

## Serie EE35

## Industrie Messumformer für Taupunkt

Die exakte Taupunktüberwachung in vielen industriellen Anwendungen wie Trocknungsprozessen, Druckluftanlagen, etc. spielt eine immer wichtigere Rolle. Die multifunktionelle Serie EE35 bietet hierfür die idealen Voraussetzungen.

Die Serie EE35 basiert auf einem funktionellen, anwenderfreundlichen Gehäusekonzept und auf den bewährten Polymerfeuchtesensoren der Serie HC. Ein speziell entwickeltes Autokalibrationsverfahren ermöglicht Messungen in einem Messbereich von  $-60...+60^{\circ}\text{C}$  Td und dies mit einer Td Messgenauigkeit von  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ .

Für die Ausgabe der 2 Messwerte (Td, T) stehen 2 beliebig konfigurierbare und skalierbare Analogausgänge zur Verfügung.

Ein optionaler Hygrostat-Ausgang, einstellbar über ein Potentiometer, erlaubt in einfacher Weise eine Alarmierung bei Grenzwertüberschreitung des zulässigen Taupunktes.

Ein optionales Display zur Vor-Ort Anzeige der Messwerte und der dazugehörigen MIN/MAX Werte gewährleistet einen raschen Überblick über die aktuelle Situation.



### Autokalibration

Taupunkte im Bereich von  $-60...-20^{\circ}\text{C}$  bei Raumtemperaturen korrespondieren mit relativen Feuchten von 0,08...5,37% rF. Die Messung derart niedriger Feuchten ist mit üblichen kapazitiven Messmethoden nicht möglich. Bei der Serie EE35 kommt ein spezielles Autokalibrationsverfahren zum Einsatz um die üblichen Drifteffekte zu kompensieren und somit auch bei  $-60^{\circ}\text{C}$  Td hochgenaue Messungen zu erzielen.

### Installation

Neben der direkten Montage der Taupunktsonde ermöglicht eine Kugelhahnmontage den Ein- und Ausbau der Sonde ohne den laufenden Prozess zu unterbrechen.

### Schaltausgang

Für Steueraufgaben und Alarmierungen steht ein optionaler Schaltausgang mit einem Relais zur Verfügung. Die Festlegung des Td Schaltpunktes wird mittels Potentiometer auf der Platine durchgeführt.

### Typische Anwendungen

**Industrielle Prozesse**  
**Überwachung von Druckluftanlagen**  
**Lagerräume**  
**Trocknungsprozesse**  
**Papier Industrie**  
**Chemische Industrie**

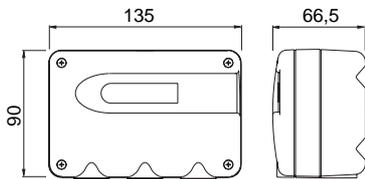
### Eigenschaften

**Messbereich  $-60...60^{\circ}\text{C}$  Td**  
**Messgenauigkeit  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  Td**  
**Schaltausgang für Taupunkt**  
**Autokalibration**

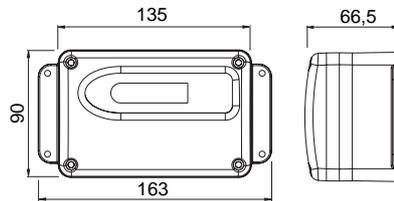
## Gehäuseabmessungen (mm) Installationsbeispiel

### Gehäuse:

Polycarbonatgehäuse

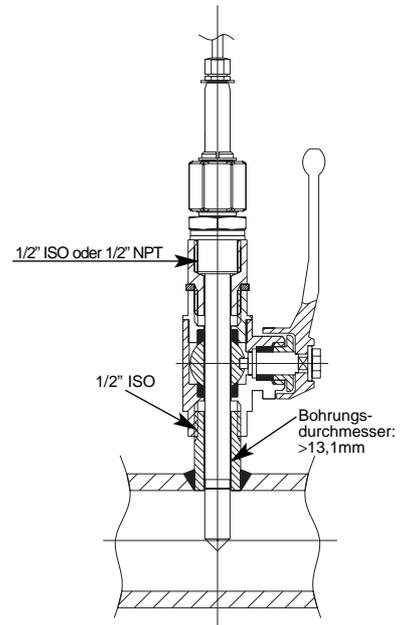


Metallgehäuse **NEU**

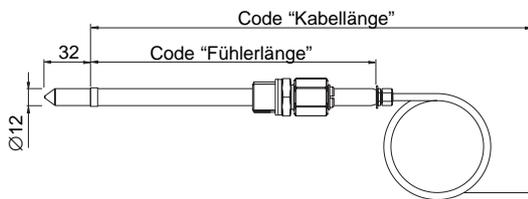


Für den Einsatz in rauer Industrieumgebung ist die Serie EE35 in einem robusten Metallgehäuse erhältlich.

