

# ***INTIEL***

***ЕЛЕКТРОНИКАТА НА ВАША СТРАНА***

**МОНИТОРИНГОВА СИСТЕМА ЗА ТЕМПЕРАТУРА  
И ВЛАЖНОСТ**

**Ръководство за потребителя**

## I. Предназначение

Настоящата система е предназначена да замени съществуващите дневници за температурен контрол попълвани ръчно, които са задължителни в обектите за хранителни продукти.

Съдържа компютърен софтуер за регистрация и обработка на данните и хардуерна част за измерване и връзка с компютъра. Има дванадесет канала за измерване на температура и влажност. Връзката между хардуера и компютъра става чрез комуникационен кабел за сериен интерфейс RS232.

Софтуерът има възможност за въвеждане на нормативна температура или влажност за всеки канал, период за вземане на отчети и вида на предприетите мерки в случаите на разлика между измерените и нормативните стойности. Има възможност за изваждане на разпечатка във вид на таблица или графика за период от дата до дата. За всеки от каналите може да има различен период за отчитане в зависимост от изискванията на нормативните документи.

Хардуерът е със собствено захранване и продължава да работи дори и при спиране на мрежовото напрежение. Данните в хардуера се съхраняват и могат да бъдат възстановени дори и за изминал период от време, в случаите на загуба на информация в компютъра или по други причини.

## II. Съдържание на комплекта

1. Контролер за измерване и регистрация на температура и влажност
2. Датчици за температура
3. Датчици за влажност – включват се с предварителна заявка
4. Комуникационен кабел
5. Диск с инсталация на софтуера

## III. Технически характеристики

1. Захранващо напрежение	~230V/50Hz
2. Консумирана мощност	1.5W
3. Вход за външна батерия	=12V ±10%
4. Точност на измерване по температура	±0.1°C
5. Точност на измерване по влажност	1%
6. Време на работа при отпадане на захранването	40 часа
7. Тип на датчиците за температура	DS18S20
8. Тип на датчиците за влажност	XH20P, 0-99%, 4-20mA
9. Обхват на измерване по температура	от -50 до +120 °C

## IV. Начин на свързване

Схемата на свързване е показана на фиг.1. Към контролера могат да се включат датчици за влажност XH20P и датчици за температура DS18S20, като клемите на датчиците са разделени по чифтове. Датчиците се присъединяват към контролера, чрез проводник със сечение 2 x 0.5 mm<sup>2</sup> или 2 x 0.75 mm<sup>2</sup>. Дължината на проводника за датчиците на влажност е до 100 m, а на датчиците за температура до 30 m.

Към клеми 1 и 2, 3 и 4 ....., 23 и 24 се включват датчици за влажност XH20P и датчици за температура DS18S20.

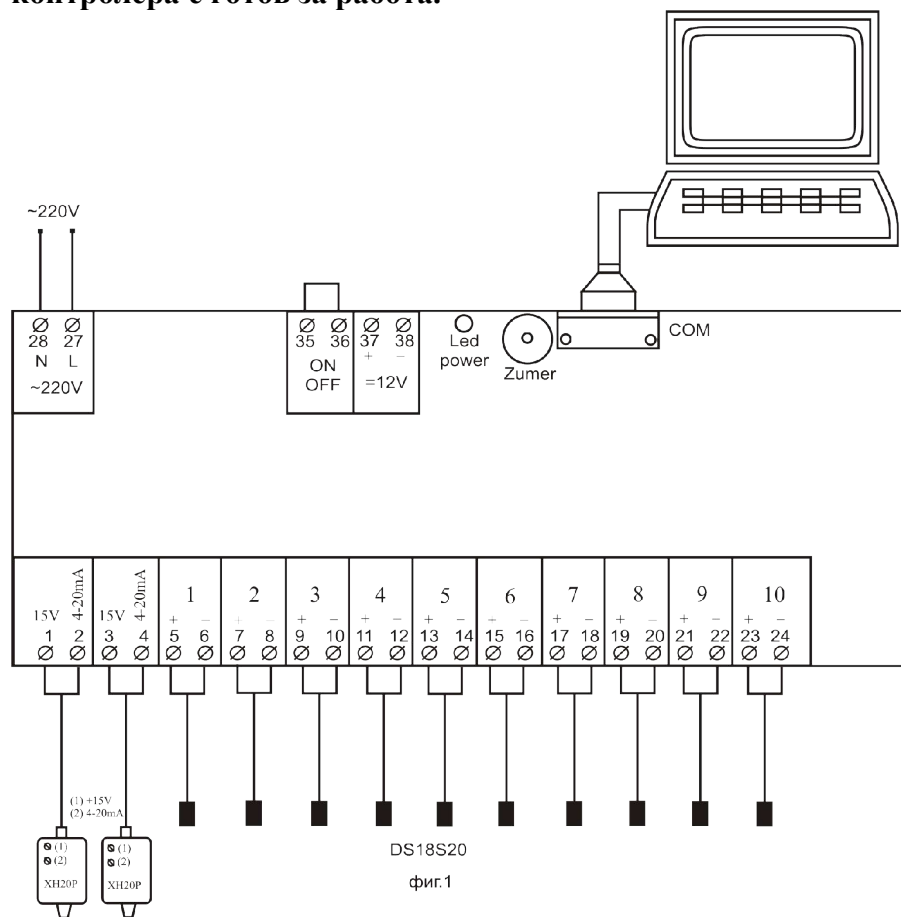
Към клеми 27 и 28 се подава захранване ~220V/50Hz, при наличие на мрежово захранване свети „Led Power”.

