

(1) **EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: **KEMA 01ATEX2001 X**
- (4) Gerät oder Schutzsystem: **Optisch-Induktive Steckvorrichtung BARTEC-SEKOPIA mit Gerätesteckbuchse Typ 17-21S1-B11./.... und Stecker Typ 17-21S1-S21./.... oder Typ 17-21S1-S11./....**
- (5) Hersteller: **BARTEC Komponenten und Systeme GmbH**
- (6) Anschrift: **Max-Eyth-Straße 16, 97980 Bad Mergentheim, Deutschland**

(7) **Die Bauart dieses Gerätes oder Schutzsystems sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.**

(8) **KEMA Quality B.V. bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0344 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.**

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 2002002 festgelegt.




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

**EN 50014 : 1997 EN 50019 : 2000 EN 50020 : 1994
EN 50028 : 1987 EN 50284 : 1999**

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

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konstruktion, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes oder Schutzsystems in Übereinstimmung mit Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen der Richtlinie gelten für das Herstellungsverfahren und die Lieferung dieses Gerätes oder Schutzsystems. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes oder Schutzsystems muß die folgenden Angaben enthalten:

 II 2 G EEx m II T4 oder  II 2 G EEx me II T4 oder
 II 2(1) G EEx m[ia] IIC T4

Arnhem, den 4. Oktober 2001
KEMA Quality B.V.



T. Pijpker
Certification Manager

® Diese Bescheinigung darf nur ungekürzt und unverändert weiterverbreitet werden

(13)

ANLAGE

(14)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 01ATEX2001 X

(15) **Beschreibung**

Die optisch-induktive Steckvorrichtung BARTEC-SEKOPIA mit Gerätesteckbuchse Typ 17-21S1-B11./.... und Stecker Typ 17-21S1-S21./.... oder Stecker Typ 17-21S1-S11./.... wird verwendet zur Speisung und Datenübertragung an Geräten innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs.

Der Stecker darf während Betrieb eingesteckt oder getrennt werden.

Umgebungstemperaturbereich -20 °C ... +40 °C.

Beziehung zwischen Kennzeichnung und Geräten:

Kennzeichnung: Ex II 2 G EEx m II T4

Betrifft Gerätesteckbuchse Typ 17-21S1-B11./....

Kennzeichnung: Ex II 2 G EEx me II T4

Betrifft die Kombination von Gerätesteckbuchse Typ 17-21S1-B11./.... in Zündschutzart EEx m II, mit Stecker Typ 17-21S1-S21./... in Zündschutzart EEx me II.

Kennzeichnung: Ex II 2(1) G EEx m[ia] IIC T4

Betrifft die Kombination von Gerätesteckbuchse Typ 17-21S1-B11./.... in Zündschutzart EEx m II, mit Stecker Typ 17-21S1-S11./.... in Zündschutzart EEx m [ia] IIC.

Elektrische Daten

Gerätesteckbuchse Typ 17-21S1-B11./...

Versorgungsstromkreis Bemessungswerte: 24 Vdc +20 %, -15 %; 2,5 W
(Adern braun, blau und grün-gelb) In Kombination mit Stecker Typ 17-21S1-S11./....:
 $U_m = 250 \text{ Vac}$

Datenstromkreis Bemessungswerte: 5 Vdc, 40 mA
(Adern rot und grün) In Kombination mit Stecker Typ 17-21S1-S11./....:
 $U_m = 250 \text{ Vac}$

Stecker Typ 17-21S1-S21./....

Versorgungsstromkreis Bemessungswerte: 10 Vdc, 200 mA
(Anschlüsse + und -)

Datenstromkreis Bemessungswerte: 5 Vdc, 40 mA
(Anschlüsse B und A)

(13)

ANLAGE

(14)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 01ATEX2001 X**Elektrische Daten (Fortsetzung)**Stecker Typ 17-21S1-S11./....

Versorgungsstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC,
(Anschlüsse + und -) mit folgenden Höchstwerten:

$$U_o = 10,5 \text{ V}$$

$$I_o = 284 \text{ mA}$$

$$P_o = 0,75 \text{ W}$$

Höchstzulässige äußere Kapazität $C_o = 2,41 \mu\text{F}$,
höchstzulässige äußere Induktivität $L_o = 0,35 \text{ mH}$.

Datenstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC,
(Anschlüsse B und A) mit folgenden Höchstwerten:

$$U_o = 4,1 \text{ V}$$

$$I_o = 144 \text{ mA}$$

$$P_o = 0,15 \text{ W}$$

Höchstzulässige äußere Kapazität $C_o = 100 \mu\text{F}$,
höchstzulässige äußere Induktivität $L_o = 1,3 \text{ mH}$.

Versorgungsstromkreis und
Datenstromkreis kombiniert in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC,
(Anschlüsse +, -, B und A) mit folgenden Höchstwerten:

$$U_o = 10,5 \text{ V}$$

$$I_o = 428 \text{ mA}$$

$$P_o = 0,9 \text{ W}$$

Höchstzulässige äußere Kapazität $C_o = 2,41 \mu\text{F}$,
höchstzulässige äußere Induktivität $L_o = 0,11 \text{ mH}$.

Die eigensicheren Stromkreise sind von den nichteigensicheren Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Stückprüfungen

Jede Steckvorrichtung ist den Stückprüfungen gemäß die in der Beschreibung erwähnten Prozedur zu unterziehen.

(16) **Prüfbericht**

KEMA Nr. 2002002

(17) **Besondere Bedingungen**

1. Die o.g. Stecker sind nur zu verwenden in einer Umgebung mit effektivem Schutz gegen ultraviolettes Licht.
2. Die o.g. Stecker und Gerätesteckbuchse sollen derart verwendet und errichtet werden dass interne Kondensation oder Feuchteabsorption nicht stattfinden kann.
3. Die o.g. Steckvorrichtung ist derart zu errichten dass die Gefahr der mechanischen Beschädigung gering ist.

(13)

ANLAGE

(14)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 01ATEX2001 X

Besondere bedingungen (Fortsetzung)

4. Die Leitungen der Gerätesteckbuchse Typ 17-21S1-B11./.... sind mittels geeigneter bescheinigter EEx e Klemmen anzuschließen und sind zusammen mit der Gerätesteckbuchse in einem bescheinigten Gehäuse der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e", unter Beachtung des Potentialausgleichs, zu errichten.
5. Die Öffnung der nicht benutzten Gerätesteckbuchse oder des nicht benutzten Steckers ist mittels der mitgelieferten Schutzkappe gegen externe Einflüsse zu schützen.
6. Der Stecker Typ 17-21S1-S21./.... ist nur mittels Leitung Typ Unitronic LiCY 2x2x0,5 mm² anzuschließen. Beim Anschluss der Leitung ist das äußere Kunststoffteil des Steckers bis zum Anschlag festzudrehen.
Die Leitung soll fest verlegt werden und darf höchstens zehn mal ausgewechselt werden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, welche nicht abgedeckt sind von den unter (9) erwähnten Normen	
Abschnitt	Thema
1.0.5	Kennzeichnung
1.0.6 b) und d)	Betriebsanleitung

Diese grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen sind geprüft und positiv beurteilt worden. Die Prüfergebnisse sind in dem unter (16) erwähnten Prüfbericht festgelegt worden.

(19) Prüfungsunterlagen

unterschieden am

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Beschreibung (21 Seiten) | 24.08.2001 / 19.09.2001 |
| 2. Zeichnung Nr. | |
| 11-21S1-6101 | 12.07.2001 |
| 11-21S1-6101 St (2 Blatt) | 24.08.2001 |
| 11-21S1-6107 | 24.08.2001 |
| 11-21S1-6107 St (2 Blatt) | 24.08.2001 |
| 11-21S1-6104 (3 Blatt) | 24.08.2001 |
| 11-21S1-6102 | 12.07.2001 |
| 11-21S1-6103 (3 Blatt) | 12.07.2001 |
| 11-21S1-6103 St (5 Blatt) | 24.08.2001 |
| 11-21S1-6105 (4 Blatt) | 12.07.2001 |
| 11-21S1-6106 (6 Blatt) | 12.07.2001 |
| 11-21S1-6108 | 12.07.2001 |
| 11-21S1-6108 St (2 Blatt) | 24.08.2001 |
| 11-21S1-6110 (5 Blatt) | 12.07.2001 |
| 11-21S1-6100 (3 Blatt) | 07.09.2001 |
| 3. Prüfmuster | |

(1) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres – Directive 94/9/EC

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **KEMA 01ATEX2001 X**

(4) Equipment or protective system: **Optical-Inductive Plug/Socket BARTEC-SEKOPIA with Socket Type 17-21S1-B11./.... and Plug Type 17-21S1-S21./.... or Type 17-21S1-S11./....**

(5) Manufacturer: **BARTEC Componenten und Systeme GmbH**

(6) **Address: Max-Eyth-Straße 16, 97980 Bad Mergentheim, Germany**

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

(8) KEMA Quality B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report no. 2002002.




