

Luftfeuchte- bzw. Luftfeuchte-/Temperatur-Messumformer

GRHU ... MP und GHTU ... MP

Allgemeines

Die neueste Generation unserer Luftfeuchte-/Temperatur-Messumformer bietet dank modernster digitaler Mikroprozessortechnik noch größere Möglichkeiten die speziellen Sensorcharakteristiken zu kompensieren. In Bezug auf Genauigkeit, Temperaturstabilität und auch Funktionsumfang werden so neue Maßstäbe erreicht.

Aufgrund verschiedener Ausführungen (wie z.B. für Wand- oder Kanalmontage, mit abgesetztem Sensorrohr oder mit Strahlungshut) sowie einer zulässigen Betriebstemperatur für die Elektronik von -25°C ... +50°C (Sensor: -40 ... +120°C) lassen sich die Typen GHTU...MP und GRHU...MP für nahezu alle Anwendungen einsetzen.

- Vor-Ort-Anzeige von Luftfeuchte- und Temperatur
- Ausgangssignale frei skalierbar
- Temperaturbereich bis 120°C
- Nachjustage durch Anwender möglich
- Galvanische Trennung von Luftfeuchte- und Temperatur-Kanal
- Mögliche Ausgangssignale: 4-20mA, 0-1V oder 0-10V

Technische Daten

Messbereiche :

Relative Luftfeuchtigkeit: 0,0 ... 100,0 % r. F. (temperaturkompensiert)
Temperatur: -40,0 ... 120,0 °C bzw. -40,0 ... 248 °F

Empf. Feuchtemessbereich: 20,0 ... 80,0 % r. F. (Standard)
5,0 ... 95,0 % r. F. (bei Option Hochfeuchte)

Anzeigeoptionen: Bei Option UNI kann anstelle des Feuchtwertes ein alternativer "Options"-Anzeigebereich angezeigt und ausgegeben werden.
Die Auswahl der Anzeigegröße erfolgt per Schnittstelle oder Tasten.

Feuchtkugel-Temperatur -27,0 ... 60,0 °C
Taupunkt-Temperatur -40,0 ... 60,0 °C
Enthalpie -25,0 ... 999,9 kJ/kg
Feuchtegehalt der Luft 0,0 ... 640,0 g/kg
absolute Feuchte 0,0 ... 200,0 g/m³

Genauigkeiten: (bei 25°C und im empfohlenen Feuchtemessbereich)

Anzeige: Luftfeuchte ±2,5 % r.F.
Temperatur: ±0,4 % vom Messwert ±0,2 °C
Ausgangssignale: jeweils ±0,2 % FS

Temperaturkompensation: automatisch

Ausgangssignal: GRHU 1 x 4-20mA (2-Leiter), frei skalierbar
GHTU 2 x 4-20mA (2-Leiter), frei skalierbar
Option: 0-1V, 0-10V (andere Signale auf Anfrage)

Anschlussart: 4 - 20 mA (2-Leiter) Hinweis für GHTU:
Ausgangssignale sind untereinander galvanisch getrennt
bei Option AV01, AV10: 0 - 1 (10) Volt (3-Leiter) Hinweis für GHTU:
Ausgangssignale sind untereinander nicht galvanisch getrennt
bei Option AV01G, AV10G: 0 - 1 (10) Volt (3- bzw. 4-Leiter) Hinweis für GHTU:
Ausgangssignale sind untereinander galvanisch getrennt

Hilfsenergie: 12 ... 30 VDC bzw. 18 ... 30VDC (bei Ausgang: 0-10V)

Verpolungsschutz: 50V, dauernd

Zulässige Bürde (bei 4-20mA): $RA [\Omega] = (U_v [V] - 12V) / 0.02 A$

Zulässige Last (bei 0-1(10)V): $RL [\Omega] > 3000\Omega$

Anzeige: ca. 10 mm hohe, 4-stellig LCD-Anzeige, automatische Umschaltung Feuchte/Temperatur

Arbeitstemperatur: -25 bis 50°C (Elektronik)
Sensorkopf und Rohr: -40 bis 100°C - kurzzeitig bis 120°C

Lagertemperatur: -25 bis 70°C

Rel. Luftfeuchtigkeit (Elektronik): 0 bis 95 % r.F. (nicht betauend)
Bei Gefahr von Betauung durch Temperaturwechsel wird die OPTION "beidseitig lackierte Platine" empfohlen.

