SIEMENS

Symaro™

Prostorové čidlo kvality vzduchu s komunikací Modbus RTU

QPA2052/MO

Prostorové čidlo kvality vzduchu s komunikací Modbus

- Modbus RTU (RS-485)
- Bezúdržbový snímací prvek pro měření koncentrace CO_2
- Není nutná rekalibrace
- Nastavení komunikace s dalšími regulátory pomocí DIP přepínačů

Použití

QPA2052/MO se používá v systémech vzduchotechniky a klimatizace pro měření

- koncentrace CO_2
- teplota
- relativní vlhkost

Čidla se používají pro měření v automatizaci a řídicích systémech budov nebo pro signalizaci.

Technické provedení

Přístroj je navržen pro montáž na stěnu, může se montovat na běžně dostupné elektroinstalační krabice. Kabely lze přivést zezadu (kabeláž pod omítkou), shora nebo zespodu (povrchová kabeláž) přes vylamovací otvory.

Přehled typů

Typové označení	Objednací číslo	Měřicí rozsah CO_2	Měřicí rozsah pro teplotu	Měřicí rozsah pro vlhkost	Provozní napětí	Výstupní signál
QPA2052/MO	S55720-S510	0…2000 ppm	-40…70 °C	0…100 %	AC 24 V ±20 %/ DC 13,5...35 V	Modbus RTU

Objednávání a dodávka

Při objednávání uvádějte název a typové označení, např.: Prostorové čidlo QPA2052/MO.

Poznámky

Projektování a návrh

Přesnost měření ovlivňuje následující:

- Převládající proudění vzduchu
- Povrch stěny (drsný, hladký)
- Materiál povrchu stěny (dřevo, omítka, beton, cihla)
- Typ stěny (vnitřní, vnější).

Tato nepřesnost naměřené hodnoty daná konkrétní aplikací se po instalaci čidla ustálí přibližně po hodině provozu. Lze ji podle potřeby korigovat v nadřazeném systému (např. regulátoru).

Čidlo musí být napájeno transformátorem pro malé bezpečné napětí (SELV) s odděleným vinutím, konstruovaným pro 100 % dobu zatížení. Návrh velikosti a jištění transformátoru proveďte v souladu s příslušnými normami a předpisy.

Při návrhu transformátoru vezměte v úvahu příkon čidla.

Správné zapojení naleznete v katalogových listech příslušných přístrojů.

Dodržujte povolené délky kabelů.

Kabelové trasy a volba kabelů

Když ukládáte kabely, mějte na paměti, že vzájemné elektrické ovlivňování je tím větší, čím delší jsou kabely ležící vedle sebe a čím je menší vzdálenost mezi nimi. V aplikacích, kde mohou být problémy s EMC, použijte stíněné kabely.

Pro napájení čidel a signálové vedení použijte kroucené kabely.

Montáž

Umístění

Montujte na vnitřní stěnu (ne na vnější stěnu), která je větrána, neumísťujte do výklenků, mezi police, za závěsy nad nebo do blízkosti zdrojů tepla nebo na stěny s komínem uvnitř. Vyhněte se místům s přímým slunečním zářením nebo místům ovlivněným zářením z bodového osvětlení.

Čidlo namontujte 1,5 m nad podlahou a minimálně 50 cm od vedlejší stěny.

Aby se předešlo chybám v měření způsobeným průvanem, měl by být kabel čidla utěsněn průchodkou nebo těsnicím tmelem.

Návod k montáži

Návod k montáži je přiložen v balení přístroje.

Chemické výpary

Čidlo vlhkosti je citlivé měřící zařízení a musí se s ním zacházet velmi opatrně. Dlouhodobé vystavení vysokým koncentracím výparů chemických látek může narušit snímání čidla.

!	*POZNÁMKA*
	Vyvarujte se přímého kontaktu čidla s chemikáliemi v jakékoli formě. Nedotýkejte se citlivých součástek čidla holýma rukama nebo nástroji, mohlo by to mít nepříznivý dopad na přesnost měření.

Upozornění! Doporučujeme nepoužívat voltmetry ani ohmmetry přímo na snímacím prvku.

