E+E

your partner
in sensor
technology.

# Datenblatt EE360

## Hochgenauer Feuchte-in-Öl-Sensor




Modbus

www.epluse.com

# EE360

## Hochgenauer Feuchte-in-Öl-Sensor

Der EE360 Feuchte-in-Öl-Sensor eignet sich ideal für die zuverlässige Überwachung des Feuchtegehalts in Hydraulik-, Schmier- und Isolier-Ölen sowie in Dieselkraftstoff. Der Sensor misst die Wasseraktivität (aw) sowie die Temperatur (T) und berechnet unter Berücksichtigung ölspezifischer Parameter auch den absoluten Feuchtegehalt (x) in ppm.

### Messleistung

Das im EE360 eingesetzte hochwertige E+E-Feuchtesensorelement wird in modernster Dünnschichttechnologie gefertigt und gewährleisten eine hervorragende Messgenauigkeit. Die E+E Shield-Technologien gewährleisten auch unter rauen Umgebungsbedingungen eine außergewöhnliche Langzeitstabilität.

### Prozessanschluss

Der abgesetzte Messfühler ist bis 180 °C und 20 bar einsetzbar. Der direkte Einbau in die Rohrleitung kann mit einem ISO- oder NPT-Gewinde erfolgen. Die druckdichte Verschiebeverschraubung ermöglicht die Regulierung der Eintauchtiefen des Öl-Fühlers. Mit dem optionalen Kugelhahn ist der Ein- und Ausbau des Messfühlers auch ohne Betriebsunterbrechung möglich.

### Gehäuse

Das in Polycarbonat oder Edelstahl erhältliche IP65 / NEMA 4X-Gehäuse gewährleistet eine einfache Installation und Wartung. Es bietet Platz für eine 100-240 V AC Versorgungseinheit oder verschiedene Schnittstellenmodule.

### Display und Ausgänge

Die Messwerte stehen auf zwei Analogausgängen, der RS485 (Modbus RTU) oder Ethernet-PoE (Modbus TCP) Schnittstelle, sowie auf den Alarmausgängen (Relais) zur Verfügung. Das TFT-Farbdisplay zeigt bis zu vier Messwerte gleichzeitig an und bietet umfangreiche Einstellungs- und Diagnosemöglichkeiten.
Mit der Datenlogger-Funktion können bis zu 20 000 Werte je Messgröße gespeichert werden. Die aufgezeichneten Daten können am Geräte-Display grafisch dargestellt oder über die USB-Schnittstelle heruntergeladen werden.

### Konfiguration und Justage

Sowohl die Konfiguration als auch die Justage des EE360 kann wahlweise am Display mit den Tasten oder mit der kostenlosen E+E PCS10 Produkt-Konfigurationssoftware via USB-Schnittstelle durchgeführt werden.




EE360 mit Edelstahl-Gehäuse




EE360 mit Polycarbonat-Gehäuse


v2.10 Alle Rechte vorbehalten 

# Eigenschaften

**3.5" TFT-Farbdisplay**

- gleichzeitige Anzeige von bis zu 4 Messgrößen
- Messgrößen frei wählbar
- Datenlogger für 20 000 Werte pro Messgröße
- Gespeicherte Werte als Graph darstellbar
- Fehlerdiagnose
- Intuitive Konfiguration mit Drucktasten

**Gehäuse**

- IP65 / NEMA 4X Schutzart
- Polycarbonat oder Edelstahl
- Schnelle Montage und einfache Wartung
- Schrauben in Abdeckung gesichert

