





FEUCHTE



TEMPERATUR



STRÖMUNG



LEITFÄHIGKEIT

# P14-W

## Kapazitiver Feuchtesensor

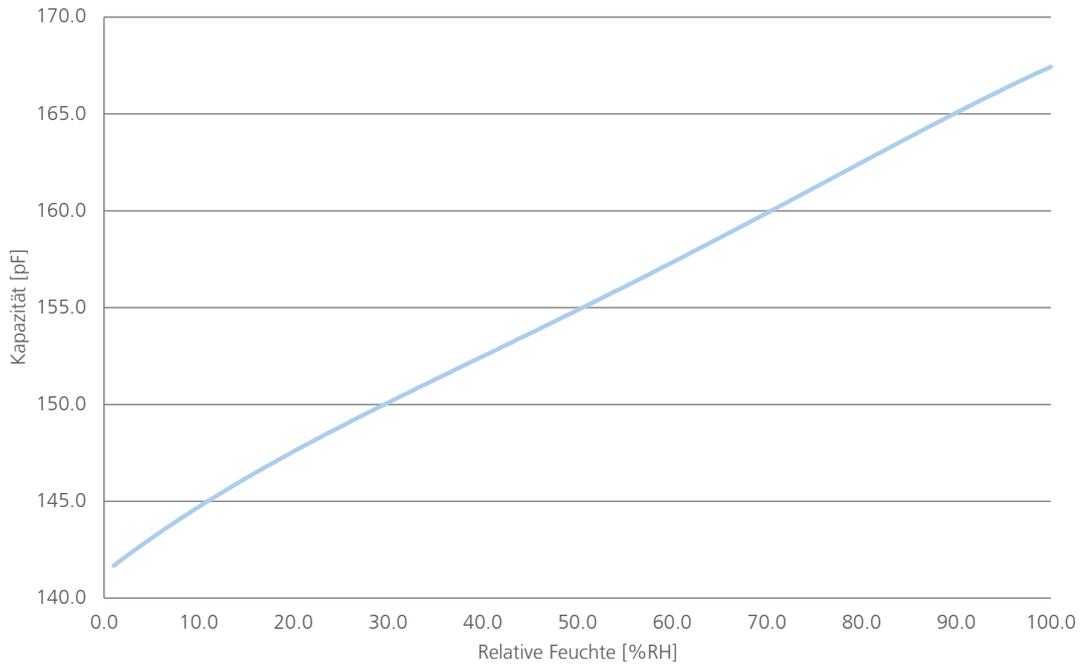
Optimal für diverse Feuchteapplikationen



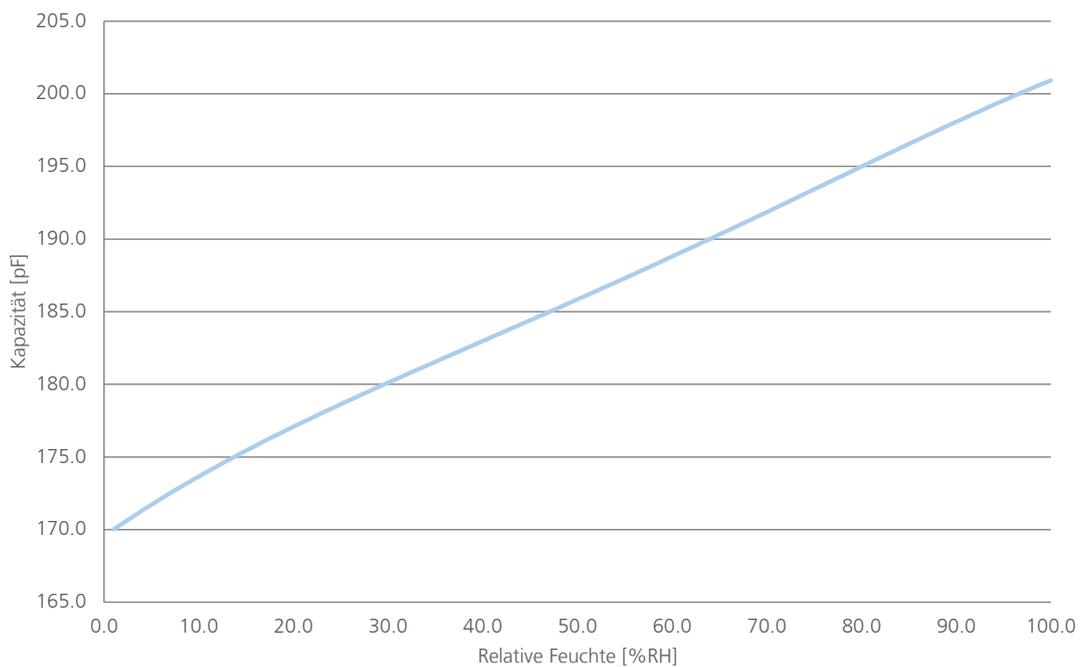
INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