Uvedení do provozu

Funkci čidla je možné prověřit nejdříve 30 minut po připojení napájení.

Likvidace

Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je regulátor klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí odděleně od směsného domovního odpadu.

- Likvidujte přístroj předepsaným postupem.
- Dodržujte všechny místní aplikovatelné zákony a předpisy.

Technické parametry

Funkce	
Komunikace	Modbus RTU (RS-485)
Podporovaná přenosová rychlost	9600; 19200; 38400; 57600; 76800; 115200
Přenosový formát	1-8-E-1; 1-8-O-1; 1-8-N-1; 1-8-N-2
Ukončovací odpor sběrnice	120 ohm, volba pomocí propojky

Více informací naleznete v základní dokumentaci A6V12045847 *).

Napájení	
Provozní napětí	AC 24 V ±20 % nebo DC 13,5…35 V (SELV) nebo AC/DC 24 V třída 2 (US)
Kmitočet	48...63 Hz při AC 24 V
Externí jištění přívodu	Pomalá pojistka max. 10 A nebo Jistič max. 13 A Charakteristika B, C, D dle EN 60898 nebo Napájecí zdroj s omezením proudu max. 10 A
Příkon	≤ 2,5 VA

Funkční údaje (CO_2)	
Měřicí rozsah	0…2000 ppm
Přesnost měření při 23 °C a 1013 hPa	≤ ±(50 ppm + 2 % naměřené hodnoty)
Teplotní závislost v rozsahu -5…45 °C	 ±2 ppm / °C (typicky)
Dlouhodobý drift	< ±5 % měřicího rozsahu / 5 let (typicky)
Časová konstanta t63	< 5 min
Bez rekalibrace	8 let

Funkční údaje	
Čidlo vlhkosti	
Měřicí rozsah	0…100 % r.v.
Rozsah použití	0…95 % r.v. (bez kondenzace)
Přesnost měření při 23 °C a AC/DC 24 V v rozsahu 0...95 % r.v. 30...70 % r.v.	 ±5 % r.v. ±3 % r.v. (typicky)
Teplotní závislost	≤ 0,1 % r.v./°C
Časová konstanta	Přibližně 20 s
Teplotní čidlo	
Měřicí rozsah	-40…70 °C
Rozsah použití	-15…50 °C
Přesnost měření při AC/DC 24 V v rozsahu 23 °C 15...35 °C -35...50 °C	 ±0,3 K (typicky) ±0,8 K ±1 K
Časová konstanta t63	8,5 min

Podmínky okolního prostředí a třída ochrany	
Stupeň krytí	IP30 dle EN 60529 v namontovaném stavu
Třída ochrany	III dle EN 60730-1
Podmínky okolního prostředí	
Skladování	IEC 60721-3-1
• Klimatické podmínky	Třída 1K3
– Teplota	-15...50 °C
– Vlhkost	< 95 % r.v.
• Mechanické podmínky	Třída 1M2
Doprava	IEC 60721-3-2
• Klimatické podmínky	Třída 2K3
– Teplota	-25...70 °C
– Vlhkost	0...95 % r.v.
• Mechanické podmínky	Třída 2M2
Obsluha	IEC 60721-3-2
• Klimatické podmínky	Třída 3K5
– Teplota (kryt s elektronikou)	-15...50 °C
– Vlhkost	< 95 % r.v.
• Mechanické podmínky	Třída 3M2

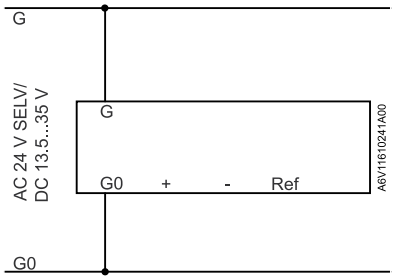
Směrnice a normy	
Normy	EN 60730-1, EN 60730-2-9, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 Automatická zařízení pro domácnost a podobné účely
Elektromagnetická kompatibilita (Aplikace)	Pro použití v domácnostech nebo komerčním a průmyslovém prostředí
EU shoda (CE)	A5W00138204A *)
RCM shoda	A5W00138207A *)
UL	UL 873, http://ul.com/database
Vztah k životnímu prostředí	Prohlášení k produktu o životním prostředí (A5W00128109A *) obsahuje údaje o výrobě přístroje slučitelné s životním prostředím (RoHS compliance, materials composition, packaging, environmental benefit, disposal).

