

TB-201L е самостоятелно мрежово устройство, предназначено да измерва температура отдалечено и да уведомява чрез e-mail, SMS или по UPD при излизане на измерената стойност извън предварително зададен интервал, както и за директно наблюдение на температура и/или логване на данни в MySQL сървър.

1. Инсталация

- Свържете мрежовият кабел към устройството.
- Свържете захранващият адаптер и го включете в мрежата.
- Изчакайте около 5 секунди.

2. Конфигурация

- Отворете предпочитаният от Вас WEB браузър и в адресното поле напишете **http://thermobox** или **http://192.168.0.99** и натиснете Enter.
- Когато браузърът Ви поиска ауторизация, за потребителско име въведете **admin**, а за парола въведете **000000** и натиснете Enter.

3. Описание на настройките

3.1 Overview

Тази страница Ви предоставя достъп до текущата измерена температура и обща информация за устройството.

3.2 Network

В тази страница можете да настройвате мрежовите параметри на устройството.

- **MAC Address:** MAC адрес на устройството - уникален номер, който не може да бъде променян.
- **Host Name:** името на хоста, което може да се използва за достъп до него вместо IP адреса.
- **Device Name:** име на устройството, с което да го разпознавате когато получите е-мейл или SMS. Това име се включва в съобщението за да знаете кой го изпраща, ако имате повече от 1 устройство.
- **Enable DHCP:** разрешаване на автоматично получаване на мрежовите настройки.
- **IP Address, Subnet Mask, Gateway, DNS Server** – параметри на мрежовата връзка.
- **HTTP Port:** порта на който е достъпен WEB сървъра на устройството. Ако промените този порт на 230 например, за да имате достъп до него трябва да въведете в адресното поле на Вашият браузър **http://thermobox:230** или **http://192.168.0.99:230**

3.3 MySQL Клиент

В тази страница можете да настройвате параметрите за достъп до MySQL сървър.

- **Enable MySQL:** включете тази отметка ако желаете MySQL приложението да е активно.
- **Username:** потребителско име за достъп до сървъра *.
- **Password:** парола за достъп до сървъра *.
- **Server IP:** IP адрес на сървъра.
- **Port:** порт за връзка със сървъра. В повечето случаи е 3306.

- **Database Name:** име на базата данни, която желаете да използвате.
- **Procedure Name:** име на процедурата, която ще бъде извиквана. **
- **Update Interval:** време в минути, през което ще се добавят нови данни в сървъра.

Заб.* потребителското име и парола трябва да са минимум 5 символа!

Заб.** за подробна информация относно начина на работа на процедурата вижте раздел „Описание на MySQL приложението”

3.4 Dynamic DNS

В тази страница можете да променяте параметрите за достъп през интернет. Разрешете тази услуга само ако имате динамичен IP адрес. За статичен адрес тя не е необходима.

- **Enable Dynamic DNS:** включете тази отметка ако желаете DynDNS приложението да е активно.
- **Device ID:** уникален номер на устройството.
- **Username:** потребителско име за достъп до сайта *.
- **Password:** парола за достъп до сайта *.
- **Check Interval:** време в минути, през което устройството проверява за промяна на IP адреса. Тъй като TTL времето на домейните е 10 минути, препоръчително е този интервал да е не по-малък от 10 минути.

Заб.* потребителското име и паролата трябва да са същите, с които сте се регистрирали на нашия сайт!

За достъп до Вашето устройство използвайте следния домейн:

devicename.username.controlbox-bg.com

където **devicename** е името на устройството, което сте настроили в нашия сайт, а **username** е потребителското име, с което сте се регистрирали. Този домейн винаги ще връща актуалния IP адрес на Вашето устройство. За повече информация относно тази услуга вижте http://en.wikipedia.org/wiki/Dynamic_DNS.

Ако използвате модеми и/или рутери преди устройството, бъдете сигурни че има отворени портове за него.

Ако желаете да наблюдавате показанията на устройството си през интернет, то е необходимо да се регистрирате в нашия сайт и да добавите устройството си.

Инструкции и повече информация ще намерите на сайта.

3.5 Temperature

В тази страница можете да променяте параметрите на температурните интервали, достъп до устройството по TCP порт, както и уведомяването по UDP порт.

- **Min. Value:** минималната граница, под която ще получите съобщение.
- **Max. Value:** максималната граница, над която ще получите съобщение.
- **TCP Port:** TCP порта, през който отдалечено може да се събира информация.
- **UDP Port:** UDP порт за уведомяване при отчитане на температура извън зададените граници
- **IP Address:** IP адреса на компютъра, който желаете да получи съобщението
- **Broadcast Message:** съобщението не се изпраща към определен адрес, а към множество адреси, включени в дадена група.
- **Broadcast Address:** адрес на групата, към която ще се изпрати съобщението.

