

**Kanal-/Tauchsensoren Temperatur**

Aktiver Sensor (0...10 V) zur Temperaturmessung in Kanalanwendungen. In Kombination mit einer Tauchhülse aus nicht rostendem Stahl oder Messing, die auch für Rohranwendungen einsetzbar ist. Gehäuse gemäss IP65 / NEMA 4X.


**Typenübersicht**

| Typ      | Ausgangssignal aktiv Temperatur | Sondenlänge | Sondendurchmesser |
|----------|---------------------------------|-------------|-------------------|
| 22DT-12H | 0...5 V, 0...10 V               | 50 mm       | 6 mm              |
| 22DT-12L | 0...5 V, 0...10 V               | 100 mm      | 6 mm              |
| 22DT-12N | 0...5 V, 0...10 V               | 150 mm      | 6 mm              |
| 22DT-12P | 0...5 V, 0...10 V               | 200 mm      | 6 mm              |
| 22DT-12R | 0...5 V, 0...10 V               | 300 mm      | 6 mm              |
| 22DT-12T | 0...5 V, 0...10 V               | 450 mm      | 6 mm              |

**Technische Daten**

|                          |                              |                                                          |
|--------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Elektrische Daten</b> | Nennspannung                 | AC/DC 24 V                                               |
|                          | Funktionsbereich             | AC 21.6...26.4 V / DC 13.5...26.4 V                      |
|                          | Leistungsverbrauch AC        | 0.8 VA                                                   |
|                          | Leistungsverbrauch DC        | 0.4 W                                                    |
|                          | Elektrischer Anschluss       | Steckbarer Federzugklemmenblock max. 2.5 mm <sup>2</sup> |
|                          | Kabeleinführung              | Kabelverschraubung mit Zugentlastung<br>ø6 ...8 mm       |
| <b>Funktionsdaten</b>    | Sensortechnologie            | Basierend auf Pt1000 1/3 DIN                             |
|                          | Anwendung                    | Luft<br>Wasser                                           |
|                          | Multirange                   | 8 Messbereiche wählbar                                   |
|                          | Spannungsausgang             | 1 x 0...5 V, 0...10 V, min. Widerstand 5 kΩ              |
|                          | Ausgangssignal aktiv Hinweis | Ausgang 0...5/10 V mit Steckbrücke einstellbar           |
| <b>Messdaten</b>         | Messwerte                    | Temperatur                                               |

**Technische Daten**
**Spezifikation Temperatur Messbereich**

Aktiver Sensor: Bereich wählbar

Achtung: max. Messtemperatur ist durch die max. Mediumtemperatur beschränkt (siehe Sicherheitsdaten)

| 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      | ✓                |

|                                                 |                                                                                           |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Genauigkeit Temperatur aktiv                    | ±0.5°C @ 21°C [±0.9°F @ 70°F] @ Messbereich<br>Einstellung S2 und S4                      |
| Langzeitstabilität                              | ±0.04°C p.a. @ 21°C [±0.07°F p.a. @ 70°F]                                                 |
| Zeitkonstante $\tau$ (63%) in der Wasserleitung | Typisch 7 s mit Tauchhülle Messing<br>Typisch 9 s mit Tauchhülle nicht rostender<br>Stahl |
| Zeitkonstante $\tau$ (63%) im Luftkanal         | Typisch 46 s @ 3 m/s<br>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<br>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...122°F]                               |
| Mediumtemperatur                 | -50...160°C [-60...320°F]                              |
| Gehäuseoberflächentemperatur     | Max. 70°C [160°F]                                      |

**Werkstoffe**

|                    |                                                                                         |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Kabelverschraubung | PA6, schwarz                                                                            |
| Gehäuse            | Deckel: PC, orange<br>Unterteil: PC, orange<br>Dichtung: NBR70, schwarz<br>UV-beständig |
| Werkstoff Sonde    | V4A (1.4404)                                                                            |

Sicherheitshinweise



Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage 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 ( $\pm 0.2$  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 ( $\pm 0.2$  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

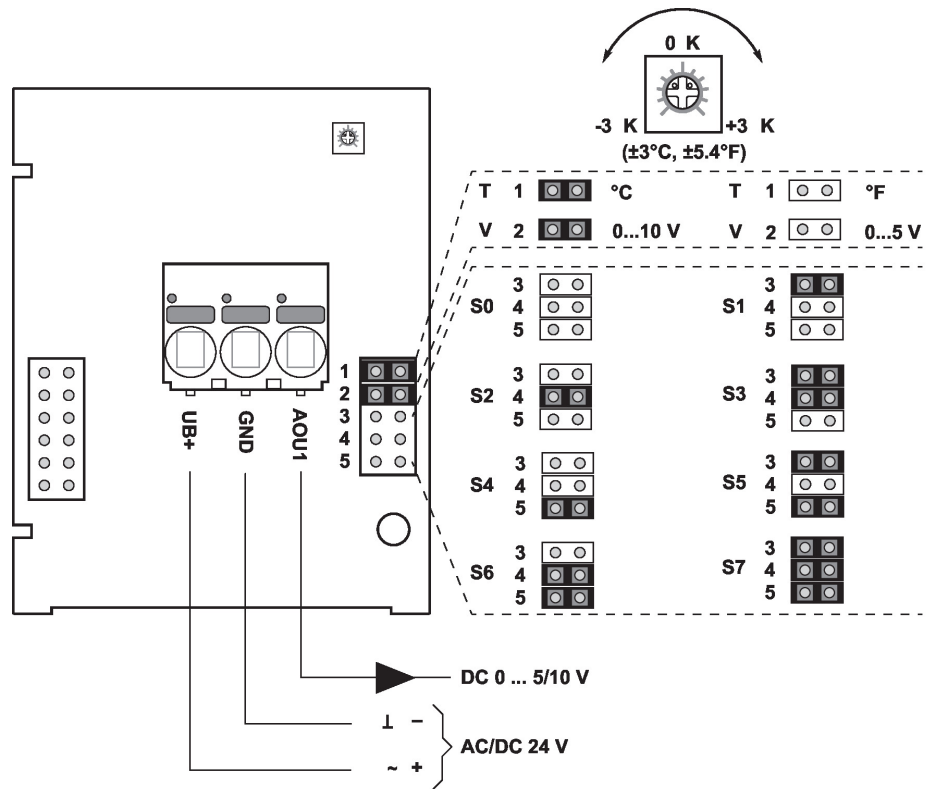
Mitgelieferte Teile

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

**Zubehör**

| <b>Optionales Zubehör</b>         | <b>Beschreibung</b>                                                                         | <b>Typ</b>  |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                   | Montageplatte S Gehäuse                                                                     | A-22D-A09   |
|                                   | Anschlussadapter flex conduit, M20x1.5, für Kabelverschraubung 1x 6 mm, Multipack 10 Stk.   | A-22G-A01.1 |
| <b>Optionales Zubehör Luft</b>    | <b>Beschreibung</b>                                                                         | <b>Typ</b>  |
|                                   | Montageflansch für Sensorrohr 6 mm, bis max. 120°C [248°F], Kunststoff                      | A-22D-A03   |
|                                   | Montageflansch für Sensorrohr 6 mm, bis max. 260°C, Messing                                 | A-22D-A05   |
| <b>Empfohlenes Zubehör Wasser</b> | <b>Beschreibung</b>                                                                         | <b>Typ</b>  |
|                                   | Tauchhülse nicht rostender Stahl, 50 mm, G 1/2", SW27                                       | A-22P-A06   |
|                                   | Tauchhülse Messing, 50 mm, R 1/2", SW22                                                     | A-22P-A18   |
|                                   | Spritze mit Wärmeleitpaste                                                                  | A-22P-A44   |
|                                   | Klemmverschraubung, nicht rostender Stahl, G 1/4" (Aussengewinde) für 6 mm, mit Schneidring | A-22P-A45   |
|                                   | Tauchhülse nicht rostender Stahl, 100 mm, G 1/2", SW27                                      | A-22P-A08   |
|                                   | Tauchhülse Messing, 100 mm, R 1/2", SW22                                                    | A-22P-A20   |
|                                   | Kältesperre, Kunststoff, L 50 mm, für Tauchhülse A-22P-A..                                  | A-22P-A51   |
|                                   | Tauchhülse nicht rostender Stahl, 150 mm, G 1/2", SW27                                      | A-22P-A10   |
|                                   | Tauchhülse Messing, 150 mm, R 1/2", SW22                                                    | A-22P-A22   |
|                                   | Tauchhülse nicht rostender Stahl, 200 mm, G 1/2", SW27                                      | A-22P-A12   |
|                                   | Tauchhülse Messing, 200 mm, R 1/2", SW22                                                    | A-22P-A24   |
|                                   | Tauchhülse nicht rostender Stahl, 300 mm, G 1/2", SW27                                      | A-22P-A14   |
|                                   | Tauchhülse Messing, 300 mm, R 1/2", SW22                                                    | A-22P-A26   |
|                                   | Tauchhülse nicht rostender Stahl, 250 mm, G 1/2", SW27                                      | A-22P-A29   |
|                                   | Tauchhülse Messing, 250 mm, R 1/2", SW22                                                    | A-22P-A30   |
|                                   | Tauchhülse nicht rostender Stahl, 450 mm, G 1/2", SW27                                      | A-22P-A16   |
|                                   | Tauchhülse Messing, 450 mm, R 1/2", SW22                                                    | A-22P-A28   |

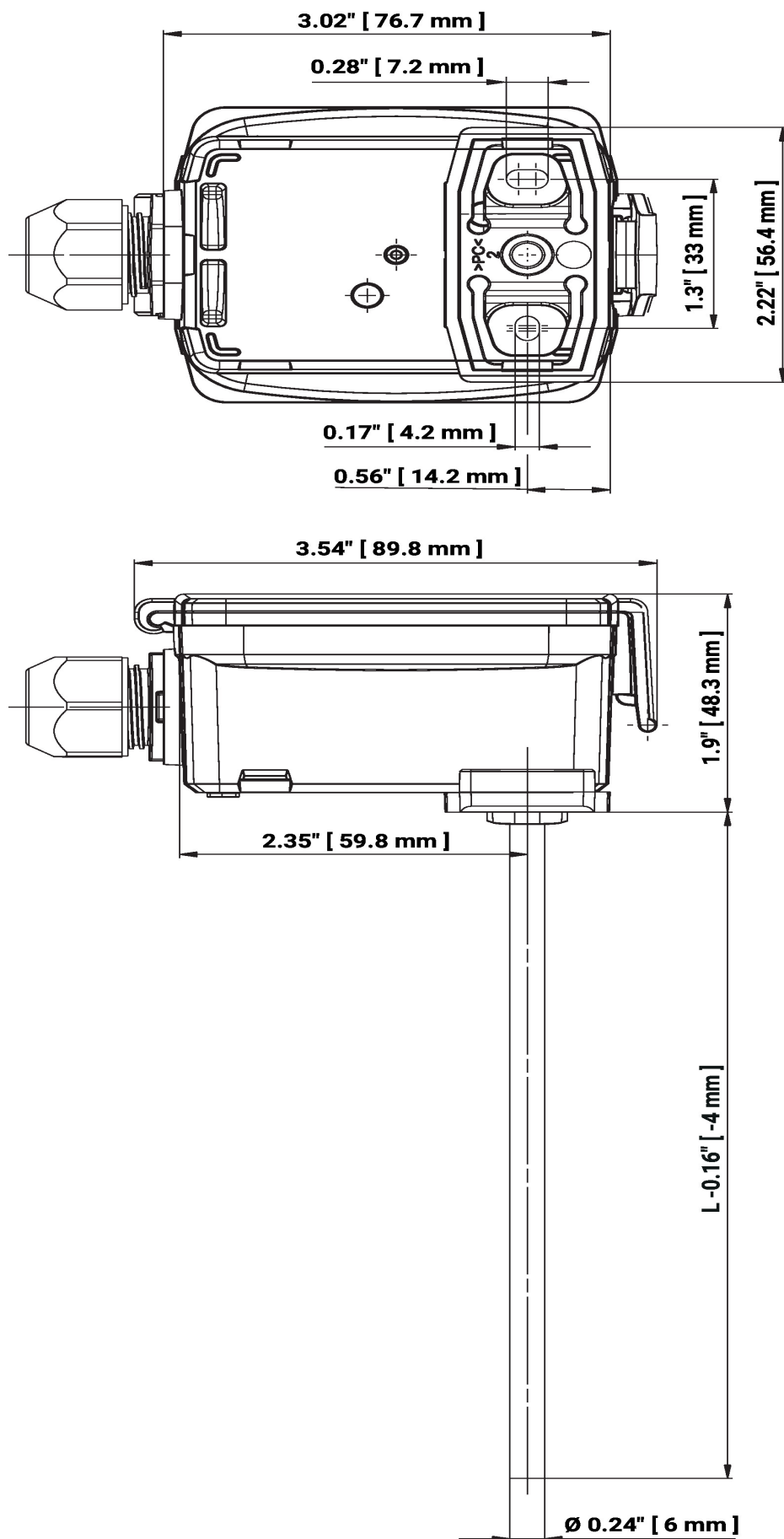
## Anschlusschema



Die Einstellung der Messbereiche erfolgt durch Änderung der Bonding-Jumper. Der Ausgangswert im neuen Messbereich ist nach 2 Sekunden verfügbar.

| 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



**Abmessungen**

L = Sondenlänge

| Typ      | Sondenlänge | Gewicht |
|----------|-------------|---------|
| 22DT-12H | 50 mm       | 0.12 kg |
| 22DT-12L | 100 mm      | 0.13 kg |
| 22DT-12N | 150 mm      | 0.13 kg |
| 22DT-12P | 200 mm      | 0.14 kg |
| 22DT-12R | 300 mm      | 0.15 kg |
| 22DT-12T | 450 mm      | 0.16 kg |

**Weiterführende Dokumentationen**

- Installationsanleitungen
- Berechnung Sensorlänge