### Kennlinie

Draht



SMD





FEUCHTE



TEMPERATUR



STRÖMUNG



LEITFÄHIGKEIT

# P14-W

## Kapazitiver Feuchtesensor

### Optimal für diverse Feuchteapplikationen



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

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

Bestellnummer	P14 (150pF ±50pF) 040.00191
---------------	--------------------------------

#### Bestellangaben - SMD

Bestellnummer	P14 SMD-G (180pF ±50pF) 040.00109
---------------	--------------------------------------

#### Bestellangaben - Au/Cu-Draht, Ø 0.4 mm, 10 mm

Bestellnummer	P14-W (150pF ±50pF) 040.00174
---------------	----------------------------------

#### Bestellangaben - Cu/Ag-Draht, 18 mm, AWG26, PTFE, 8 mm isoliert

Bestellnummer	P14.S-W (150pF ±50pF) 040.00184
---------------	------------------------------------



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

Innovative Sensor Technology IST AG, Stegrütistrasse 14, CH-9642 Ebnat-Kappel, Switzerland,  
Phone: +41 (0) 71 992 01 00 | Fax: +41 (0) 71 992 01 99 | E-mail: info@ist-ag.com | Web: 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.



# P14 Rapid

## Kapazitiver Feuchtesensor

### Optimal für Wetterballons und Radiosonden

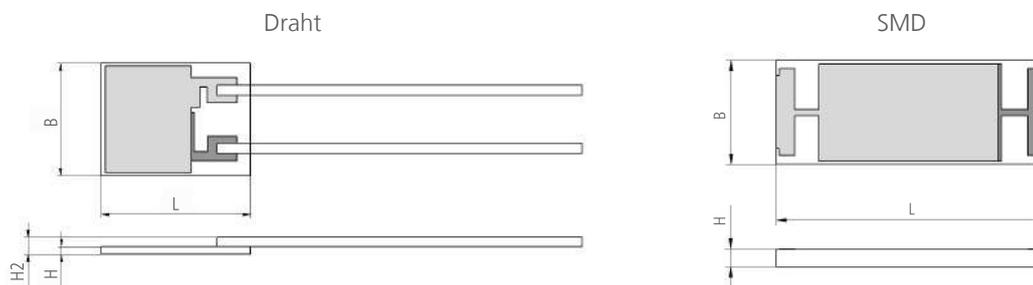


INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

#### Vorteile & Eigenschaften

- Sehr schnelle Ansprechzeit
- Betaunungsresistent
- Sehr stabil bei hoher Feuchte
- Erweiterter Temperaturbereich
- Temperaturschockbeständig
- Schnelle Erholungszeit
- Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

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



1) Genaue Grösse unter Abmessungen zu finden

#### Technische Daten

	Draht	SMD
Abmessungen (L x B x H / H2 in mm):	5 x 3.81 x 0.4 / 0.8	6.35 x 2.54 x 0.4
Kapazität bei 30 % RF und +23 °C (C <sub>30</sub> ):*	140 pF ±40 pF	180 pF ±50 pF
Empfindlichkeit bei C <sub>30</sub> = 150 pF/180 pF (15 % RF bis 90 % RF):	0.25 pF/% RF	0.3 pF/% RF
Betriebsfeuchtebereich:	0 % RF bis 100 % RF (maximaler Taupunkt +85 °C)	
Betriebstemperaturbereich:	-80 °C bis +150 °C	
Verlustfaktor:	< 0.01 (bei 23 °C, bei 10 kHz, bei 90 % RF)	
Linearitätsabweichung:	< 1.5 % RF (15 % RF bis 90 % RF bei +23 °C nach Einpunktkalibrierung)	
Hysteresis:	< 1.5 % RF	
Ansprechzeit t <sub>63</sub> <sup>-2)</sup>	< 1.5 s (50 % RF nach 0 % RF bei +23 °C)	
2) 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.		
Temperaturabhängigkeit (nominal):	$\Delta \% RF = (B1 \times \% RF + B2) \times T [^\circ C] + (B3 \times \% RF + B4)$ B1 = 0.0014 [1/ °C]    B2 = 0.1325 [% RF/ °C] B3 = -0.0317            B4 = -3.0876 [% RF]	
Messfrequenzbereich:	1 kHz bis 100 kHz (empfohlen 10 kHz)	
Maximale Betriebsspannung:	< 12 V <sub>pp</sub> AC	
Signalform:	Wechselspannung (ohne Gleichspannungsanteil)	