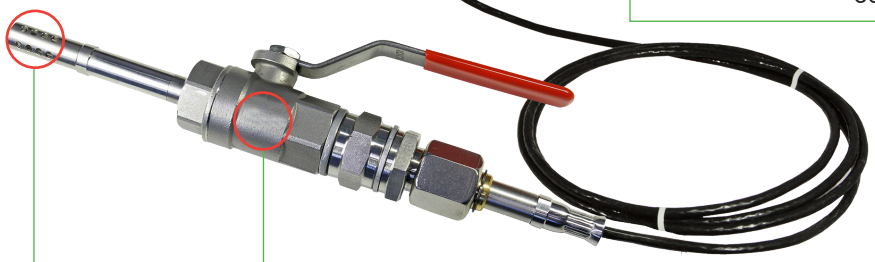



**USB service interface**

- Download logged data
- Perform configuration, adjustment and firmware update
- 4 status LEDs

**Ausgänge**

- 2 analoge Ausgänge Strom / Spannung
- Fehlersignal lt. NAMUR
- Modbus RTU / Modbus TCP
- 2 Alarmausgänge
- Konfigurierbar über Display oder Software



**Kugelhahn Set**

- Ein- und Ausbau des Messfühlers ohne Betriebsunterbrechung

**Messfühler**

- Öltemperatur -40...180 °C
- Druckdicht bis 20 bar
- Einbau über ISO oder NPT Gewinde
- Schutz durch E+E Shield-Technologien
- Steckbarer Messfühler

**Abnahmeprüfzeugnis**

Gemäß DIN EN 10204-3.1



v2.10 Alle Rechte vorbehalten 

# Eigenschaften

## Wasseraktivität aw / Wassergehalt x

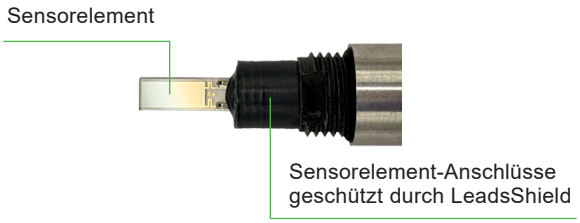
Der Feuchtegehalt eines Öls kann als absoluter oder relativer Wert angegeben werden.
Die **Wasseraktivität aw** gibt den relativen Feuchtegehalt eines Öls an. Diese Messgröße beschreibt das Verhältnis von tatsächlicher zu maximal möglicher Menge an gelöstem Wasser in Anhängigkeit zur Temperatur. Die Wasseraktivität gibt Auskunft darüber, wie Nahe das Öl dem Sättigungspunkt bei einer bestimmten Temperatur ist.

- Wasserfreies Öl weist einen Wert von aw = 0 auf
- Vollständig gesättigtes Öl weist einen Wert von aw = 1 auf

Der EE360 ermöglicht die direkte Messung der Wasseraktivität.
Der **Wassergehalt x** ist ein absoluter Wert, der den tatsächlichen Wassergehalt im Öl (gelöst, emulgiert oder getrennt) angibt. Der Wassergehalt wird in ppm (parts per million) gemessen und ist unabhängig von der Öltemperatur. Um zu beurteilen, wie weit das Öl vom Sättigungspunkt entfernt ist, muss x zusammen mit der Temperatur (T) betrachtet werden. Der EE360 berechnet den Wassergehalt x auf Basis der gemessenen aw- und T-Werte. Die Kalkulation erfordert die Eingabe ölspezifischer Parameter.

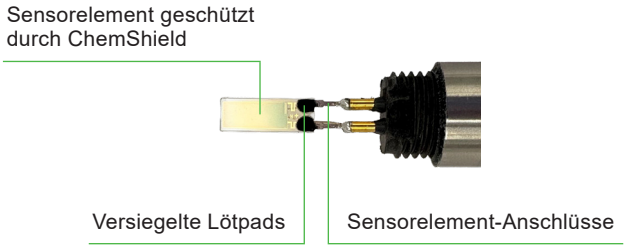
## LeadsShield – Schutzkapselung der Sensoranschlüsse

In speziellen Anwendungen kann das Öl im Laufe der Zeit korrosive Tendenzen entwickeln, z.B. durch die ständige Belastung von Schmierölen durch Salzwasser in maritimer Umgebung. In solchen anspruchsvollen Einsatzbereichen kann die E+E LeadsShield-Technologie die Lebensdauer des Feuchte- und Temperatursensorelements deutlich verlängern.



