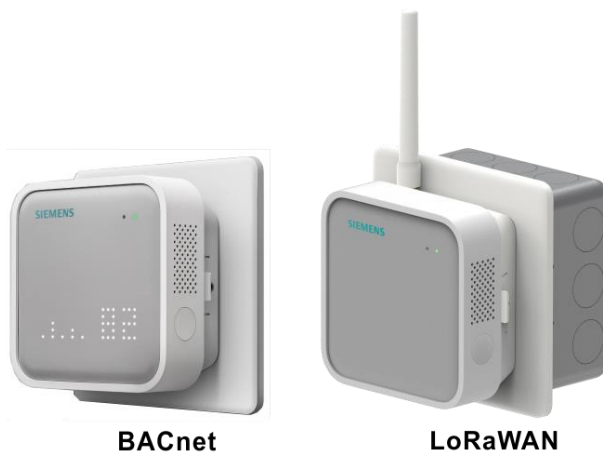


Symaro™

Kombinované čidlo vnitřního prostředí

QNA2..D



Kombinované čidlo vnitřního prostředí

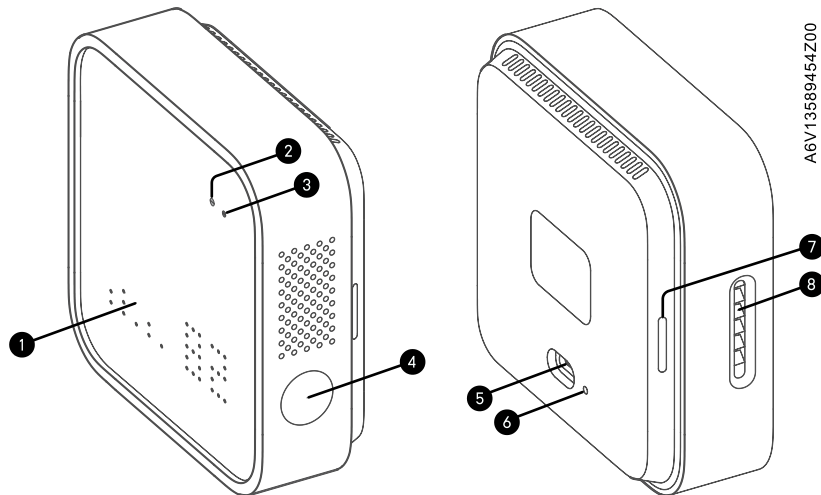
- Napájení (dle typu čidla): USB Typ C, PoE IEEE802.3af (37...57 V), AC/DC 12...24 V, záložní baterie *
- Přesnost měření teploty: ± 1 °C
- Přesnost měření relativní vlhkosti: ± 3 % r.v. v komfortním rozsahu (30...70 %)
- Přesnost měření koncentrace CO₂: ± 75 ppm nebo ± 10 % naměřené hodnoty (vyšší z hodnot)
- Přesnost měření TVOC: ± 15 % naměřené hodnoty
- Přesnost měření PM2.5 a PM10: ± 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0...100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), ± 15 % naměřené hodnoty (100...1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- Přesnost měření okolního hluku: ± 3 dBA Leq
- Přesnost měření intenzity osvětlení: ± 10 %

* Záložní baterie napájí pouze měřicí modul.

Funkce

Kombinované čidlo vnitřního prostředí měří následující hodnoty v systémech vzduchotechniky a klimatizace:

- Teplota
- Relativní vlhkost
- Koncentrace CO₂
- Koncentrace VOC
- Koncentrace PM2.5
- Odhadovaná koncentrace PM10
- Akustický tlak
- Intenzita osvětlení



Číslo	Popis	Číslo	Popis	Číslo	Popis
①	LED maticový displej	②	Čidlo osvětlení	③	Indikátor kvality vzduchu
④	Tlačítko napájení / zobrazení *	⑤	Napájecí konektor	⑥	Resetovací tlačítko
⑦	Západka pro příslušenství	⑧	Otvor pro přívod vzduchu		

