

## Meteostanice pro Android a Apple

netatmo

Obj. č. 61 57 65



### Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup meteostanice.

Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

### Funkce zařízení

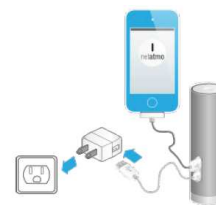
Malý, venkovní modul vysílá bezdrátově rádiové signály s naměřenými hodnotami do velkého, interiérového (pokojového) modulu. Interiérový modul odesílá naměřené hodnoty zároveň s hodnotami z exteriérového modulu prostřednictvím Wi-Fi přenosu na vybraný e-mail zaregistrovaný v aplikaci Netatmo nebo mobilní zařízení.

Při použití aplikace **Netatmo** na iPhone jsou tyto informace přenášeny z uživatelského účtu.



### Konfigurace stanice

#### Konfigurace stanice prostřednictvím iPhone nebo iPad



Při konfiguraci meteostanice prostřednictvím iPhone nebo iPad, připojte meteostanici do elektrické sítě za použití dodávaného síťového adaptéru a příloženého USB kabelu (USB/micro-USB) a ujistěte se, že váš iPhone je spojen s meteostanicí pomocí iPhone kabelu (Lightning nebo 30 pin konektor).

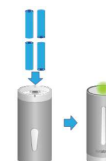
#### Konfigurace stanice v počítači (Mac / Windows / Linux)

Při konfiguraci meteostanice v počítači se interiérový modul do elektrické sítě nepřipojuje. S počítačem je modul propojen pomocí příloženého USB kabelu (USB / micro-USB) a žádné další kabely nejsou zapotřebí.



### Napájení modulů

#### Exteriérový modul



Venkovní modul je napájen 4 ks AAA bateriemi. Jakmile jsou baterie vloženy do modulu, začne na modulu blikat zelená LED kontrolka.

#### Interiérový modul

Interiérový modul je napájen pomocí síťového adaptéru připojeného USB kabelem. Po zapojení do elektrické sítě se na modulu rozsvítí modré světlo.



**Pro interiérový modul nelze použít baterie jako zdroj napájení.**

### Zasílání požadovaných dat



Stiskem tlačítka na horní straně interiérového modulu se spustí okamžitý proces odeslání dat na váš iPhone.

#### Měření CO<sub>2</sub> v místnosti

Pomocí interiérového modulu můžete naměřit látku CO<sub>2</sub> v místnosti, jejíž aktuální hodnoty se zobrazují určitým podbarvením.

Zelená barva: Vyhovující stav  
 Žlutá: Doporučuje se zlepšení stavu  
 Červená: Je potřeba vyvětrat místnost

## Chybové zobrazení hodnot exteriérového modulu

### Chybějící měření exteriérového modulu

V případě, že nejsou zobrazeny naměřené hodnoty z exteriérového modulu v aplikaci Netatmo a přitom jsou ale zobrazeny naměřené hodnoty z interiérového modulu, pravděpodobně selhalo propojení obou těchto modulů.

Možné příčiny:

#### 1. Nejsou vloženy baterie

Zkontrolujte baterie a jejich kapacitu v exteriérovém modulu. Pokud jsou baterie vloženy, mělo by světlo exteriérového modulu zeleně blikat. Pokud si nejste jisti zda-li mají baterie dostatečnou kapacitu, vyměňte je.

#### 2. Slabý bezdrátový signál

V případě, že je mezi interiérovým a exteriérovým modulem nějaká překážka, například silná stěna, nemusí docházet ke správnému přenosu dat. Exteriérový modul musí být v blízkosti interiérového modulu.

## Nedošlo k zobrazení hodnot

### Chybějící měření

Pokud se v aplikaci Netatmo nezobrazí vůbec žádné naměřené hodnoty, může se jednat o některou z následujících příčin:

#### 1. Připojení do elektrické sítě

Interiérový modul není připojen do elektrické sítě. Vytáhněte síťový adaptér a znovu jej zapojte: světlo by mělo začít modře blikat.

