



# SupcoLog software

Uživatelská příručka

SL300TH a SL300T

Copyright © 1999 – 2000 – Všechna práva vyhrazena



**Sealed Unit Parts Co., Inc**

P.O. Box 21, 2230 Landmark Place

Allenwood, NJ 08720, USA

Tel.: (732) 223-6644 Fax: (732) 223-1617

<http://www.supco.com>

**Ledocom, spol. s r. o.**

---

**Chladicí a klimatizační technika,  
tepelná čerpadla**



### **Ochranné známky**

SUPCOLOG, a SUPCO logo jsou ochranné známky Sealed Unit Parts Co., Inc . Všechny ostatní ochranné známky a včetně registrovaných, zmíněné v tomto dokumentu jsou majetkem příslušných vlastníků.



## Obsah

Rychlý start .....	4
Přehled .....	4
Připojení dataloggeru k počítači .....	4
Nastavení dataloggeru pro záznam dat .....	5
Uživatelské nastavení intervalu .....	6
Nastavení alarmů .....	6
Použití software ke kontrole stavu dataloggeru .....	7
Karta stavu alarmů .....	8
Karta posledního zápisu .....	9
Ukončení zápisu .....	9
Snížení spotřeby dataloggeru .....	9
Stažení dat z dataloggeru .....	10
Automatické stažení dat .....	10
Práce s grafem .....	10
Použití zvětšení (zoom) .....	12
Okno seznamu zaznamenaných dat .....	12
Filtrování dat .....	13
Skrývání nebo prohlížení funkcí .....	14
Export dat .....	14
Tisk dat .....	15
Kalibrace dataloggeru .....	15
Nastavení hesla kalibrace .....	16
Nastavení hodin dataloggeru .....	16
Ochrana dat .....	17
Specifikace .....	17
SL300TH datalogger teploty a vlhkosti .....	17
Výměna baterie SL300TH .....	18
SL300TH specifikace .....	18
SL300TH datalogger LED .....	19
SL300T teplotní datalogger .....	19
Výměna baterie SL300T .....	19
SL300T datalogger LED .....	19
SL300T specifikace .....	20
DVTH datalogger teploty vlhkosti s displejem .....	20
DVTH zapnutí a vypnutí snížení příkonu .....	20
DVTH ukázka displeje .....	20
DVTH ukázka grafu .....	21
DVTH tlačítka .....	22
DVTH výměna baterie .....	22
DVTH specifikace .....	23


## Chladicí a klimatizační technika, tepelná čerpadla

### Rychlý start

Přejete-li si s využitím svého zapisovače dat snadno a rychle začít, proveďte níže uvedený postup:

1. Připojte datalogger k volnému USB portu na vašem počítači.
2. Spusťte program SUPCOLOG Interface.
3. V Logger menu vyberte „Setup“.
4. Vyberte volbu "Logging starts immediately when setup is complete " .
5. Kliknutím začne zápis.



Datalogger nyní zapisuje data. Pokud kliknete na ikonu  na nástrojové liště, načtou se a zobrazí nahraná data.

### Přehled


SUPCO USB datalogger jsou snadno použitelné univerzální přístroje, které lze využít v celé řadě aplikací. Každý datalogger je schopen zaznamenávat rychle jednou za sekundu nebo pomalu jednou za 18 hodin. Všechny datalogger mohou ukončit zápis při naplnění paměti nebo přepisovat poslední data pro nepřetržitý zápis. Začátek záznamu lze volitelně nastavit buď na okamžitý, zpožděný nebo zahájený stiskem tlačítka „Start“. Datalogger mohou být užívány také pro monitoring vysokých či nízkých alarmů, které signalizují jestli zaznamenaná data nepřekročila přes nebo pod uživatelem zvolenou hranici. Datalogger mají optickou signalizaci alarmu.

Každý USB datalogger má vnitřní hodiny reálného času / kalendář. Hodiny jsou užívány pro časové údaje k zaznamenávaným datům. Hodiny v dataloggeru jsou nezávislé na hodinách ve vašem počítači, a lze je nastavit odděleně, nebo je lze synchronizovat.

Datalogger má extrémně malý příkon. Za normálních podmínek vydrží baterie několik let.

### Připojení dataloggeru k počítači

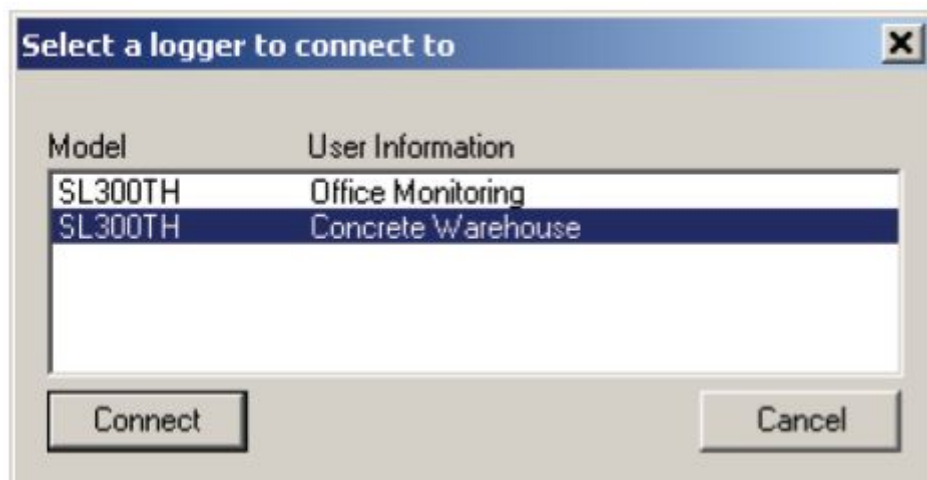
Datalogger propojíme kabelem se softwarem přes USB rozhraní. K připojení k počítači postupujte podle následujících bodů:

1. Připojte kabel k dataloggeru a k volnému USB portu na vašem počítači.
2. Pokud připojujete datalogger poprvé, bude datalogger automaticky rozpoznán a nainstalován do vašeho počítače.
3. Spusťte SupcoLog program a klikněte na ikonu  na nástrojové liště.

Nyní by měla být zobrazena stavová obrazovka dataloggeru.

**Poznámka:** Operační systém Windows nemůže ovládat USB zařízení bylo-li připojeno a odpojeno příliš rychle. Při vypínání dataloggeru vyčkejte 5 sekund (nebo nějaké jiné zařízení) než je odpojíte znovu. Jestli vypnete zařízení příliš rychle, počítač může zablokovat rozpoznávání USB zařízení na tomto portu. Pokud se to stane je nutný restart počítače. Toto je problém USB ve Windows a nesouvisí s SupcoLog softwarem.

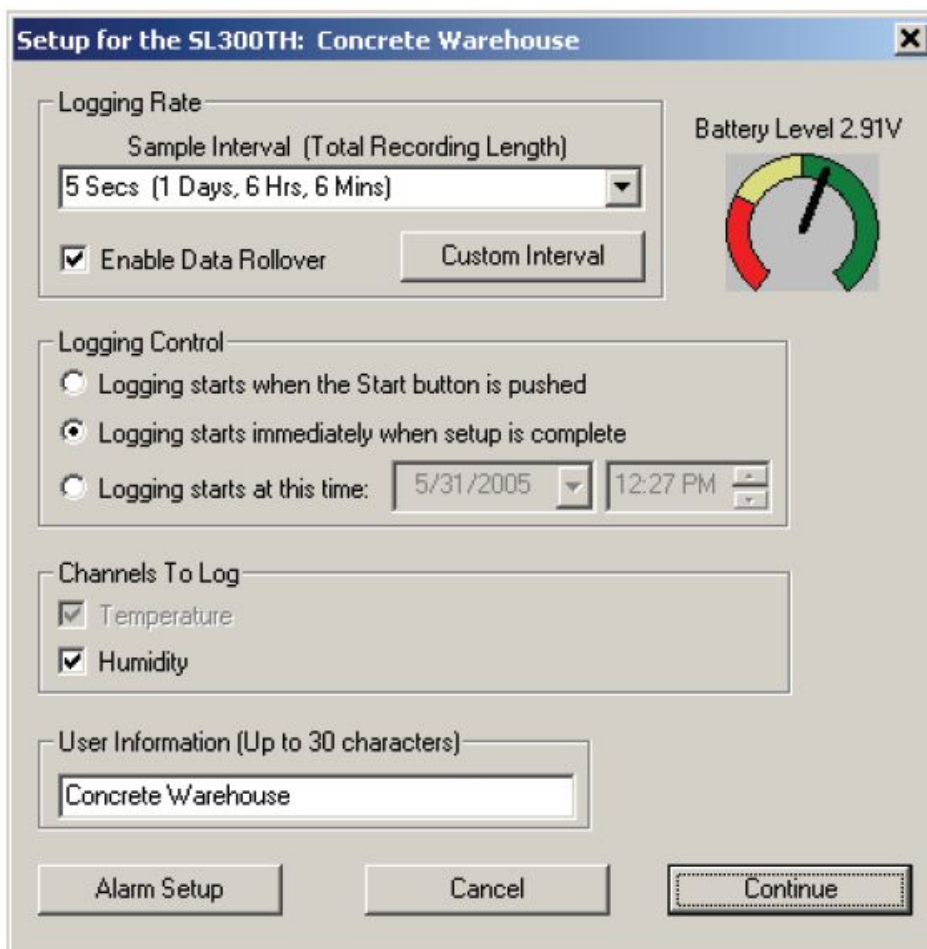
Jestliže bude připojeno více dataloggerů k počítači zároveň, program vás požádá o výběr jednoho z dataloggerů.



