



EE100Ex

SAFETY GUIDE

YOUR PARTNER IN SENSOR TECHNOLOGY



ELEKTRONIK[®]
Ges.m.b.H.

E+E Elektronik Ges.m.b.H. doesn't accept warranty and liability claims neither upon this publication nor in case of improper treatment of the described products.

The document may contain technical inaccuracies and typographical errors. The content will be revised on a regular basis. These changes will be implemented in later versions. The described products can be improved and changed at any time without prior notice.

**© Copyright E+E Elektronik Ges.m.b.H.
All rights reserved.**

E+E Elektronik® Ges.m.b.H. übernimmt für diese Publikation keinerlei Garantie und bei unsachgemäßer Handhabung der beschriebenen Produkte keinerlei Haftung.

Diese Publikation kann technische Ungenauigkeiten oder typographische Fehler enthalten. Die enthaltenen Informationen werden regelmäßig überarbeitet und unterliegen nicht dem Änderungsdienst. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die beschriebenen Produkte jederzeit zu modifizieren bzw. abzuändern.

**© Copyright E+E Elektronik Ges.m.b.H.
Alle Rechte vorbehalten.**

CONTENT / INHALT

ENGLISH

1	Installation in Hazardous Location	4
1.1	General.....	4
1.1.1	EE100Ex Marking	4
1.2	Environment Conditions	5
1.3	Certifications.....	5
1.4	Installation for Equipment Category 2 and 3 (Zone 1 and 2).....	6
2	Electrical Connection	7
2.1	General.....	7
2.2	Connecting Cable	7
2.3	Wiring Example with Intrinsically Safe Supply Unit	8
2.4	Grounding and Potential Equalization	8
3	Configuration and Adjustment	9
4	Maintenance	9

DEUTSCH

1	Installation im explosionsgefährdeten Bereich	10
1.1	Allgemein.....	10
1.1.1	EE100Ex Kennzeichnung	10
1.2	Umgebungsbedingungen	11
1.3	Zertifizierung.....	11
1.4	Montage in Kategorie 2 und 3 (Zone 1 und 2).....	12
2	Elektrische Anschlüsse	13
2.1	Allgemein.....	13
2.2	Anschlusskabel	13
2.3	Verdrahtungsbeispiel mit eigensicherem Speisegerät	14
2.4	Erdung und Potentialausgleich.....	14
3	Konfiguration und Justage	15
4	Wartung	15

CERTIFICATES / ZERTIFIKATE

1	ATEX Certificate	16
2	EU Declaration of Conformity	19
3	IECEX Certificate of Conformity - COC	20

ENGLISH

1 Installation in Hazardous Location

1.1 General

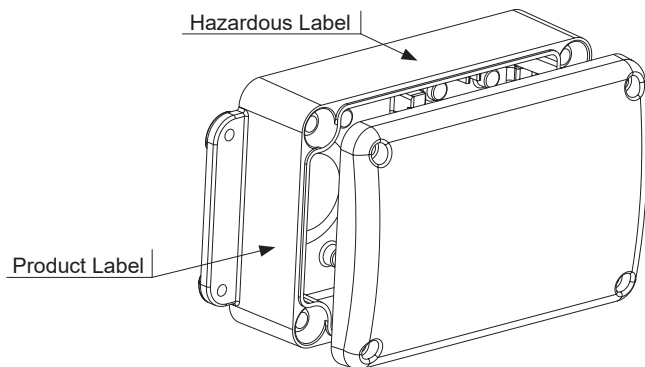
Model		working range	Ø-probe
T1 -	wall mount	-40...60°C (-40...140°F)	12mm (0.47")
T3 -	remote sensing probe with fixed cable		
T23 -	remote sensing probe with M12 connector		

The EE100EX intrinsically safe sensor may be installed directly in the explosion hazard area, in gas up to EPL Gb, Zone 1. It features two galvanic isolated 4...20mA two-wire (loop powered) outputs and may be supplied only by an intrinsically safe power unit or via zener barriers.

It is available in models, wall mount, fixed remote sensing probe and pluggable remote sensing probe. At the fixed remote cable version, do not cut, shorten nor extend the probe cable. The pluggable remote sensing probe allows any E+E M12 connection cable length < 3m.

1.1.1 EE100Ex Marking

The EE100Ex is characterised by the approval certificate. The exact equipment rating together with the certificate number is printed on the hazard label (Ex marking).



ATEX / IECEx hazardous label

E+E Elektronik A-4209 Engerwitzdorf		
IECEX TPS 18.0014 X	Ex ia IIB T4 Gb	
TPS 19 ATEX 038892 0008 X	II 2G Ex ia IIB T4 Gb	
Ui = 28Vdc li = 100mA Pi = 700mW Ci = 2.2nF Li = negligibly small	Series: Y CCYYYY	
-40°C ≤ Ta ≤ 60°C		

EE100Ex product label (Example)

HUMIDITY / TEMPERATURE TRANSMITTER	MADE IN AUSTRIA	
EE100Ex-TxxxEX8		0123
CH1: RH: 4-20mA = yyy	P/N: ZZZZZZ	
CH2: T: 4-20mA = yyy	S/N: qqqqqqqqqqqqq	
Supply: (11V + RL * 0.02)VDC...28VDC	www.epluse.at	

1.2 Environment Conditions

Devices in explosion-hazard areas are only permitted to operate under following environment conditions:

- **-40 °C (-40 °F) ≤ T ≤ 60 °C (140 °F)**
- **0.8 bar (12 psi) ≤ p ≤ 1.1 bar (16 psi)**
- **Air with normal oxygen, typically 21 % (V/V)**

In an explosion-hazard area, the EE100Ex may only be powered via intrinsically safe power supply devices or protective barriers. Even if only the measurement probe is installed in the explosion hazard area, the EE100Ex must be supplied using intrinsically safe equipment.

The rules for the interconnection of intrinsically safe electrical devices according to EN60079-14, EN60079-25 and IEC60079-14, IEC60079-25 (proof of intrinsic safety in the system description) as well as all national requirements shall be observed at all times.

EE100Ex is certified to the standard requirements according to EN60079-11 „ia“. Usage is only permitted in EPL Gb, Zone 1 due to the aluminium enclosure.

Each EE100Ex is provided with its manufacturing date, which is located on the hazard designation label after the “series” (version), as follows:

**CCYYYY: CC calender week
YYYY year**

1.3 Certifications

EUROPE (ATEX):

The EE100Ex sensor fulfils the ATEX directive 2014/34/EU for intrinsically safe operating equipment according to the standards:

- EN 60079-0:2012
- EN 60079-11:2012

The EU type approval test has been performed by TÜV SÜD Product Service GmbH.