3.6 E-mail Alert

В тази страница можете да промените параметрите за изпращане на е-мейл.

- **Enable e-mail delivery:** разрешава изпращането на е-мейл при отчитане на температура извън зададените граници.
- **E-mail Server:** IP адрес или име на е-мейл сървър
- **E-mail Port:** порт за връзка със сървъра.
- **Server require authentication:** указва на устройството, че сървърът изисква ауторизация (потребителско име и парола) за да изпрати е-мейл.
- **Username и Password:** потребителско име и парола за достъп до сървъра.
- **Sender e-mail:** е-мейл адрес на подателя на съобщението. Препоръчително е да бъде реален е-мейл адрес, тъй като повечето е-мейл сървъри проверяват дали съществува такъв домейн и отказват да изпращат писма ако не съществува.
- **Recipient e-mail:** е-мейл на получателя, може да се използва повече от един адрес, разделени със запетая.
- **Recipient 2 e-mail:** е-мейл на друг получател, може да се използва повече от един адрес, разделени със запетая.

3.7 SMS Alert

В тази страница можете да промените параметрите за изпращане на SMS съобщения.

- **Enable SMS delivery:** разрешава изпращането на SMS при отчитане на температура извън зададените граници.
- **Password:** парола за достъп до сайта *.

Заб.* паролата трябва да е същата, с която сте се регистрирали на нашия сайт!

Важно! SMS известията не са безплатни! За функционирането на тази услуга се изискват предплатени кредити.

Тази услуга се предоставя единствено с цел улеснение за клиентите или за такива, които поради една или друга причина не могат или не желаят да използват Mail2SMS. Ако желаете да изпращате **безплатни** SMS известия, използвайте Mail2SMS услугата на мобилните оператори ако Вашият оператор я поддържа и условията Ви удовлетворяват.

Инструкции и повече информация за тази услуга ще намерите на сайта.

Важно! Възможност да изпращат SMS съобщения имат само устройствата с версия на фърмуера 4.18.7 и по-висока. Версията на Вашето устройство може да видите на началната страница на устройството. Ако притежавате устройство с по-ниска версия и искате да използвате тази услуга, свържете се с нас.

За да тествате настройките за изпращане на е-мейл или SMS, използвайте бутона **Test Settings** от съответната страница или натиснете еднократно с тънък **неметален** предмет бутона през отвора на долния капак. Съобщение ще бъде изпратено само ако съответните услуги са разрешени.

3.8 Security

В тази страница можете да промените потребителското име и паролата за достъп до устройството

- **Username:** потребителско име, трябва да бъде между 5 и 15 символа
- **Password:** парола, трябва да бъде между 5 и 15 символа
- **Retype Password:** повторете паролата за проверка

Всички настройки се запазват с натискането на бутона **Save Settings**, след което устройството се рестартира за да вляза в сила.

4. Описание на MySQL приложението

За запис на данните в MySQL сървъра, TB-201L използва **stored procedure**, тъй като тя дава по-голяма свобода за изграждане на собствено приложение според индивидуалните клиентски нужди. През зададения интервал устройството се свързва със сървъра и изпълнява следният SQL зявки:

1. use **db_name**;
2. call **procedure_name(device_name, temperature)**;

Самата процедура е следната:

```
PROCEDURE `procedure_name` (devname varchar(20), temp varchar(10))
BEGIN
  insert into `db_name`.`table_name`
  (`date_`,`time_`,`temp`,`device`) values
  (curdate(),curtime(),temp,devname);
END
```

където:

procedure_name е името на процедурата,

db_name е името на базата данни,

table_name е името на таблицата,

device_name е името на устройството, зададено в мрежовите настройките

temperature е текущата измерена температура.

Разбира се можете да промените процедурата за да отговаря на Вашите нужди, като единственото изискване е типа на параметрите на функцията, както и техният брой да останат същите.

