

# EU-Baumusterprüfbescheinigung Nachtrag 3

Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen  
Richtlinie 2014/34/EU

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 12 ATEX E 048 X**

Produkt: **Induktiver Leitfähigkeitssensor Indumax Typ \*LS50D-\*\*\*\*\*\_\*\*\*\***

Hersteller: **Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG**

Anschrift: **Dieselstr. 24, 70839 Gerlingen, Deutschland**

Dieser Nachtrag erweitert die EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 12 ATEX E 048 X um Produkte, die gemäß der Spezifikation in der Anlage der Bescheinigung festgelegt, entwickelt und konstruiert wurden. Die Ergänzungen sind in der Anlage zu diesem Zertifikat und in der zugehörigen Dokumentation festgelegt.

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 12.2090 EU niedergelegt.

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt unter Berücksichtigung von:

**EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-11:2012**

**Allgemeine Anforderungen  
Eigensicherheit „i“**

Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes hingewiesen.

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte. Für den Herstellungsprozess und die Abgabe der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga**

DEKRA Testing and Certification GmbH  
Bochum, 16.06.2021

  
\_\_\_\_\_  
Geschäftsführer

13 **Anlage zur**

14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

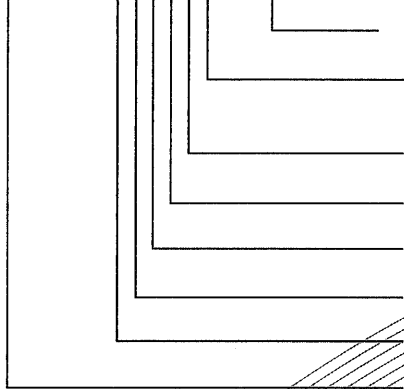
**BVS 12 ATEX E 048 X**  
**Nachtrag 3**

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Induktiver Leitfähigkeitssensor Indumax

Typ \*LS50D-\*\*\*\*\*-\*\*\*\*



Nicht ex-relevant

Nur bei OLS50D oder OCLS50D  
Label Partner (nicht ex-relevant)

Anschluss: **1** = Leitung, **2** = Leitung mit Steckverbinder M12

Leitungslänge ≤ 100 m, z.B. **1** = 3 m

Gehäusematerial **B, C, D, E**

Nicht ex-relevant

**BA** oder **IA** (nicht ex-relevant)

**C** oder **O** oder **OC** (nicht ex-relevant)

15.2 **Beschreibung**

**Grund des Nachtrags:**

Die Anschlussmöglichkeit an das Kommunikationsmodul Typ 2DS Ex-i des Messumformers Typ Liquiline CM44\*\*-\*\*\* wurde ergänzt

**Beschreibung des Produkts:**

Der induktive Leitfähigkeitssensor Indumax Typ \*LS50D-\*\*\*\*\*-\*\*\*\* (mit MEMOSENS Protokoll) dient zur elektrodenlosen Messung der Leitfähigkeit und der Temperatur flüssiger Medien

Der Anschluss des induktiven Leitfähigkeitssensors Indumax Typ \*LS50D-\*\*\*\*\*-\*\*\*\* erfolgt über eine unlösbar verbundene Anschlussleitung (L ≤ 100 m)

Die elektronischen Bauelemente des induktiven Leitfähigkeitssensors Indumax Typ \*LS50D-\*\*\*\*\*-\*\*\*\* sind vollständig vergossen.

15.3 **Kenngößen**

15.3.1 **Eigensicherer Versorgungs- / Signalstromkreis, Anschluss über unlösbar verbundene Anschlussleitung (L ≤ 100 m).**

Maximale Eingangsspannung	U <sub>i</sub>	DC	5,1	V
Maximale Eingangsstromstärke	I <sub>i</sub>		130	mA
Maximale Eingangsleistung	P <sub>i</sub>		166	mW
Maximale innere Kapazität	C <sub>i</sub>		18	µF
Maximale innere Induktivität (Anschlussleitung)	L <sub>i</sub>		0,72	µH/m

Der eigensichere Versorgungs- / Signalstromkreis darf auch an das Sensormodul FSDG1 des Feldmessgerätes Typ Liquiline M CM42-..... (TÜV SÜD – EX5 05 03 30266 012) sowie an das Kommunikationsmodul Typ 2DS Ex-i des Messumformers Typ Liquiline CM44\*\*-\*\*\* (TÜV 20 ATEX 8597 X) angeschlossen werden.