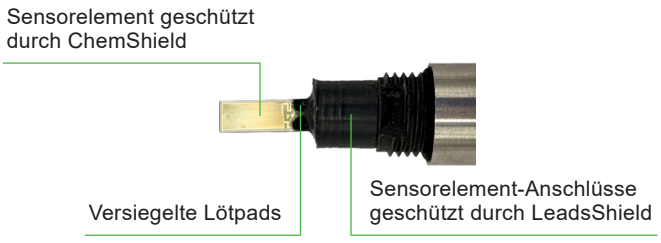

## ChemShield – Schutz vor chemischer Kontamination

Die E+E ChemShield-Technologie schützt die Sensorelemente in Ölfeuchte-Anwendungen vor den schädlichen Auswirkungen von Ölalterung, Oxidation und anwendungsbedingten aggressiven Veränderungen des Öls (z. B. bei natürlichen Esterölen). Dies verbessert die Langzeitstabilität der Sensoren in diesen kritischen Anwendungen.




## LeadsShield + ChemShield

Diese Option kombiniert den Schutz des Sensorelements und seiner Anschlüsse. ChemShield und LeadsShield schützen vor den kurz- und langfristigen Auswirkungen von verunreinigtem, gealtertem und sich zersetzendem Öl. Diese Maßnahmen verbessern die Langzeitstabilität des Sensors erheblich und verlängern seine Lebensdauer.





v2.10 Alle Rechte vorbehalten 

# Eigenschaften

## Zertifikat für akkreditierte rückführbare Kalibrierung



International anerkannte Zertifikate für die Messgerätekalibrierung von befugten Laboren dokumentieren die Rückführbarkeit der Messwerte auf das Internationale Einheitensystem (SI). Das Kalibrierlabor der E+E Elektronik GmbH bietet zwei Stufen von rückführbaren Kalibrierungen an.

- Das E+E Elektronik Kalibrierlabor unterhält als Designiertes Institut (DI) der Republik Österreich die nationalen Österreichischen Messstandards für Feuchte, Taupunkttemperatur, Luftgeschwindigkeit und $CO_2$. Damit kann das E+E Kalibrierlabor Kalibrierzertifikate auf dem Niveau eines Nationalen Metrologischen Instituts (NMI) ausstellen.
- Das E+E Kalibrierlabor ist durch die Akkreditierung Austria nach DIN EN ISO/IEC 17025 mit der Identifikationsnummer 0608 akkreditiert. Damit ist das Labor berechtigt, ISO17025-Zertifikate für die Messgrößen Feuchte, Temperatur, Taupunkttemperatur, Luftgeschwindigkeit, Durchfluss, Druck und $CO_2$ auszustellen.

Auf www.eplusecal.com sind ausführliche Informationen und alle nötigen Angaben zu finden, um ein Zertifikat für eine akkreditierte, rückführbare Kalibrierung für den EE360 beim Designierten Institut anzufordern.

## Kalibrierzertifikat gemäß ISO 9001

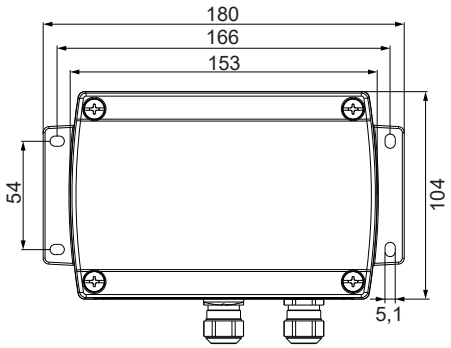
Ein ISO 9001-Kalibrierzertifikat dokumentiert die Vergleichsmessung eines Gerätes gegen ein hochwertiges Referenzgerät (Werksnormal). Der Vergleich wird nach internen Verfahren durchgeführt, die der ISO 9001 entsprechen und Auskunft über die Messgenauigkeit des Prüflings geben. Das Referenzgerät ist auf nationale Normale rückführbar, der Kalibrierungsprozess ist jedoch nicht akkreditiert. Daher ist eine ISO 9001-Kalibrierung weder rückführbar noch international vergleichbar.

