

Bezdrátová meteorologická stanice
Kat. číslo 112.4055



1. Úvod

Vaše nová profesionální bezdrátová meteorologická stanice se skládá ze základní stanice s vnitřními snímači pro teplotu v místnosti, vlhkost vzduchu a jeho tlak, a z několika venkovních snímačů pro měření venkovní teploty, vlhkosti vzduchu, rychlosti větru a množství dešťových srážek.

Prostřednictvím stanice tak získáte řadu informací o klimatu a počasí kolem svého domu. To je zábavné a probouzí to další zvědavost.

Přečtěte si pečlivě tento návod k obsluze a uschovejte si ho

1.1 Funkce

- Bezdrátový přenos venkovní teploty, vlhkosti vzduchu, množství srážek a rychlosti větru z venkovních snímačů na základní stanici (868 MHz)
- Zvlášť spolehlivý přenos dat díky vzájemnému propojení jednotlivých snímačů kabely a velkému dosahu až 100 m (volné prostředí)
- Vnitřní teplota a vlhkost vzduchu
- Předpověď počasí se symboly a tlakovou tendencí
- Absolutní a relativní tlak vzduchu
- Grafické zobrazení průběhu tlaku vzduchu za posledních 24 hodin
- Historické hodnoty za posledních 24 hodin
- Teplota Windchill (teplota zohledňující rychlost větru) a rosný bod
- Programovatelné alarmy, například teplotní, varování před bouřkou, atd.
- Maximální a minimální hodnoty s uvedením času a data záznamu
- Rádiem řízené hodiny s budíkem a datem
- Časová zóna ± 12 h, možnost ručního nastavení času
- Podsvícení (při ovládání tlačítek)
- Možnost postavení nebo zavěšení na zeď

2. Součásti

Obsah

Základní stanice:

- baterie 3 x 1,5 V AA

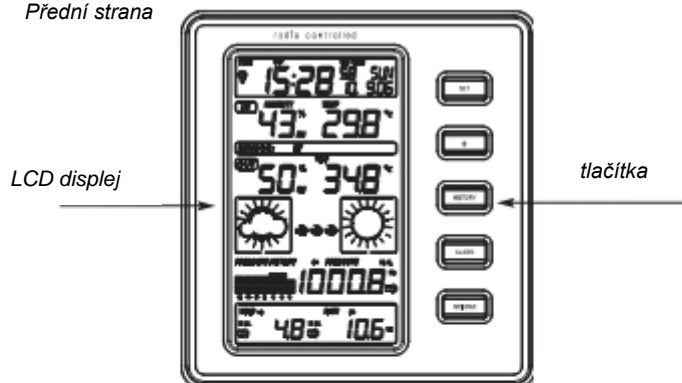
Snímače:

- snímač teploty a vlhkosti
- baterie 2 x 1,5 V AA
- kryt na ochranu před deštěm
- snímač rychlosti větru
- dešťový snímač
- 2 propojovací kabely ke snímači teploty a vlhkosti
- stožár
- montážní materiál