#### 2. Nedostatečný bezdrátový přenos Wi-Fi

V případě, že je interiérový modul umístěn příliš daleko od používaného routeru, nebo je odděluje překážka, například silná stěna, může dojít k nedostatečnému a chybovému přenosu dat. V takovém případě umístěte modul blíže k routeru.

#### 3. Došlo ke změně hesla routeru

V případě, že došlo ke změně přístupového hesla u routeru aplikace Netatmo se nemůže připojit k routeru. Pro konfiguraci Wi-Fi přejděte na portál: <http://my.netatmo.com/settings/download>.

#### 4. Internetové připojení není k dispozici

Meteostanice se může připojit k routeru, ale není k dispozici žádné internetové připojení. V takovém případě ověřte konfiguraci internetového připojení.

## Senzory

### Měření teploty

Teplota je měřena současně interiérovým a exteriérovým modulem.

### Minimální a maximální teplota

Pokud jsou na displej přenášeny data interiérového a exteriérového modulu, budou zobrazeny minimální i maximální naměřené teploty: Minimální teplota představuje zelená barva, maximální teplota červená. Hodnoty minimální a maximální teploty jsou hodnoty naměřené během aktuálního dne v období od půlnoci do půlnoci.

### Pocitová teplota

Na displeji meteostanice se zobrazuje i pocitová teplota. Tato zobrazovaná hodnota závisí na více faktorech, jako jsou vlhkost a síla větru a zároveň v souvislosti se schopnostmi lidí vnímat teplo a chlad. Pro získání těchto dat stanice používá kombinaci 2 obvyklých vzorců: **wind chill** (ochlazování větrem), který představuje efekt větru při nízkých teplotách a **Humidex**, který reprezentuje efekt vlhkosti za vysokých teplot.

### Věděli jste, že...?

Komfortní interiérová teploty by se měla v zimních měsících pohybovat v rozmezí od 20 °C do 24 °C a v letním období v rozmezí od 23 °C až 26 °C. Teplota je rovněž závislá na celkové vlhkosti. Čím je vzduch sušší, tím je teplota vyšší.

### Bežná praxe pro přesné měření teploty

Pro zlepšení přesnosti měření teploty chraňte měřicí přístroj před přímým dopadem přímých slunečních paprsků. Zároveň častější použití funkce „Zasílání požadovaných dat“ stiskem tlačítka na interiérovém modulu může způsobit, že bude naměřená teplota vyšší z důvodu neustálého rozsvěcování LED indikátorů.

## Barometr

### Měření tlaku

Měření barometrického tlaku se provádí pouze pomocí interiérového modulu.

### Tlak vzduchu v nadmořské výšce

Barometrický tlak není stálý, avšak kolísá v závislosti na určitém místě zemského povrchu a pohybuje se kolem určité hodnoty. Tlak vzduchu závisí na nadmořské výšce, síle, teplotě a hustotě atmosféry v konkrétním místě. Z důvodu snazšího porovnání výsledků různých měření barometrického tlaku byl zaveden tzv. „normální atmosférický tlak“. Meteostanice zobrazuje právě tento údaj.

### Jak stanice rozpozná aktuální nadmořskou výšku?

V případě propojení meteostanice s vaším iPhone, aplikace Netatmo použije funkci lokalizace GPS pro zaměření vaší meteostanice a tím pádem i vaší nadmořské výšky.

### Jak nastavím nadmořskou výšku své meteostanice?

V menu zvolte „My stations“ a následně vyberte název vaší stanice. Na následné mapě můžete nastavit přesně výšku vaší meteostanice.

### Věděli jste, že...?

Interiérový a exteriérový tlak je vždy naprosto shodný. Proto se senzor snímající barometrický tlak nachází pouze v jednom modulu (v interiérovém).

## Hydrometr

### Měření relativní vlhkosti

Relativní vlhkost je měřena oběma moduly (interiérovým i exteriérovým).

### Věděli jste, že...?

Příliš suché prostředí může způsobit podráždění v hrdle a nosní sliznici. Komfortní vlhkost v interiéru by se měla pohybovat mezi 30 % - 70 %.