Примерна таблицата, която се използва да съхранение на данните и се използва от процедурата:

Поле	Тип	Колация	Атрибути	Празно	По подразбиране	Допълнително
id	int(10)		UNSIGNED	не		auto_increment
date_	date			да	NULL	
time_	time			да	NULL	
device	varchar(20)	cp1251_bulgarian_ci		да	NULL	
temp	float			да	NULL	

След няколко извиквания на функцията таблицата с данните би изглеждала така:

id	date_	time_	device	temp
189	2008-07-28	12:02:19	Home	26
190	2008-07-28	13:02:20	Home	27.1
191	2008-07-28	14:02:20	Home	27.1
192	2008-07-28	15:02:21	Home	27.3
193	2008-07-28	16:02:22	Home	26.4
194	2008-07-28	17:02:22	Home	23.5
195	2008-07-28	18:02:23	Home	21
196	2008-07-28	19:02:24	Home	23.3
197	2008-07-28	20:02:25	Home	21.4
198	2008-07-28	21:02:26	Home	22.4
199	2008-07-28	22:02:26	Home	22.3
200	2008-07-28	23:02:23	Home	21.9
201	2008-07-29	00:02:24	Home	21.3
202	2008-07-29	01:02:25	Home	21.1

5. Варианти за отдалечено автоматично отчитане на измерената температура

Устройството предлага 2 начина за автоматично отчитане на текущата температура:

5.1 Използване на вградения TSP сървър

За да извлечете текущата температура, отворете нова TSP конекция към устройството на TSP порта, който сте избрали и изпратете символа "G". Устройството ще Ви върне като низ текущата стойност. TSP сървъра на TB-201L няма парола и предлага само 1 активна конекция. Поради тази причина, ако температурата се измерва от няколко приложения едновременно, е необходимо приложенията да се изчакват или да следят дали е осъществена връзката преди да поискат данни. Примерно отчитане на температурата с PHP:

```
<html>
<body>
<?php

$socket = fsockopen("192.168.0.99", 9761, $errnum, $errstr, 5);

if (!$socket)
    die("Connect failed: $errnum - $errstr \n");

else
{
    fwrite($socket, "G");
    $response = fgets($socket, 5);
    echo "<h2>Current temperature is: ".$response." °C</h2>";
    fclose($socket);
}

?>
</body>
</html>
```

5.2 Използване на WEB сървъра

За да използвате WEB сървъра като вариант за отчитане на температурата, ползвайте следния адрес:

http://192.168.0.99/gettemp.cgi

IP-адреса е примерен и е необходимо да се използва реалния адрес на Вашето устройство. WEB сървъра изисква авторизация и поддържа повече от 1 конекция едновременно. Използвания метод за авторизация трябва да е **Basic**. Примерно отчитане с PHP:

```
<html>
<body>
<?php

$username = "admin";
$password = "00000";

$socket = fsockopen("192.168.0.99", 80, $errnum, $errstr, 5);

if (!$socket)
    die("Connect failed: $errnum - $errstr \n");
else
{
    $out = "GET /gettemp.cgi HTTP/1.1 \r\n";
    $out .= "Host: 192.168.0.99 \r\n";
    $out .= "Authorization: Basic ".base64_encode($username.":".$password)." \r\n";
    $out .= "Connection: close \r\n\r\n";
    fwrite($socket, $out);

    $dat = array();
    while (!feof($socket))
    {
        $response = fgets($socket, 128);
        if (preg_match("/^-?[0-9]+\.[0-9]/", $response, $dat))
            echo "<h2>Current Temperature is: ".$dat[0]." °C</h2>";
    }

    fclose($socket);
}

?>
</body>
</html>
```

Заб. В примерите IP адресите и портовете трябва да са съобразени с тези на Вашите устройства.

6. Условия за работа!

ThermoBox TB-201L е предназначен да работи в закрити помещения при температура на околната среда от 5°C до 40°C. Ако се измерват температури извън този диапазон, то е необходимо само датчика да бъде изложен на измерваната температура. Устройството не е подходящо за директно измерване на температура на течности, агресивни среди или други нехарактерни приложения! Същите могат да бъдат измервани след използване на подходящ кожух за датчика.

7. Инструкция за възстановяване на фабрични настройки

Ако забравите паролата или потребителското име или не можете да осъществите достъп до устройството поради невалиден IP адрес или някаква друга причина, направете следното:

- изключете захранването
- с тънък **неметален** предмет натиснете и задръжте бутона през отвора на долния капак
- докато държите бутона натиснат, включете захранването и изчакайте около 5 секунди
- освободете бутона.

Настройките, които са активни след ресет, както и настройките по подразбиране са следните:

IP адрес: **192.168.0.99**

Потребителско име: **admin**

Парола: **000000**

Примерни настройки на устройството можете да видите на следния адрес:

<http://www.controlbox-bg.com/demos/tb201l/>

Дата на последна актуализация на ръководството: 23 Септември 2010 г.