



—
your partner
in sensor
technology.

+ Datenblatt EE600

Differenzdrucksensor



EE600

Differenzdrucksensor

Der EE600 ist für die zuverlässige Differenzdruckmessung in Lüftungs- und Klimakanälen oder zur Filterüberwachung bestimmt. Der Sensor ist für Luft sowie für alle nicht brennbaren und nicht aggressiven Gase geeignet. Optional ist der Sensor mit Auto-zero verfügbar.

Messleistung

Der EE600 ist in zwei Varianten für Drücke bis 1000 Pa und 10000 Pa einsetzbar und verfügt über eine ausgezeichnete Genauigkeit von $\pm 0,5\%$ vom Endwert. 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 (EE600 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 des Displays sind konfigurierbar. Mit der PCS10 kann zusätzlich noch das Auto-zero-Intervall eingestellt werden. Der EE600 kann auch für die Volumenstrom- oder Luftgeschwindigkeitsmessung sowie für die Filterüberwachung oder Füllstandsmessung eingerichtet werden. Mit Drucktastern kann eine Nullpunkt- und Endwertjustage durchgeführt werden.



EE600 mit beleuchtbarem Display



EE600 ohne Display

Eigenschaften

Konfiguration und Justage

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

Einstellbare Messbereiche (Analogausgang)

- 0...250/500/750/1000 Pa
- 0...2500/5000/7500/10000 Pa

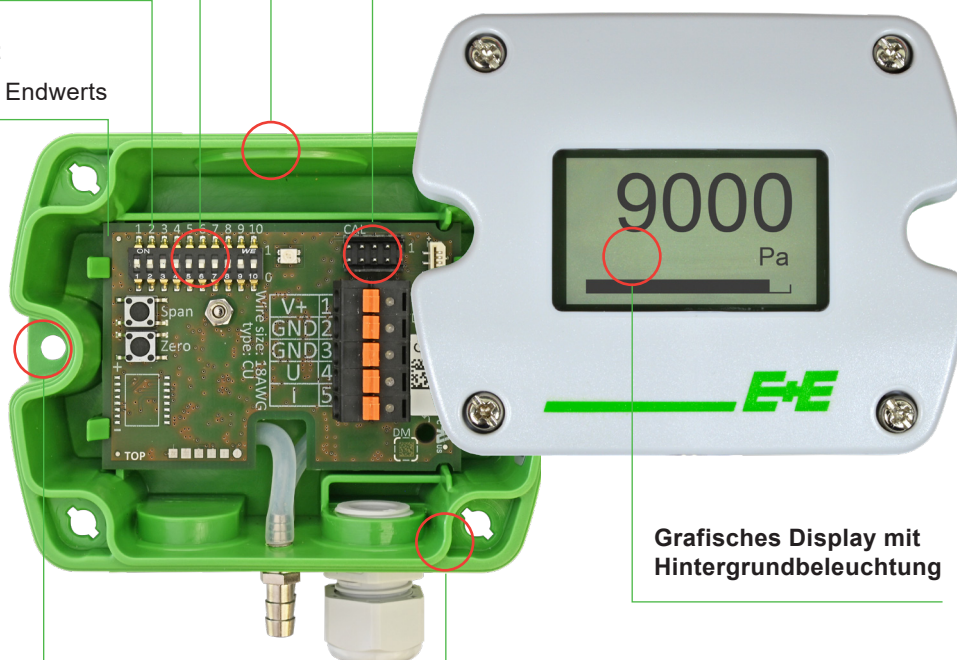
Genauigkeit

- $\pm 0,5\%$ des Endwerts

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

Serviceschnittstelle für Konfiguration

- Messgrößen
 - Differenzdruck Δp
 - Volumenstrom V' (k-Faktor Eingabe)
 - Luftgeschwindigkeit v (k-Faktor Eingabe)
- Anwendungskonfiguration
 - Filterüberwachung
 - Füllstandsmessung
- Auto-zero-Intervall (optional)



Grafisches Display mit Hintergrundbeleuchtung

Gehäuse

- Schutzart IP65/NEMA 4X
- Bajonettverschluss - mit einer 1/4 Umdrehung geöffnet/geschlossen

Außenliegende Montagelöcher

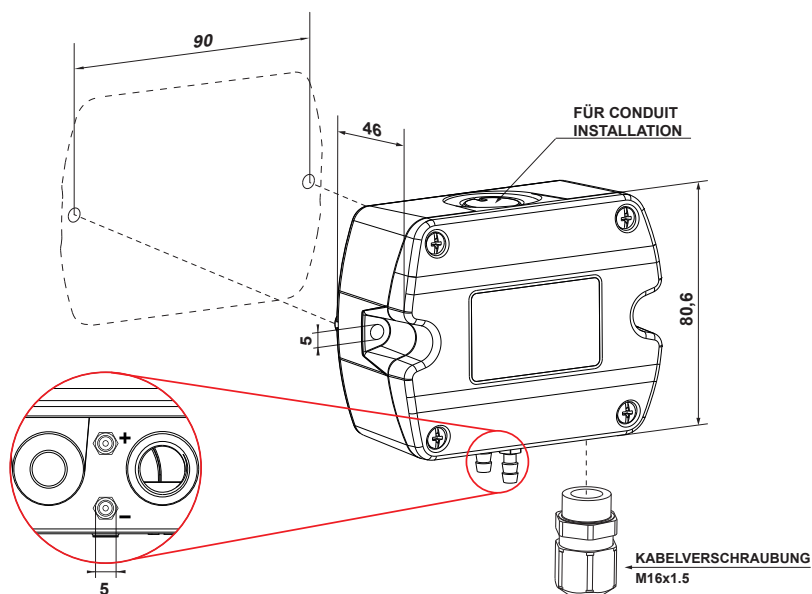
- Montage ohne Öffnen des Gehäuses
- Elektronik vor Schmutz geschützt
- Einfache und schnelle Montage

