

DCVCM-R | CHYTRÉ KANÁLOVÉ ČIDLO TVOC

Návod k montáži a obsluze



Obsah

BEZPEČNOST A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	3
POPIS PRODUKTU	4
KÓDY PRODUKTŮ	4
PŘEDPOKLÁDANÁ OBLAST POUŽITÍ	4
TECHNICKÉ ÚDAJE	4
NORMY	4
PROVOZNÍ SCHÉMATA	5
ELEKTROINSTALACE A PŘIPOJENÍ	5
MONTÁŽNÍ POKYNY V KROČÍCH	6
NÁVOD K OBSLUZE	9
OVĚŘENÍ ZAŘÍZENÍ	9
PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ	9
ZÁRUKA A OMEZENÍ	9
ÚDRŽBA	9

BEZPEČNOST A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ



Před použitím výrobku si přečtěte všechny informace, katalogový list, mapu Modbus registrů, montážní a provozní pokyny a prostudujte schéma zapojení a připojení. V zájmu osobní bezpečnosti, bezpečnosti zařízení a optimálního fungování výrobku se před instalací, používáním nebo údržbou tohoto výrobku ujistěte, že jste zcela porozuměli tomuto obsahu.



Z bezpečnostních a licenčních důvodů (CE) je nepřipustná jakákoli neautorizovaná přestavba a/nebo úprava výrobku.



Výrobek by neměl být vystaven abnormálním podmínkám, jako jsou extrémní teploty, přímé sluneční světlo nebo vibrace. Dlouhodobé vystavení chemickým výparům ve vysoké koncentraci může ovlivnit vlastnosti výrobku. Dbejte na to, aby bylo pracovní prostředí co nejsušší; zabraňte kondenzaci vlhkosti.



Veškeré instalace musí být v souladu s místními zdravotními a bezpečnostními předpisy a místními elektrotechnickými normami a schválenými předpisy. Tento výrobek může instalovat pouze kvalifikovaný odborník nebo technik, který má odborné znalosti o výrobku a bezpečnostních opatřeních.



Vyvarujte se kontaktu s elektrickými prvky pod napětím. Před připojením, údržbou nebo opravou výrobku vždy odpojte napájení.



Vždy se ujistěte, že jste k výrobku připojili odpovídající napájení a použili odpovídající velikost a vlastnosti vodičů. Ujistěte se, že jsou všechny šrouby a matice řádně dotaženy a pojistky (pokud jsou použity) jsou řádně nainstalovány.



Je třeba zohlednit recyklaci zařízení a obalů a zlikvidovat je v souladu s místními a národními právními předpisy.



V případě dotazů, které nejsou zodpovězeny, se obraťte na technickou podporu nebo se poraďte s odborníkem.

POPIS PRODUKTU

DCVCM-R jsou chytrá kanálová čidla s nastavitelnou teplotou, relativní vlhkostí a rozsahem TVOC. Použitý algoritmus generuje výstupní hodnotu založenou na naměřené teplotě, relativní vlhkosti a úrovních TVOC, kterou lze použít k přímému ovládní EC ventilátoru, regulátoru otáček AC ventilátoru nebo pohonu klapky. Jsou napájeny Power over Modbus a všechny parametry jsou přístupné přes Modbus RTU.

KÓDY PRODUKTŮ

Kód výrobku	Napájení	Připojení	I _{max}
DCVCM-R	24 VDC (PoM)	RJ45	25 mA

PŘEDPOKLÁDANÁ OBLAST POUŽITÍ

- Řízené větrání na základě teploty, relativní vlhkosti a TVOC
- Vhodné pro montáž do vzduchovodů