FEUCHTE



TEMPERATUR



STRÖMUNG



LEITFÄHIGKEIT

# P14 Rapid

## Kapazitiver Feuchtesensor

### Optimal für Wetterballons und Radiosonden



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

Anschluss:\*

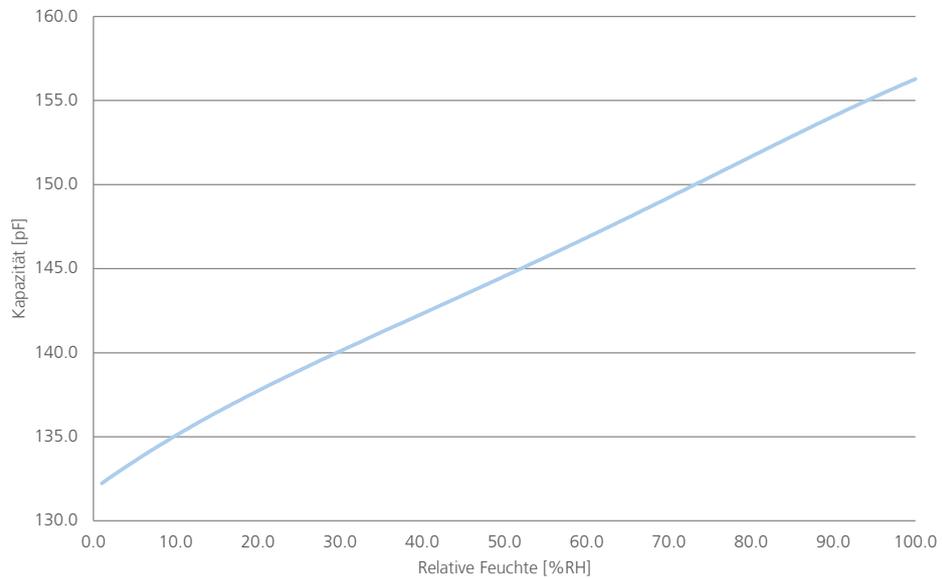
mit Sn nachträglich überzogener CuP-SIL-Draht, 10 mm oder Au/Cu-Draht, Ø 0.4 mm oder SMD, kompatibel mit automatischer Montage

\* Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

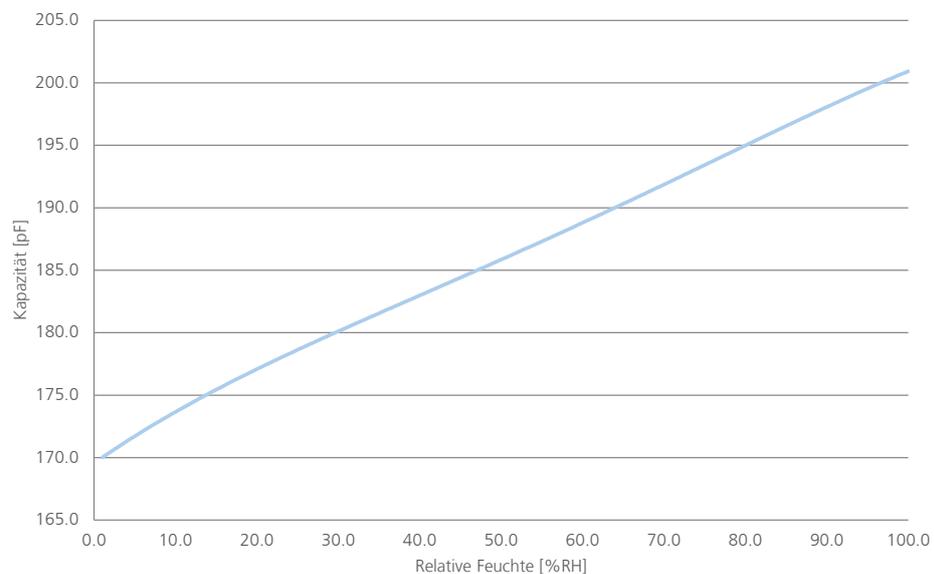
Die Kalibrierung darf frühestens 5 Tage nach dem Lötprozess durchgeführt werden.

