



—
your partner
in sensor
technology.

+ Datenblatt EE610

Niedrig-Differenzdrucksensor



EE610

Niedrig-Differenzdrucksensor

Der EE610 ermöglicht die hochgenaue Messung niedriger Differenzdrücke in Reinräumen, Krankenhäusern, Laboren, Isolationskammern oder in der Pharmaindustrie. Der Sensor ist für Luft sowie für alle nicht brennbaren und nicht aggressiven Gase geeignet. Optional ist der Sensor mit Auto-zero verfügbar.

Messeistung

Der EE610 bietet eine Genauigkeit von $\pm 0,5$ Pa über den gesamten Messbereich. Bei den analogen Varianten können die Messbereiche $\pm 25/\pm 50/\pm 100$ Pa und $0 \dots 100$ Pa mit DIP-Schalter eingestellt werden. Das piezoresistive Sensorelement arbeitet ohne Gas-Durchfluss und besitzt eine ausgezeichnete Langzeitstabilität.

Analog- und Digitalausgänge

Die Messwerte stehen analog als Strom- und Spannungssignal oder digital an der RS485-Schnittstelle mit Modbus RTU oder BACnet MS/TP Protokoll zur Verfügung.

Funktional und robust

Das IP65/NEMA 4X Gehäuse minimiert die Installationskosten. Außenliegende Montagelöcher erlauben eine Installation mit geschlossenem Deckel. Dadurch bleibt die Elektronik vor baustellenseitiger Verunreinigung und Beschädigung geschützt.

Konfiguration und Justage

Die Einrichtung kann einfach über DIP-Schalter auf der Platine (EE610 mit Analogausgang) oder über einen optionalen Adapter mit der kostenlosen PCS10 Product Configuration Software erfolgen. Der Messbereich, das Ausgangssignal, die Ansprechzeit, die Messeinheiten und die Hintergrundbeleuchtung sind konfigurierbar. Mit der PCS10 kann zusätzlich noch das Auto-zero-Intervall eingestellt werden. Der EE610 kann auch für die Volumenstrom- oder Luftgeschwindigkeitsmessung sowie für die Filterüberwachung oder Füllstandsmessung eingerichtet werden. Mit Drucktastern kann eine Nullpunkt- und Endwertjustage durchgeführt werden.



EE610 mit beleuchtbarem Display



EE610 ohne Display

Eigenschaften

Konfiguration und Justage

- Messbereich
- Ausgangssignal
- Ansprechzeit
- Displayanzeige und -beleuchtung
- Nullpunkt- und Endwertjustage

Einstellbare Messbereiche (Analogausgang)

- $\pm 25 / \pm 50 / \pm 100$ Pa / 0...100 Pa

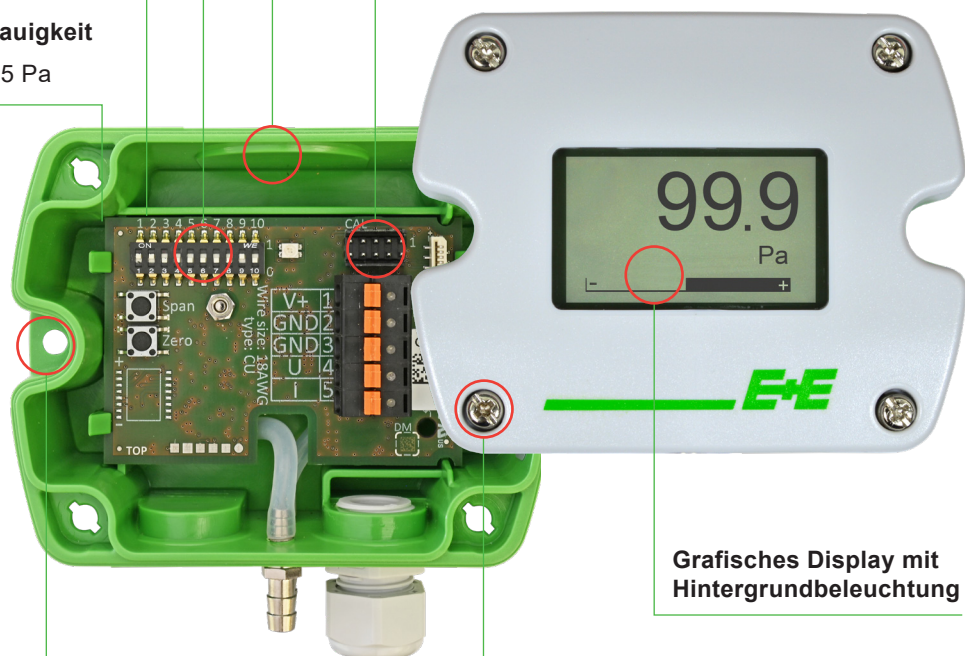
Genauigkeit

- $\pm 0,5$ Pa

Öffnung für eine 1/2" Conduit-Verschraubung (US)