### Co je to relativní vlhkost vzduchu?

Relativní vlhkost udává množství vody v plynném stavu (vodní pára) obsažené v určitém množství vzduchu za aktuální teploty. Vlhkost vzduchu se uvádí v procentech (%). Relativní vlhkost vzduchu je vždy závislá na teplotě vzduchu. Teplý vzduch udrží větší vlhkost než studený vzduch. 100% relativní vlhkost znamená, že vzduch zadržuje všechnu vodní páru, jakou při dané teplotě může maximálně uchovat. Jakákoli vyšší vlhkost je pak zkonzenzována (srážky). Pokud teplota klesne, množství páry se ve vzduchu nemění, avšak stoupá relativní vlhkost.

### Věděli jste, že...?

Pokud na meteostanici jednoduše fouknete, vlhkost vzduchu se bezprostředně zvýší!

## Co se stane, pokud je meteostanice vystavena vlhkosti?

V případě, že je aktuální podnebí skutečně velmi vlhké (za deště), může být senzor měřící vlhkost dočasně nasycen (saturace). Poté trvá několik hodin, dokud nedojte k opětovnému vysušení senzoru a k návratu k běžným hodnotám.

## Senzor CO<sub>2</sub>

### Měření CO<sub>2</sub>

Nahromaděním plynů z lepidel, chemikálií, čisticích prostředků, dýmu, prachu, roztočů a plísní se může stát vzduch v interiéru pro lidské zdraví velmi nebezpečný. Stejně tak díky lidské činnosti stoupá v uzavřené místnosti hodnota CO<sub>2</sub>. Naměřená hodnota CO<sub>2</sub> je proto dobrým indikátorem pro určení kvality vzduchu v interiéru. Hodnota CO<sub>2</sub> je měřena pouze pomocí interiérového modulu.

### Indikátor CO<sub>2</sub>

Pro rychlé zjištění hodnoty CO<sub>2</sub> jsou použity následující barevné indikátory:

Zelená: vyhovující stav  
Žlutá: doporučuje se zlepšení stavu vzduchu  
Červená: je potřeba vyvětrat

Tento indikátor je zároveň vyjádřen graficky barevnou bublinou.



Stejně barevné označení je použito i na LED indikátoru interiérového modulu. Stiskem tlačítka na horní straně interiérového modulu se okamžitě spustí proces měření a odeslání hodnot a rozsvítí se LED indikátor určující aktuální stav CO<sub>2</sub> v místnosti.

### Jednotky

CO<sub>2</sub> je měřeno v jednotkách **ppm** (parts per million). Výsledek vyjadřuje počet molekul CO<sub>2</sub> na milion jednotek vzduchu. Obvyklá hodnota CO<sub>2</sub> v interiéru se pohybuje v rozmezí okolo **400 – 5000 ppm**.

### Obvyklé ppm hodnoty

Standardní hodnota CO<sub>2</sub> v exteriéru se však pohybuje kolem hodnoty 400 ppm. V dostatečně větrané místnosti by se hodnota měla pohybovat vždy pod hodnotou 1000 ppm pro zajištění dostatečného komfortu. Ve špatně větrané a uzavřené místnosti, jako je například zasedací místnost s větším množstvím osob nebo naopak malá ložnice během noci, se může úroveň CO<sub>2</sub> velmi snadno zvýšit nad hodnotu 1000 ppm.

### Důsledky vysokých hodnot CO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub> není nebezpečný, pokud se jeho hodnota nachází v uvedených rozmezích. Pokud však jeho úroveň přesáhne hodnotu 1000 ppm, je to známkou toho, že daná místnost nebyla delší dobu větrána. Pokud taková situace nastane, vyvětrání místnosti je snadný a efektivní způsob jak snížit hodnoty CO<sub>2</sub>. Vyšší hodnoty CO<sub>2</sub> (nad 2000 ppm) mohou způsobit malátnost a lehké bolesti hlavy.