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	0...250/500/750/1 000 Pa 0...2500/5 000/7 500/10 000 Pa Einstellbar innerhalb des max. Messbereichs	
Genauigkeit bei 20 °C, inkl. Hysterese, Nichtlinearität und Wiederholgenauigkeit	±0,5 % v. EW	EW = Endwert (1 000 Pa oder 10 000 Pa)
Temperaturabhängigkeit, typ.	<0,03 % v. EW/K	
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.	
Langzeitstabilität	<0,5 % v. EW/Jahr	
Überlastgrenzen 1 000 Pa EW 10 000 Pa EW	±10 000 Pa ±80 000 Pa	

1) Werkseinstellung Analogausgang: Messbereich 0...100 % EW; 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.

Berechnete Messgrößen

		Einheit
Niveauanzeige	LI	cm
		inch
Volumenstrom	V'	m ³ /h
		l/s
		m ³ /s
		ft ³ /min
Luftgeschwindigkeit	v	m/s
		ft/min
Filterverschmutzungsgrad	FCL	%

Technische Daten

Ausgänge

Analog




Analogausgang¹⁾	0 - 5 V oder 0 - 10 V und 0 - 20 mA oder 4 - 20 mA (3-Draht)	-1 mA < I _L < 1 mA R _L ≤ 500 Ω	I _L = Laststrom 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.

Digital

Digitale Schnittstelle	RS485 (EE600 = 1/2 Unit Load)
Protokoll Werkseinstellungen Unterstützte Baudraten Datentypen für Messwerte	Modbus RTU Baudrate siehe Bestellinformation, Parity Even, 1 Stopbit, Modbus-Adresse 43 9600, 19200 und 38400 FLOAT32 und INT16
Protokoll Werkseinstellung Unterstützte Baudraten	BACnet MS/TP Baudrate siehe Bestellinformation, BACnet-Adresse 43 9600, 19200, 38400, 57600 und 76800

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, kPa, mbar, mm H ₂ O Pa, kPa, mbar, mm H ₂ O, inch WC, m ³ /h, m ³ /s, ft ³ /min, l/s, m/s, ft/min, %		
Feuchte-Einsatzbereich	0...95 %rF, nicht kondensierend		
Temperaturbereich	Betrieb Lagerung	-20...+60 °C -40...+70 °C	
Gehäuse	Material Schutzart	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	Industrieumgebung
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/ee600.

Bestellinformation

	Merkmal	Beschreibung	Code		
Hardware Konfiguration			EE600-		
	Messbereich ¹⁾	0...1000 Pa (0...4 inch WC, 0...10 mbar, 0...1 kPa)	HV52		
		0...10000 Pa (0...40 inch WC, 0...100 mbar, 0...10 kPa)	HV53		
	Ausgang	Analog (Strom- und Spannungsausgang)	A7		
		RS485		J3	
	Display	Ohne Display	Kein Code		
Display mit Hintergrundbeleuchtung		D2			
Auto-zero	Ohne Auto-zero	Kein Code			
	Auto-zero	AF8			
Software Setup	Protokoll	Modbus RTU ²⁾	P1		
		BACnet MS/TP ³⁾	P3		
	Baudrate	9600	BD5		
		19200	BD6		
		38400	BD7		
		57600 (nur für BACnet MS/TP)	BD8		
76800 (nur für BACnet MS/TP)	BD9				

1) Messbereiche 0...25 % / 50 % / 75 % / 100 % v. EW, wählbar mit DIP-Schalter bei Analogausgang oder PCS10.

2) Werkseinstellung: Even Parity, 1 Stopbit; Modbus Map und Kommunikationseinstellungen: Siehe Bedienungsanleitung und Modbus Application Note auf www.epluse.com/ee600.

3) Werkseinstellung: No Parity, 1 Stopbit; Product Implementation Conformance Statement (PICS) verfügbar auf www.epluse.com/ee600.

Bestellbeispiele

EE600-HV52A7

Merkmal	Code	Beschreibung
Messbereich	HV52	0...1 000 Pa (0...4 inch WC, 0...10 mbar, 0...1 kPa)
Ausgang	A7	Analog (Strom- und Spannungsausgang)
Display	Kein Code	Ohne Display
Auto-zero	Kein Code	Ohne Auto-zero

EE600-HV53J3D2AF8P1BD5

Merkmal	Code	Beschreibung
Messbereich	HV53	0...10 000 Pa (0...40 inch WC, 0...100 mbar, 0...10 kPa)
Ausgang	J3	RS485
Display	D2	Display mit Hintergrundbeleuchtung
Auto-zero	AF8	Auto-zero
Protokoll	P1	Modbus RTU
Baudrate	BD5	9600

Zubehör

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.