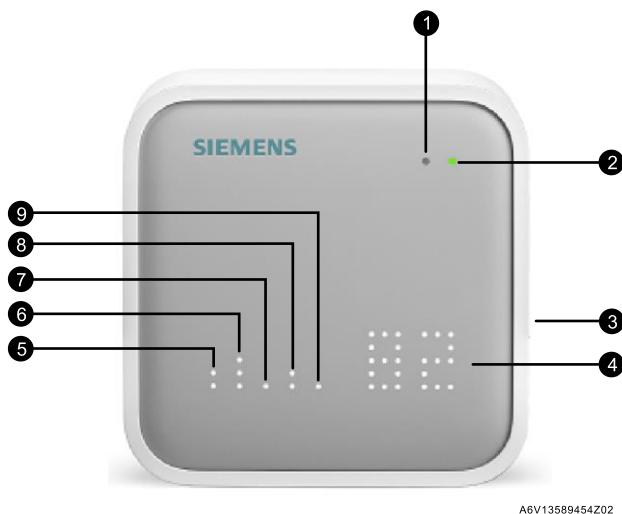
* Jedním kliknutím na tlačítko spustíte cyklické zobrazení pěti naměřených hodnot. Při cyklickém zobrazení není k dispozici zobrazení času.

Mechanické provedení

Kombinovaná čidla se instalují pomocí nástěnného držáku nebo nástěnného držáku a sady pro zapuštěnou montáž přípojovacího modulu. Jsou vhodná pro použití s většinou běžně dostupných elektroinstalačních krabic.

Přístroj se skládá ze tří částí:

- Měřicí modul: Měření
- Nástěnný držák: Konverze dat / komunikace
- Sada pro zapuštěnou montáž přípojovacího modulu: Napájení a připojení vodičů



A6V13589454Z02

Číslo	Popis	Číslo	Popis	Číslo	Popis
①	Čidlo intenzity osvětlení	②	Indikátor kvality vzduchu ●: Špatná (Poor) ●: V pořádku (Fair) ●: Dobrá (Good)	③	Čidlo okolního hluku
④	Souhrnná kvalita vzduchu	⑤	Teplota	⑥	Vlhkost
⑦	CO ₂	⑧	Celkové VOC (Total VOC)	⑨	Částice polétavého prachu (PM2.5)

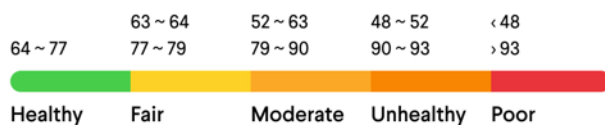
Souhrnná kvalita vzduchu

Kombinované čidlo a jeho algoritmy určují souhrnnou hodnotu v reálném čase, která vás okamžitě informuje o kvalitě vzduchu.



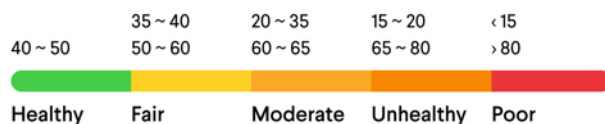
Teplota (°C)

Teplota má významný vliv na pohodlí, ale může také ovlivnit zdraví. Horko nebo zima může způsobit potíže se soustředěním a ztrátu produktivity.



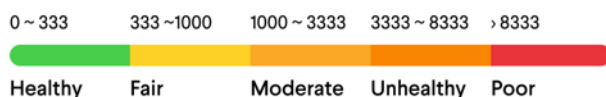
Vlhkost (%)

Suché prostředí může způsobit suchou a podrážděnou pokožku, zatímco vysoká vlhkost v kombinaci s vysokou teplotou způsobí výskyt bakterií a plísní.



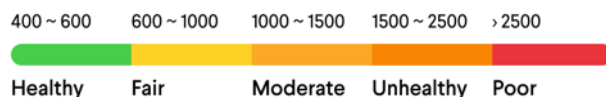
TVOC (ppb)

VOC, těkavé organické sloučeniny, které se nacházejí v běžných stavebních materiálech a čisticích prostředcích, mohou způsobit podráždění kůže a dýchacích cest. Chraňte zdraví udržováním prostředí bez toxických sloučenin.



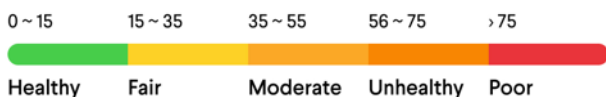
CO₂ (ppm)

Čím více lidí je v místnosti, koncentrace CO₂ stoupá, což zvyšuje ospalost a letargii a ovlivňuje produktivitu, koncentraci na práci a rozhodování.



