BELIMO

Technický list 22ADP-154H

Čidlo diferenčního tlaku vzduchu duální se dvěmi dalšími vstupy

Převodník diferenčního tlaku se dvěma nezávislými měřicími systémy. S 8 volitelnými rozsahy a funkcí Modbus. K dispozici jsou dva další vstupy, ke kterým lze připojit bezpotenciálový kontakt nebo odporové čidlo NTC10k. Hodnoty na dalších vstupech lze odečíst přes Modbus. Pro kontrolu přetlaku, podtlaku nebo diferenčního tlaku vzduchu a jiných nehořlavých neagresivních plynů. Typické použití v systémech HVAC pro kontrolu vzduchových filtrů, klínových řemenů ventilátorů stejně jako k použití v přetlakových systémech. IP65 / NEMA 4X třída krytí.

5 YEAR WARRANTY

Modbus

Přehled typů

Typ	Měřicí rozsah tlaku [Pa]	Komunikace	Výstupní signál aktivního tlaku	Výstupní signál aktivního průtoku vzduchu	Tlak při roztažení
22ADP-154H	-100...2500	Modbus RTU	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	40 kPa

Technická data

Elektrická data	Jmenovité napětí	AC/DC 24 V
	Funkční rozsah	AC 19...29 V / DC 15...35 V
	Příkon AC	4.3 VA
	Příkon DC	2.3 W
	Elektrické připojení	Nasouvací pružinové řadové svorky max. 2,5 mm²
	Kabelový vstup	Kabelová průchodka s odlehčením tahu 2 x ø6 mm
Data sběrnicové komunikace	Komunikace	Modbus RTU
	Počet uzlů	Modbus viz popis rozhraní
Funkční data	Technologie čidla	Piezo-měřící prvek
	Použití	Vzduch
	Vícerozsahový	8 volitelných měřicích rozsahů
	Výstupní napětí	2 x 0...5 V, 0...10 V, min. odpor 10 kΩ
	Poznámka k aktivnímu výstupnímu signálu	Výstup 0...5/10 V volitelný přepínačem
	Doba odezvy	Nastavitelné 0.8 s nebo 4.0 s
	Poznámky	Další vstupy Dva vstupy (IN1 a IN2) pro připojení bezponciálového kontaktu (max. 0.3 mA @ 3.3 V) nebo odporového čidla NTC10k (snímač hodnoty beta nastavitelný prostřednictvím registru Modbus).
Data měření	Měřené hodnoty	Diferenční tlak Objemový průtok
	Měřicí kapalina	Vzduch a neagresivní plyny

Data měření

Měřicí rozsah nastavení tlaku	Nastavení	Rozsah [Pa]	Rozsah [inch WC]	Tovární nastavení
	S0	0...2500	0...10	✓
	S1	0...2000	0...8	
	S2	0...1500	0...6	
	S3	0...1000	0...4	
	S4	0...500	0...2	
	S5	0...250	0...1	
	S6	0...100	0...0.4	
	S7	-100...100	-0.4...0.4	
Měřicí rozsah průtoku vzduchu	Adjustable via Modbus Default setting: 0...750'000 m^3/h Selectable units: m^3/h, m^3/s, cfm			
Přesnost tlaku	Odchylka v porovnání s referenční jednotkou měřicí rozsah ≤500 Pa: ±5 Pa měřicí rozsah >500 Pa: ±10 Pa			
Přesnost tlaku	Odchylka v porovnání s referenční jednotkou měřicí rozsah ≤500 Pa: ±5 Pa měřicí rozsah >500 Pa: ±10 Pa			
Dlouhodobá stabilita	±2.5% FSO (výstupu v plném rozsahu) / 4 r.			

