

Differenzdrucksensor Luft zweifach

Differenzdruck-Messumformer mit zwei unabhängigen Messsystemen. Jeweils mit 8 wählbaren Bereichen und Modbus-Funktionalität. Zur Überwachung des Über-, Unter- oder Differenzdrucks von Luft und anderen nicht entzündbaren und nicht aggressiven Gasen. Typische Anwendung in HLK-Anlagen zur Überwachung von Luftfiltern, Ventilator-Keilriemen sowie zum Einsatz in Rauchschutz-Druckanlagen. Gehäuse nach IP65 / NEMA 4X.


Typenübersicht

Typ	Messbereich Druck [Pa]	Kommunikation	Ausgangssignal aktiv Druck	Ausgangssignal aktiv Volumenstrom	Berstdruck
22ADP-154D	-100...2500	Modbus RTU	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	40 kPa

Technische Daten

Elektrische Daten	Nennspannung	AC/DC 24 V			
	Funktionsbereich	AC 19...29 V / DC 15...35 V			
	Leistungsverbrauch AC	4.3 VA			
	Leistungsverbrauch DC	2.3 W			
	Elektrischer Anschluss	Steckbarer Federzugklemmenblock max. 2.5 mm ²			
	Kabeleinführung	Kabelverschraubung mit Zugentlastung 2x ø6 mm			
Datenbus-Kommunikation	Kommunikation	Modbus RTU			
	Anzahl Knoten	Modbus siehe Schnittstellenbeschreibung			
Funktionsdaten	Sensortechnologie	Piezo-Messelement			
	Anwendung	Luft			
	Multirange	8 Messbereiche wählbar			
	Spannungsausgang	2 x 0...5 V, 0...10 V, min. Widerstand 10 kΩ			
	Ausgangssignal aktiv Hinweis	Ausgang 0...5/10 V wählbar mit Schalter			
	Ansprechzeit	Einstellbar 0.8 s oder 4.0 s			
Messdaten	Messwerte	Differenzdruck Volumenstrom			
	Messmedien	Luft und nicht aggressive Gase			
	Messbereich Druck Einstellungen	Setting	Bereich [Pa]	Bereich [inch WC]	Werkseinstellung ✓
		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			
Messbereich Volumenstrom	Einstellbar über Modbus Standardeinstellung: 0...750'000 m ³ /h Wählbare Einheiten: m ³ /h, m ³ /s, cfm				

Technische Daten

Messdaten	Genauigkeit Druck	Abweichung gegenüber dem Referenzgerät Messbereich ≤500 Pa: ±5 Pa Messbereich >500 Pa: ±10 Pa
	Langzeitstabilität	±2.5% FSO (Full Scale Output) / 4 Jahre
Werkstoffe	Kabelverschraubung	PA6, schwarz
	Gehäuse	Deckel: PC, orange Unterteil: PC, orange Dichtung: NBR70, schwarz UV-beständig
Sicherheitsdaten	Schutzklasse IEC/EN	III, Sicherheitskleinspannung (SELV)
	Stromquelle UL	Class 2 Supply
	Schutzart IEC/EN	IP65
	Schutzart NEMA/UL	NEMA 4X
	Gehäuse	UL Enclosure Type 4X
	EU-Konformität	CE-Kennzeichnung
	Zertifizierung IEC/EN	IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-6
	Qualitätsstandard	ISO 9001
	UL Approval	cULus gemäss UL60730-1A/-2-6, CAN/CSA E60730-1
	Wirkungsweise	Typ 1
	Bemessungsstossspannung Speisung	0.8 kV
	Montageart	Unabhängig montierte Steuerung
	Verschmutzungsgrad	3
	Umgebungsfeuchte	Max. 95% RH, nicht kondensierend
	Umgebungstemperatur	-10...50°C [15...122°F]
Mediumstemperatur	-10...50°C [15...122°F]	

Sicherheitshinweise


Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage konzipiert und darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches verwendet werden. Unbefugte Anpassungen sind verboten. Das Produkt darf nicht zusammen mit Geräten verwendet werden, die im Falle einer Störung eine Gefahr für Menschen, Tiere oder Sachen darstellen.

