



—
your partner
in sensor
technology.

+ Datenblatt EE850

CO₂-, Feuchte- und Temperatursensor
für Kanalmontage



EE850

CO₂- , Feuchte- und Temperatursensor für Kanalmontage

Der EE850 vereint die Messung von CO₂, relativer Feuchte (rF) und Temperatur (T) in einem innovativen Gehäuse. Das Gerät ist ideal für die bedarfsgesteuerte Lüftung und Gebäudeautomation. Durch den CO₂ Messbereich bis 10 000 ppm und einen T-Arbeitsbereich von -20...+60 °C bietet sich der EE850 auch für anspruchsvolle Klima- und Prozesssteuerungsaufgaben an.

Langzeitstabilität

Aufgrund des NDIR-Zweistrahlverfahrens ist der im EE850 verbaute CO₂-Sensor besonders unempfindlich gegen Verschmutzung. Alterungseffekte werden automatisch kompensiert und eine ausgezeichnete Langzeitstabilität ist gegeben. Der rF-Sensor wird durch das einzigartige E+E Sensor-Coating vor Staub, Schmutz und Korrosion geschützt.

Hohe Messgenauigkeit

Die werksseitige Mehrpunkt CO₂- und T-Justage sorgt für eine hervorragende CO₂-Messgenauigkeit über den gesamten Temperatureinsatzbereich.

Funktionelles Design

Bei der Kanalmontage strömt eine geringe Luftmenge durch das geteilte Fühlerrohr ins Innere des Sensors, wo sich die CO₂-Messzelle befindet, und wieder zurück. Der rF- und T-Sensor ist im Fühlerrohr platziert.

Analog- und Digitalausgänge, passiver T-Ausgang

Die CO₂-, rF- und T-Messwerte sowie die berechnete Taupunkttemperatur (Td) stehen auf den Analogausgängen zur Verfügung. Zusätzlich liefert die RS485-Schnittstelle mit Modbus RTU oder BACnet MS/TP Protokoll weitere Parameter wie absolute Feuchte (dv), Mischungsverhältnis (r), Wasserdampfpartialdruck (e) oder Enthalpie (h).