Certified to EU type approval test **TPS 19 ATEX 038892 0008 X**

Entity parameters: $U_i = 28V$; $I_i = 100mA$; $P_i = 700mW$; $C_i = 2,2nF$; $L_i \approx 0mH$

Ex-Designation

 II 2G Ex ia IIB T4 Gb

INTERNATIONAL (IECEX):

IECEX approval according following standards:

- IEC 60079-0:2011
- IEC 60079-11:2011

The Certificate of Conformity has been issued by TÜV SÜD Product Service GmbH.

Certificate No.: **IECEX TPS 18.0014 X**

Entity parameters: $U_i = 28Vdc$; $I_i = 100mA$; $P_i = 700mW$; $C_i = 2,2nF$; $L_i = 0mH$

Ex-Designation

Ex ia IIB T4 Gb

1.4 Installation for Equipment Category 2 and 3 (Zone 1 and 2)

For equipment category 2 and 3, the EE100Ex may only be powered via intrinsically safe power supply devices or protective barriers.

The EE100Ex is a 2-wire, loop powered measurement device. Channel 1 (CH1) and channel 2 (CH2) must be galvanic isolated from each other during operation.

The entire EE100Ex including the sensing probe must be installed within the same classified Zone / category. The probe may not be installed in a Zone bushing.

EE100Ex wall mount: 1 channel with intrinsically safe power supply device:

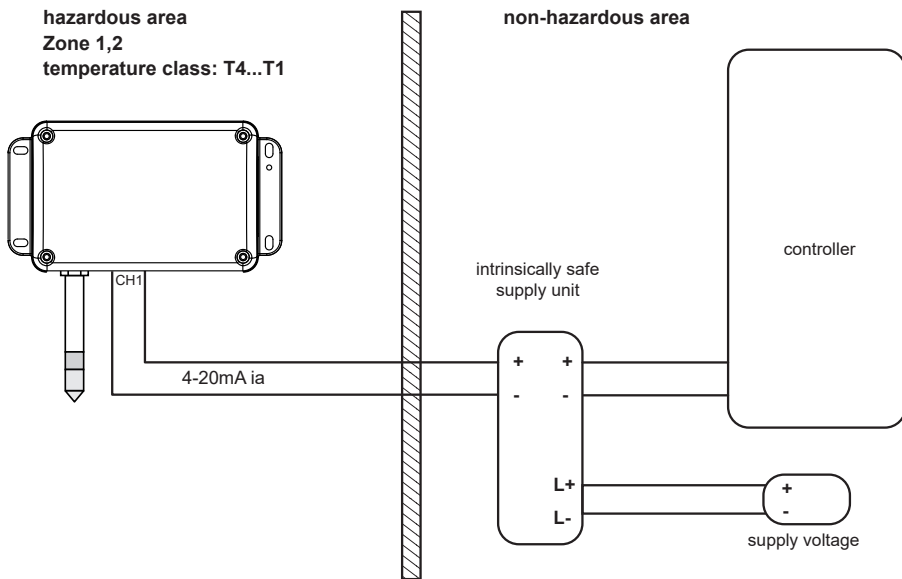


Fig. 1 Wall mount installation

EE100Ex with remote probe: 2 channels with intrinsically safe power supply device:

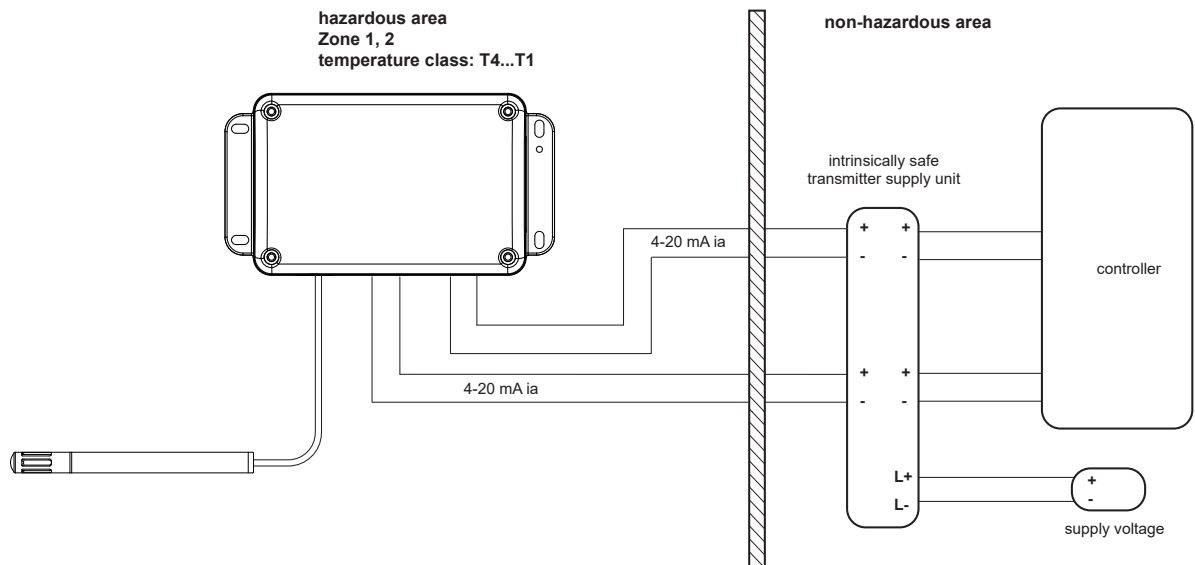


Fig. 2 Remote probe installation

2 Electrical Connection

2.1 General



Channel 1 must always be connected, while channel 2 may be connected only if required. According to the ordering guide in the datasheet, assign to channel 1 the most relevant measurand parameter.

It is essential that installation, electrical connection, commissioning, operation and maintenance in explosion hazard areas are only carried out by trained, specialized staff, authorized to do so by the system operator.

For installation in an explosion hazard area, it is essential to ensure that all relevant standards are observed. The standards EN60079-14, EN60079-25 or IEC60079-14, IEC60079-25 apply for installation, while EN60079-17 or IEC60079-17 and EN60079-19 or IEC60079-19 for repair and maintenance. All relevant national and local regulations shall be observed as well.

The EE100Ex is a 2-wire, loop powered measurement device. Both current outputs are galvanic isolated.

EE100Ex complies with the requirements of EN60079-11 chapter 6.3.13. It is 500 V voltage proofed between the electrical circuits of CH1 and CH2 and both circuits to the enclosure.