Materiály

Kabelové průchodky	PA6, černé
Pouzdro	Pouzdro: PC, oranžová Spodní: PC, oranžová Těsnění: NBR70, černá Odolnost proti UV záření

Bezpečnostní data

Ochranná třída IEC/EN	III, bezpečné velmi nízké napětí (SELV)
Zdroj energie UL	Class 2 Supply
Stupeň krytí IEC/EN	IP65
Stupeň krytí NEMA/UL	NEMA 4X
Kryt	UL Enclosure Type 4X
Prohlášení o shodě EU	CE označení
Certifikace IEC/EN	IEC/EN 60730-1 a IEC/EN 60730-2-6
Standard kvality	ISO 9001
UL Approval	cULus dle UL60730-1A/-2-6, CAN/CSA E60730-1
Typ akce	Typ 1
Jmenovité rázové napětí napájení	0.8 kV
Metoda instalace	Independently mounted control
Stupeň znečištění	3
Vlhkost okolí	Max. 95% r.v., nekondenzační
Okolní teplota	-10...50°C [15...122°F]
Teplota kapaliny	-10...50°C [15...122°F]

Bezpečnostní pokyny

Přístroj byl navržen pro použití ve stacionárních topných, ventilačních a klimatizačních systémech a nesmí být používán mimo specifikovanou oblast použití. Neoprávněné úpravy jsou zakázány. Produkt nesmí být používán ve spojení s jakýmkoli zařízením, které v případě poruchy může ohrozit lidi, zvířata nebo majetek.

Před instalací se ujistěte, že je odpojeno veškeré napájení. Nepřipojujte se k živému/běžícímu zařízení.

Instalaci smí provádět pouze vyškolené osoby. Během instalace musí být dodrženy všechny platné zákonné a lokální předpisy pro instalaci.

Přístroj obsahuje elektrické a elektronické součásti a nesmí být likvidován jako domovní odpad. Je třeba respekovat místní předpisy a aktuálně platnou legislativu.

Poznámky

Ruční kalibrace nulového bodu

Při normálním provozu by se kalibrace nulového bodu měla provádět každých 12 měsíců.

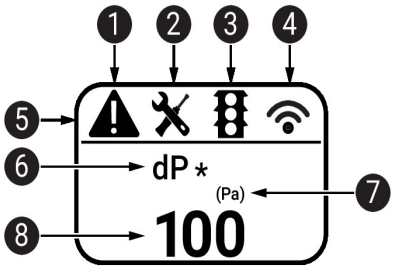
Pozor! Pro provedení kalibrace nulového bodu musí být napájení připojeno hodinu předem.

- Uvolněte obě připojovací trubky z tlakových svorek + a -
- Stiskněte tlačítko, dokud se LED trvale nerozsvítí
- Počkejte, než LED znovu začne blikat a opět připojte připojovací trubice k tlakovým portům (poznámka + a -)

Indikátory a provoz

Indikátory

V závislosti na zařízení a počtu měřených hodnot se displej upraví automaticky. Parametry, jako je zesilování/zeslabování měřených hodnot, světlost a funkce semaforu se mění prostřednictvím aplikace nebo sběrnicového systému. Během procesu spouštění se zobrazí verze softwaru a hardwaru.



1. Chyba / selhání čidla
2. Vyžaduje se servis / vizuální kontrola
3. TLF (funkce semaforu) aktivní (prahové hodnoty pro změny barvy displeje)
4. Rádio aktivní (není k dispozici)
5. Stavová lišta
6. Měřená hodnota (* zobrazí se, když je funkce TLF aktivovaná pro tuto hodnotu)
7. Jednotka měření
8. Měřená hodnota

Rozsah dodávky

Parts included

Popis	Typ
Montážní deska L pouzdro	A-22D-A10
Sada konektorů potrubí, PVC trubka 2 m, 2 spojovací prvky (plast) pro 22ADP-..	A-22AP-A08
Kabelová průchodka s odlehčením tahu ø6...8 mm	
Hmoždinky	
Šrouby	