Serviceschnittstelle für Konfiguration

- Messgröße: Differenzdruck Δp
- Auto-zero-Intervall (optional)



Grafisches Display mit Hintergrundbeleuchtung

Gehäuse

- Schutzart IP65/NEMA 4X
- Bajonettverschluss - mit einer $\frac{1}{4}$ Umdrehung geöffnet/geschlossen

Außenliegende Montagelöcher

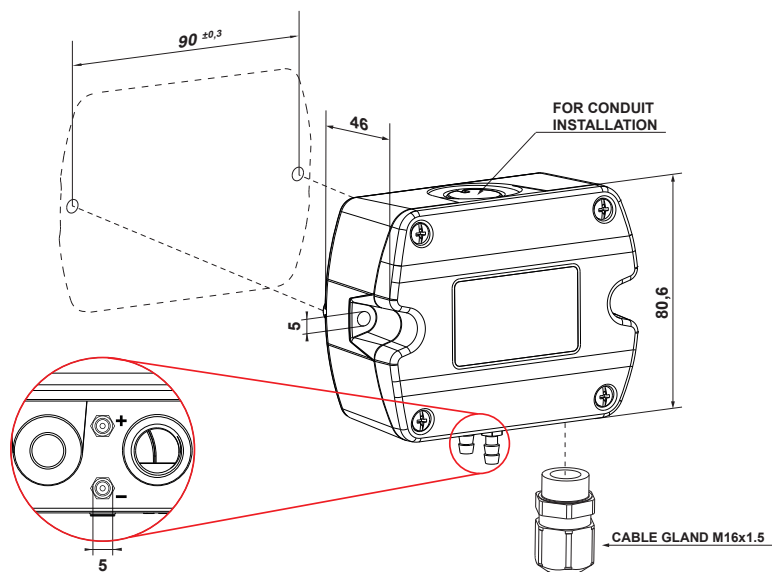
- Montage ohne Öffnen des Gehäuses
- Elektronik vor Schmutz geschützt
- Einfache und schnelle Montage

Werkzeugnis

Gemäß DIN EN 10204-2.2

Abmessungen

Werte in mm



Druckanschlüsse Ø5

- + hoher Druck
- niedriger Druck

Das Druckanschluss-Set ist im Lieferumfang enthalten.

Technische Daten

Messgrößen

Differenzdruck (Δp)

Messprinzip	Piezoresistiv, kein Durchfluss	
Messbereich Analogausgang wählbar mit DIP-Schalter ¹⁾ mit PCS10	$\pm 25 / \pm 50 / \pm 100$ Pa / 0...100 Pa Einstellbar innerhalb des max. Messbereichs	
Genauigkeit, typ. bei 20 °C, inkl. Hysterese, Nichtlinearität und Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,5$ Pa = $\pm 0,5$ % EW	EW = Endwert (100 Pa)
Ansprechzeit t_{90} Analogausgang ¹⁾ Digitale Schnittstelle ²⁾	50 ms / 500 ms / 2 s / 4 s wählbar mit DIP-Schaltern Einstellbar im Bereich von 0,05 bis 30 s mit PCS10 Einstellbar im Bereich von 0,5 bis 30 s mit PCS10	
Auto-zero-Intervall	24 h (Werkseinstellung) Einstellbar zwischen 10 min und 7 Tage mit PCS10. Kann deaktiviert werden.	
Temperaturabhängigkeit, typ.	0,03 Pa/K	
Langzeitstabilität	<0,5 Pa/Jahr	
Überlastgrenzen	± 7000 Pa	

1) Werkseinstellung Analogausgang: Messbereich ± 100 Pa; Ansprechzeit t_{90} : 50 ms; angezeigte Einheit: Pa; Displaybeleuchtung: ein; Analogausgänge: 0 - 10 V und 4 - 20 mA. Andere Bereiche auf Anfrage.

2) Werkseinstellung RS485: Ansprechzeit t_{90} : 500 ms; angezeigte Einheit: Pa; Displaybeleuchtung: ein.