Към клемми 35 и 36 се поставя мост за включване на контролера. При изключване и повторно включване (също и при подмяна на батерия) е необходимо да се направи настройка от софтуера (виж раздел софтуер).

Клемми 37 и 38 захранване от външна батерия 12VDC. Включва се само когато мрежовото захранване е отпаднало за повече от 40 часа или поради някаква причина батерията в контролера не е в състояние да осигури нормална работа без мрежово захранване. При захранване от батерия се чува прекъснат звуков сигнал.

Комуникационният кабел се включва към порт COM на контролера и към свободен порт COM на компютъра.

**При първо включване е необходимо да изчакате около 1 минута за вътрешна процедура. Краят на процедурата се оповестява със звуков сигнал, след което контролера е готов за работа.**



## V. Инсталация на софтуера

Изисквания:

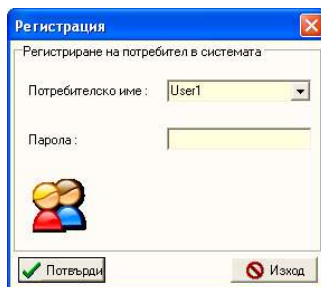
Компютър със CD-ROM, 5MB или повече свободно място на твърдия диск, операционна система Windows 98SE или други по нови версии.

Поставете инсталационния диск в CD-ROM устройството и изчакайте да се активира инсталатора, ако не се активира автоматично стартирайте Setup.exe от диска.

Изберете инсталиране и следвайте инструкциите на инсталатора. След приключване на инсталацията на екрана ще се появи икона "tmonitor" на инсталирания софтуер.

Активирайте приложението и ще се появи прозорец за регистрация на потребител. По подразбиране потребителско име User1 е с права на администратор и може да

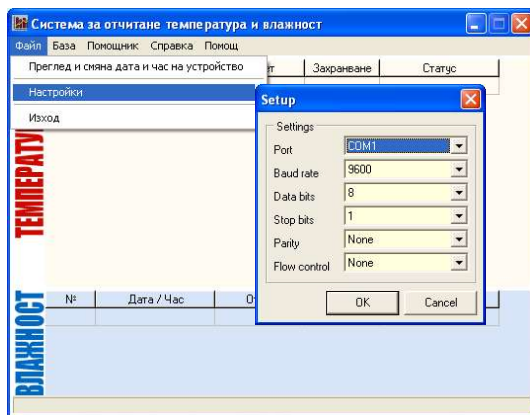
прави настройки, също да въвежда и коригира данни. За да продължите изберете име User1 и въведете парола: user1 натиснете „Потвърди“.



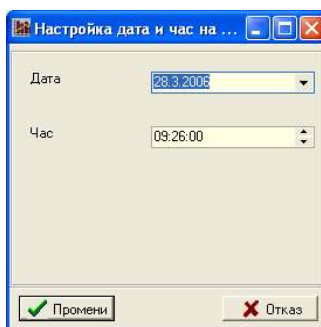
Ще се отвори нов прозорец „Система за отчитане температура и влажност“. При първо инсталиране полетата са празни и е необходимо да се направят настройки и въведат данни за хладилниците, корективите, имената на потребителите и паролите.

