

Kanal-/Tauchsensor Temperatur

Aktiver Sensor (4...20 mA) zur Temperaturmessung in Kanalanwendungen. In Kombination mit einer Tauchhülse aus nichtrostendem Stahl oder Messing, die auch für Rohranwendungen einsetzbar ist. Gehäuse gemäss IP65 / NEMA 4X.



Typenübersicht

Typ	Ausgangssignal aktiv Temperatur	Sondenlänge	Sondendurchmesser
22DT-14H	4...20 mA	50 mm	6 mm
22DT-14L	4...20 mA	100 mm	6 mm
22DT-14N	4...20 mA	150 mm	6 mm
22DT-14P	4...20 mA	200 mm	6 mm
22DT-14R	4...20 mA	300 mm	6 mm
22DT-14T	4...20 mA	450 mm	6 mm

Technische Daten

Elektrische Daten		Nennspannung	DC 24 V	
Funktionsbereich		DC 13.5...26.4 V		
Leistungsverbrauch DC		0.5 W		
Elektrischer Anschluss		Steckbarer Federzugklemmenblock max. 2.5 mm ²		
Kabeleinführung		Kabelverschraubung mit Zugentlastung Ø6 ...8 mm		
Funktionsdaten		Medium	Luft	Wasser
Multirange		8 Messbereiche wählbar		
Stromausgang		1x 4...20 mA, max. Widerstand 500 Ω		
Messdaten		Messwerte	Temperatur	
Spezifikation Temperatur aktiv		Sensorelement-Technologie	Basierend auf Pt1000 Klasse AA	
Messbereich Temperatur Einstellungen		Aktiver Sensor: Bereich wählbar Achtung: Der angegebene maximale Messbereich gibt nicht die zulässige Mediumstemperatur des Sensors an. Siehe Sicherheitsdaten für die maximale Mediumstemperatur.		
Setting		Bereich [°C]	Bereich [°F]	Werkseinstellung
S0		-50...50	-30...130	
S1		-10...120	0...250	
S2		0...50	40...140	
S3		0...250	30...480	
S4		-15...35	0...100	
S5		0...100	40...240	
S6		-20...80	40...90	
S7		0...160	0...150	✓
Genaugigkeit Temperatur		±0.5°C @ 21°C [±0.9°F @ 70°F] @ Messbereich Einstellung S2 und S4		

Technische Daten

Spezifikation Temperatur aktiv	Langzeitstabilität	±0.04°C p.a. @ 21°C [±0.07°F p.a. @ 70°F]
	Zeitkonstante τ (63%) in der Wasserleitung	Typisch 7 s mit Tauchhülse Messing Typisch 9 s mit Tauchhülse nicht rostender Stahl
	Zeitkonstante τ (63%) im Luftkanal	Typisch 46 s @ 3 m/s Typisch 210 s @ 0 m/s
Sicherheitsdaten	Schutzklasse IEC/EN	III, Schutzkleinspannung (PELV)
	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
	Qualitätsstandard	ISO 9001
	UL Approval	cULus gemäss UL60730-1A/-2-9, CAN/CSA E60730-1/-2-9
	Wirkungsweise	Typ 1
	Bemessungsstossspannung Speisung	0.8 kV
	Verschmutzungsgrad	3
	Umgebungsfeuchte	Max. 95% RH, nicht kondensierend
	Umgebungstemperatur	-35...50°C [-30...120°F]
	Mediumstemperatur	-50...160°C [-60...320°F]
	Gehäuseoberflächentemperatur	Max. 70°C [160°F]
Werkstoffe	Gehäuse	Deckel: PC, orange Unterteil: PC, orange Dichtung: NBR70, schwarz UV-beständig
	Kabelverschraubung	PA6, schwarz
	Werkstoff Sonde	V4A (1.4404)

Sicherheitshinweise



Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen konzipiert und darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereichs verwendet werden. Unbefugte Anpassungen sind verboten. Das Produkt darf nicht zusammen mit Geräten verwendet werden, die im Fall 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**Anmerkungen zu Sensoren allgemein**

Bei Verwendung von langen Anschlussleitungen (abhängig vom verwendeten Querschnitt) kann durch den Spannungsabfall auf der gemeinsamen (Von Versorgungsspannung und Messleitung) GND-Leitung (verursacht durch Versorgungsspannung und Leitungswiderstand) das Messergebnis verfälscht werden. In diesem Fall müssen zwei GND-Leitungen zum Sensor gelegt werden, eine für die Versorgungsspannung und eine für die Messspannung.