The free ends of the connection cables shall be fitted with appropriate end sleeves. The distance between the two leads of an output channel when fixed into terminals must be at least 2 mm (0.08"). The distance between the wire-ends from channel 1 and channel 2 must be at least 6mm (0.2").

Changes to the probe cable of model T3 are not permitted. The E+E cable must be used for model T23

2.2 Connecting Cable

The connection cable between EE100EX and the intrinsically safe power supply or zener barriers must comply with the requirements of IEC/EN60079-14, IEC/EN60079-25 for IECEx and ATEX:

- Maximum cross-section 1.5mm² (0.02 sq.in.)
- Single stranded wire diameter: ≥ 0.1mm (0.004")
- Test voltage wire-wire: ≥ 500V AC eff.
- Test voltage wire-shield (for shielded cable): ≥ 500V AC eff.
- Cable inductivity, cable capacity and conductor resistance are to be evaluated with respect to intrinsic safety
- Flame-resistant acc. to IEC60332-1-2

➔ Example of connection cable which meets these requirements:
ÖLFLEX® EB CY manufactured by LAPP KABEL.

Additional requirements if both channels (CH1, CH2) are connected using a single cable with 4 leads:

- The test voltage wire-wire ≥ 1000V AC eff.
- Radial thickness of the insulation ≥ 0.2mm (0.008").
- The nominal voltage must be 500V AC eff.

2.3 Wiring Example with Intrinsically Safe Supply Unit

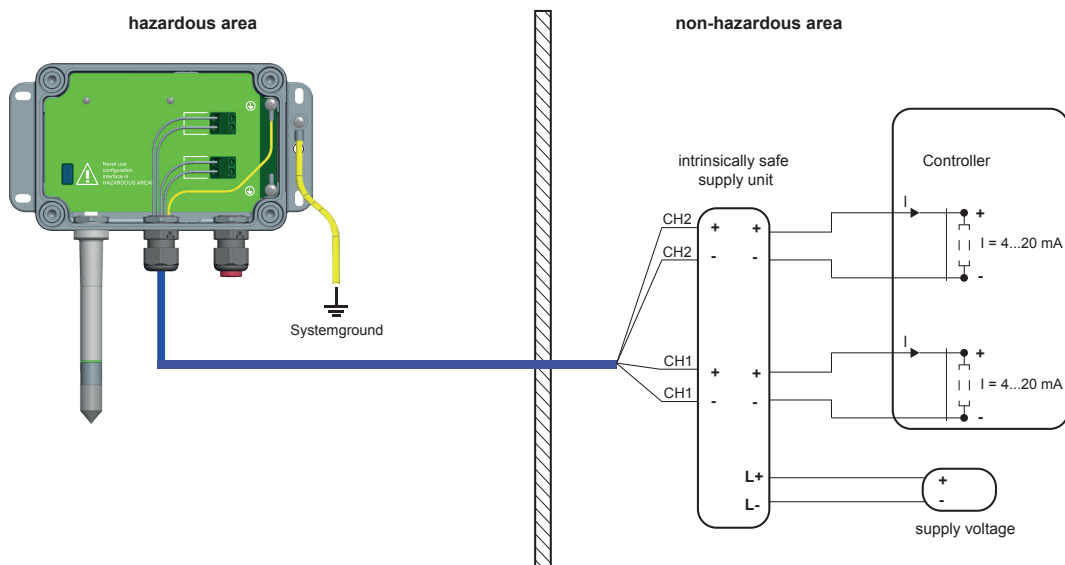


Fig. 3 Wiring example

2.4 Grounding and Potential Equalization

The EE100Ex must be integrated into the potential equalization in order to avoid hazards from electrostatic charges. The standards EN60079-14, EN60079-25 or IEC60079-14, IEC60079-25 must be observed.

The cross-section of the grounding conductor or of the potential equalization connection must be min 4 mm^2 (0.06 sq.in.). The EE100Ex features a grounding port on the exterior of the enclosure. With stranded wires, the cable ends should be fitted with suitable wire-end sleeves.

The resistance of the ground connection of the intrinsically safe barrier must be max. 1 ohm .

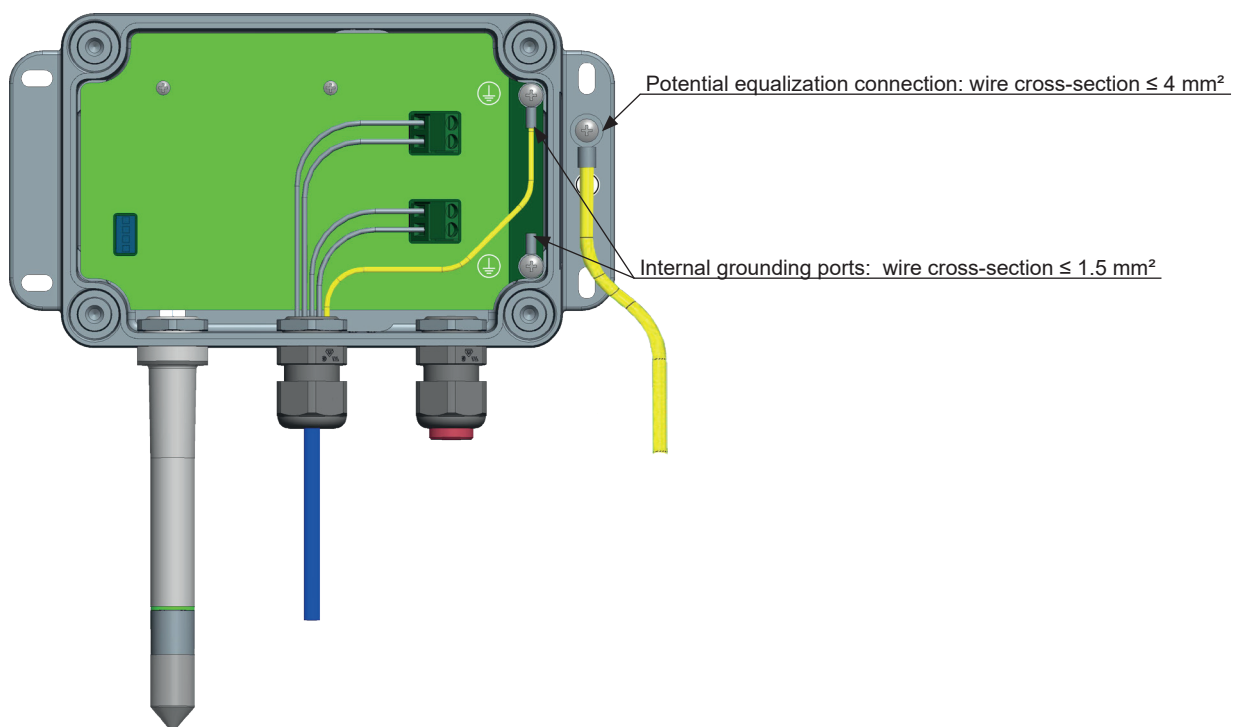


Fig. 4 Grounding and potential equalization

3 Configuration and Adjustment

The configuration and adjustment of the EE100Ex is only permitted outside the hazard area.