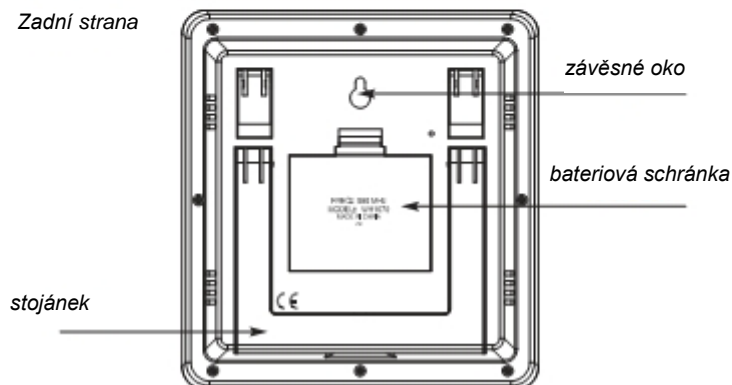
Návod k obsluze

2.1 Základní stanice

Přední strana



Zadní strana

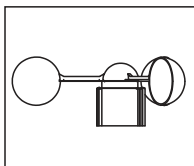


2.2 Snímač teploty a vlhkosti



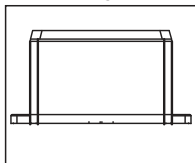
Tento snímač měří venkovní teplotu a vlhkost vzduchu. Kromě toho je důležitou datovou komunikační jednotkou. S tímto snímačem jsou pomocí kabelů spojeny snímač rychlosti větru a dešťový snímač. Naměřená data jsou bezdrátově přenášena na základní stanici. Ve snímači teploty a vlhkosti je rovněž integrován přijímač DCF pro rádiový příjem času.

2.3 Snímač větru



Tento snímač měří rychlost větru a zjištěná data přenáší na snímač teploty a vlhkosti, který je pak pravidelně odesílá na základní stanici. Snímač větru je napájen kabelem ze snímače teploty a vlhkosti.

2.4 Dešťový snímač



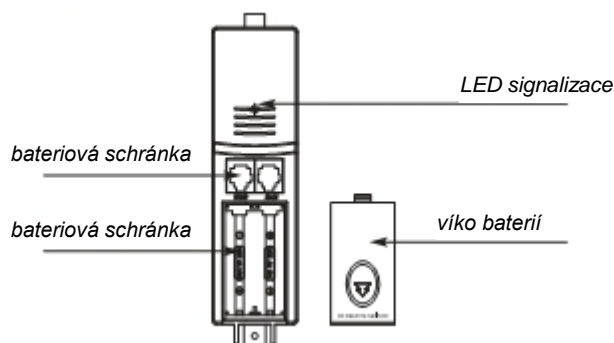
Tento snímač měří množství dešťových srážek a zjištěná data přenáší na snímač teploty a vlhkosti, který je pak pravidelně odesílá na základní stanici. Dešťový snímač je napájen kabelem ze snímače teploty a vlhkosti.

3. Uvedení do provozu

- Před definitivním rozmístěním ve venkovním prostředí uveďte meteorostanici poprvé do provozu za stavu, kdy jsou všechny její součásti blízko sebe.

3.1 Vložení baterií

Snímač teploty a vlhkosti



- Sejměte kryt snímače teploty a vlhkosti, tím jsou zpřístupněny přípojky pro snímač větru a deště.
- Zapojte oba kabely do odpovídajících zásuvek. Dbejte na to, abyste konektory nezaměnili.
- Otevřete bateriovou schránku na zadní straně základní stanice a vložte 3x alkalickou baterii AA, 1,5V, poté schránku opět zavřete víkem.
- Otevřete bateriovou schránku snímače teploty a vlhkosti pod oběma přípojkami a vložte do ní 2x alkalickou baterii AA, 1.5V, poté schránku opět zavřete víkem.

Příjem venkovních hodnot a času

- Po vložení baterií do základní stanice zazní krátký tón a na 3 s jsou zobrazeny všechny segmenty na LCD displeji. Stanice nyní přechází do adaptačního režimu a zjišťuje bezpečnostní kód snímačů.
- Při prvním uvádění snímače teploty a vlhkosti do provozu (i po výměně baterií) se na 4 s rozsvítí LED signalizace. Pokud tomu tak není, zkontrolujte baterie.
- Snímač přenáší po 24 s meteorologická data, poté je aktivován rádiový příjem času (DCF). Během příjmu času (cca 5 min) nejsou přenášena žádná meteorologická data. LED signalizace bliká 5x za sebou, dokud není přijat signál DCF.
- **Důležité:** Během prvních 10 minut, kdy se stanice nachází v adaptačním režimu, nestlačujte žádná tlačítka. Po zobrazení „venkovních“ hodnot a času je možné instalovat příslušné snímače do venkovního prostředí. Pokud by nebyl čas nastaven bezdrátově, je možné jej nastavit i ručně. Pokud nejsou zobrazeny venkovní hodnoty nebo pokud jste před jejich přijetím stlačili nějaké tlačítko, opakujte proces uvedení do provozu. **Před opětovným vložením baterií počkejte 10 s.**