Technische Daten

Ausgänge

Analog

Analogausgang ¹⁾	0 - 5 V oder 0 - 10 V	-1 mA < I _L < 1 mA	I _L = Laststrom
	und 0 - 20 mA oder 4 - 20 mA (3-Draht)	R _L ≤ 500 Ω	R _L = Lastwiderstand




1) Spannungs- und Stromausgangssignale stehen gleichzeitig an den Federklemmen zur Verfügung. Einstellungen wählbar mit DIP-Schalter.
Werkseinstellung Analogausgang: Messbereich 0...100 % EW; Ansprechzeit t₉₀: 50 ms; angezeigte Einheit: Pa; Displaybeleuchtung: ein;
Analogausgänge: 0 - 10 V und 4 - 20 mA. Andere Bereiche auf Anfrage.

Digitale Schnittstelle

Digitale Schnittstelle ¹⁾	RS485 (EE610 = 1/2 Unit Load)
Protokoll Werkseinstellungen Unterstützte Baudraten Datentypen für Messwerte	Modbus RTU Baudrate siehe Bestellinformation, Parity Even, 1 Stopbit, Modbus-Adresse 44 9 600, 19 200 und 38 400 FLOAT32 und INT16
Protokoll Werkseinstellung Unterstützte Baudraten	BACnet MS/TP BACnet-Adresse 44 9 600, 19 200, 38 400, 57 600 und 76 800

1) Werkseinstellung RS485: Ansprechzeit t₉₀: 500 ms; Displayeinheit: Pa; Displaybeleuchtung: ein.

Allgemein

Versorgungsspannung Schutzklasse III  USA & Kanada: Class 2 Versorgung nötig, max. Versorgungsspannung 30 V DC	15 - 35 V DC oder 24 V AC ±20 %		
Stromverbrauch, typ. bei 0 Pa / 24 V DC		Analogausgang	Digitale Schnittstelle
	Ohne Display	23 mA	8 mA
	Display mit Hintergrundbeleuchtung	49 mA	29 mA
Elektrischer Anschluss Analogausgang Digitale Schnittstelle	Federzugklemmen, max. 1,5 mm ² Schraubklemmen, max. 2,5 mm ²		
Kabeldurchführung	M16x1,5		
Display	Grafisch, mit Hintergrundbeleuchtung		
Anzeigbare Einheiten am Display mit Analogausgang mit DIP-Schalter Analogausgang und digitaler Schnittstelle mit PCS10	Pa, mbar, inch WC, mm H ₂ O Pa, kPa, mbar, inch WC, mm H ₂ O		
Feuchte-Einsatzbereich	0...95 %rF, nicht kondensierend		
Temperaturbereich Betrieb Lagerung	-20...+60 °C -40...+70 °C		
Gehäuse Material Schutzart	PC (Polycarbonat) UL94 V-0 (mit Display UL94 HB) zugelassen IP65/NEMA 4X		
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1 FCC Part15 Class A	EN 61326-2-3 ICES-003 Class A	Industrienumgebung
Stoß und Vibration	Geprüft nach EN 60068-2-64 und EN 60068-2-27		
Konformität	 		

Technische Daten

Konfigurierbarkeit

Gerät	DIP-Schalter	PCS10
Analogausgang ohne Auto-zero	✓	✓
Analogausgang mit Auto-zero	✓	✓
Digitale Schnittstelle ohne Auto-zero	✓	✓
Digitale Schnittstelle mit Auto-zero	✓	✓

Konfigurationsoptionen siehe oben oder Manual auf www.epluse.com/ee610.

Bestellinformation

	Merkmal	Beschreibung	Code
Hardware Konfiguration	Messbereich ¹⁾	±100 Pa (±1 mbar, ±0,4 inch WC, ±10,2 mm H ₂ O)	EE610- HV51
	Ausgang	Analog (Strom- und Spannungsausgang) RS485	A7 J3
	Display	Ohne Display Display mit Hintergrundbeleuchtung	Kein Code D2
	Auto-zero	Ohne Auto-zero Mit Auto-zero	Kein Code AF8
	Software Setup	Protokoll	Modbus RTU ²⁾ BACnet MS/TP ³⁾
Baudrate		9600	BD5
		19200	BD6
		38400	BD7
		57600 (nur für BACnet MS/TP) 76800 (nur für BACnet MS/TP)	BD8 BD9

1) Messbereiche ±25 / ±50 / ±100 Pa und 0...100 Pa wählbar mit DIP-Schalter bei Analogausgang oder PCS10.

2) Werkseinstellung: Parity Even, 1 Stopbit; Modbus Map und Kommunikationseinstellungen: Siehe Bedienungsanleitung und Modbus Application Note auf www.epluse.com/ee610.