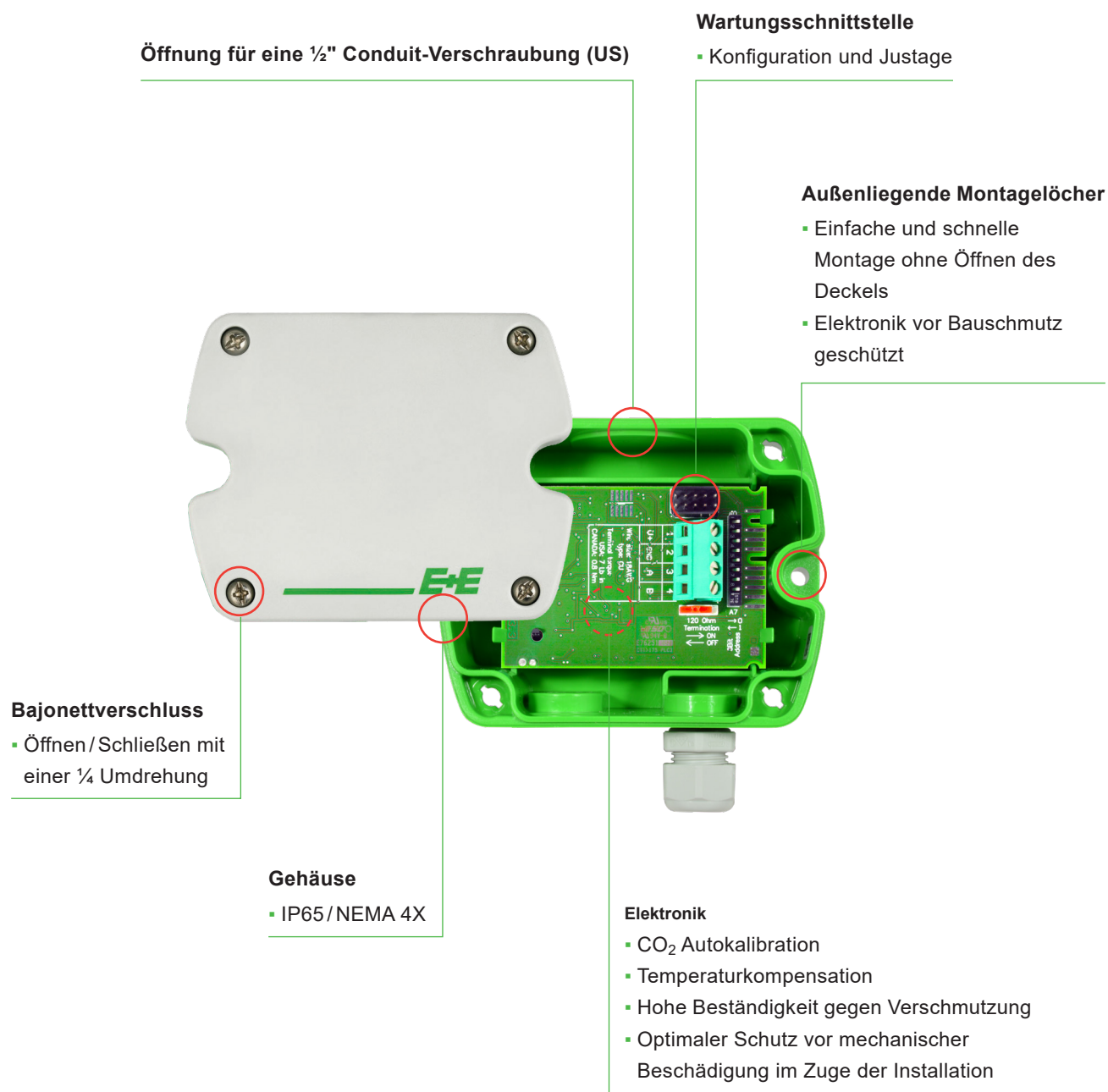
Einfache Konfiguration und Justage

Ein optionaler Adapter und die kostenlose PCS10 Produkt-Konfigurationssoftware ermöglichen eine einfache Konfiguration und Justage des EE850.



EE850 Kanalmontage

Eigenschaften



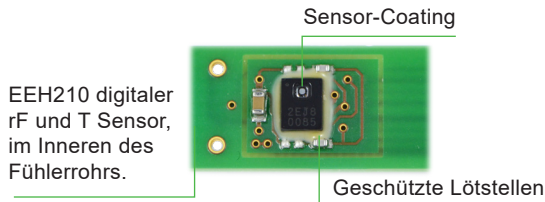
Werkzeugnis

Gemäß DIN EN 10204-2.2

Eigenschaften

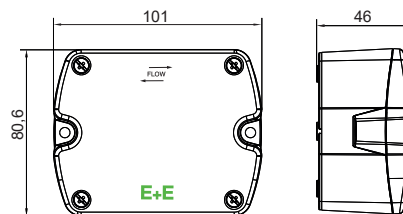
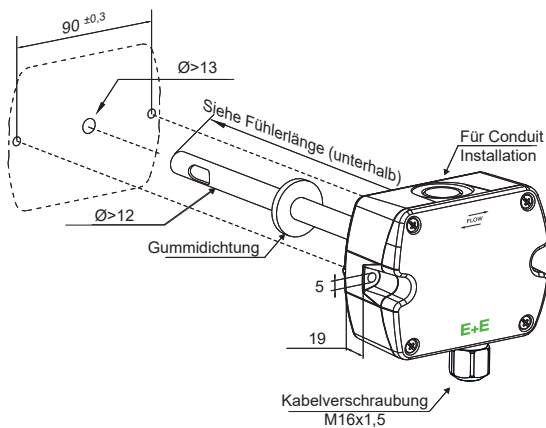
E+E Sensor-Coating

Das E+E Sensor-Coating ist eine Schutzschicht auf den Sensorelementen, sowie deren Litzen und Lötstellen. Das Coating verlängert die Sensor-Lebensdauer erheblich und sorgt für exakte Messergebnisse in korrosiver Umgebung (Salze, Offshore-Anwendungen). Darüber hinaus verbessert es die Langzeitstabilität der Sensoren in staubigen, schmutzigen und öligen Anwendungen indem es Streuimpedanzen verhindert, die durch Ablagerungen auf der aktiven Sensorfläche oder den elektrischen Anschlüssen verursacht werden.



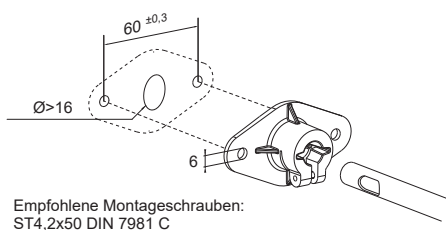
Abmessungen

Werte in mm



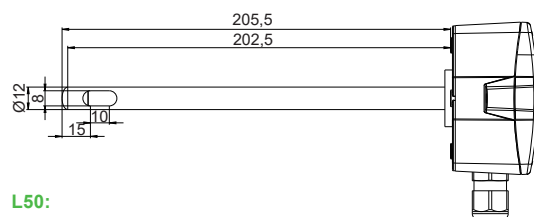
Montageflansch

(Im Lieferumfang enthalten)

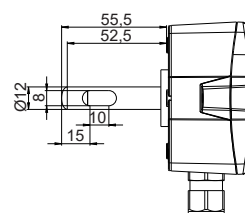


Fühlerlänge

L200:



L50:



Technische Daten

Messgrößen

CO₂

Messprinzip	NDIR-Zweistrahlverfahren (nicht-dispersive Infrarot Technologie)		
Messbereich	0...2000 / 10000 ppm		
Genauigkeit bei 25 °C und 1013 mbar	0...2000 ppm 0...10000 ppm	< ±(50 ppm + 2 % vom Messwert) < ±(100 ppm + 5 % vom Messwert)	
Temperaturabhängigkeit , typ. im Bereich -20...+45 °C	±(1+ CO ₂ Konzentration [ppm] / 1000) ppm/°C		
Ansprechzeit t ₆₃ , typ.	<100 s bei 3 m/s Luftgeschwindigkeit im Kanal		
Messintervall	Ca. 15 s		
Kalibrierintervall empfohlen unter normalen Betriebsbedingungen in der Gebäudeautomation	>5 Jahre		

Temperatur (T)

Messbereich	-20...+60 °C		
Genauigkeit bei 20 °C	±0,3 °C		
Ansprechzeit t ₆₃ , typ.	≤50 s		

Relative Feuchte (rF)

Messbereich	0...95 %rF		
Genauigkeit @ 20 °C	±3 %rF (20...80 %rF)		
Ansprechzeit t ₆₃	< 10 s		

Ausgänge

Analog

rF: 0...100 % T: siehe Bestellinformation	0 - 10 V	-1 mA < I _L < 1 mA	I _L = Laststrom
CO₂ 0...2000/10000 ppm	0 - 10 V 4 - 20 mA	-1 mA < I _L < 1 mA R _L < 500 Ω	R _L = Lastwiderstand

T-Sensor passiv




2-Draht-Anschluss	T-Sensortyp, siehe Bestellinformation		
Drahtwiderstand (Klemme - Sensor), typ.	0,4 Ω		

Digital

Digitale Schnittstelle	RS485 (EE850 = 1/10 Unit Load)		
Protokoll Werkseinstellungen Unterstützte Baudraten Datentypen für Messwerte	Modbus RTU 9600 Baud, Parity Even, 1 Stopbit, Modbus-Adresse 67 9600, 19200 und 38400 FLOAT32 und INT16		
Protokoll Werkseinstellung Unterstützte Baudraten	BACnet MS/TP BACnet-Adresse 67 9600, 19200, 38400, 57600, 76800 und 115200		

Technische Daten

Allgemein

Versorgungsspannung Schutzklasse III  USA & Kanada: Class 2 Versorgung nötig, max. Versorgungsspannung 30 V DC	24 V AC ±20 % 15 - 35 V DC
Stromverbrauch , typ.	15 mA + Ausgangsstrom
Stromspitze , max.	350 mA für 0,3 s (Analogausgang) 150 mA für 0,3 s (RS485-Schnittstelle)
Strömungsgeschwindigkeit , min.	1 m/s
Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen max. 1,5 mm ² (AWG 14)
Kabelverschraubung	M16x1,5, Kabel
Betriebs- und Lagerbedingungen	-20...+60 °C 0...95 %rF, nicht kondensierend
Gehäusematerial	Polycarbonat (PC), UL94 V-0 zugelassen
Schutzart Gehäuse Fühlerrohr	IP65/NEMA 4X IP20
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1 EN 61326-2-3 Industrieumgebung FCC Part15 Class A ICES-003 Class A
Konformität	EN 45545-2 (HL3)  
Konfiguration und Justage	PCS10 Product Configuration Software (kostenloser Download) und Konfigurationsadapter

Bestellinformation

	Merkmal	Beschreibung	Code		
Hardware-Konfiguration			EE850-		
	Modell	CO ₂	M10		
		CO ₂ + T		M11	
		CO ₂ + T + rF			M12
	CO ₂ Messbereich	0...2000 ppm		HV1	
		0...10000 ppm		HV3	
	Ausgang	0 - 10 V	A3	A3	A3
		4 - 20 mA	A6		
RS485		J3	J3	J3	
T-Sensor passiv ¹⁾	Ohne T-Sensor		Kein Code		
	Pt1000 DIN A		TP3		
Fühlerlänge	50 mm	L50			
	200 mm	Kein Code	Kein Code	Kein Code	
Setup Analogausgänge ¹⁾	Ausgang 2 Messgröße	Temperatur T [°C]		Kein Code	Kein Code
		Temperatur T [°F]		MB2	MB2
	Ausgang 2 Skalierung unten	0		Kein Code	Kein Code
		Wert - innerhalb des Messbereiches -20...60 °C		SBLWert	SBLWert
	Ausgang 2 Skalierung oben	50		Kein Code	Kein Code
		Wert - innerhalb des Messbereiches -20...60 °C		SBHWert	SBHWert
	Ausgang 3 Messgröße	Relative Feuchte rF [%]			Kein Code
		Taupunkt Td [°C]			MC52
		Taupunkt Td [°F]			MC53
	Ausgang 3 Skalierung unten	0			Kein Code
Wert - für Td: Innerhalb des Messbereiches -20...60 °C				SCLWert	
Ausgang 3 Skalierung oben	100			Kein Code	
	Wert - für Td: Innerhalb des Messbereiches -20...60 °C			SCHWert	
Setup RS485 ⁴⁾	Protokoll	Modbus RTU ²⁾	P1		
		BACnet MS/TP ³⁾	P3		
	Baudrate	9600		BD5	
		19200		BD6	
		38400		BD7	
		57600 (nur für BACnet)		BD8	
		76800 (nur für BACnet)		BD9	
		115200 (nur für BACnet)		BD10	

1) Nicht mit RS485 Ausgang (J3) oder 50 mm Fühlerlänge (L50) / T-Sensor Details siehe www.epluse.com/R-T_Characteristics.

2) Werkseinstellung: Parity Even, 1 Stopbit; Modbus Map und Kommunikationseinstellungen: Siehe Bedienungsanleitung und Modbus Application Note at www.epluse.com/ee850.

3) Product Implementation Conformance Statement (PICS) verfügbar auf www.epluse.com/ee850.

4) Nicht mit Analogausgängen A3 und A6.

Bestellbeispiele

EE850-M12HV1A3MB2SBL32SBH140

Merkmal	Code	Beschreibung
Modell	M12	CO ₂ + T + rF
CO ₂ Messbereich	HV1	0...2.000 ppm
Ausgang	A3	0 - 10 V
Fühlerlänge	Kein Code	200 mm
Ausgang 2 Messgröße	MB2	Temperatur T [°F]
Ausgang 2 Skalierung unten	SBL32	32 °F
Ausgang 2 Skalierung oben	SBH140	140 °F
Ausgang 3 Messgröße	Kein Code	Relative Feuchte rF [%]
Ausgang 3 Skalierung unten	Kein Code	0 %
Ausgang 3 Skalierung oben	Kein Code	100 %

EE850-M10HV1A6L50

Merkmal	Code	Beschreibung
Modell	M10	CO ₂
CO ₂ Messbereich	HV1	0...2.000 ppm
Ausgang	A6	4 - 20 mA
Fühlerlänge	L50	50 mm

EE850-M12HV3J3P1BD6

Merkmal	Code	Beschreibung
Modell	M12	CO ₂ + T + rF
CO ₂ Messbereich	HV3	0...10.000 ppm
Ausgang	J3	Digitale Schnittstelle RS485
Fühlerlänge	Kein Code	200 mm
Protokoll	P1	Modbus RTU
Baudrate	BD6	19.200

Zubehör / Ersatzteile

Für weitere Informationen siehe Datenblatt „[Zubehör](#)“.

Zubehör	Code
Konfigurationsadapter Kabel	HA011066
E+E Produkt-Konfigurationssoftware (Kostenloser Download: www.epluse.com/pcs10)	PCS10
Versorgungsnetzteil	V03



Company Headquarters &
Production Site

E+E Elektronik Ges.m.b.H.
Langwiesen 7
4209 Engerwitzdorf | Austria
T +43 7235 605-0
F +43 7235 605-8
info@epluse.com
www.epluse.com

Subsidiaries

E+E Sensor Technology (Shanghai) Co., Ltd.
T +86 21 6117 6129
info@epluse.cn

E+E Elektronik France SARL
T +33 4 74 72 35 82
info.fr@epluse.com

E+E Elektronik Deutschland GmbH
T +49 6171 69411-0
info.de@epluse.com

E+E Elektronik India Private Limited
T +91 990 440 5400
info.in@epluse.com

E+E Elektronik Italia S.R.L.
T +39 02 2707 86 36
info.it@epluse.com

E+E Korea Co., Ltd.
T +82 31 732 6050
info.kr@epluse.com

E+E Elektronik Corporation
T +1 847 490 0520
info.us@epluse.com



—
your partner
in sensor
technology.