



Durchfluss/Verbrauchssonde KEC-3 / KEC-4



Ex-Dokumentation

II. Inhaltsverzeichnis

II.	Inhaltsverzeichnis.....	2
1	Piktogramme und Symbole.....	3
2	Anwendungsbereich.....	4
3	Sicherheitshinweise	4
3.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
3.2	Besondere Bedingungen.....	5
3.3	Installation / Inbetriebnahme	6
3.4	Typenschild	6
3.5	Kabel-/ Leitungseinführungen bzw. Verschlusskappen	7
4	Elektrischer Anschluss	8
4.1	Potentialausgleich	8
5	Technische Daten	9
6	Reparaturen und Kalibrierung	9
6.1	Reparatur / Service	9
6.2	Kalibrierung	9
7	EU Type Examination Certificate	10
8	EU-Konformitätserklärung	13

1 Piktogramme und Symbole



Allgemeines Gefahrensymbol (Gefahr, Warnung, Vorsicht)



Allgemeiner Hinweis



Installations- und Betriebsanleitung beachten (auf Typenschild)



Installations- und Betriebsanleitung beachten



Explosionsgefahr

Wichtige Hinweise zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

2 Anwendungsbereich

Diese Ex-Dokumentation enthält besondere Anforderungen bei Einsatz der Durchfluss-/Verbrauchssonden KEC-3 und KEC-4 in gasexplosionsgefährdeten Bereich, die die in der Bedienungsanleitung festgelegten allgemeine Anforderungen ergänzen und modifizieren.

3 Sicherheitshinweise

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Bestehende, nationale Vorschriften bezüglich der Montage, elektrischen Installation, Inbetriebnahme und Wartung von Geräten im explosionsgefährdeten Bereich müssen eingehalten werden.
 - die ATEX-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)
 - die Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie 89/655/EWG
 - die Unfallverhütungsvorschriften/Sicherheitsregeln
 - sonstige relevante Sicherheitsvorschriften (siehe auch Konformitätserklärung des Gerätes)
- Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Geräte dürfen nur durch befähigte Personen erfolgen, welche im Explosionsschutz ausgebildet ist.
- Anschließen und Trennen der elektrischen Anschlüsse des Gerätes nur in spannungsfreiem Zustand
- Alle technischen Daten des Messgerätes (siehe Typenschild) müssen eingehalten werden.
- Der Sensor darf grundsätzlich nur in spannungslosem Zustand oder einem Bereich frei von explosionsfähiger Atmosphäre geöffnet werden.
- Um die Staubdichtheit zu gewährleisten ist das Sensorgehäuse fest zu verschließen.



Warnung

- Durch Anschluss außerhalb der Leistungsdaten und Verwendung außerhalb des Temperaturbereiches kann es zu Fehlverhalten des Produktes kommen.
Dadurch besteht im explosionsgefährdeten Bereich Lebensgefahr!
Daher: Die Leistungsangaben bzw. Temperaturbereiche der Betriebsanleitung müssen eingehalten werden.