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

**EN 50014 : 1997 EN 50019 : 2000 EN 50020 : 1994
EN 50028 : 1987 EN 50284 : 1999**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment or protective system shall include the following:

 II 2 G EEx m II T4 or  II 2 G EEx me II T4 or
 II 2(1) G EEx m[ia] IIC T4

Arnhem, 4 October 2001
KEMA Quality B.V.



T. Pijpker
Certification Manager

* This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change

(13)

SCHEDULE

(14)

to EC-Type Examination Certificate KEMA 01ATEX2001 X

(15) **Description**

The Optical-Inductive Plug/Socket BARTEC-SEKOPIA with Socket Type 17-21S1-B11./.... and Plug Type 17-21S1-S21./.... or Plug Type 17-21S1-S11./.... is used to provide supply and transmit data to equipment within the potentially explosive area.

The Plug may be inserted and separated during operation.

Ambient temperature range -20 °C ... +40 °C.

Relation between the marking and the equipment:

Marking: Ex II 2 G EEx m II T4

Applies to Socket Type 17-21S1-B11./....

Marking: Ex II 2 G EEx me II T4

Applies to the combination of Socket Type 17-21S1-B11./.... in type of explosion protection EEx m II, with Plug Type 17-21S1-S21./.... in type of explosion protection EEx me II.

Marking: Ex II 2(1) G EEx m[ia] IIC T4

Applies to the combination of Socket Type 17-21S1-B11./.... in type of explosion protection EEx m II, with Plug Type 17-21S1-S11./.... in type of explosion protection EEx m [ia] IIC.

Electrical data

Socket Type 17-21S1-B11./...

Power supply circuit Ratings: 24 Vdc +20 %, -15 %; 2,5 W
(Wires brown, blue and green-yellow) In combination with Plug Type 17-21S1-S11./....
 $U_m = 250 \text{ Vac}$

Data circuit Ratings: 5 Vdc, 40 mA
(Wires red and green) In combination with Plug Type 17-21S1-S11./....
 $U_m = 250 \text{ Vac}$

Plug Type 17-21S1-S21./....

Power supply circuit Ratings: 10 Vdc, 200 mA
(Connections + and -)

Data circuit Ratings: 5 Vdc, 40 mA
(Connections B and A)

(13)

SCHEDULE

(14)

to EC-Type Examination Certificate KEMA 01ATEX2001 X

Electrical data (continued)

Plug Type 17-21S1-S11./....

Power supply circuit in type of explosion protection intrinsic safety EEx ia IIC,
(Connections + and -) with the following maximum values:

$$\begin{aligned} U_o &= 10,5 \text{ V} \\ I_o &= 284 \text{ mA} \\ P_o &= 0,75 \text{ W} \end{aligned}$$

Maximum allowed external capacitance $C_o = 2,41 \mu\text{F}$,
maximum allowed external inductance $L_o = 0,35 \text{ mH}$.

Data circuit in type of explosion protection intrinsic safety EEx ia IIC,
(Connections B and A) with the following maximum values:

$$\begin{aligned} U_o &= 4,1 \text{ V} \\ I_o &= 144 \text{ mA} \\ P_o &= 0,15 \text{ W} \end{aligned}$$

Maximum allowed external capacitance $C_o = 100 \mu\text{F}$,
maximum allowed external inductance $L_o = 1,3 \text{ mH}$.

Power supply circuit and
Data circuit combined in type of explosion protection intrinsic safety EEx ia IIC,
(Connections +, -, B and A) with the following maximum values:

$$\begin{aligned} U_o &= 10,5 \text{ V} \\ I_o &= 428 \text{ mA} \\ P_o &= 0,9 \text{ W} \end{aligned}$$

Maximum allowed external capacitance $C_o = 2,41 \mu\text{F}$,
maximum allowed external inductance $L_o = 0,11 \text{ mH}$.