Pro výběr dataloggeru klikněte na jeden ze seznamu a klikněte na tlačítko „Spojit“.

### Nastavení dataloggeru pro záznam dat

Pro nastavení záznamu dat musíte vybrat položku „Setup“ v menu „Logger“. Z obrazí se okno s možnostmi nastavení.

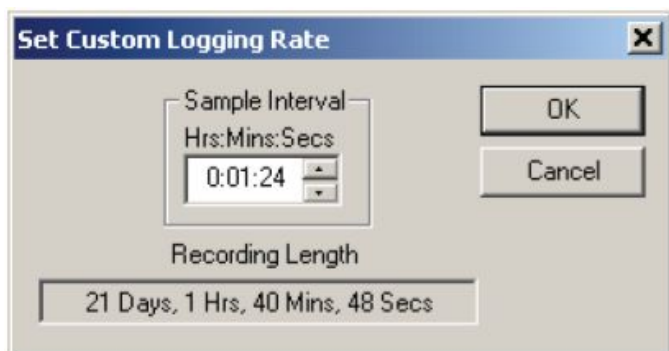


## Chladicí a klimatizační technika, tepelná čerpadla

- **Sample Interval (Total Recording Length):** Vybere vzorkovací interval z předdeklarovaného seznamu intervalů.
- **Custom Interval:** Přidá váš vlastní interval k vzorkovému seznamu intervalů.
- **Enable Data Rollover:** Zaškrtnuté pole nastaví datalogger k tomu, aby nepřetržitě zaznamenával data přepisem nejstarších zaznamenaných údajů. Když není označeno zaškrtnuté pole, je záznam zastaven po naplnění paměti dataloggeru.
- **Logging Control:** Pro započítání záznamu máme tři možnosti v závislosti na výběru:
- **Logging starts when the Start button is pushed:** Zápis započne po stisku tlačítka „Start“ na dataloggeru po dobu cca 3 sekund.
- **Logging starts immediately when setup is complete:** Zápis začne ihned po odkliknutí tlačítka „Continue“
- **Logging starts at this time:** Zápis začne v určitý čas. Není stanoven žádný limit, jak moc do budoucnosti lze nastavit čas pro zahájení zápisu.
- **Channels to Log:** Můžete vyřadit nepotřebné funkce. Vyřazením jedné funkce je volná paměť přiřazena zbývajícím funkcím a tím zvýšena celková doba záznamu. Celkový čas záznamu se zobrazí v okně „Sample Interval“. V závislosti na dataloggeru jsou některé funkce nutné a proto nemohou být vyřazeny. Funkce, které nemohou být zakázány, jsou šedě zbarveny. Například na obrázku nahoře, funkce teploty je požadovaná, aby zaznamenal relativní vlhkost, proto funkce teploty nemůže být vyřazena. Alespoň jedna funkce musí být umožněna pro zápis.
- **User Information:** Zadejte nějaký text pro určení daného měření. Toto pole je užíváno pro identifikaci dataloggeru uživatelem. Můžete zadat popis umístění, sériové číslo atd.
- **Alarm Setup:** Po kliknutí na toto tlačítko se otevře okno nastavení alarmů.

### Uživatelské nastavení intervalu

Běžně užívané intervaly jsou předdefinovány „Sample Interval“ v okně nastavení dataloggeru. Jestliže je to potřeba, lze interval definovat uživatelem. To provedeme kliknutím na tlačítko „Custom Interval“ v okně nastavení dataloggeru. Vyskakovací okno uživatelského nastavení intervalu je zobrazeno dole. Můžete vybrat vlastní interval pro zápis použitím vlastního okna.



V okně nahoře je nastaven vzorkovací interval 1 minuta, 24 sekund, což umožní cca 3 týdny záznamu.

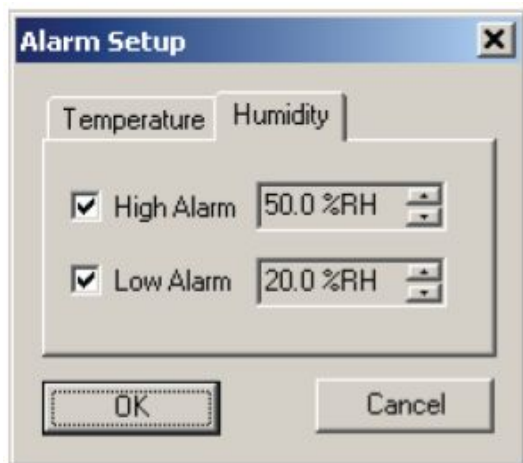
### Nastavení alarmů

Alarmy signalizují překročení hodnoty zaznamenávaných dat přes uživatelem určený práh. To může znamenat, že nastala závažná událost a je třeba se podívat na stažená data. Alarm je indikován vizuálně po stlačení tlačítka „Check“ rozsvícením LED diody. Pokud alarmy nenastaly rozsvítí se LED zeleně. LED se rozsvítí červeně, když došlo k alarmu a alarmové hodnoty budou zaznamenány v dataloggeru.

Do okna nastavení alarmů se dostaneme kliknutím na tlačítko „Alarm setup“ v okně nastavení dataloggeru. Okno nastavení alarmů vám dovolí nastavit vysokou nebo nízkou hranici pro každou funkci dataloggeru, nebo alarmy vypnout.

## Chladicí a klimatizační technika, tepelná čerpadla

Vstupní hodnoty alarmů jsou nastaveny, jak je patrné z obrázku dole.



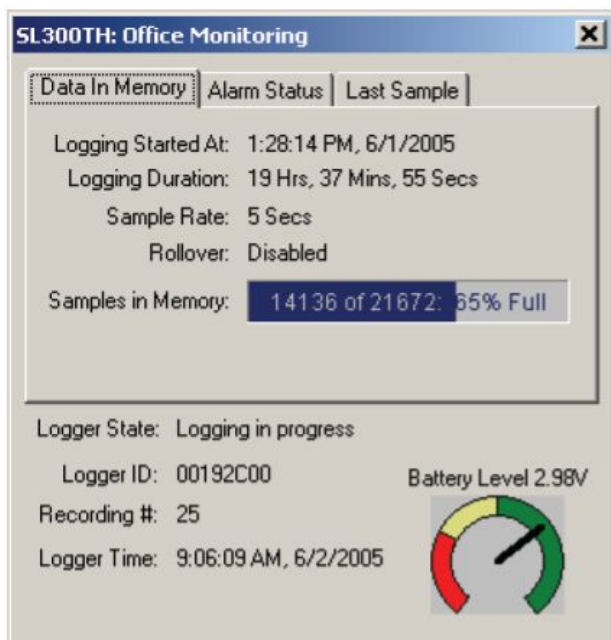
Zaškrtnutí pole vlevo od alarmů vysoké/nízké hodnoty umožňuje alarm aktivovat/deaktivovat.

## Použití software ke kontrole stavu dataloggeru

Vybráním „Status“ z menu „Logger“ se zobrazí okno stavu připojeného dataloggeru. Také můžete zobrazit



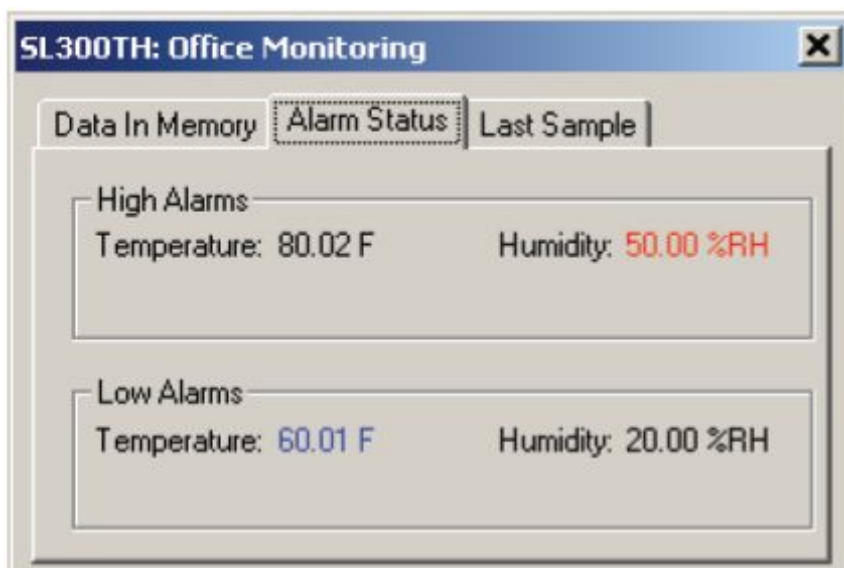
stavové okno kliknutím na tlačítko v nástrojové liště. Stavové okno dataloggeru je rozděleno do tří karet.