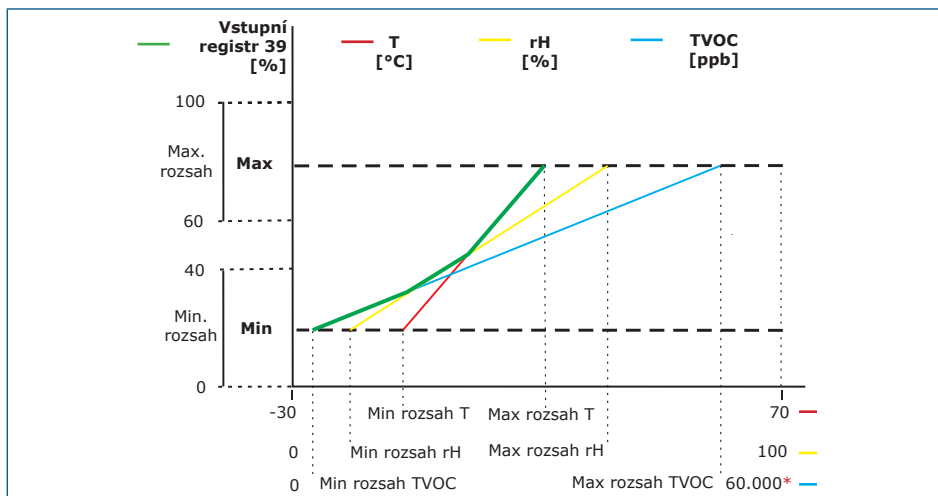
TECHNICKÉ ÚDAJE

- Snímací prvky na bázi křemíku pro měření TVOC
- Bootloader pro aktualizaci firmwaru prostřednictvím komunikace Modbus RTU
- Komunikace Modbus RTU
- Vyměnitelný modul snímače TVOC
- Volitelný rozsah teploty: -30–70 °C
- Volitelný rozsah relativní vlhkosti: 0–100% rH
- Nastavitelný rozsah TVOC: 0–60.000 ppb
- Doba zahřívání: 15 minut
- Přesnost: ±0,4 °C (-30–70 °C); ±3 % rH (0–100 % rH); ±15 ppb TVOC (rozsah 0–60.000 ppb)
- Materiál skříně a sondy:
 - ASA, šedá (RAL9002)
- Stupeň krytí: kryt: IP54; sonda: IP20
- Provozní okolní podmínky:
 - teplota: -30–70 °C
 - rel. vlhkost: 0–100% rH, (nekondenzující)
- Teplota skladování: -10–60 °C

NORMY

- Směrnice 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě: CE
 - EN 60730-1:2011 Automatické elektrické ovládání pro domácnost a podobné použití. Část 1 Obecné požadavky
 - EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-1: Obecné normy - Odolnost vůči obytným, komerčním a lehkoprůmyslovým prostředím
 - EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Emisní norma pro obytné, komerční a lehké průmyslové prostředí Změny A1:2011 a AC:2012 k EN 61000-6-3
 - EN 61326-1:2013 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC - Část 1: Obecné požadavky
 - EN 61326-2-3:2013 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC - Část 2-3: Zvláštní požadavky - Konfigurace zkoušek, provozní podmínky a výkonnostní kritéria pro převodníky s integrovanou nebo dálkovou úpravou signálu
- Směrnice 2014/35/EC o zařízeních nízkého napětí
 - EN 60529:1991 Stupně ochrany krytem (IP kód) Změna AC:1993 k EN 60529
 - EN 60730-1:2011 Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 1: Obecné požadavky
- Směrnice RoHS 2011/65/ES

PROVOZNÍ SCHÉMATA



POZNÁMKA

Výstup se automaticky mění v závislosti na nejvyšší hodnotě T, rH a TVOC, tj. nejvyšší ze tří výstupních hodnot řídí výstup. Viz zelená čára v provozním diagramu výše. Jeden nebo více senzorů lze deaktivovat. Např. je také možné řídit výstup pouze na základě naměřených hodnot TVOC.