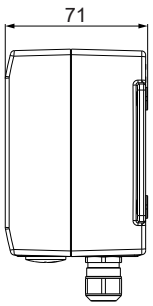
Auf www.epluse.com/iso9001cal sind ausführliche Informationen und alle nötigen Angaben zu finden, um ein Zertifikat gemäß ISO 9001 anzufordern.

# Abmessungen

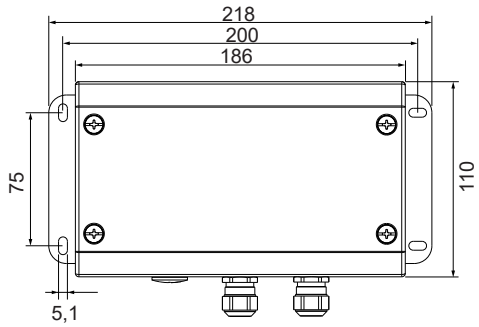
Werte in mm

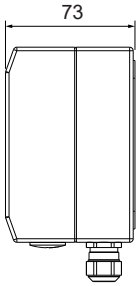
**Gehäuse**
Polycarbonat




**Gehäuse**
Edelstahl



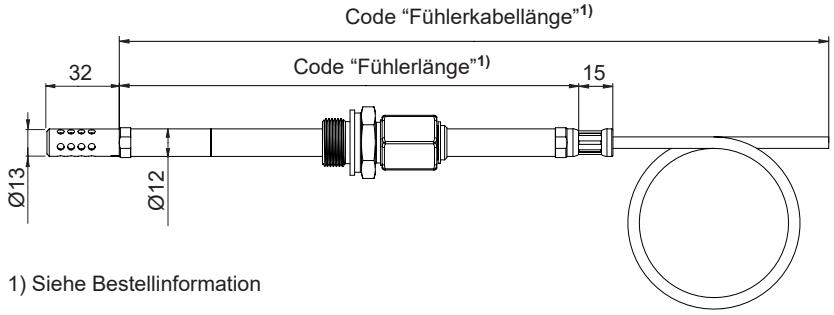



v2.10 Alle Rechte vorbehalten 

# Abmessungen

Werte in mm

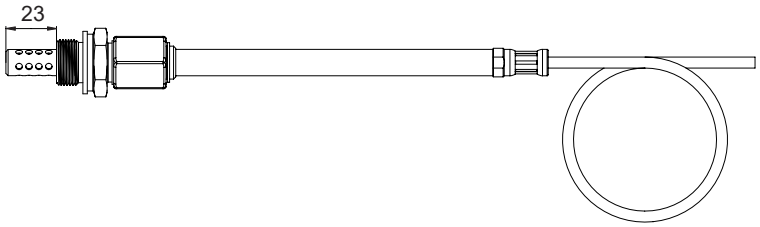
**Fühler**




1) Siehe Bestellinformation

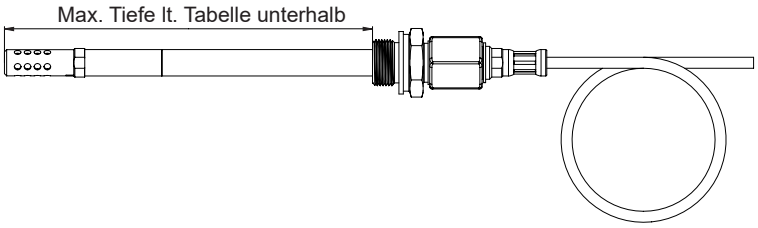
**Fühler**

Minimale Eintauchtiefe



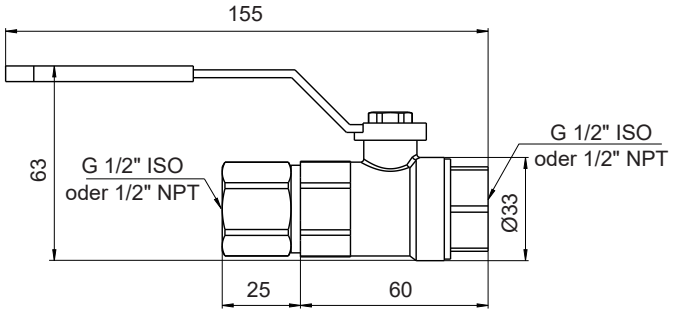

**Fühler**

Maximale Eintauchtiefe




| Fühlerlänge (mm) | Max. Einbautiefe (mm) |
|---|---|
| 100 | 64 |
| 200 | 164 |
| 400 | 364 |
| 600 | 564 |
| 800 | 764 |
| 1000 | 964 |

**Kugelhahnset G 1/2" ISO oder NPT**






v2.10 Alle Rechte vorbehalten 

# Technische Daten

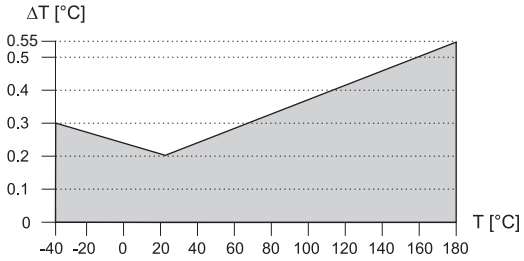
## Messgrößen

### Wasseraktivität (aw) / Wassergehalt (x)

| | |
|---|---|
| **Messbereich** | 0...1 aw<br>0...100 000 ppm; aktueller Messbereich hängt vom Öltyp ab, für nichtmineralisches Transformatoröl sind spezifische Löslichkeitsparameter erforderlich (ppm-Ausgabe gültig im Bereich 0...100 °C) |