Connection of CH1 or CH2 is NOT allowed for communication, see connection example below:

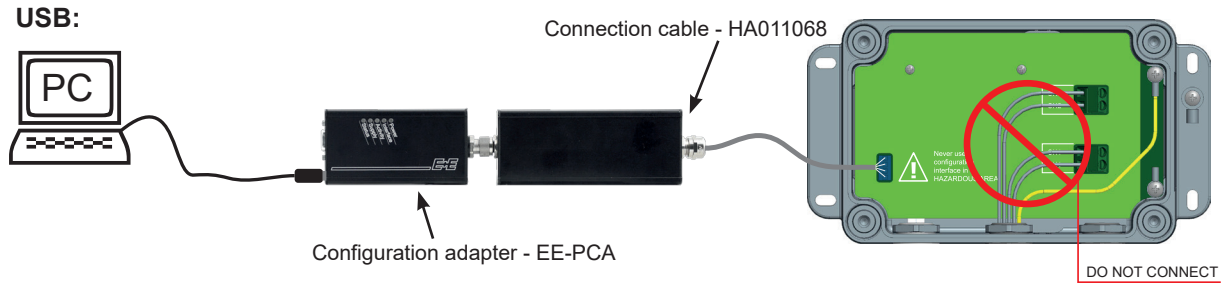


Fig. 5 Adjustment and configuration

4 Maintenance

Operation and maintenance in explosion hazard area may be performed only by trained specialist personnel authorised to do so by the system operator.

The standards EN60079-17 or IEC60079-17, EN60079-19 or IEC60079-19 as well as all relevant national regulations shall be observed for maintenance and repair work in explosion hazard areas.

When employed in dusty, polluted environment:

- The filter cap shall be replaced once in a while with an E+E original one. A polluted filter cap causes longer response time of the device.
- If needed, the sensing head can be cleaned. For cleaning instructions please see www.epluse.com/ee100ex.

The cleaning of the sensing element may be only performed in a non-hazardous area.

DEUTSCH

1 Installation im explosionsgefährdeten Bereich

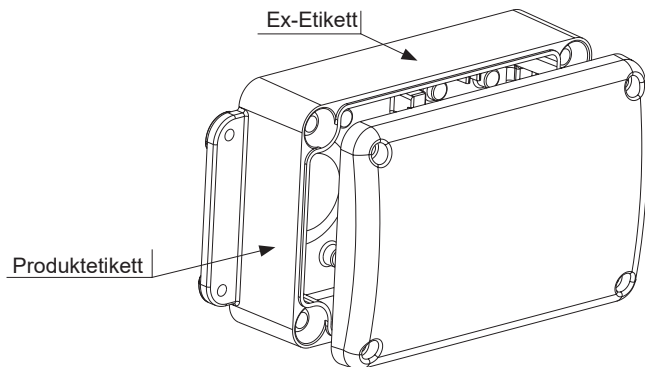
1.1 Allgemein

Modell		Einsatzbereich	Ø-Fühler
T1 -	Wandmontage	-40...60°C (-40...140°F)	12mm (0.47")
T3 -	abgesetzter Fühler mit fixem Verbindungskabel		
T23 -	abgesetzter Fühler mit M12 Stecker		


Er verfügt über zwei galvanisch getrennte 4...20mA 2-Draht Ausgänge (loop powered) und darf nur von einem eigensicheren Speisegerät oder über Zenerbarrieren versorgt werden. Der EE100Ex ist in den Ausführungen Wandmontage, abgesetzter Fühler mit fixem Verbindungskabel und abgesetzter Fühler mit M12 Stecker verfügbar. Bei der Version abgesetzter Fühler mit fixem Verbindungskabel darf das Fühlerkabel nicht geschnitten, gekürzt oder verlängert werden. Der abgesetzte Fühler mit M12 Stecker ermöglicht eine beliebige Kabellänge bis zu 3 Meter (Achtung: Nur original E+E Verbindungskabel verwenden).

1.1.1 EE100Ex Kennzeichnung




Der EE100Ex ist durch die Zulassungsbescheinigung gekennzeichnet. Die genaue Ex-Kennzeichnung mit der Zertifikatsnummer ist auf dem Ex-Etikett ersichtlich.



ATEX / IECEx Ex-Etikett

E+E Elektronik A-4209 Engerwitzdorf		
IECEX TPS 18.0014 X	Ex ia IIB T4 Gb	
TPS 19 ATEX 038892 0008 X	II 2G Ex ia IIB T4 Gb	
Ui = 28Vdc li = 100mA Pi = 700mW Ci = 2.2nF Li = negligibly small	Series: Y CCYYYY	
-40°C ≤ Ta ≤ 60°C		

EE100Ex Produktetikett (Beispiel)

HUMIDITY / TEMPERATURE TRANSMITTER	MADE IN AUSTRIA	
EE100Ex-TxxxEX8	 €0123	
CH1: RH: 4-20mA = yyy	P/N: ZZZZZZ	
CH2: T: 4-20mA = yyy	S/N: qqqqqqqqqqqq	
Supply: (11V + RL * 0.02)VDC...28VDC	www.epluse.at	

1.2 Umgebungsbedingungen

Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden:

- **-40 °C (-40 °F) $\leq T \leq$ **60 °C (140 °F)****
- **0.8 bar (12 psi) $\leq p \leq$ **1.1 bar (16 psi)****
- **In Luft mit üblicherweise 21 % (V/V)**

Bei der Durchführung von Messungen in explosionsgefährdeten Bereichen muss der Anschluss des EE100Ex stets über eigensichere Speisegeräte oder Sicherheitsbarrieren erfolgen. Selbst wenn nur der Messfühler im Ex Bereich eingebaut ist, muss der gesamte EE100Ex eigensicher versorgt werden. Es sind die Richtlinien für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen nach EN60079-14, EN60079-25 and IEC60079-14, IEC60079-25 (Nachweis der Eigensicherheit in der Systembeschreibung) und nationale Anforderungen zu befolgen.