Příslušenství

Volitelné příslušenství

Popis	Typ
Pitotova trubice, Kov, L 40 mm, Připojení trubky 5 mm	A-22AP-A02
Pitotova trubice, Kov, L 100 mm, Připojení trubky 5 mm	A-22AP-A04
Připojovací adaptér flex hadice, M20x1.5, pro kabelovou průchodku 1 x 6 mm, Balení 10 ks.	A-22G-A01.1
Připojovací adaptér flex hadice, M20, pro kabelovou průchodku 2 x 6 mm, Balení 10 ks.	A-22G-A02.1
Sonda pro měření průtoku vzduchu 100 mm pro kruhové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-R100
Sonda pro měření průtoku vzduchu 125 mm pro kruhové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-R125
Sonda pro měření průtoku vzduchu 160 mm pro kruhové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-R160
Sonda pro měření průtoku vzduchu 200 mm pro kruhové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-R200
Sonda pro měření průtoku vzduchu 250 mm pro kruhové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-R250
Sonda pro měření průtoku vzduchu 315 mm pro kruhové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-R315
Sonda pro měření průtoku vzduchu 400 mm pro kruhové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-R400
Sonda pro měření průtoku vzduchu 500 mm pro kruhové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-R500
Sonda pro měření průtoku vzduchu 630 mm pro kruhové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-R630
Sonda pro měření průtoku vzduchu 200 mm pro obdélníkové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-L200
Sonda pro měření průtoku vzduchu 250 mm pro obdélníkové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-L250
Sonda pro měření průtoku vzduchu 300 mm pro obdélníkové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-L300
Sonda pro měření průtoku vzduchu 400 mm pro obdélníkové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-L400
Sonda pro měření průtoku vzduchu 500 mm pro obdélníkové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-L500
Sonda pro měření průtoku vzduchu 600 mm pro obdélníkové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-L600
Sonda pro měření průtoku vzduchu 700 mm pro obdélníkové kanály, min. 2 m/s	EXT-AC-L700

Nástroje

Popis	Typ
Belimo Duct Sensor Assistant App	Belimo Duct Sensor Assistant App
Bluetooth dongle pro Belimo Duct Sensor Assistant App	A-22G-A05

* Adaptér Bluetooth A-22G-A05

Certifikovaný a dostupný v Severní Americe, Evropské unii, státech ESVO a Velké Británii.

Servis

Připojení nástrojů

Toto čidlo lze ovládat a parametrizovat pomocí aplikace Belimo Duct Sensor Assistant App.

Pokud používáte aplikaci Belimo Duct Sensor Assistant App, je pro povolení komunikace mezi aplikací a čidlem Belimo požadován modul bluetooth.

Pro standardní provoz a parametrizaci čidla nejsou modul bluetooth a aplikace Belimo Duct Sensor Assistant App zapotřebí. Čidlo je dodáváno nakonfigurované s výchozím továrním nastavením uvedeným výše.

Požadavky:

- modul bluetooth (BLE), A-22G-A05
- smartphone s technologií bluetooth
- Belimo Duct Sensor Assistant App (Google Play a Apple App Store)

Postup:

- připojte modul bluetooth k čidlu pomocí konektoru Micro-USB nebo rozhraní PCB
- připojte smartphone s technologií bluetooth k modulu bluetooth
- vyberte parametrizaci v aplikaci Belimo Duct Sensor Assistant App

