

# EE071

## Stromsparender Feuchte / Temperatur Messumformer mit Modbus-Ausgang

Der digitale Feuchte- / Temperaturmessumformer EE071 ist für einen flexiblen Einsatz in Bussystemen optimiert. Das standardisierte Modbus RTU Protokoll ist auf der RS485 Schnittstelle umgesetzt. Der digitale Modbus Messumformer EE071 ist extrem stromsparend und eignet sich auch hervorragend für den Einsatz in batteriebetriebenen Geräten.

Kalibrationsdaten und andere wichtige Funktionen, wie Linearisierung oder Temperaturkompensation, sind in der Elektronik im Fühlerrohr gespeichert. In Kombination mit der integrierten Flanschkupplung ist ein schneller Austausch des Messfühlers ohne neuerliche Justage des Endgerätes möglich. Die digitalen Feuchte- / Temperaturmesswerte und daraus berechnete Größen Taupunkt und Mischungsverhältnis können jederzeit über das Bus-Interface abgefragt und somit einfach weiterverarbeitet werden.



### Typische Anwendungen

- Batteriebetriebene Geräte
- Datenlogger
- Handmessgeräte

### Eigenschaften

- höchste Genauigkeit
- extrem stromsparend
- berechnet Taupunkt und Mischverhältnis
- in Sekunden austauschbar
- digitaler Ausgang

### Technische Daten

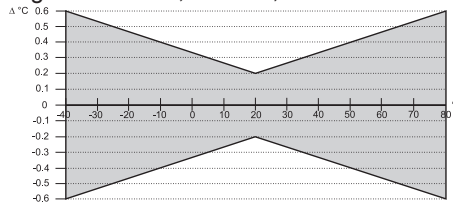
#### Messwerte

##### Relative Feuchte

Sensor	HCT01-00D	
Digitaler Ausgang (2 Draht) <sup>1)</sup>	Ausgabewert: 0,00...100,00% rF	
Arbeitsbereich	0...100% rF	
Genauigkeit inkl. Hysterese und Nichtlinearität	±2% rF (0...90% rF)	±3% rF (90...100% rF)
Temperaturabhängigkeit	< (0,025 + 0,0003 x rF) [% rF/°C]	

##### Temperatur

Sensor	Pt1000 (Toleranz Klasse B, DIN EN 60751)
Digitaler Ausgang (2 Draht) <sup>1)</sup>	Ausgabewert: -40,00...+80,00°C
Genauigkeit:	
±0,2°C bei 20°C;	
±0,6°C im Endbereich	



#### Allgemeines

Versorgungsspannung	4 - 18V DC
Stromaufnahme	typ. 0,4mA (bei einer Messrate von 1 sek und ohne Kommunikation)
Max. Stromimpuls beim Einschalten (mit Serienwiderstand 100 Ohm)	bei UB 7V: I <sub>max</sub> 60mA < 10mA nach 350µs bei UB 12V: I <sub>max</sub> 110mA < 10mA nach 400µs
Ansprechzeit	< 300ms
Ausgangslast	kein Abschlusswiderstand keine Pullup- oder Pulldownwiderstände } im Fühler
Schnittstelle / Bus	RS485 / Modbus im Slavebetrieb
Gehäuse	Polycarbonat / IP65
Sensorschutz	Membranfilter, PTFE Filter, Metallgitterfilter (Polycarbonat), Metallgitterfilter (Edelstahl)
Elektromagnetische Verträglichkeit <sup>2)</sup>	EN61326-1 EN61326-2-3
Temperaturbereiche	Betriebstemperatur: -40...+80°C Lagertemperatur: -40...+80°C
max. Leitungslänge	100m

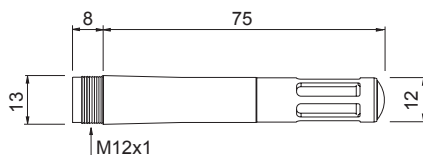
1) Modbus Protokoll

2) Modul ist nicht gegen Stossspannungen (Surge) geschützt

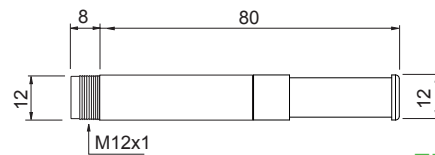


### Abmessungen (mm)

#### Polycarbonatgehäuse - EE071-HTPx

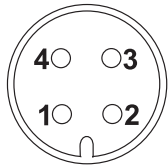


#### Metallgehäuse - EE071-HTMx



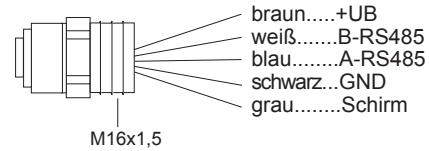
## Anschlussbild

EE071:



1...+UB  
2...B-RS485  
3...A-RS485  
4...GND

M12x1 Flanschdose mit 50mm Litzen (HA010705):



## Modbus Map

Die Messwerte werden als 32Bit *float* Wert von 0x19 bis 0x25 und als 16Bit *signed integer* zwischen 0x27 und 0x2D gespeichert. Die Slave-ID beträgt werkseitig 247 als *integer* 16Bit Wert. Diese ID kann im Register 0x00 kundenseitig überschrieben werden (Wertebereich 1 - 247 zulässig).

### FLOAT:

Register- adresse	Protokoll- adresse	Parameter Name
30026	19	Temperatur [°C]
30028	1B	Temperatur [°F]
30030	1D	Feuchte rel [%]
30032	1F	Feuchte abs [g/m³]
30034	21	Taupunkt [°C]
30036	23	Taupunkt [°F]
30038	25	Mixing ratio [g/kg]

### INTEGER:\*

Register- adresse	Protokoll- adresse	Parameter Name
30040	27	Temperatur [°C]
30041	28	Temperatur [°F]
30042	29	Feuchte rel [%]
30043	2A	Feuchte abs [g/m³]
30044	2B	Taupunkt [°C]
30045	2C	Taupunkt [°F]
30046	2D	Mixing ratio [g/kg]

### INTEGER:

Register- adresse	Protokoll- adresse	Parameter Name
40001	00	Slave-ID

\*Werte sind mit einer Skalierung von 1:100 abgelegt  
(z.B.: 2550 entspricht 25,5°C)

Die Seriennummer befindet sich als 128Bit Wert ab 0x00.

## Bestellinformation

MODELL	GEHÄUSE	FILTER	BAUDRATE	PARITÄT	STOPBITS
Feuchte und Temperatur (HT)	Polycarbonat (P)	Membranfilter (B)	9600 (A)	odd (O)	1 stopbit (1)
	Metall (M)	Metallgitterfilter (Polycarbonat) (C)	19200 (B)	even (E)	2 stopbits (2)
		PTFE-Filter (E)	38400 (C)	keine Parität (N)	
		Metallgitterfilter (Edelstahl) <sup>1)</sup> (I)			
EE071-					

1) Der Metallgitterfilter (Edelstahl) ist nur in Kombination mit einem Metallgehäuse (M) erhältlich.

## Bestellbeispiel

### EE071-HTPBAE1

Modell: Feuchte und Temperatur  
Gehäuse: Polycarbonat  
Filter: Membranfilter  
Konfiguration: Baudrate 9600, gerade Parität, 1 Stopbit

## Zubehör

- M12x1 Flanschdose mit 50mm Litzen (HA010705)
- Filterkappen (HA0101xx)