Der EE100Ex ist nach den Normanforderungen gemäß EN60079-11 „ia“ zertifiziert. Die Verwendung ist aufgrund des Aluminiumgehäuses allerdings nur in EPL Gb, Zone 1 zulässig.

Jeder EE100Ex ist mit seinem Produktionsdatum versehen. Auf dem Typenschild ist nach der Serie das Produktionsdatum in folgender Formatierung abgebildet.

CCYYYY: CC calender week
YYYY year

1.3 Zertifizierung

EUROPA (ATEX):

Der EE100Ex erfüllt die ATEX Richtlinie 2014/34/EU für eigensichere Betriebsmittel gemäß der Richtlinien:

- EN 60079-0:2012
- EN 60079-11:2012

Die EU-Baumusterprüfung wurde durch den TÜV SÜD Product Service GmbH vorgenommen.

Bescheinigung gemäß EU Baumusterprüfbescheinigung **TPS 19 ATEX 038892 0008 X**

Sicherheitstechnische Kennwerte: $U_i = 28V$; $I_i = 100mA$; $P_i = 700mW$; $C_i = 2,2nF$; $L_i \approx 0mH$

Ex-Kennzeichnung

 II 2G Ex ia IIB T4 Gb

INTERNATIONAL (IECEX):

IECEX Zulassung gemäß folgender Richtlinien:

- IEC 60079-0:2011
- IEC 60079-11:2011

Das Konformitätszertifikat wurde von TÜV SÜD Product Service GmbH ausgestellt.

Zertifikatsnummer.: **IECEX TPS 18.0014 X**

Sicherheitstechnische Kennwerte: $U_i = 28Vdc$; $I_i = 100mA$; $P_i = 700mW$; $C_i = 2,2nF$; $L_i = 0mH$

Ex-Kennzeichnung

Ex ia IIB T4 Gb

1.4 Montage in Kategorie 2 und 3 (Zone 1 und 2)

Für die Versorgung des EE100Ex in der Kategorie 2 und 3 sind nur eigensichere Speisegeräte und Sicherheitsbarrieren zugelassen.

Der EE100Ex ist als 2-Draht stromschleifen Messgerät. Kanal 1 (CH1) und Kanal 2 (CH2) müssen sicher galvanisch getrennt voneinander betrieben werden.

Der gesamte EE100Ex einschließlich des Fühlers muss in derselben klassifizierten Zone / Kategorie installiert werden. Der Fühler darf nicht in einer Zonendurchführung installiert werden.

EE100Ex Wandmontage: 1 Kanal über eigensicheres Speisegerät:

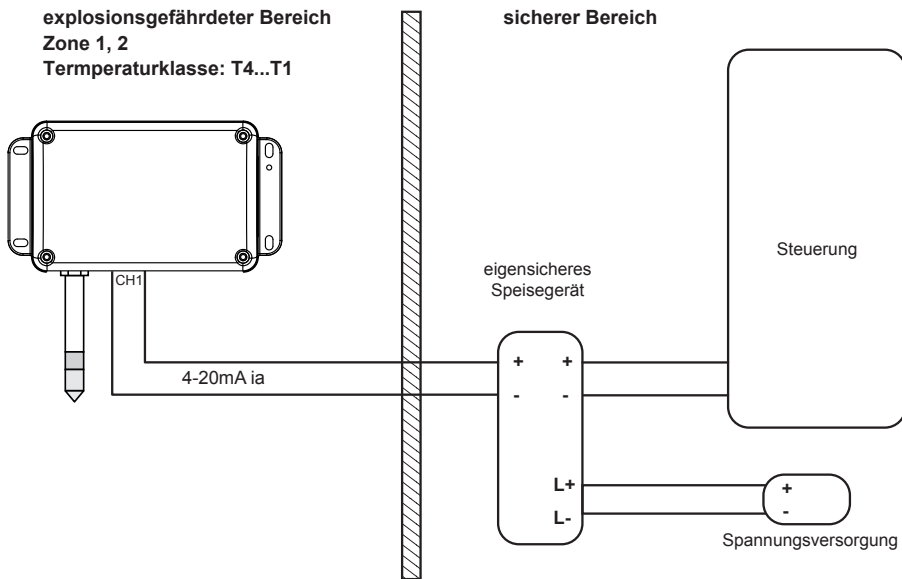


Abb. 1 Wandmontage

EE100Ex mit abgesetztem Fühler: 2 Kanäle über eigensicheres Speisegerät:

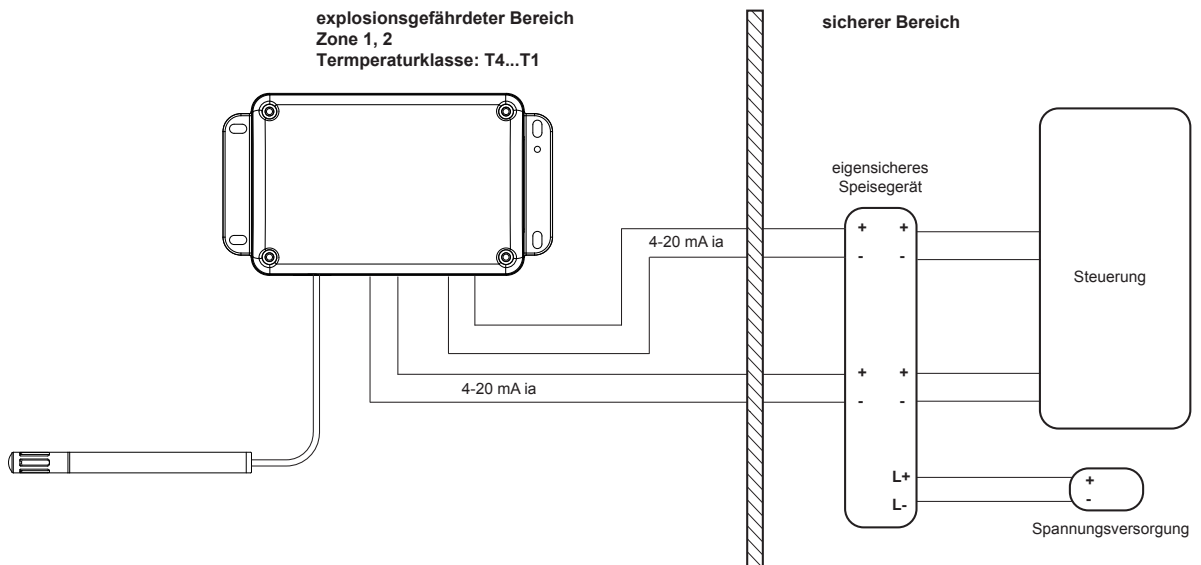


Abb. 2 Montage mit abgesetztem Fühler

2 Elektrische Anschlüsse

2.1 Allgemein



Kanal 1 muss immer angeschlossen sein, während Kanal 2 nur bei Bedarf angeschlossen werden kann. Kanal 1 wird die wichtigste Messgröße zugewiesen (siehe Bestellinformation im Datenblatt).

Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung im Ex Bereich darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen, das vom Anlagenbetreiber dazu autorisiert wurde.

Für die Installation im explosionsgefährdeten Bereich, muss sichergestellt sein, dass alle relevanten Standards eingehalten werden. Hierbei sind die Normen EN60079-14, EN60079-25 oder IEC60079-14, IEC60079-25 anzuwenden, für die Reparatur und Wartung gelten die Normen EN60079-17 oder IEC60079-17 und EN60079-19 oder IEC60079-19 auch sind die jeweiligen nationalen Vorschriften anzuwenden.

Der EE100Ex ist als 2-Draht Stromschleifen Messgerät konzipiert. Die beiden Ausgänge sind galvanisch voneinander getrennt.

Der EE100Ex erfüllt die Anforderungen der EN60079-11 Kapitel 6.3.13. Er ist 500 V spannungssicher zwischen den elektrischen Schaltungen von CH1 und CH2 und beiden Schaltungen zum Gehäuse.

Kabelenden müssen mit passenden Aderendhülsen versehen werden. Nach dem Anschluss in der Klemmen muss zwischen den Adern mindestens 2mm (0,08“) und zwischen den Kanälen 1 und 2 min. 6mm (0,2“) Luftstrecke sein.

Änderungen am Fühlerkabel des Modells T3 sind nicht zulässig. Für das Modell T23 ist das original E+E Verbindungskabel zu verwenden.

2.2 Anschlusskabel

Das Anschlusskabel zwischen EE100EX und der eigensicheren Stromversorgung oder Sicherheitsbarriere muss die Anforderungen der IEC/EN60079-14, IEC/EN60079-25 für IECEx und ATEX erfüllen:

- Maximaler Querschnitt 1.5mm² (0.02 sq.in.)
- Einzel-Litzendurchmesser: $\geq 0.1\text{mm}$ (0.004“)
- Prüfspannung Ader-Ader: $\geq 500\text{V AC eff.}$
- Prüfspannung Ader-Schirm (falls ein Kabel mit Schirm verwendet wird): $\geq 500\text{V AC eff.}$
- Kabelinduktivität, Kabelkapazität und Leitwiderstand sind im Nachweis der Eigensicherheit zu bewerten
- Flammwidrig nach IEC60332-1-2

- ➔ Kabel ÖLFLEX® EB CY vom Hersteller LAPP KABEL erfüllt diese Anforderung auf Anfrage beim Hersteller.

Zusätzliche Anforderungen, wenn beide Kanäle (CH1, CH2) in einem gemeinsamen Kabel angeschlossen werden:

- Die Prüfspannung Ader-Ader: muss $\geq 1000\text{V AC eff.}$ betragen
- Die radiale Dicke der Isolierung muss $\geq 0,2\text{mm}$ (0.008“) sein.
- Die Leiterisolierung muss 500V AC eff. standhalten

2.3 Verdrahtungsbeispiel mit eigensicherem Speisegerät

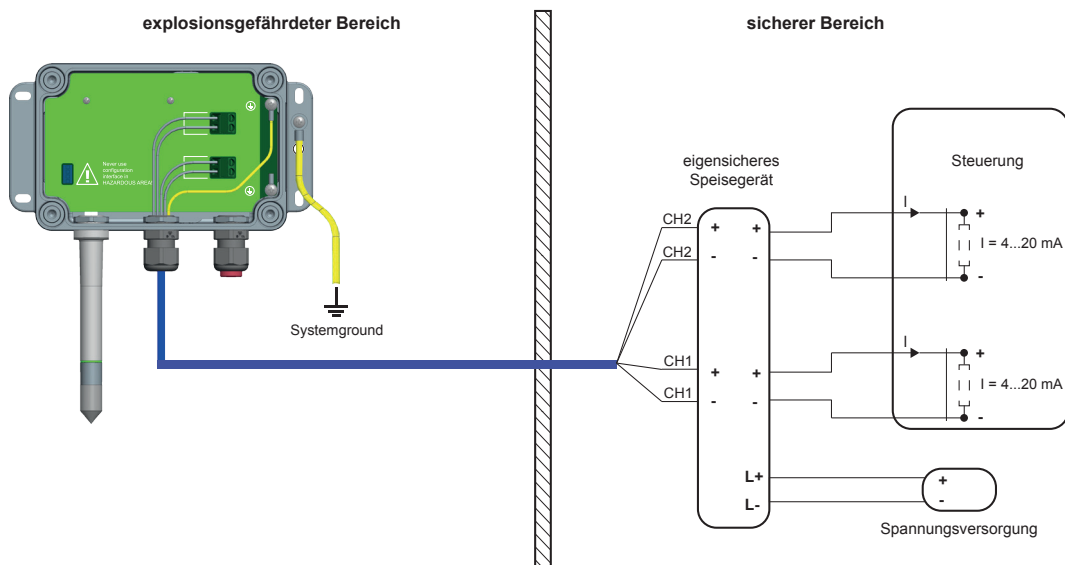


Abb. 3 Verdrahtungsbeispiel

2.4 Erdung und Potentialausgleich

Der EE100Ex muss in den Potentialausgleich eingebunden werden, um Gefahren elektrostatischer Aufladung zu vermeiden. Es sind die Anforderungen der Normen EN60079-14, EN60079-25 oder IEC60079-14, IEC60079-25 zu erfüllen.

Die Erdungs- oder Potentialausgleichsleitung muss einen Querschnitt von 4mm^2 (0.06 sq.in) aufweisen. Der EE100Ex verfügt an der Außenseite des Gehäuses über einen Erdungsanschluss. Bei Litzenleitungen sind die Kabelenden mit passenden Aderendhülsen zu versehen

Der Erdungswiderstand der eigensicheren Sicherheitsbarrieren muss weniger als 1 ohm betragen.