ELEKTROINSTALACE A PŘIPOJENÍ

Zásuvka RJ45 (Power over Modbus)		
Pin 1	24 VDC	Napájení
Pin 2		
Pin 3	A	Komunikace Modbus RTU, signál A
Pin 4		
Pin 5	/B	Komunikace Modbus RTU, signál /B
Pin 6		
Pin 7	GND	Zem, napájení
Pin 8		

MONTÁŽNÍ POKYNY V KROCÍCH

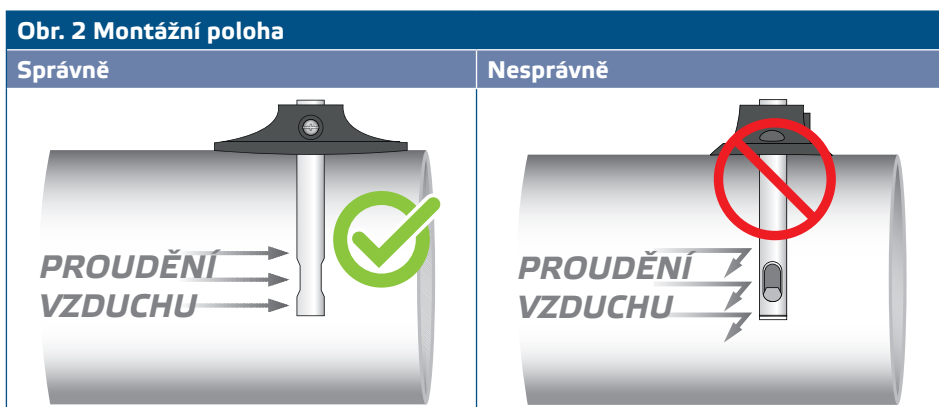
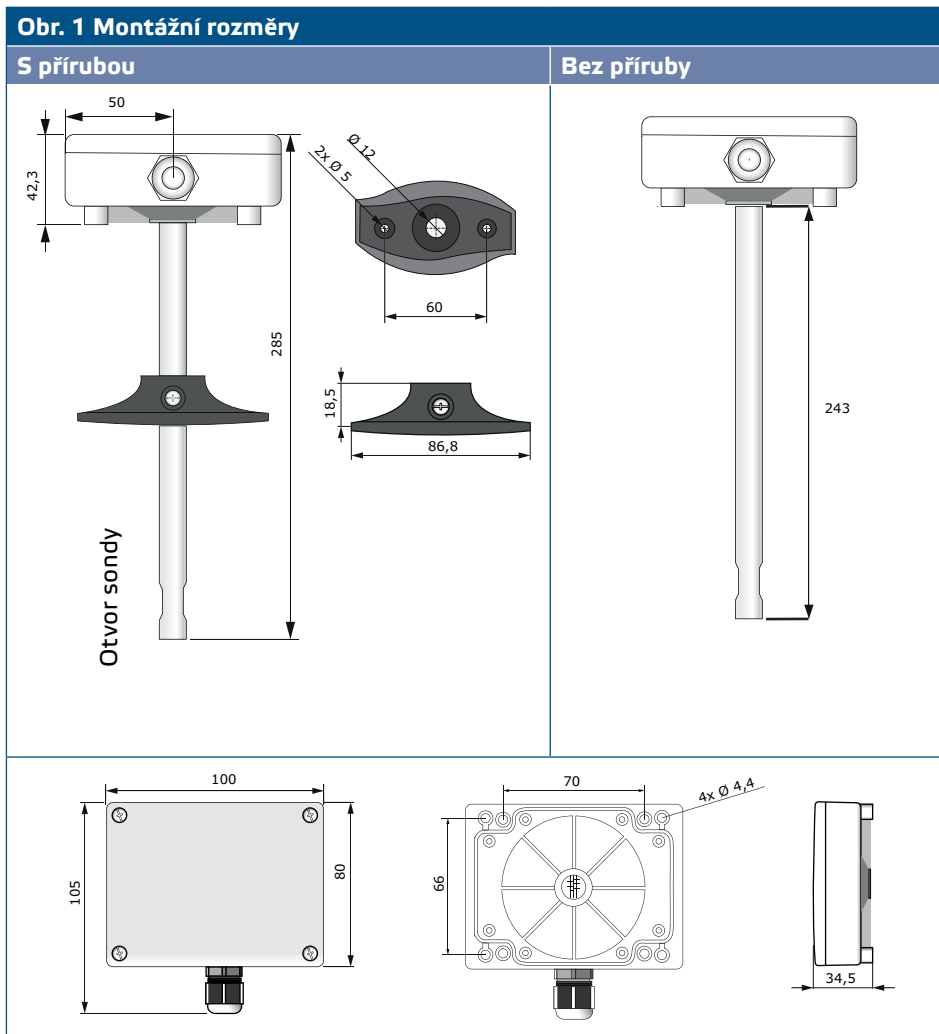
Před zahájením montáže zařízení si pozorně přečtete **“Bezpečnost a ochranná opatření”**.