Poznámka k času DCF

- Čas je rádiově přenášen z cesiových atomových hodin, které jsou provozovány Spolkovým fyzikálně technickým institutem v Braunschweigu. Odchylna je menší než 1 sekunda za milion let. Čas je kódován a je z Mainflingu v blízkosti města Frankfurt am Main přenášen na frekvenci DCF-77 (77.5 kHz) s dosahem cca 1.500 km. Vaše bezdrátová meteostanice přijme signál, převede jej na přesný čas a ten pak zobrazuje. K přepínání mezi letním a zimním časem dochází automaticky. Příjem je závislý hlavně na geografické poloze. Za normálních okolností by do vzdálenosti 1.500 km od Frankfurtu neměly být s příjmem žádné problémy.

Dbejte následujícího:

- Přijímač DCF rádiového času je integrován do snímače teploty a vlhkosti. Je doporučeno instalovat tento snímač v dostatečné vzdálenosti od rušivých polí a železobetonových staveb.
- V noci jsou atmosférické poruchy většinou menší a příjem je tak lepší. Pro zajištění dostatečné přesnosti a udržení odchylny pod 1 s postačuje příjem signálu jednou za den.
- Vnější snímač se pokouší přijmout signál DCF každý den. Pokud není signál přijat, není na displeji zobrazen symbol příjmu, pokusy o přijetí signálu však pokračují. Při úspěšném přijetí signálu je přepsán ručně nastavený čas.

3.2 Instalace

- Před definitivní instalací vysílače a základní stanice vyzkoušejte, zda je v zamýšlených místech instalace zajištěn trvalý a spolehlivý přenos dat (dosah v nezastavěném terénu max. 100 metrů, u masivních zdí, zejména pak s obsahem kovových částí, může dojít k významnému snížení dosahu). Vyhledejte pro základní stanici a/nebo vysílač případně vhodnější místo.

1) Základní stanice

S využitím výklopného stojánu na zadní straně je možno základní stanici postavit, případně je možné ji zavěsit pomocí závěsného oka na zeď. Neumíst'ujte stanici v blízkosti elektrických zařízení (televizory, počítače, bezdrátové telefony) a masivních kovových předmětů.

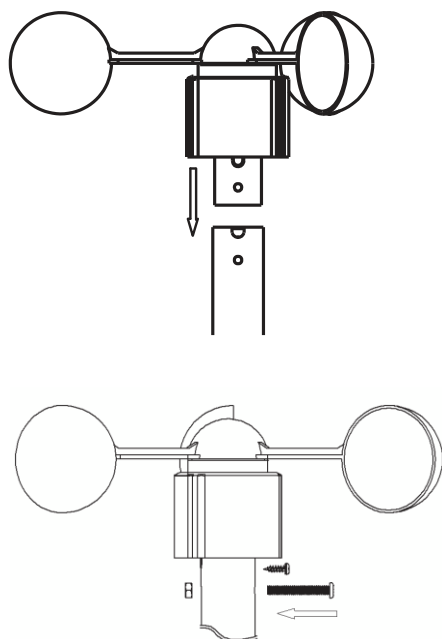
2) Vysílače

Postavte stožár vysílače pevně na rovný podklad pokud možno na volném prostranství. Nestavte jej v blízkosti stromů nebo jiných překážek, které by ovlivňovaly správné měření rychlosti větru a dešťových srážek.

a.) Montáž snímače větru

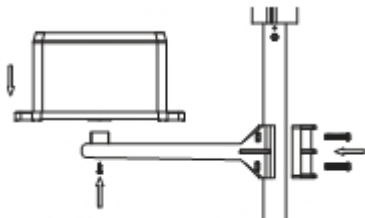
Zasuňte díly stožáru do sebe.