Sensorvorrichtungen mit Messumformer sollten immer in der Mitte des Messbereichs betrieben werden, um Abweichungen an den Messungsendpunkten zu vermeiden. Die Umgebungstemperatur der Messumformerelektronik sollte konstant gehalten werden. Messumformer müssen bei konstanter Speisespannung (± 0.2 V) betrieben werden. Beim Ein- bzw. Ausschalten der Speisespannung müssen bauseitige Überspannungen vermieden werden.

Achtung: Auftretende Zugluft führt die Verlustleistung am Sensor besser ab. Dadurch kommt es zu zeitlich begrenzten Abweichungen bei der Temperaturmessung.

Anmerkungen Wärmeentwicklung

Temperatursensoren mit elektronischen Bauteilen haben immer eine Verlustleistung, die sich auf die Temperaturmessung der Umgebungsluft auswirkt. Die auftretende Verlustleistung in aktiven Temperatursensoren steigt mit der steigenden Betriebsspannung. Diese Verlustleistung muss bei der Temperaturmessung berücksichtigt werden.

Bei einer festen Betriebsspannung (± 0.2 V) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwerts. Da die Messumformer von Belimo mit variabler Betriebsspannung arbeiten, kann aus fertigungstechnischen Gründen nur eine Betriebsspannung berücksichtigt werden. Die Messumformer 0...10 V / 4...20 mA werden standardmäßig bei einer Betriebsspannung von DC 24 V eingestellt. Das bedeutet, dass bei dieser Spannung der erwartete Messfehler des Ausgangssignals am geringsten ist. Bei anderen Betriebsspannungen vergrößert sich der Offsetfehler aufgrund der veränderten Verlustleistung der Sensorelektronik. Sollte während des späteren Betriebs eine Anpassung direkt am aktiven Sensor notwendig sein, kann dies mit den folgenden Einstellmethoden erfolgen:

- Bei Sensoren mit NFC oder Dongle mit der entsprechenden Belimo-App
- Bei Sensoren mit einem Trimpotentiometer auf der Sensorplatine
- Bei Bus-Sensoren via Bus-Schnittstelle mit einer entsprechenden Softwarevariablen

Mitgelieferte Teile

	Beschreibung	Typ
	Montage-Clip, mit Schrauben und Klebefolie	A-22D-A11

Zubehör

Optionales Zubehör	Beschreibung	Typ
	Montageplatte S Gehäuse Anschlussadapter flex conduit, M20x1.5, für Kabelverschraubung 1x 6 mm, Multipack 10 Stk.	A-22D-A09 A-22G-A01.1
Optionales Zubehör Luft	Beschreibung	Typ
	Montageflansch für Sensorrohr 6 mm, bis max. 120°C [248°F], Kunststoff Montageflansch für Sensorrohr 6 mm, bis max. 260°C, Messing	A-22D-A03 A-22D-A05
Empfohlenes Zubehör Wasser	Beschreibung	Typ
	Tauchhülse Nicht rostender Stahl, 50 mm, G 1/2", SW27 Tauchhülse Messing, 50 mm, R 1/2", SW22 Wärmeleitpaste Klemmverschraubung, Nicht rostender Stahl, G 1/4" (Aussengewinde) für 6 mm, mit Schneidring Tauchhülse Nicht rostender Stahl, 100 mm, G 1/2", SW27 Tauchhülse Messing, 100 mm, R 1/2", SW22 Kältesperre, Kunststoff, L 50 mm, für Tauchhülse A-22P-A.. Adapter für Siemens-Tauchhülse Tauchhülse Nicht rostender Stahl, 150 mm, G 1/2", SW27	A-22P-A06 A-22P-A18 A-22P-A44 A-22P-A45 A-22P-A08 A-22P-A20 A-22P-A51 A-22P-A53 A-22P-A10