Vor der Montage sicherstellen, dass die gesamte Spannungsversorgung unterbrochen ist. Nicht an stromführende/in Betrieb befindliche Geräte anschliessen.

Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.

Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

Anmerkungen
Manuelle Nullpunktkalibrierung

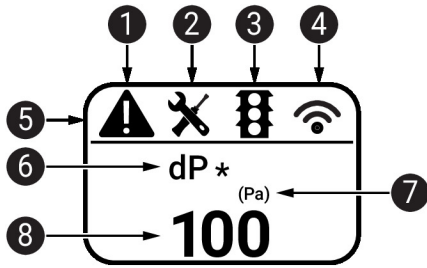
Bei normalem Betrieb ist es empfehlenswert, die Nullpunktkalibrierung alle 12 Monate vorzunehmen.

Achtung! Zur Durchführung der Nullpunktkalibrierung muss das Gerät bereits eine Stunde zuvor an die Spannungsversorgung angeschlossen werden.

- Die beiden Schlauchanschlüsse von den Druckanschlüssen + und - trennen
- Die Taste «Manuelle Nullpunktkalibrierung» drücken, bis die LED dauerhaft leuchtet
- Warten, bis die LED wieder blinkt und dann die Schlauchanschlüsse wieder an die Druckanschlüsse montieren (auf + und - achten)

Anzeige und Bedienung

Anzeige Je nach Gerät und Anzahl Messwerten skaliert sich die Displaydarstellung automatisch. Parameter, wie das Ein-/Ausblenden von Messwerten, Helligkeit und Ampelfunktion, werden über die App oder das Bus-System verändert. Beim Bootvorgang werden die Software- und Hardwarestände angezeigt.



- ❶ Fehler/ Sensorausfall
- ❷ Service / Sichtprüfung fällig
- ❸ TLF (Ampelfunktion) aktiv (Schwellenwerte für Farbveränderungen der Anzeige)
- ❹ Funk aktiv (nicht verfügbar)
- ❺ Statusleiste
- ❻ Messwert (* erscheint, wenn die TLF-Funktion für diesen Wert aktiviert ist)
- ❼ Masseinheit
- ❽ Messwert

Mitgelieferte Teile

Beschreibung	Typ
Montageplatte L Gehäuse	A-22D-A10
Kanal-Anschlussset, PVC-Schlauch 2 m, 2 Anschlussstutzen (Kunststoff) für 22ADP-..	A-22AP-A08
Kabelverschraubung mit Zugentlastung $\varnothing 6...8$ mm	
Dübel	
Schrauben	

Zubehör

Optionales Zubehör	Beschreibung	Typ
	Kanal-Anschlussstutzen, Metall, L 40 mm, Schlauchanschluss 5 mm	A-22AP-A02
	Kanal-Anschlussstutzen, Metall, L 100 mm, Schlauchanschluss 5 mm	A-22AP-A04
	Anschlussadapter flex conduit, M20x1.5, für Kabelverschraubung 1 x 6 mm, Multipack 10 Stk.	A-22G-A01.1
	Anschlussadapter flex conduit, M20, für Kabelverschraubung 4x 6 mm, Multipack 10 Stk.	A-22G-A02.1
	Luftvolumenstromsonde 100 mm für runden Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-R100
	Luftvolumenstromsonde 125 mm für runden Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-R125
	Luftvolumenstromsonde 160 mm für runden Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-R160
	Luftvolumenstromsonde 200 mm für runden Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-R200
	Luftvolumenstromsonde 250 mm für runden Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-R250
	Luftvolumenstromsonde 315 mm für runden Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-R315
	Luftvolumenstromsonde 400 mm für runden Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-R400
	Luftvolumenstromsonde 500 mm für runden Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-R500
	Luftvolumenstromsonde 630 mm für runden Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-R630
	Luftvolumenstromsonde 200 mm für rechteckigen Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-L200
	Luftvolumenstromsonde 250 mm für rechteckigen Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-L250
	Luftvolumenstromsonde 300 mm für rechteckigen Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-L300
	Luftvolumenstromsonde 400 mm für rechteckigen Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-L400
	Luftvolumenstromsonde 500 mm für rechteckigen Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-L500
	Luftvolumenstromsonde 600 mm für rechteckigen Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-L600
	Luftvolumenstromsonde 700 mm für rechteckigen Kanal, min. 2 m/s	EXT-AC-L700