## 1. Настройки

1.1 Изберете Файл, Настройки. Ще се отвори прозорец „Setup“ от него срещу Port: изберете порта към който е включен контролера примерно:COM1 и потвърдете с бутон „OK“



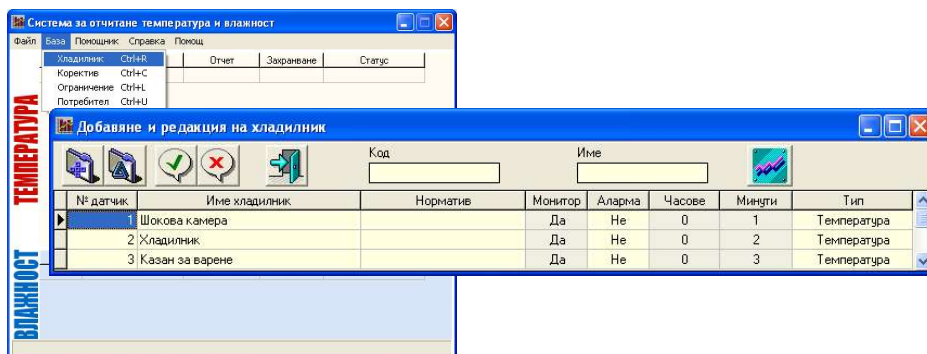
1.2 Изберете Файл, Преглед и смяна дата и час на устройство. Ще се отвори прозорец „Настройка дата и час на ...“ въведете текущата дата и час и потвърдете с бутон „Промени“. Когато желаете само да прегледате датата и часа на контролера, без да правите промяна натиснете бутон „Отказ“.




## 2. Въвеждане на данни

### 2.1 Добавяне и редакция на хладилник.

От прозорец „Система за отчитане температура и влажност” изберете База, Хладилник. Ще се отвори нов прозорец „Добавяне и редакция на хладилник”



В този прозорец можете да добавяте, изтривате и променяте данните на хладилниците. Нов ред се добавя чрез бутон , след въвеждането на всеки ред е необходимо да попълните полетата в него.

- Поле „№ на датчик”. Щракнете с левия бутон на мишката в полето, за да го редактирате. Полето може да съдържа цифри от 1 – 12, като номера съответстват на номерата на датчиците върху контролера.

- Поле „Име хладилник”. Щракнете с левия бутон на мишката в полето, за да го редактирате. Полето може да съдържа произволен текст с удобно на вас наименование.

- Поле „Норматив” има информативно значение, съдържа текст с предписаната норма за съответната продукция.

- Поле „Монитор”. Щракнете с левия бутон на мишката в полето, за да го редактирате. Ще се появи стрелка за падащо меню, разлистете го и ще видите две възможности „Да” и „Не”.

„Да”- когато желаете събиране на данни от съответния датчик

„Не”- когато не желаете събиране на данни от този датчик (не се правят отчети за него, но присъства като въведен в базата и при последващо поставяне на „Да” ще продължи да работи)


- Поле „Аларма”. Щракнете с левия бутон на мишката в полето, за да го редактирате. Ще се появи стрелка за падащо меню, разлистете го и ще видите две възможности „Да” и „Не”.

„Да”- появява се съобщение при отклонение от нормите (виж Ограничения)


„Не”- изключване на алармата.


- Полета „Часове” и „Минутки”. Щракнете с левия бутон на мишката в полето, за да го редактирате. В тези полета се въвежда периода през който ще се сменя отчет за съответния хладилник. Това е времето от предходния отчет до следващия. Първият отчет е след като запишете въведените данни.


- Поле „Тип” – попълва се автоматично в зависимост от поле „№ на датчик”

Запишете въведените данни с бутона за запис . Ако излезе съобщение за неуспешен запис проверете връзката с контролера.

Повторете описаното в точка 2.1 за всеки от хладилниците, които ще се наблюдават.

