



—  
your partner  
in sensor  
technology.



# Datenblatt Sigma 05

Modulare Sensor-Plattform



# Sigma 05

## Modulare Sensor-Plattform

Der Sigma 05 ist eine modulare Plattform für intelligente Fühler mit Analogausgängen und Display. Mit steckbaren austauschbaren Fühlern und Polycarbonat- oder Aluminiumdruckguss-Gehäuse ist die Sensorplattform auch für raue und anspruchsvolle Umgebungen geeignet.

### Flexibilität: Große Auswahl an Fühlern und Messgrößen

Der Sigma 05 verfügt über einen RS485-Bus mit bis zu drei E+E Plug-and-Play-Fühler mit Modbus RTU-Protokoll. Die Messwerte können den beiden frei wählbaren und skalierbaren Analogausgängen und dem optionalen Grafikdisplay zugeordnet werden.

### Plug-and-Play

Der Sigma 05 erkennt E+E Plug-and-Play-Messfühler automatisch und führt eine autonome, regelbasierte Selbstkonfiguration durch. Dadurch kann ein einfacher Fühlerwechsel stattfinden.

### Konfiguration und Justage

Die kostenlose Produktkonfigurationssoftware PCS10 ermöglicht die einfache Einrichtung des Sigma 05, die Zuordnung von Messgrößen und Schwellwerten, das Anpassen des Display-Layouts, die Skalierung der Analogausgänge und die Justage der angeschlossenen Fühler.

## Beispiele für Plug-and-Play-Fühler mit Sigma 05



CO<sub>2</sub>, Feuchte-, Temperatur- und Drucksensor mit EE872 Fühler



Strömungs- und Temperatursensor mit EE680 Fühler



Feuchte in Öl-Sensor mit MOP301 Fühler



Feuchte und Temperatursensor bis 120 °C mit HTP501 Fühler

# Eigenschaften

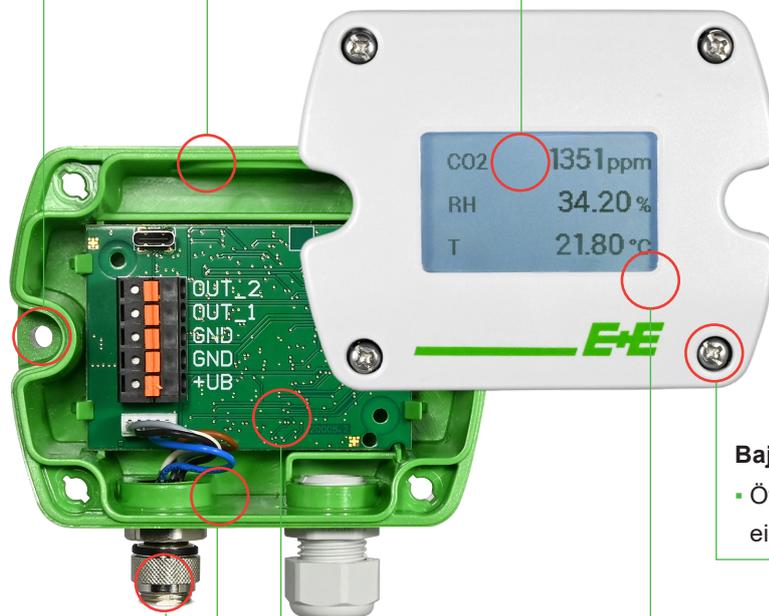
## Außenliegende Montagelöcher

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

## Display mit Hintergrundbeleuchtung

- Konfigurierbares Display-Layout
- Bis zu 3 frei wählbare Messgrößen
- Status-Informationen
- Signalisiert, wenn Messwerte außerhalb eines vordefinierten Bereichs liegen

Öffnung für eine ½"  
Conduit-Verschraubung  
(US)



## Bajonettverschluss

- Öffnen / Schließen mit einer ¼ Umdrehung

## M12 Fühleranschluss

- Bis zu 3 Fühler
- Direkt am Sigma 05 oder mit M12 Kabeln bis zu 10 m

## Flächenbündiges Display

- Keine Schmutzansammlung in überstehenden Kanten

## Gehäuse

- IP65 / NEMA 4 (X)
- Geeignet für raue Umgebungen
- Polycarbonat- oder Aluminium-Druckguss-Gehäuse

## Elektronik

- 2 Spannungs- oder Stromausgänge, frei wählbar und skalierbar
- USB-C Serviceschnittstelle
- Statusanzeige durch LEDs
- Komponenten auf der Platinenunterseite für optimalen Schutz vor mechanischer Beschädigung im Zuge der Installation

## Werkzeugzeugnis

Gemäß DIN EN 10204-2.2

# Sigma 05 mit Plug-and-Play-Messfühler

Der Sigma 05 kann mit einer Reihe von intelligenten Fühlern kombiniert werden.

