

System monitorovania teploty a vlhkosti vzduchu

Príručka užívateľa k softvéru DataLoggerTH



Úvod

DataLoggerTH je softvérová aplikácia určená pre počítače s operačným systémom Windows, ktorá sa používa na zaznamenávanie a ukladanie nameraných údajov zo systémov monitorovania teploty a vlhkosti vzduchu.

Tieto systémy pozostávajú z jedného alebo viacerých veľkoplošných displejov a snímacích zariadení. Po inštalácii displejov a snímačov a ich pripojení k sériovej linke RS485 alebo LAN Ethernet TCP/IP, logovací softvér môže byť použitý na zaznamenávanie nameraných hodnôt a ich zobrazenie na vzdialenom počítači (počítač, na ktorom je spustený softvér DataLoggerTH, musí byť zapojený do tej istej siete ako snímacie zariadenia a displeje).

Okrem zaznamenávania hodnôt je taktiež možné nastaviť dolnú a hornú hranicu pre teplotné a vlhkosťné hodnoty. Prekročenie týchto hraníc spôsobí, že namerané hodnoty sa zobrazia červenou farbou. Takisto je možné vyhľadávať vybrané zariadenia za účelom vytvorenia tabuľky zaznamenaných hodnôt v určitom časovom intervale. Táto tabuľka môže byť uložená v Excel súbore.

Inštalácia softvéru

Spustíte súbor setup.exe z dodaného CD nosiča, alebo tento súbor skopírujte na pevný disk Vášho počítača a dvakrát naň kliknite. Softvér sa automaticky nainštaluje do Vášho počítača. Alternatívne môžete skopírovať na pevný disk Vášho počítača celú zložku softvéru DataLoggerTH s rozbalenými súbormi, ktoré Vám boli dodané Vaším dodávateľom displeja/snímača.

Spustenie aplikácie

Po inštalácii softvéru dvakrát kliknite na ikonu DataLoggerTH na pracovnej ploche Vášho počítača. Alebo môžete spustiť súbor DataLoggerTH.exe zo zložky DataLoggerTH vo Vašom počítači. Aplikácia pre logovanie údajov teploty a vlhkosti vzduchu sa spustí.

Konfigurácia nastavení aplikácie



Kliknite na tlačidlo „**System Configuration**“ pre nastavenie hlavných parametrov logovania údajov. Otvorí sa hlavné okno „**System Configuration Settings**“.

V sekciách „**Temperature View**“ a „**Humidity View**“ môžete zvoliť spôsob, akým budú tieto hodnoty zobrazené v hlavnej tabuľke. Ak si zvolíte možnosť „**As graphics**“, hodnoty v hlavnej tabuľke sa zobrazia ako veľké tučné grafické znaky. Ak si zvolíte možnosť „**As text**“, namerané hodnoty sa zobrazia ako obyčajný text.

Možnosti „**Input**“ môžu byť použité pre výber, či snímač odosiela jednotky v °C, alebo v °F. (Snímač odosiela údaje v °C alebo v °F v závislosti od naprogramovania vo výrobe.)

V sekcii „**System intervals:**“ vyberte požadované hodnoty pre:

Reading interval (in seconds) – časový interval pre načítavanie údajov zo snímača. Môže byť nastavený v rozmedzí od 1 do 60 sekúnd.