| **Genauigkeit**[1)]<br>**-15...+40 °C (0...0.9 aw)**<br>**-15...+40 °C (0.9...1 aw)**<br>**-25...+70 °C**<br>**-40...+180 °C** | <br>±(0,013 + 0,3%*MW) aw MW = Messwert<br>±0,023 aw<br>±(0,014 + 1%*MW) aw<br>±(0,015 + 1,5%*MW) aw |
| **Temperaturabhängigkeit der Elektronik,** typ. | ±0.0001 aw/°C |
| **Ansprechzeit $t_{63}$** | Stark abhängig von den Öleigenschaften wie Viskosität und Fließgeschwindigkeit[2)]. |

1) Rückführbar auf internat. Standards, verwaltet von NIST, PTB, BEV,...
Die Toleranzangaben beinhalten die Unsicherheit der Werkskalibration mit einem Erweiterungsfaktor k=2 (2-fache Standardabweichung).
Die Berechnung der Toleranz erfolgte nach EA-4/02 unter Berücksichtigung des GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement).
2) Siehe "Fig.3 Response time as a function of viscosity and flow" in der Bedienungsanleitung www.epluse.com/ee360.

### Temperature (T)

| | |
|---|---|
| **Fühler Messbereich**<br>**mit LeadsShield (Optionen C2, C6)** | -40...+180 °C<br>-40...+120 °C |
| **Genauigkeit**[1)] |  |
| **Temperaturabhängigkeit der Elektronik,** typ. | ±0.005 °C/°C |

1) Rückführbar auf internat. Standards, verwaltet von NIST, PTB, BEV,...
Die Toleranzangaben beinhalten die Unsicherheit der Werkskalibration mit einem Erweiterungsfaktor k=2 (2-fache Standardabweichung).
Die Berechnung der Toleranz erfolgte nach EA-4/02 unter Berücksichtigung des GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement).