#### Kennlinie

Draht



SMD





FEUCHTE



TEMPERATUR



STRÖMUNG



LEITFÄHIGKEIT

# P14 Rapid

## Kapazitiver Feuchtesensor

### Optimal für Wetterballons und Radiosonden



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

#### Bestellangaben - SIL (Sn überzogener CuP-SIL-Draht, 10 mm)

Bestellnummer	P14 Rapid (140 ±40pF) 040.00119
---------------	------------------------------------

#### Bestellangaben - SMD

Bestellnummer	P14 SMD Rapid-G (180 ±50pF) 040.00170
---------------	--

#### Bestellangaben - Au/Cu-Draht, Ø 0.4 mm

Bestellnummer	P14 Rapid-W (140 ±40pF) 040.00177
---------------	--------------------------------------



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

Innovative Sensor Technology IST AG, Stegrütistrasse 14, CH-9642 Ebnat-Kappel, Switzerland,  
Phone: +41 (0) 71 992 01 00 | Fax: +41 (0) 71 992 01 99 | E-mail: [info@ist-ag.com](mailto:info@ist-ag.com) | Web: [www.ist-ag.com](http://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.



FEUCHTE



TEMPERATUR



STRÖMUNG



LEITFÄHIGKEIT

# P14 FemtoCap

## Kapazitiver Feuchtesensor

### Optimal für Automotive- und Weisswarenapplikationen

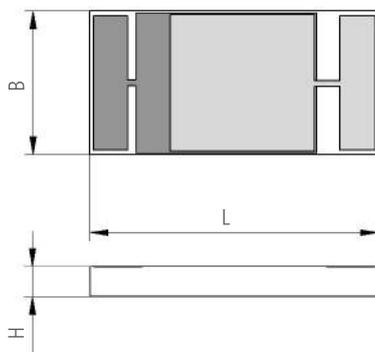


INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

#### Vorteile & Eigenschaften

- Hohe Chemikalienresistenz
- Grosser Temperaturbereich
- Betauungsresistenz
- Schnelle Erholungszeit
- Driftarm
- Exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Schweisbar und Bondbar (vollautomatische Montage)
- Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

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



1) Genaue Grösse unter Abmessungen zu finden

#### Technische Daten

Abmessungen (L x B x H in mm):	4 x 2 x 0.4
Betriebsfeuchtebereich:	0 % RF bis 100 % RF (maximaler Taupunkt +85 °C)
Betriebstemperaturbereich:	-50 °C bis +150 °C
Kapazität (C <sub>30</sub> ):*	180 pF ±50 pF (bei 30 % RF und +23 °C)
Empfindlichkeit (bei C <sub>30</sub> = 180 pF):	0.3 pF/% RF (15 % RF bis 90 % RF)
Verlustfaktor:	< 0.01 (bei +23 °C, bei 10 kHz, bei 90 % RF)
Linearitätsabweichung:	< 1.5 % RF (15 % RF bis 90 % RF bei +23 °C nach Einpunktkalibrierung)
Hysteresis:	< 1.5 % RH
Ansprechzeit t <sub>63</sub> :	< 3 s (50 % RF nach 0 % RF bei +23 °C)
Temperaturabhängigkeit (nominal):	$\Delta \% RF = (B1 \times \% RF + B2) \times T [^\circ C] + (B3 \times \% RF + B4)$ B1 = 0.0014 [1/°C]                      B2 = 0.1325 [% RF/°C] B3 = -0.0317                              B4 = -3.0876 [% RF]
Messfrequenzbereich:	1 kHz bis 100 kHz (empfohlen 10 kHz)
Maximale Betriebsspannung:	< 12 V <sub>pp</sub> AC
Signalform:	Wechselspannung (ohne Gleichspannungsanteil)
Anschluss:*	SMD, kompatibel mit automatischer Montage

\* Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

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



FEUCHTE



TEMPERATUR



STRÖMUNG



LEITFÄHIGKEIT

# P14 FemtoCap

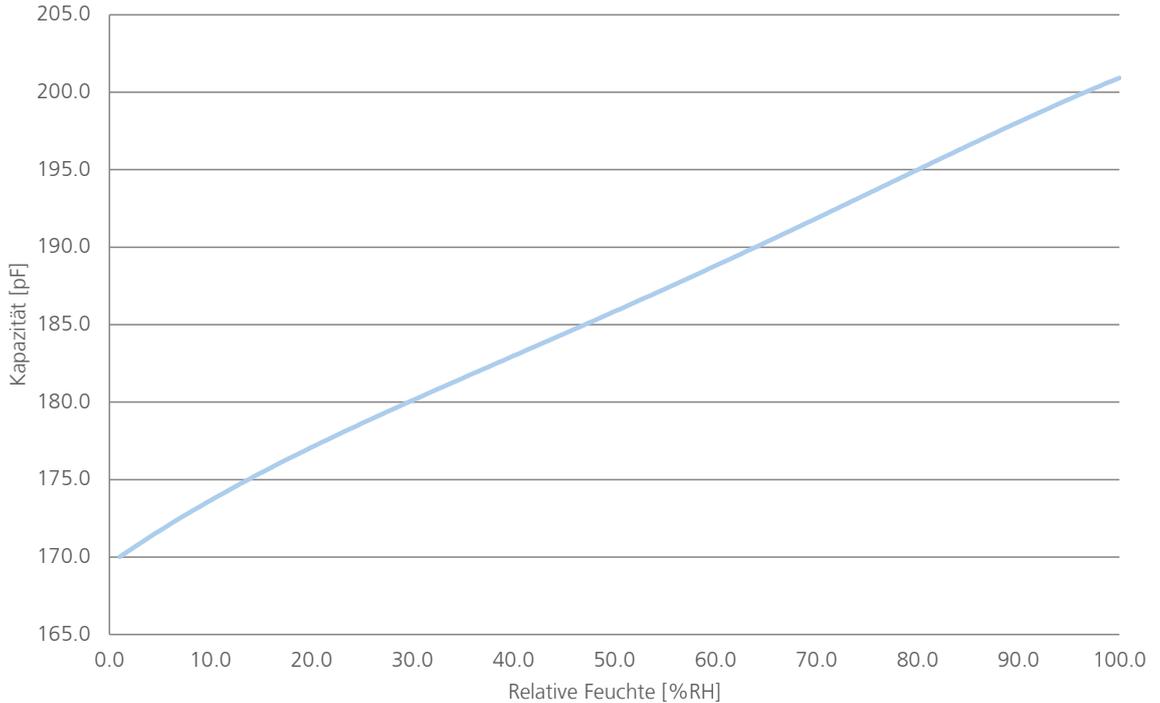
## Kapazitiver Feuchtesensor

### Optimal für Automotive- und Weisswarenapplikationen



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

#### Kennlinie



#### Bestellangaben - SMD

Bestellnummer	P14 FemtoCap-G (180pF ±50pF) 040.00111
---------------	---



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

Innovative Sensor Technology IST AG, Stegrütistrasse 14, CH-9642 Ebnat-Kappel, Switzerland,  
Phone: +41 (0) 71 992 01 00 | Fax: +41 (0) 71 992 01 99 | E-mail: info@ist-ag.com | Web: 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.





