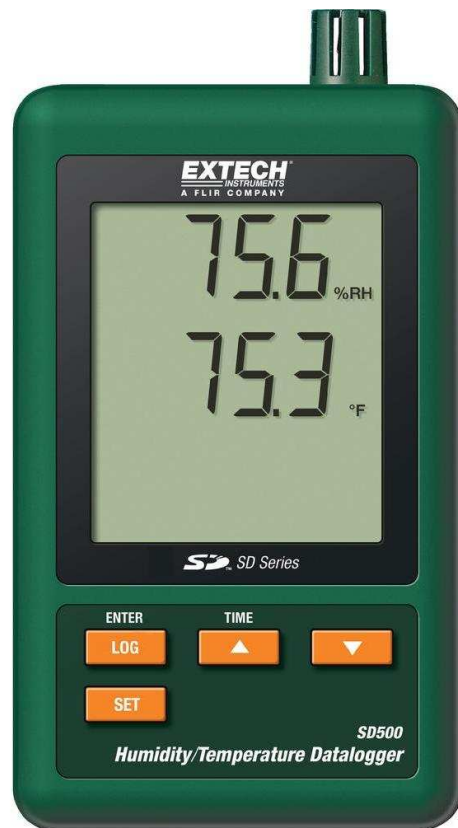


Teploměrem a vlhkoměrem s dataloggerem Model SD500



Obj. č.: 12 37 27



Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení přístroje do provozu a k jeho obsluze. Abyste tento měřicí přístroj uchovali v dobrém stavu a zajistili jeho bezpečný provoz, je třeba abyste tento návod k této obsluze dodržovali! Z tohoto důvodu si uschovejte si tento návod k obsluze, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Jestliže tento výrobek předáte nebo prodáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.

Obsah

Strana

Úvod a účel použití přístroje.....	3
Ovládací tlačítka a další součásti měřicího přístroje	3
Vložení paměťové karty SD do měřicího přístroje	4
Vložení baterií do měřicího přístroje (napájení přístroje).....	5
Spuštění ukládání naměřených hodnot na paměťovou kartu	5
Hlášení na displeji měřicího přístroje	6
Režim nastavení měřicího přístroje	6
Přepnutí měřicího přístroje do režimu jeho nastavení	6
Zformátování paměťové karty (Sd F).....	6
Zadání správného data a času (dAtE)	6
Zadání intervalu ukládání naměřených hodnot na paměťovou kartu (SP-t)	6
Zapnutí nebo vypnutí akustického signálu (bEEP)	7
Desetinná tečka nebo čárka (dEC).....	7
Volba jednotky měření teploty (t-CF)	7
Zapnutí nebo vypnutí přenosu dat z přístroje do osobního počítače (rS232)	7
Ukončení režimu nastavení přístroje (ESC).....	7
Zvláštní funkce tlačítka „TIME ▲“	7
Zpětné nastavení měřicího přístroje na základní (dílenské) parametry	7
Struktura dat na paměťové kartě SD.....	8
Údržba a čištění měřicího přístroje	8
Technické údaje.....	9

Úvod a účel použití přístroje

Vážení zákazníci!

Koupí tohoto teploměru s vlhkoměrem jste získali měřicí přístroj, který odpovídá nejnovějšímu stavu techniky. Naměřené hodnoty teploty a relativní vlhkosti vzduchu zobrazuje tento přístroj na přehledném displeji z tekutých krystalů (LCD) a ukládá je na paměťovou kartu SD společně s datem a časem provedeného měření jako soubory ve formátu programu Excel® (.xls).