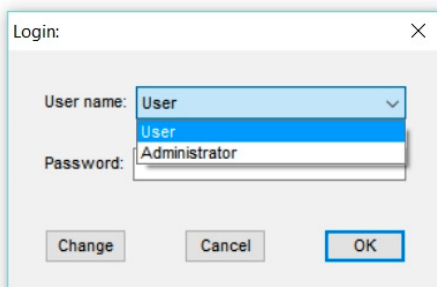
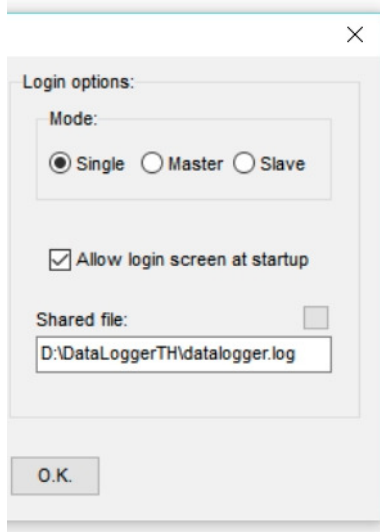
Napríklad, ak je časový interval nastavený na 10 sekúnd, aplikácia si vyžiada namerané údaje zo snímača každých 10 sekúnd (alebo z displeja so zabudovaným snímačom). Aj keď je možné nastaviť túto hodnotu na 1 sekundu, môže to spôsobiť príliš veľký dátový prenos v sieti LAN, ktorá týmto bude preťažená. Platí to najmä vtedy, keď je pripojených a načítavaných veľa zariadení.

File Save interval (in minutes) – časový interval pre ukladanie údajov do logovacieho súboru. Môže byť nastavený v rozmedzí do 1 do 60 minút.

Napríklad, ak je časový interval nastavený na 10 minút, aplikácia uloží logovací súbor každých 10 minút.

Timeout (in seconds) – časový interval, počas ktorého musia byť prijaté údaje zo snímača, inak sa zaznamená chyba komunikácie. V prípade veľkých sietí je lepšie nastaviť väčší časový interval pre prijímanie údajov (napríklad 10 až 30 sekúnd).

Login options: Allow login screen at startup – zaškrtnite alebo ponechajte prázdne toto políčko pre zapnutie alebo vypnutie prihlasovacieho okna s administrátorskými alebo užívateľskými právami pri spustení aplikácie. Zvoľte „Administrator“, ak chcete čítať a zaznamenávať merania, zobrazovať históriu zaznamenaných hodnôt, meniť nastavenia, alebo pridávať zariadenia do zoznamu. Zvoľte „User“, ak chcete zobrazovať iba aktuálne merania. V tomto režime nie sú dostupné žiadne iné možnosti.



Login options – Mode – umožňuje nastaviť rôzne režimy fungovania softvéru DataLoggerTH.

Režim „**Single**“ znamená, že len jeden užívateľ z jedného počítača má prístup a môže používať softvér DataLoggerTH.

Režim „**Master**“ znamená, že viacerí užívatelia majú prístup k nameraným a zobrazeným hodnotám, ale iba ten počítač, na ktorom je vybraný režim „Master“, zaznamenáva namerané hodnoty na svoj pevný disk (zvolený pevný disk môže byť lokálny alebo sieťový). Ostatní užívatelia, na ktorých počítačoch je spustený softvér

DataLoggerTH a sú prihlásení ako administrátori, majú prístup k databázovému súboru z „Master“ počítača pri čítaní uložených hodnôt.

Režim „**Slave**“ znamená, že počítač, na ktorom je vybraný tento režim, je iba pasívnym zobrazovačom, namerané údaje sa neukladajú v tomto počítači.

Upozorňujeme, že aj keď je možné spustiť softvér DataLoggerTH z viacerých umiestnení na rôznych počítačoch, iba jeden počítač môže byť nastavený ako „Master“, aby mohol ukladať namerané hodnoty do interného súboru na svojom pevnom disku. Ostatní užívatelia, ak sú prihlásení ako administrátori, môžu zobrazovať aktuálne merania, alebo vykonávať hľadanie zaznamenaných hodnôt v databázovom súbore, uloženom na „Master“ počítači.

Po dokončení „**System Configuration Settings**“ (nastavenie konfigurácie systému) kliknite na tlačidlo OK. Nové nastavenia sa uložia. Tieto nastavenia budú uložené aj po ukončení a opätovnom spustení aplikácie DataLoggerTH. Po nastavení správnych možností už nie je potrebné ich znovu nastavovať po spustení aplikácie.