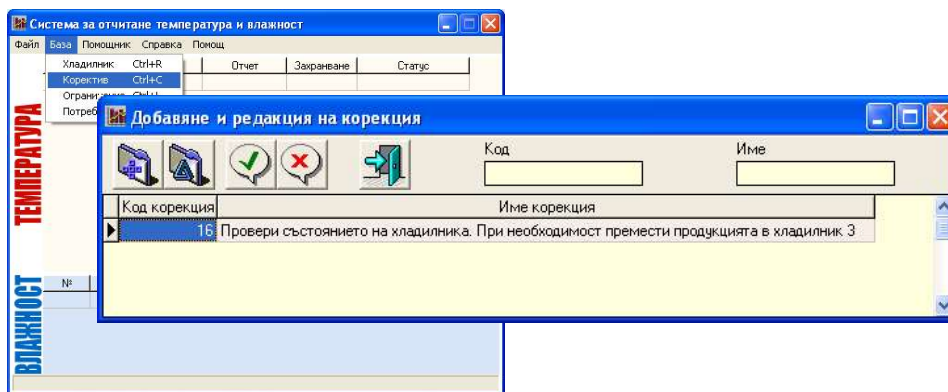
В случай на грешно въвеждане на поле натиснете бутон за отказ на промени  и отново попълнете реда.

Когато желаете да изтриете въведен ред, маркирайте го и натиснете бутон изтриване на ред  и потвърдете с бутона за запис.

След приключване натиснете бутона за изход  или затворете прозореца.

## 2.2 Въвеждане и редакция на корективи


От прозорец „Система за отчитане температура и влажност” изберете База, Коректив. Ще се отвори нов прозорец „Добавяне и редакция на корекция”




Попълването на тези полета ще ви бъде полезно когато има следене и контролиране на някакъв процес и е необходимо да се въведат корективи, които да укажат какви действия да се предприемат от персонала при отклонение от нормите.


- Поле „Код корекция” се попълва автоматично.


- Поле „Име корекция” – съдържа текст с необходимите предписания.


След попълване на реда запишете промените с бутона за запис 

Натиснете бутона за нов ред  и въведете следваща корекция в поле „Име корекция”. Запишете отново с бутона за запис.

Повторете отново за да въведете и други необходими корекции.

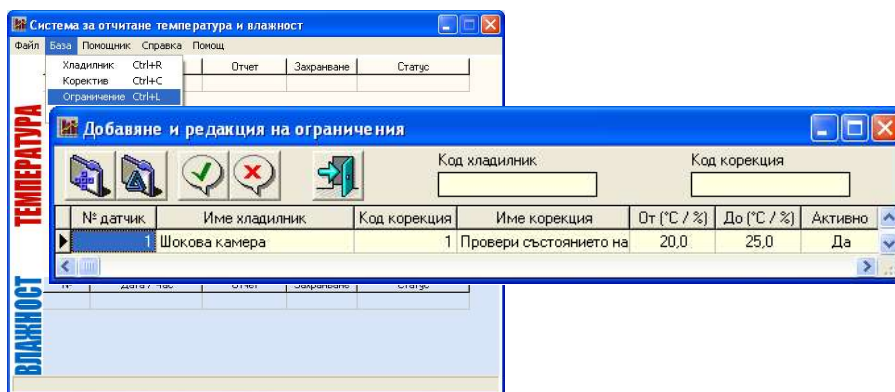
В случай на грешно въвеждане на поле натиснете бутон за отказ на промени  и отново попълнете реда.

Когато желаете да изтриете въведен ред, маркирайте го и натиснете бутон изтриване на ред  и потвърдете с бутона за запис.

След приключване натиснете бутона за изход  или затворете прозореца.

### 2.3 Въвеждане и редакция на ограничения

От прозорец „Система за отчитане температура и влажност” изберете База, Ограничение. Ще се отвори нов прозорец „Добавяне и редакция на ограничения”



В тези полета могат да се въведат нормативни граници по температура или влажност за всеки хладилник, като при отклонение от тях ще се извежда съобщение.

- Полета „№ на датчик” и „Код корекция” се попълват автоматично.
- Поле „Име хладилник” – от падащото меню изберете името на съответния хладилник от вече попълнените имена в точка 2.1
- Поле „Име корекция” – от падащото меню изберете името на съответната корекция от вече попълнените в точка 2.2
- Полета „От(°C / %)” и „До (°C / %)” се въвеждат границите, в които ще има оповестяване при достигането им. Оповестяването става с надпис „Аларма” в поле „Статус” на прозорец „Система за отчитане температура и влажност”.

Могат да се въвеждат температури както отрицателни така и положителни със стъпка 0,1 °C и влажност със стъпка 1%.

