



# P14 4051 Rapid 2 Thermo

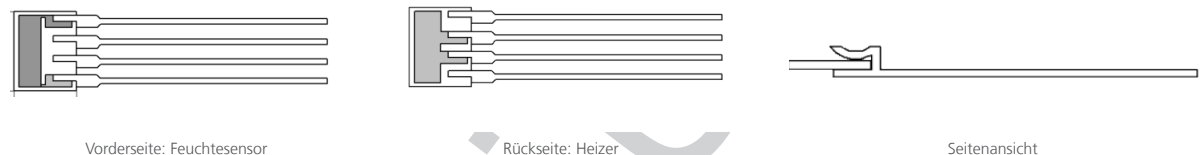
## Kapazitiver Feuchtesensor

Optimal für Wetterballone / Radiosonden mit Feuchtesensor und Heizung auf einem Chip

### Vorteile & Eigenschaften

- Ausserordentlich schnelle Ansprechzeit: 3 x schneller als P14-Rapid
- Temperaturschockbeständig
- Schnelle Erholungszeit nach Kondensation
- Robust gegen Vereisung
- Beheizter Feuchtesensor (Feuchtesensor und Heizung auf einem Chip)
- Hervorragende Empfindlichkeit
- Hohe Feuchtestabilität
- Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

### Illustration<sup>1)</sup>



Vorderseite: Feuchtesensor

Rückseite: Heizer

Seitenansicht

1) Genaue Grösse unter mechanische Abmessungen zu finden.

### Technische Daten

Dimensionen (L x B x H / H2 in mm):	4.0 x 5.1 x 0.4 / 1.5
Betriebsfeuchtebereich:	0 % RF bis 100 % RF (maximaler Taupunkt: +85 °C)
Betriebstemperaturbereich:	-80 °C bis +150 °C
Heizer:*	Pt100 (100 Ω bei 0 °C)
Heizer/temperatursensor Genauigkeit:	IEC60751 ±1%: ±(2.59 + 0.05 x  T ) °C  T  = absoluter Temperaturwert in °C
Kapazität (C <sub>30</sub> ):*	650 pF ±150 pF (bei 30 % RF und +23 °C)
Typische Empfindlichkeit (bei C <sub>30</sub> = 650 pF):	1 pF/% RF (15 % RF bis 90 % RF)
Verlustfaktor:	< 0.05 (bei 23 °C, bei 10 kHz, bei 15 % RF bis 90 % RF)
Linearitätsabweichung:	< 1.5 % RF (15 % RF bis 90 % RF bei +23 °C)
Hysterese:	< 1.5 % RF
Ansprechzeit t <sub>63</sub> <sup>3)</sup>	0.3 s ± 0.2s (50 % RF bis 0 % RF bei +23 °C)
Temperaturabhängigkeit (nominal):	$\Delta \% RH = (B1 \times \% RH + B2) \times T [^\circ C] + (B3 \times \% RH + B4)$ <p>B1 = 0.0014 [1/°C]      B2 = 0.1325 [% RH/°C]                      B3 = -0.0317              B4 = -3.0876 [% RH]</p>

<sup>3)</sup> Sehr oft wird die Ansprechzeit als Reaktion auf einen ansteigenden Feuchtesprung angegeben, obwohl die Physik für kapazitive Feuchtesensoren eine längere Ansprechzeit für abfallende Feuchtesprünge voraussagt. Die IST AG ist daher dazu übergegangen, die Reaktionszeit stets für abfallende Feuchtesprünge anzugeben, da dies stets den schlechtesten Fall darstellt.

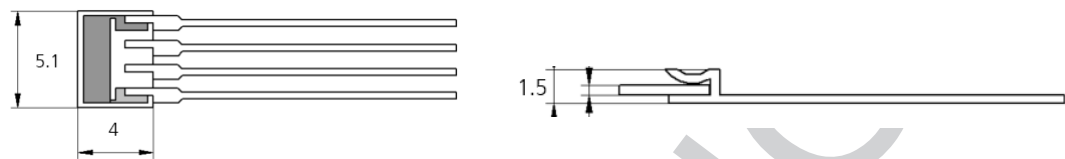


Messfrequenzbereich:	1 kHz bis 100 kHz (empfohlen 10 kHz)
Maximale Betriebsspannung:	< 12 V <sub>pp</sub> AC
Signalform:	Wechselspannung (ohne Gleichspannungsanteil)
Anschluss:*	Mit Sn nachträglich überzogener CuP-SIL-Draht, 10 mm B x H: 0.5 x 0.25 mm mit 1.27 mm pitch

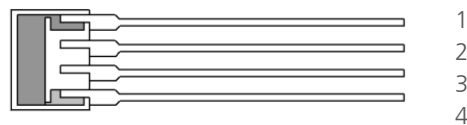
\* Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

Die Kalibrierung darf frühestens 5 Tage nach dem Lötprozess durchgeführt werden.