## Ausgänge

### Analog

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Zwei frei wähl- und skalierbare Analogausgänge** | 0 - 1 / 5 / 10 V<br>4 - 20 mA 3-Draht<br>0 - 20 mA 3-Draht | -1 mA < $I_L$ < 1 mA<br>$R_L$ < 500 Ω<br>$R_L$ < 500 Ω | $I_L$ = Laststrom<br>$R_L$ = Lastwiderstand |

### Digital

| | | |
|---|---|---|
| **Digitale Schnittstelle** | | RS485 (EE360 = 1 Unit Load) |
| **Protokoll**<br>**Werkseinstellungen**<br>**Unterstützte Baudraten**<br>**Datentypen für Messwerte** | **Option J3** | Modbus RTU<br>9600 Baud, Parity Even, 1 Stopbit, Modbus-Adresse 231<br>300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 und 76800<br>FLOAT32 and INT16 |
| **Protokoll** | **Option J4** | Ethernet-PoE<br>Modbus TCP |


v2.10 Alle Rechte vorbehalten 

# Technische Daten

## Allgemein

| | |
|---|---|
| **Versorgungsspannung** Schutzklasse III<br>USA & Kanada: Class 2 Versorgung nötig,<br>max. Versorgungsspannung 30 V DC | 8 - 35 V DC 12 - 30 V AC<br>100 - 240 V AC, 50/60 Hz mit Option AM3[1)] |
| **Stromverbrauch**, typ.<br>bei 24 V DC/AC<br>**für 2 Spannungsausgänge**<br>**für 2 Stromausgänge**<br>**zusätzlich für Display**<br>**zusätzlich für Ethernet** | <br><br>15 mA and 40 $mA_{eff}$<br>35 mA and 100 $mA_{eff}$<br>50 mA and 150 $mA_{eff}$<br>30 mA and 90 $mA_{eff}$ |
| **Elektrischer Anschluss** | Schraubklemmen max. 1,5 $mm^2$ |
| **Kabelverschraubung**<br>**für Kunststoffgehäuse**<br>**für Metallgehäuse** | <br>M16x1.5, für Kabel Ø3 - 7 mm<br>M16x1.5, für Kabel Ø4.5 - 10 mm |
| **Druck-Arbeitsbereich bei druckdichtem Fühler** | 0,01...20 bar |
| **Temperaturbereich**<br>**Betrieb**<br>**Lagerung** | <br>-40...+60 °C ohne Display<br>-20...+50 °C mit Display |
| **Material** **Fühler**<br>**Gehäuse** | Edelstahl 1.4404 (AISI 316L)<br>PC (Polycarbonat), UL94-V0 zugelassen<br>Edelstahl 1.4404 (AISI 316L) |
| **Schutzart** | IP65 / NEMA 4X |
| **Elektromagnetische Verträglichkeit** | EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013 Industrieumgebung<br>EN IEC 61326-1:2021 EN IEC 61326-2-3:2021 Industrieumgebung<br>FCC Part15 Class A ICES-003 Class A |
| **Konformität** | CE UKCA |
| **Zwei Alarmausgänge, mit Option AM2[1)]** | Wechselkontakt<br>250 V AC / 6 A 28 V DC / 6 A |
| **Konfigurationssoftware** | E+E PCS10 Product Configuration Software<br>Kostenloser Download von www.epluse.com/pcs10 |

1) Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie II, bis 3000 m Seehöhe.