Zkontrolujte, zda se lopátkové kolo volně otáčí. Poté kolo upevněte pomocí šroubu na stožár. Vítr by měl mít ničím nerušený přístup ke kolu ze všech směrů.

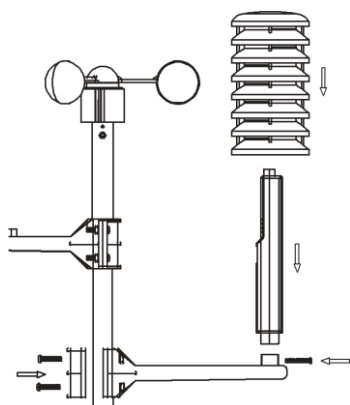


3NÍ POMŮCKY s.r.o. – Velvarská 31 – 160 00 Praha 6
310 671 – Tel./Fax: 224 310 676
x@conatex.cz – <http://www.conatex.cz>

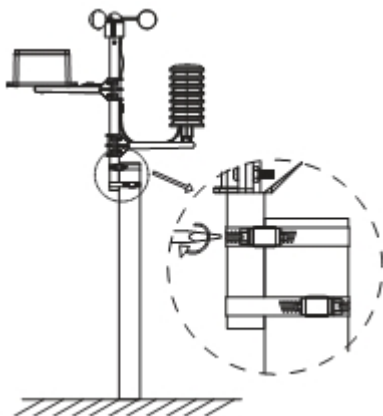
b.) Montáž dešťového snímače



c.) Montáž snímače teploty a vlhkosti



d.) Montáž vysílačů na stožár s využitím obou držáků

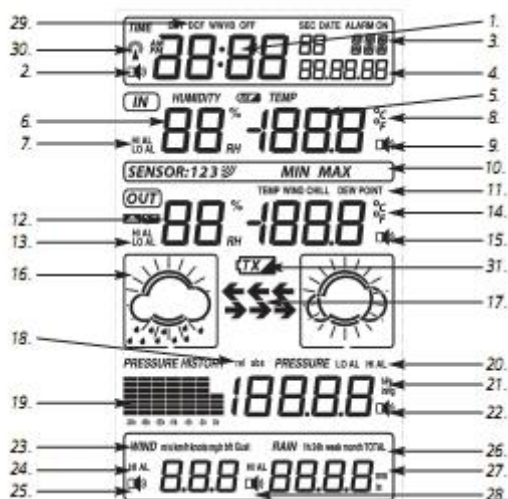


Po upevnění snímačů větru a deště na stožár připojte jejich kabely k zásuvkám na snímači teploty a vlhkosti. Nyní je zajištěno jejich napájení a přenos dat z nich na základní stanici.

4. LCD displej

4.1 Přehled displeje

Následující obrázek zobrazuje všechny segmenty displeje. Za normálních podmínek není takovéto zobrazení možné.



- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. čas 2. symbol buzení 3. den v týdnu/časové pásmo/historie 4. datum 5. vnitřní teplota 6. vlhkost vzduchu v místnosti 7. Hi/Lo alarm: pokles pod/nárůst nad mezní hodnotu v místnosti 8. zobrazení teploty v °C/°F 9. symbol alarmu pro vnitřní hodnoty 10. informace MIN/MAX 11. venkovní teplota/Windchill/rosný bod 12. venkovní vlhkost vzduchu 13. Hi/Lo alarm: pokles pod/nárůst nad mezní hodnotu venku 14. zobrazení teploty v °C/°F 15. symbol alarmu pro venkovní hodnoty | <ol style="list-style-type: none"> 16. symboly předpovědi počasí 17. zobrazení tendence počasí 18. tlak vzduchu (relativní nebo absolutní) 19. graf tlaku vzduchu za 24 h 20. Hi/Lo alarm: pokles pod/nárůst nad mezní hodnotu tlaku vzduchu 21. zobrazení tlaku vzduchu v Hg nebo hPa 22. symbol alarmu pro tlak vzduchu 23. zobrazení rychlosti větru v m/s, km/h, uzlech, mph nebo Beaufortově stupnici 24. Hi alarm: překročena mezní hodnota rychlosti větru 25. symbol alarmu pro vítr 26. množství deště 1h, 24h, týden, měsíc nebo celkem 27. zobrazení množství srážek v mm/in 28. Hi alarm: překročení maxima srážek + symbol alarmu pro srážky 29. rádiový čas DCF 30. symbol příjmu DCF 31. stav baterií (vysílač) |
|---|--|