# P14 2FW Thermo

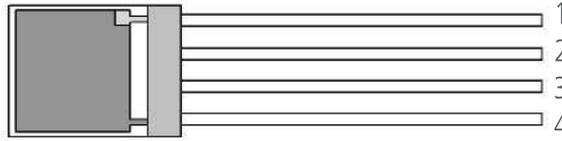
## Kapazitiver Feuchtesensor

### Optimal für Taupunktapplikationen



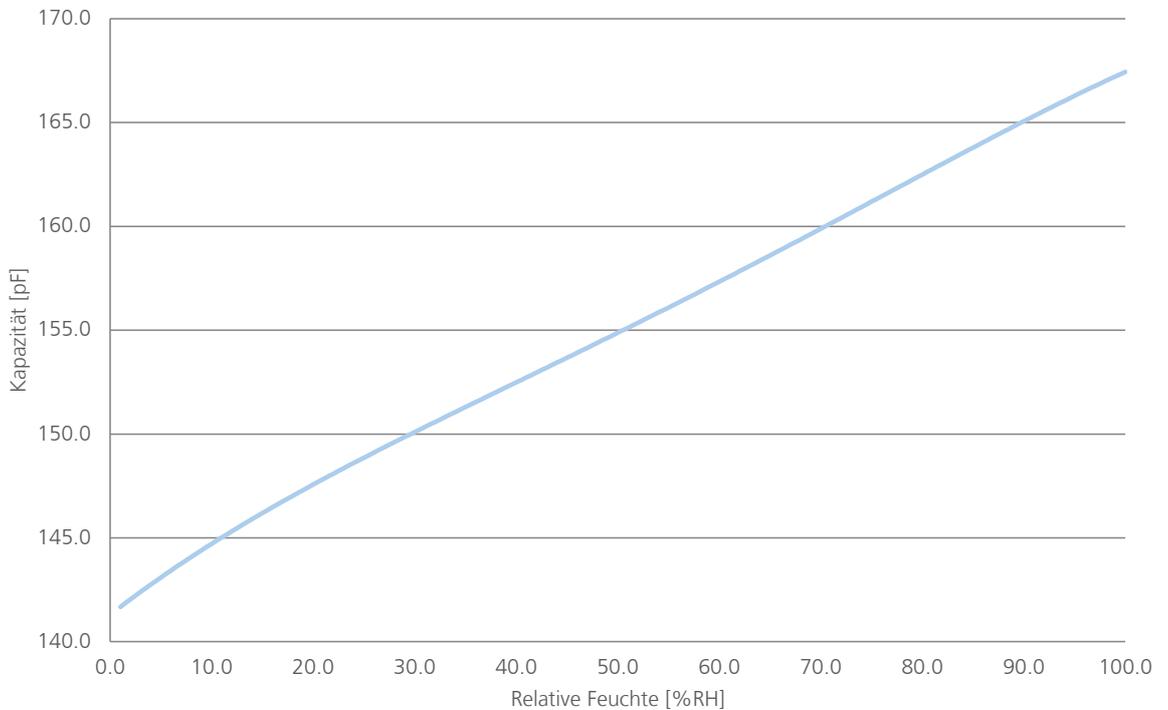
INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

#### Pinbelegung



1	2	3	4
Feuchtesensor	Temperatursensor	Temperatursensor	Feuchtesensor

#### Kennlinie



#### Bestellangaben - Ni/Au-Band

Nennwiderstand: 100 Ω bei 0 °C

Bestellnummer	P14 2FW Thermo (P0K1) 040.00229
---------------	------------------------------------



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

Innovative Sensor Technology IST AG, Stegrütistrasse 14, CH-9642 Ebnat-Kappel, Switzerland,  
Phone: +41 (0) 71 992 01 00 | Fax: +41 (0) 71 992 01 99 | E-mail: info@ist-ag.com | Web: 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.



FEUCHTE



TEMPERATUR



STRÖMUNG



LEITFÄHIGKEIT

# MK33-W

## Kapazitiver Feuchtesensor

### Optimal für Applikationen in Ölmessungen

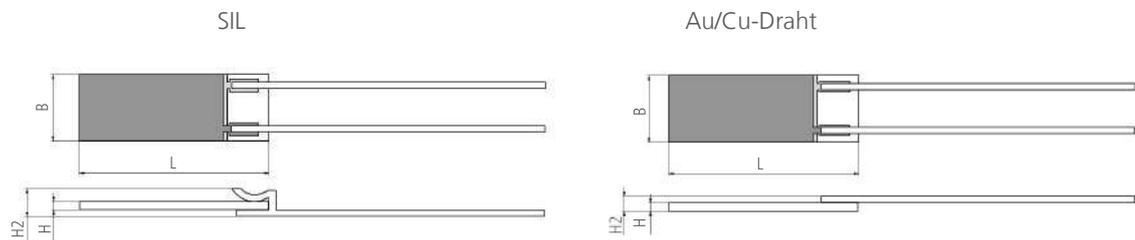


INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

#### Vorteile & Eigenschaften

- Hohe Chemikalienresistenz
- Grosser Temperaturbereich
- Betauungsresistenz
- Schnelle Erholungszeit
- Driftarm
- Hochfeuchtestabil
- Einsatz in harschen Umweltbedingungen wie z.B. Öl
- Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