### Kugelhahnmontage (druckdicht bis 10bar)



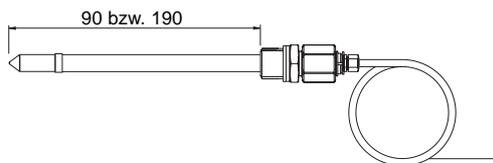
### Bauform:



**EE35-xEx**  
abgesetzter Fühler T bis 60°C  
und druckdicht bis 10bar  
Material Fühler: Edelstahl

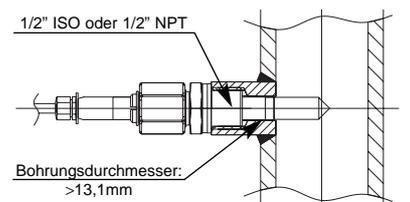


minimale Einbautiefe



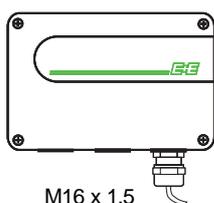
maximale Einbautiefe

### Fixmontage (druckdicht bis 10bar)



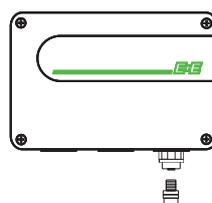
## Anschlussmöglichkeiten

### Standard



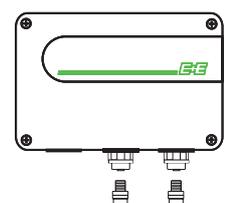
Gundgerät	1xM16
Grundgerät inkl. Alarmausgang	2xM16

### Stecker Option C03



Lumberg RKC 5/7  
Versorgung + Analogausgang

### Stecker Option C09



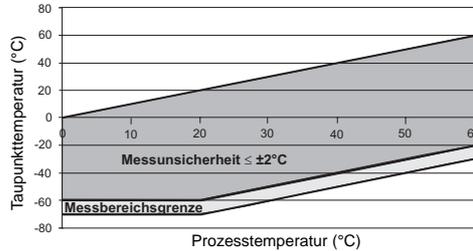
Lumberg RKC 5/7  
Lumberg RKC 4/3/7  
Versorgung + Analogausgang  
Alarmausgang

## Technische Daten

### Messwerte

#### Taupunkt

Feuchtesensor	HC1000-400
Messbereich	Standard Kalibration: -40...60°C
(unter 0°C wird der Frostpunkt ausgegeben)	Spezial Kalibration: -60...60°C
Genauigkeit	≤ ±2°C



Ansprechgeschwindigkeit $t_{90}$	-20°C ⇒ -40°C	80sek.
	-40°C ⇒ -20°C	10sek.

#### Temperatur

Sensor	Pt1000 DIN A
Messbereich	0...60°C
Genauigkeit der Temperaturmessung bei 20°C	±0,2°C
Steigungsfehler am Ende des Messbereichs	±0,1°C
Temperaturquerempfindlichkeit	< 0,005°C/°C

### Ausgänge

zwei frei wähl- und skalierbare Analogausgänge	0 - 5V
xx...yy°C T, Td/Tf / xx...yy°C entsprechend	0 - 10V
	4 - 20mA
	0 - 20mA

### Allgemein

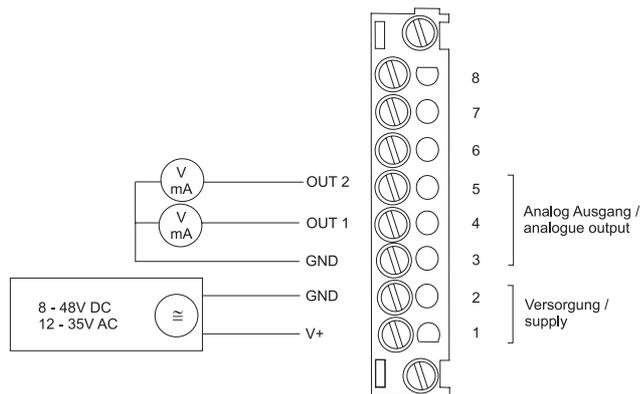
Versorgungsspannung	SELV 8...48V DC oder SELV 12...35V AC	
Stromverbrauch	- Spannungsausgang	typ. 40mA, bei Selbstkalibration: 100mA
	- Stromausgang	typ. 80mA, bei Selbstkalibration: 140mA
Druckeinsatzbereich	0...10bar	
Gehäuse / Schutzart	PC bzw. Al Si 9 Cu 3 / IP65	
Kabeldurchführung	M16 x 1,5 (Option: Stecker)	
Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen bis max. 1,5mm <sup>2</sup>	
Sensorschutz	Edelstahlsinterfilter	
Betriebstemperaturbereich	Sonde: -40...+60°C	Elektronik: -40...+60°C
	mit LCD Display: -20...+50°C	mit Alarmmodul: -40...+60°C
Lagertemperaturbereich	-40...+60°C	
Elektromagnetische Verträglichkeit gemäß	EN61326-1:1997 + Anm1:1998	