### Signalizace nebezpečných hodnot CO<sub>2</sub>

V případě překročení hodnoty CO<sub>2</sub> nad hranici 1000 ppm, obdržíte zprávu na iPhone (mobilní zařízení) a LED indikátor na interiérovém modulu se krátce rozsvítí žlutě. V případě překročení hodnot nad 2000 ppm, obdržíte další zprávu na vaše mobilní zařízení a LED indikátor na interiérovém modulu se přitom krátce rozsvítí červeně.

## Jak stanice provádí měření koncentrace CO<sub>2</sub>?

Senzor měřící CO<sub>2</sub> používá optický proces: vyzařované světlo a částečně absorbované CO<sub>2</sub> obsaženém v okolním vzduchu. Čím vyšší je hodnota CO<sub>2</sub>, tím více světla je absorbováno. Infračervený senzor následně měří objem světla a zároveň vypočítá hodnotu CO<sub>2</sub>. Tato metoda funguje nezávisle na síle světla v místnosti.

### Kalibrace

Pro získání co možná nejpřesnějších naměřených hodnot CO<sub>2</sub>, provádí meteostanice jednou za čas autokalibraci interiérového senzoru. Kalibrace předpokládá, že hodnota CO<sub>2</sub> v blízkosti interiérového modulu klesne alespoň jednou týdně k hodnotě 400 ppm. Pro dosažení optimální kalibrace je potřeba místnost dostatečně dlouhou dobu větrat.

## Měření hluku

### Měření akustického komfortu

Akustický komfort je měřen pouze na interiérovém modulu. Získané hodnoty je možné odečíst přímo na displeji.

### Jak měří stanice Netatmo akustický komfort?

Meteostanice zobrazuje každých 5 minut průměrnou hladinu hluku (v dB) a vypočítává tak akustický komfort.

### Věděli jste, že...?

- Lidské ucho nedokáže zaznamenat zvuky s hlasitostí pod úrovní 30 dB.
- Delší doba vystavení hluku nad 65 dB může ovlivnit schopnost koncentrace.
- V různých zemích je průměrná expozice hluku omezena na jeden pracovní den max. 85 dB.
- Hluk nad 95 dB může vést k trvalému poškození sluchu.

## Aktuální počasí

### Symbol pro aktuální počasí

Aktuální počasí závisí na nejnovějších informacích, které jsou k dispozici pro lokalitu vaší meteostanice.

## Předpověď na 7 dní

### Předpověď

Aplikace Netatmo zobrazuje přesnou předpověď počasí pro následujících 7 dní v závislosti na lokalitaci vaší meteostanice a přenáší je pomocí internetu a portálu Netatmo. Údaje o předpovědi počasí jsou poskytovány společností **MeteoGroup**.

### Přehled počasí

Režim přehledu zobrazuje minimální a maximální teploty dne, rychlost větru, úhrn srážek a dobu slunečního svitu.



## Teplotní režim

Teplotní režim zobrazuje průběžné teploty (modře), maximální (červeně) a minimální (zeleně).



## Přehled srážek

Režim srážek zobrazuje množství srážek po 3. hodinových intervalech (modré sloupce) a pravděpodobnost srážek (červená linka).



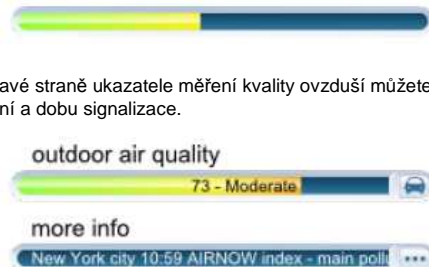
## Kvalita ovzduší (USA)

### Kvalita ovzduší – index znečištění

Kvalita ovzduší – index znečištění (AQI) je zobrazen na venkovním indikátoru.

### Doplňující informace

Stiskem tlačítka „...“ v pravé straně ukazatele měření kvality ovzduší můžete získat další informace jako převažující znečištění a dobu signalizace.



## Barvy indexu kvality ovzduší AQI

EPA má pro každou AQI kategorii přiřazenu specifickou barvu, která velmi usnadňuje přehled znečištění vzduchu ve městech. Oranžová barva například znamená, že podmínky jsou „nevhodné pro citlivé osoby“. Následně červená barva znamená, že podmínky mohou být eventuálně „nevhodné pro každého“.