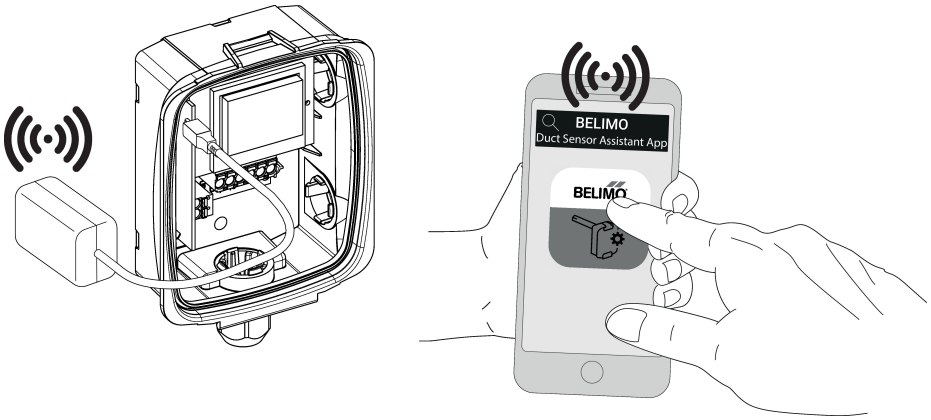


Schéma zapojení

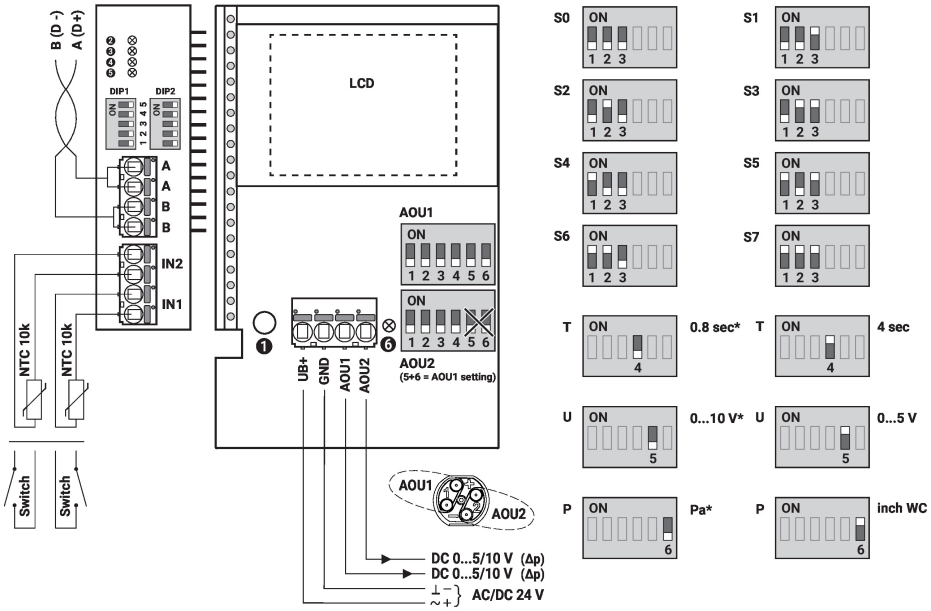
Poznámky

Napájení přes oddělovací transformátor.

Vedení Modbus RTU (RS-485) se provádí v souladu s platnými předpisy (www.modbus.org). Zařízení má přepínatelné rezistory pro ukončení sběrnice.

Modbus-GND: Napájení a komunikace nejsou galvanicky oddělelné. Propojte zemní signál zařízení mezi sebou.

① Tlačítko
② červená: Error
③ žlutá: Tx
④ žlutá: Rx
⑤ a ⑥ Stavová LED
* Tovární nastavení
P Jednotka tlaku
T Doba odezvy
U Výstupní signál



Nastavení	Rozsah [Pa]	Rozsah [inch WC]	Tovární nastavení
S0	0...2500	0...10	✔
S1	0...2000	0...8	
S2	0...1500	0...6	
S3	0...1000	0...4	
S4	0...500	0...2	
S5	0...250	0...1	
S6	0...100	0...0.4	
S7	-100...100	-0.4...0.4	

Detailní dokumentace

Samostatný dokument Modbus registry pro čidla informuje o Modbusových registrech, adresování, parity a terminaci sběrnice (DIP1: adresa, DIP2: baudrate, parita, terminace).

Navíc k informacím po sběrnici, jsou k dispozici také analogové výstupy:

AOU1: diferenční tlak 1

AOU2: diferenční tlak 2

V případě potřeby lze výstupy AOU1 a AOU2 změnit na objemový průtok přes sběrnicový systém.

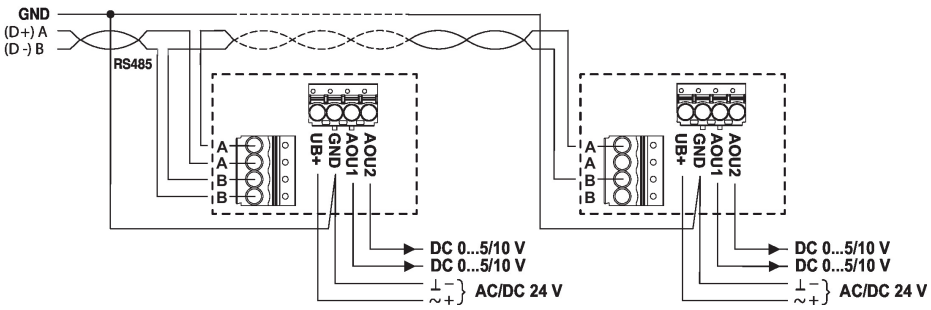
Objemový průtok je vypočten z diferenčního tlaku, faktoru k a výšky.