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



1) Genaue Grösse unter Abmessungen zu finden

#### Technische Daten

Abmessungen (L x B x H / H2 in mm):	SIL	10.8 x 3.81 x 0.4 / 1.2
	Au/Cu-Draht	10.8 x 3.81 x 0.4 / 0.8
Betriebsfeuchtebereich:	0 % RF bis 100 % RF (maximaler Taupunkt +95 °C)	
Betriebstemperaturbereich:	-40 °C bis +190 °C	
Kapazität (C <sub>30</sub> ):*	300 pF ±40 pF (bei 30 % RF und +23 °C)	
Empfindlichkeit (bei C <sub>30</sub> = 300 pF):	0.45 pF/% RF (15 % RF bis 90 % RF)	
Verlustfaktor:	< 0.01 (bei +23 °C, bei 10 kHz, bei 90 % RF)	
Linearitätsabweichung:	< 2 % RF (15 % RF bis 90 % RF bei +23 °C nach Einpunktkalibrierung)	
Hysteresis:	< 2 % RH	
Ansprechzeit t <sub>63</sub> :	< 6 s (50 % RF nach 0 % RF bei +23 °C)	
Temperaturabhängigkeit (nominal):	$\Delta \% RF = (B1 \times \% RF + B2) \times T [^\circ C] + (B3 \times \% RF + B4)$ B1 = 0.0011 [1/°C]    B2 = 0.0892 [% RF/°C] B3 = -0.0268        B4 = -2.079 [% RF]	
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 oder Au/Cu-Draht, Ø 0.4 mm	

\* Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

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



FEUCHTE



TEMPERATUR



STRÖMUNG



LEITFÄHIGKEIT

# MK33-W

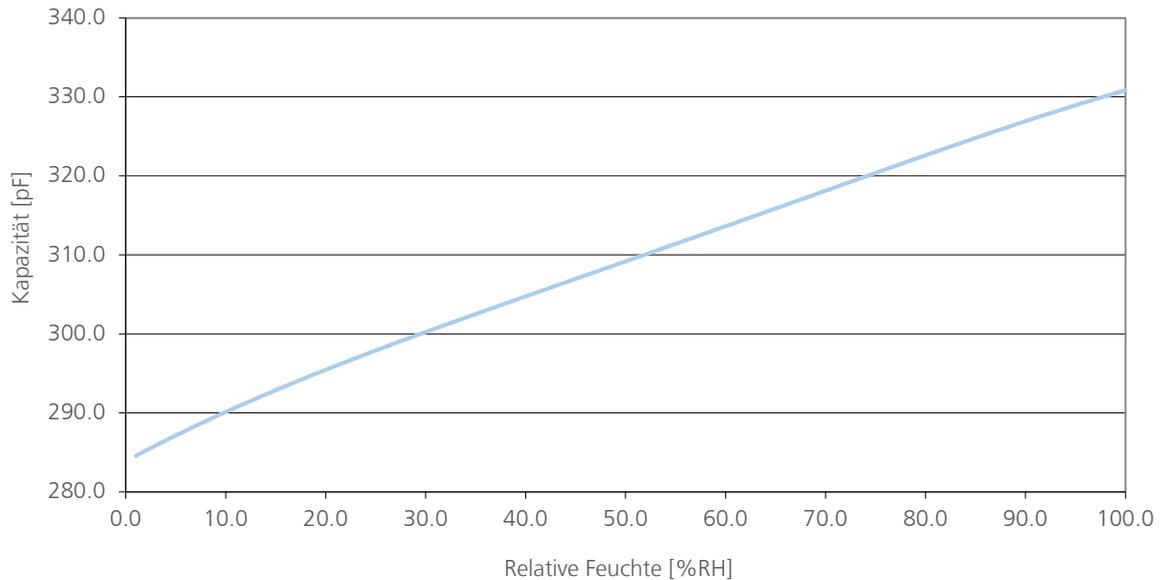
## Kapazitiver Feuchtesensor

Optimal für Applikationen in Ölmessungen



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

### Kennlinie



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

Bestellnummer	MK33 (300pF ±40pF) 040.00192
---------------	---------------------------------

### Bestellangaben - Au/Cu-Draht, Ø 0.4 mm

Bestellnummer	MK33-W (300pF ±40pF) 040.00180
---------------	-----------------------------------



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

Innovative Sensor Technology IST AG, Stegrütistrasse 14, CH-9642 Ebnat-Kappel, Switzerland,  
Phone: +41 (0) 71 992 01 00 | Fax: +41 (0) 992 01 99 | E-mail: info@ist-ag.com | Web: 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.