## Mechanische Abmessungen

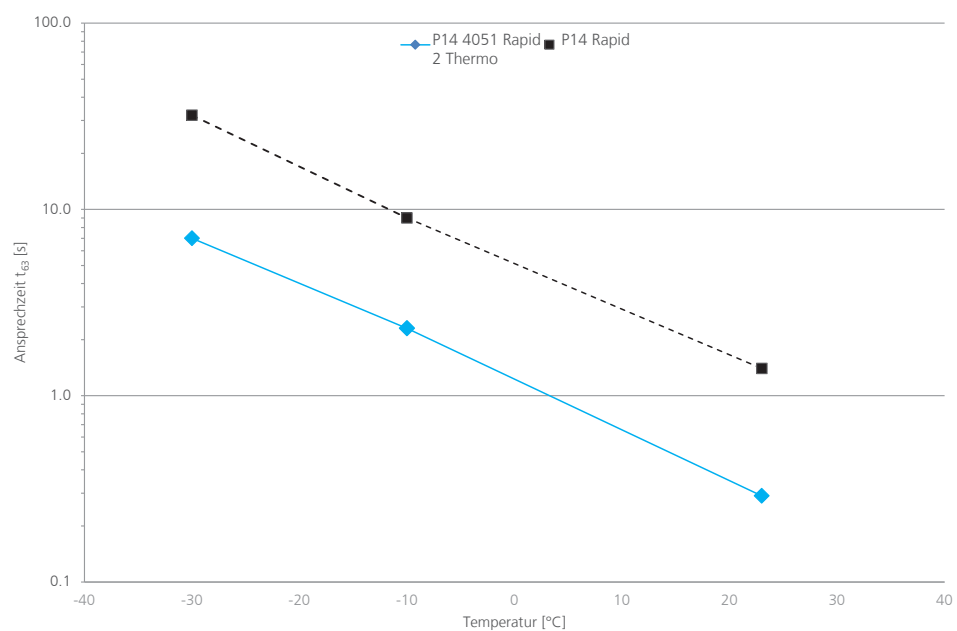


## Pinbelegung



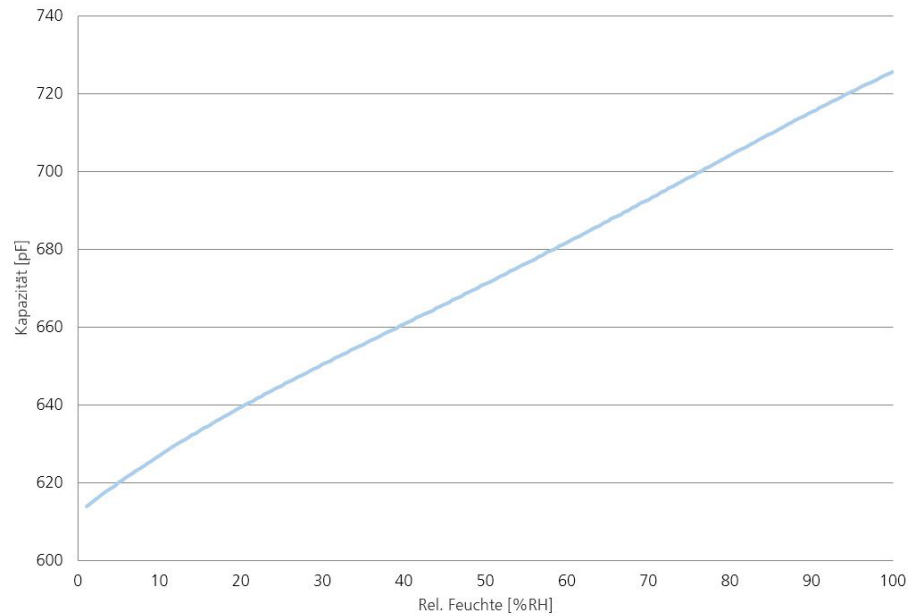
1	2	3	4
Feuchtesensor	Temperatursensor	Temperatursensor	Feuchtesensor

## Ansprechzeit (typischerweise)





### Kennlinie (typischerweise)



### Produktfoto



### Bestellangaben - Mit Sn nachträglich überzogener CuP-SIL-Draht, 10 mm

Nennwiderstand: 100  $\Omega$  bei 0 °C

Bestellnummer	P14 4051 Rapid 2 Thermo
<i>ehemalige Bestellnummer</i>	150269
	340.00100



Innovative Sensor Technology IST AG, Stegrütistrasse 14, 9642 Ebnat-Kappel, Switzerland  
Phone: +41 71 992 01 00 | Fax: +41 71 992 01 99 | Email: info@ist-ag.com | www.ist-ag.com

Alle mechanischen Abmessungen gelten bei 25 °C Umgebungstemperatur, falls nicht anders angegeben • Alle Daten ausser die mechanischen Abmessungen dienen nur Informationszwecken und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften aufzufassen • Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung sowie Irrtümer vorbehalten • Die Informationen auf diesem Datenblatt wurden sorgfältig überprüft und werden als richtig angenommen • Keine Haftung bei Irrtümern • Belastung mit Extremwerten über einen längeren Zeitraum kann die Zuverlässigkeit beeinflussen • Alle Rechte, insbesondere die elektronische kommerzielle Vervielfältigung, vorbehalten • Ohne schriftliche Genehmigung ist es nicht gestattet, die Inhalte dieses Datenblattes im Ganzen oder Teile daraus in elektronische Datenbanken, Internet oder auf CDROM zu vervielfältigen • Technische Änderungen bleiben vorbehalten.