Zubehör

Tools	Beschreibung	Typ
	Belimo Duct Sensor Assistant App	Belimo Duct Sensor Assistant App
	Bluetooth-Dongle für Belimo Duct Sensor Assistant App * Bluetooth-Dongle A-22G-A05	A-22G-A05
	Zertifiziert und erhältlich in Nordamerika, der Europäischen Union, den EFTA-Staaten und UK.	

Service

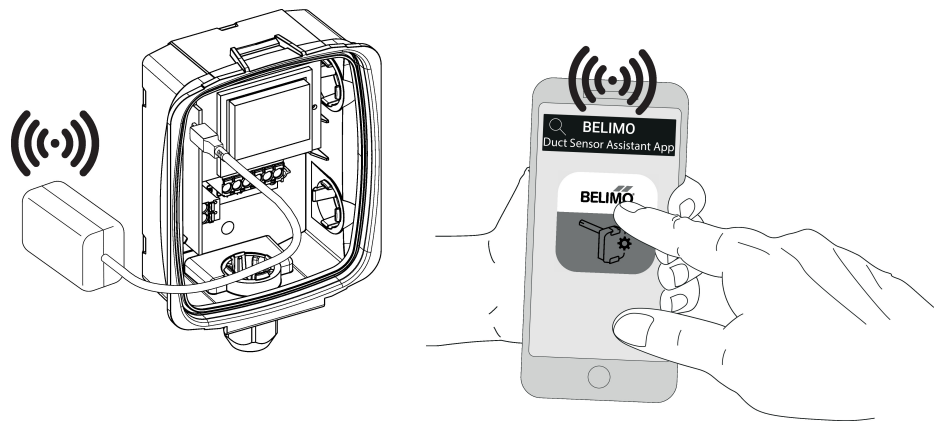
Toolanschluss Dieser Sensor kann mit der Belimo Duct Sensor Assistant App bedient und parametrierbar werden. Bei Verwendung der Belimo Duct Sensor Assistant App wird der Bluetooth-Dongle benötigt, um die Kommunikation zwischen der App und dem Belimo-Sensor zu ermöglichen. Für die Standardbedienung und Parametrierung des Sensors werden der Bluetooth-Dongle und die Belimo Duct Sensor Assistant App nicht benötigt. Der Sensor wird mit den oben gezeigten Werkseinstellungen vorkonfiguriert geliefert.

Voraussetzung:

- Bluetooth-Dongle (Belimo Artikelnummer: A-22G-A05)
- Bluetooth-fähiges Smartphone
- Belimo Duct Sensor Assistant App (Google Play & Apple App Store)

Vorgehen:

- Bluetooth-Dongle über den Micro-USB-Stecker oder mithilfe der Schnittstellenleiterplatte am Sensor einstecken
- Bluetooth-fähiges Smartphone mit dem Bluetooth-Dongle verbinden
- Parametrierung mit der Belimo Duct Sensor Assistant App


Anschlusschema

Hinweise Speisung vom Sicherheitstransformator.