v2.10 Alle Rechte vorbehalten 

# Bestellinformation

| | Merkmal | Beschreibung | Code |
|---|---|---|---|
| Hardware-Konfiguration | | | EE360- |
| | Gehäusematerial | PC (Polycarbonat) | Kein Code |
| | | Edelstahl | HS2 |
| | Filter | Edelstahl, für Strömung <1 m/s | Kein Code |
| | | Edelstahl, für Strömung >1 m/s | F18 |
| | Fühlerkabellänge (inkl. Fühlerlänge) | 2 m | Kein Code |
| | | 5 m | K5 |
| | | 10 m | K10 |
| | | 20 m | K20 |
| | Fühlerlänge | 100 mm | L100 |
| | | 200 mm | Kein Code |
| | | 400 mm | L400 |
| | | 600 mm | L600 |
| | | 800 mm | L800 |
| | | 1000 mm | L1000 |
| | Prozessanschluss | G 1/2" ISO verschiebbare Verschraubung, Ø13 mm | Kein Code |
| | | 1/2" NPT verschiebbare Verschraubung, Ø13 mm | PA25 |
| | Elektrischer Anschluss | Kabelverschraubungen | Kein Code |
| | | 1 x Stecker für Versorgung und Ausgänge | E4 |
| | | 1 x Stecker RS485 (Modbus) und 1 Kabelverschraubung (erfordert Option J3) | E5 |
| | | 2 x Stecker für Versorgung + Ausgänge und RS485 (erfordert Option J3) | E6 |
| | | 3 x Stecker für Versorgung + Ausgänge und Modbus RTU (erfordert Option J3)[1)] | E12 |
| | Optionale Funktionen | 3,5" TFT-Display mit integriertem Datenlogger | D2 |
| | | RS485 Modul - Modbus RTU | J3 |
| | | Ethernet-PoE mit Modbus TCP[1)2)] | J4 |
| | | Steckbarer Fühler[1)] | PC4 |
| | | LeadsShield[3)] | C2 |
| | | ChemShield | C4 |
| | | LeadsShield + ChemShield[3)] | C6 |
| | | Alarmausgänge (Schaltmodul mit Kabelverschraubungen)[2)] | AM2 |
| | | Integriertes Versorgungsnetzteil (100 - 240 V AC, 50/60 Hz), mit Gehäusestecker[2)4)] | AM3 |
| Setup (Analog) Ausgänge | Ausgang 1 Messgröße | Wasseraktivität aw [1] | Kein Code |
| | | Wassergehalt x [ppm] | MA70 |
| | | Temperatur T [°C] | MA1 |
| | | Temperatur T [°F] | MA2 |
| | Ausgangssignal 1[5)] | 0 - 1 V | GA1 |
| | | 0 - 5 V | GA2 |
| | | 0 - 10 V | GA3 |
| | | 0 - 20 mA | GA5 |
| | | 4 - 20 mA | GA6 |
| | Ausgang 1 Skalierung unten | 0 | Kein Code |
| | | Wert | SAL*Wert* |
| | Ausgang 1 Skalierung oben | 1 | Kein Code |
| | | Wert | SAH*Wert* |
| | Ausgang 2 Messgröße | Temperatur T [°C] | Kein Code |
| | | Temperatur T [°F] | MB2 |
| | | Wasseraktivität aw [1] | MB67 |
| | | Wassergehalt x [ppm] | MB70 |
| | Ausgangssignal 2[5)] | 0 - 1 V | GB1 |
| | | 0 - 5 V | GB2 |
| | | 0 - 10 V | GB3 |
| | | 0 - 20 mA | GB5 |
| | | 4 - 20 mA | GB6 |
| | Ausgang 2 Skalierung unten | Wert | SBL*Wert* |
| | Ausgang 2 Skalierung oben | Wert | SBH*Wert* |
| | Öltyp zur Berechnung des Wassergehalts | Mineralisches Transformatoröl | Kein Code |
| | | Kundenspezifisches Öl | PPMxxx[6)] |
| | Zertifikat für akkreditierte rückführbare Kalibrierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 | | siehe www.eplusecal.com |
| | Zertifikat für Kalibrierung gemäß ISO 9001 | | siehe www.epluse.com/iso9001cal |

1) Nur für Polycarbonat-Gehäuse geeignet.
2) Die Kombination von Alarmausgang (AM2), Ethernet Modul (J4) und integriertem Versorgungsnetzteil (AM3) ist nicht möglich.
3) Bitte den geänderten Temperaturarbeitsbereich von -40...+120 °C beachten.
4) Das integrierte Versorgungsnetzteil enthält 2 Stecker für Stromversorgung und Ausgänge, andere Steckeroptionen sind nicht möglich.
5) Beide Analogausgänge müssen entweder Strom oder Spannung sein.
6) Vorgehensweise für kundenspezifisches Öl (siehe Tabelle unten).