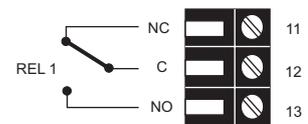
## Technische Daten für Optionen

Anzeige	grafisches LCD Display (128x32 Pixel), mit integrierten Drucktasten zur Auswahl der anzuzeigenden Messgröße Td oder T und MIN/MAX Funktion
Schaltausgang für Td/Tf	- Schaltbereich: -60...+40°C Td einstellbar über Potentiometer auf der Platine - 1 Wechselkontakt - 250V AC/6A oder 28V DC/6A

## Anschlussbild



### Klemmbelegung - Schaltausgang



## Bestellinformation EE35

EE35-

<b>Hardware Konfiguration</b>		
<b>Gehäuse</b>	Metall	M
	Polycarbonat	P
<b>Bauform</b>	druckdicht	E
<b>Kabellänge</b> (inkl. Fühlerlänge)	1m	01
	2m	02
	5m	05
<b>Fühlerlänge</b>	100mm	3
	200mm	5
<b>Druckdichte</b>	1/2" Gewinde	HA03
<b>Durchführung</b>	1/2" NPT Gewinde	HA07
<b>Display</b>	ohne Display	D05
	mit Display	
<b>Schaltausgang</b>	ohne Relais	SW
	mit Relais	
<b>Stecker</b>	Kabelverschraubung	C03 C09
	1 Stecker für Versorgung und Ausgänge	
	2 Stecker für Versorgung / Ausgänge und Schaltausgang	
<b>Messfühler</b>	fix montiert	P01
	steckbar	
<b>Td-Kalibration</b>	Standard -40...60°C	CA02
	Spezial Kalibration -60...60°C	
<b>Software Konfiguration</b>		
<b>Physikalische Größen der Ausgänge</b>	Temperatur T [°C] (B)	Ausgang 1 B
	Taupunkttemperatur Td [°C] (C)	Ausgang 2 C
	Frostpunkttemperatur Tf [°C] (D)	D
<b>Art der Ausgangssignale</b>	0-5V	2
	0-10V	3
	0-20mA	5
	4-20mA	6
<b>T / Td / Tf Einheit</b>	°C	E01
	°F	
<b>Abbildung T</b>	-40..60 (T02) -60..60 (T64) Ausgang T	lt. Bestellinformation auswählen (Txx)
	-50..50 (T27) -60..20 (T65)	
<b>Abbildung Td</b>	-40..60 (T02) -30..60 (T20) Ausgang Td bzw. Tf	lt. Bestellinformation auswählen (Tdx bzw. Tfxx)
<b>Abbildung Tf</b>	0..50 (T04) -20..60 (T25) 0..60 (T07) -20..40 (T60)	

## Zubehör

- Kugelhahnset (HA050101)
- Edelstahlinterfilter (HA010103)
- Display + Gehäusedeckel in Metall (D05M)
- Display + Gehäusedeckel in Polycarbonat (D05P)
- Schnittstellenkabel (HA010301)
- Aufsatz für Hutschienenmontage (HA010203)
- O-Ring für verschiebbares Dichtelement (HA050309)

## Bestellbeispiel

### EE35-ME025HA03D05C03P01/BC5-T02-Td02

Gehäuse:	Metall	Td-Kalibration:	Standard
Bauform:	druckdicht	Ausgang 1:	T
Kabellänge:	2m	Ausgang 2:	Td
Fühlerlänge:	200mm	Ausgangssignal:	0-20mA
Druckdichte Ausführung:	1/2" Gewinde	Einheit:	°C
Display:	ja	Abbildung T:	-40...60°C
Schaltausgang:	nein	Abbildung Td:	-40...60°C
Stecker:	1 Stecker für Versorgung und Ausgänge		
Messfühler:	steckbar		

EE35