- Поле „Активно” – от падащото меню може да изберете „Да” или „Не” с което включвате или изключвате ограничението.

След попълване на реда запишете промените с бутона за запис .


Натиснете бутона за нов ред  за въвеждане на следващото ограничение.

От поле „Име хладилник” изберете следващо име от списъка.


От поле „Име корекция” изберете желаната корекция.


В полета „От(°C / %)” и „До (°C / %)” въведете желаните граници.


От поле „Активно” изберете „Да” или „Не”

Отново запишете промените с бутона за запис .

Повторете отново за да въведете ограничения и за други хладилници.

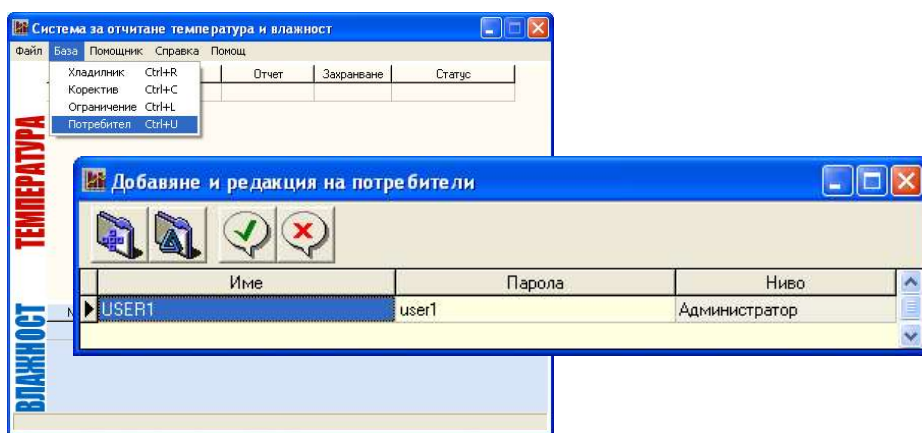
В случай на грешно въвеждане на поле натиснете бутон за отказ на промени  и отново попълнете реда.

Когато желаете да изтриете въведен ред, маркирайте го и натиснете бутон изтриване на ред  и потвърдете с бутона за запис.

След приключване натиснете бутона за изход  или затворете прозореца.

## 2.4 Въвеждане и редакция на потребители

От прозорец „Система за отчитане температура и влажност” изберете База, Потребител. Ще се отвори нов прозорец „Добавяне и редакция на потребители”



В тези полета се въвеждат данни за всеки от ползвателите на програмата. По подразбиране е въведен потребител USER1 с парола user1.

Име User1 е с ниво „Администратор” – може да въвежда и редактира всички данни в програмата.


- Поле „Име” – може да съдържа произволни латински букви и цифри.
- Поле „Парола” – може да съдържа произволни латински букви и цифри.
- Поле „Ниво” – от падащото меню може да изберете „Администратор” или „Потребител”

„Администратор” – може да въвежда и редактира всички данни в програмата.

„Потребител” – може само да наблюдава температурата и влажността в хладилниците, както да вади и справка за тях.


След попълване на реда запишете промените с бутона за запис .


**ЗАПОМНЕТЕ ИМЕТО И ПАРОЛАТА СИ, ЗАЩОТО СЕ ИЗИСКВАТ ПРИ ВСЯКО ВЛИЗАНЕ В ПРОГРАМАТА.**


Натиснете бутона за нов ред  за въвеждане на следващ потребител.

Извършете същите операции и за останалите потребители.



В случай на грешно въвеждане на поле натиснете бутон за отказ на промени  и отново попълнете реда.