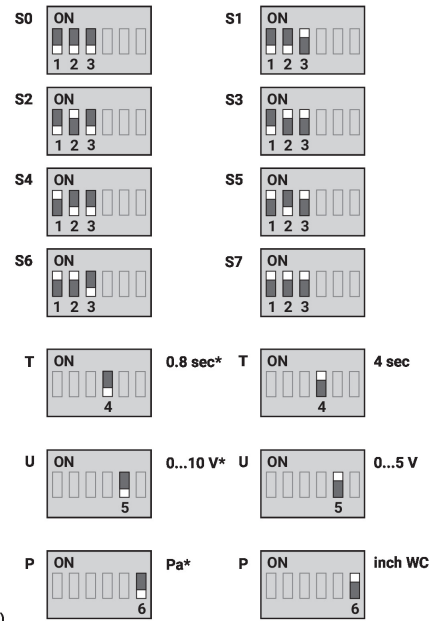
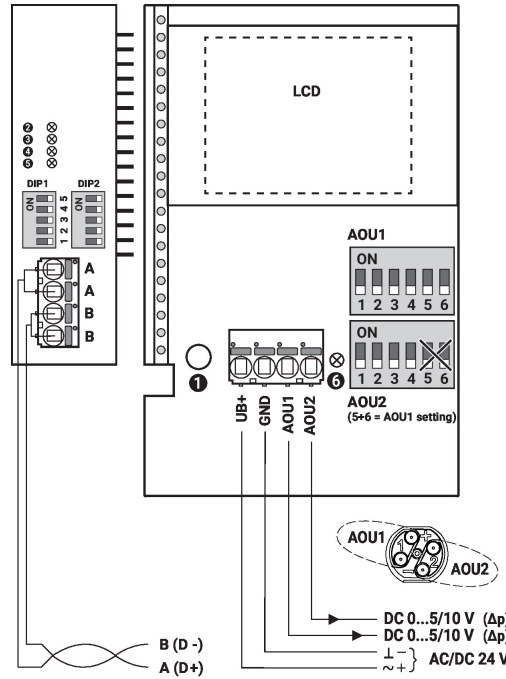


Die Verdrahtung von Modbus RTU (RS-485) hat nach den einschlägigen Richtlinien zu erfolgen (www.modbus.org). Das Gerät besitzt zuschaltbare Widerstände für den Busabschluss.

Modbus-GND: Speisung und Kommunikation sind nicht galvanisch getrennt. Massesignal der Geräte miteinander verbinden.

Anschlussschema

- Manuelle Nullpunktkalibrierung ①
- rot: Fehler ②
- gelb: Senden ③
- gelb: Empfangen ④
- Status-LED ⑤ und ⑥
- Werkseinstellung *
- Druckeinheit P
- Ansprechzeit T
- Ausgangssignal U

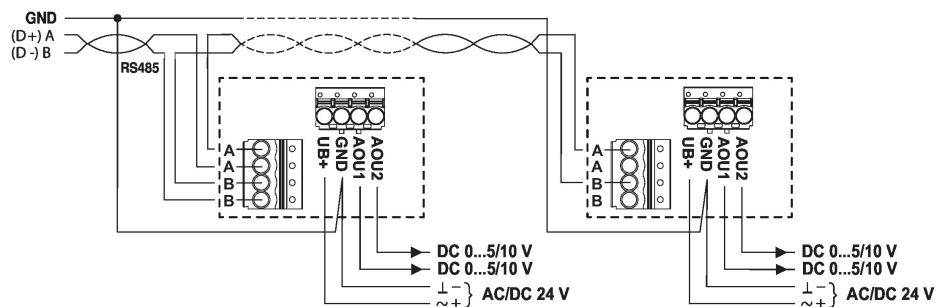


Setting	Bereich [Pa]	Bereich [inch WC]	Werkseinstellung
S0	0...2500	0...10	✓
S1	0...2000	0...8	
S2	0...1500	0...6	
S3	0...1000	0...4	
S4	0...500	0...2	
S5	0...250	0...1	
S6	0...100	0...0.4	
S7	-100...100	-0.4...0.4	