Air Quality Index:	Index kvality ovzduší:
0 to 50	Dobré
51 to 100	Vyhovující
101 to 150	Nevhodné pro citlivé osoby
151 to 200	Nevhodné
201 to 300	Výrazně nevhodné
301 to 500	Nebezpečné

## Vysvětlení indexu AQI

Index kvality ovzduší AQI je rozdělen do šesti kategorií:

„**Dobré**“ AQI odpovídá hodnotě 0 – 50. Kvalita ovzduší je označena jako vyhovující a znečištění ovzduší neznamená žádné nebo pouze nepatrné riziko.

„**Vyhovující**“ AQI odpovídá hodnotě 51 – 100. Kvalita ovzduší je přijatelná, na některé látky znečišťující ovzduší však může mít dopad pro některé osoby.

„**Nevhodné pro citlivé osoby**“ AQI odpovídá hodnotě 101 – 150. Veřejnost nebude pravděpodobně při těchto hodnotách AQI nijak zasažena. Osoby s respiračním onemocněním, starší lidé a děti mohou být zasaženy za určitého množství přítomnosti ozonu, zatímco osoby s onemocněním srdce nebo dýchacích cest, starší lidé a děti mohou být zasaženy za přítomnosti vzdušných částic.

„**Nevhodné**“ AQI odpovídá hodnotám 151 – 200. Zdravotní se problémy mohou vyskytnout u každého, a u osob rizikových skupin mohou nastat i vážné zdravotní problémy.

„**Výrazně nevhodné**“ AQI odpovídá hodnotě 201 – 300. Za tohoto stavu se veřejnost informuje o aktuálním riziku, které znamená, že se vážné zdravotní problémy mohou vyskytnout u každého.

„**Nebezpečné**“ AQI odpovídá hodnotě nad 300. V takovém případě dochází k varování obyvatelstva před vážným nebezpečím. Ohrožení platí pro všechny skupiny obyvatel.

## Odkud pochází index kvality ovzduší venkovního vzduchu?

Index kvality ovzduší atmosférického vzduchu (AQI) v USA měří a sleduje společnost Agentura pro ochranu životního prostředí (Environmental Protection Agency - EPA) jako součást výzkumu AIR Now-Programm).

## Kvalita ovzduší (Evropa – Citeair/MACC)

Hodnoty pro evropský index kvality a znečištění vzduchu **Citeair** se zobrazuje prostřednictvím externího modulu. Hodnoty Citeair jsou čerpány z aktuálních hodnot zaznamenávaných v reálném čase konkrétní stanice MACC.

### Další informace

Stiskem tlačítka pro zobrazení informací o kvalitě ovzduší můžete přepínat mezi indexem znečištění ovzduší a zobrazení hlavních látek, které způsobují samotné znečištění ovzduší.



### Barevná indikace hodnot Citeair indexu

Kvalita vzduchu / stupeň ohrožení:

Hodnotový index	
0 / 25	Velmi nízký
25 / 50	Nízký
50 / 75	Střední
75 / 100	Vysoký
> 100	Velmi vysoký

### Hodnoty indexu Citeair

Hodnoty indexu Citeair se udávají celkem v 5 stupních s hodnotami od 0 (velmi nízké) až 100 (velmi vysoké) a jsou relativními ukazateli pro znečištění ovzduší. Index je založen na 3 hlavních zdrojích znečištění ovzduší v Evropě: částice (PM10), oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>) a ozon (O<sub>3</sub>). Navíc mohou být zahrnuty i další zdroje znečištění (například CO, PM2.5 a SO<sub>2</sub>).

### Zdroje dat

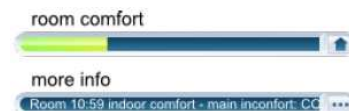
Hodnoty pro index jsou čerpány v rámci projektu **Citeair** a programů INTERREG IIIC a INTERREG IVC a dalších (MACC-II, GEMS).