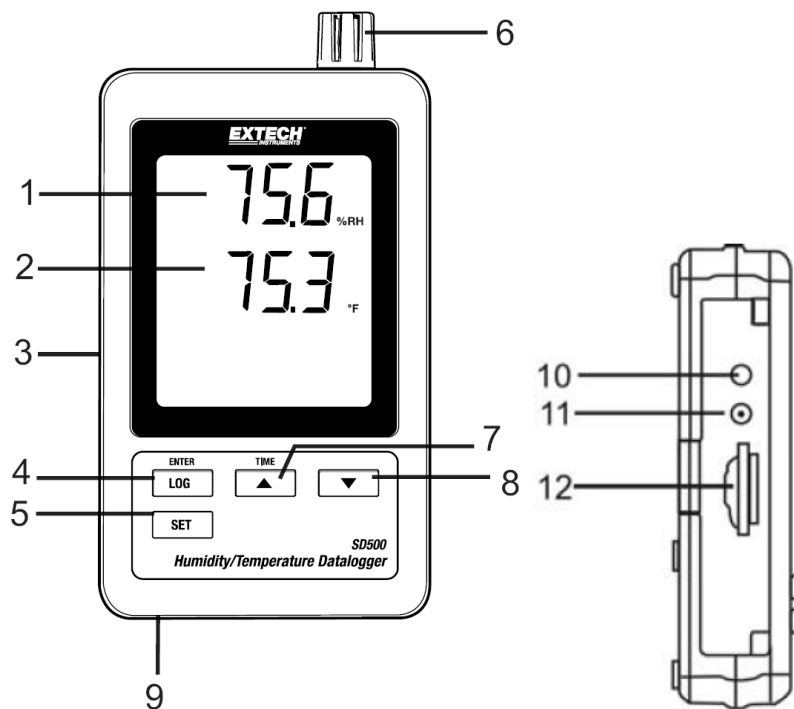
K tomuto přístroji přikládáme jednu paměťovou kartu SD s kapacitou 2 GB.

Tyto naměřené a na paměťové kartě uložené hodnoty můžete po vyndání paměťové karty z přístroje převést (zkopírovat) do svého osobního počítače (notebooku) pomocí vhodné čtečky paměťových karet. Poté můžete tyto naměřené hodnoty dále na svém osobním počítači nebo notebooku zpracovat programem Excel®.

K napájení tohoto měřicího přístroje slouží 6 baterií 1,5 V velikosti AAA nebo síťový napájecí zdroj (baterie a síťový napájecí zdroj jsou součástí dodávky tohoto přístroje).

Doufáme, že tento měřicí přístroj splní Vaše očekávání a bude Vám k užitku. Dříve než začnete tento měřicí přístroj používat, přečtěte si celý tento návod k obsluze a seznáme se všemi funkcemi tohoto měřicího přístroje.

Ovládací tlačítka a další součásti měřicího přístroje



- 1 Zobrazení naměřené hodnoty relativní vlhkosti vzduchu (RH %).
- 2 Zobrazení naměřené hodnoty teploty vzduchu (°C nebo °F).
- 3 Levý boční kryt přístroje.
- 4 Tlačítko „ENTER LOG“: Spuštění provádění ukládání naměřených hodnot na paměťovou kartu (zapnutí přístroje). Potvrzení zvoleného zadání v režimu nastavení přístroje.
- 5 Tlačítko „SET“: Přepnutí přístroje do režimu jeho nastavení. Listování v menu nastavení přístroje.
- 6 Senzor měření relativní vlhkosti vzduchu.
- 7 Tlačítko „TIME ▲“: Volba parametru (nabídky) v příslušném menu v režimu nastavení přístroje (například zvýšení času). Přepínání zobrazení na displeji přístroje.
- 8 Tlačítko „▼“: Volba parametru (nabídky) v příslušném menu v režimu nastavení přístroje (například snížení času).
- 9 Zdíčka k připojení konektoru kabelu síťového napájecího zdroje.
- 10 Zapuštěné tlačítko „RESET“: Zpětné nastavení přístroje na základní (dílečské) parametry.
- 11 Zdíčka (výstup) RS-232: Připojení přístroje k osobnímu počítači (notebooku).
- 12 Slot k zasunutí paměťové karty.

Na zadní straně přístroje se nachází kryt bateriového pouzdra a sklopná opěrka k postavení přístroje na rovnou plochu (například na stůl).

Vložení paměťové karty SD do měřicího přístroje

Otevřete levý boční kryt přístroje a zasuňte do otvoru (slotu) [12] správným způsobem zformátovanou paměťovou kartu SD s maximální kapacitou 16 GB. Tato paměťová karta musí mít minimální kapacitu 1 GB. K přístroji přiložená paměťová karta SD má kapacitu 2 GB. Pokud nevložíte paměťovou kartu do měřicího přístroje, zobrazí se na jeho displeji symbol „EMPTY“.


