

Návod k použití - Zigbee monitor kvality vzduchu

Měření formaldehydu, CO₂, VOC, PM2.5, teploty a vlhkosti · Zigbee 3.0 · aplikace Tuya Smart / Smart Life



K čemu zařízení slouží

Monitor měří v jednom přístroji šest veličin, které popisují kvalitu vzduchu v místnosti. Hodnoty ukazuje na displeji a zároveň je přes Zigbee posílá do brány a do aplikace, kde vidíte i historii a můžete na ně navázat automatizace – zapnutí rekuperace nebo čističky vzduchu, oznámení „vyvětrej“.

Veličina	Co znamená	Orientační mez
CO ₂	Vydýchaný vzduch. Nejlepší ukazatel toho, kdy je potřeba vyvětrat.	do 1000 ppm dobré, nad 1400 ppm už se hůř soustředíte
Formaldehyd (HCHO)	Uvolňuje se z nového nábytku, lepidel, laků a podlah.	doporučená mez bývá 0,1 mg/m ³
VOC	Souhrn těkavých organických látek – barvy, čisticí prostředky, vůně.	čím níž, tím lépe; hodnota je relativní
PM2.5	Jemný poléťavý prach z venkovního ovzduší, vaření a svíček.	denní průměr do 15 µg/m ³ podle doporučení WHO
Teplota a vlhkost	Tepelná pohoda a riziko plísní.	20 až 22 °C, vlhkost 40 až 60 %

Jak číst naměřené hodnoty

Přístroj v této cenové kategorii používá levné senzory, jejichž údaje je potřeba brát jako orientační. Než začnete podle hodnot něco měnit, je dobré vědět, co která hodnota vlastně měří:

- **CO₂** bývá u těchto přístrojů odvozeno z VOC senzoru, ne měřeno přímo infračerveným čidlem (NDIR). Reaguje proto i na věci, které oxid uhličitý nejsou – na čisticí prostředek, na alkohol, na parfém. Trend („stoupá, je čas větrat“) je užitečný, absolutní číslo berte s rezervou.
- **Formaldehyd a VOC** měří tentýž senzor. Hodnoty se proto pohybují souběžně a nelze z nich rozlišit konkrétní látku.
- **PM2.5** se měří opticky. Kouř ze svíčky nebo pára z vaření hodnotu krátkodobě vyženou vysoko, což je správně – jde skutečně o částice.
- Po zapnutí nechte přístroj alespoň 24 hodin běžet. Senzory VOC se kalibrují samy podle nejčistšího vzduchu, který za poslední dobu zaznamenaly.

Zařízení není měřidlem pro úřední ani zdravotní účely a neslouží jako detektor úniku plynu ani jako hlásič oxidu uhelnatého (CO). Na to jsou určeny samostatné certifikované přístroje.

Bezpečnostní pokyny a upozornění

- Zařízení se napájí z USB adaptéru 5 V / 1 A. Používejte přiložený nebo kvalitní náhradní adaptér.
- Zařízení je určeno do vnitřních suchých prostor. Nevystavujte je vlhkosti, dešti ani přímému slunci.
- Nezakrývejte větrací otvory. Bez proudění vzduchu přístroj měří vzduch uvnitř svého pouzdra, ne v místnosti.
- Zařízení nerozebírejte a neupravujte. Poškozený kabel nepoužívejte.
- Uchovávejte mimo dosah dětí.

Umístění

- Postavte přístroj do **obytné zóny** ve výšce zhruba 1 až 1,5 m – tam, kde se skutečně zdržujete.
- Nedávejte jej těsně k oknu, ke dveřím ani nad radiátor. Průvan i teplý vzduch měření zkreslí.
- Nedávejte jej do kuchyně vedle sporáku, pokud nechcete sledovat právě vaření – hodnoty PM2.5 a VOC tam trvale vyskočí.
- Nedávejte jej vedle čističky vzduchu; měřili byste vzduch, který právě prošel filtrem.
- Ponechte kolem přístroje alespoň 10 cm volného prostoru.

Uvedení do provozu – připojení k Zigbee bráně

Zigbee zařízení se nepřipojuje přímo k Wi-Fi routeru. Pro provoz je nutná Zigbee brána (koordinátor) – bez ní senzor nikam nepřipojíte. Použít lze bránu Tuya / Smart Life, bránu eWeLink (ZB Bridge Pro, ZB Bridge Ultra, iHost, NSPanel Pro, Dongle-E), SmartThings, Amazon Echo se Zigbee, ConBee II a deCONZ. Do Home Assistantu se senzor dostane přes Zigbee2MQTT nebo ZHA, tedy zcela bez cloudu.

1. Ujistěte se, že je brána zapnutá a v aplikaci online.
2. V aplikaci brány spusťte přidávání nového Zigbee zařízení („Přidat podřízené zařízení“ u Tuya, „Add device“ u brány v eWeLink, povolení párování v Zigbee2MQTT nebo ZHA).

3. Vložte do senzoru baterie (nebo jej zapněte). Při prvním použití přejde do párovacího režimu sám a kontrolka začne blikat.
4. Nepřejde-li do párovacího režimu, podržte párovací tlačítko přibližně 5 sekund, dokud kontrolka nezačne rychle blikat.
5. Vyčkejte, než se senzor v aplikaci objeví, a pojmenujte jej.