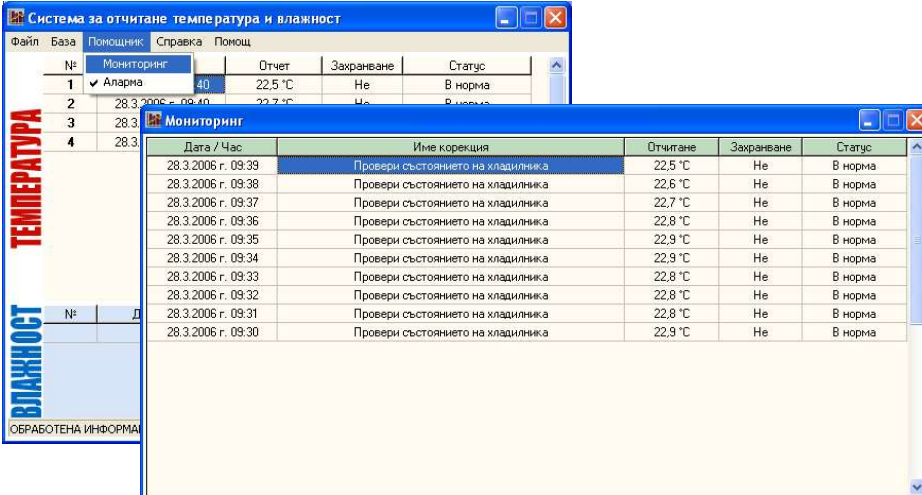
Когато желаете да изтриете въведен ред, маркирайте го и натиснете бутон изтриване на ред  и потвърдете с бутона за запис.

След приключване натиснете бутона за изход  или затворете прозореца.

### 3. Извеждане на данни и справка

#### 3.1 Извеждане на мониторинг

От прозорец „Система за отчитане температура и влажност” изберете Помощник, Мониторинг. Ще се отвори нов прозорец „Мониторинг”. В този прозорец излизат последните десет отчета за избран хладилник от прозорец „Система за отчитане температура и влажност”.



The screenshot shows a window titled 'Мониторинг' with a table of monitoring data. The table has columns for 'Дата / Час', 'Име корекция', 'Отчитане', 'Захранване', and 'Статус'. The data rows show temperature readings from 22.5 °C to 22.9 °C, all with 'Не' for power and 'В норма' for status.

Дата / Час	Име корекция	Отчитане	Захранване	Статус
28.3.2006 г. 09:39	Провери състоянието на хладилника	22,5 °C	Не	В норма
28.3.2006 г. 09:38	Провери състоянието на хладилника	22,6 °C	Не	В норма
28.3.2006 г. 09:37	Провери състоянието на хладилника	22,7 °C	Не	В норма
28.3.2006 г. 09:36	Провери състоянието на хладилника	22,8 °C	Не	В норма
28.3.2006 г. 09:35	Провери състоянието на хладилника	22,9 °C	Не	В норма
28.3.2006 г. 09:34	Провери състоянието на хладилника	22,9 °C	Не	В норма
28.3.2006 г. 09:33	Провери състоянието на хладилника	22,8 °C	Не	В норма
28.3.2006 г. 09:32	Провери състоянието на хладилника	22,8 °C	Не	В норма
28.3.2006 г. 09:31	Провери състоянието на хладилника	22,8 °C	Не	В норма
28.3.2006 г. 09:30	Провери състоянието на хладилника	22,9 °C	Не	В норма

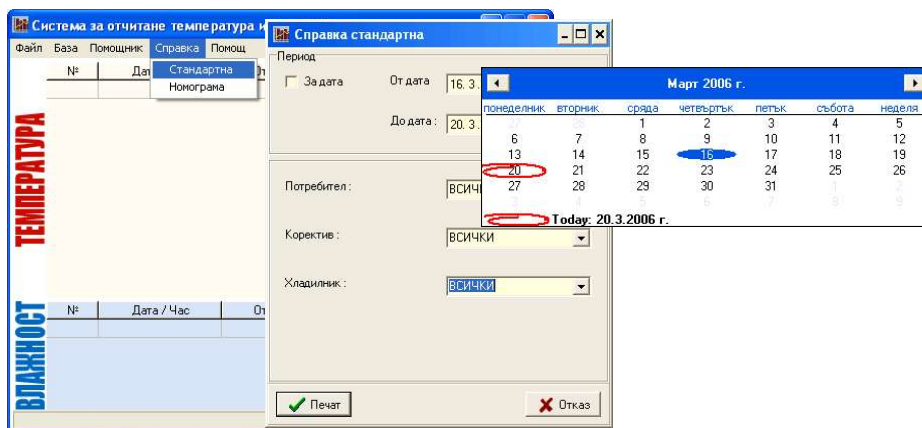
В основната форма излиза последната дата и час, името на корекцията (ако се е наложило да има такава), отчетената температура или влажност, захранване (дали има мрежа ли е на батерия), статус (дали температурата или влажността са в норми).