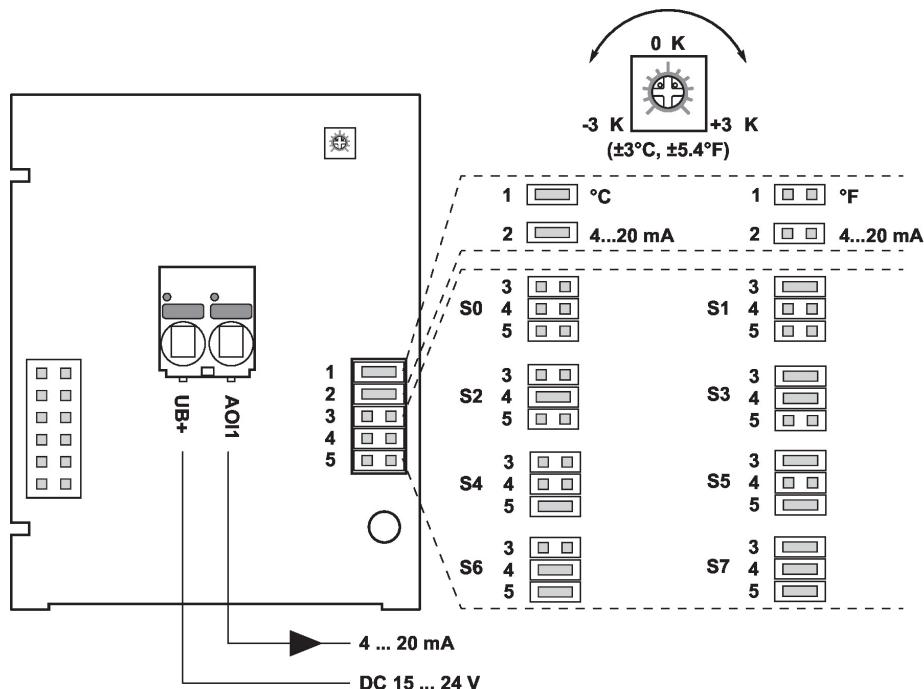
Zubehör

Beschreibung

Typ

Tauchhülse Messing, 150 mm, R 1/2", SW22	A-22P-A22
Tauchhülse Nichtrostender Stahl, 200 mm, G 1/2", SW27	A-22P-A12
Tauchhülse Messing, 200 mm, R 1/2", SW22	A-22P-A24
Tauchhülse Nichtrostender Stahl, 300 mm, G 1/2", SW27	A-22P-A14
Tauchhülse Messing, 300 mm, R 1/2", SW22	A-22P-A26
Tauchhülse Nichtrostender Stahl, 250 mm, G 1/2", SW27	A-22P-A29
Tauchhülse Messing, 250 mm, R 1/2", SW22	A-22P-A30
Tauchhülse Nichtrostender Stahl, 450 mm, G 1/2", SW27	A-22P-A16
Tauchhülse Messing, 450 mm, R 1/2", SW22	A-22P-A28