v2.10 Alle Rechte vorbehalten 

# Bestellinformation

### 6) Vorgehensweise für kundenspezifisches Öl

| Option | Beschreibung | Code |
|---|---|---|
| **Ölnummer bekannt** | Ersetzen von xxx durch die entsprechende Nummer | |
| **Bestimmung der neuen Ölparameter durch Ölanalyse** | Kontaktieren Sie E+E und senden Sie uns das Öl-Datenblatt, bevor Sie uns 2 Liter des Öls schicken. Nach Bestimmung der Ölparameter ist die zugehörige Ölnummer xxx verfügbar. | **Oil-ppmcal** |
| **Bestimmung der neuen Ölparameter über Sättigungskurve** | Kontaktieren Sie E+E und senden Sie uns das Öl-Datenblatt und die Sättigungskurve. Nach Berechnung der Ölparameter ist die zugehörige Ölnummer xxx verfügbar. | **Oil-calc** |

# Bestellbeispiel

### EE360-D2J3C4GA3GB3SBL-40SBH180

| Merkmal | Code | Beschreibung |
|---|---|---|
| **Gehäusematerial** | **Kein Code** | PC (Polycarbonat) |
| **Filter** | **Kein Code** | Edelstahl, für Strömung <1 m/s |
| **Fühlerkabellänge** | **Kein Code** | 2 m |
| **Fühlerlänge** | **Kein Code** | 200 mm |
| **Prozessanschluss** | **Kein Code** | G 1/2" ISO verschiebbare Verschraubung, Ø13 mm |
| **Elektrischer Anschluss** | **Kein Code** | Kabelverschraubungen |
| **Optionale Funktionen** | **D2**<br>**J3**<br>**C4** | 3,5" TFT-Display mit integriertem Datenlogger<br>RS485 module - Modbus RTU<br>ChemShield |
| **Ausgang 1 Messgröße** | **Kein Code** | Wasseraktivität aw [1] |
| **Ausgangssignal** | **GA3** | 0 - 10 V |
| **Ausgang 1 Skalierung unten** | **Kein Code** | 0 |
| **Ausgang 1 Skalierung oben** | **Kein Code** | 1 |
| **Ausgang 2 Messgröße** | **Kein Code** | Temperatur T [°C] |
| **Ausgangssignal** | **GB3** | 0 - 10 V |
| **Ausgang 2 Skalierung unten** | **SBL-40** | -40 |
| **Ausgang 2 Skalierung oben** | **SBH180** | 180 |

### Oil-ppmcal

Kontaktieren Sie E+E und senden Sie uns das Öl-Datenblatt, bevor Sie uns 2 Liter des Öls schicken.


v2.10 Alle Rechte vorbehalten 

# Zubehör / Ersatzteile

Für weitere Informationen siehe Datenblatt Zubehör.

| Beschreibung | Code |
|---|---|
| **PCS10 Produkt-Konfigurationssoftware**<br>(Kostenloser download: www.epluse.com/pcs10) | **PCS10** |
| **Halterung für DIN-Hutschienenmontage**[1)] | **HA010203** |
| **Feuchte Kalibrier-Kit** | **see data sheet** Humidity calibration kit |
| **Kugelhahn G 1/2" ISO** | **HA050101** |
| **Kugelhahn 1/2" NPT** | **HA050104** |

1) Nur für Polycarbonat-Gehäuse geeignet. Zwei Stück pro Gehäuse notwendig.


v2.10 Alle Rechte vorbehalten 

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 Elektronik Korea 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.

Datenblatt_EE360 | Version v2.10 | 07-2026
© Copyright E+E Elektronik Ges.m.b.H. | Alle Rechte vorbehalten.