Pridanie zariadení



Kliknite na tlačidlo „**Add Device**“ pre pridanie a konfiguráciu nastavení snímača/displeja. Zobrazí sa okno „**Add Device to List**“. V tomto okne je potrebné zadať nastavenia siete a limity pre teplotu/vlhkosť.

Add Device to List

Network Settings:

Interface: ☒ Ethernet ☐ Serial

IP Address: 192.168.0.70 TCP Port: 10001 Device Name: Sensor 1, Server Room

Serial Port: COM1 SubNet ID: 1 Redirect IP Address: Redirect TCP Port: 1024

Temperature Limits:

Lower: 21 Upper: 26

Humidity Limits:

Lower: 30 Upper: 70

Cancel O.K.

- Interface:** Vyberte komunikačné rozhranie pre snímač alebo displej, z ktorého chcete načítavať údaje. Na výber máte dve možnosti, v závislosti od typu komunikačného rozhrania displeja, ktorý ste zakúpili.
Ethernet – verzia pripojenia LAN s protokolom TCP/IP.
Serial – pripojenie pomocou sériovej linky RS485.
- IP Address:** Ak je zvolené komunikačné rozhranie, zadajte IP adresu displeja. Táto hodnota závisí od jedinečnej IP adresy, ktorá bola nastavená vo výrobe, alebo Vaším dodávateľom. Napríklad 192.168.0.70.
- TCP Port:** Nastavte TCP port displeja alebo snímača. Správna hodnota z výroby by mala byť **10001** (tri nuly medzi jednotkami).
- SubNet ID:** Nastavte SubNet ID číslo displeja alebo snímača. Ak máte viacero snímačov alebo displejov v rovnakej sieti, každý snímač/displej musí mať jedinečné ID číslo, ktoré je prednastavené vo výrobe. Toto číslo sa nachádza na štítku nalepenom na plastovej krabicike snímača alebo na zadnej strane displeja.
- Device Name:** Zadajte nejaký zmysluplný popis meracieho zariadenia (snímača alebo displeja so zabudovaným snímačom). Napríklad „Snímač 1, serverovňa“, atď.
- Redirect IP Address:** Toto pole je voliteľné. Zvyčajne ho môžete nechať prázdne. Ak však chcete, aby boli načítavané hodnoty presmerované do iného počítača, zadajte IP adresu cieľového počítača. Na tomto cieľovom počítači môžete spustiť softvér DataLoggerTH a čítať údaje.
- Redirect TCP Port:** Toto pole je voliteľné. Zvyčajne ho môžete nechať prázdne. Ak však chcete, aby boli načítavané hodnoty presmerované do iného počítača, zadajte TCP port cieľového počítača.
- Upozorňujeme, že je dôležité, aby softvér DataLoggerTH bol spustený na počítači, ktorý je pripojený k tej istej LAN sieti ako meracie zariadenia (snímače a displeje).*
- Temperature / Humidity Limits:** Nastavte požadované horné a dolné limity pre teplotu a vlhkosť. Keď sú tieto limity prekročené, upozornenia sú označené tak, že namerané hodnoty sa zobrazujú červenou farbou.