EE872 EE072 EE074 EE671 EE680 MOP301 HTP501 Sigma 05



- EE872 Modularer Fühler für CO<sub>2</sub>, Feuchte, Temperatur und Umgebungsdruck: [www.epluse.com/ee872](http://www.epluse.com/ee872).  
 EE072 Feuchte- und Temperaturfühler: [www.epluse.com/ee072](http://www.epluse.com/ee072).  
 EE074 Temperaturfühler: [www.epluse.com/ee074](http://www.epluse.com/ee074).  
 EE671 Strömungsfühler: [www.epluse.com/ee671](http://www.epluse.com/ee671).  
 EE680 Strömungs- und Temperaturfühler für Laminarflow Überwachung: [www.epluse.com/ee680](http://www.epluse.com/ee680).  
 MOP301 Feuchte in Öl-Eintauchfühler bis 120 °C: [www.epluse.com/mop301](http://www.epluse.com/mop301).  
 HTP501 Feuchte- und Temperaturfühler bis 120 °C: [www.epluse.com/htp501](http://www.epluse.com/htp501).

## Referenzfühler

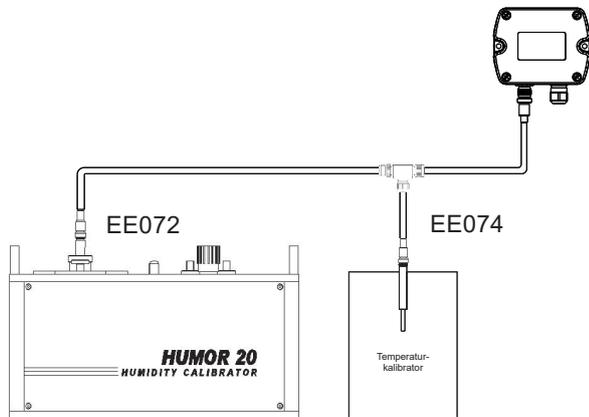
Eine Funktions- und Genauigkeitsprüfung des Sigma 05 kann mit dem E+E Referenzfühler Modbus RTU anstelle der regulären Messfühler durchgeführt werden. Der Referenzfühler liefert Festwerte für eine große Auswahl an Messgrößen und verfügt über ein individuelles Werkszeugnis. Weitere Informationen finden Sie in der Kurzanleitung Referenzfühler Modbus RTU unter [www.epluse.com/sigma05](http://www.epluse.com/sigma05).



Referenzfühler Modbus RTU

# Vor-Ort-Kalibration

Der modulare Aufbau der E+E Sensorplattform erleichtert die Schleifenkalibrierung oder -justierung im Feld, wie sie in von der FDA (Food and Drugs Administration) regulierten Industrien gefordert wird. Mit Hilfe von Kabeln können die Messfühler in tragbare Kalibratoren eingesetzt werden, ohne dass das Sigma 05 Host-Gerät ausgebaut werden muss.

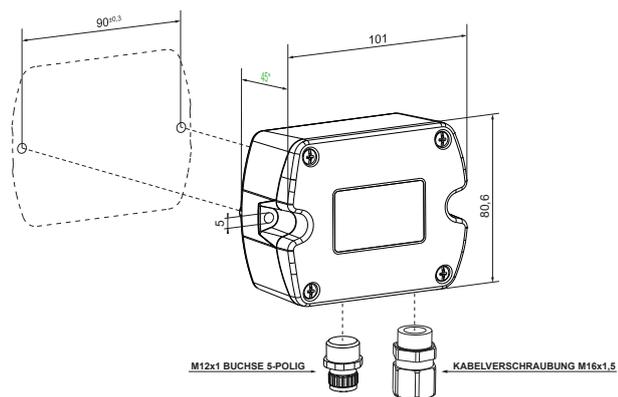


Feuchtfühler EE072 im tragbaren High-End-Feuchtekalibrator Humor 20 und den Temperaturfühler EE074 in einem Trockenblockkalibrator.