### 15.3.2 Thermische Kenngrößen

#### 15.3.2.1 Umgebungstemperaturbereich

des Sensoranschlusskopfes bzw. der Anschlussleitung:

-20 °C bis +60 °C

#### 15.3.2.2 Prozesstemperaturbereich in Abhängigkeit von der Temperaturklasse und des Sensor Typs (Mediumsberührender Teil des Sensors)

Temperaturklasse	T4	T6
Typ *LS50D-**B***_**** Typ *LS50D-**C***_****	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
Typ *LS50D-**D***_**** Typ *LS50D-**E***_****	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Durch geeignete Maßnahmen ist eine Entkopplung der Temperatur des Sensoranschlusskopfes und der Anschlussleitung von der Prozesstemperatur sicherzustellen.

## 16 Prüfprotokoll

BVS PP 12.2090 EU, Stand 16.06.2021

## 17 Besondere Bedingungen für die Verwendung

Der Sensor Typ \*LS50D-\*\*\*\*\*\_\*\*\*\* ist zum Einsatz in folgendem Umgebungs- und Prozesstemperaturbereich geeignet. Siehe Abschnitt 15.3.2 Thermische Kenngrößen

Der Sensor Typ \*LS50D-\*\*\*\*\*\_\*\*\*\* darf nur zum Messen in Flüssigkeiten mit einer Mindestleitfähigkeit von 10 nS/cm eingesetzt werden.

Metallische Prozessanschlussteile müssen am Einbauort elektrostatisch leitfähig ( $< 1\text{ M}\Omega$ ) angebunden werden.

Nichtmetallische Prozessanschlussteile müssen vor elektrostatischer Aufladung geschützt werden.

Die Anschlussleitung muss vor elektrostatischer Aufladung geschützt werden, falls sie durch Bereiche der Kategorie 1G geführt wird.

## 18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind durch die unter Abschnitt 9 gelisteten Normen abgedeckt.

## 19 Zeichnungen und Unterlagen

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.

Translation

# EU-Type Examination Certificate Supplement 3

Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres  
Directive 2014/34/EU

EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 12 ATEX E 048 X**

Product: **Inductive conductivity sensor Indumax type \*LS50D\_\*\*\*\*\*\_\*\*\*\***

Manufacturer: **Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG**

Address: **Dieselstr. 24, 70839 Gerlingen, Germany**

This supplementary certificate extends EU-Type Examination Certificate No. BVS 12 ATEX E 048 X to apply to products designed and constructed in accordance with the specification set out in the appendix of the said certificate but having any acceptable variations specified in the appendix to this certificate and the documents referred to therein.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Notified Body number 0158, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.  
The examination and test results are recorded in the confidential Report No. BVS PP 12 2090 EU

The Essential Health and Safety Requirements are assured in consideration of:


**EN IEC 60079-0:2018**  
**EN 60079-11:2012**

**General requirements**  
**Intrinsic Safety "i"**

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Special Conditions for Use specified in the appendix to this certificate.

This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

The marking of the product shall include the following:

 **II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga**

DEKRA Testing and Certification GmbH  
Bochum, 2021-06-16

Signed: Jörg-Timm Kilisch

Managing Director



13 **Appendix**

14 **EU-Type Examination Certificate**

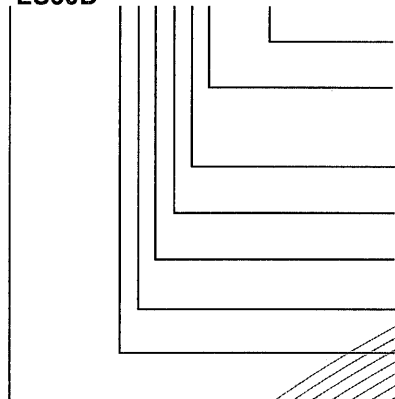
**BVS 12 ATEX E 048 X  
Supplement 3**

15 **Product description**

15.1 **Subject and type**

Inductive conductivity sensor Indumax

Type \*LS50D-\*\*\*\*\*-\*\*\*\*



Non-ex-relevant

Only by OLS50D or OCLS50D,  
Label partner (non-ex-relevant)