Senzor párujte v blízkosti brány a teprve potom jej umístěte na cílové místo. Zigbee síť dosah rozšiřuje přes napájená zařízení (routery), takže pomůže i chytrá zásuvka nebo jiný napájený Zigbee prvek mezi bránou a senzorem.

Přístroj je napájený ze sítě, takže v Zigbee síti obvykle funguje i jako opakovač signálu pro bateriová zařízení v okolí.

Nastavení automatizace

Podmínka	Akce	Poznámka
CO ₂ nad 1200 ppm	oznámení „vyvětrej“, zapnout rekuperaci	Nejužitečnější automatizace z celého přístroje.
PM2.5 nad 25 µg/m ³	zapnout čističku vzduchu	Přidejte prodlevu, aby čističku nespouštělo krátké zakouření od svíčky.
Vlhkost nad 65 %	zapnout odvlhčovač nebo ventilátor	Prevence plísní, hlavně v ložnici a koupelně.
Vlhkost pod 35 %	zapnout zvlhčovač	V zimě při vytápění je nízká vlhkost běžná.
Formaldehyd nad 0,1 mg/m ³	oznámení do telefonu	Typicky po nastěhování nového nábytku. Řešením je intenzivní větrání.

Do automatizací na větrání doporučujeme přidat i podmínku na venkovní teplotu, aby vám v mrazu nezůstalo otevřené okno.

Údržba

- Jednou za čas jemně vysajte nebo vyfoukejte prach z větracích otvorů. Zanesený optický senzor PM2.5 hlásí falešně vysoké hodnoty.
- Přístroj nechte alespoň jednou týdně několik hodin v dobře vyvětrané místnosti – senzor VOC potřebuje čistý vzduch, aby se mohl znovu zkalibrovat.
- Nepoužívejte v blízkosti přístroje spreje, rozpouštědla ani čisticí prostředky s alkoholem; VOC senzor na ně reaguje velmi silně a hodnoty se pak srovnávají i několik hodin.
- Životnost optického senzoru prachu bývá v řádu let. Ukazuje-li přístroj po letech trvale nepřavděpodobné hodnoty, senzor je nejspíš na konci životnosti.

Obnovení továrního nastavení

Zařízení odeberte v aplikaci volbou „Odebrat zařízení“. Nemáte-li k účtu přístup, podržte párovací tlačítko, dokud kontrolka nezačne rychle blikat.

Řešení běžných problémů

Zařízení se nedaří přidat

- Ověřte, že je Zigbee brána online a že v ní běží párovací režim – bývá časově omezený na 1 až 3 minuty.
- Párujte přístroj v blízkosti brány, teprve potom jej postavte na místo.
- Byl-li přístroj dříve spárován s jinou bránou, nejprve jej z ní odeberte a proveďte reset.

CO₂ ukazuje vysokou hodnotu i v prázdné vyvětrané místnosti

- Senzor se ještě nekalibroval. Nechte přístroj běžet alespoň 24 hodin, ideálně s několika epizodami důkladného vyvětrání.
- V okolí je zdroj VOC – čisticí prostředek, vonná svíčka, čerstvě natřený nábytek. Přístroj jej započítá do odhadu CO₂.
- Přístroj stojí v uzavřené skříňce nebo je zakrytý.

PM2.5 skáče na vysoké hodnoty

- Vaření, smažení, svíčka nebo krb – to jsou skutečné částice, měření je správné.
- Vysoká vlhkost nad 80 % může optický senzor mást; kapičky vody se počítají jako částice.
- Zanesený senzor prachem. Otvory opatrně vyfoukejte.

Hodnoty na displeji a v aplikaci se liší

- Aplikace hodnoty aktualizuje v delším intervalu než displej. Krátkodobý rozdíl je normální.
- Zkontrolujte, zda je přístroj v aplikaci online a signál Zigbee dostatečný.

Technické parametry

Veličina	Rozsah měření
Formaldehyd (HCHO)	0–10 mg/m ³
CO ₂	350–2000 ppm
VOC	0–99,9 ppm
PM2.5	0–1000 µg/m ³
Teplota	0–60 °C
Vlhkost	0–95 % RH

Připojení	Zigbee 3.0 (vyžaduje Zigbee bránu)
Napájení	USB 5 V / 1 A
Aplikace	Tuya Smart / Smart Life (Android, iOS)

Přesné parametry vašeho kusu najdete na kartě produktu v e-shopu.

Likvidace a recyklace (WEEE)

Výrobek je elektrické zařízení podle směrnice 2012/19/EU a nesmí se likvidovat spolu se směsným komunálním odpadem. Po skončení životnosti jej odevzdejte na sběrném místě určeném pro elektrická a elektronická zařízení. Správnou likvidací pomůžete předejít negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Informace o nejbližším sběrném místě získáte na obecním úřadě nebo u prodejce.

Prodejce

Prodejce	Smart-Switch.cz
Web	www.smart-switch.cz
Technická podpora	prostřednictvím kontaktního formuláře na webu prodejce

Tento návod sestavila redakce Smart-Switch.cz podle údajů uvedených výrobcem na zařízení a na obalu, podle podkladů dodavatele a podle ověřeného chování zařízení. Nejde o originální dokumentaci výrobce – ten k tomuto produktu žádný návod nevydává. Údaje uvedené na štítku zařízení mají vždy přednost.