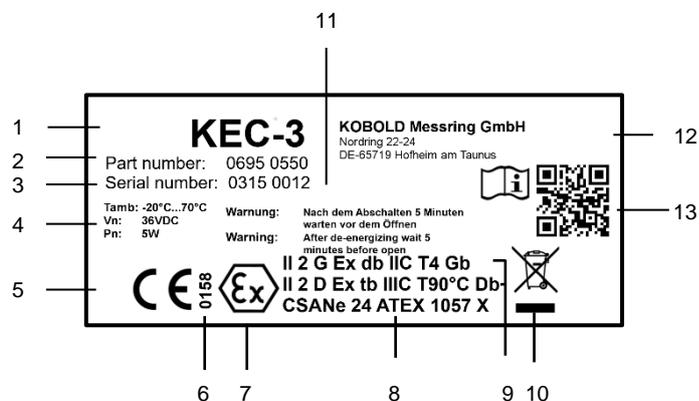
3.2 Besondere Bedingungen

- Die Bedienungsanleitung und die Ex-Dokumentation sind zu beachten, insbesondere die Festlegungen zur notwendigen Einbeziehung in Potentialausgleich und Erdung sowie Überspannungsschutz.
- Ein Öffnen des Gehäuses im explosionsgefährdeten Bereich ist im spannungslosen Zustand nach einer Wartezeit von mindestens 5 Minuten nach dem Ausschalten möglich. Der elektrische Anschluss ist nur im spannungslosen Zustand auszuführen. Jede Öffnung, die geöffnet war, ist mit den in der Bedienungsanleitung festgelegten Anzugmomenten wieder zu verschließen und zu verriegeln.
- Die Reparatur ist an dem druckfesten Gehäuse der Durchfluss-/Verbrauchssonde KEC-3 bzw. KEC-4 inklusive zünddurchschlagsicherer Spalte nicht zulässig.
- Die Zündschutzart hängt von der ordnungsgemäßen Auswahl und Installation der Kabel- und Leitungseinführungen sowie der Verschlussstopfen ab. Alle Öffnungen sind mit entsprechenden Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Verschlussstopfen für nicht benötigte Öffnungen zu versehen. Es dürfen ausschließlich gemäß den Normen EN 60079-0, EN 60079-1 und EN 60079-31 mit separater EU-Baumusterbescheinigung bescheinigte Kabel- und Leitungseinführungen sowie Verschlussstopfen eingesetzt werden. Diese müssen mindestens für einen Temperaturbereich von -20°C bis +95°C bescheinigt sein. Die genutzten Kabel- und Leitungseinführungen sowie Verschlussstopfen müssen ein Gewinde in der Größe M20x1,5 besitzen. Die Einschraubtiefe muss min. 8mm betragen.
- Das Gerät darf ausschließlich mit den für die Kabel- und Leitungseinführungen geeigneten harmonisierten Kabeln eingesetzt werden. Diese müssen mindestens für einen Einsatztemperaturbereich von -20°C bis +95°C geeignet sein.

3.3 Installation / Inbetriebnahme

- Metallteile (Gehäuse und Befestigungsmaterial) sind in den Potenzialausgleich einzubeziehen
- Der Sensor darf nur innerhalb der zulässigen Temperaturklasse T4 (135°C) eingesetzt werden
- Es dürfen nur bescheinigte Kabeleinführungen (II 2 G Ex db IIC Gb) verwendet werden.
- Gehäuse drehen oder öffnen darf nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden, dies unter Einhaltung einer minimalen Wartezeit von 5 Minuten.
- Im Ex-Bereich sind die Anforderungen von IEC/EN 60079-14 Abschnitt 9 zu beachten.

3.4 Typenschild



- 1 Sensortyp
- 2 Bestellnummer
- 3 Seriennummer
- 4 zulässige Umgebungstemperatur Sensor, max. Versorgungsspannung, Leistungsaufnahme
- 5 CE Kennzeichen
- 6 Kennnummer der benannten Stelle
- 7 Ex Zeichen
- 8 Zertifikats- Nummer der EU-Baumusterbescheinigung
- 9 Kennzeichnung der Gerätegruppe und Kategorie per EU-Richtlinie 2014/34/EU
- 10 WEEE-Zeichen
- 11 Hinweise
- 12 Adresse: KOBOLD Messring GmbH
- 13 OR Code Download Link für Bedienungsanleitung

3.5 Kabel-/ Leitungseinführungen bzw. Verschlusskappen



Besondere Bedingungen sind zu beachten!

- Zündschutzart mindestens: II 2 G Ex db IIC T4 Gb
II 2 D Ex tb IIIC T90°C Db
- Einsatztemperaturbereich mindestens: -20°C bis +95°C
- Anschlussgewinde: M20 × 1,5mm
- Anzugsmoment ist in Übereinstimmung mit den Vorgaben des Herstellers anzuwenden.
- Dichtheit der Kabel-/Leitungseinführungen ist sicherzustellen, die zugehörigen Dichtungen müssen unmittelbar am Gehäuse angeordnet sein.
- Nicht benützte Kabeleinführungen müssen mit zugelassen Verschlusskappen verschlossen sein.

4 Elektrischer Anschluss

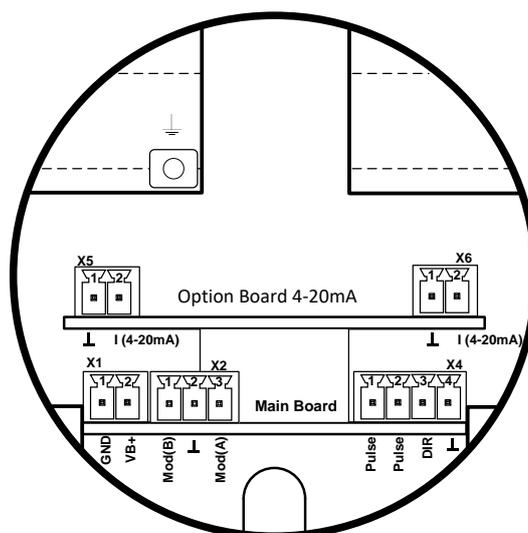
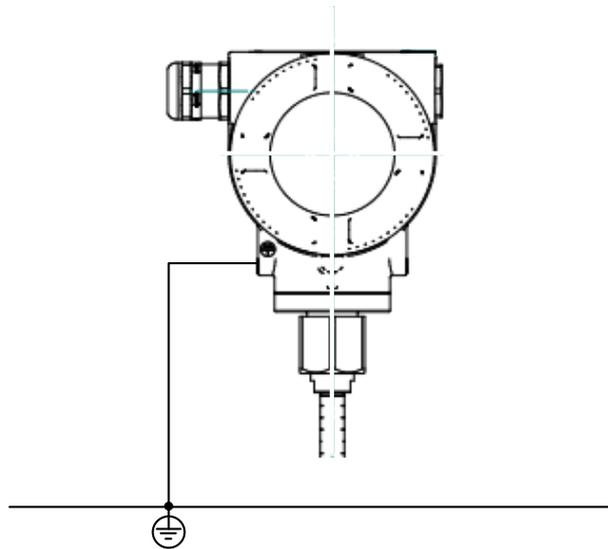