PM2.5 (µg/m³)

Obvyklé příklady jemných polétavých částic jsou prach, plísně, pyl a kouř. Tyto malé částice se mohou dostat hluboko do plic a způsobit zdravotní problémy, jako je astma a alergie.



Přehled typů

Verze	Typové označení	Objednací číslo	Možnosti napájení
BACnet IP	QNA2700D.BA1	S55720-S572	USB typ C / Záložní baterie * PoE IEEE802.3af (37...57 V)
BACnet MSTP	QNA2700D.BA2	S55720-S573	USB typ C / Záložní baterie * AC/DC 12...24 V
LoRaWAN EU	QNA2820D.EU	S55720-S574	USB typ C / Záložní baterie * AC/DC 12...24 V
Náhradní měřicí modul	QNA2600D	S55720-S577	USB typ C / Záložní baterie *

* Záložní baterie napájí pouze měřicí modul.

Dodávka

Při objednávání uvádějte typové označení, objednáací číslo a popis výrobku: např. QNA2600D / S55720-S577 náhradní měřicí modul pro kombinované čidlo vnitřního prostředí.

Obsah balení

Balení	Název
Měřicí modul	<ul style="list-style-type: none">QNA2600D
Nástěnný držák	<ul style="list-style-type: none">BACnet: Nástěnný držákLoRaWAN: Nástěnný držák a anténaSada vrutů a hmoždinek
Sada pro zapuštěnou montáž připojovacího modulu	<ul style="list-style-type: none">Připojovací modul, kryt elektroinstalační krabice, montážní deskaSada vrutů a hmoždinek

Kombinace přístrojů

Pro LoRa WAN ve spojení pouze s Connect boxem (CWG.BOX-EU).

Typové označení	Objednací číslo
CWG.BOX-EU	S55813-Y100

Verze softwaru je 5.6.2 nebo novější.

Při objednávce uveďte jak typové označení / objednáací číslo, tak název: např.: CWG.BOX-EU / S55813-Y100 connect box.

Pro další informace o podporovaných gateway cizích výrobců kontaktujte tým podpory.

Dokumentace k přístrojům

Název	Číslo dokumentace
Návod k montáži	A6V13562246
Uvedení do provozu	A6V13589457
CE prohlášení o shodě	QNA2700D.BA1, QNA2700D.BA2, QNA2600D: A5W00287987A QNA2820D.EU: A5W00287993A
RCM	QNA2700D.BA1, QNA2700D.BA2, QNA2600D: A5W00287989A
UKCA	QNA2700D.BA1, QNA2700D.BA2, QNA2600D: A5W00287988A QNA2820D.EU: A5W00287994A
Prohlášení o ochraně životního prostředí	A5W00274475A

Související dokumenty, jako jsou prohlášení o životním prostředí, prohlášení CE atd., si můžete stáhnout z následující internetové adresy:

www.siemens.com/bt/download

⚠ Upozornění**Bezpečnostní předpisy**

Nedodržení bezpečnostních předpisů může mít za následek zranění osob a poškození majetku.

- Dodržujte všechny místní aktuálně platné zákony a bezpečnostní předpisy.

⚠ Pozor!**Nebezpečí výbuchu v důsledku požáru nebo zkratu, i když jsou baterie vybité**

Riziko zranění odletujícími částmi

- Zabraňte kontaktu baterií s vodou.
- Nezahřívejte baterie na více než 60 °C.

⚠ Pozor!**Nebezpečí výbuchu**

Zranění osob a škody na majetku

- V případě úniku elektrolytu zabraňte kontaktu s kůží, očima a sliznicemi.
- Baterii s unikajícím elektrolytem vyjměte z prostoru pro baterie pomocí hadříku.

Přístroj obsahuje lithium-iontovou baterii. Lithium-iontové baterie patří mezi nebezpečné materiály. Dodržujte následující:

- Vždy dodržujte národní a mezinárodní předpisy pro přepravu.
- V případě potřeby se poraďte s odborníkem na nebezpečné materiály.
- Poškození bateriových modulů vybitím!
Pokud dosáhnou příliš nízkého napětí, může dojít k poškození nebo zničení baterií.
- Při skladování se baterie vybíjí. Před uložením nabijte baterie minimálně na 85 %.
- Před uložením se ujistěte, že je přístroj zcela vypnutý.