Gehäuse: ABS (IP65)

Fühlerrohr: Rohr 14 mm Ø, mit abschraubbarer Schutzkappe

Fühlerlänge: 50 mm (...1R) bzw. 220 mm (...1K, ...2K)
Option: 300mm, 400mm, 500mm

Elektrischer Anschluss: Winkelstecker nach DIN 43650 (IP65),

Befestigung: 4 Gehäusebohrungen für Wandmontage oder über Rohrhalter aus Kunststoff zur Kanalmontage

Funktionen: Min-/Max-Wertspeicher,
Nullpunkt-/Steigung einstellbar,
Ausgangssignal skalierbar

Bestellbeispiele

GHTU-2K-MP / AV10, FL300: GHTU-2K-MP, 0-10V, FL = 300 mm

GRHU-MP / KABEL, HO: GRHU-MP, mit abges. Fühlerrohr und Hochfeuchte-Sensor

Ausführungen

Wandausführung
Fühlerrohr seitlich
Fühlerlänge: 50mm

Ausführung: ...-1R

Kanalausführung
Fühlerrohr seitlich
Fühlerlänge: 220mm

Ausführung: ...-1K

Kanalausführung
Fühlerrohr nach unten
Fühlerlänge: 220mm

Ausführung: ...-2K



Preise - Feuchtemessumformer

GRHU - 1R - MP (Fühlerrohr seitlich, FL = 50mm)

GRHU - 1K - MP (Fühlerrohr seitlich, FL = 220mm)

GRHU - 2K - MP (Fühlerrohr nach unten, FL = 220mm)

Preise - Feuchte- / Temperaturmessumformer

GHTU - 1R - MP (Fühlerrohr seitlich, FL = 50mm)

GHTU - 1K - MP (Fühlerrohr seitlich, FL = 220mm)

GHTU - 2K - MP (Fühlerrohr nach unten, FL = 220mm)

Optionen / Aufpreise

- HO: Hochfeuchte-Sensor (für Luftfeuchtemessung < 20 % r.F. und > 80 % r.F.) Aufpreis:

Hinweis: Bei Bestellung kann der gewünschte Einsatzbereich (z.B. 10-40% oder 60-90%) angegeben werden, für den dann eine kostenlose Optimierung erfolgt.

- UNI: einstellbare Feuchte-Anzeigegröße Aufpreis:

- LACK: Platine beidseitig lackiert (für Anwendungen im Freien, bzw. wo eine Kondensation auftreten kann) Aufpreis:

- FL300, FL400, FL500: (Längeres Fühlerrohr: 300, 400 o. 500mm - keine Zwischenlängen möglich!) Aufpreis:

- AV01: Ausgangssignal 0-1V (Hinweis: siehe Anschlussart) Aufpreis:

- AV01G: Ausgangssignal 0-1V (Hinweis: siehe Anschlussart) Aufpreis:

- AV10: Ausgangssignal 0-10V (Hinweis: siehe Anschlussart) Aufpreis:

- AV10G: Ausgangssignal 0-10V (Hinweis: siehe Anschlussart) Aufpreis:

- KABEL: mit abgesetztem Fühlerrohr (Sensorkopf (Ø14 x 68 mm) über ein ca. 1 m langes Teflonkabel vom Gehäuse abgesetzt. Inklusive Hochfeuchte-Sensor. Aufpreis:
Hinweis: Ausführungsangabe (z.B. -1R) ist nicht erforderlich

- SHUT: Strahlungshut / Wetterschutz (Bestellhinweis: Ausführungsangabe (z.B. -1R) ist nicht erforderlich) Aufpreis:



Anwendungen:

Der Strahlungshut ist für besonders präzise Außenmessungen konzipiert. Starke Sonneneinstrahlung und Regen verfälschen das Messergebnis nicht.

Konstruktion:

Strahlungshut aus Kunststoff, Ø 110 mm, Höhe ca. 140 mm. Zusätzlich enthält die Konstruktion eine Wandbefestigungskonsole aus Edelstahl mit 3 Befestigungslöchern für Schrauben mit maximalem Schaftdurchmesser 5 mm. Größte Ausladung 160 mm.

Ersatz- / Zubehörteile

Ersatz-Kunststoffschutzkappe mit Edelstahl-Siebfiltereinsatz (105 µm Maschenweite) - für Standard und Hochfeuchte geeignet

Bronzefilter (für Hochfeuchte nicht geeignet)