3) Werkseinstellung: No Parity, 1 Stopbit; Product Implementation Conformance Statement (PICS) verfügbar auf www.epluse.com/ee610.

Bestellbeispiel

EE610-HV51A7

Merkmal	Code	Beschreibung
Messbereich	HV51	±100 Pa (±1 mbar, ±0,4 inch WC, ±10,2 mm H ₂ O)
Ausgang	A7	Analog (Strom- und Spannungsausgang)
Display	Kein Code	Ohne Display
Auto-zero	Kein Code	Ohne Auto-zero

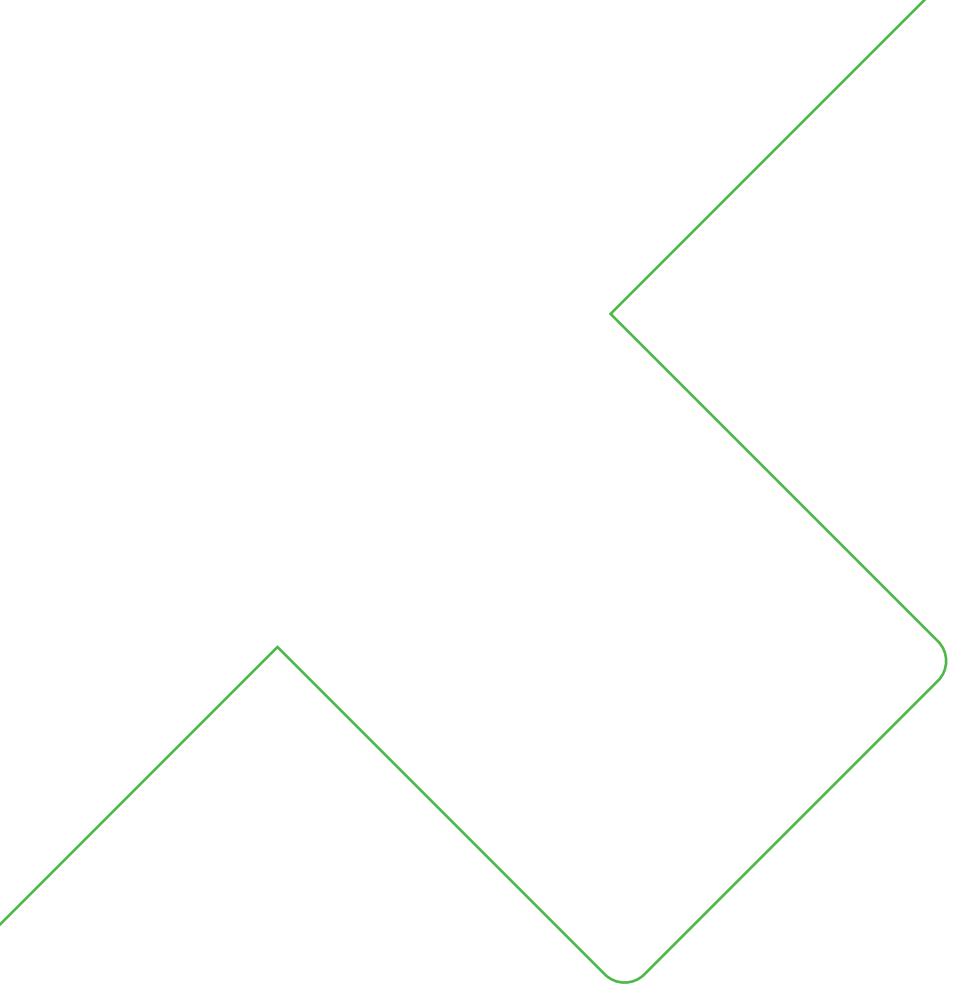
EE610-HV51A7D2AF8

Merkmal	Code	Beschreibung
Messbereich	HV51	±100 Pa (±1 mbar, ±0,4 inch WC, ±10,2 mm H ₂ O)
Ausgang	A7	Analog (Strom- und Spannungsausgang)
Display	D2	Display mit Hintergrundbeleuchtung
Auto-zero	AF8	Mit Auto-zero

Zubehör / Ersatzteile

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

Zubehör	Code
Druckanschluss-Set, 2 m PVC-Schlauch mit zwei ABS-Druckanschlussnippeln (im Lieferumfang enthalten)	HA011304
USB Konfigurationsadapter	HA011066
E+E Produktkonfigurationssoftware (Kostenloser Download: www.epluse.com/pcs10)	PCS10



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.