**Logger state** ukazuje interní stav dataloggeru:

- **Power Save Mode:** Tento mód je aktivní, když je potřeba vyměnit baterii. Baterie v tomto módu nemusí být požitá a může trvat až 10 let, Vnitřní hodiny reálného času v tomto módu neběží.
  - **Idle, waiting for setup:** Datalogger nezapíše. Čeká na nastavení uživatelem. Vnitřní hodiny reálného času dataloggeru běží.
  - **Logging will start on button press:** Zápis byl nastaven na start stisknutím tlačítka na dataloggeru.
  - **Logging will start at xxxx:** Zpožděný zápis. Zápis započne v nastaveném čase. Datalogger čeká na tento čas, aby mohl zahájit zápis.
  - **Logging in Progress:** Současné době datalogger zapisuje data.
  - **Logger ID:** ID je jedinečné číslo pro každý datalogger. ID zajišťuje, že zapsaná data nebyla zmanipulována. V části *ochrana dat* se na tuto část podíváme podrobněji.
  - **Recording #:** Ukazuje počet zápisů dataloggeru. Toto počítadlo může zajistit, že zapsaná data nebyla zmanipulována. V části *ochrana dat* se na tuto část podíváme podrobněji.
  - **Logger Time:** Zobrazuje datum a čas dataloggeru.
  - **Battery Level:** Ukazuje aktuální stav baterie dataloggeru. Je doporučeno vyměnit baterie, když indikátor dosahuje žluté úrovně. Když indikátor dosáhne červené úrovně, je to závažný stav, kdy se baterie stává nepředvídatelnou a je nutné ji před zápisem vyměnit.
- **Logging Started At:** Ukazuje, v kolik hodin začal zápis.
  - **Logging Duration:** Ukazuje, jak dlouho trval zápis.
  - **Sample Rate:** Ukazuje, interval zápisu dat.
  - **Data Rollover:** Ukazuje, kolikrát došlo k úplnému přepsání paměti.
  - **Samples in Memory:** Ukazuje, kolik dat je momentálně zapsáno v paměti dataloggeru, a kolik prostoru je ještě volného. Všimněte si, že jestli dojde k přepisování paměti, je tato hodnota stále na 100%.

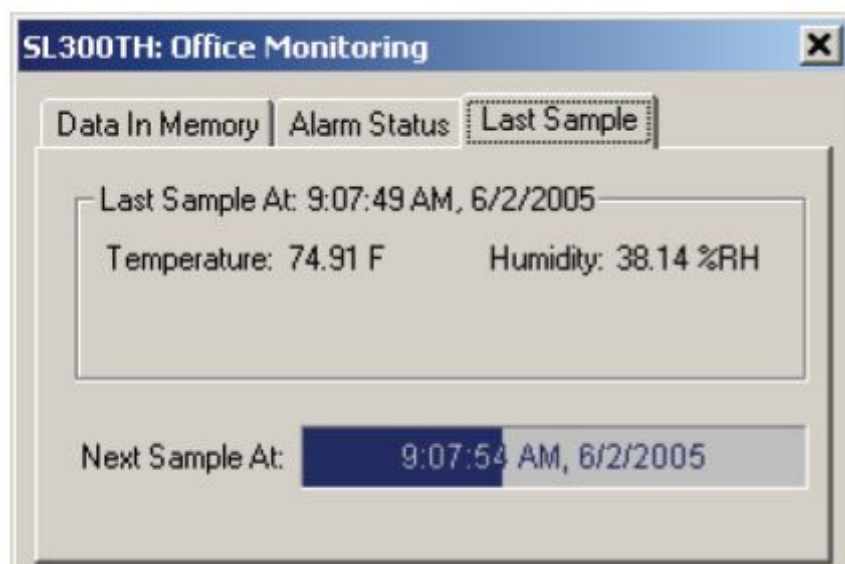
## Karta stavu alarmů



Karta stavu alarmů ukazuje hranice alarmů pro aktivní funkce. Pokud došlo k překročení horní hranice, je hodnota zobrazena červeně. Došlo-li k překročení spodní hranice, je zobrazena modře.



## Karta posledního zápisu



Karta posledního zápisu ukazuje poslední měřený údaj pro všechny aktivní funkce.

## Ukončení zápisu

Je několik možností, jak zápis můžeme ukončit.

1. Když je naplněna paměť a funkce přepisu paměti nebyla povolena během nastavování dataloggeru, datalogger automaticky zastaví zápis a vstoupí do klidového stavu.
2. Výběrem „**End Logging**“ z menu „**Logger**“.
3. Zápis se automaticky ukončí jestliže je slabá baterie.
4. Zápis se zastaví vyjmutím baterie z dataloggeru. Data zůstanou zachována.

Ukončený zápis nemůže pokračovat bez vymazání dat zapsaných v paměti dataloggeru.

## Snížení spotřeby dataloggeru

Datalogger je velmi málo energeticky náročný a má dlouhou životnost baterie. Pokud chcete zvýšit životnost baterie, můžete snížit spotřebu dataloggeru v době, kdy není potřeba zápis. V módu snížené spotřeby datalogger neodebírá prakticky žádnou energii, a může být uložen bez vyjmuté baterie, pokud to životnost baterie dovoluje (Lithiové baterie 10 let, Alkalické baterie 6 let). Tento stav je užitečný, jestliže datalogger bude dlouhodobě uložený, aniž by byl používán.

- Pro uvedení dataloggeru do módu sníženého příkonu, vyberte „**Power Down**“ z menu „**Logger**“.
- Pro kontrolu jestli je mód snížení spotřeby aktivní, se za pomoci počítače podívejte na status dataloggeru. Status dataloggeru bude indikován „*Power Save Mode*“.
- Datalogger automaticky opustí mód snížení spotřeby, když bude datalogger nastaven k zápisu, nebo když budou nastaveny hodiny vnitřního času.

***Poznámka:** Mód snížení spotřeby může být aktivován jen, když je datalogger nečinný (není zápis). V módu snížení spotřeby jsou vypnuty i hodiny reálného času.*

## Stažení dat z dataloggeru



Pro získání vzorkovaných dat z vašeho dataloggeru, připojte datalogger k počítači a stiskněte tlačítko na nástrojové liště, nebo vyberte „**Get Data**“ z menu „**Logger**“. Jakmile jsou data z dataloggeru přenesena do počítače, zobrazí se graf a seznam stažených dat v okně.

Data z dataloggeru mohou být získána kdykoliv. Nemusíte ukončit režim zánamu, aby jste získali data. Graf bude prázdný jsou-li nahrané méně jak dvě hodnoty. Okno se seznamem dat bude prázdné, nejsou-li nahrané žádné hodnoty (což se může stát během zpožděného zápisu, nebo při zápisu čekajícího na stisk tlačítka).

## Automatické stažení dat

Software SupcoLog může být nastaven pro automatické stahování dat z dataloggeru do počítače, jakmile budou hodnoty dostupné. V tomto módu je graf a seznam stažených dat aktualizovány automaticky novými daty.

Pro spuštění automatického stažení dat následujte tyto kroky:

- Zkontrolujte, že datalogger je připojený k počítači.
- Zkontrolujte, že datalogger zapisuje data. Automatické stažení dat není dostupné pokud je datalogger nečinný.

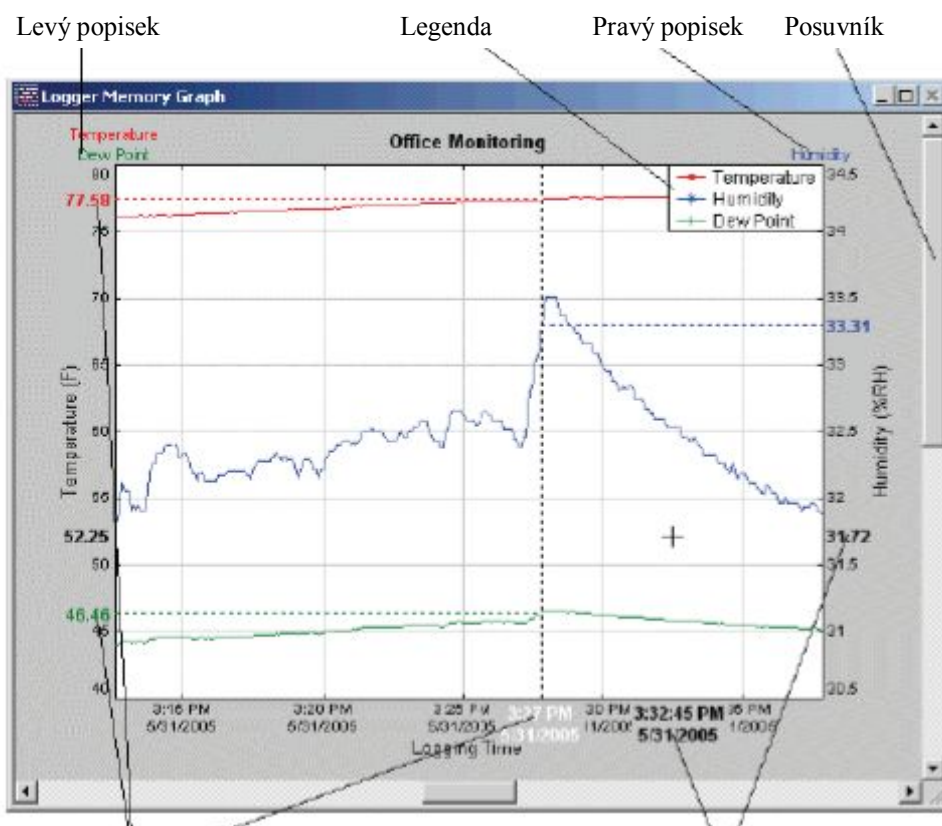


- Poprvé stáhněte data ručně kliknutím na tlačítko v nástrojové liště nebo vyberte „**Get Data**“ z menu „**Logger**“.
- Z menu „**Logger**“ vyberte „**Auto Update**“.

Počítač bude stahovat data tak často, jak je nastaven vzorkovací interval. Například, pokud jste nastavili datalogger, aby zapisoval data jednou za minutu, bude software jednou za minutu data stahovat do počítače. Samozřejmě, že datalogger musí být připojen k počítači a funkce „*Auto Update*“ aktivována. Když je funkce „*Auto Update*“ aktivována, software nezmění zvětšení vašeho grafu. Místo toho roluje graf tak, aby nová data byla viditelná.

