



(1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**
- (3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 99 ATEX 2222 X

Ausgabe: 4

- (4) Produkt: CPU & Power Modul CPM, Typ 9440/15-**-1*
- (5) Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH
- (6) Anschrift: Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen 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 Prüfbericht PTB Ex 23-22082 festgehalten.

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

EN IEC 60079-0:2018

EN IEC 60079-7:2015 / A1:2018

EN 60079-11:2012

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:



II 3 (2) G Ex ec [ja Ga] [ib Gb] IIC T4 Gc

Konformitätsbewertungsstelle des Sektors Explosionsschutz

Braunschweig, 09.06.2023

Im Auftrag

Dr.-Ing. M. Thedens
Direktor und Professor



24

(13)

Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2222 X, Ausgabe: 4**

(15) Beschreibung des Produkts

Das CPU & Power Modul CPM, Typ 9440 /15-**-1* ist die Zentraleinheit für das eigensichere Remote I/O-System „IS1“. Es wird zusammen mit den systemeigenen eigensicheren I/O-Modulen auf eine 35 mm Hutschiene aufgeschnappt, in der zuvor eine BusRail Typ 9494 montiert wurde.

Ein Netzteil im CPU & Power Modul versorgt über die BusRail die I/O-Module und die an die I/O-Module angeschlossenen Sensoren und Aktoren. Es können bis zu zwei CPU & Power Module und bis zu zwei BusRails mit je maximal 16 I/O-Modulen in einem System eingesetzt werden.

Die CPU im CPU & Power Modul steuert als Gateway einerseits die Datenkommunikation über die BusRail mit den I/O-Modulen. Andererseits kann es über seine RS 485-Schnittstellen mit übergeordneten Rechnern kommunizieren.

Das CPU & Power Modul ist ein zugehöriges elektrisches Betriebsmittel entsprechend EN 60079-11 sowie EN IEC 60079-7, Erhöhte Sicherheit „ec“, das in Bereichen betrieben werden darf in denen Betriebsmittel der Kategorie 3 erforderlich sind.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt $-20\text{ °C} \leq T_a \leq 65\text{ °C}$.

Elektrische Daten:

Hilfsenergie (Eingang U_H / primär)
(Klemmen X5-C (+), X5-B (-))

$U_m = 253\text{ V AC}$

Sollwerte:

$U_{Hn} = 24\text{ V DC}$ (20 V ... 35 V DC)

$I_{Hn} = 5.2\text{ A}$

Datenschnittstellen RS 485 (primär)
(Klemmen X1, X2, X3 auf Pins 3, 5, 6, 8 (Screen))
Datenstromkreis, Pins 3, 8:
5 V – Ausgang, Pins 5, 6:

$U_m = 253\text{ V AC}$

Sollwerte:

$U_n = -7\text{ V} \dots +12\text{ V}$

$U_n = 5\text{ V} \pm 1\%$

$I_n = 100\text{ mA}$

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2222 X, Ausgabe: 4

BusRail Schnittstelle

Hilfsenergie (Ausgang U_{A1} /sekundär)
(Stecker V102: Pins 7, 8, 9, 10 (+);
Pins 27, 28, 29, 30 (-))

Sollwerte:

$U_{nA1} = 24 \text{ V DC}$ (20 V ... 35 V)

$I_{nA1} = 4 \text{ A}$ (begrenzt durch 4 A Sicherung)

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

Höchstwert:

$U_{oA1} = 26.2 \text{ V}$

Der Stromkreis erfordert eine externe Strombegrenzung, welche durch das System gewährleistet wird.

Adress- und Datenbus (sekundär)

Adress- / Datenstromkreise für I/O Module 1-16
(Stecker V102: Pins 4, 5, 14, 15, 16, 24, 25, 26)

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC

Höchstwerte:

$U_{oBus} = 6.6 \text{ V}$

$I_{oBus} = 105 \text{ mA}$

$P_{oBus} = 173 \text{ mW}$

lineare Kennlinie

$U_{iBus} = 6.6 \text{ V}$

$L_i = \text{vernachlässigbar klein}$

$C_i = \text{vernachlässigbar klein}$

BusRail Subadress-Stromkreise (sekundär)

(Stecker V102: Pins 1, 11, 21)

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC

Höchstwerte:

$U_{oSub-address} = 6.6 \text{ V}$

$I_{oSub-address} = 13.7 \text{ mA}$

$P_{oSub-address} = 22.5 \text{ mW}$

lineare Kennlinie

Die eigensicheren Stromkreise (sekundär) sind über den Bezugsleiter miteinander verbunden, bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher von allen primären Stromkreisen und sicher von Erde galvanisch getrennt.

Änderungen in Bezug auf vorherige Ausgaben

- Hinzufügen einer besonderen Bedingung aufgrund der Einbaubedingung
- Überarbeitung der CPU-Leiterplatte ohne Auswirkungen auf den Explosionsschutz
- Umbenennung der CPU-Leiterplatte von LP32 in LP42
- Überarbeitung der sicherheitstechnischen Beschreibung, der Betriebsanleitung sowie der Zeichnungen der LP42
- Korrektur der Kennzeichnung hinsichtlich der Schreibweise

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2222 X, Ausgabe: 4

(16) Prüfbericht PTB Ex 23-22082

(17) Besondere Bedingungen

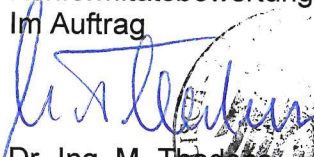
In der Anwendung als Kategorie-3 Gerät ist das CPU & Power Modul in einem Gehäuse mit einem Mindestschutzgrad von IP54 entsprechend IEC 60529 zu installieren. Alternativ kann auch ein Gehäuse mit IP2X verwendet werden, wenn der Einsatzort einen Verschmutzungsgrad von 1 oder 2 entsprechend IEC 60664-1 aufweist.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 09.06.2023


Dr.-Ing. M. Thedens
Direktor und Professor





(1) **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

(2) Equipment or Protective Systems Intended for Use in
Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 2014/34/EU**

(3) EU-Type Examination Certificate Number:

PTB 99 ATEX 2222 X

Issue: 4

(4) Product: CPU & Power Modul CPM type 9440/15-**-1*

(5) Manufacturer: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

(6) Address: Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany

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

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 17 of the 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 Test Report PTB Ex 23-22082.