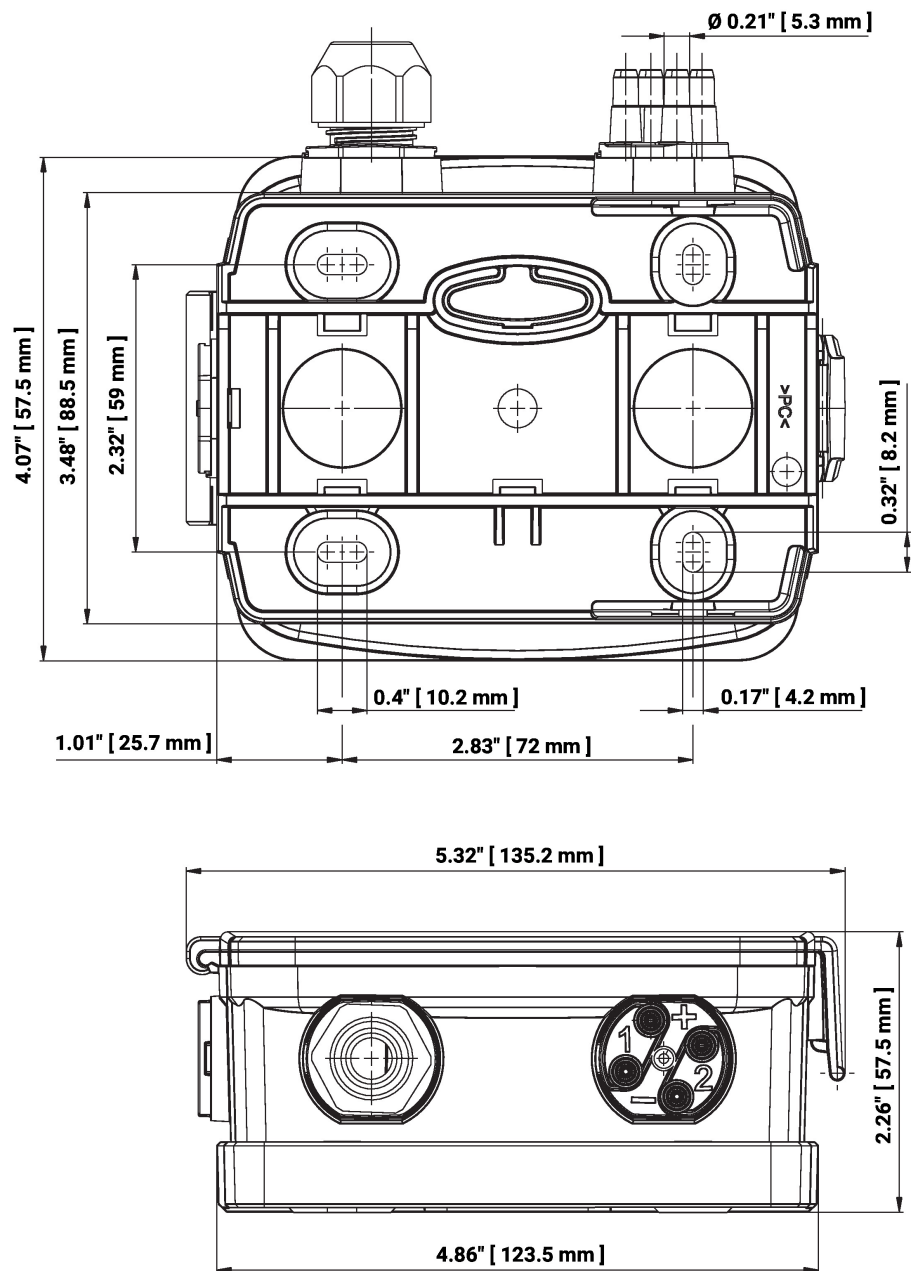
Detaillierte Dokumentation

Das separate Dokument "Sensor Modbus-Register" informiert über Modbus-Register, Adressierung, Parity und Bus-Abschluss (DIP1: Adresse, DIP2: Baudrate, Parity, Bus-Abschluss).
 Zusätzlich zu den Informationen über den Bus stehen folgende analoge Ausgänge zur Verfügung:
 AOU1: Differenzdruck 1
 AOU2: Differenzdruck 2
 Die Ausgänge AOU1 und AOU2 können bei Bedarf via Bussystem auf Volumenstrom umgestellt werden.
 Der Volumenstrom wird aus dem Differenzdruck, dem k-Faktor und der Höhe berechnet.
 Werkseinstellung für den k-Faktor ist 1.00 und für die Höhe 330 Meter über dem Meeresspiegel.
 Die Werte für k-Faktor und Höhe können via Bussystem geändert werden.

Verdrahtung RS485 Modbus RTU



Abmessungen



Typ

22ADP-154D

Gewicht

0.45 kg

Weiterführende Dokumentationen

- Modbus-Schnittstellenbeschreibung
- Installationsanleitungen