POZNÁMKA**Radiofrekvenční energie**

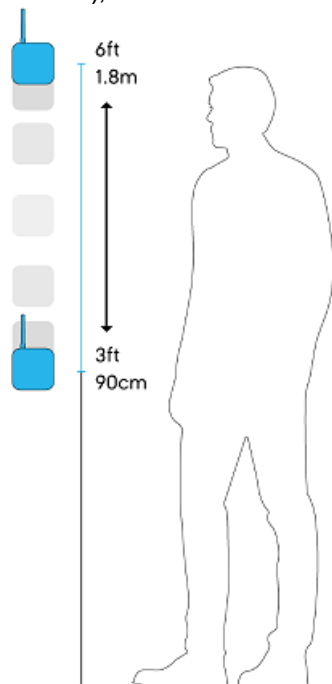
Rušení rádiové komunikace

- Instalujte a používejte přístroj v souladu s návodem k instalaci.
- Přečtěte si všechny informace o souladu s předpisy.

Montáž

Umístění

- Příklad by měl být namontován 0,9...1,8 m od podlahy a alespoň 5 m od oken (která lze otevírat), čističek vzduchu a přívodů čerstvého vzduchu.



- V oblastech, kde to není možné, vycentrujte přístroj mezi okny a umístěte jej blíže k odtahu vnitřního vzduchu než k přívodu čerstvého vzduchu.

Kalibrace a údržba

Ve standardním vnitřním prostředí nevyžadují čidla údržbu po dobu 36 měsíců. Přední měřicí modul lze podle potřeby vyměnit.

Likvidace



Tento symbol označuje, že produkt, jeho obal a případně baterie nesmí být likvidovány jako domácí odpad. Vymažte všechna osobní data a zlikvidujte položky v oddělených sběrných a recyklačních zařízeních v souladu s místní a evropskou legislativou. Další podrobnosti naleznete v informacích společnosti Siemens o likvidaci zařízení.

Informace o souladu s předpisy

Prohlášení FCC

Toto zařízení bylo testováno a shledáno v souladu s limity pro digitální zařízení třídy B podle části 15 pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení při instalaci v domácnostech. Toto zařízení vytváří, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud není nainstalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobit škodlivé rušení rádiových komunikací. Neexistuje však žádná záruka, že v konkrétní instalaci k rušení nedojde. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení rozhlasového nebo televizního příjmu, které lze zjistit vypnutím a zapnutím zařízení, doporučuje se uživateli, aby se pokusil odstranit rušení jedním nebo více z následujících opatření:

- Přesměrujte nebo přemístěte přijímací anténu.
- Zvětšete vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Připojte zařízení do jiného obvodu, než ve kterém je připojen přijímač.
- Požádejte o pomoc prodejce nebo zkušeného rádiového / televizního technika.

Tento přístroj vyhovuje části 15 pravidel FCC. Provoz podléhá následujícím dvěma podmínkám:

1. Tento přístroj nesmí způsobovat škodlivé rušení a
2. tento přístroj musí akceptovat jakékoli přijaté rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí provoz

Upozornění FCC: Změny nebo úpravy, které nejsou výslovně schváleny společností Siemens Switzerland Ltd. mohou zrušit oprávnění uživatele provozovat zařízení.

Zastoupení ve Spojených státech

<https://new.siemens.com/us/en/products/buildingtechnologies/home.html>

Prohlášení o vystavení radiofrekvenčnímu vyzařování

Toto zařízení splňuje limity FCC pro vystavení záření stanovené pro neřízené prostředí. Tento přístroj by měl být instalován a provozován s minimální vzdáleností 20 cm od vašeho těla.

Tento vysílač nesmí být umístěn nebo provozován ve spojení s jinou anténou nebo vysílačem.

Posouzení shody ve Spojeném království

Kontakt pro témata ohledně dodržování předpisů: (GB) Siemens plc, Sir William Siemens House, Princess Road, Manchester, M20 2UR

Směrnice o rádiových zařízeních

Zjednodušené EU prohlášení o shodě

Společnost Siemens Switzerland Ltd tímto prohlašuje, že rádiová zařízení typu QNA2700D.BA1, QNA2700D.BA2, QNA2820D.EU a QNA2600D jsou v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na následující internetové adrese: <https://siemens.com/bt/download>.