Besondere Bedingungen sind zu beachten!

- Vor dem Öffnen des Gehäuses zur Verbindung / Verdrahtung sind besondere Bedingungen zu beachten!
- Allgemeine Bedingungen der Steckerbelegung und Verdrahtung sind in der Bedienungsanleitung zu beachten

4.1 Potentialausgleich

Die Durchfluss-/Verbrauchssonden KEC-3 und KEC-4 sind über die inneren und äußeren Gehäuseschraubklemmen sicher in der Potentialausgleich einzubeziehen.



5 Technische Daten

Typenbezeichnung:	Durchfluss-/Verbrauchssonde KEC-3 bzw. KEC-4
Zündschutzart/Kennzeichnung:	II 2 G Ex db IIC T4 Gb II 2 D Ex tb IIIC T90°C Db
Normkonformität:	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-31:2014
Zulässiger Betriebstemperaturbereich:	-20°C bis +70°C
Zulässiger Medientemperaturbereich:	-20°C bis +120°C
Spannung (Nennwert):	Un = 36 VDC
Leistungsaufnahme (Nennwert):	Pn = 5 W

6 Reparaturen und Kalibrierung

6.1 Reparatur / Service

Defekte Sensoren KEC-3 / KEC-4 sind an die KOBOLD Messring GmbH zu senden.
Ersatzteile können aus sicherheitstechnischen Gründen nicht bereitgestellt werden.

6.2 Kalibrierung

Es wird empfohlen die Sensoren KEC-3 / KEC-4 in regelmäßigen Abständen kalibrieren zu lassen. Die Kalibrierzyklen sollten sich nach ihrer internen Festlegung richten.

7 EU Type Examination Certificate



1 **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 Equipment intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 2014/34/EU

3 Certificate Number: **CSANe 24ATEX1057X** Issue: **0**

4 Equipment: **Flow- / Consumption Sensor KEC-3 and KEC-4**

5 Applicant: **Kobold Messring GmbH**

6 Address: Nordring 22-24
65719 Hofheim am Taunus
Germany

7 This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 CSA Group Netherlands B.V., notified body number 2813 in accordance with Articles 17 and 21 of 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 intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential reports listed in Section 14.2.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those listed in the schedule to this certificate, has been assured by compliance with the following documents:

EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-31:2014

10 If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to Specific Conditions of Use identified in the schedule to this certificate.

11 This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment. If applicable, further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

12 The marking of the equipment shall include the following:



II 2G
II 2D
Ex db IIC T4 Gb
Ex tb IIIC T90°C Db

Signed: M Halliwell

Title: Director of Operations



Project Number 80200500

This certificate and its schedules may only be reproduced in its entirety and without change
CSA Group Netherlands B.V. Utrechtseweg 310, Building B42, 6812AR Arnhem, The Netherlands

DQD 544.09 Issue Date: 2022-04-14

Page 1 of 3



SCHEDULE

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

CSANe 24ATEX1057X
Issue 0

13 DESCRIPTION OF EQUIPMENT

The flow / consumption probe KEC-3 or KEC-4 is used to measure the thermal mass flow of compressed air, pure gases and gas mixtures by means of a calorimetric principle. At the same time the gas temperature is determined.

The device consists of an aluminium die-cast housing sealed on both sides with housing covers and a sensor with measuring tips. The evaluation and display electronics consists of three printed circuit boards, which are installed in the die-cast aluminium housing. The electrical connection to the outside via one or two with separate EU-type examination certificate corresponding certified cable and cable entries, which are bolted into the aluminium die-cast housing. Unused entries in the aluminium die-cast housing must be closed with a separate EU-type examination certificate according to certified sealing plugs.

The measured values or settings are displayed via a 2" TFT display. The operation or adjustment of the flow / consumption probe KEC-3 or KEC-4 is done visually via the sight glass in the housing cover. The measured value is output via Modbus RTU or via two 4-20mA analogue outputs.

The flow / consumption probe KEC-3 is screwed into the pipeline via a connection nut and is equipped with the sensor with measuring tips in various lengths from 120 mm to 600 mm.