POZNÁMKA

Snímač není navržen, vyroben ani určen pro řídicí nebo monitorovací zařízení v prostředích vyžadujících ochranu života, v nichž by selhání snímače mohlo přímo vést k úmrtí, zranění osob nebo vážnému fyzickému poškození nebo poškození životního prostředí.

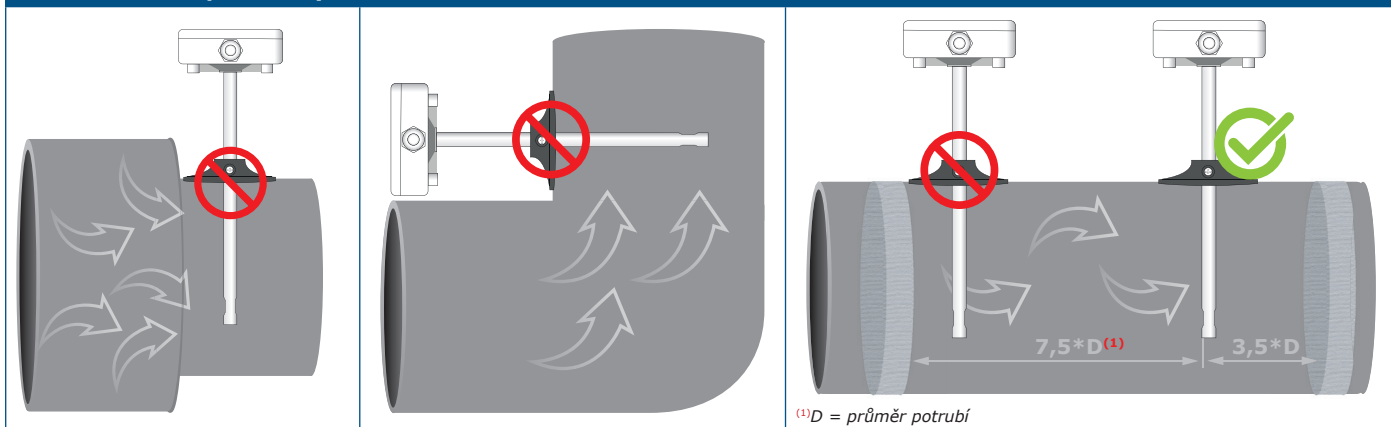
Postupujte podle následujících kroků:

1. Při přípravě montáže jednotky mějte na paměti, že otvor sondy musí být umístěn uprostřed potrubí. K instalaci snímače na kruhové potrubí vždy používejte přírubu. Senzor je možné instalovat bez příruby na čtyřhranné potrubí (pokud je to nutné), viz **obr. 1** a **obr. 2** níže.



2. Po výběru vhodného montážního místa postupujte podle následujících kroků:
 - 2.1 Do potrubí vyvrtejte vzduchotěsný otvor $\varnothing 13$ mm.
 - 2.2 Připevněte přírubu na vnější povrch potrubí pomocí samořezných šroubů dodaných s jednotkou. Pokud nemáte v úmyslu použít přírubu, vložte sondu a upevněte kryt na potrubí. Dbejte na směr proudění vzduchu (viz **obr. 2** a **obr. 3**).