Open source software (OSS)

Open Source Software (OSS)

Všechny součásti open source software použité v produktu (včetně jejich držitelů autorských práv a licenčních podmínek) lze nalézt na webové stránce <http://www.siemens.com/download?A6V13659703>.

Kybernetická bezpečnost

Společnost Siemens poskytuje portfolio produktů, řešení, systémů a služeb, které zahrnují bezpečnostní funkce, které podporují bezpečný provoz zařízení, systémů, strojů a sítí. V oblasti Building Technologies to zahrnuje automatizaci a řízení budov, požární bezpečnost, správu zabezpečení a fyzické zabezpečovací systémy. V zájmu ochrany zařízení, systémů, strojů a sítí před kybernetickými hrozbami je nezbytné zavést a neustále udržovat nejmodernější bezpečnostní koncept. Portfolio společnosti Siemens tvoří pouze jeden prvek takové koncepce.

Jste zodpovědní za zabránění neoprávněnému přístupu k vašim zařízením, systémům, strojům a sítím, které by měly být připojeny k firemní síti nebo internetu, pouze pokud je takové připojení nezbytné a pouze v případě, že jsou přijata příslušná bezpečnostní opatření (např. Firewally a / nebo segmentace sítě). Kromě toho je třeba zohlednit pokyny společnosti Siemens týkající se vhodných bezpečnostních opatření. Další informace získáte od obchodního zástupce společnosti Siemens nebo na adrese <https://www.siemens.com/global/en/home/company/topic-areas/future-of-manufacturing/industrial-security.html>

<https://www.siemens.com/global/en/home/company/topic-areas/future-of-manufacturing/industrial-security.html>

Portfolio společnosti Siemens prochází neustálým vývojem, aby bylo bezpečnější. Společnost Siemens důrazně doporučuje, aby aktualizace byly provedeny, jakmile budou k dispozici a aby byly použity nejnovější verze. Používání verzí, které již nejsou podporovány, a neprovedení nejnovějších aktualizací může zvýšit nebezpečí počítačových hrozeb. Společnost Siemens důrazně doporučuje dodržovat bezpečnostní doporučení

týkající se nejnovějších bezpečnostních hrozeb, záplat a dalších souvisejících opatření, zveřejněná mimo jiné zde:

<https://www.siemens.com/cert/> => 'Siemens Security Advisories'

Záruka

Technické údaje konkrétních aplikací jsou platné pouze společně s výrobky Siemens uvedenými v části "Kombinace přístrojů". Společnost Siemens odmítá veškeré záruky v případě použití s produkty jiných výrobců.

Technické parametry

Napájení	
Provozní napětí QNA2700D.BA1 QNA2700D.BA2, QNA2820D.EU QNA2600D	USB typ C / PoE IEEE802.3af (37...57 V) USB typ C / AC/DC 12...24 V USB typ C
Záložní baterie Kapacita a napětí Záloha napájení	Dobíjecí lithium-iontová baterie 2000 mAh @ 3,7 V 4 hodiny pro napájení měřicího modulu
Příkon Provoz Celkem	1,76 W (max. 2,6 W, 6,5 W s nabíjením baterie) Méně než 1,3 kWh za měsíc (v provozu 30 dnů)

Komunikační protokol (žádný datový buffer a COV)	
BACnet IP	10/100 Full-Duplex, připojovací modul, interval odesílání naměřených hodnot 10 s
BACnet MSTP	MS/TP & Ethernet IP, připojovací modul, interval odesílání naměřených hodnot 10 s
LoRaWAN	LoRaWAN 1.0.2, třída C, interval odesílání naměřených hodnot 1 min

Funkční údaje čidla	
Čidlo vlhkosti	
Typ	Komplementární metaloxid-polovodičnový senzor (CMOS)
Měřicí rozsah	0...100 % r.v.
Přesnost měření	±3 % r.v. v komfortním rozsahu (30...70 %) ±5 % v plném rozsahu
Rozlišení	0,01 % r.v.

