



(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**PTB 10 ATEX 2030**

**Ausgabe: 01**

(4) Produkt: Digital Output Modul mit Ventil Typ 9478/22-08-51

(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 18-27164 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit  
**EN 60079-0:2012 + A11:2013 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 2 G Ex ib IIC T4 Gb**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 10. Juli 2018

Dr.-Ing. F. Lienesch  
Direktor und Professor



(13)

## Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2030, Ausgabe: 01**

(15) Beschreibung des Produkts

Das Digital Output Modul mit Ventil Typ 9478/22-08-51 ist eine Systemkomponente des Remote I/O Systems IS1 zur Ansteuerung von pneumatischen Steuerkreisen.

Die elektrische Anbindung an Versorgung, Daten- und Adressbus erfolgt mittels einer Steckverbindung auf die BusRail des IS1 Systems. Die Ausgangskreise sind als pneumatische Steuerkreise ausgeführt.

Das Digital Output Modul mit Ventil ist ein eigensicheres elektrisches Betriebsmittel der Schutzart Ex ib, für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen bis in die Zone 1.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich lautet  $-20\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$ .

### Elektrische Daten:

#### **Systeminterne Stromkreise:**

entsprechend der IS1 Konvention:

Hilfsenergie (Eingang/primär)

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC

Höchstwert:

$$U_i = 26,2 \text{ V}$$

Der Stromkreis ist durch die vorgesehene Freigabeschaltung beim Steckvorgang eigensicher. Der maximal aufgenommene Dauerstrom beträgt 450 mA.

Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.

Anschlüsse Freigabe (primär)

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC, nur zum Anschluss an einen passiven eigensicheren Stromkreis mit vernachlässigbarer Induktivität und Kapazität

Adress- und Datenbus primär und redundant (primär)

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC, nur zum Anschluss an passive eigensichere Stromkreise mit den folgenden Höchstwerten:

$$U_o = 6,6 \text{ V}$$

$$I_o = 100 \text{ mA}$$

$$P_o = 165 \text{ mW}$$

$$U_i = 6,6 \text{ V}$$

Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.

**Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2030, Ausgabe: 01**

Anschlüsse Modul-Select (sekundär)

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, nur zum Anschluss an einen passiven eigensicheren Stromkreis mit vernachlässigbar kleiner Induktivität und Kapazität.

**Weitere Stromkreise:**

Stromkreis Anlagen-Aus (sekundär)

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC / IIB, nur zum Anschluss an einen passiven eigensicheren Stromkreis mit folgenden Höchstwerten:

$$U_o = 6,6 \text{ V}$$

$$I_o = 67 \text{ mA}$$

$$P_o = 110 \text{ mW}$$

Die wirksame innere Kapazität  $C_i$  und Induktivität  $L_i$  sind vernachlässigbar klein.

Die Höchstwerte für einzeln auftretende Reaktanzen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
$L_o$	20 mH	10 mH
$C_o$	24 $\mu$ F	3,9 $\mu$ F

Die Höchstwerte für gemeinsam auftretende Reaktanzen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB			IIC		
$L_o / \text{mH}$	20	1	0,1	10	1	0,1
$C_o / \mu\text{F}$	5,2	12	24	0,84	2,1	3,9

Die Stromkreise primär und sekundär sind sicher von Erde und bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 60 V sicher galvanisch voneinander getrennt.

Der Anschluss Störspannungsableitung ist bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 60 V sicher galvanisch von allen anderen Stromkreisen getrennt.

Als Steuermedium ist ausschließlich Druckluft zu verwenden.

Bei Einbau in ein Gehäuse ist eine geeignete Druckentlastungsmaßnahme vorzusehen.

Änderungen in Bezug auf vorherige Ausgaben

- Nachweis der Erfüllung des genannten Normenstandes.
- Ergänzung der Dokumentation um aktuelle Darstellungen der Kennzeichnung.
- Zusammenfassung des sicherheitstechnischen Konzeptes einschließlich der bisherigen Ergänzungen in der aktuellen Beschreibung.

**Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2030, Ausgabe: 01**

(16) Prüfbericht PTB Ex 18-27164

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EG, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/34/EU (20. April 2016) bestanden, so betrachtet werden, als wenn sie bereits in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Mit Genehmigung der Europäischen Kommission dürfen Ergänzungen zu solchen EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2016 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, 10. Juli 2018

Im Auftrag

  
Dr.-Ing. F. Lienesch  
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 10 ATEX 2030**

**Issue: 01**

(4) Product: Digital Output Module with valve, type 9478/22-08-51

(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 18-27164.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:  
**EN 60079-0:2012 + A11:2013** **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 2 G Ex ib IIC T4 Gb**

Konformitätsbewertungsstelle Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, July 10, 2018

On behalf of PTB

Dr.-Ing. F. Lienesch  
Direktor und Professor



ZSEx001e c

(13)

## SCHEDULE

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 10 ATEX 2030, Issue: 01**

(15) Description of Product

The Digital Output Module with valve, type 9478/22-08-51 is a system-component of the IS1 Remote I/O-System intended to drive pneumatic control circuits.

Electrical connection to the supply circuit, the data and address bus circuits is carried out by means of a plug connector on the BusRail of the IS1-system. The output circuits are designed as pneumatic control circuits.

The Digital Output Module with valve is an intrinsically safe apparatus of Ex ib type of protection intended for the installation in hazardous areas up to zone 1.

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

### Electrical data

#### **System-internal circuits:**

according to IS1 convention:

Auxiliary power (input/primary)

Type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIC

Maximum value:

$$U_i = 26.2 \text{ V}$$

The circuit is intrinsically safe by the intended release circuitry during insertion-withdrawal operation. The converted permanent current is max. 450 mA.

The effective internal capacitance and inductance are negligibly low.

Release terminals (primary)

Type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIC,

only for connection to a passive intrinsically safe circuit with negligible inductance and capacitance.

sheet 2/4

**SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 10 ATEX 2030, Issue: 01**

Address- and data bus primary and redundant (primary)

Type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIC,  
 only for connection to passive intrinsically safe circuits with the following maximum values:

$$U_o = 6.6 \text{ V}$$

$$I_o = 100 \text{ mA}$$

$$P_o = 165 \text{ mW}$$

$$U_i = 6.6 \text{ V}$$

The effective internal capacitance and inductance are negligibly low.

Module-select terminals (secondary)

Type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC,  
 only for connection to a passive intrinsically safe circuit with negligible inductance and capacitance.

**Further circuits:**

System-off circuit (secondary)

Type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIC / IIB,  
 only for connection to a passive intrinsically safe circuit with the following maximum values:

$$U_o = 6.6 \text{ V}$$

$$I_o = 67 \text{ mA}$$

$$P_o = 110 \text{ mW}$$

The effective internal capacitance  $C_i$  and inductance  $L_i$  are negligibly low.

For maximum values of individually occurring reactances reference is made to the following table :

	IIB	IIC
$L_o$	20 mH	10 mH
$C_o$	24 $\mu$ F	3.9 $\mu$ F

For maximum values of commonly occurring reactances reference is made to the following table :

	IIB			IIC		
$L_o / \text{mH}$	20	1	0.1	10	1	0.1
$C_o / \mu\text{F}$	5.2	12	24	0.84	2.1	3.9

The primary and secondary circuits are safely electrically isolated from ground and – up to a peak value of the voltage of 60 V – from each other.

## SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 10 ATEX 2030, Issue: 01

The terminal for interference voltage discharge is safely electrically isolated from all other circuits up to a peak value of the voltage of 60 V.

Compressed air shall be used as control medium only.

An appropriate pressure release measure shall be provided with the installation into an enclosure.

### Changes with respect to previous issues

- Verification of compliance with the state of standards given above.
- Supplementation of the documentation by an updated presentation of the marking.
- Summarization of the safety-related concept including previous supplements in the updated description.

(16) Test Report      PTB Ex18-27164

(17) Specific conditions of use

none

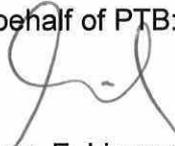
(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

According to Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-type examination certificates which have been issued according to Directive 94/9/EC prior to the date of coming into force of Directive 2014/34/EU (April 20, 2016) may be considered as if they were issued already in compliance with Directive 2014/34/EU. By permission of the European Commission supplements to such EC-type examination certificates and new issues of such certificates may continue to hold the original certificate number issued before April 20, 2016.

Konformitätsbewertungsstelle Sektor Explosionsschutz  
On behalf of PTB:

Braunschweig, July 10, 2018

  
Dr.-Ing. F. Lienesch  
Direktor und Professor