Мониторинга се изключва като от прозорец „Система за отчитане температура и влажност” изберете Помощник, Мониторинг и премахнете отметката срещу „Мониторинг”.

С поставяне на отметка пред „Аларма” разрешавате извеждане на съобщение, при попадане на температурата или влажността в границите въведени в раздел „Въвеждане и редакция на ограничения”. Изключването на „Аларма” става с премахване на отметката.

#### 3.2 Извеждане на справка

От прозорец „Система за отчитане на температура и влажност” изберете Справка, Стандартна (табличен вид) или Номограма (във вид на графика). Ще се отвори нов прозорец за съответния вид справка, примерно сте избрали „Стандартна”, прозорец „Справка стандартна”



Справката може да съдържа следните данни:

- Период – когато желаете да бъде само за един ден сложете отметка срещу надписа „За дата” и в полето „За дата” напишете желаната дата или отворете падащото меню и изберете дата от календара.

Когато справката е за по-голям период от време напишете началната дата в полето „От дата” или отворете падащото меню и изберете дата от календара, а в полето „До дата” напишете крайната дата на периода или отворете падащото меню и изберете дата от календара.

- Потребител – от падащото меню изберете конкретно име или за всички потребители.

- Коректив – от падащото меню изберете само името на определена корекция или за всички видове.

- Хладилник – от падащото меню изберете конкретно име на хладилник или за всички налични.

Натиснете „Печат”, за да видите таблицата и после я разпечатайте, ако не желаете разпечатване натиснете „Отказ”

За справка „Номограма” всичко е аналогично, но представянето е в графичен вид.

## **VI. Отстраняване на проблеми**

### 1. Съобщение за неуспешен запис.

- Проверете кабела за връзка между контролера и компютъра дали е поставен добре.

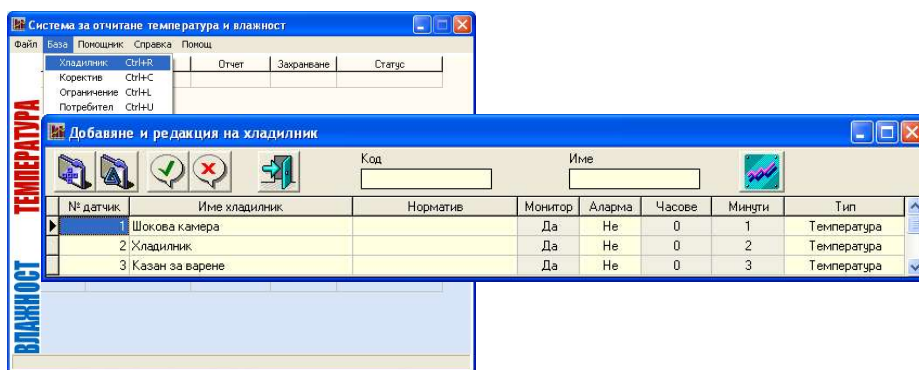
- Проверете в „Настройки” номера на COM порта съответства ли на номера към който е включен контролера.


### 2. Загуба на база данни в компютъра

- От прозорец „Система за отчитане на температура и влажност” изберете База, Хладилник. Ще се отвори нов прозорец „Добавяне и редакция на хладилник”. Програмата автоматично ще прочете и въведе наличните от контролера данни.

### 3. Загуба на база данни в контролера

- От прозорец „Система за отчитане на температура и влажност” изберете База, Хладилник. Ще се отвори нов прозорец „Добавяне и редакция на хладилник”.



Натиснете бутона за синхронизиране на мониторинга  и наличните данни за хладилниците ще се прехвърлят в контролера.

4. Извършват се отчети, но в поле Отчет има надпис „Липса на датчик”

- Проверете свързването на съответния датчик.
- Заменете датчика с работещ от друг канал и ако с него работи сложете нов.

## VII. Гаранционни условия

Гарантията 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.

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

Гаранционните ремонти се извършват при правилно попълнена гаранционна карта на производителя

### ГАРАНЦИОННА КАРТА

<b>Производител: INTIEL</b>	
Тип на изделието:	Контролер за следене и регистрация на температура и влажност в камери и витрини за хранителни продукти
Производствен номер:	
Дата на производство:	
ОТК:	
<b>Потвърждение на продавача</b>	
Дата на продажба:	
Номер на фактура:	
Организация (фирма, адрес и печат):	
Извършил продажба (име и подпис):	