Faktor k je z výroby nastaven na 1.00 a nadmořská výška je na 330 metrů.

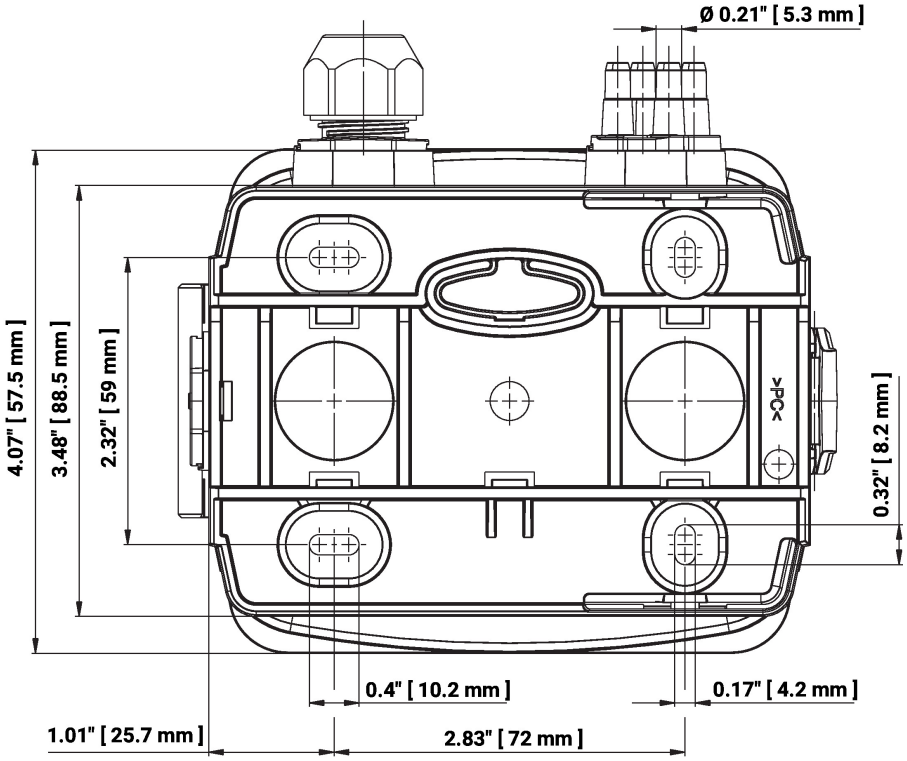
Hodnoty faktoru k a výšky je možné nastavit po sběrnici.

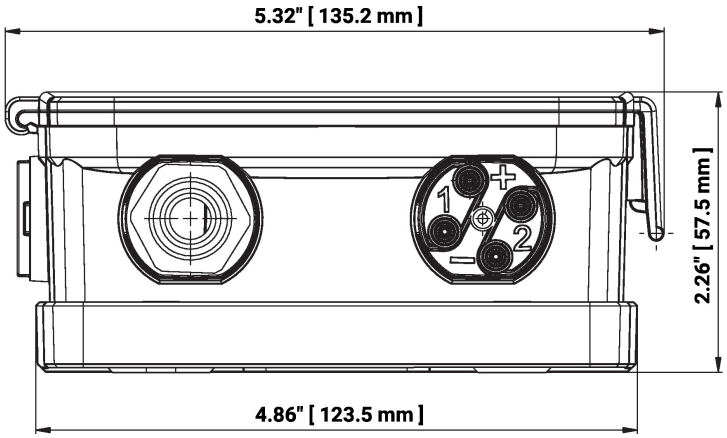
Vstupy IN1 a IN2 lze číst po sběrnici, další informace v systémovém dokumentu pro sběrnici.

Zapojení RS485 Modbus RTU



Rozměry





Typ	Hmotnost
22ADP-154H	0.47 kg

Další dokumentace

- Popis rozhraní Modbus
- Pokyny pro instalaci