Funkční údaje čidla	
Teplotní čidlo	
Typ	Komplementární metaloxid-polovodičový senzor (CMOS)
Měřicí rozsah	0...90 °C
Přesnost měření	±1 °C
Rozlišení	0,015 °C
Čidlo CO₂	
Typ	Nedisperzní infračervený senzor (Non-dispersive infrared sensor - NDIR)
Měřicí rozsah	400...5000 ppm
Přesnost měření	±75 ppm nebo ±10 % naměřené hodnoty (vyšší z hodnot)
Rozlišení	1 ppm
Čidlo TVOC	
Typ	Multi-pixelový metal-oxidový polovodičový senzor
Měřicí rozsah	20...36000 ppb
Přesnost měření	±15 % naměřené hodnoty
Rozlišení	1 ppb
Čidlo PM_{2.5} & PM₁₀	
Typ	Optický laser, senzor rozptylu světla
Měřicí rozsah	0...1000 µg/m ³
Přesnost měření	±15 µg/m ³ (0...100 µg/m ³), ±15 % naměřené hodnoty (100...1000 µg/m ³)
Rozlišení	1 µg/m ³
Čidlo intenzity osvětlení	
Typ	Fotodioda, integrovaný převodník okolního a infračerveného světla na digitální hodnoty
Měřicí rozsah	0,96...64000 lux
Přesnost měření	±10 %
Rozlišení	0,1 lux

Funkční údaje čidla	
Čidlo akustického tlaku	
Typ	Analogový mikrofon MEMS
Měřicí rozsah	48...90 dBA
Přesnost měření	±3 dBA Leq
Rozlišení	0,1 dBA
Citlivost	-26 dBFS
SNR	Typicky 61 dBA (20 Hz...20 kHz)
Vzorkovací frekvence	46,875 KHz
Vzorkování	1 x 44 ms (načteno ne více než 44 ms dat)

Podmínky okolního prostředí a třída ochrany	
Stupeň krytí	IP30 dle EN60529
Podmínky okolního prostředí	
Skladování	
Klimatické podmínky	
Teplota	-20...+60 °C
Vlhkost	0...95 % r. v. (bez kondenzace)
Mechanické podmínky	Třída 1M2
Doprava	
Klimatické podmínky	
Teplota	-20...+60 °C
Vlhkost	<95 % r.v.
Mechanické podmínky	Třída 2M2
Ovládání	
Klimatické podmínky	
Teplota (kryt s elektronikou)	-5...+40 °C
Vlhkost	0...95 % r. v. (bez kondenzace)
Mechanické podmínky	Třída 3M2

Směrnice a schválení	
Certifikace budov	RESET Air Accredited Indoor Monitor & Data Provider: https://www.reset.build/directory/monitors/RM-034
EU shoda (CE)	QNA2700D.BA1, QNA2700D.BA2, QNA2600D: A5W00287987A *) QNA2820D.EU: A5W00287993A *)
RCM shoda	QNA2700D.BA1, QNA2700D.BA2, QNA2600D: A5W00287989A *)

Směrnice a schválení	
UKCA shoda	QNA2700D.BA1, QNA2700D.BA2, QNA2600D: A5W00287988A *) QNA2820D.EU: A5W00287994A *)
RoHS	Směrnice 2011/65 / EU o omezení používání některých nebezpečných látek v elektronických zařízeních
Vztah k životnímu prostředí	Prohlášení k produktu o životním prostředí (A5W00274475A *) obsahuje údaje o výrobě přístroje slučitelné s životním prostředím (RoHS compliance, materials composition, packaging, environmental benefit, disposal).

Obecně	
Barvy Panel Ozdobný rámeček	Šedivá Bílá
Balení	Vlnitá lepenka
Hmotnost (včetně obalu) QNA2700D.BA1 QNA2700D.BA2 QNA2820D.EU QNA2600D	0,677 kg 0,677 kg 0,692 kg 0,295 kg

*) Dokumenty lze stáhnout z <http://siemens.com/bt/download>.

BACnet PICS

Služby sdílení dat

ID	BIBB	Popis
K1.2	DS-RP-B	Data sharing read property-B
K1.4	DS-RPM-B	Data sharing read property multiple-B

Služby správy zařízení a sítě

ID	BIBB	Popis
K5.2	DM-DDB-B	Device management-dynamic device binding-B
K5.4	DM-DOB-B	Device management-dynamic object binding-B

Podpora standardních typů objektů

Typ objektu	Podporováno	Podporované vlastnosti
Analogový vstup	✓	Popis Spolehlivost
Přístroj	✓	Popis Max master Max info frames

Popis podporovaného typu objektu

Hodnoty čidla:

Kombinované čidlo vnitřního prostředí podporuje 9 analogových vstupních objektů (AI [0] až AI [8]), jejichž prostřednictvím mohou být načtena různá měření parametrů kvality prostředí klientem BACnet. Tyto AI objekty jsou definovány níže.