4.2 Předpověď počasí

Bezdrátová meteorostanice používá 4 různé symboly počasí (slunečno, částečně zataženo, zataženo, déšť). Symboly počasí zobrazují zlepšení nebo zhoršení počasí oproti současnému stavu, počasí ale nemusí bezpodmínečně odpovídat stavu uvedenému na symbolu.



slunečno


 částečně
zataženo


zataženo

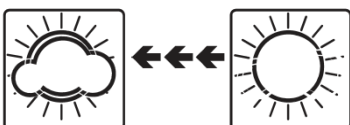


déšť

4.3 Zobrazení tendence počasí

Šipky tendence jsou zobrazeny mezi symboly počasí a vypovídají, zda tlak vzduchu momentálně stoupá nebo klesá. Šipka doprava znamená, že tlak vzduchu roste a je možno očekávat lepší počasí; šipka doleva znamená, že tlak vzduchu klesá a počasí bude zřejmě horší. Změna symbolů počasí vychází z aktuálního relativního tlaku vzduchu a změn za posledních 12 hodin. Pokud se počasí mění, šipky tendence blikají. Pokud byly meteorologické podmínky v posledních 3 hodinách stabilní, jsou šipky tendence zobrazeny trvale.

Příklady změny symbolu počasí:



Informace k citlivosti předpovědi počasí:

Prahovou hodnotu, při které bude zobrazena změna počasí, může uživatel nastavit v rozsahu 2-4hPa změny tlaku vzduchu (výchozí nastavení 2hPa). Pokud je například zvolena hodnota 4 hPa, musí pro zobrazení změny počasí tlak vzduchu klesnout nebo vzrůst o 4 hPa. V oblastech, ve kterých dochází ke změnám tlaku vzduchu často, je vhodné nastavit vyšší prahovou hodnotu než v oblastech, kde je tlak vzduchu stabilnější.

4.4 Varování před bouřkou



Prahovou hodnotu pro varování před bouřkou může uživatel nastavit na pokles tlaku vzduchu v rozsahu 4-9hPa (výchozí nastavení 4hPa). Pokud pokles tlaku v posledních 3 hodinách překročí tuto prahovou hodnotu, je aktivováno varování před bouřkou: symbol deště a šipky tendence blikají po dobu tří hodin.

5. Programové režimy

Základní stanice je vybavena 5 tlačítky pro snadnou obsluhu: **SET**, **+**, **HISTORY**, **ALARM** a **MIN/MAX**.

Kromě toho je přístroj vybaven pěti programovými režimy: režim rychlého zobrazení, režim nastavení, režim alarmu, režim historie a režim Min/Max.

Přístroj automaticky opustí programový režim, pokud je stlačeno tlačítko **HISTORY** nebo pokud není po dobu 10 s stlačeno žádné tlačítko.

5.1 Režim rychlého zobrazení

V režimu rychlého zobrazení získáte rychle přehled o jednotlivých datech. Stlačte v normálním režimu tlačítko **SET** a přejděte na příslušné zobrazení na displeji a poté pomocí tlačítka **+** nebo **MIN/MAX** zvolte požadovanou hodnotu.

1. venkovní teplota / teplota Windchill / rosný bod
2. absolutní / relativní tlak vzduchu
3. rychlost větru / rychlost poryvů větru
4. množství srážek 1 h / 24 h / 1 týden / 1 měsíc / celkem

Pokud stlačíte při zobrazení celkového množství dešťových srážek tlačítko **SET** na 2 s, je hodnota vynulována na 0.0 mm a celkové množství srážek je počítáno znovu od začátku.

5.2 Režim nastavení

- Stlačte v normálním režimu tlačítko **SET** na 3 s, tím je aktivován režim nastavení.
- V režimu nastavení je možné měnit hodnoty pomocí tlačítek **+** nebo **MIN/MAX**.
Pokud je tlačítko podrženo stlačené, mění se hodnota rychleji.
- Stlačováním tlačítka **SET** je možné vybírat následující parametry:
 1. časová zóna ± 12 h: nastavení časové zóny je potřebné tehdy, pokud je sice možné přijímat signál DCF, časová zóna místa instalace se však liší od zóny DCF času (například +1=o jednu hodinu více).
 2. formát hodin 12/24
 3. ruční nastavení času (hodiny/minuty)
 4. nastavení data (rok/měsíc/den, den v týdnu je vypočten)
 5. zobrazení teploty v °C nebo °F
 6. zobrazení tlaku vzduchu v hPa nebo Hg
 7. nastavení relativního tlaku vzduchu 300hPa – 1100hPa (výchozí 1013.2hPa).
Relativní tlak vzduchu se vztahuje k nadmořské výšce a je nutné jej nastavit podle místních podmínek. Poptejte se po tlaku vzduchu ve svém okolí (hodnota z meteorologického úřadu, internet, optici, kalibrované vodní sloupce na veřejných budovách, letiště).
 8. prahová hodnota pro změnu tlaku vzduchu (výchozí 2hPa, viz 4.3)
 9. prahová hodnota pro varování před bouřkou (výchozí 4hPa, viz 4.4)
 10. zobrazení rychlosti větru a jeho poryvů v km/h, mph, m/s, uzlech nebo bft
 11. zobrazení množství srážek v mm nebo palcích (inch)

Poznámka: Nastavte požadované měrové jednotky hned na začátku měření. Uložené hodnoty jsou při změně přepočteny na nové jednotky, s ohledem na výpočetní algoritmus to ale může mít za následek zhoršení přesnosti.

5.3 Režim historie

- Stlačte v normálním režimu tlačítko **HISTORY**, tím je aktivován režim historie.
- Pro zobrazení zaznamenaných hodnot za posledních 24 hodin v úsecích po 3 h (3 h, -6 h, -9 h, -12 h, -15 h, -18 h, -21 h, -24 h) stlačujte v režimu historie tlačítko **+** nebo **MIN/MAX**

5.4 Režim alarmu

- Meteostanici je možno nastavit tak, aby při vzniku určitých meteorologických podmínek signalizovala alarm. Pro tyto účely je možno zadávat u řady parametrů horní a dolní mezní hodnotu, která nesmí být překročena.
- V normálním režimu stlačte tlačítko **ALARM**, tím je aktivován režim zadávání horní mezní hodnoty.
- Stlačováním tlačítka **SET** je možno vybírat z následujících parametrů. Horní mezní hodnotu nastavíte pomocí tlačítka **+** nebo **MIN/MAX**. Pokud podržíte tlačítko stlačené, mění se hodnota rychleji.
- Příslušné alarmy jsou aktivovány a deaktivovány tlačítkem **ALARM**.
- Na displeji je zobrazen vedle příslušné hodnoty text „HI AL“ a symbol alarmu (alarm aktivní).
 1. buzení (hodiny/minuty, stejné nastavení pro horní i dolní mezní hodnotu)
 2. vnitřní vlhkost vzduchu
 3. vnitřní teplota
 4. venkovní vlhkost vzduchu
 5. venkovní teplota
 6. teplota Windchill
 7. rosný bod
 8. tlak vzduchu
 9. rychlost větru
 10. rychlost poryvů větru
 11. množství dešťových srážek 1 h
 12. množství dešťových srážek 24 h
- Stlačte v normálním režimu dvakrát tlačítko **ALARM**, tím je aktivován režim zadávání dolních mezních hodnot.
- Stlačováním tlačítka **SET** je možno vybírat z následujících parametrů. Horní mezní hodnotu nastavíte pomocí tlačítka **+** nebo **MIN/MAX**. Pokud podržíte tlačítko stlačené, mění se hodnota rychleji. Příslušné alarmy jsou aktivovány a deaktivovány tlačítkem **ALARM**. Na displeji je zobrazen vedle příslušné hodnoty text „LO AL“ a symbol alarmu (alarm aktivní).
 1. buzení (hodiny/minuty, stejné nastavení pro horní i dolní mezní hodnotu)
 2. vnitřní vlhkost vzduchu
 3. vnitřní teplota