# Abmessungen

Werte in mm

Polycarbonat oder Aluminium-Druckguss-Gehäuse



\*Bei Polycarbonatgehäuse ohne Display: 46 mm.

# Technische Daten

## Fühleranschluss

Max. Anzahl von Messfühlern <sup>1)</sup>	3
Max. Anzahl von Messgrößen	5 (2 an den Analogausgängen, 3 am Display)
Elektrischer Anschluss	M12x1 Buchse 5-polig

1) Kompatible E+E Fühler siehe Abschnitt „Plug-and-Play-Messfühler“.

## Digital

Fühlerschnittstelle	RS485
Protokoll Werkseinstellungen Unterstützte Baudraten <sup>1)</sup> Datentypen für Messwerte	Modbus RTU 9600 Baud, 8 Datenbits, Parity Even, 1 Stopbit 9600, 19200, 38400, 57600, 76800 und 115200 FLOAT32 und INT16

1) Weitere Details zur Kommunikationseinstellung: Siehe Bedienungsanleitung und Modbus Application Note unter [www.epluse.com/sigma05](http://www.epluse.com/sigma05)

## Ausgänge

### Analog

Zwei frei wähl- und skalierbare Analogausgänge	0 - 1/0 - 2,5 V/0 - 5/0 - 10 V 4 - 20 mA 3-Draht 0 - 20 mA 3-Draht	-1 mA < $I_L$ < 1 mA $R_L < 500 \Omega$ $R_L < 500 \Omega$	$I_L$ = Laststrom $R_L$ = Lastwiderstand
Genauigkeit der Analogausgänge bei 20 °C	0,02 % EW für 0 - 10 V und 0 - 20 mA		EW = Endwert

## Allgemein

Versorgungsspannung Schutzklasse III  USA & Kanada: Class 2 Versorgung nötig, max. Versorgungsspannung 30 V DC	15 - 30 V DC		
Versorgungsstrom zu den Fühlern, max.	0,5 A		
Elektrischer Anschluss	Federklemme 5-polig, max. 2,5 mm <sup>2</sup>		
Kabeldurchführung	Kabelverschraubung M16x1,5		
Konfigurationsschnittstelle	USB-C auf der Platine		
Betriebs- und Lagerbedingungen  Ohne Display Mit Display	0...95 %rF, nicht kondensierend 700...1200 mbar -40...60 °C -20...50 °C		
Gehäuse		Plastik	Metall
	Material	Polycarbonat	Aluminium Al 383
	Schutzart <sup>1)</sup>	IP65/NEMA 4X	IP65/NEMA 4
	Konformität	UL94 V-0, mit Display UL94 HB approved	
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013 Industrieumgebung FCC Part15 Class A ICES-003 Class A		
Konformität	 		
Konfigurationssoftware	PCS10 Product Configuration Software Kostenloser Download von <a href="http://www.epluse.com/pcs10">www.epluse.com/pcs10</a>		

1) Mit geeignetem Kabel/Fühleranschluss (M12x1 Buchse), siehe Abschnitt „Zubehör“ unten.

# Bestellinformation

	Merkmals	Beschreibung	Code
Hardware-Konfig.	Gehäusematerial	Polycarbonat (PC)	<b>Sigma05- HS1</b>
		Aluminium-Druckguss (Al 383)	<b>HS3</b>
	Display	Ohne Display	<b>D0</b>
		Display mit Hintergrundbeleuchtung	<b>D2</b>
Software-Setup (Analog-) Ausgänge	Ausgangssignale	0 - 1 V	<b>GA1</b>
		0 - 5 V	<b>GA2</b>
		0 - 10 V	<b>GA3</b>
		0 - 20 mA	<b>GA5</b>
		4 - 20 mA	<b>GA6</b>
	Einheit	Metrisch (SI)	<b>U1</b>
	Nicht metrisch (US/GB)	<b>U2</b>	