FEUCHTE



TEMPERATUR



STRÖMUNG



LEITFÄHIGKEIT

# K5-W

## Kapazitiver Feuchtesensor

### Optimal für niedrige Feuchteapplikationen

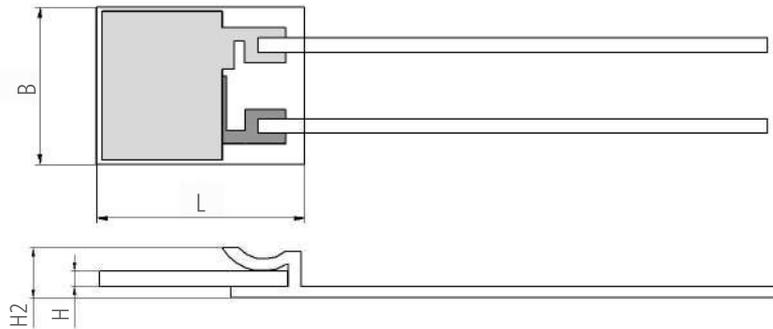


INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

#### Vorteile & Eigenschaften

- Sehr stabil bei niedriger Feuchte
- Hohe Chemikalienresistenz
- Grosser Temperaturbereich
- Betauungsresistenz
- Schnelle Erholungszeit
- Driftarm
- Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

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



1) Genaue Grösse unter Abmessungen zu finden

#### Technische Daten

Abmessungen (L x B x H / H2 in mm):	5 x 3.81 x 0.4 / 1.2
Betriebsfeuchtebereich:	0 % RF bis 100 % RF
Betriebstemperaturbereich:	-40 °C bis +150 °C
Kapazität (C <sub>30</sub> ):*	200 pF ±50 pF (bei 30 % RF und +23 °C)
Empfindlichkeit (bei C <sub>30</sub> = 200 pF):	0.4 pF/% RF (15 % RF bis 90 % RF)
Verlustfaktor:	< 0.01 (bei +23 °C, bei 10 kHz, bei 90 % RF)
Linearitätsabweichung:	< 1.5 % RF (15 % RF bis 90 % RF bei 23 °C nach Einpunktkalibrierung)
Hysteresis:	< 1.5 % RF
Ansprechzeit t <sub>63</sub> :	< 5 s (50 % RF nach 0 % RF bei 23 °C)
Temperaturabhängigkeit (nominal):	$\Delta \% RF = (B1 \times \% RF + B2) \times T [^{\circ}C] + (B3 \times \% RF + B4)$ B1 = 0.00004 [1/°C]                      B2 = 0.1842 [% RF/°C] B3 = -0.0010                                B4 = -4.2370 [% RF]
Messfrequenzbereich:	1 kHz bis 100 kHz (empfohlen 10 kHz)
Maximale Betriebsspannung:	< 12 V <sub>pp</sub> AC
Signalform:	Wechselspannung (ohne Gleichspannungsanteil)
Anschluss:*	Sn überzogener CuP-SIL-Draht, 10 mm

\* Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

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



FEUCHTE



TEMPERATUR



STRÖMUNG



LEITFÄHIGKEIT

# K5-W

## Kapazitiver Feuchtesensor

### Optimal für niedrige Feuchteapplikationen



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

Bestellangaben - SIL (Sn überzogener CuP-SIL-Draht, 10 mm)

Bestellnummer	K5 (200pF ±50pF) 040.00146
---------------	-------------------------------



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

Innovative Sensor Technology IST AG, Stegrütistrasse 14, CH-9642 Ebnat-Kappel, Switzerland,  
Phone: +41 (0) 71 992 01 00 | Fax: +41 (0) 71 992 01 99 | E-mail: [info@ist-ag.com](mailto:info@ist-ag.com) | Web: [www.ist-ag.com](http://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.