Obecně	
Délky kabelů pro měřený signál Povol. délka kabelů	Viz katalogový list přístroje pracujícího s výstupním signálem
Připojovací svorky	1 × 2,5 mm² nebo 2 × 1,5 mm²
Životnost přístroje	> 10 roků
Materiály a barvy	
Kryt	ASA + PC, NCS S 0502-G (bílá) odpovídající RAL9010
Kryt	ASA + PC, NCS 2801-Y43R (šedivá) odpovídající RAL7035
Základová deska	PC, NCS 2801-Y43R (šedivá) odpovídající RAL7035
Čidlo (kompletní)	Bez silikonu
Balení	Vlnitá lepenka
Hmotnost (včetně obalu)	Přibližně 151 g

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

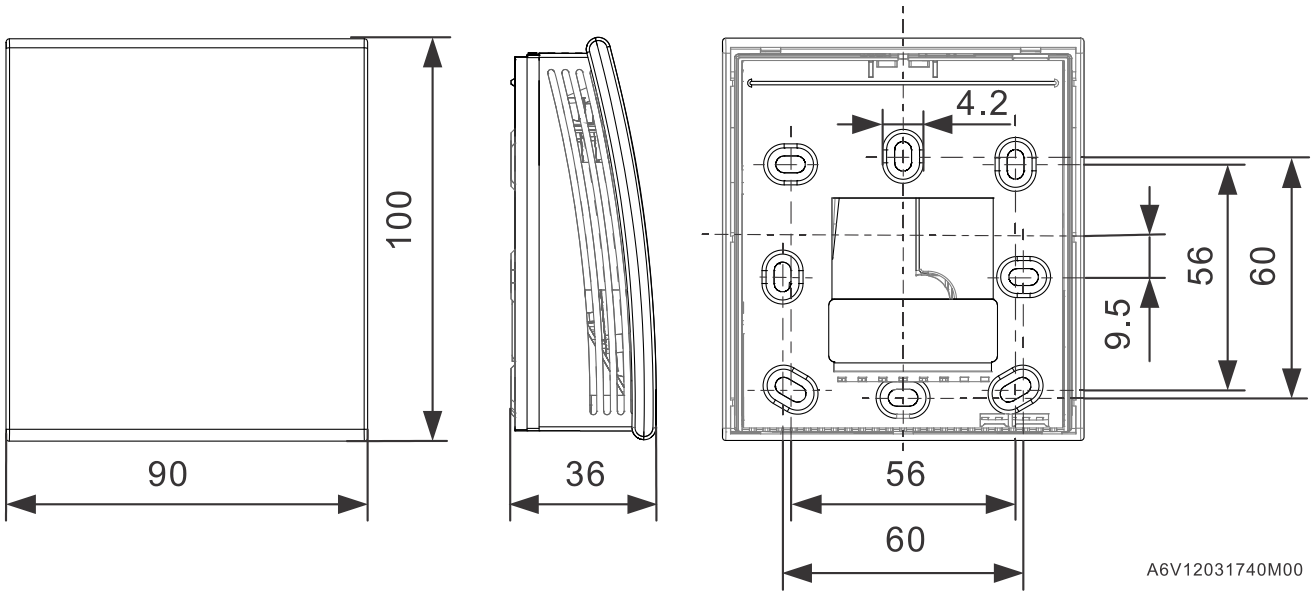
Schémata zapojení

Připojovací svorky



G	Napájecí napětí AC 24 V ±20 % nebo DC 13,5...35 V
G0	GND
+	RS485 Modbus A
-	RS485 Modbus B
Č.	GND_ISO

Rozměry



Rozměry jsou uvedeny v mm

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

© Siemens Switzerland Ltd, 2020
Technické specifikace a dostupnost se mohou změnit bez předchozího upozornění.

Číslo dokumentace A6V12046144_cz_a
Verze 2020-07-23