

EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 20 ATEX E 113 X**

Produkt: **Digitaler induktiver Leitfähigkeitssensor Typ SE655X-GE**T0*M**
Typ SE656X-GEW0*M**

Hersteller: **Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG**

Anschrift: **Beuckestraße 22, 14163 Berlin, Deutschland**

Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung 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 20.2176 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, 04.01.2021


Geschäftsführer

13 **Anlage zur**
 14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**
BVS 20 ATEX E 113 X

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Digitaler induktiver Leitfähigkeitssensor

Typ SE655X-GET0*M**

- Nicht-ex-relevant
- Feste Leitungslänge z.B. FT = 7 m
- Maximale Leitungslänge 100 m
- Prozessbenetztes Material PEEK / Schaft Material 1.4571

Typ SE656X-GEW0*M**

- Nicht-ex-relevant
- Feste Leitungslänge z.B. FT = 7 m
- Maximale Leitungslänge 100 m
- Prozessbenetztes Material PFA / Schaft Material 1.4571

15.2 **Beschreibung**

Der digitale induktive Leitfähigkeitssensor (mit MEMOSENS Protokoll) dient zur elektrodenlosen Messung der Leitfähigkeit und der Temperatur flüssiger Medien.

Der Anschluss des Digitalen Induktiven Leitfähigkeitssensors erfolgt über eine unlösbar verbundene Anschlussleitung ($L \leq 100$ m).

Die elektronischen Bauelemente des digitalen induktiven Leitfähigkeitssensors sind vollständig vergossen.

15.3 **Kenngößen**

15.3.1 Eigensicherer Versorgungs- / Signalstromkreis, Anschluss über unlösbar verbundene Anschlussleitung ($L \leq 100$ m)

Maximale Eingangsspannung	U_i	DC	5,1	V
Maximale Eingangsstromstärke	I_i		130	mA
Maximale Eingangsleistung	P_i		166	mW
Maximale innere Kapazität	C_i		18	μ F
Maximale innere Induktivität (Anschlussleitung)	L_i		0,72	μ H/m

Der eigensichere Versorgungs- / Signalstromkreis, Anschluss über unlösbar verbundene Anschlussleitung ($L \leq 100$ m), kann auch an einen ATEX zertifizierten eigensicheren Memosens Sensorausgang der folgenden Produktfamilien angeschlossen werden:

- Analysengerät Stratos, beschrieben in KEMA 08ATEX0100
- Modulares Analysenmesssystem Protos, beschrieben in KEMA 03ATEX2530
- Messsystem Portavo, beschrieben in KEMA 12ATEX0094

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
(Mediumsberührender Teil des Sensors)

T4	$-20\text{ °C} \leq T_p \leq +110\text{ °C}$
T6	$-20\text{ °C} \leq T_p \leq +70\text{ °C}$

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

16 Prüfprotokoll

BVS PP 20.2176 EU, Stand 04.01.2021

17 Besondere Bedingungen für die Verwendung

Der digitale induktive Leitfähigkeitssensor ist zum Einsatz in folgendem Umgebungs- und Prozesstemperaturbereich geeignet: Siehe Abschnitt 15.3.2 Thermische Kenngrößen

Der digitale induktive Leitfähigkeitssensor darf nur zum Messen in Flüssigkeiten mit einer Mindestleitfähigkeit von 10 nS/cm eingesetzt werden.

Metallische Prozessanschlusssteile müssen am Einbauort elektrostatisch leitfähig ($< 1\text{ MOhm}$) angebunden werden.

Nichtmetallische Prozessanschlusssteile müssen vor elektrostatischer Aufladung geschützt werden.

Die Anschlussleitung muss vor elektrostatischer Aufladung geschützt werden, falls sie durch Bereiche der Kategorie 1G / EPL Ga 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

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

EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 20 ATEX E 113 X**

Product: **Digital inductive conductivity sensor** type **SE655X-GE**T0*M**
type **SE656X-GE**W0*M**

Manufacturer: **Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG**

Address: **Beuckestraße 22, 14163 Berlin, Germany**

This product and any acceptable variations thereto are 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 20.2176 EU.

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

EN IEC 60079-0:2018 **General requirements**
EN 60079-11:2012 **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, 2021-01-04

Signed: Jörg-Timm Kilisch

Managing Director



13 **Appendix**
 14 **EU-Type Examination Certificate**
BVS 20 ATEX E 113 X

15 **Product description**

15.1 **Subject and type**

Digital inductive conductivity sensor

Type SE655X-GET0*M**

- Non-ex-relevant
- Fixed cable length e.g. FT = 7 m
- Maximum cable length 100 m
- Process wetted material PEEK / shaft material 1.4571

Type SE656X-GEW0*M**

- Non-ex-relevant
- Fixed cable length e.g. FT = 7 m
- Maximum cable length 100 m
- Process wetted material PFA / shaft material 1.4571

15.2 **Description**

The digital inductive conductivity sensor (with MEMOSENS protocol) is used for electrodeless conductivity measurement and temperature measurement of liquid media.

The connection of the digital inductive conductivity sensor is carried out via a permanently connected cable ($L \leq 100$ m).

The electronic components of the digital inductive conductivity sensor are completely encapsulated.

15.3 **Parameters**

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

Maximum input voltage	U_i	DC	5.1	V
Maximum input current	I_i		130	mA
Maximum input power	P_i		166	mW
Maximum internal capacity	C_i		18	μ F
Maximum internal inductivity (connection cable)	L_i		0.72	μ H/m

The intrinsically safe supply- / signal circuit, connection via permanently connected cable ($L \leq 100$ m), may also be connected to an ATEX certified intrinsically safe Memosens sensor output circuit of the following product families:

- Analyzing Unit Stratos as described in KEMA 08ATEX0100
- Modular Analyzing System Protos as described in KEMA 03ATEX2530
- Measurement System Portavo as described in KEMA 12ATEX0094

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 (media touched part of the sensor)

T4	-20 °C $\leq T_p \leq +110$ °C
T6	-20 °C $\leq T_p \leq +70$ °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 20.2176 EU, as of 2021-01-04

17 **Special Conditions for Use**

The digital inductive conductivity sensor is suitable for use in the following ambient and process temperature range: see part 15.3.2 thermal parameters

The digital inductive conductivity sensor 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 ($< 1 \text{ MOhm}$).

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

The connection cable have to be protected from electrostatic charging, if installed through areas of Category 1G / EPL Ga.

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, 2021-01-04
BVS-Rip/Mu A20200867



Managing Director