Connection: **1** = Cable, **2** = Cable with plug-in connector M12

Cable length ≤ 100 m, e.g. **1** = 3 m

Housing material **B, C, D, E**

Non-ex-relevant

**BA** or **IA** (non-ex-relevant)

**C** or **O** or **OC** (non-ex-relevant)

15.2 **Description**

**Reason for the supplement:**

The connectivity to the communication module type 2DS Ex-i of the transmitter type Liquiline CM44\*\*-\*\*\* was added.

**Description of Product:**

The inductive conductivity sensor Indumax type \*LS50D-\*\*\*\*\*-\*\*\*\* (with MEMOSENS protocol) is used for electrodeless conductivity measurement and temperature measurement of liquid media.

The connection of the inductive conductivity sensor Indumax type \*LS50D-\*\*\*\*\*-\*\*\*\* is carried out via a permanently connected cable (L ≤ 100 m).

The electronic components of the inductive conductivity sensor Indumax type \*LS50D-\*\*\*\*\*-\*\*\*\* are completely encapsulated.

15.3 **Parameters**

15.3.1 Intrinsically safe supply- / signal circuit, connection via permanently connected cable (L ≤ 100 m)

Maximum input voltage	U <sub>i</sub>	DC	5.1	V
Maximum input current	I <sub>i</sub>		130	mA
Maximum input power	P <sub>i</sub>		166	mW
Maximum internal capacity	C <sub>i</sub>		18	µF
Maximum internal inductivity (connection cable)	L <sub>i</sub>		0.72	µH/m

The intrinsically safe supply- / signal circuit may be connected to the sensor module FSDG1 of the field measuring device type Liquiline M CM42-..... (TÜV SÜD – EX5 05 03 30266 012) as well as to the communication module type 2DS Ex-i of the transmitter type Liquiline CM44\*\*-\*\*\* (TÜV 20 ATEX 8597 X)



### 15.3.2 Thermal parameters

#### 15.3.2.1 Ambient temperature range

of the sensor connection head and the connection cable:

-20 °C up to +60 °C

#### 15.3.2.2 Process temperature range depend on temperature class and sensor type (media touched part of the sensor)

Temperature class	T4	T6
type *LS50D-**B***_**** type *LS50D-**C***_****	-20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +120 °C	-20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C
type *LS50D-**D***_**** type *LS50D-**E***_****	-20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +110 °C	-20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C

An uncoupling of the temperature of the sensor connection head and the connection cable to the process temperature is to be guaranteed by appropriate measures.

### 16 Report Number

BVS PP 12.2090 EU, as of „Datum des Prüfprotokolls“

### 17 Special Conditions for Use

The sensor type \*LS50D-\*\*\*\*\*\_\*\*\*\* is suitable for use in the following ambient and process temperature range: see part 15.3.2 thermal parameters

The sensors type \*LS50D-\*\*\*\*\*\_\*\*\*\* may only be used in liquid media with a conductivity of at least 10 nS/cm.

Metallic process connection parts have to be mounted at the mounting location electrostatically conductive (< 1 MΩ).

Non-metallic process connection parts have to be protected from electrostatic charging.

The connection cable has to be protected from electrostatic charging, if installed through areas of Category 1G.

### 18 Essential Health and Safety Requirements

The Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed under item 9.

### 19 Drawings and Documents

Drawings and documents are listed in the confidential report.

We confirm the correctness of the translation from the German original.  
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA Testing and Certification GmbH  
Bochum, 2021-06-16  
BVS-Rip/Mu A20201172



Managing Director



Page 3 of 3 of BVS 12 ATEX E 048 X / N3 – Jobnumber 342099300  
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany  
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany  
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com