The intrinsically circuits are infallibly galvanically isolated from the non-intrinsically safe circuits up to a peak voltage of 375 V.

Routine tests

Each Plug and Socket shall be subjected to the routine tests in accordance with the procedures as mentioned in the description.

(16) **Report**

KEMA No. 2002002

(17) **Special conditions for safe use**

1. The above mentioned Plugs may only be used in a location providing adequate protection against ultra violet light.
2. The above mentioned Plugs and Socket shall be used and installed in such a way that internal condensation or moisture absorption will not occur.
3. The above mentioned Plugs and Socket shall be installed in such a way that the risk of mechanical danger is low.

(13)

SCHEDULE

(14)

to EC-Type Examination Certificate KEMA 01ATEX2001 X

Special conditions for safe use (continued)

4. The flying leads of Socket Type 17-21S1-B11./.... shall be connected by means of suitable certified EEx e terminal blocks and shall, together with the Socket, be installed in a certified enclosure in type of explosion protection increased safety "e" taking the potential equalizing into account.
5. The opening of an unused Socket or Plug must be protected against external influences by using the protective covers delivered with each unit.
6. Plug Type 17-21S1-S21./.... may only be connected with cable type Unitronic LiYCY 2x2x0,5 mm². After connection of the cable, the non-metallic outer part of the Plug shall be screwed tight against its stop. The cable must be fixed installed and may be exchanged up to a maximum of ten times.

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

Essential Health and Safety Requirements not covered by the standards listed at (9)	
Clause	Subject
1.0.5	Marking
1.0.6 b) and d)	Instructions

These Essential Health and Safety Requirements are examined and positively judged. The results are laid down in the report listed at (16)

(19) **Test documentation**

	<u>signed</u>
1. Description (21 pages)	24.08.2001 / 19.09.2001
2. Drawing No.	
11-21S1-6101	12.07.2001
11-21S1-6101 St (2 sheets)	24.08.2001
11-21S1-6107	24.08.2001
11-21S1-6107 St (2 sheets)	24.08.2001
11-21S1-6104 (3 sheets)	24.08.2001
11-21S1-6102	12.07.2001
11-21S1-6103 (3 sheets)	12.07.2001
11-21S1-6103 St (5 sheets)	24.08.2001
11-21S1-6105 (4 sheets)	12.07.2001
11-21S1-6106 (6 sheets)	12.07.2001
11-21S1-6108	12.07.2001
11-21S1-6108 St (2 sheets)	24.08.2001
11-21S1-6110 (5 sheets)	12.07.2001
11-21S1-6100 (3 sheets)	07.09.2001
3. Samples	

BARTEC GmbH

Max-Eyth-Straße 16

D - 97980 Bad Mergentheim

Germany

Phone: (0049) 7931-597-0

Fax: (0049) 7931-597-119

Datum / Date: 24.08.2001/cé

Hiermit erklären wir, dass das Produkt

BARTEC-Sekopia Typ 17-2151-.11.

nach Abschnitt 6.1 der IEC 60079 abweichend von der Baumuster-Prüfbescheinigung mit folgenden Daten eingesetzt werden kann:

max. Umgebungstemperatur t_a

Aufgrund der Auslegung des Produktes bezüglich Materialien, Bauleistung und Verlustleistung kann BARTEC-SEKOPIA bis zu einer max. Umgebungstemperatur von $t_a = 60 \text{ °C}$ in der Zone 1 betrieben werden. Die Temperaturklasse T4 und die genannte Zündschutzart bleibt davon unberührt.

max. Ausgangsspannung U_0 der RS 485

BARTEC-SEKOPIA wurde nach EEx m (ia) IIC zertifiziert. Bei Anwendung von EEx m (ib) IIC bescheinigen wir dem Produkt bei gleicher Ermittlung der Bauteildaten die max. Ausgangsspannung U_0 von 3,75 V

Damit sind die Daten der RS 485 bei

EEx m (ib) IIC $U_0 = 3,75 \text{ V}$
 $I_0 = 144 \text{ mA}$
 $P_0 = 0,14 \text{ W}$

Bad Mergentheim, den 24. August 2001


Gisbert Schmahl
Geschäftsführung Technik