## Práce s grafem


Kliknutím kdekoli uvnitř okna grafu aktivujete nástrojovou lištu grafu tlačítky a ostatní vlastnosti grafu.




Ukazatel umístění  
bodu grafu


Ukazatel umístění  
kurzoru


- Graf používá pro každou funkci různé barvy a tečkované čáry. Malá obdélníková legenda ukazuje barvu a styl bodu každé funkce. Tato legenda může být přesunuta kliknutím levého tlačítka myši uvnitř

legandy a tažením na místo, kde ji chcete umístit. Legenda může být zapnuta/vypnuta tlačítkem  na nástrojové liště.





- Na každé straně osy Y je další popisek označující funkci vyznačenou v grafu. Popisek napsaný stejnou barvou jakou je znázorněna funkce v grafu. Popisek pomáhá rozpoznat, která funkce patří ke které ose grafu. Například, v obrázku nahoře je teplota značena červeně a rosný bod zeleně souhlasí s osou Y vlevo, a relativní vlhkost vzduchu modře na ose Y vpravo.
- „Cursor Location Markers“ ukazuje pozici kurzoru v grafu. Pozice se zobrazí na každé ose mírně

větším tučným písmem. Indikátor pozice kurzoru může být zapnut/vypnut tlačítkem  na nástrojové liště.

- Kliknutím na tlačítko  se aktivuje vzorová funkce ukazatele. Když je tato funkce aktivní, se po kliknutí na bod v grafu se tento bod označí a ukáže hodnotu bodu všech funkcí a hodnotu na časové ose.
- Když máme graf zvětšený, můžeme využít vertikálních a horizontálních a vertikálních posuvníků k posouvání grafu.


- Kliknutím na tlačítko  můžeme zvětšovat graf. Pro zvětšení oblasti grafu klikneme levým tlačítkem myši v jednom rohu a táhneme s myši se zároveň stisknutým levým tlačítkem do protějšího rohu. Uvolněním tlačítka se vybraná oblast zvětší. Kliknutí pravým tlačítkem myši se zvětšená oblast zruší na původní velikost. Když je graf zvětšený můžeme využít horizontální a vertikální posuvník k pohybu po grafu. Podívejte se na část o „zvětšení“ podrobněji.

## Chladicí a klimatizační technika, tepelná čerpadla

- Tlačítko  zapíná/vypíná referenční body.
- Tlačítko  zapíná/vypíná křivku grafu.
- Tlačítko  zapíná/vypíná mřížku rastru.
- Tlačítko  na liště nástrojů ruší efekt zvětšení (zmenšení) na zobrazení celého grafu v optimálním měřítku zaznamenaných dat.

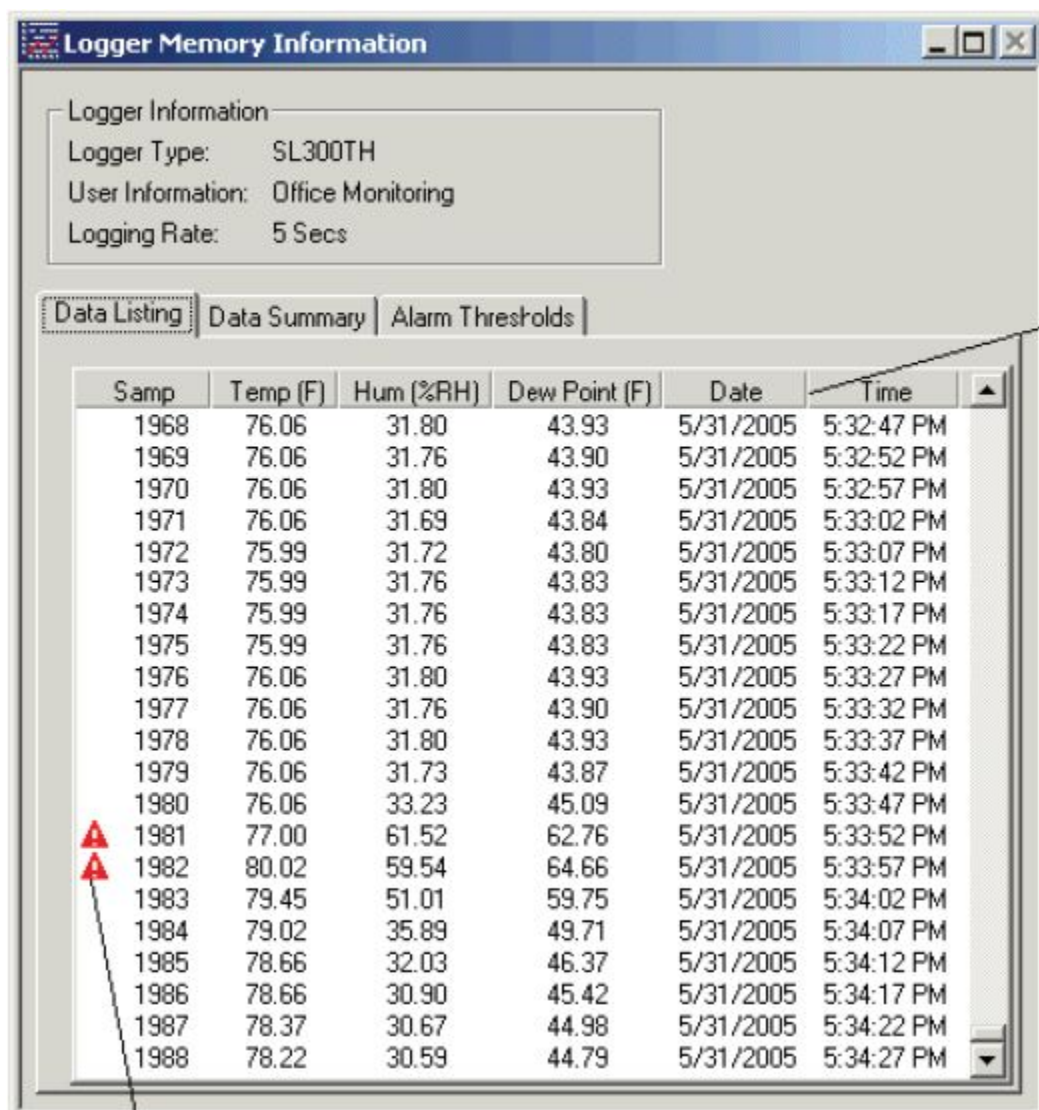
### Použití zvětšení (zoom)

Je několik způsobů jak zvětšit data, které chceme zobrazit na obrazovce.

- **Grafické zvětšení:** Data která chceme zobrazit na obrazovce můžeme graficky zvětšit, stlačením levého tlačítka myši a tažením přes část grafu, který chceme zvětšit.
- **Zmenšení:** Kliknutím levého tlačítka myši v jakémkoliv místě grafu dojde ke zmenšení křivky grafu o jeden stupeň.
- Tlačítko  na liště nástrojů ruší efekt zvětšení (zmenšení) na zobrazení celého grafu v optimálním měřítku zaznamenaných dat.
- **Automatické srovnání osy v optimálním měřítku:** Můžeme automaticky upravit zobrazení osy času v optimálním měřítku nebo některou z datových os grafu bez ovlivnění dalších os. Pro automatické srovnání osy času v optimálním měřítku klikneme na „Time“ => „Auto Scale“ z menu „Zoom“. Pro automatické srovnání některé datové osy v optimálním měřítku, klikneme na „Auto Scale“ zvolené funkce v menu „Zoom“.
- **Číselné zvětšení:** Dalším způsobem jak specifikovat zvětšení, je určit maximální a minimální hranice grafu číselně. Můžeme vybrat jednotlivě pro časovou osu a pro každou z datových os. Pro zvolení číselného zvětšení musíme zvolit „Custom“ některé z os v menu „Zoom“, a zobrazí se panel nastavení minimální a maximální hranice pro zvolenou osu.

### Okno seznamu zaznamenaných dat

Okno s výpisem dat je zobrazeno níže.



Samp	Temp (F)	Hum (%RH)	Dew Point (F)	Date	Time
1968	76.06	31.80	43.93	5/31/2005	5:32:47 PM
1969	76.06	31.76	43.90	5/31/2005	5:32:52 PM
1970	76.06	31.80	43.93	5/31/2005	5:32:57 PM
1971	76.06	31.69	43.84	5/31/2005	5:33:02 PM
1972	75.99	31.72	43.80	5/31/2005	5:33:07 PM
1973	75.99	31.76	43.83	5/31/2005	5:33:12 PM
1974	75.99	31.76	43.83	5/31/2005	5:33:17 PM
1975	75.99	31.76	43.83	5/31/2005	5:33:22 PM
1976	76.06	31.80	43.93	5/31/2005	5:33:27 PM
1977	76.06	31.76	43.90	5/31/2005	5:33:32 PM
1978	76.06	31.80	43.93	5/31/2005	5:33:37 PM
1979	76.06	31.73	43.87	5/31/2005	5:33:42 PM
1980	76.06	33.23	45.09	5/31/2005	5:33:47 PM
▲ 1981	77.00	61.52	62.76	5/31/2005	5:33:52 PM
▲ 1982	80.02	59.54	64.66	5/31/2005	5:33:57 PM
1983	79.45	51.01	59.75	5/31/2005	5:34:02 PM
1984	79.02	35.89	49.71	5/31/2005	5:34:07 PM
1985	78.66	32.03	46.37	5/31/2005	5:34:12 PM
1986	78.66	30.90	45.42	5/31/2005	5:34:17 PM
1987	78.37	30.67	44.98	5/31/2005	5:34:22 PM
1988	78.22	30.59	44.79	5/31/2005	5:34:27 PM

Nastavitelná  
šířka sloupce

Indikace alarmu

Okno seznamu zaznamenaných dat zobrazuje jednotlivé vzorky stažené z dataloggeru. Pokud je neaktivní funkce stálého zápisu „Rollover Data“ v okně nastavení, dojde ke stažení všech zapsaných dat. Je-li funkce stálého zápisu „Rollover Data“ aktivní, budou stažena jen poslední data.