Zatlačíte-li na paměťovou kartu zasunutou do přístroje (například nehtem), pak ji můžete po jejím uvolnění (částečném vysunutí) opět z přístroje vyndat.

Důležité upozornění:

Nezasunujte do přístroje žádné paměťové karty, které byly zformátovány v jiných měřicích přístrojích nebo v digitálních fotoaparátech (kamerách). Budete-li chtít paměťovou kartu zformátovat, pak to proveďte přímo v přístroji způsobem popsáním v kapitole „Režim nastavení měřicího přístroje“ a v jejím odstavci „Zformátování paměťové karty (Sd F)“.

Abyste mohli naměřené hodnoty teploty a relativní vlhkosti vzduchu ukládat na paměťovou kartu, musíte ještě provést na přístroji zadání správného data a času – viz kapitola „Režim nastavení měřicího přístroje“ a její odstavce „Zadání správného data a času (dAtE)“.

Vložení baterií do měřicího přístroje (napájení přístroje)

Pokud se na displeji přístroje objeví symbol vybitých baterií , můžete provádět s přístrojem měření ještě několik hodin. Jestliže se při provádění měření neobjeví na displeji žádné zobrazení nebo bude-li displej přístroje nekонтastní, musíte provést v přístroji výměnu baterií.

K otevření krytu bateriového pouzdra na zadní straně přístroje použijte vhodný křížový šroubovák, kterým vyšroubujete šroubek tohoto krytu. Sundejte tento kryt a vložte do prostoru pod tímto krytem 6 alkalických baterií 1,5 V velikosti AAA (mikrotužky) správnou polaritou jejich kontaktů. Poté opět uzavřete kryt bateriového pouzdra zašroubováním šroubku s křížovou hlavičkou. Tím je měřicí přístroj připraven k normálnímu používání.

Kvalitní alkalické baterie dokážou napájet tento přístroj nepřetržitě po zvolení intervalu ukládání naměřených hodnot na paměťovou kartu každých 60 sekund více než jeden měsíc. Zvolíte-li tento interval ukládání naměřených hodnot na paměťovou kartu nižší, sníží se tím i životnost do přístroje vložených baterií.

Alternativně, pokud budete tento přístroj používat dlouhodobě (trvale), můžete tento přístroj napájet přiloženým síťovým napájecím zdrojem, jehož konektor kabelu zapojíte do zdířky [9] na spodní straně přístroje.



Baterie nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte baterie volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohly spolknout děti nebo domácí zvířata!

Nebudete-li přístroj delší dobu používat, vyndejte z něho baterie, neboť by mohly vytéci a způsobit poškození přístroje. Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. V takovémto případě použijte vhodné ochranné rukavice!

Dejte pozor na to, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze!



Vybité baterie jsou zvláštním odpadem a nepatří v žádném případě do normálního domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí! K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!



Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Spuštění ukládání naměřených hodnot na paměťovou kartu

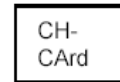
Stiskněte na měřicím přístroji tlačítko „ENTER LOG“ a podržte toto tlačítko stisknuté delší dobu než 2 sekundy. Tím zapnete přístroj a spustíte ukládání naměřených hodnot na paměťovou kartu. Na displeji přístroje se zobrazí hlášení „DATALOGGER“ a každý nový záznam naměřených hodnot na paměťovou kartu bude doprovázen zazněním akustického signálu, pokud funkci ohlašování uložení nového záznamu na paměťovou kartu akustickým signálem nevypnete – viz kapitola „Režim nastavení měřicího přístroje“ a její odstavec „Zapnutí nebo vypnutí akustického signálu (bEEP)“.

Ukončení (přerušení) ukládání naměřených hodnot na paměťovou kartu provedete opět dlouhým stisknutím tlačítka „ENTER LOG“, které podržíte stisknuté delší dobu než 2 sekundy. Na displeji přístroje se místo hlášení „DATALOGGER“ zobrazí hlášení „DATA“ a začnou se na něm odpočítávat (zobrazovat) na paměťovou kartu uložené záznamy naměřených hodnot.

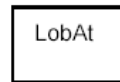
Důležité upozornění:

Dokud nedojde k ukončení tohoto procesu, nesmíte z přístroje vyndávat paměťovou kartu, neboť byste ji mohli poškodit a zničit na ní uložené záznamy naměřených hodnot.

