N4, докато на индикацията се появи съобщение “Exit”, натиска се „ОК”, появяват се още две последователни съобщения “Exit” потвърждава се с бутон „ОК” на всяко и се излиза в основното меню.

4.6 Общи настройки за модула

В „Общи за модула настройки” се съдържат – разрешаване работата на избрания термостат (модул), хистерезис, функция против замръзване и избор на входен сигнал.

Натиска се бутон „ОК” в основното меню или преди последния “Exit” за връщане към основното меню, когато сте в настройки. Чрез бутони „+” или „-”, се превъртат настройките докато на индикацията се покаже „Общи за модула настройки” (Comm. Mod1 Set):

```
Thermostat 1
< Comm. Mod1 Set >
```

Натиска се бутон „ОК”, при наличие на връзка с устройството след кратка пауза се изписва „Comm. OK”.

```
Thermostat 1
Comm. Mod1 Set
<SETTING En/Dis>
Module → Enable
```

Натиска се бутон „ОК”, чрез бутони „+” или „-”, се избира между разрешаване (Enable) или забрана (Disable) на работата на термостата. След избора се натиска „ОК” за запис или след мигане за 15 сек. се записва автоматично.

На индикацията се показва „Настройка на хистерезис” (Setting dt), ако не желаете да продължите с промените превъртете докато се покаже „Exit”, след което „OK”.

Thermostat 1
Comm. Mod1 Set
<SETTING dt>
dt = 2°C

В „Настройка на хистерезис” се избира с колко градуса трябва да се понижи след достигане на заданието при отопление или повиши при

охлаждане измерваната температура за повторно включване на изхода.

Чрез бутони „+” или „-”, се избира хистерезис – dt от 2 до 10 °C през 1 °C. Отново след промяната натиснете „OK” за запис или след мигане за 15 сек. стойността се записва автоматично.

Чрез бутони „+” или „-”, се избира „Настройка размразяване” (Setting tf), ако не желаете да продължите с промените превъртете докато се покаже „Exit”, след което „OK”.

Thermostat 1
Comm. Mod1 Set
<SETTING tf>
tf = 0°C

Функция против замръзване „Размразяване” – активна само в режим на отопление. Задава се с бутони „+” или „-”, от 0 до 10 °C през 1 °C.

За да се поддържа зададената температура против замръзване трябва да се активира функцията „Размразяване” (Setting Defr.).

Thermostat 1
Comm. Mod1 Set
<SETTING Defr.>
Defr. → Enable

Натиска се „OK”, с бутони „+” или „-”, се избира между „Enable” (Разреша) и „Disable” (Забрани). Записва се с „OK” или след мигане за 15 сек. автоматично се записва състоянието.

Избор на входен сигнал – има възможност за избор между температурен датчик Pt1000 или независим контакт от стаен термостат. Чрез „+” или „-”, се избира „Настройка датчик” (Setting Sens.) и се натиска „OK”:

Thermostat 1
Comm. Mod1 Set
<SETTING Sens.>
Sensor → PT1000

С „+” или „-”, се избира Pt1000 или Therm. (стаен термостат). След избора на датчика се прави запис.

За изход от „Общи настройки за модула” превъртете докато на индикацията се покаже „Exit” и натиснете „OK”, за изход към основното меню на следващото съобщение „Exit” натиснете „OK”.

4.7 Общи настройки за устройството

Съдържа настройки за часовника и избор на режим на работа (отопление или охлаждане).

Натиска се бутон „OK” в основното меню или преди последния „Exit” за връщане към основното меню, когато сте в настройки. Чрез бутони „+” или „-”, се превъртат настройките докато на индикацията се покаже „Общи за устройството настройки” (Comm. Dev Set):

Thermostat 1
< Comm. Dev Set >

Натиска се бутон „OK”, появява се настройката на часовника (Watch), за сверяване на часовника отново се натиска „OK”.

Thermostat 1
Comm. Dev Set
< SETTING Watch >
Th 14 : 00

На индикацията започва да мига деня, с „+” или „-”, се избира текущия ден от седмицата, записва се с „OK”. Започва да мига часа, отново с бутони „+” или „-”, се избира текущия час, отново се прави запис с „OK”.

Настройката на минутите е по същия начин като за часа.

Чрез бутони „+” или „-”, се превъртат настройките докато на индикацията се покаже „Избор на режим” (Set temp. rate):

Thermostat 1
Comm. Dev Set
< Set temp. rate >
rate → HEATING

Натиска се бутон „OK”, с бутони „+” или „-”, се избира между режим на работа „Отопление” (Heating) или „Охлаждане” (Cooling).

За изход от „Общи настройки за устройството” превъртете докато на индикацията се покаже „Exit” и натиснете „OK”, за изход към основното меню на следващото съобщение „Exit” натиснете „OK”.

За настройки на следващ термостат от основното меню се избира „Термостат 2” , повтарят се настройките като за „Термостат 1” и така до „Термостат 10”.

4.8 Настройка калибриране

Калибриране – ВНИМАНИЕ! Опцията за калибриране трябва да се използва само от компетентни лица. Устройствата са калибрирани при производството им, за това повторно калибриране се налага само при сигурни съмнения в точността на показанието.