## Bestellbeispiel

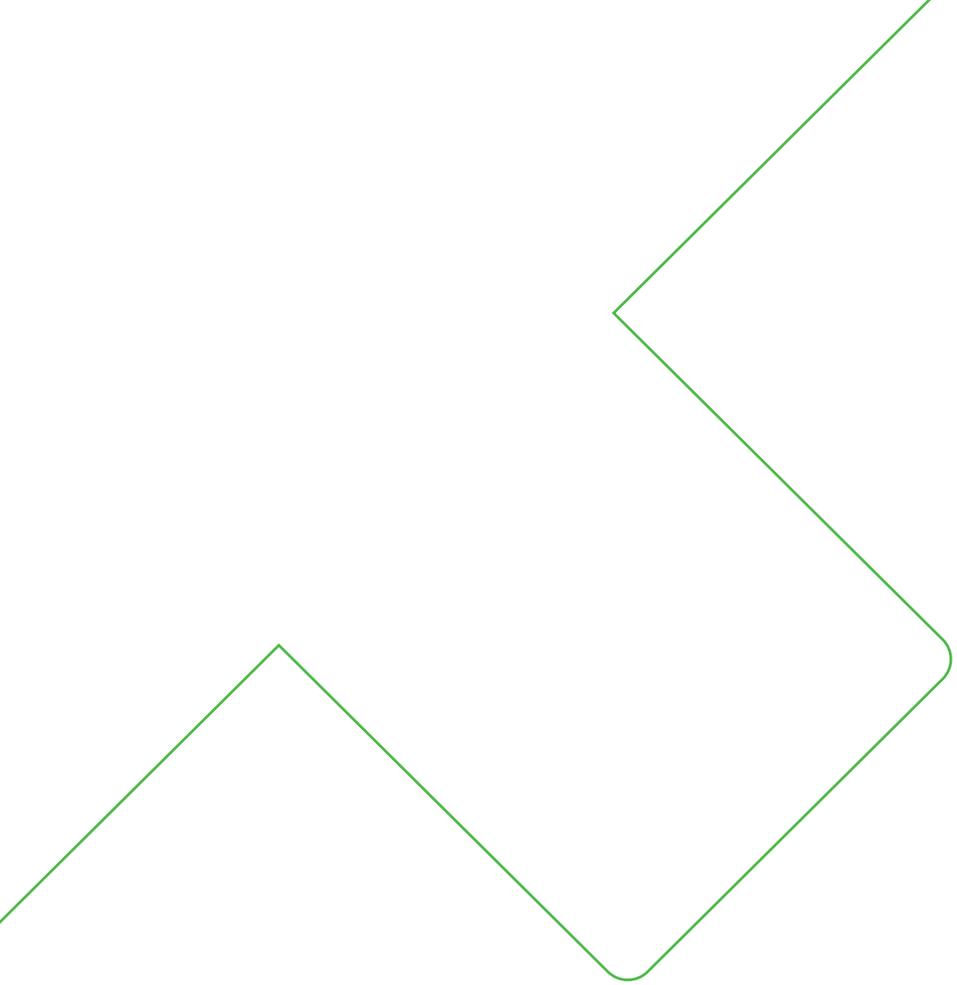
**SIGMA05-HS1D2GA6U1**

Merkmals	Code	Beschreibung
Gehäusematerial	<b>HS1</b>	PC (Polycarbonat)
Display	<b>D2</b>	Display mit Hintergrundbeleuchtung
Ausgangssignale	<b>GA6</b>	4 - 20 mA
Einheit	<b>U1</b>	Metrisch (SI)

## Zubehör / Ersatzteile

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

Zubehör	Code
PCS10 Product Configuration Software (Free download: <a href="http://www.epluse.com/pcs10">www.epluse.com/pcs10</a> )	<b>PCS10</b>
Verbindungskabel M12-M12 ungeschirmt	L = 2 m <b>HA010813</b>
	L = 5 m <b>HA010814</b>
	L = 10 m <b>HA010815</b>
Referenzfühler Modbus RTU	<b>HA010406</b>
Modbus Konfigurationsadapter	<b>HA011018</b>
Steckernetzteil 100 - 240 V AC auf 24 V DC	<b>V03</b>
USB Kabel für PC-Anschluss (USB-A to USB-C)	<b>HA010327</b>
M12 Y-Verteiler	<b>HA030204</b>
M12x1 Kabelbuchse, 5-polig, selbst konfektionierbar	<b>HA010708</b>
M12x1 Kabelstecker, 5-polig, selbst konfektionierbar	<b>HA010706</b>
Schutzkappe für M12 Buchse	<b>HA010781</b>
Schutzkappe für M12 Stecker	<b>HA010782</b>



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

Version v1.3 | 09-2022  
Änderungen vorbehalten



—  
your partner  
in sensor  
technology.

[www.epluse.com](http://www.epluse.com)