

CERTIFICATE

(1) EU-Type Examination

(2) **Equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 2014/34/EU**

(3) EU-Type Examination Certificate Number: **DEKRA 15ATEX0020** Issue Number: **1**

(4) Product: **Process Indicators Loop Powered Type 830XR Opt ..., Type 830XS1 Opt ..., Type 830X S2Opt ...**

(5) Manufacturer: **Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG**

(6) Address: **Beuckestraße 22, 14163 Berlin, Germany**

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

(8) DEKRA Certification B.V., Notified Body number 0344 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 confidential test report number NL/DEK/ExTR15.0011/01.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN IEC 60079-0 : 2018

EN 60079-11 : 2012

except in respect of those requirements listed at item 18 of the Schedule.

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.

(11) 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.

(12) The marking of the product shall include the following:



II 2(1) G Ex ia [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb

Date of certification: 4 July 2021

DEKRA Certification B.V.

R. Schuller
Certification Manager

Page 1/3



© Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed. This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EU-Type Examination Certificate DEKRA 15ATEX0020**

Issue No. 1

(15) **Description**

The Process Indicators Loop Powered are operating as indicating measurement devices in 0(4) ... 20mA circuits. The required auxiliary power necessary to operate the respective devices is taken from the measurement current loop.

The three Process-Indicator models are Type 830XR Opt ..., Type 830XS1 Opt ... and Type 830XS2 Opt The three models differ in their housing and in optional switching outputs.

Model codes and Options	Description
X	Intrinsically safe
R	Rugged modular case with IP65 protection
S1	Mountable in panel or instrument with 96 x 48mm ² front cover
S2	Mountable in panel or instrument with 144 x 72mm ² front cover
Option 119	Additional cable gland for branching
Option 291	Two min/max outputs, 60 V DC, 0.15 A, 0.7 W / 0.35 W

The relation between ambient temperature range and temperature class is as shown in the table below.

Temperature class	T6	T5	T4
Ambient temperature range for Type 830XR.	-25 °C to 40 °C	-25 °C to 55 °C	-25 °C to 65 °C
Ambient temperature range for Type 830XS1 and 830XS2	-10 °C to 40 °C	-10 °C to 55 °C	-10 °C to 55 °C

Electrical data

Input measurement circuit (terminals KL1-, KL2+ or KL1-, KL3+):

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, for connection to a certified intrinsically safe circuit, with linear characteristic and the following maximum values:

$U_i = 60 \text{ V}$; $I_i = 150 \text{ mA}$; $P_i = 0,7 \text{ W}$; $C_i = 12 \text{ nF}$; $L_i = 2,2 \text{ }\mu\text{H}$.

or

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, for connection to a certified intrinsically safe circuit, with non-linear characteristic and the following maximum values:

$U_i = 60 \text{ V}$; $I_i = 111,1 \text{ mA}$; $P_i = 0,7 \text{ W}$; $C_i = 12 \text{ nF}$; $L_i = 2,2 \text{ }\mu\text{H}$.

Switching Output circuits (for option 291 only) (terminals KL5-, KL6+ and KL7-, KL8+):

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_i = 60 \text{ V}$; $I_i = 150 \text{ mA}$; $P_i = 0,7 \text{ W}$ (T4), 0,35 W (T5,T6); $C_i = 12 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$.

The switching output circuits are from each other and against the input measurement circuits galvanically isolated up to a peak value of a nominal difference voltage of 60V.

The sum of the voltages of the connected intrinsically safe circuits shall not exceed 60 V.

A voltage may be ignored if it is less than 20 % of the other voltage.

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EU-Type Examination Certificate DEKRA 15ATEX0020**

Issue No. 1

Installation instructions

The instructions provided with the product shall be followed in detail to assure safe operation.

(16) **Report Number**

No. NL/DEK/ExTR15.0011/01.

(17) **Specific conditions of use**

None.

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Covered by the standards listed at item (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Report No. NL/DEK/ExTR15.0011/01.

(20) **Certificate history**

Issue 0 - 217129800 initial certificate
Issue 1 - 225491200 evaluation to EN IEC 60079-0 : 2018

BESCHEINIGUNG

(1) EU-Baumusterprüfung

(2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – Richtlinie 2014/34/EU

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: **DEKRA 15ATEX0020** Ausgabe Nr.: 1

(4) Produkt: **Process Indicators Loop Powered Type 830XR Opt ..., Type 830XS1 Opt ..., Type 830XS2 Opt ...**

(5) Hersteller: **Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG**

(6) Anschrift: **Beuckestraße 22, 14163 Berlin, Deutschland**

(7) Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen ist in der Anlage zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung und in den zugehörigen Unterlagen festgelegt.

(8) DEKRA Certification B.V. bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0344 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, für dieses Produkt die Erfüllung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für den Entwurf und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind im vertraulichen Prüfbericht Nr. NL/DEK/ExTR15.0011/01 festgelegt worden.