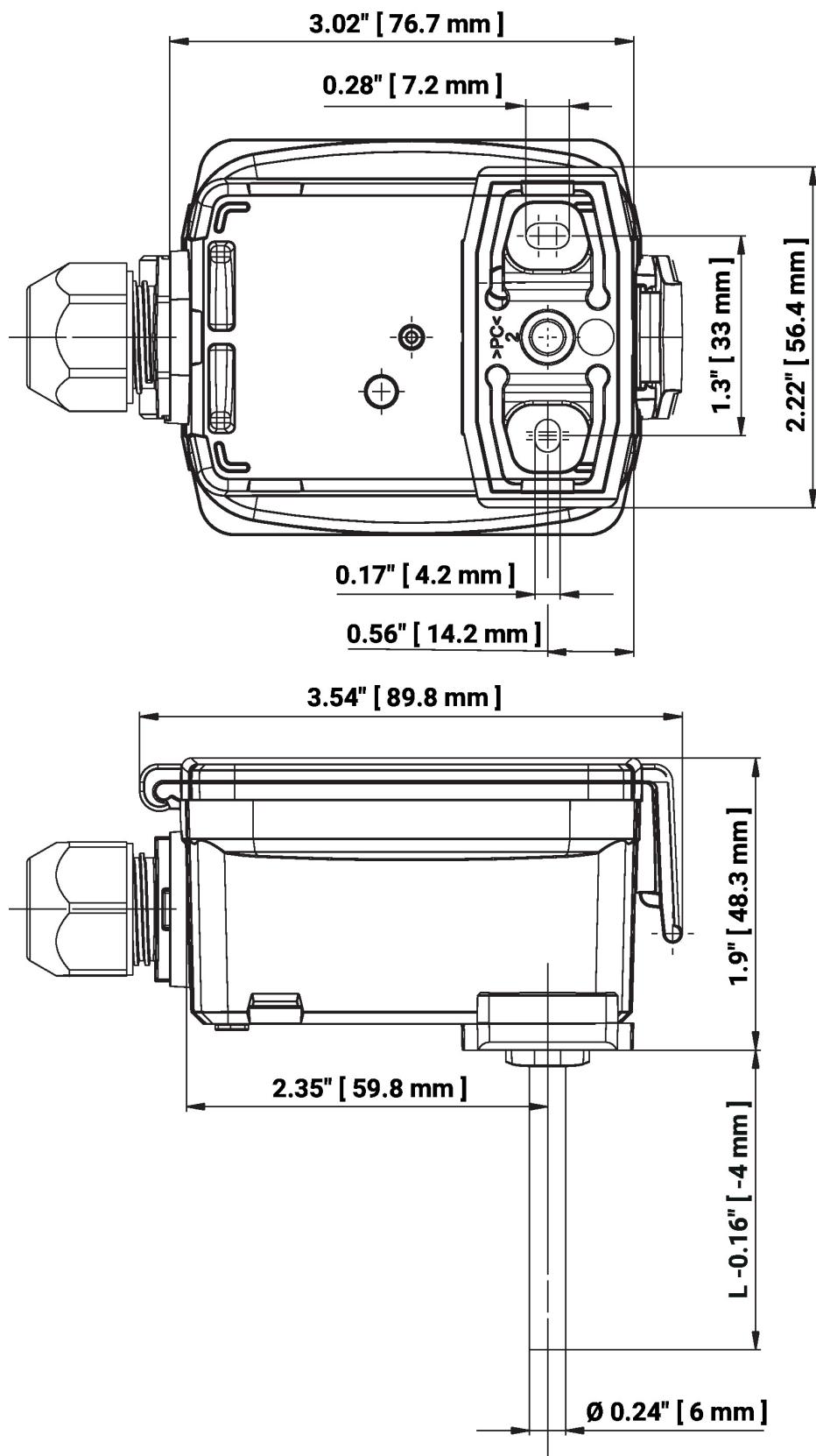
Anschlusschema



Folgende Messbereiche können über die Jumper-Settings eingestellt werden:

Setting	Bereich [°C]	Bereich [°F]	Werkseinstellung
S0	-50...50	-30...130	
S1	-10...120	0...250	
S2	0...50	40...140	
S3	0...250	30...480	
S4	-15...35	0...100	
S5	0...100	40...240	
S6	-20...80	40...90	
S7	0...160	0...150	✓

Abmessungen



Typ	Sondenlänge	Gewicht
22DT-14H	50 mm	0.12 kg
22DT-14L	100 mm	0.13 kg
22DT-14N	150 mm	0.13 kg
22DT-14P	200 mm	0.13 kg

Abmessungen

Typ	Sondenlänge	Gewicht
22DT-14R	300 mm	0.14 kg
22DT-14T	450 mm	0.16 kg

Weiterführende Dokumentationen

- Installationsanleitungen
- Berechnung Sensorlänge