Натиска се бутон „OK” в основното меню или преди последния “Exit” за връщане към основното меню, когато сте в настройки. Има възможност за калибриране на всеки термостат по отделно или едновременно и на десетте.

Калибриране на всеки термостат по отделно.

Ще се разгледа случая само за „Термостат 1”, за останалите е аналогично. Чрез бутони „+” или „-”, се превъртат настройките докато на индикацията се покаже „Калибриране на термостат 1” (Callibr. Mod1):

Thermostat 1
< Callibr. Mod1 >

Натиска се бутон „OK”, с бутони „+” или „-”, се избира „Initial Stage”, или ако желаете да прекратите процеса „Exit”, след което „OK”

Thermostat 1
Callibr. Mod1
< Initial STAGE >

За калибриране е необходимо да се премахне джъмпера от CON5 на фиг.2. При поставен джъмпер се появява съобщение „Cancel Callibr.” Натиска се „OK” и се следват инструкциите от индикацията.

Thermostat 1
Callibr. Mod1
< STAGE R1000 Om >

На входа който ще се калибрира се свързва резистор от 1000Ω за 0 °C, следват се инструкциите на индикацията. Натиска се „OK”.

Thermostat 1
Callibr. Mod1
< STAGE R1385 Om >

За 100 °C се свързва 1385Ω следват се инструкциите на индикацията. Натиска се „ОК”. **Толеранса на резисторите трябва да не е повече от 1%.**

Thermostat 1
Callibr. Mod1
< FinalSTAGE >

Това е последния етап от процеса калибриране. За запазване на направените промени трябва да се натисне „ОК”.

Ако желаете да прекратите процеса превъртете с „+” или „-”, докато се покаже “Exit” и натиснете „ОК”.

За калибриране на следващ термостат от основното меню се избира „Термостат 2”, повтарят се настройките като за „Термостат 1” и така до „Термостат 10”.

Калибриране на десетте термостата едновременно.

За едновременно калибриране на десетте термостата, трябва да се избере меню „Callibr. All Mod”

Thermostat 1
< Callibr. All Mod1 >

Операциите които трябва да се извършат са същите като за калибриране на един термостат. Особеното е, че трябва да се свържат резистори на всеки температурен вход.

На всеки вход се свързва резистор от 1000Ω за 0 °C, следват се инструкциите на индикацията. След това на всеки вход се свързва резистор от 1385Ω за 100 °C и се следват инструкциите на индикацията. За прекъсване на процеса е необходимо преди запазване на промените в последния етап да се „Exit” и се потвърди с „ОК”.

Толеранса на резисторите трябва да не е повече от 1%.

След завършване на процеса калибриране се поставя джъмпера от CON5 на фиг.2.

4.9 Настройки на LAN

Съдържа настройки за управление от отдалечен достъп посредством PC.

Чрез бутони „+” или „-”, се превъртат настройките докато на индикацията се покаже „Настройки LAN” (LAN Fuses):

< LAN Fuses >

Натиска се бутон „ОК”. Появява се съобщение „Разреша промяна на IP” (En. IP Change) . Чрез бутони „+” или „-”, има възможност за избор между „ДА” (Yes) или „НЕ” (No).

LAN Fuses
< En. IP CHANGE >
-Yes-

За да промените IP адреса на устройството от софтуера трябва да се избере опция „ДА” (Yes). В противен случай IP адреса на устройството ще остане такъв какъвто е в момента, без значение опитите за промяна.

Инструкции за работа със софтуера ще намерите в описанието за „Многоканален термостат”.

В случай, че сте забравили или искате да върнете производствените настройки на IP адреса, превъртете с бутони „+” или „-”, докато се покаже съобщение „Установи производствен IP” (Set Default IP).

LAN Fuses
< Set Default IP >

Натиснете „ОК”, ще се появи съобщение „Върни
производствен IP” (Reset IP).

LAN Fuses
Set Default IP
< !- RESET IP -! >

Потвърдете с „ОК” или чрез „+” или „-”, изберете
„Изход” (Exit) за отказ.

*След процедура „Reset IP” е необходимо устройството да се изключи и се включи
повторно захранването.*

За изход от „Настройки LAN” превъртете чрез „+” или „-”, докато се покаже “Exit” и
натиснете „ОК”.

5. Технически данни

Захранващо напрежение	~230V
Номинална мощност	10W
Номинален ток на изходите	250V/3A
Номинален ток на входовете	0,83 mA
Температурни датчици	Pt1000
Влажност	0 - 80%
Защита	IP 20

VI. Гаранционни условия

Гаранцията на изделието е 24 месеца от деня на продажбата на клиента или от
момента на монтажа от специализирана фирма, но не повече от 28 месеца от датата
на производство. Включва повредите, възникнали през гаранционния период в
резултат на производствени причини или поради дефекти в материалите.

Гаранцията не се отнася за повреди, възникнали в резултат на неквалифициран
монтаж на инсталацията, поради вмешателство в конструкцията на изделието,
неправилно складиране и транспорт.

Дата:

Печат:

