



RTD-Temperatursensor mit IO-Link-Schnittstelle

- Einzel-Widerstandsthermometer, Typ Pt1000
- Prozessanschlüsse: G 1/2", Clamp DN 10/20 gemäß DIN 32676
- Temperaturmessbereich: -50...+150 °C
- Verfügbare Schaltfunktionen: PNP oder NPN
- Zugriff auf Messwert, Gerätestatus und Einstellungen über die IO-Link-Schnittstelle, sehr einfacher Sensoraustausch

Im Datenblatt beschriebene Produktvarianten können von der Produktdarstellung und -beschreibung abweichen.

Typ-Beschreibung

Der Temperatursensor wird zur Temperaturmessung und -überwachung verwendet. Der Einfluss der Temperatur auf einen Widerstands-Widerstandsthermometer erzeugt ein Signal, das verstärkt, digitalisiert und verarbeitet wird.

Anstelle eines analogen Ausgangs bietet dieses Gerät eine digitale Schnittstelle IO-Link. Diese ermöglicht den bidirektionalen Datentransfer mit jedem IO-Link-Master. Der Datenzugriff erfolgt über eine standardisierte verfügbare IODD.

IO-Link entspricht der Spezifikations-Version 1.1. Die bidirektionale Kommunikation dient zum Lesen der Prozessdaten, Parameter, Diagnoseinformationen und Statusmeldungen sowie zur Parametrierung. Die beiden grünen LEDs leuchten permanent, wenn das Gerät mit Strom versorgt wird. Sobald eine IO-Link-Verbindung hergestellt ist, blinken die LEDs.

Das Schaltverhalten und die Schaltschwellen der digitalen Ausgänge (max. 2 Stück; „PNP“ oder „NPN“) können - wie viele andere Parameter - individuell konfiguriert werden.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten	3
<hr/>	
2. Zulassungen und Konformitäten	5
2.1. Konformität	5
2.2. Normen	5
2.3. Druckgeräterichtlinie	5
Gerät für Nutzung in einer Rohrleitung	5
Gerät für Nutzung im Behälter	5
<hr/>	
3. Werkstoffe	5
3.1. Bürkert resistApp	5
<hr/>	
4. Abmessungen	6
<hr/>	
5. Bestellinformationen	6
5.1. Bürkert eShop	6
5.2. Bürkert Produktfilter	7
5.3. Bestelltabelle	7

DTS 1000416971 DE Version: C Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 18.12.2024

1. Allgemeine technische Daten

Produkteigenschaften

Werkstoff	
Stellen Sie sicher, dass die Werkstoffe des Geräts mit dem Fluid kompatibel sind, welches Sie benutzen. Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „3.1. Bürkert resistApp“ auf Seite 5.	
Nicht medienberührende Teile	
Gehäuse	<ul style="list-style-type: none"> • Gewindeanschlussvariante: Edelstahl 1.4404 (316L) • Clamp-Anschlussvariante: Edelstahl 1.4571 (316Ti)
Steckverbinder	<ul style="list-style-type: none"> • Gewindeanschlussvariante: Edelstahl 1.4404 (316L), PBT GF 6,5 • Clamp-Anschlussvariante: Edelstahl 1.4571 (316Ti), PBT GF 6,5
Medienberührende Teile	
Prozessanschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Gewindeanschlussvariante: Edelstahl 1.4404 (316L) • Clamp-Anschlussvariante: Edelstahl 1.4435 (316L), mit niedrigem Delta-Ferritgehalt
Schutzrohr	<ul style="list-style-type: none"> • Gewindeanschlussvariante: Edelstahl 1.4404 (316L) • Clamp-Anschlussvariante: Edelstahl 1.4435 (316L)
Abmessungen	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „4. Abmessungen“ auf Seite 6.
Gewicht	Ca. 80 g bei der Variante mit Gewindeanschluss und 100 mm Sondenlänge. Das Gewicht des Temperatursensors ist abhängig vom Prozessanschluss und der Sondenlänge.
Messelement	Pt1000-Temperatursensor, Vierleiterschaltung
Messsondenlänge	50 oder 100 mm
Messbereich	-50...+150 °C
Überwachung	<p>Messkreis: IO-Link-Event konfigurierbar und ist als Geräte-Status verfügbar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prozessdaten ungültig • Messbereichsüberschreitung • Messbereichsunterschreitung • Geräte-Hardwarefehler
Zusatzfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Feineinstellung • Umschaltung zwischen °C/°F • Datenformat-Umschaltung (Ganzzahl/Gleitkomma) • Schalten von Ausgängen im SIO-Modus
Leistungsdaten	
Messrate	160 ms
Übertragungsverhalten	Temperaturlinear
Messwertauflösung	14 bit
Messabweichung	<ul style="list-style-type: none"> • Toleranzklasse A, $\pm(0,15 + 0,002 \times t ^{1,5})$ °C gemäß EN 60751:2009/IEC 60751:2008 • $\leq \pm(0,08 \%)^{2)}$ (Kalibrierung der elektronischen Komponenten)
Antwortzeit	<p>Schutzrohr Ø6 mm (Standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> • $t_{0,5} = 5$ s; $t_{0,9} = 12$ s, in Wasser mit einer Durchflussgeschwindigkeit von 0,4 m/s • $t_{0,5} = 40$ s; $t_{0,9} = 110$ s, in Luft mit einer Strömungsgeschwindigkeit von 3,0 m/s
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	<ul style="list-style-type: none"> • Im IO-Link-Betrieb: 18...32 V DC, gefiltert und geregelt • Im Schaltbetrieb: 9,6...32 V DC, gefiltert und geregelt • Nennspannung: 24 V DC
Spannungsversorgung (nicht mitgeliefert)	Die Hilfsenergie des Drucksensors muss SELV-Anforderungen genügen, wahlweise kann auch ein energiebegrenzter Stromkreis gemäß Absatz 9.3 der DIN EN 61010-1 und UL 61010-1 Anwendung finden.
DC-Verpolungsschutz	Ja
Kurzschlusschutz	Ja (getaktet)
Schutzklasse	Klasse III gemäß EN 61140
Stromaufnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Im Leerlauf: ≤ 12 mA (bei Nennspannung) • Im IO-Link-Betrieb: ≤ 20 mA (bei Nennspannung) • Im Schaltbetrieb: ≤ 200 mA (bei Nennspannung und bei zwei Digitalausgängen)
Galvanische Trennung	Zum Schutzrohr; keine galvanische Trennung zwischen Sensor und Ausgang
Signalverarbeitung	<p>Eingangsfiler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitaler Filter, zweite Ordnung • Filterzeitkonstante einstellbar

DTS 1000416971 DE Version: C Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.12.2024

Ausgang

Anzahl der Ausgänge	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Digitalausgang bei IO-Link-Betrieb • 2 Digitalausgänge bei Schaltbetrieb (SIO-Mode; SIO = Standard IO)
Schaltfunktionen konfigurierbar	<ul style="list-style-type: none"> • Hysteresefunktion (Hysterese konfigurierbar) oder Fensterfunktion (fest eingestellt, symmetrisch, ±0,25 % der Messbereichsspanne) • Öffner oder Schließer • Digitalausgänge PNP oder NPN • Ein- und Ausschaltverzögerung (0...100 s)
Messstrom	≤ 500 µA
Schaltstrom	≤ 100 mA pro Ausgang
Strombegrenzung	Ja
Spannungsabfall am Schalttransistor	≤ 2 V DC
Empfohlene Anschlusskabel	4-adriges ungeschirmtes Kabel, max. 20 m

Mediendaten

Flüssigkeit	Flüssiges und gasförmiges Medium
Flüssigkeitsdruck	<ul style="list-style-type: none"> • G ½"-Prozessanschluss: Max. 40 bar • Clamp DN 10/20, gemäß DIN 3676. Die zulässigen Drücke sind bei der Verwendung von geeigneten Clamp- und Dichtungswerkstoffe für einen Betriebstemperaturbereich von -10...+140 °C ausgelegt.

Prozess-/Leitungsanschluss & Kommunikation

Prozessanschluss	<ul style="list-style-type: none"> • G ½" gemäß EN 837 • Clamp DN 10/20 gemäß DIN 32676 <p>Weitere Informationen zum Prozessanschluss entnehmen Sie dem Kapitel „5.3. Bestelltabelle“ auf Seite 7.</p>
Elektrischer Anschluss	M12 x 1 Stecker, 4-polig, A-codiert, nicht drehbar (IO-Link Port Class A)

Digitale Kommunikation: IO-Link

Kommunikationsschnittstelle	IO-Link device V1.1, abwärtskompatibel zu V1.0
Datenübertragungsrate (Baudrate)	COM 3 (230,4 kBd)
Zykluszeit	Min. 2 ms
IO-Gerätebeschreibung (IODD)	<p>Abhängig vom bestellten Messbereich</p> <p>Siehe „Device Description Files“ auf der Website im Software-Kapitel Typ 8418 ▶ oder verfügbar unter https://ioddfinder.io-link.com</p>

Zulassungen und Konformitäten

Richtlinien

CE-Richtlinie	Weitere Informationen zur CE-Richtlinie entnehmen Sie dem Kapitel „2.2. Normen“ auf Seite 5.
Druckgeräterichtlinie	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät erfüllt nicht die Anforderungen an „Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion“ im Sinne der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU • Gemäß Artikel 4, Absatz 1 der 2014/68/EU-Richtlinie. Weitere Informationen zur Druckgeräterichtlinie entnehmen Sie dem Kapitel „2.3. Druckgeräterichtlinie“ auf Seite 5.

Umgebung und Installation

Umgebungstemperatur	Betrieb ^{3.)} und Lagerung: -40...+85 °C
Temperatureinfluss	≤ ±0,0025 % pro K ^{2.)4.)}
Relative Luftfeuchtigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Im Betrieb: ≤ 100 %, nicht kondensiert an Geräte-Außenhülle • Bei Lagerung: ≤ 90 %, nicht kondensiert
Klimaklasse	3K7 gemäß EN 60721-3-3
Einsatzbereich	Im Innen- und Außenbereich Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen.
Schutzart gemäß IEC/EN 60529	IP66/IP67/IP69 mit aufgeschraubtem Steckverbinder
Einbaulage	Uneingeschränkt

1.) |t| = Temperaturwert in °C ohne Berücksichtigung des Vorzeichens
 2.) Alle Genauigkeitsangaben in % bezogen auf die jeweilige Messbereichsspanne
 3.) Bei Prozesstemperaturen > 120 °C beträgt die maximal zulässige Umgebungstemperatur + 60 °C (Angabe bei einer Nennspannung von 24 V DC).
 4.) Bezogen auf die Temperaturabweichung am Kalibrierpunkt (25 °C ± 5 K)

DTS 1000416971 DE Version: C Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.12.2024

2. Zulassungen und Konformitäten

2.1. Konformität

Das Produkt ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung.

2.2. Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen.

2.3. Druckgeräterichtlinie

Das Gerät ist unter folgenden Bedingungen mit dem Artikel 4, Absatz 1 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU konform:

Gerät für Nutzung in einer Rohrleitung

Hinweis:

- Die Angaben in der Tabelle gelten unabhängig von der chemischen Verträglichkeit des Werkstoffs und der Flüssigkeit.
- PS = maximal zulässiger Druck (in Bar), DN = Nennweite der Rohrleitung

Art der Flüssigkeit	Bedingungen
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.i	DN ≤ 25
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.i	DN ≤ 32 oder PS*DN ≤ 1000
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	DN ≤ 25 oder PS*DN ≤ 2000
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	DN ≤ 200 oder PS ≤ 10 oder PS*DN ≤ 5000

Gerät für Nutzung im Behälter

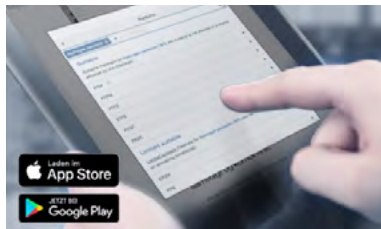
Hinweis:

- Die Angaben in der Tabelle gelten unabhängig von der chemischen Verträglichkeit des Werkstoffs und der Flüssigkeit.
- PS = maximal zulässiger Druck (in Bar), V = Behältervolumen

Art der Flüssigkeit	Bedingungen
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.a.i	V > 1 L und PS*V ≤ 25 bar.L oder PS ≤ 200 bar
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.a.i	V > 1 L und PS*V ≤ 50 bar.L oder PS ≤ 1000 bar
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.a.ii	V > 1 L und PS*V ≤ 200 bar.L oder PS ≤ 500 bar
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.a.ii	PS > 10 bar und PS*V ≤ 10000 bar.L oder PS ≤ 1000 bar

3. Werkstoffe

3.1. Bürkert resistApp



Bürkert resistApp – Beständigkeitstabelle

Sie möchten die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Werkstoffe in Ihrem individuellen Anwendungsfall sicherstellen? Verifizieren Sie Ihre Kombination aus Medien und Werkstoffen auf unserer Website oder in unserer resistApp.

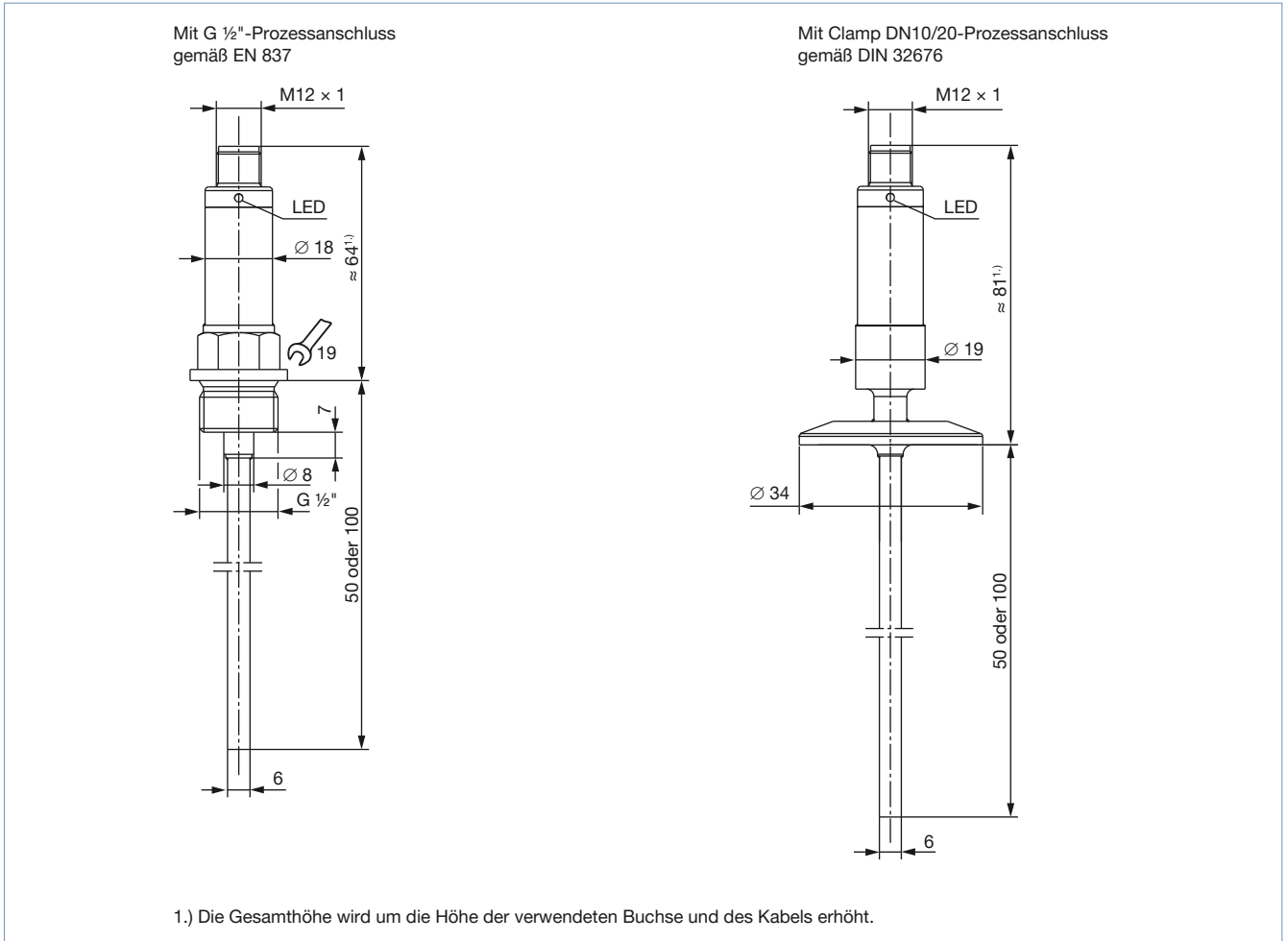
[Jetzt chemische Beständigkeit prüfen](#)

DTS 1000416971 DE Version: C Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.12.2024

4. Abmessungen

Hinweis:

Angaben in mm, sofern nicht anders angegeben



5. Bestellinformationen

5.1. Bürkert eShop



Bürkert eShop – Bequem bestellt und schnell geliefert

Sie möchten Ihr gewünschtes Bürkert Produkt oder Ersatzteil schnell finden und direkt bestellen? Unser Onlineshop ist rund um die Uhr für Sie erreichbar. Melden Sie sich gleich an und nutzen Sie die Vorteile.

[Jetzt online einkaufen](#)

5.2. Bürkert Produktfilter



Bürkert Produktfilter - Schnell zum passenden Produkt

Sie möchten anhand Ihrer technischen Anforderungen einfach und bequem selektieren? Nutzen Sie den Bürkert Produktfilter und finden Sie unseren passenden Artikel für Ihre Anwendung.

Jetzt Produkte filtern






5.3. Bestelltabelle

Hinweis:

Die folgenden Varianten verfügen über

- eine Betriebsspannung je nach Betriebsart (IO-Link: 18...32 V DC, Schalter: 9,6...32 V DC oder nominal: 24 V DC)
- eine digitale IO-Link-Schnittstelle (gemäß der Spezifikations-Version 1.1) oder digitale Ausgänge (SIO-Mode; SIO = Standard IO)

Temperaturbereich [°C]	Prozessanschluss	Messsondenlänge [mm]	Artikel-Nr.
-50...+150	G ½" gemäß EN 837	50	574634
		100	574635
	Clamp DN 10/20 gemäß DIN 32676	50	574636
		100	574637

Weitere Varianten auf Anfrage	
 <p>Prozessanschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einschraubgewinde G ¾" • Einschraubgewinde M12 x 1,5 und G ½" mit CIP-konformer konischer Dichtung • Aseptikeinschraubgewinde DN 20, DN 25, DN 32, DN 40, DN 50 gemäß DIN 11864-1 Form A • Kegelstutzen mit Überwurfmutter DN 10, DN 25, DN 32 gemäß DIN 11851 (Milchrohrverschraubung) • Klemmstutzen (Clamp) DN 10/20, DN 25/40 gemäß DIN 32676 • Klemmstutzen (Clamp) DN 50 gemäß DIN 32676 (2" ISO 2852) • Klemmstutzen (Clamp) 2 ½" ähnlich DIN 32676 • Kugelschweißmuffe mit Klemmverschraubung • Schweißmuffe mit CIP-konformer konischer Dichtung • VARIVENT®-Anschluss DN 15/10, DN 32/25 oder DN 50/40 • BioControl® D25, D50, D65 oder D80 	<div style="margin-bottom: 10px;">  <p>Temperatur -50...+260 °C</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;">  <p>Elektrischer Anschluss IO-Link-Schnittstelle, M12 x 1-Steckverbinder, Hochtemperatur</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;">  <p>Zusätzlich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pt1000-Temperatursensor, Vierleiterschaltung • Toleranzklasse AA gemäß EN 60751:2009/IEC 60751:2008 • Mit Schutzrohrdurchmesser 3 mm nur mit Einschraubgewinde M12 x 1,5 mit CIP-konformer konischer Dichtung • Einbaulänge: 15, 20, 25 nur mit Einschraubgewinde M12 x 1,5 mit CIP-konformer konischer Dichtung oder 150 mm </div> <div>  <p>Zeugnis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abnahmeprüfzeugnis 3.1 DIN EN 10204 (Werkstoff) • Spezielle Kalibrierung </div>

DTS 1000416971 DE Version: C Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.12.2024