(9) Die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0 : 2018

EN 60079-11 : 2012

außer in Bezug auf die in Punkt 18 der Anlage dargelegten Anforderungen.

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und den Bau des spezifizierten Produkts. Weitere Anforderungen der Richtlinie gelten für das Herstellungsverfahren und die Lieferung dieses Produkts. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produkts umfasst Folgendes:



II 2(1) G Ex ia [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb

Datum der Bescheinigung: 4. Juli 2021

DEKRA Certification B.V.

R. Schuller
Certification Manager



© Integrale Veröffentlichung dieser Bescheinigung und zugehörigen Prüfberichte ist erlaubt. Diese Bescheinigung darf nur ungekürzt und unverändert vervielfältigt werden.

(13) **ANLAGE**

(14) **zur EU-Baumusterprüfbescheinigung DEKRA 15ATEX0020** Ausgabe Nr. 1

(15) **Beschreibung**

Die Process Indicators Loop Powered dienen als anzeigende Messgeräte in 0(4) ... 20 mA Messstromkreisen. Die für den Betrieb notwendige Hilfsenergie wird dem Messstromkreis entnommen.

Die drei Process-Indicator-Typen sind Typ 830XR Opt ..., Typ 830XS1 Opt ... und Typ 830XS2 Opt Die drei Typen unterscheiden sich hinsichtlich ihres Gehäuses und optionaler Schaltausgänge.

Typschlüssel und Optionen	Beschreibung
X	eigensicher
R	robustes Aufbaugehäuse mit Schutzart IP65
S1	zum Einbau in eine Schalttafel oder ein Gerät mit Front-Klappe 96 x 48 mm ²
S2	zum Einbau in eine Schalttafel oder ein Gerät mit Front-Klappe 144 x 72 mm ²
Option 119	zusätzliche Kabel-Verschraubung als Abzweigdose
Option 291	zwei Schaltausgänge, 60 V DC, 0,15 A, 0,7 W / 0,35 W

Der Zusammenhang zwischen Umgebungstemperatur und Temperaturklasse ist folgender Tabelle zu entnehmen.

Temperaturklasse	T6	T5	T4
Umgebungstemperaturbereich für Type 830XR.	-25 °C bis 40 °C	-25 °C bis 55 °C	-25 °C bis 65 °C
Umgebungstemperaturbereich für Type 830XS1 und 830XS2	-10 °C bis 40 °C	-10 °C bis 55 °C	-10 °C bis 55 °C

Elektrische Daten

Eingangsmessstromkreis (Klemmen KL1-, KL2+ oder KL1-, KL3+):

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit linearer Kennlinie und folgenden Höchstwerten:

$U_i = 60 \text{ V}$; $I_i = 150 \text{ mA}$; $P_i = 0,7 \text{ W}$; $C_i = 12 \text{ nF}$; $L_i = 2,2 \text{ }\mu\text{H}$.

oder

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit nichtlinearer Kennlinie und folgenden Höchstwerten:

$U_i = 60 \text{ V}$; $I_i = 111,1 \text{ mA}$; $P_i = 0,7 \text{ W}$; $C_i = 12 \text{ nF}$; $L_i = 2,2 \text{ }\mu\text{H}$.

Schaltausgangsstromkreis (nur für option 291) (Klemmen KL5-, KL6+ und KL7-, KL8+):

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit folgenden Höchstwerten:

$U_i = 60 \text{ V}$; $I_i = 150 \text{ mA}$; $P_i = 0,7 \text{ W}$ (T4), $0,35 \text{ W}$ (T5, T6); $C_i = 12 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$.

(13) **ANLAGE**

(14) **zur EU-Baumusterprüfbescheinigung DEKRA 15ATEX0020** Ausgabe Nr. 1

Die Schaltausgangsstromkreise sind untereinander und gegen die Eingangsmesstromkreise bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 60 V sicher galvanisch getrennt.

Die Summe der Spannungen der angeschlossenen eigensicheren Stromkreise darf 60 V nicht überschreiten. Eine Spannung darf vernachlässigt werden, wenn sie kleiner als 20 % der anderen Spannung ist.

Errichtungshinweise

Die Betriebsanleitung des Herstellers ist genau zu befolgen um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

(16) **Prüfbericht Nummer**

Nr. NL/DEK/ExTR15.0011/01

(17) **Besondere Bedingungen**

Keine.

(18) **Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Von den Normen unter (9) abgedeckt.

(19) **Prüfungsunterlagen**

Wie erwähnt in Prüfbericht Nr. NL/DEK/ExTR15.0011/01.

(20) **Bescheinigungsübersicht**

Ausgabe Nr. 0 - 217129800 Erstbescheinigung
Ausgabe Nr. 1 - 225491200 Beurteilung nach EN IEC 60079-0 : 2018