The flow / consumption probe KEC-4 is delivered pre-assembled together with a measuring section.

The permissible ambient temperature range is: -20°C to + 70°C
The permissible media temperature range is: -20°C to + 120°C

Technical data

Voltage (nominal value)	U_n	=	36	VDC
Power input (nominal value)	P_n	=	5	W

14 DESCRIPTIVE DOCUMENTS

14.1 Drawings

Refer to Certificate Annexe.

14.2 Associated Reports and Certificate History

Issue	Date	Report number	Comment
0	22 March 2024	R80200500A	The release of the prime certificate.

15 SPECIFIC CONDITIONS OF USE (denoted by X after the certificate number)

- 15.1 The operating instructions and the Ex documentation must be observed, in particular the stipulations for the necessary inclusion in equipotential bonding and grounding as well as overvoltage protection.
- 15.2 Opening the housing in the potentially explosive area is possible after a waiting period of at least 5 minutes after switch-off. The electrical connection must only be carried out when the power is off. Each opening that has been opened must be resealed and locked with the tightening torques specified in the operating instructions.
- 15.3 The repair is not permitted on the pressure-resistant housing of the flow / consumption probe KEC-3 or KEC-4 including flameproof plug-in gaps.

Project Number 80200500
This certificate and its schedules may only be reproduced in its entirety and without change
CSA Group Netherlands B.V. Utrechtseweg 310, Building B42, 6812AR Arnhem, The Netherlands

DQD 544.09 Issue Date: 2022-04-14

Page 2 of 3



SCHEDULE

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

CSANe 24ATEX1057X
Issue 0

- 15.4 The type of protection depends on the proper selection and installation of the cable glands and plugs. All openings must be provided with appropriate cable glands or blanking plugs for unnecessary openings. Only cable and cable entries and blanking elements certified according to the standards EN 60079-0 and EN 60079-1 with separate EU-type examination certificate may be used. These must be certified at least for a temperature range of -20°C to + 95°C. The cable glands and sealing plugs used must have a thread size M20x1.5. The screw-in depth must be at least 8 mm.
- 15.5 The device may only be used with the harmonized cables suitable for the cable glands. These must be suitable for at least a service temperature range of -20°C to + 95°C.
- 16 **ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS OF ANNEX II (EHSRs)**
The relevant EHSRs that are not addressed by the standards listed in this certificate have been identified and individually assessed in the reports listed in Section 14.2.
- 17 **CONDITIONS OF MANUFACTURE**
- 17.1 The use of this certificate is subject to the Regulations Applicable to Holders of CSA Group Netherlands B.V. certificates.
- 17.2 Holders of EU-Type Examination Certificates are required to comply with the conformity to type requirements defined in Article 13 of Directive 2014/34/EU.

Project Number 80200500

This certificate and its schedules may only be reproduced in its entirety and without change
CSA Group Netherlands B.V. Utrechtseweg 310, Building B42, 6812AR Arnhem, The Netherlands

DQD 544.09 Issue Date: 2022-04-14

Page 3 of 3

8 EU-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung (ATEX)

Wir, Kobold Messring GmbH, Nordring 22-24, 65719 Hofheim, Deutschland, erklären hiermit in alleiniger Verantwortung und mit dem Ziel der Rückverfolgbarkeit, dass das Produkt

Produkttyp: **Durchfluss-/Verbrauchssonde**
Typ: **KEC-3/KEC-4**

EU-Baumusterprüfbescheinigung: **CSANe 24ATEX1057X**

Alle relevanten Anforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllt:

2014/34/EU Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen
Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

Die folgenden harmonisierten Normen wurden zur Konformitätsbewertung angewendet:

EN IEC 60079-0:2018	Betriebsmittel – Allgemeine Anforderungen
EN 60079-1:2014	Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 1: Geräteschutz durch druckfeste Kapselung "d"
EN 60079-31:2014	Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 31: Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse "t"

Das oben genannte Produkt entspricht der Richtlinie 2014/34/EU. Neue Editionen können bereits eine oder mehrere der in den EU-Baumusterprüfbescheinigungen genannten Normen ersetzt haben. Kobold Messring erklärt, dass das in dieser Konformitätserklärung erwähnte Produkt den Anforderungen der neuen Editionen entweder entspricht oder von den Änderungen nicht betroffen ist.

Die notifizierte Stelle DEKRA Testing and Certification GmbH, Kenn-Nr. 0158, wurde, gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU, eingeschaltet zur Überwachung der Qualitätssicherung bezogen auf den Produktionsprozess.

Hofheim, den 28. März 2024



H. Volz
Geschäftsführer

J. Burke
Compliance Manager



KOBOLD Messring GmbH

Nordring 22-24

65719 Hofheim am Taunus