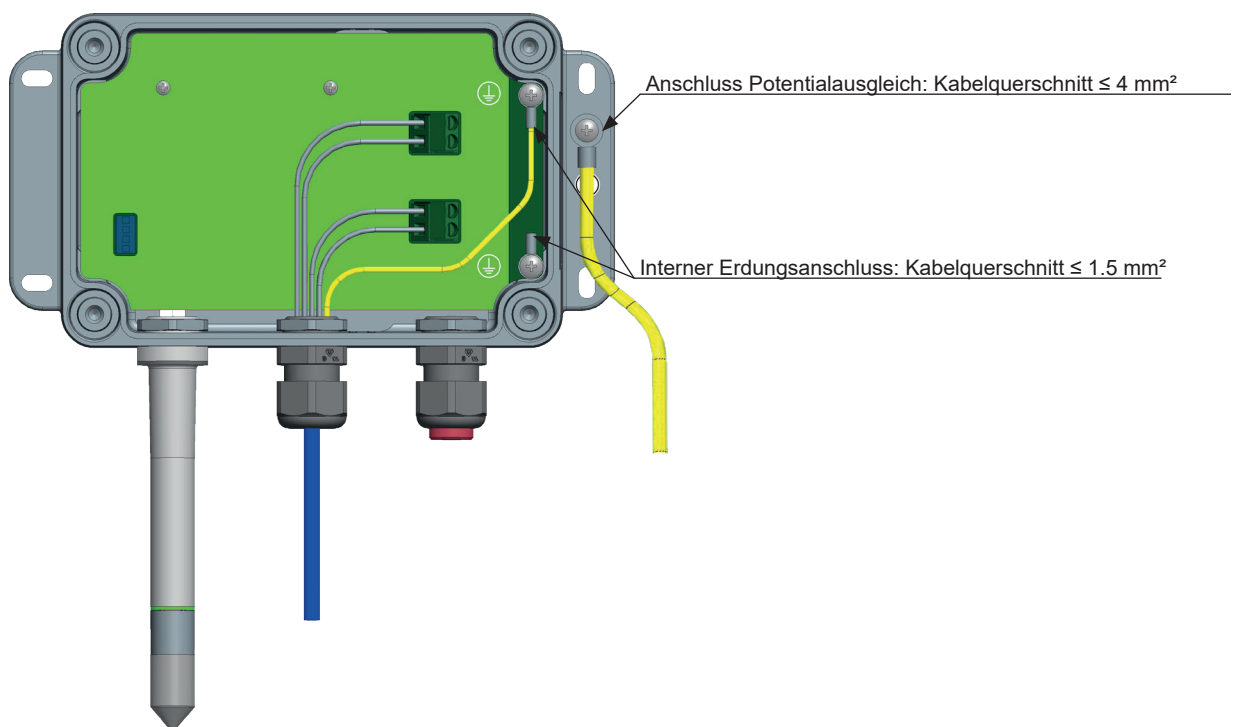


Abb. 4 Erdung und Potentialausgleich

3 Konfiguration und Justage

Die Konfiguration und Justage des EE100Ex ist nur außerhalb des Gefahrenbereichs zulässig.

Der Anschluss von CH1 oder CH2 ist für Kommunikationszwecke NICHT erlaubt, siehe Anschlussbeispiel unten:

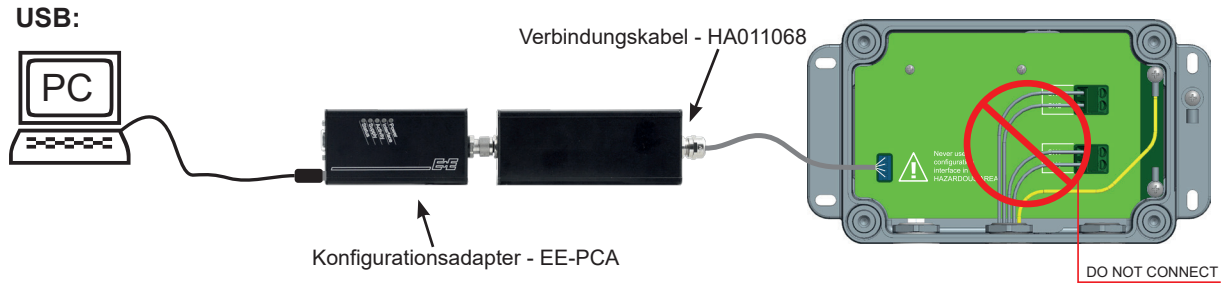


Abb. 5 Anschlussbeispiel Konfiguration und Justage

4 Wartung

Bedienung und Wartung des Gerätes im Ex Bereich darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen, das vom Anlagenbetreiber dazu autorisiert wurde.

Für Wartungs- und Reparaturarbeiten im explosionsgefährdeten Bereich sind die Normen EN60079-17 oder IEC60079-17, EN60079-19 oder IEC60079-19 und die jeweiligen nationale Vorschriften anzuwenden.

Bei Einsatz in staubiger, verschmutzter Umgebung:

- Die Filterkappe ist hin und wieder durch eine E+E Originalkappe zu ersetzen. Eine verschmutzte Filterkappe führt zu einer längeren Ansprechzeit des Gerätes.
- Bei Bedarf kann der Sensorkopf gereinigt werden.
(Reinigungshinweise siehe www.epluse.com/ee100ex)

Die Reinigung des Sensorelements darf nur in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich durchgeführt werden.

CERTIFICATES / ZERTIFIKATE

1 ATEX Certificate

TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD
ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

(1) EU-Type Examination Certificate



Product Service

- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres – **Directive 2014/34/EU**
(3) EU-Type Examination Certificate Number:

TPS 19 ATEX 038892 0008 X Rev. 00



- (4) Equipment: Humidity / Temperature Sensor
Type: EE100Ex with connection cable HA011068
(5) Manufacturer: E+E Elektronik GmbH
(6) Address: Langwiesen 7
4209 Engerwitzdorf
Austria
(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
(8) TÜV SÜD Product Service GmbH, notified body No. 0123 in accordance with Article 17 of the Council Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council dated 26 February 2014, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II of the Directive.
The examination and test results are recorded in the confidential report 713136190.
(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012+A11:2013
EN 60079-11:2012
(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
(11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and the construction of the specified equipment in accordance with Directive 2014/34/EU. Further requirements of this Directive apply to the manufacturer and supply of this equipment.
(12) The marking of the equipment (EE100Ex) shall include the following:

II 2G Ex ia IIB T4 Gb

Certification body
Ridlerstraße 65, 80339 München

München, 15.07.2019

Andreas Pfeil

Page 1 / 3

EU-Type Examination Certificate without signature and hologram shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by TÜV SÜD Product Service GmbH. In case of dispute, the German text shall prevail.
The document is internally administrated under the following number: EX5A 038892 0008 Rev.00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

(13)

Schedule

(14) **EU-Type Examination Certificate TPS 19 ATEX 038892 0008 X** Rev. 00

(15) Description of equipment:

The intrinsically safe sensor EE100Ex is dedicated for the measurement of relative humidity, temperature and dew point temperature / frost point temperature in hazardous gas areas up to Zone 1. The device may only be supplied by an associated apparatus with intrinsically safe connectors.