4. venkovní vlhkost vzduchu
5. venkovní teplota
6. teplota Windchill
7. rosný bod
8. tlak vzduchu

Poznámka: Při prvním stlačení tlačítka **ALARM** jsou ve všech polích displeje zobrazeny znaky "---". Později jsou již zobrazeny zadané mezní hodnoty, pokud jsou aktivní.

Signál alarmu

Pokud skutečná hodnota klesne pod/vzroste nad nastavenou mezní hodnotu, rozezní se na 120 s poplašný signál. Příslušná hodnota, "HI AL" nebo "LO AL" a symbol alarmu blikají tak dlouho, dokud není příslušná hodnota opět v přípustném pásmu. Signalizaci je možno vypnout stlačením jakéhokoli tlačítka.

Příklad

Byla překročena nastavená mezní hodnota pro rosný bod:



5.5 Režim Min/Max

- Stlačte v normálním režimu tlačítko **MIN/MAX**, tím je aktivován režim zobrazení maxim.
- Stlačováním tlačítka **+** je možné nechat zobrazit maximální hodnoty následujících parametrů, a to včetně data a času jejich zaznamenání. Pokud je při zobrazení některé hodnoty stlačeno tlačítko **SET**, je daná hodnota resetována na aktuální stav.
 1. vnitřní vlhkost vzduchu
 2. vnitřní teplota
 3. venkovní vlhkost vzduchu
 4. venkovní teplota
 5. teplota Windchill
 6. rosný bod
 7. tlak vzduchu
 8. rychlost větru
 9. rychlost poryvů větru
 10. množství srážek 1 h
 11. množství srážek 24 h
 12. množství srážek za týden
 13. množství srážek za měsíc
- Stlačte v normálním režimu dvakrát tlačítko **MIN/MAX**, tím je aktivován režim zobrazení minim.
- Stlačováním tlačítka **+** je možné nechat zobrazit minimální hodnoty následujících parametrů, a to včetně data a času jejich zaznamenání. Pokud je při zobrazení některé hodnoty stlačeno tlačítko **SET**, je daná hodnota resetována na aktuální stav.
 1. vnitřní vlhkost vzduchu
 2. vnitřní teplota
 3. venkovní vlhkost vzduchu
 4. venkovní teplota
 5. teplota Windchill
 6. rosný bod
 7. tlak vzduchu

6. Technická data

<i>dosah ve volném prostředí:</i>	100 metrů max.
<i>frekvence:</i>	868MHz
<i>interval měření snímač tepl./vlh.:</i>	48 s
<i>signalizace alarmu:</i>	120 s

Teplota:

<i>měrová jednotka:</i>	°C/°F
<i>měřicí rozsah venku:</i>	-40°...+65°C -40°...+149°F
<i>uvnitř:</i>	0°...+60°C 32°...+140°F
	(zobrazení OFL mimo měřicí rozsah)
<i>rozlišení:</i>	0.1°C
<i>přesnost:</i>	±1°C