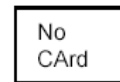
Hlášení na displeji měřicího přístroje



Vyčerpání kapacity do přístroje vložené paměťové karty nebo poškození paměťové karty. V tomto případě stáhněte z této karty uložené adresáře (složky) a soubory do svého osobního počítače (notebooku), proveďte na počítači jejich vymazání z paměťové karty nebo paměťovou kartu znovu zformátujte.



Vybité baterie vložené do přístroje a ukončení provádění záznamů (ukládání naměřených hodnot) na paměťovou kartu.



Do přístroje není vložena žádná paměťová karta.

Režim nastavení měřicího přístroje

Přepnutí měřicího přístroje do režimu jeho nastavení

Stiskněte na přístroji tlačítko „SET“ a podržte toto tlačítko stisknuté delší dobu než 2 sekundy. Tím zapnete přístroj a přepnete jej do režimu jeho nastavení. Na displeji přístroje se zobrazí první nabídka menu nastavení (zformátování paměťové karty „Sd F“). Jednotlivé nabídky menu nastavení přístroje vyberete postupným krátkým stisknutím tlačítka „SET“. Postupným stisknutím tlačítka „SET“ můžete přeskočit některá nastavení, ve kterých nebudete provádět žádné změny.

Stisknutím (nebo postupným stisknutím) tlačítka „TIME ▲“ (například zvýšení hodnoty v příslušném poli nastavení času) nebo tlačítka „▼“ (například snížení hodnoty v příslušném poli nastavení času) provedete příslušná nastavení (zadání). Stisknutím tlačítka „ENTER LOG“ potvrdíte zvolené zadání a posunete kurzor na příslušné pole, ve kterém budete provádět změny nastavení (například zadání data a času). Pokud v tomto režimu nastavení nestisknete během 5 sekund na přístroji žádné ovládací tlačítko, přepne se přístroj po uplynutí této doby opět do režimu normálního zobrazení na svém displeji.

Zformátování paměťové karty (Sd F)

Zvolíte-li menu „Sd F“, pak můžete stisknutím tlačítka „TIME ▲“ zvolit nabídku „YES“ (zformátování paměťové karty včetně vymazání všech dat na paměťové kartě) nebo nabídku „NO“ (ponechání dat na paměťové kartě bez jejího zformátování). Zvolenou nabídku „YES“ nebo „NO“ potvrdíte krátkým stisknutím tlačítka „ENTER LOG“.

Zadání správného data a času (dAtE)

Zvolíte-li menu „dAtE“, pak můžete dále postupným stisknutím tlačítka „TIME ▲“ (zvýšení hodnoty v příslušném poli nastavení) nebo postupným stisknutím tlačítka „▼“ (snížení hodnoty v příslušném poli nastavení) zadat aktuální datum a správný čas. Jednotlivá zadání (nastavení) uložíte do vnitřní paměti přístroje stisknutím tlačítka „ENTER LOG“. Stisknutím tohoto tlačítka zvolíte také příslušné pole nastavení (posunete kurzor na příslušné pole, ve kterém budete chtít provést změnu).

Zadání intervalu ukládání naměřených hodnot na paměťovou kartu (SP-t)

V tomto menu „SP-t“ můžete postupným stisknutím tlačítka „TIME ▲“ zvolit následující intervaly ukládání naměřených hodnot na paměťovou kartu: **5, 10, 30, 60, 120, 300** nebo **600** sekund. Zvolíte-li nabídku „AUTO“ (automatické ukládání naměřených hodnot na paměťovou kartu), pak se na paměťovou kartu budou ukládat naměřené hodnoty vždy v případě, zaregistruje-li přístroj zvýšení či snížení teploty o **1 °C** nebo zvýšení či snížení relativní vlhkosti vzduchu o **1 %**.

Zvolený interval potvrdíte krátkým stisknutím tlačítka „ENTER LOG“. Tím uložíte tento interval do vnitřní paměti přístroje.