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

EN IEC 60079-0:2018

EN IEC 60079-7:2015 / A1:2018

EN 60079-11:2012

(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 in accordance to the Directive 2014/34/EU. 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:

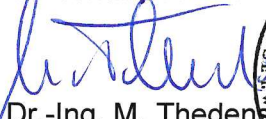


II 3 (2) G Ex ec [ia Ga] [ib Gb] IIC T4 Gc

Konformitätsbewertungsstelle Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, 2023-06-09

On behalf of PTB:



Dr.-Ing. M. Thedens
Direktor und Professor



(13)

SCHEDULE

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 99 ATEX 2222 X, Issue: 4 4**

(15) Description of Product

The CPU & Power Module CPM, type 9440 /15-**-1* is the central unit for the intrinsically safe "IS1" Remote I/O-System. Together with the system-internal intrinsically safe I/O-modules it is snapped onto a 35 mm DIN rail provided with a BusRail, type 9494 that was mounted in the rail before.

A power supply unit in the CPU & Power Module supplies the I/O-modules themselves and sensors and actuators connected to the I/O-modules via the BusRail. One system can be comprised of up to two CPU & Power Modules and up to two BusRails each carrying 16 I/O-Modules as a maximum.

As a Gateway the CPU in the CPU & Power Module controls data communication with the I/O-modules via the BusRail. By means of an RS 485 interface it can also communicate with primary computers.

The CPU & Power Module is an associated electrical apparatus according to EN 60079-11 as well as an apparatus designed to Increased Safety type of protection "ec" according to EN IEC 60079-7 that may be operated in areas where equipment of category 3 is required.

The permissible ambient temperature range is $-20\text{ °C} \leq T_a \leq 65\text{ °C}$.

Electrical data:

Auxiliary power (input U_H / primary)
(connectors X5-C (+), X5-B (-))

$U_m = 253\text{ V AC}$
Nominal values:
 $U_{Hn} = 24\text{ V DC}$ (20 V ... 35 V DC)
 $I_{Hn} = 5.2\text{ A}$

Data interfaces RS 485 (primary)
(connectors X1, X2, X3 on Pins 3, 5, 6, 8 (Screen))
Data circuits, pins 3, 8:
5 V – output, pins 5, 6:

$U_m = 253\text{ V AC}$
Nominal values:
 $U_n = -7\text{ V ... }+12\text{ V}$
 $U_n = 5\text{ V} \pm 1\%$
 $I_n = 100\text{ mA}$

sheet 2/4

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2222 X, Issue: 4

BusRail interface

Auxiliary power (output U_{A1} /secondary)
(Plug V102: pins 7, 8, 9, 10 (+);
pins 27, 28, 29, 30 (-))

Nominal values:

$U_{nA1} = 24 \text{ V DC}$ (20 V ... 35 V)

$I_{nA1} = 4 \text{ A}$ (limited by a 4 A fuse)

type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC

Maximum value:

$U_{oA1} = 26.2 \text{ V}$

The circuit requires an external current limitation as provided by the system

BusRail data/address circuits (secondary)
Data/address circuits for I/O modules 1-16
(Plug V102: pins 4, 5, 14, 15, 16, 24, 25, 26)

type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIC

Maximum values:

$U_{oBUS} = 6.6 \text{ V}$

$I_{oBUS} = 105 \text{ mA}$

$P_{oBUS} = 173 \text{ mW}$

linear characteristic

$U_{iBUS} = 6.6 \text{ V}$

$L_i = \text{negligibly low}$

$C_i = \text{negligibly low}$

BusRail sub-address circuits (secondary)
(Plug V102: pins 1, 11, 21)

type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIC

Maximum values:

$U_{oSub-address} = 6.6 \text{ V}$

$I_{oSub-address} = 13.7 \text{ mA}$

$P_{oSub-address} = 22.5 \text{ mW}$

linear characteristic

The intrinsically safe circuits (secondary) are interconnected via the reference conductor. They are safely electrically isolated from ground and from all primary circuits up to a peak value of the nominal voltage of 375 V.

Changes with respect to previous editions

- Addition of a specific condition of use due to the installation requirement
- Modification of the CPU-PCB without affecting the explosion protection
- Renaming of the CPU-PCB from *PCB 32* to *PCB 42*
- Revision of the safety-related description, the operating instructions manual and the drawings of PCB 42
- Correction of the marking regarding the spelling

sheet 3/4

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2222 X, Issue: 4

(16) Test Report PTB Ex 23-22082

(17) Specific conditions of use


When used as category 3-equipment, the CPM 9440/15 shall be installed within an enclosure that provides an ingress protection of at least IP54 according to IEC 60529 or within an enclosure of at least IP2X installed and used in an environment providing a pollution degree of 1 or 2 according to IEC 60664-1.

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

Konformitätsbewertungsstelle – Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, 2023-06-09


Dr.-Ing. M. Thedens
Direktor und Professor