Vlhkost vzduchu

<i>měrová jednotka:</i>	% r.v.
<i>měřicí rozsah:</i>	10% až 99% r.v.
<i>rozlišení:</i>	1%
<i>přesnost:</i>	±3% při 20...80% r.v., jinak ±5%

Množství srážek

<i>měrová jednotka:</i>	mm / inch
<i>měřicí rozsah:</i>	0 - 9999mm 0-393.6 inch
	(zobrazení OFL mimo měřicí rozsah)
<i>rozlišení:</i>	0.3mm (množství < 1000mm) 1mm (množství > 1000mm)

Rychlost větru

<i>měrová jednotka:</i>	km/h, m/s, mph, uzly, Beaufort
<i>měřicí rozsah:</i>	0-180km/h / 0-50 m/s, 0-111.8 mph
	(zobrazení OFL mimo měřicí rozsah)

Tlak vzduchu

<i>měrová jednotka:</i>	hPa / inHg
<i>měřicí rozsah:</i>	300hPa – 1100hPa 8.85 – 32.5inHg
<i>rozlišení:</i>	0.1hPa
<i>přesnost:</i>	±3hPa

Baterie

<i>základní stanice:</i>	3 x AA 1.5V LR6 alkalické
<i>vysílač:</i>	2 x AA 1.5V LR6 alkalické
<i>životnost baterií:</i>	cca 12 měsíců u základní stanice cca 24 měsíců u snímače teploty/vlhkosti

7. Výměna baterií

- Baterie v základní stanici je nutno vyměnit, pokud začne zobrazení na displeji slábnout.
- Pokud je potřebné vyměnit baterie ve venkovním vysílači, je to signalizováno na displeji (TX).
Poznámka: Pokud jsou vyměněny baterie ve snímači teploty a vlhkosti, zobrazí základní stanice nová meteorologická data až po cca 3 hodinách. Tento čas je možné zkrátit vyjmutím baterií ze základní stanice a jejich opětovným vložením. Přitom ale dojde ke ztrátě uložených dat.
- Používejte alkalické baterie. Zkontrolujte, zda jsou baterie vloženy správně (se správnou polaritou). Slabé baterie je nutno co nejdříve vyměnit, aby bylo zabráněno jejich vytečení. Baterie obsahují zdraví škodlivé kyseliny. Při manipulaci s vyteklými bateriemi používejte ochranné rukavice a brýle!

Pozor:

Neukládejte vysloužilé přístroje a vybité baterie do komunálního odpadu. Předejte je k ekologické likvidaci v obchodě nebo v příslušné sběrně - podle národních a místně platných předpisů.

8. Údržba

- Přechovávejte meteorologickou stanici na suchém místě.
- Nevystavujte přístroj extrémním teplotám, vibracím a otřesům.
- Přístroj čistěte měkkým suchým hadrem. Nepoužívejte abrazivní prostředky nebo rozpouštědla!
- Neumisťujte přístroj do blízkosti jiných elektronických přístrojů nebo velkých kovových dílů.
- Pokud stanice pracuje chybně, opakujte postup jejího zprovoznění. Vyměňte baterie.

9. Vyloučení ručení

- Tento přístroj není hračkou. Proto jej ukládejte mimo dosah dětí.
- Tento přístroj není vhodný pro zdravotnické účely nebo informování veřejnosti, je určen pouze pro privátní použití.
- Technická data tohoto výrobku mohou být bez předchozího upozornění změněna.
- Tento návod nebo výtahy z něj smí být zveřejňovány pouze se souhlasem TFA Dostmann.
- Nesprávná manipulace nebo neoprávněné otevření přístroje má za následek zánik záruky.

Prohlášení o shodě EU

Prohlašujeme, že toto bezdrátové zařízení odpovídá závazným požadavkům směrnice R&TTE číslo 1999/5/ES.