Zapnutí nebo vypnutí akustického signálu (bEEP)

Zvolíte-li menu „bEEP“, pak můžete stisknutím tlačítka „TIME ▲“ zvolit nabídku „ON“ (každý nový záznam naměřených hodnot na paměťovou kartu bude doprovázen zazněním akustického signálu) nebo nabídku „OFF“ (nový záznam naměřených hodnot na paměťovou kartu nebude doprovázen zazněním akustického signálu). Zvolenou nabídku „ON“ nebo „OFF“ potvrďte krátkým stisknutím tlačítka „ENTER LOG“.

Desetinná tečka nebo čárka (dEC)

V tomto menu „dEC“ můžete stisknutím tlačítka „TIME ▲“ zvolit nabídku „USA“ (desetinná tečka v naměřených hodnotách na paměťové kartě) nebo nabídku „EURO“ (desetinná čárka v naměřených hodnotách na paměťové kartě). Zvolenou nabídku „USA“ nebo „EURO“ potvrďte krátkým stisknutím tlačítka „ENTER LOG“.

Volba jednotky měření teploty (t-CF)

V tomto menu „t-CF“ můžete stisknutím tlačítka „TIME ▲“ zvolit měření teploty vzduchu buď ve stupních Celsia „C“ nebo Fahrenheita „F“. Zvolenou jednotku měření teploty potvrďte krátkým stisknutím tlačítka „ENTER LOG“.

Zapnutí nebo vypnutí přenosu dat z přístroje do osobního počítače (rS232)

Zvolíte-li menu „rS232“, pak můžete stisknutím tlačítka „TIME ▲“ zvolit nabídku „ON“ (naměřené hodnoty budou k dispozici na výstupu přístroje RS-232 [11]) nebo nabídku „OFF“ (naměřené hodnoty nebudou k dispozici na výstupu přístroje RS-232 [11]). Zvolenou nabídku „ON“ nebo „OFF“ potvrďte krátkým stisknutím tlačítka „ENTER LOG“.

Provedete-li toto nastavení, pak můžete sériový výstup přístroje RS-232 [11] propojit vhodným kabelem se sériovým vstupem na osobním počítači (notebooku) a přenášet tímto způsobem naměřené hodnoty přímo do osobního počítače (notebooku), kde je můžete dále zpracovat s použitím vhodného programu (software).

Ukončení režimu nastavení přístroje (ESC)

Po provedení výše uvedených nastavení ukončíte tento režim stisknutím tlačítka „SET“.

Zvláštní funkce tlačítka „TIME ▲“

Kontrolní zobrazení provedených nastavení měřicího přístroje:

Po dlouhém stisknutím tlačítka „TIME ▲“, které podržíte stisknuté delší dobu než 2 sekundy, se na displeji měřicího přístroje zobrazí čas, poté datum a nakonec zadaný interval ukládání naměřených hodnot na paměťovou kartu.

Zpětné nastavení měřicího přístroje na základní (díleňské) parametry

Jestliže začne přístroj nesprávně fungovat (například nesmyslné zobrazení na jeho displeji), proveďte zpětné nastavení přístroje na základní (díleňské) parametry následujícím způsobem:

Stiskněte (například otevřenou kancelářskou sponkou, párátkem nebo hrotem propisovačky) zapuštěné tlačítko zpětného nastavení přístroje na základní (díleňské) parametry „RESET“ [11], které se nachází na levé boční straně přístroje. Podržíte toto tlačítko stisknuté asi 2 sekundy. Po provedení tohoto zpětného nastavení přístroje budete muset provést znovu všechna potřebná nastavení přístroje (například zadání data a času).

Struktura dat na paměťové kartě SD

Po zasunutí paměťové karty do přístroje (po vložení baterií a zapnutí přístroje) se na této kartě vytvoří adresář (složka) „HTC01“. První naměřené hodnoty se do tohoto adresáře uloží jako soubor programu Excel® „HTC01001.XLS“. Do tohoto souboru se budou ukládat naměřené hodnoty tak dlouho, dokud nedosáhne počet kolonek v tomto souboru čísla 30 000. Poté se na paměťové kartě vytvoří nový soubor „HTC01002.XLS“ v adresáři „HTC01“. Toto se bude opakovat tak dlouho, dokud se do tohoto adresáře nezapiše soubor „HTC01099.XLS“. Po zaplnění tohoto adresáře bude na paměťové kartě založen nový adresář (nová složka) „HTC02“. Poslední možný založený adresář (založená složka) bude mít název „HTC10“.