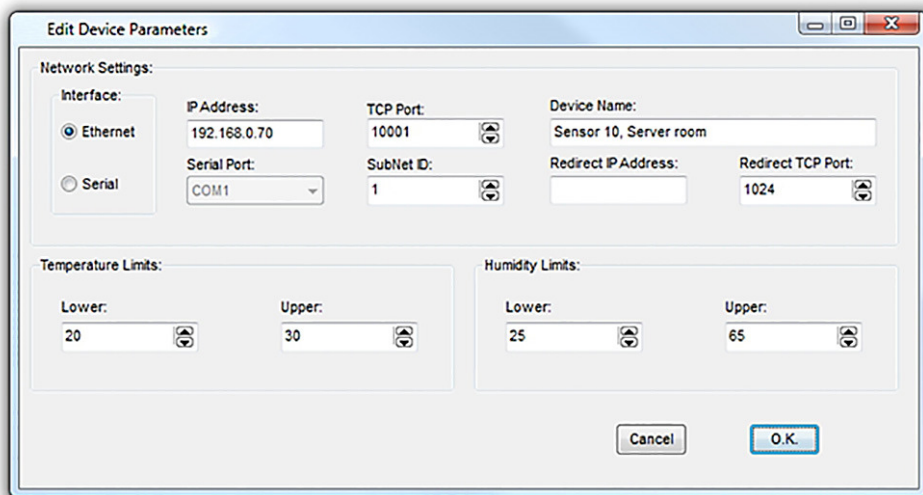
Odstránenie zariadení zo zoznamu

 Ak chcete odstrániť zariadenie z tabuľky, kliknite na tlačidlo „Delete Device“. Zariadenie bude odstránené zo zoznamu.

Úprava parametrov zariadenia



Kliknite na tlačidlo „Edit Device“ pre pridanie a konfiguráciu nastavení snímača/displeja. Zobrazí sa okno „Edit Device Parameters“. V tomto okne môžete zmeniť parametre vybraného zariadenia zo zoznamu zariadení.



Spustenie zaznamenávania údajov



Kliknite na tlačidlo „Start“ pre spustenie zaznamenávania údajov zo zariadení uvedených v tabuľke. V závislosti od intervalu načítavania, nastaveného v okne „System Configuration“, môže trvať nejaký čas, kým sa údaje z každého snímača zobrazia v tabuľke.

Pri každom načítaní hodnoty nameranej zariadením sa hodnota v tabuľke aktualizuje. Ak sú údaje správne prijaté, stĺpec „Status“ zobrazí „O.K.“.

Ak nastane chyba v komunikácii, stĺpec „Status“ zobrazí „Fail“, ktorý naznačuje, že údaje zo zariadenia nemôžu byť načítané. Skontrolujte „Device Parameters“, či je všetko nastavené správne. Potom skontrolujte zariadenia (snímače a/alebo displeje) sú pripojené k napájaniu a sieti.

Tabuľka zaznamenávania údajov je rozdelená na niekoľko stĺpcov, ako je to to zobrazené na obrázkoch nižšie.

System Device Report Help								
Status	IP Address(Port) or COM Port	SubNet ID	Device Name	Read Date - Time	Temperature [°C]	Limits [-40 - +125°C]		Re
O.K.	192.168.0.70(10001)	10	Sensor 10, Server room	25.10.2013-11:28:21	28,0 °C	Lower 20°C	Upper 30°C	
O.K.	192.168.0.71(10001)	1	Sensor 1	25.10.2013-11:28:23	29,4 °C	Lower 20°C	Upper 30°C	
O.K.	192.168.0.71(10001)	2	Sensor 2	25.10.2013-11:28:13	29,3 °C	Lower -20°C	Upper 12°C	
O.K.	192.168.0.71(10001)	3	Office	25.10.2013-11:28:15	29,2 °C	Lower 20°C	Upper 30°C	
O.K.	192.168.0.71(10001)	4	Library	25.10.2013-11:28:17	28,8 °C	Lower 20°C	Upper 30°C	
O.K.	192.168.0.71(10001)	5	Heater room	25.10.2013-11:28:19	29,1 °C	Lower 20°C	Upper 30°C	