Obr. 3 Montážní požadavky



POZOR

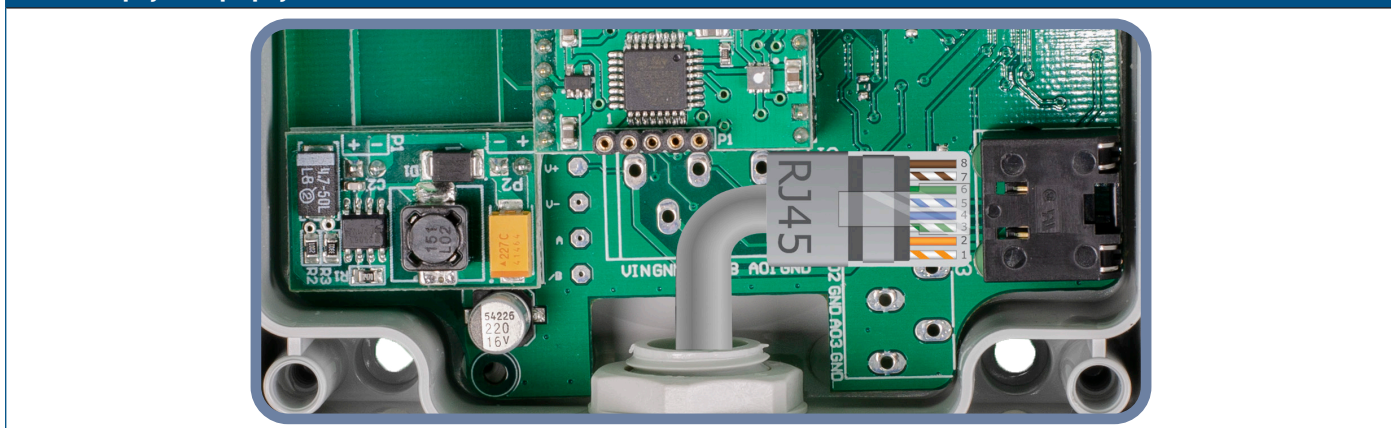
Požadavky na instalaci: Jednotka nesmí být instalována v oblastech s turbulentním vzduchem. Zajistěte dostatečně dlouhé usazovací zóny před a za místem odběru. Usazovací zónu tvoří přímý úsek potrubí nebo kanálu bez překážek. Vyhněte se instalaci v blízkosti filtrů, chladicích výměníků, ventilátorů atd. Snímač dosáhne optimálního výsledku, pokud je měření prováděno nejméně 7,5násobku průměru potrubí ve směru proudění vzduchu a nejméně 3,5násobku průměru potrubí proti směru proudění vzduchu od jakýchkoli zatáček nebo překážek proudění.

POZOR

Instalace přístroje v blízkosti zařízení s vysokým vyzařováním EMI může vést k chybným měřením. V oblastech s vysokou úrovní elektromagnetického rušení používejte stíněnou kabeláž. Udržujte vzdálenost nejméně 15 cm mezi vedením snímače a napájecím vedením 230 V AC.

- 2.3 Nainstalujte sondu do požadované hloubky a v případě použití příruby ji upevněte pomocí plastového bílého šroubu v pružné přírubě.
- 2.4 Odšroubujte kryt, abyste jej mohli sejmut, a vložte přípojovací kabely do kabelové průchodky.
- 2.5 Kabel RJ45 krimpujte a zapojte do zásuvky, viz **Obr. 4** a část "**Zapojení a připojení**".

Obr. 4 Zapojení a připojení



- 3. Zavřete kryt a upevněte jej pomocí šroubů. Utáhněte kabelovou průchodku, aby bylo zachováno IP krytí krytu.
- 4. Zapněte napájení.
- 5. Přizpůsobte tovární nastavení požadovaným pomocí softwaru 3SModbus nebo Sensistant (v případě potřeby). Výchozí tovární nastavení naleznete v *Mapě registrů Modbus daného výrobku*.