Šířka každého sloupce je nastavitelná použitím levého tlačítka myši a tažením sloupce k požadované šířce.

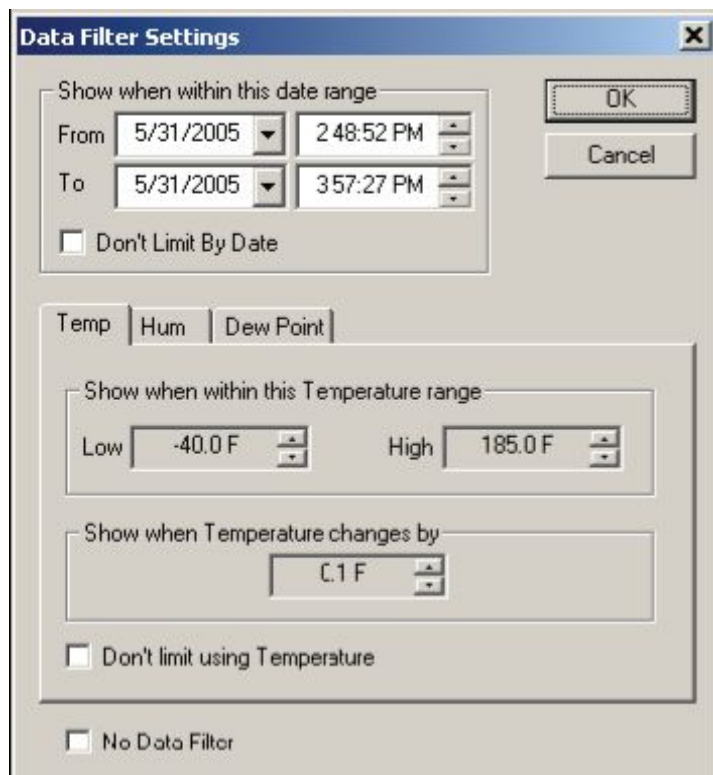
Ikona ▲ vedle vzorku dat signalizuje alarmový stav. To znamená, že hodnota jedné nebo více funkcí jsou mimo maximální nebo minimální hranici (nízký a vysoký alarm).

## Filtrování dat

Použití filtru pomáhá zobrazovat v okně seznamu zaznamenaných dat jen důležité informace. To může snížit počet tištěných stránek při tisku. Filtrování dat nám umožní:

- Skrýt vzorky, když změna nebyla dostatečná
- Ukázat je referenční body, které byly zapsány jen v určitém časovém intervalu.

Pro použití filtru vybereme možnost „Data Filter...“ z menu „View“. Dialogové okno filtru je zobrazeno níže.



- Filtr aktivujeme zaškrtnutím políčka „**No Data Filter**“.
- Jednotlivé funkce mohou být vyřazeny z filtru odškrtnutím políčka „**Don't limit using xxxx**“. Funkci vybereme kliknutím na kartu funkce.
- Filtrování podle času aktivujeme zaškrtnutím políčka „**Don't Limit By Date**“.
- Použití filtru platí stále. Proto jej lze velmi snadno najít v nastavení, když se nezobrazí žádná data. SupcoLog vás upozorní pokud jste vybrali takový filtr, který bude mít za následek nezobrazení dat.

## Skrývání nebo prohlížení funkcí

SupcoLog umožňuje skrýt ty funkce, které zrovna nepotřebujeme prohlížet. Tato možnost je přístupná výběrem „**Chncls**“ z menu „**View**“, zde můžeme vybrat nebo zrušit volbu určité funkce, kterou si přejete skrýt nebo naopak zobrazit.

## Export dat

SupcoLog software dovoluje export zaznamenaných dat do textového souboru nebo do souboru Microsoft Excel.

- Pro export dat do textového souboru vybereme „**Export**“ => „**Text File**“ z menu „**File**“.
- Pro export dat do souboru Microsoft Excel vybereme „**Export**“ => „**Excel File**“ z menu „**File**“.

Soubor exportovaný do Microsoft Excel bude ve formátu \*.csv. Nejjednodušší způsob, jak tento soubor otevřít, je dvojklikem na vytvořeném souboru. Soubor také může být otevřen přímo z Microsoft Excelu:

## Chladicí a klimatizační technika, tepelná čerpadla

1. V aplikaci Microsoft Excel zvolte „**Otevřít**“ z menu „**Soubor**“.
2. V okně „*Otevřít*“ v „*Soubory typu:*“ vyberte „*Textové soubory (\*.prn, \*.txt, \*.csv)*“.
3. Vyhledejte adresář, kde je uložený exportovaný soubor. Jméno souboru by mělo být uvedeno v okně.
4. Vyberte soubor a klikněte na „**Otevřít**“.

Při prvním otevření .csv souboru v Exelu bude datum a čas v neznámém formátu. Pro převedení na normální datum a čas následujte tyto kroky:

1. Vyberte celý sloupec datum a čas kliknutím na hlavičku (E).
2. Zatím co je kurzor v označeném sloupci, klikněte pravým tlačítkem „**Formát buňky**“.
3. Pod skupinou „**Druh**“ vyberte „**Datum**“ nebo „**Čas**“, potom vyberte formát „**Typ**“, který se nám hodí.
4. Klikněte na „**OK**“.

## Tisk dat

SopcoLog umožňuje tisk grafu a seznamu zaznamenaných dat. Pro tisk vybereme „**Print**“ z menu „**File**“.

Můžete se také podívat na náhled tištěných dat výběrem položky „**Print Preview**“ z menu „**File**“.

Graf a data jsou tištěny, jak jsou zobrazeny na obrazovce. Graf se vytiskne v s aktuálním zvětšením, označených stažených dat atd. ( podívejte se na **Working with the Data Graph podrobněji**).

Je-li na seznam zaznamenaných dat aplikován filtr, budou data vytištěna i s aplikovaným filtrem. Filtr je zvlášť užitečný pro snížení množství tištěných stránek, které jsou generovány.

## Kalibrace dataloggeru

Datalogger je továrně kalibrován k přesnosti dané ve specifikacích dataloggeru. Nicméně, může nastat čas, kdy si budete přát zkalibrovat svůj datalogger. NIST certifikát kalibrace je k dispozici za příplatek.

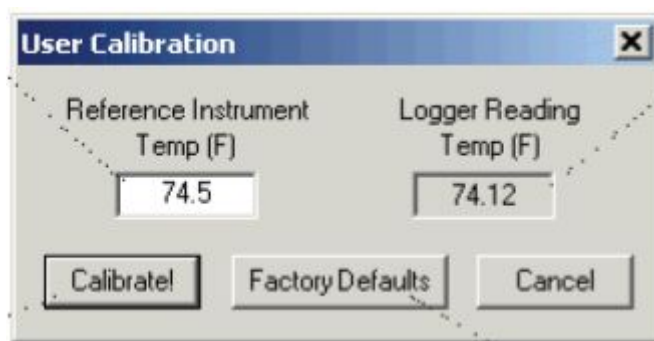
SupcoLog software má schopnost vykonat vyrovnaně jednotlivé body kalibrace. Kalibrace může být užívána pro zvýšení přesnosti dataloggeru v omezeném rozsahu dat. Například, jestliže budeme používat datalogger v rozsahu 20°F a 32°F, můžete chtít kalibrovat datalogger na 26°F.

**Varování: Kalibrace smaže veškerá data, která jsou uložena v paměti dataloggeru.**

Kalibrace může být provedena jen, když je datalogger nečinný (není zápis). Pro kalibraci dataloggeru vyberte „**Calibrate...**“ z menu „**Logger**“. Pro dodatečné zabezpečení je kalibrace chráněna heslem. Musíte zadat správné heslo v okně „*Calibration Password*“ předtím než budete moci zkalibrovat zařízení. V okně „*Calibration Password*“ můžete také heslo změnit.

Zde zadejte hodnotu z vašeho referenčního přístroje.

Stiskněte toto tlačítko k započetí kalibrace. Hodnota, kterou jste zadali do „*Reference Instrument*“ okénka, se předpokládá, že je přesná.



Zde je zobrazena aktuální hodnota dataloggeru. Ujistěte se, že hodnota je stabilní, před stlačením tlačítka „**Calibrate**“.

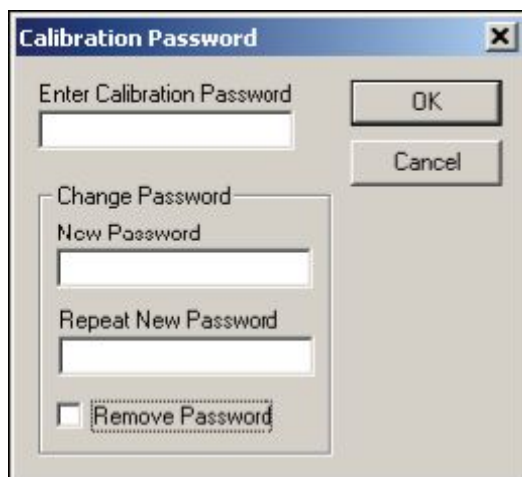
Stiskem tlačítka obnovíte standardní tovární nastavení kalibrace.

## Chladicí a klimatizační technika, tepelná čerpadla

Při kalibraci provedeme:

1. Vybereme přesný a stabilní referenční přístroj. Nejlepší je použít referenční přístroj, který je při nejmenším 2x až 4x přesnější než kalibrovaný datalogger. Například, jestli přesnost měření teploty je +/- 1°F, měla by být přesnost vašeho referenčního přístroje přinejmenším +/- 0,5°F až +/- 0,25°F.
2. Ujistěte se, že váš datalogger a referenční přístroj čtou stabilní zdroj. Pro teplotu a vlhkost je nejlepší umístit datalogger a čidlo referenčního přístroje ve zkušební komoře se stabilním prostředím.
3. Nastavte zdroj (tepla, vlhkosti) na hodnotu, při které budete kalibrovat.
4. Vyčkejte až bude váš referenční přístroj stabilizován a запиšte hodnotu do políčka „Logger Reading“.
5. Stiskněte tlačítko „Calibrate“.

### Nastavení hesla kalibrace



Pro změnu hesla kalibrace vyberte „**Calibrate...**“ z menu „**Logger**“. Když se zobrazí okno „*Calibration Password*“, následujte tyto kroky:

- Zadejte aktuální heslo kalibrování do políčka "Enter Calibration Password". Jestli nastavujete heslo poprvé, nezadávejte nic, datalogger je z továrny standardně konfigurován bez hesla.
- Zadejte nové heslo do políčka "New Password".
- Zadejte nové heslo do políčka "Repeat New Password" znovu.
- Klikněte na OK.

Ochrana heslem můžeme také odstranit (obnovit tovární standardní konfiguraci bez hesla) zaškrtnutím "Remove Password".

**Varování:** *jestli zapomenete heslo kalibrování, musíte vrátit datalogger továrně k resetování hesla.*

### Nastavení hodin dataloggeru

Každý datalogger má vnitřní hodiny reálného času. Hodiny jsou aktualizovány každou sekundu. Během zápisu jsou časové údaje vnitřních hodin připisovány k jednotlivým vzorkům dat. Když poprvé vložíte novou baterii nebo když datalogger není provozuschopen z vnitřních příčin hodiny nebudou běžet. Když jsou hodiny zastaveny, a vy nastavíte datalogger k zápisu, SupcoLog software automaticky nastaví čas dataloggeru s hodinami vašeho počítače. Můžeme také nastavit hodiny dataloggeru ručně použitím SupcoLog software.

Pro nastavení hodin dataloggeru vyberte „**Set Clock...**“ z menu „**Logger**“. Ujistěte se že hodiny Windows se nezpožďují, pak vstupte do příslušných políček aktuálního data a času. Jestli jsou hodiny Windows zkontrolovány bude čas hodin dataloggeru odpovídat hodinám ve vašem počítači.

*Poznámka: Nelze nastavit hodiny dataloggeru pokud právě probíhá zápis.*





## Ochrana dat

Supco datalogger y a SupcoLog software má řadu vlastností, aby se předešlo falšování nahranych dat.

Bezpečnostní vlastnosti jsou následující:

- Každý datalogger má z výroby daný jedinečný ID. ID dataloggeru je vždy zobrazeno v okně „Logger Status“ a na kartě „Data Summary“. ID dataloggeru nemůže být změněno uživatelem. ID dataloggeru zabrahňuje přepsání jednou zaznamenaných dat.
- Jakmile začne zápis, parametry jako vzorkovací rychlost, čas započeti zápisu, počítadlo vzorků, atd. nemůže být změněn bez předešlého smazání zaznamenaných dat. Tím zabráníme nashromáždění mnoha dat s rychlou frekvencí zápisu a následnému snižování rychlost zápisu, aby se nejevilo, že data byla nashromážděna za delší periodu času.
- Každý datalogger má uložený záznam počtu aktivních relací. Toto počítadlo počítá, kolikrát byl datalogger nastaven k zápisu dat. Toto počítadlo nemůže být resetováno. Toto počítadlo vám zaručí, že data nebyla vymazána během daného časového intervalu. Proto je důležité si poznamenat stav počítadla hned po nastavení dataloggeru pro zápis. Počítadlo by mělo zůstat nezměněno. Jestli později zjistíte, že počítadlo se zvýšilo, víte, že někdo zastavil nahrávání a zahájil nové nahrávací sezení.
- Vnitřní hodiny dataloggeru nemohou být změněny během zápisu.
- Kalibrace dat je chráněna heslem. To zabrání třetí osobě rekalibraci přístroje načítat falešná data.
- Kalibrační maže datalogger data nahaná v paměti dataloggeru. To zabrání seřidit nahaná data po ukončeném zápisu.

## Specifikace

Pro běžné datalogger y jsou technické údaje zobrazeny níže. Pro specifické datalogger y jsou technické údaje uvedeny přímo v dokumentaci dataloggeru.

PC rozhraní	Port USB. USB kabel je součástí balení.
Vzorkovací interval	Uživatelsky volitelný od 1 sekundy do 18 hodin.
Ochrana dat	Jedinečným ID nastaveným z továrny. Počítadlem aktivních zápisů. Ochrana kalibrace heslem.
Kompatibilita s operačním systémem	Windows 98SE, Windows ME, Windows 2000, Windows XP a novější. <b>Není kompatibilní s Windows NT nebo Windows 95.</b>
Minimální systémové požadavky	5MB volného místa na disku, rozlišení obrazovky 800x600, volný USB port.
Start zápisu	Stiskem tlačítka, okamžitě po ukončení nastavení, nebo uživateli určeným datem a časem.
Režim zápisu	Ukončí při plné paměti, nebo nepřetržitý zápis s přepisem starších dat.
Stav v skutečném čase	Optická indikace LED diodou. Softwarově v okně „Office monitoring“.
Kalibrace	Chráněné heslem pro každou funkci.
Uživatelská zpráva	Až 30 znaků.
Funkce dataloggeru	Uživatelem volitelný. Vypnutá funkce zvyšuje paměťovou kapacitu dalších funkcí.
Jednotky	Americké a metrické
Formát dat	Export do textového nebo Excelovského souboru

## SL300TH datalogger teploty a vlhkosti

SL300TH je kompaktní přístroj pro přesný zápis teploty a relativní vlhkosti okolního prostředí. SL300TH může zaznamenat až 43 344 zápisů teploty, nebo až 21 672 zápisů obou funkcí (teploty i relativní vlhkosti). Navíc SupcoLog software z teploty a vlhkost vypočítá teplotu rosného bodu.

Senzor teploty a relativní vlhkosti je umístěn v dataloggeru tak, aby byli přístupný vzduchu. Proto je třeba zajistit, aby se do zařízení nedostala voda. To je obzvlášť důležité v prostorách s vysokou vlhkostí (90% RH a více), kde voda může kondenzovat uvnitř dataloggeru, což může vést k poškození elektroniky.

**Varování: Dbejte aby datalogger nepracoval v kondenzujícím prostředí. To znamená, že teplota rosného bodu musí být pod teplotou okolí. Zkondenzovaná voda poškodí snímač vlhkost a elektroniku dataloggeru.**



## Výměna baterie SL300TH

Úroveň baterie může být zkontrolována pomocí SupcoLog softwaru, ověřením v okně „Logger Status“. Doporučuje se vyměnit baterii, když vybití baterie dosáhne žluté úrovně. Když baterie dosáhne červené úrovně, je nezbytně nutné baterii vyměnit co nejdříve! Když je úroveň baterie příliš nízká, zastaví datalogger automaticky zápis, což má za následek, že data nebudou zaznamenána. SupcoLog software vás upozorní pokud dáte požadavek na zápis a úroveň baterie je příliš nízká.

Pro výměnu baterie postupujte dle těchto kroků:

1. **Odpojte datalogger od USB kabelu. *Nevyměňujte baterii zatím co je USB kabel připojen!***
1. Pomocí křížového šroubováku odšroubujte šroubek ze zadní strany.
1. Sejměte kryt z dataloggeru.
1. Použitím pera nebo tušky vytlačte baterii ven z obalu. Pak prsty lehce vyšoupněte baterii ven, vyvarujte se použití kleští, protože můžete poškodit uložení baterie.
1. **Stiskněte tlačítko dataloggeru asi na 2 sekundy. Tento krok je velmi důležitý. Datalogger nemusí pracovat správně, pokud se tento krok neprovede.**
1. Zašoupněte novou baterii CR2032 do úchyty. Ujistěte se, že „+“ na baterii souhlasí s „+“ na úchyty.
1. Když je baterie nasazena správně, rozsvítí se kontrolka LED zeleně asi 1 sekundu.
1. Dejte zpět kryt dataloggeru, popřípadě vyměňte šroubek.

Všeobecné pravidlo, jak dlouho baterie vydrží je zobrazeno níže. Předpokládá se, že datalogger používá čerstvou CR2032 baterii, a je nastaven pro nepřetržitý zápis s přepisem starších dat.

Vzorkovací interval	Výdrž baterie
1 sekunda	4 měsíce
5 sekund	17 měsíců
10 sekund	2,5 roku
30 sekund	4,5 roku
1 minuta	6 let
2 minuty	7 let

## SL300TH specifikace

<b>Kapacita paměti</b>	43 344 jen při záznamu teploty. 21 672 pro teplotu, vlhkost a rosný bod.
<b>Alarmy</b>	Vizuální při překročení nad a pod stanovenou mez, pro teplotu a vlhkost. Pro rosný bod alarmy nejsou dostupné.
<b>Kalibrace</b>	Kalibrování je uživatelsky přístupné přes software pro teplotu a vlhkost. Kalibrace je chráněna heslem.
<b>Pracovní teplota</b>	-35°F to 160°F (-31°C to 70°C)*
<b>Skladovací teplota</b>	-40°F to 170°F (-40°C to 77°C)
<b>Přesnost času</b>	+/-100ppm @75°F
<b>Rozsah relativní vlhkosti</b>	0% až 99%RH, nezkondenzovaná.
<b>Přesnost relativní vlhkosti</b>	+/- 2%RH, od 10% do 90% RH
<b>Rozlišení relativní vlhkosti</b>	0.01%RH
<b>Přesnost teploty</b>	+/-1°F (0.5°C)
<b>Rozlišení teploty</b>	0.01°F až 0.01°C
<b>Rozměry</b>	3" x 1.6" x 0.6" (7.6cm x 4.0cm x 1.5cm)
<b>Váha</b>	1.0 oz (23g)
<b>Napájení</b>	3 V CR2032 Lithiová baterie
<b>Výdrž baterie (v průměru)</b>	6 let

\* Lithiová baterie špatně funguje v nízkých teplotách. Jestli že bude datalogger použit při nízkých teplotách pod 32 F (0 °C), ujistěte se, že je baterie nová a často kontrolujte její stav.



## SL300TH datalogger LED

Při stisku tlačítka „start“ blikne několikrát LED dioda k určení stavu dataloggeru. Tabulka níže ukazuje různé stavy dataloggeru, které LED dioda může ukázat.

Světlo	Datalogger
Blikne 1x zeleně	Zápis neprobíhá. Data v paměti nepřesáhla hranici alarmu.
Blikne 1x červeně	Zápis neprobíhá. Data v paměti překročila jed
Blikne 4x zeleně	Zápis probíhá. Data v paměti nepřesáhla hranici alarmu.
Blikne 4x červeně	Zápis probíhá. Data v paměti překročila jed
Blikne 3x zeleně-červeně	Zpoždění zápis. Zápis začne v uživatelem specifikovaném čase.

## SL300T teplotní datalogger

SL300T je kompaktní zařízení pro záznam teploty okolního teploty. SL300T může uložit až 43 344 zápisů.

## Výměna baterie SL300T

Úroveň baterie může být zkontrolována pomocí SupcoLog softwaru, ověřením v okně „Logger Status“. Doporučuje se vyměnit baterii, když vybití baterie dosáhne žluté úrovně. Když baterie dosáhne červené úrovně, je nezbytně nutné baterii vyměnit co nejdříve! Když je úroveň baterie příliš nízká, zastaví datalogger automaticky zápis, což má za následek, že data nebudou zaznamenána. SupcoLog software vás upozorní pokud dáte požadavek na zápis a úroveň baterie je příliš nízká.

Pro výměnu baterie postupujte dle těchto kroků:

1. Odpojte datalogger od USB kabelu. **Nevyměňujte baterii zatím co je USB kabel připojen!**
2. Pomocí křížového šroubováku odšroubujte šroubek ze zadní strany.
3. Sejměte kryt z dataloggeru.
4. Použitím pera nebo tušky vytlačte baterii ven z obalu. Pak prsty lehce vyšoupněte baterii ven, vyvarujte se použití kleští, protože můžete poškodit uložení baterie.
5. *Stiskněte tlačítko dataloggeru asi na 2 sekundy. Tento krok je velmi důležitý. Datalogger nemusí pracovat správně, pokud se tento krok neprovede.*
6. Zašoupněte novou baterii CR2032 do úchyty. Ujistěte se, že „+“ na baterii souhlasí s „+“ na úchyty.
7. Když je baterie nasazena správně, rozsvítí se kontrolka LED zeleně asi 1 sekundu.
8. Dejte zpět kryt dataloggeru, popřípadě vyměňte šroubek.

Všeobecné pravidlo, jak dlouho baterie vydrží je zobrazeno níže. Předpokládá se, že datalogger používá čerstvou CR2032 baterii, a je nastaven pro nepřetržitý zápis s přepisem starších dat.

Vzorkovací interval	Výdrž baterie
1 sekunda	4 měsíce
5 sekund	17 měsíců
10 sekund	2,5 roku
30 sekund	4,5 roku
1 minuta	6 let
2 minuty	7 let

## SL300T datalogger LED

Při stisku tlačítka „start“ blikne několikrát LED dioda k určení stavu dataloggeru. Tabulka níže ukazuje různé stavy dataloggeru, které LED dioda může ukázat.

Světlo	Datalogger
Blikne 1x zeleně	Zápis neprobíhá. Data v paměti nepřesáhla hranici alarmu.
Blikne 1x červeně	Zápis neprobíhá. Data v paměti překročila jed
Blikne 4x zeleně	Zápis probíhá. Data v paměti nepřesáhla hranici alarmu.
Blikne 4x červeně	Zápis probíhá. Data v paměti překročila jed
Blikne 3x zeleně-červeně	Zpoždění zápis. Zápis začne v uživatelem specifikovaném čase.



## SL300T specifikace

Kapacita paměti	43 344 jen při záznamu teploty.
Alarmy	Vizuální při překročení nad a pod stanovenou mez teploty.
Kalibrace	Kalibrování je uživatelsky přístupné přes software pro teplotu a vlhkost. Kalibrace je chráněna heslem.
Pracovní teplota	-35°F to 160°F (-40 to 70°C)*
Skladovací teplota	-40°F to 170°F (-40°C to 77°C)
Přesnost času	+/-100ppm @75°F
Přesnost teploty	+/-1°F (0.5°C) pro rozsah 0°F až 120°F (-17°C až 50°C)
Rozlišení teploty	0.01°F až 0.01°C
Rozměry	3" x 1.6" x 0.6" (7.6cm x 4.0cm x 1.5cm)
Váha	1.0 oz (23g)
Napájení	3 V CR2032 Lithiová baterie
Výdrž baterie (v průměru)	6 let

\* Lithiová baterie špatně funguje v nízkých teplotách. Jestli že bude datalogger použit při nízkých teplotách pod 32 F (0 °C), ujistěte se, že je baterie nová a často kontrolujte její stav.

## DVTH datalogger teploty vlhkosti s displejem

DataViewLogger DVTH je kompaktní a přenosné zařízení pro záznam teploty a relativní vlhkosti okolního prostředí. DVTH má kapacitu paměti pro 43 344 zápisů teploty nebo pro 21 672 zápisů teploty a relativní vlhkosti vzduchu. Navíc k teplotě a k vlhkosti jednotka vypočítá a zobrazí teplotu rosného bodu.

DVTH má zobrazovací displej, který umožňuje uživateli vidět teplotu, vlhkost a rosný bod. Navíc umí zobrazit graficky teplotu a relativní vlhkost, které byly nahrány během aktivního zápisu. Zobrazuje souhrnné informace o aktivním zápisu, jako frekvenci zápisu, počet zaznamenaných dat, dobu trvání zápisu.

Snímač teploty a relativní vlhkosti jsou přístupný okolnímu prostředí. Je proto třeba zajistit, aby se do jednotky nedostala voda. To je zvláště důležité v prostředí s vysokou vlhkostí (nad 90% RH), kde by mohla voda kondenzovat uvnitř dataloggeru, a poškodit elektroniku.

**Varování: Dbejte na to, aby datalogger nepracoval pod teplotou rosného bodu. To znamená, že teplota rosného bodu musí být pod teplotou okolí. Z kondenzovaná voda může poškodit snímač vlhkosti a elektroniku dataloggeru.**

## DVTH zapnutí a vypnutí snížení příkonu

Pro zvýšení životnosti baterie, DVTH se vypne pokud nedojde během 1 hodiny k zápisu, nebo nebylo zmáčknuté žádné tlačítko. Displej bude zhasnutý a jednotka přejde do „Power Safe Modu“. V tomto módu datalogger nevyužívá prakticky žádnou energii a baterie vydrží dlouho (obvykle 6 let pro alkalickou baterii).

V „Power Safe“ módu můžete bez problémů využít všech funkcí SupcoLog softwaru ke komunikaci s dataloggerem, dokonce lze nastavit datalogger pro nový zápis dat. Datalogger automaticky ukončí mód snížení příkonu, když je nastaven zápis.

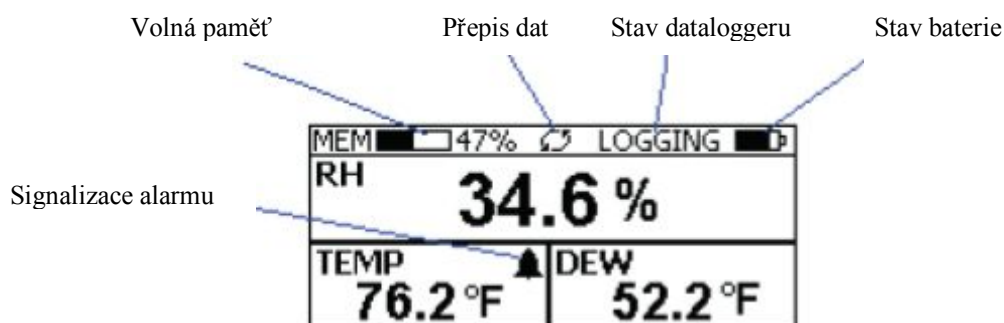
Další způsob jak snížit příkon dataloggeru je pomocí SupcoLog software.

Pro ukončení stiskněte jakékoliv tlačítko na dataloggeru. Displej se rozsvítí a datalogger bude pracovat normálně.

## DVTH ukázka displeje

Použit se dají celkem tři obrazovky, které se dají přepínat tlačítkem „View“. Obrazovka zápisu a shrnutí zobrazí aktuální stav dataloggeru. Obrazovka s grafem z obrazí záznam nahrané teploty a vlhkosti z paměti.

Obrazovka zápisu je zobrazena níže.



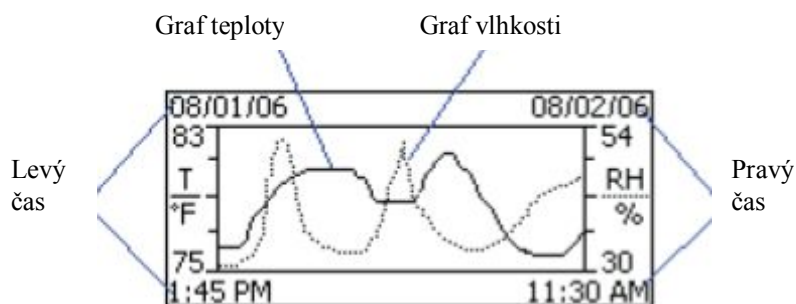
Obrazovka zobrazuje relativní vlhkost, teplotu a rosný bod. Zobrazená data jsou aktualizována každé 2 sekundy, nezávisle na nastavené frekvenci zápisu.

*Poznámka: Pokud uživatel vybral pouze funkci měření teploty pro zápis, datalogger zobrazí na displeji pouze teplotu. Rosný bod a relativní vlhkost vzduchu nebudou zobrazovány. Pokud bude zápis ukončen (buď zaplněním paměti, nebo uživatelem), datalogger opět zobrazí všechny tři měření (teplota, vlhkost a rosný bod). Ikony poskytující přehled o aktuálním stavu dataloggeru.*

- **„MEM“**: Sloupcový diagram paměti zobrazuje množství využití paměti v dataloggeru. Při započetí zápisu je sloupcový diagram prázdný. Postupně se plní, jak jsou data do paměti ukládána. Množství využití paměti také zobrazuje procentní displej, hned vedle.
- **Přepis dat**: Tato ikona ukazuje aktivovaný předpis dat, jakmile je paměť zaplněna, datalogger přepíše nejstarší data uložená v paměti. Všimněte si, že tato ikona se zobrazí, když je přepis dat povolen.
- **Stav dataloggeru**: Tato ikona ukazuje aktuální stav dataloggeru.
  - **„IDLE“**: Datalogger nezapisuje. Displej je ještě aktualizován, ale data nejsou zapisována do paměti dataloggeru.
  - **„LOGGING“**: Datalogger zapisuje data uživatelem specifikovanou frekvencí.
  - **„PRESS START TO LOG“**: Datalogger nezapisuje data, ale byl nastaven na spuštění zápisu stisknutím tlačítka **start**. K započetí zápisu stiskněte tlačítko **start** asi na tři sekundy.
  - **„DELAYED LOGGING“**: Datalogger nezapisuje data, ale je nastaven na započetí zápisu v určitém čase. Na čas začátku zápisu se podíváte stiskem tlačítka **„View“** dvakrát po sobě.
- **Stav baterie**: Tato ikona ukazuje stav baterií dataloggeru. Když je tato ikona dole na posledním stupni, je třeba baterii vyměnit.
- **Signalizace alarmu**: Tato ikona se zobrazí u funkce, u které došlo k alarmu. Toto je stálá indikace, jakmile dojde k alarmovému stavu u jedné funkce, ikona se zobrazuje i když alarmová podmínka skončila. Podívejte se na „Alarm Setup“ v části „Software“ příručka uživatele pro více informací nastavení a používání alarmů.

## DVTH ukázka grafu

DVTH je schopen zobrazovat teplotu a relativní vlhkost vzduchu graficky. DVTH grafická obrazovka je zobrazena níže.





### Chladicí a klimatizační technika, tepelná čerpadla

Tato obrazovka ukazuje graf zaznamenaných dat v paměti dataloggeru. Teplota je zobrazena plnou čarou. Teplotní osa je nalevo. Graf vlhkosti je zobrazen tečkovanou čarou. Osa vlhkosti je vpravo. Časové údaje grafu jsou zobrazeny vlevo a vpravo nad osou.

Například, v obrázku nahoře, je zobrazen zápis dat mezi prvním Srpnem 2006 v 1:45 odpoledne a druhým Srpnem 2006 v 11:30 dopoledne. Rozsah teploty je 75 °F až 83 °F. Rozsah relativní vlhkosti vzduchu je mezi 30 % RH až 54 % RH.

Když je graf zakrytý, můžete použít tlačítka „Display -“ a „Display +“ k posunutí grafu vlevo nebo vpravo.

Podržetím tlačítka „Start“, vrací graf na poslední zaznamenaný vzorek.

Když datalogger zapiše, graf se automaticky zaktualizuje na nově zapsaný vzorek.

### DVTH tlačítka

DVTH má pět tlačítek, jak je zobrazeno níže.



- „Units“: mění zobrazené jednotky mezi F° a C°.
- „View“: mění zobrazenou obrazovku.
- „Start“: jestliže byl datalogger nastaven na započítí zápisu stiskem tlačítka, podržte tlačítko „Start“ k nastartování zápisu. V grafickém zobrazení vrací podržení tlačítka na poslední zapsaný vzorek.
- „Display +“: použijeme pro zvýšení kontrastu v souhrnném a v aktuálním zobrazení. Při zobrazení grafu, posunuje tlačítko graf doprava.
- „Display -“: použijeme pro snížení kontrastu v souhrnném a v aktuálním zobrazení. Při zobrazení grafu, posunuje tlačítko graf doleva.

### DVTH výměna baterie

DVTH užívá tři AA alkalické nebo lithiové baterie. Použití dobíjecích Ni-HM baterií se nedoporučuje. Stav baterie je zobrazen na obrazovce, nebo může být zkontrolován použitím SupcoLog softwarem, otevřením okna „Logger Status“. Baterie se doporučuje vyměnit, když stav baterie na displeji dosáhne jednoho políčka, nebo je v žluté zóně v SupcoLog software. Pokud je indikátor baterie prázdný, nebo dosahuje červené v SupcoLog softwaru, je nezbytně nutné baterii co nejdříve vyměnit. Je-li úroveň baterie příliš nízká, datalogger automaticky zastaví zápis, data nebudou nadále zaznamenávána. SupcoLog software vás upozorní, pokud se pokusíte začít zapisovat zatímco je baterie vybitá.

Pro uchování nabitě baterie co nejdéle, datalogger automaticky přeruší po jedné hodině činnost, pokud zrovna nezapisuje. Pro zpětné obnovení činnosti, stiskněte jakékoliv tlačítko. Datalogger může při zápisu běžet nepřetržitě jeden rok na jedinou sadu tří AA alkalických baterií.

Baterie vyměníme následovně:

1. *Odpojte datalogger od USB kabelu. **Nevyměňujte baterii zatím co je USB kabel připojen!***
2. Pomocí šroubováku vyšroubujte 4 šroubky ze zadu dataloggeru.
3. *Pečlivě odstraňte zadní kryt.*
4. Odstraňte tři použité AA baterie.
5. *Stiskněte jakékoliv tlačítko na dataloggeru na cca 2 sekundy. Tento krok je velmi důležitý. Datalogger nemusí pracovat správně, pokud se tento krok neprovede.*
6. Vložte tři nové AA baterie do pouzdra. Ujistěte se, že indikátor + na baterii odpovídá indikátoru + na pouzdru baterie.
7. Pokud je baterie vyměněna správně, měl by se datalogger automaticky nastartovat a zobrazit displej.
8. Vložte zadní kryt a zajistěte 4 šroubky.



### DVTH specifikace

<b>Textový displej</b>	Zobrazuje v reálném čase teplotu, vlhkost a rosný bod.
<b>Grafický displej</b>	Ukazuje měřené hodnoty graficky. Graf můžeme posouvat přes všechna nahraná data.
<b>Kapacita paměti</b>	43 344 jen při záznamu teploty. 21 672 pro teplotu, vlhkost a rosný bod.
<b>Alarmy</b>	Vizuální při překročení nad a pod stanovenou mez, pro teplotu a vlhkost. Pro rosný bod alarmy nejsou dostupné.
<b>Kalibrace</b>	Kalibrování je uživatelsky přístupné přes software pro teplotu a vlhkost. Kalibrace je chráněna heslem.
<b>Provozní teplota</b>	15°F až 150°F (-10°C až 65°C)
<b>Skladovací teplota</b>	-5°F až 160°F (-20°C až 70°C)
<b>Přesnost času</b>	+/-100ppm @75°F
<b>Rozsah relativní vlhkosti</b>	0% až 99%RH, nezkondenzovaná.
<b>Přesnost relativní vlhkosti</b>	+/- 2%RH, od 10% do 90% RH
<b>Rozlišení relativní vlhkosti</b>	0.01%RH
<b>Přesnost teploty</b>	+/-1°F (0.5°C)
<b>Rozlišení teploty</b>	0.01°F až 0.01°C
<b>Rozměry</b>	4'' x 3.05'' x 1.5'' (10.2cm x 7.7cm x 3.8cm)
<b>Váha</b>	7.0 oz (200g)
<b>Napájení</b>	3 AA baterie (v balení)
<b>Životnost baterie</b>	1 rok při trvalém použití, 2 roky průměrně. Datalogger se automaticky vypne po 1 hodině, pokud není zápis. K zapnutí dojde stiskem kteréhokoliv tlačítka.