Typ objektu/ Číslo objektu	Název	Popis	Rozsah hodnot parametru	BACnet jednotka
Analogový vstup/0	Teplota	Prostorová teplota	0...90	Degrees-Celsius
Analogový vstup/1	Relativní vlhkost	Relativní vlhkost	0...100	%-relative-humidity
Analogový vstup/2	Kyslíčnick uhlíčitý	Koncentrace kyslíčnicku uhlíčitého	400...5000	parts-per-million
Analogový vstup/3	TVOC	Celková koncentrace těkavých organických sloučenin	20...60000	parts-per-billion
Analogový vstup/4	PM2,5	Koncentrace částic polétavého prachu PM2.5	0...1000	micrograms-per-meter-cubed
Analogový vstup/5	Osvětlení	Intenzita okolního osvětlení	0...64000	lux
Analogový vstup/6	Hluk	Hladina akustického tlaku LA v decibelech	48...90	decibels-A-weighted
Analogový vstup/7	Souhrnná kvalita vzduchu	Souhrnná kvalita vzduchu	0...100	n/a
Analogový vstup/8	Teplota Fahrenheita	Prostorová teplota (Fahrenheit)	32...194	Degrees-Fahrenheit

Možnosti vrstvy datového spojení:

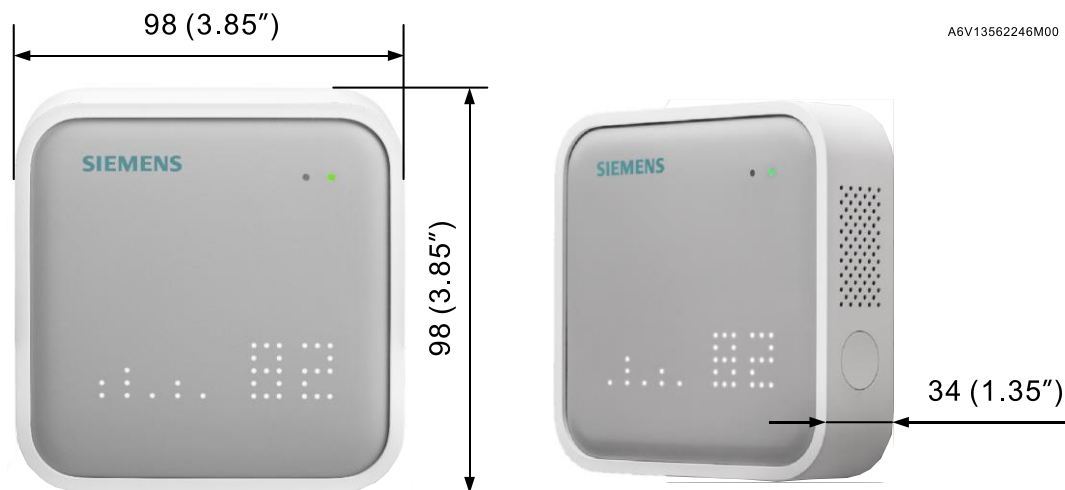
- BACnet IP, (příloha J)
- MS/TP master (kapitola 9), přenosová rychlost: 9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200

Podporované znakové sady:

- Označení podpory pro více znakových sad neznamená, že mohou být podporovány všechny současně.
 - ANSI X3.4

LoRaWAN PICS

RF / bezdrátová komunikace	
Bezdrátová technologie	LoRaWAN 1.0.2
Bezdrátové zabezpečení	LoRaWAN end-to-end šifrování (AES)
Typ zařízení LoRaWAN	Koncové zařízení třídy C
Podporované funkce LoRaWAN	OTAA
Podporované regiony LoRaWAN	EU863-870
Kmitočtové dílčí pásmo	2
Link budget	122.5 dBm (SF7)
RF vysílací výkon	14 dB / 20 dB
Přenosová rychlost	3 (Pevné)



Rozměry jsou uvedeny v mm

Vydáno
Siemens s.r.o.
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
+41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Switzerland Ltd, 2022
Technické specifikace a dostupnost se mohou změnit bez předchozího upozornění.

Číslo dokumentace A6V13589454_cz_b
Verze 2022-12-05