DataLoggerTH

7

Temperature [°C]	Limits [-40 - +125°C]	Rel. Humidity [%]	Limits [0 - 100%]	T lower[°C]	T upper[°C]	RH lower[%]	RH upper[%]
28,0 °C	Lower 20°C Upper 30°C	38,9 %	Lower 25% Upper 65%	20 °C	30 °C	25 %	65 %
29,4 °C	Lower 20°C Upper 30°C	38,7 %	Lower 25% Upper 65%	20 °C	30 °C	25 %	65 %
29,3 °C	Lower -20°C Upper 12°C	38,5 %	Lower 55% Upper 65%	-20 °C	12 °C	55 %	65 %
29,2 °C	Lower 20°C Upper 30°C	39,5 %	Lower 25% Upper 65%	20 °C	30 °C	25 %	65 %
28,8 °C	Lower 20°C Upper 30°C	40,5 %	Lower 25% Upper 65%	20 °C	30 °C	25 %	65 %
29,1 °C	Lower 20°C Upper 30°C	39,2 %	Lower 25% Upper 65%	20 °C	30 °C	25 %	65 %

DataLoggerTH

7

Start LOG 192.168.0.71 - 2

Ukončenie zaznamenávania údajov



Kliknite na tlačidlo „**Stop**“ pre ukončenie zaznamenávania údajov zo zariadení uvedených v tabuľke. Zobrazené hodnoty budú vymazane z tabuľky záznamov. Takto sa zaistí, že užívateľ nebude omylom považovať posledné zaznamenané údaje za aktuálne.

Zobrazenie histórie záznamov



Kliknite na tlačidlo „**Query**“ pre zobrazenie okna „**Query on Temperature and Humidity History Records**“. Môžete si vybrať požadované zariadenia a zadať počiatočný a konečný čas histórie záznamov.



Po vykonaní výberu sa záznam údajov z histórie zobrazí kliknutím na tlačidlo „**Run Query Report**“.



Záznam údajov z histórie môže byť uložený vo formáte Excel XLS kliknutím na tlačidlo „**Export data to XLS file**“.

Query on Temperature and Humidity History Records

Parameters:

Start Time: 25.10.2013 11:21:50

End Time: 25.10.2013 11:25:06

Record Type: All records

Select Device:

Net ID	SubNet ID	Device Name
☐ 192.168.0.70	10	Sensor 10, Server room
☒ 192.168.0.71	1	Sensor 1
☒ 192.168.0.71	2	Sensor 2
☒ 192.168.0.71	3	Office
☐ 192.168.0.71	4	Library
☐ 192.168.0.71	5	Heater room

Device Data:

Date and Time	Net ID	SubNet ID	Device Name	Temperature [°C]	Relative Humidity [%]
25.10.2013-11:21:54	192.168.0.71	1	Sensor 1	0,0	0,0
25.10.2013-11:22:55	192.168.0.71	1	Sensor 1	29,4	38
25.10.2013-11:23:55	192.168.0.71	1	Sensor 1	29,4	38
25.10.2013-11:24:56	192.168.0.71	1	Sensor 1	29,4	38
25.10.2013-11:21:54	192.168.0.71	2	Sensor 2	0,0	0,0
25.10.2013-11:21:58	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38
25.10.2013-11:21:58	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38
25.10.2013-11:22:55	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38
25.10.2013-11:22:55	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38
25.10.2013-11:23:55	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38
25.10.2013-11:23:55	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38
25.10.2013-11:24:56	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38
25.10.2013-11:24:56	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38
25.10.2013-11:21:54	192.168.0.71	3	Office	0,0	0,0
25.10.2013-11:22:55	192.168.0.71	3	Office	29,2	39
25.10.2013-11:23:55	192.168.0.71	3	Office	29,2	39
25.10.2013-11:24:56	192.168.0.71	3	Office	29,2	39

Device Data:

Date and Time	Net ID	SubNet ID	Device Name	Temperature [°C]	Rel. Humidity [%]	Description of Device Status
25.10.2013-11:21:54	192.168.0.71	1	Sensor 1	0,0	0,0	O.K.
25.10.2013-11:22:55	192.168.0.71	1	Sensor 1	29,4	38,5	O.K.
25.10.2013-11:23:55	192.168.0.71	1	Sensor 1	29,4	38,5	O.K.
25.10.2013-11:24:56	192.168.0.71	1	Sensor 1	29,4	38,5	O.K.
25.10.2013-11:21:54	192.168.0.71	2	Sensor 2	0,0	0,0	O.K.
25.10.2013-11:21:58	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38,8	29,3 °C over upper limit 12,0 °C
25.10.2013-11:21:58	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38,8	38,8 % over lower limit 55,0 %
25.10.2013-11:22:55	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38,7	29,3 °C over upper limit 12,0 °C
25.10.2013-11:22:55	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38,7	38,7 % over lower limit 55,0 %
25.10.2013-11:23:55	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38,8	29,3 °C over upper limit 12,0 °C
25.10.2013-11:23:55	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38,8	38,8 % over lower limit 55,0 %
25.10.2013-11:24:56	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38,8	29,3 °C over upper limit 12,0 °C
25.10.2013-11:24:56	192.168.0.71	2	Sensor 2	29,3	38,8	38,8 % over lower limit 55,0 %
25.10.2013-11:21:54	192.168.0.71	3	Office	0,0	0,0	O.K.
25.10.2013-11:22:55	192.168.0.71	3	Office	29,2	39,5	O.K.
25.10.2013-11:23:55	192.168.0.71	3	Office	29,2	39,4	O.K.
25.10.2013-11:24:56	192.168.0.71	3	Office	29,2	39,4	O.K.

Súbor Report.xls sa uloží do priečinka so softvérom DataLoggerTH vo Vašom počítači.

A21		fx					
	A	B	C	D	E	F	G
1	EPROM, S.A.						
2	History Records of Temperature and Humidity Report						
3	All records						
4	Time range: 25.10.2013-00:00:00 to 25.10.2013-14:37:26						
5	Date and Time	Net ID	ID	Temperature [°C]	Rel. Humidity [%]	Description of Device Status	
6	25.10.2013-14:36:24	192.168.0.71	1	28,8	40,8	O.K.	
7	25.10.2013-14:37:25	192.168.0.71	1	28,8	40,8	O.K.	
8	25.10.2013-14:35:32	192.168.0.71	2	29,1	40,4	29,1 °C over upper limit 12,0 °C	
9	25.10.2013-14:35:32	192.168.0.71	2	29,1	40,4	40,4 % over lower limit 55,0 %	
10	25.10.2013-14:36:24	192.168.0.71	2	29,1	40,3	29,1 °C over upper limit 12,0 °C	
11	25.10.2013-14:36:24	192.168.0.71	2	29,1	40,3	40,3 % over lower limit 55,0 %	
12	25.10.2013-14:37:25	192.168.0.71	2	29,1	40,3	29,1 °C over upper limit 12,0 °C	
13	25.10.2013-14:37:25	192.168.0.71	2	29,1	40,3	40,3 % over lower limit 55,0 %	
14	25.10.2013-14:36:24	192.168.0.71	3	28,8	41,5	O.K.	
15	25.10.2013-14:37:25	192.168.0.71	3	28,8	41,4	O.K.	
16							
17							
Report							
Pripravený							

* Upozorňujeme, že musíte mať nainštalovanú aplikáciu Microsoft Excel na Vašom počítači, aby ste mohli otvoriť súbor so záznamom.

Súbor pomocníka



Kliknite na tlačidlo „**Help**“ pre otvorenie súboru pomocníka a manuálu.

O softvéri



Kliknite na tlačidlo „**About**“ pre zobrazenie okna s informáciami o verzii softvéru a licencií.

Ukončenie aplikácie



Kliknite na tlačidlo „**Application Exit**“ pre ukončenie aplikácie. Všetky parametre zariadení a nastavenia budú uložené, takže po opätovnom spustení aplikácie nie je potrebné ich znovu zadávať.