Po vyndání paměťové karty z přístroje, po jejím vložení do čtečky paměťových karet na osobním počítači (notebooku) nebo do externí čtečky (případně po zkopírování dat z paměťové karty do osobního počítače), po spuštění programu Excel a po otevření požadovaného souboru s naměřenými hodnotami bude zobrazení naměřených hodnot vypadat na monitoru počítače podobně jako na následujícím vyobrazení.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Position	Date	Time	Ch1_Valu	Ch1_Unit	Ch2_Valu	Ch2_unit	
2	1	1/26/2010	14:23:42	35.4	%RH	74.5	DEGREE	F
3	2	1/26/2010	14:40:59	44.2	%RH	74.3	DEGREE	F
4	3	1/26/2010	14:41:00	46.3	%RH	74.4	DEGREE	F
5	4	1/26/2010	14:41:01	47.6	%RH	74.4	DEGREE	F
6	5	1/26/2010	14:41:02	48.7	%RH	74.4	DEGREE	F
7	6	1/26/2010	14:41:08	52.2	%RH	74.4	DEGREE	F
8	7	1/26/2010	14:41:09	51	%RH	74.4	DEGREE	F
9	8	1/26/2010	14:41:15	53.1	%RH	74.4	DEGREE	F
10	9	1/26/2010	14:41:21	54.2	%RH	74.4	DEGREE	F
11	10	1/26/2010	14:41:33	55.7	%RH	74.3	DEGREE	F
12	11	1/26/2010	14:42:00	56.9	%RH	74.4	DEGREE	F
13	12	1/26/2010	14:43:30	58.1	%RH	74.3	DEGREE	F
14	13	1/26/2010	14:48:20	59.3	%RH	74.1	DEGREE	F
15	14	1/26/2010	15:05:50	56.4	%RH	73.7	DEGREE	F
16	15	1/26/2010	15:05:51	53.8	%RH	73.7	DEGREE	F
17	16	1/26/2010	15:05:52	51.8	%RH	73.7	DEGREE	F
18	17	1/26/2010	15:05:53	49.9	%RH	73.7	DEGREE	F
19	18	1/26/2010	15:05:54	48.1	%RH	73.7	DEGREE	F
20	19	1/26/2010	15:06:00	51.2	%RH	73.7	DEGREE	F
21	20	1/26/2010	15:06:06	55	%RH	73.7	DEGREE	F
22	21	1/26/2010	15:06:12	56.9	%RH	73.7	DEGREE	F

Údržba a čištění měřicího přístroje

Tento měřicí přístroj kromě občasné výměny baterií a příležitostného čištění nevyžaduje žádnou údržbu. Pokud provedete na měřicím přístroji vlastní změny (úpravy) nebo opravy, zanikne nárok na záruku. K čištění přístroje nebo okénka jeho displeje používejte čistý, antistatický a suchý čistící hadřík bez žmolků a chloupků. V případě většího znečištění můžete hadřík navlhčit mírně vodou.



K čištění přístroje nepoužívejte žádné uhličitánové čistící prostředky (sodu, benzín, alkohol nebo podobné látky (chemická rozpouštědla, ředidla barev a laků). Mohli byste tak porušit povrch přístroje. Kromě jiného jsou výpary těchto čistících prostředků zdraví škodlivé a výbušné. K čištění přístroje nepoužívejte v žádném případě nástroje s ostrými hranami, šroubováky nebo drátěné kartáče a pod.

Technické údaje

Napájení přístroje:	6 baterií 1,5 V velikosti AAA nebo síťový napájecí zdroj
Rozsah měření teploty:	0 °C až + 50 °C (rozlišení 0,1 °C)
Rozsah relativní vlhkosti vzduchu:	10 % až 90 % (rozlišení 0,1 %)
Četnost měření:	1 měření za sekundu
Provozní teplota:	0 °C až + 50 °C
Relativní vlhkost vzduchu (provozní):	Max. 90 %, nekondenzující
Hmotnost:	282 g
Rozměry (Š x V x H):	80 x 132 x 32 mm
Rozměry displeje:	60 x 50 mm

Překlad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku!
Změny vyhrazeny!

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

KU/05/2012