The intrinsically safe power supply and data output is carried out on an isolated 2-wire 4..20 mA interface. The device contains two galvanic isolated 2-wire channels, whereas channel 2 can only be operated together with channel 1.

Outside the hazardous area the configuration and adjustment of the EE100Ex can be performed with the associated HA011068 connection cable, a configuration device and a PC.

The EE100EX is available with three different types of probes: probe fixed directly onto the enclosure, remote probe with cable fixed onto the enclosure and remote probe with M12 connector. The protection of the sensing element is realised with a choice of seven different filter caps.

Technical data:

Ambient temperature of EE100Ex:	-40 °C to +60 °C
Ambient temperature of HA011068:	-40 °C to +40 °C
Protection class EE100Ex:	IP65 (IP20 for ignition protection)
Protection class HA011068:	IP20
Electrical connection for EE100Ex:	
Supply voltage	(11 V + RL*0,02) VDC up to 28 VDC
(sourced by a 4-20 mA interface, CH1, CH2)	
Electrical connection for HA011068:	
Supply voltage	5 VDC (USB)
Communication	USB or RS232

Models:

- T1: Wall mount with fixed probe
- T3: Remote probe with fixed cable 3m long
- T23: Probe with M12 connector (maximum cable length 3 m)

Filter caps:

Type	Order code
PTFE filter (PTFE / PC)	F2
Membrane filter (Stainless steel grid / PC)	F3
Stainless steel sintered filter	F4
PTFE sintered filter	F5
Stainless steel grid filter	F9
PTFE-stainless steel filter	F11
H2O2 filter (PTFE)	F12

EU-Type Examination Certificate without signature and hologram shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by TÜV SÜD Product Service GmbH. In case of dispute, the German text shall prevail.

The document is internally administrated under the following number: EX5A 038892 0008 Rev.00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

Entity parameters:

Ui	28V
Ii	100mA
Pi	700mW (per channel, linear supply)
Ci	2,2 nF
Li	negligible

(16) Test report: 713136190

(17) Special conditions for safe use:

- a) EE100Ex meets the requirements for "ia" according to IEC 60079-11. Usage is only permitted in EPL Gb, Zone 1 due to the aluminium enclosure.
- b) The fixed or separated probe must not be installed in Zone 0, since the EPL of the entire EE100Ex device is limited to "Gb".
- c) The sensor probe must be covered with one of the provided filter caps.
- d) The configuration and adjustment of the EE100Ex is only permitted with the associated HA011068 connection cable outside the hazardous area. When the HA011068 is connected to the EE100Ex, CH1 and CH2 must not be connected.

(18) Essential health and safety requirements:

met by standards

Certification body
Ridlerstraße 65, 80339 München

München, 15.07.2019

Andreas Pfeil

Page 3 / 3

EU-Type Examination Certificate without signature and hologram shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by TÜV SÜD Product Service GmbH.
In case of dispute, the German text shall prevail.

The document is internally administrated under the following number: EX5A 038892 0008 Rev.00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

2 EU Declaration of Conformity

YOUR PARTNER IN SENSOR TECHNOLOGY



ELEKTRONIK®
Ges.m.b.H.

EU - DECLARATION OF CONFORMITY

(According to ISO/IEC 17050-1)

Product(s) Type	From Version:	Measure:	Output signal:
EE100Ex-Tyyy yyy order code	18009.2 18012.1 18013.3 31201_1 151009_2	humidity / dewpoint / temperature	4-20mA



CE 0123

E+E ELEKTRONIK Ges.m.b.H
Langwiesen7
4209 Engerwitzdorf / AUSTRIA

EU-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE:

TPS 19 ATEX 038892 0008 X

II 2G Ex ia IIB T4 Gb

The EC-Type-Examination was issued by TÜV SÜD Product Service GmbH (notified body No 0123), Ridlerstraße 65, 80339 München / Germany.

We declare under our sole responsibility that these products (see product table above) correspond to the following regulations and their subsequent modifications:

Directive Ref.	Directive area
2014/30/EU	Electromagnetic compatibility
2014/34/EU	Equipment and protective systems in potentially explosive atmospheres
2011/65/EU	RoHS

The products conform with the following standards or standardized documents:

Standard	Year of ratification	Standard	Year of ratification
EN 60079-0	2012 / A11:2013	EN 61326-1	2013
EN 60079-11	2012	EN 61326-2-3	2013
		EN 50581	2012

Designed for use in industrial environment.
Affixing of the CE marking (for the first time): 2019

Test Report: Conformity_EE100Ex_01.docx
Modification: First edition

DI Timelthaler Wolfgang
(business manager)

Engerwitzdorf, July 16th, 2019

Birkbauer Martin
(Ex-authorized person)

File: Declaration of conformity EE100Ex_01.docx

3 IECEx Certificate of Conformity - COC

Further information see www.iecex.com
or our website www.epluse.com/ee100ex



HEADQUARTERS

E+E Elektronik Ges.m.b.H.

Langwiesen 7
A-4209 Engerwitzdorf
Austria
Tel: +43 7235 605 0
Fax: +43 7235 605 8
info@epluse.com
www.epluse.com

SUBSIDIARIES

E+E Elektronik Germany

info@epluse.de

Office Bad Homburg
Tel: +49 6172 13881-0

Office Hamburg
Tel: +49 160 9050 6460

Office Stuttgart
Tel: +49 151 538 37 500

E+E Elektronik Italy

info@epluse.it
Tel: +39 02 2707 86 36

E+E Elektronik France

info@epluse.fr
Tel: +33 4 74 72 35 82

E+E Elektronik USA

office@epluse.com

Office Boston
Tel: +1 847 490 0520

Office Chicago
Tel: +1 847 490 0520

E+E Elektronik Korea

Tel: +82 31 732 6050
info@epluse.co.kr

E+E Elektronik China

info@epluse.cn

Office Beijing
Tel: +86 10 8499 2361

Office Shanghai
Tel: +86 21 6117 6129

Office Guangzhou
Tel: +86 20 3898 7052

YOUR PARTNER IN SENSOR TECHNOLOGY



ELEKTRONIK®
Ges.m.b.H.