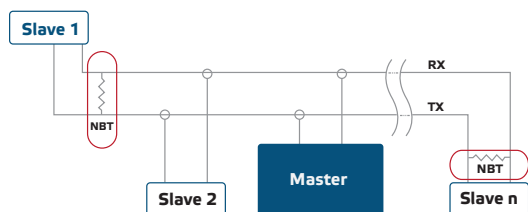
POZNÁMKA

Kompletní údaje o registrech Modbus naleznete v Mapě registrů Modbus na stránce výrobku. Jedná se o samostatný dokument obsahující seznam registrů a uložený pod kódem výrobku na webových stránkách. Výrobky s dřívějšími verzemi firmware nemusí být s tímto seznamem kompatibilní.

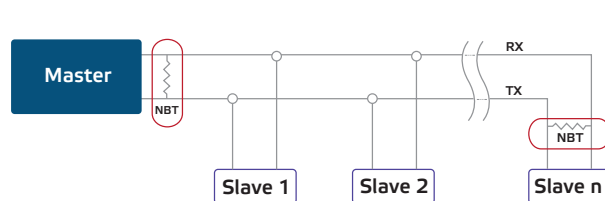
Volitelná nastavení

Aby byla zajištěna správná komunikace, musí být NBT aktivován pouze ve dvou zařízeních v síti Modbus RTU. V případě potřeby povolte odpor NBT prostřednictvím 3SModbus nebo Sensistant (Holding register 9).

Příklad 1



Příklad 2



POZNÁMKA

V síti Modbus RTU je nutné aktivovat dva terminátory sběrnice (NBT).

POZOR

Nevystavujte přímému slunečnímu záření!

POZNÁMKA

Sloučeniny uvolňované z plastů mohou ovlivňovat údaje snímače. Než získáte přesné hodnoty, počkejte několik dní, než se snímač stabilizuje.

NÁVOD K OBSLUZE

POZNÁMKA

Doba zahřívání snímače pro dosažení nejvyšší přesnosti a výkonnosti po připojení napájecího napětí je 15 hodina. Během zahřívání bliká zelená LED dioda a při měření TVOC se vrátí hodnota 0 ppb.

Postup kalibrace:

Kalibrace čidla není nutná. Všechny snímací prvky jsou kalibrovány a testovány v naší továrně. V nepravděpodobném případě poruchy prvku snímače TVOC lze tuto součást vyměnit.

Aktualizace firmwaru

Nové funkce a opravy chyb jsou k dispozici prostřednictvím aktualizace firmwaru. V případě, že vaše zařízení nemá nainstalovaný nejnovější firmware, lze jej aktualizovat. SenteraWeb je nejjednodušší způsob, jak aktualizovat firmware zařízení. V případě, že nemáte k dispozici internetovou bránu, lze firmware aktualizovat pomocí zaváděcí aplikace 3SM (součást softwarové sady Sentera 3SMcenter).

POZNÁMKA

Ujistěte se, že během procedury "bootload" nedojde k přerušení napájení, jinak hrozí ztráta neuložených dat.

OVĚŘENÍ INSTALACE

Pokud vaše jednotka nefunguje podle očekávání, zkontrolujte připojení.

PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Vyhňte se nárazům a extrémním podmínkám; skladujte v originálním balení.

ZÁRUKA A OMEZENÍ

Dva roky od data dodání na výrobní vady. Jakékoli úpravy nebo změny výrobku po datu zveřejnění zbavují výrobce jakékoli odpovědnosti. Výrobce nenesе žádnou odpovědnost za případné překlepy nebo chyby v těchto údajích.

ÚDRŽBA

Za normálních podmínek je tento výrobek bezúdržbový. V případě znečištění čistěte suchým nebo vlhkým hadříkem. V případě silného znečištění vyčistěte neagresivním přípravkem. Za těchto okolností by mělo být zařízení odpojeno od napájení. Dbejte na to, aby se do zařízení nedostaly žádné kapaliny. Znovu jej připojte k napájení, až když je zcela suché.