## Vnitřní (pokojová) teplota

Pokojová teplota se zobrazuje pomocí světelného indikátoru. Stisknutím ikony v aplikaci přepínáte mezi dalšími hodnotami (teplota – vlhkost – CO<sub>2</sub> – hluk).

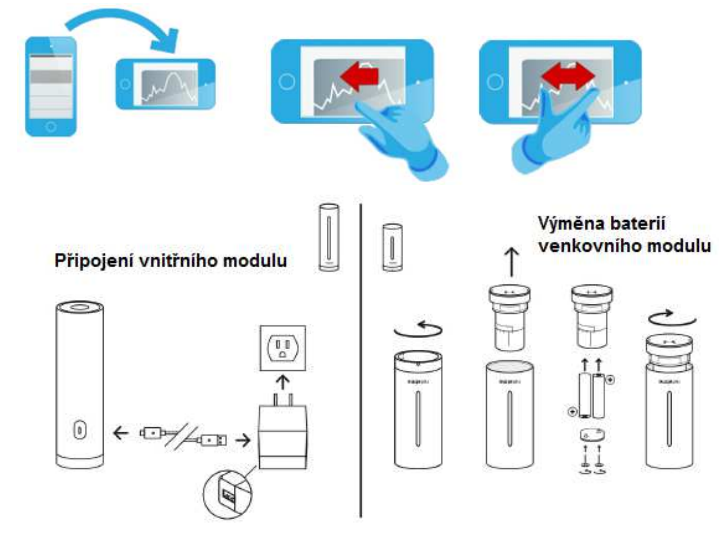
### Index pro komfortní pokojovou teplotu

V případě, že v místnosti je zvýšená přítomnost CO<sub>2</sub>, příliš chladno nebo naopak horko, vysoká vlhkost a nebo příliš vysoká hladina hluku, dojde na ukazateli k zobrazení aktuálních hodnot komfortního indexu.

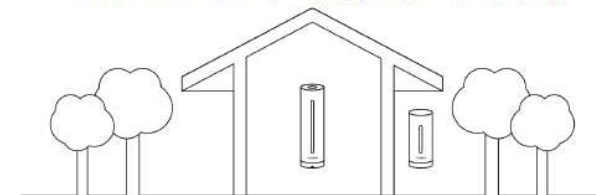


Aktuální hodnoty se následně přenášejí prostřednictvím serveru Netatmo do vašeho mobilního zařízení. Zobrazování a signalizace zvýšených (negativních) hodnot probíhá prostřednictvím alarmu a indikací příslušného symbolu. V případě, že v místnosti je výskyt hodnot CO<sub>2</sub> nad 1000 ppm, bezodkladně místnost vyvětrejte. Systém navíc upozorňuje na dosažení venkovní teploty 3 °C (nebezpečí tvorby námraz). Pakliže poklesne barometrický tlak za poslední hodinu o více než 2 mbar, zobrazí se upozornění o zhoršení počasí. Poklesne-li pokojová teplota pod 10 °C, zobrazí se upozornění o možném poškození topného systému. Při dosažení pokojové teploty 3 °C systém upozorní na nebezpečí námrazy a možném zamrznutí topného systému. Při zvýšení pokojové vlhkosti nad 20 %, zobrazí se o tomto stavu informace v mobilním zařízení. Meteostanice navíc disponuje funkcí průběžné analýzy, kterou vyhodnocuje určité události během týdne.

Získáte tak velmi snadný přehled o tom, v jakou dobu dochází například k výskytu maximální pokojové vlhkosti nebo výskytu CO<sub>2</sub>. Zaznamenávané hodnoty dokáže systém zobrazit do grafu. Při změně polohy displeje mobilního zařízení (funkce automatického otáčení) dochází ke změně zobrazovaných hodnot (grafů, přehledu). V náhledu grafu můžete přesouváním vpravo nebo vlevo procházet po časové ose zobrazovaných hodnot. Náhled grafu je navíc možné zvětšovat.



### Umístění obou modulů - pokojový (velký) / venkovní (malý)





## Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

**Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!**

Příklad 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.

REI/12/2015